



**SAMARQAND VILOYATI PEDAGOGIK MAHORAT
MARKAZI**

XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN



**SUN'IY INTELLEKT VA O'QITISHNING
ZAMONAVIY AN'ANALARI**

2025-YIL 18-APREL



UO'K: 37.031.2

BBK: 30ф

“Sun'iy intellekt va o'qitishning zamonaviy an'analari” mavzusida xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya” mavzusida xalqaro (onlayn/offlayn) ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plami. 2025 yil, 877 varaq

“Sun'iy intellekt va o'qitishning zamonaviy an'analari” mavzusida xalqaro (onlayn/offlayn) ilmiy-amaliy konferensiyaning O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 11 maydagi “2022-2026 yillarda xalq ta'limini rivojlantirish bo'yicha milliy dasturni tasdiqlash to'g'risida”gi PF-134-son Farmonida belgilangan vazifalarni bajarish maqsadida tashkil etilgan.

Konferensiya materiallari to'plamiga chet davlatlar ilmiy tadqiqot institutlari, oliy ta'lim muassasalari professor-o'qituvchilari, O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi idoralar xodimlari va ta'lim muassasalari o'qituvchilari, Pedagogik mahorat markaz xodimlari, Respublika ilmiy-tadqiqot institutlari ilmiy xodimlari, ilmiy izlanuvchilar, magistrant va talabalarning ilmiy tadqiqot hamda ta'lim-tarbiya masalariga oid maqola va tezislari kiritilgan.

Konferensiya to'plamida chop etilgan maqola va tezislarning mazmuni hamda mualliflarning to'g'riligiga mualliflar javobgar.

Tahrir hay'at a'zolari:

Ibragimov A.A.	–	Pedagogika fanlari doktori, professor, bosh muharrir.
Raximqulova M.B.	–	Pedagogika fanlari nomzodi, dotsent, tahrir hay'ati a'zosi.
Fayzullayeva G.Sh.	–	Pedagogika fanlari doktori, dotsent, mas'ul muharrir.
Raximova M.A.	–	Filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent, tahrir hay'ati a'zosi.
Alimova D.X.	–	Filologiya fanlari nomzodi, dotsent, tahrir hay'ati a'zosi.
Fayziyeva M.M.	–	Fanlarni rivojlantirish bo'limi boshlig'i, tahrir hay'ati a'zosi.
Raimkulova I.A.	–	Katta o'qituvchi, tahrir hay'ati a'zosi.
Rabbanayeva D.T.	–	Katta o'qituvchi, tahrir hay'ati a'zosi.
Ergasheva G. A.	–	Katta o'qituvchi, tahrir hay'ati a'zosi.
Shodiyeva J.X.	–	Katta o'qituvchi, tahrir hay'ati a'zosi.
Qoraboyev H.K.	–	Katta o'qituvchi, tahrir hay'ati a'zosi.
Nigmatova M.Z.	–	Katta o'qituvchi, tahrir hay'ati a'zosi.
Ruziyeva N.Z.	–	O'qituvchi, tahrir hay'ati a'zosi.
Haqberdiyeva Z.	–	O'qituvchi, tahrir hay'ati a'zosi.



KIRISH SO'ZI

XXI asrda ilm-fan va texnologiyaning jadal sur'atlarda rivojlanishi ta'lim tizimini ham tubdan o'zgartirmoqda. Raqamli transformatsiya sharoitida sun'iy intellekt texnologiyalarining jamiyat hayotining deyarli barcha sohalariga kirib kelishi, ayniqsa, ta'lim sohasida yangi imkoniyatlar va yondashuvlarni yuzaga chiqarmoqda. Sun'iy intellekt o'qitish jarayonini avtomatlashtirish, shaxsiylashtirish va yanada samarali tashkil etishda muhim vositaga aylanib bormoqda.

Barchamizga ma'lumki, keyingi yillarda axborot texnologiyalar va sun'iy intellekt kundan kunga ommalashib bormoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PQ-356-sonli qarori, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 29-noyabrdagi "Sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llab-quvvatlash uchun maxsus rejim tashkil etish va uning faoliyatini yo'lga qo'yish tartibi to'g'risidagi nizomni tasdiqlash haqida"gi 717-sonli qarorining qabul qilinishi esa sun'iy intellekt texnologiyalaridan ta'lim tizimida o'rganish va o'qitishga qaratilgan hukumat darajasidagi siyosiy jarayon ekanligidan dalolat beradi. Davlatimiz rahbari o'z ma'ruzalarida Yangi O'zbekistonni barpo etish va Uchinchi Renessans poydevorini yaratishda hozirgi yoshlarning bilimi va salohiyatiga katta umid bog'lab, ularning zamonaviy information texnologiyalarni, axborot kommunikatsion vositalarni mukammal bilishi kerakligini qayta-qayta uqtirishi ham bejizga emas.

Hozirgi kunda sun'iy intellekt hayotimizning barcha jabhalarida, shu jumladan ta'lim tizimida jadal kirib kelayotgan inson ongining mahsuli hisoblangan zamonaviy intellektual vositadir. So'nggi yillarda sun'iy intellektning ta'limga integratsiyasi sezilarli sur'atlarga ega bo'lib, pedagogik amaliyotni takomillashtirish uchun istiqbolli istiqbollarni taklif qilmoqda. Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanishning yana bir afzalligi - bu uning katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilishidir. Bundan tashqari, intellektual tizim ta'limga maqbul bo'lgan qaysi o'qitish usullari eng samarali ekanligini va qaysi mavzularni o'zlashtirish ta'lim oluvchiga qiyinchiliklar



tug'dirishini aniqlay oladi. Bu o'z navbatida o'qituvchilarga o'z dasturlarini moslashtirish va ularni ta'lim oluvchilar uchun qulayroq qilish imkonini beradi.

Davr talabiga ko'ra sun'iy intellekt texnologiyalarini o'rgatishni ta'lim siyosatining ustuvor yo'nalishi sifatida rivojlantirish, ushbu yo'nalishda ta'lim sifatini tubdan oshirish, sohaga malakali pedagoglarni jalb etish, davlat xizmatchilarining kasbiy faoliyatini sun'iy intellekt texnologiyalarida amalga oshirish imkoniyatini beruvchi uslubiyatlarni ishlab chiqib, amaliyotga joriy etish hamda o'qitishning zamonaviy an'analarni o'rganishga bo'lgan qiziqishini oshirish borasida qator chora-tadbirlar rejalashtirildi.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsam, ushbu xalqaro ilmiy-amaliy anjumanda muhokama qilinayotgan dolzarb masalalar o'z yechimini topadi. Anjuman yakunida ishlab chiqilgan taklif, tavsiya va xulosalar ta'lim sifatini jahon andozalariga mos ravishda oshirishga, ta'limning yuqori sifatli tuzilmasini yaratishga munosib hissa qo'shadi, degan umiddaman.

Markaz direktori, p.f.d. (DSc), dotsent A.Ibragimov



1-SHO'BA. SUN'IY INTELEKT IMKONIYATLARI: MUAMMOLAR, AMALIYOT VA YECHIMLAR

ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИГА СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТНИ ЖОРИЙ ҚИЛИШНИНГ ПЕДАГОГИК-ПСИХОЛОГИК АСПЕКТЛАРИ

Ибраимов Холбой Ибрагимович,

*Ўзбекистон Фанлар Академиясининг ҳақиқий аъзоси, академик,
Қори Ниёзий номидаги Тарбия педагогикаси миллий институти директори*

Маълумки, 2020-йил 5-октябрда Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Рақамли Ўзбекистон – 2030” стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ–6079-сон Фармони [1] қабул қилинган эди. Мазкур фармонда телекоммуникация соҳаси, давлат хизматларини кўрсатиш, иқтисодиётнинг реал сектори тармоқлари, соғлиқни сақлаш, давлат кадастри ва бошқа соҳаларда рақамли технологияларни кенг жорий этиш, бу борада «Рақамли Ўзбекистон — 2030» дастурини тасдиқлаш; электрон ҳукуматнинг техник инфратузилмасини такомиллаштириш; инсон капиталини ривожлантириш ҳамда кадрларни тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини такомиллаштириш; давлат хизматларини рақамли шаклга трансформация қилиш ва ахборот экотизимини ривожлантириш; давлат органлари ва ташкилотлари фаолиятининг очиклиги ва шаффофлигини таъминлаш, аҳолининг электрон иштироки даражасини ошириш; ахборот хавфсизлигини, ахборот ресурслари ва тизимларининг химоясини таъминлаш; рақамли иқтисодиёт ва электрон ҳукумат соҳасидаги ягона ваколатли органни белгилаш ҳамда Ҳукумат, вазирлик ва идоралар, маҳаллий давлат ҳокимияти органларида раҳбарнинг рақамли технологиялар ва электрон ҳукумат масалалари бўйича ўринбосари лавозимини жорий этиш каби масалалар ўз ифодасини топган эди.

Мазкур қарор асосида, 4 та нуфузли олий таълим муассасаларида сунъий интеллект соҳасида янги факультет ташкил этилди. Бу университетлар: Тошкент ахборот технологиялари университети, Ўзбекистон Миллий университети, Самарқанд давлат университети, Техника университетлари. 15 та университетларда амалий фан сифатида киритилди. Шунингдек, Рақамли технологиялар вазирлиги қошида Сунъий интеллект технологиялари илмий тадқиқот институти ташкил қилинди.

Сунъий интеллект жадал ривожланиш жараёнида интернет ва ахборот технологиялари каби ҳаётимизнинг ажралмас қисмига айланиб бормоқда. Бугун инсон ва сунъий интеллект ҳамкорлиги зарурлигига бир қанча сабаблар бор.

Биринчиси, иш жараёнида самарадорлик ва маҳсулдорликни ошириш. Сунъий интеллект кўплаб мунтазам вазифаларни автоматлаштириши мумкин. Бу эса одамлар ижодий ва стратегик вазифаларни бажаришига янада кўпроқ вақт ажратиши учун имкон беради.



Иккинчиси, қарорлар сифатини ошириш. Сунъий интеллект катта ҳажмдаги маълумотларни қайта ишлайди. Шунингдек, инсонлар билмайдиган ўзаро боғлиқлик ва яширин қонуниятларни аниқлай олади. Бу эса кўпроқ маълумотлар таҳлили асосида қарорлар қабул қилиш имконини беради.

Учинчиси, хавфсизлик ва ишончлиликини ошириш. Сунъий интеллект тизимларни мониторинг қилиш ва юзага келадиган муаммоларни аниқлаш учун қўлланиши мумкин. Бу бахтсиз ҳодиса ва бошқа ҳолатларнинг олдини олишда асқатади.

Сунъий интеллект технологияларининг таълимда қўлланилиши тезлиги жуда шиддат билан кечмоқда. Бу амалиётнинг ижобий ва салбий жиҳатлари соҳа олимлари томонидан ҳам тўлақонли таҳлил қилинмаганлиги бошқа жабҳалар каби ортда қолмоқда. Таълим тизимида бошқа ахборот-коммуникация технологиялари (АКТ) ни киритиш, мослаштириш бир неча йилларни талаб қилган бўлса, сунъий интеллект технологияларининг ривожланиши кун сайин ўсиб, таълимга жорий қилиниши, кенг қўлланилиши ҳам мисли кўрилмаган тезликда амалга оширилмоқда. Айни шу жараён вужудга келтирадиган турли ижтимоий таъсирлари, яъни таълим тизимини бошқарувчи инсонлар, таълим берувчи ва олувчи субъектлар ўртасидаги муносабатлар тизимидаги социал ўзгаришларни таҳлил қилиш учун мутахассисларга кўп вақт талаб қилиши катта муаммоларга олиб келиши мумкин.

Инсон ва сунъий интеллект ўртасидаги ҳамкорлик ривожланар экан, муҳим ахлоқий ва хавфсизлик масалалари пайдо бўлади. Бу сунъий интеллект жамият норма ва қадриятларига мувофиқ ҳаракат қилишини, салбий оқибатларга олиб келмаслигини таъминлашда муҳим бўлиб, хавфларни минималлаштиради.

"Биз сунъий интеллект - янги технологияларнинг бирлашиши - ҳаётимизнинг барча жабҳаларини ўзгартирадиган даврга ўтаётганимизда бу мажбуриятни яна бир бор тасдиқлашимиз керак. Биз бу инқилобни йўлга қўйишимиз, одамларнинг турмуш шароитини яхшилашимиз, тенгсизликни камайтиришимиз ва адолатли ва инклюзив глобаллашувини рағбатлантиришимиз керак", деб таъкидлаб ўтган эди 2019-йил май ойида Пекинда бўлиб ўтган "Сунъий интеллект ва таълим" бўйича халқаро конференцияда, ЮНЕСКО Бош директорининг таълим бўйича ёрдамчиси Стефания Жаннини [2].

Бугунга келиб, сунъий интеллект этикаси ҳам долзарб масалалардан бирига айланишга улгурди. Бунда сунъий интеллект технологияларини ишлаб чиқиш ва қўллашда очиклик, конфиденциаллик, хавфсизлик, тенглик, жавобгарлик, инсон назорати каби асосий тамойилларни инобатга олиш зарурати туғилмоқда.

Сунъий интеллектнинг ривожини тил моделларининг тез ўсишига олиб келди. 2022 йил ноябрда Open AI аввал ChatGPT чат-ботини чиқарди — бу текстлар, расмлар яратиш, саволларга жавоб бериш, матнлар ёзиш ва фикрлар таклиф қилиш қобилиятига эга. Кийинчалик Россияда YandexGPT ва GigaChat, Хитойда эса Ernie каби бошқа ечимлар пайдо бўлди.



Жамиятдаги ижтимоий ўзгаришларни ўз вақтида таҳлил қилмаслик, илмий прогнозларини қўя олмаслик, келажақда сунъий интеллектнинг ўнглаб бўлмас салбий оқибатларни келтириб чиқариш эҳтимоли ортмоқда. Жамиятда шаклланган ижтимоий қадриятлар ва унинг ўрнини эгаллаши кутилаётган янги ижтимоий қадриятлар ўртасидаги нозик мувофиқлашув ва мувозанатнинг илмий ечимларини бера олмаслигимиз социал резонанслар ва ижтимоий ностабилликнинг вужудга келиш имкониятини оширади. Айниқса таълим тизимида сифат пасайиб жамият учун провардида яроқсиз кадрлар армиясининг вужудга келишига замин яратади.

Масалан, 2023 йилнинг август ойида Буюк Британиянинг RM Technology компанияси томонидан олиб борилган тадқиқотларга кўра Британиялик мактаб ўқувчиларининг 67% уй вазифасини бажаришда ChatGPT каби чатбот нейро сетлардан, яъни сунъий интеллект технологияларидан фойдаланаётганлигини аниқлаганлар [3]. Шунингдек, АҚШ олимлари томонидан ўтказилган тадқиқот натижалари таҳлил қилиниб сунъий интеллект тизимларида ишловчи нейро тармоқ туфайли “АҚШ олий таълим муассасаларида таълим жараёни йиллар бўйича ортга сурилаяпти” деган хулосага келинган [4].

Шуни таъкидлаш лозимки, сунъий интеллектнинг бугун талабаларнинг ҳақиқий ёрдамчисига айланиб улгурди. ChatGPT, Google Bard AI, Ernie Bot, Slidesai ўзбек тилида ишга туширилган. Қундуз бобо каби қатор сайтлар, ботлар ва дастурлар нафақат уларга янги-янги маълумот ва таълим манбаларини топишда хизмат қилмоқда, балки улар учун “уйга вазифаларни” ҳам бажариб бермоқда. Масалан, ChatGPT каби платформалар мустақил таълим турлари эссе, реферат, турли чизмалар, ҳикоялар, математик мисолларни ечиш, турли ҳисоботларни сониялар ичида тайёрлаб бермоқда. Айниқса, хорижий тилларни ўзлаштиришга қаратилган “NeuroDub” каби нейро тўплам (нейро тармоқлар) лар талабалар ичида кенг оммалашган.

Сунъий интеллектни таълим ташаббусларида қўллаш олий таълим муассасалари ва талабалар учун сонисиз фойда келтиради. Ҳозирги кунда сунъий интеллект ўқув материалларини ишлаб чиқишда, талабаларнинг ишларни объектив баҳолашда, уларнинг иш натижаларини талабаларга етказиш механизмларини ташкил қилишда, шунингдек, талабаларнинг жисмоний ва руҳий соғлиғини кузатишда фаол қўлланилади.

Таълимда сунъий интеллектни қўллашнинг афзалликлари билан бирга бу жараёнда келиб чиқиши мумкин бўлган турли хавфларни ҳам ҳисобга олиш керак:

- Инсоний омилнинг йўқлиги: Сунъий интеллект эмоционал интеллект ва эмпатияга эга эмас (ёки “алгоритмлашган эмпатия” носоғлом муносабатларни ёш рухиятда шакллантириши мумкин), бу эса таълимнинг муҳим элементларидир. Ўқитувчилар ҳамиша қўллаб-қувватлаш, мотивация бериш ва индивидуал ёндашувларни қўллашади. Сунъий интеллект контекстга тўғри тушмаслиги мумкин.

- Маълумотларнинг шахсийлиги билан боғлиқ муаммолар. Сунъий интеллектни таълимда қўллаш катта ҳажмдаги маълумотларни йиғиш ва таҳлил



қилишни талаб қилади. Бу шахсий маълумотларингизнинг махфийлиги ва хавфсизлигига оид саволлар туғдиради. Маълумотларнинг қатъий ҳимоясини таъминлаш ва тегишли қонунчиликқа риоя қилиш керак.

•Техник муаммолар ва инфратузилма шароитлари етишмовчилигидан ҳоли бўлиш. Сунъий интеллектни таълимда тўлиқ қўллаш учун замонавий технологияларга ва ишончли тармоқ инфратузилмасига кириш имконияти керак. Бу айрим ҳудудларда, айниқса, узоқдаги ва ривожланмаган жойларда муаммо бўлиши мумкин. Бундан ташқари, замонавий кучли компьютерлар ёки серверлар билан таъминланиш керак.

Албатта, технологик тараққиётга қарши туриш мантиқсиз, шунинг учун таълим ташкилотлари нейро тармоқ ва у билан боғлиқ жараёнларни тадқиқ қилиш учун вақт, куч ва маблағ сарфлашлари зарур. Ушбу тадқиқотлар натижаси ўлароқ сунъий интеллектдан таълим жараёнида фойдаланишда таълимнинг қайси қисмига жорий қилиш мумкин ва қайси қисмида қўллаш мумкин эмаслигини аниқлаш ўта муҳим. Масалан, фан бўйича дастлабки маълумотларни бериш, қўшимча манба ва турли тадқиқот натижалар таҳлилларини олиш, умумлаштириш ва мувофиқлаштириш, бажарилган уй вазифалари, ҳисоботларнинг белгиланган стандартларга мослигини таққослаш, муҳаррирлик, корректорлик ишлари, ўзлаштиришни кузатиб бориш каби ўқитувчидан кўп вақт талаб қиладиган, техник ноиждий ишларни 24/7 режимида сунъий интеллект хизматларидан фойдаланиб, орттирилган вақтни эса талабалар билан кўпроқ мулоқот қилиш, фан доирасида талабаларнинг иждий, креатив ёндашувларини ривожлантиришга қаратиш мумкин.

Албатта, таълимда сунъий интеллектни жорий этишнинг ҳозирги тенденцияси хавфсизлик протоколларини ишлаб чиқиш ва уларни аниқ, амалий воситаларда амалга оширишдир. Ҳа, хавф-хатарлар бор ва ҳатто улар кундан-кунга ортиб бормоқда. Лекин сиз бир қадам ҳам ортга қайта олмаймиз. Бунинг сабаби, сунъий интеллект аллақачон таълим усуллари тубдан ўзгартирмоқда. Сунъий интеллектнинг тўлиқ салоҳиятини рўёбга чиқариш учун хавфларни диққат билан ўлчаш ва салбий оқибатларни камайтириш чораларини кўриш керак. Таълимнинг келажаги бевосита сунъий интеллект билан боғлиқ ва бу савол ҳатто муҳокама қилинмайди. Асосий муаммо - бу воситадан самарали ва фойдали фойдаланишни ким ва қаерда ўрганишдир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. <https://lex.uz/uz/docs/5030957> Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Рақамли Ўзбекистон – 2030” стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ–6079-сон Фармони. Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 06.10.2020 й., 06/20/6079/1349-сон; 31.10.2020 й

2. . <https://www.unesco.org/ru/digitaleducation/artificial-intelligence>

3. <https://techxplore.com/news/2023-08-paper-exams-chatbot-colleges-chatgptproof.html>.

4. <https://cs50.harvard.edu/> - CS50: Computer Science Courses and Programs from Harvard.



KOGNITIV INQILOB – ZAMONAVIY TADQIQOTLAR VA RAQAMLI TA'LIMNING ASOSI SIFATIDA

Ibragimov A'lamjon Amrilloevich

Samarqand viloyati pedagogik mahorat markazi,
pedagogika fanlari doktori, professor,
alamjonibragimov@gmail.com
Telefon: +99899-074-11-91
ORCID: 0009-0002-2857-3129

Fayzullayeva Gulchexra Sharipboyevna

Samarqand viloyati pedagogik mahorat markazi,
pedagogika fanlari doktori, dotsent,
gulchexrasharipboyevna81@gmail.com
Telefon: +998979259791
ORCID: 0000-0001-9900-2695

Annotatsiya. Mazkur maqolada XX asrning ikkinchi yarmida shakllangan kognitiv inqilobning mazmun-mohiyati, uning ilmiy-nazariy asoslari va zamonaviy ta'lim tizimiga, ayniqsa, raqamli ta'lim muhitiga ta'siri tahlil qilingan. Shu bilan birga kognitiv psixologiya, tilshunoslik, neyrofan va sun'iy intellekt yo'nalishlarining kesishgan nuqtasida paydo bo'lgan bu inqilobning ta'lim kontekstida qanday ilmiy asos bo'layotgani yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: kognitiv inqilob, raqamli ta'lim, kognitiv yuklama, metakognitsiya, sun'iy intellekt, zamonaviy o'quv texnologiyalari.

Аннотация. В данной статье анализируется суть и содержание когнитивного переворота, сформировавшейся во второй половине XX века, её научно-теоретические основы и влияние на современную систему образования, особенно на цифровую образовательную среду. Наряду с этим освещается, какую научную основу представляет этот переворот в контексте образования, возникшая на пересечении когнитивной психологии, лингвистики, нейронауки и искусственного интеллекта.

Ключевые слова: когнитивный переворот, цифровое образование, когнитивная нагрузка, метакогниция, искусственный интеллект, современные образовательные технологии.

Annotation. This article analyzes the essence of the cognitive revolution that emerged in the second half of the 20th century, its scientific and theoretical foundations, and its influence on the modern education system, particularly within digital learning environments. Furthermore, the paper highlights how this revolution – emerging at the intersection of cognitive psychology, linguistics, neuroscience, and artificial intelligence – has served as a scientific basis within educational contexts.

Keywords: cognitive revolution, digital education, cognitive load, metacognition, artificial intelligence, modern learning technologies.



XX asrning ikkinchi yarmida ilm-fan taraqqiyotida ro'y bergan tub burilishlardan biri sifatida tan olingan kognitiv inqilob inson tafakkuri, idroki, eslab qolish, o'rganish va axborotni qayta ishlash jarayonlarini chuqur tadqiq etishning yangi paradigmasini shakllantirdi. Ushbu inqilob bexavioristik yondashuvning chegaralarini ochib berib, inson ongini murakkab tizim sifatida tushunishga imkon yaratdi. Psixologiya, lingvistika, neyrofiziologiya, informatika va sun'iy intellekt sohalarining kesishgan nuqtasida shakllangan bu yondashuv ilmiy tafakkurda aqliy jarayonlarni modellashirish, o'lchash va tahlil qilishning yangi usullarini taqdim etdi.

Zamonaviy ta'limda, ayniqsa, raqamli texnologiyalar tobora keng ko'lamda joriy qilinayotgan sharoitda, kognitiv yondashuv didaktika, pedagogika va metodikaning ilmiy asosini qayta o'rganish, yangicha talqin qilish imkonini bermoqda. Raqamli ta'lim vositalarining keng tarqalishi o'quvchilarning axborot bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirish, mustaqil o'rganish jarayonlarini yo'lga qo'yish va individual ta'lim trayektoriyasini yaratishda kognitiv tamoyillarga tayanishni talab etadi. Shu sababli, kognitiv inqilobning metodologik asoslari zamonaviy o'quv muhiti va didaktik texnologiyalarni loyihalashda muhim nazariy va amaliy negiz bo'lib xizmat qilmoqda.

Bugungi kunda raqamli ta'lim platformalari, sun'iy intellekt asosidagi tizimlar, adaptiv o'quv modullari kognitiv fanlarning yutuqlariga tayangan holda o'quvchilarning idrok darajasiga moslashtirilgan, samarali va individuallashtirilgan ta'lim tajribalarini taqdim etmoqda. Aynan shu nuqtayi nazardan qaraganda, kognitiv inqilob nafaqat psixologik ilm-fan taraqqiyotining muhim bosqichi, balki raqamli ta'limni ilmiy asosda yo'lga qo'yishning nazariy poydevoridir.

Ta'limdagi keyingi davr tadqiqotlari miya va ong tushunchalarini tadqiqlash, inson resursidan, ayniqsa, uning intellektidan unumli foydalanish, jamiyat taraqqiyoti omillarini tasniflash mavzulari fonida namoyon bo'layotganligi ayni haqiqat. Bu esa kognitiv tadqiqotlarning yangi bosqichga chiqqanligini ko'rsatadi. Shu o'rinda kognitiv fan va uning shakllanish tarixi borasida to'xtalib o'tish lozim.

2002-yilda "Amerikalik o'qituvchi" onlayn ruknida e'lon qilingan maqolada kognitiv fan tushunchasi lingvistika, psixologiya, nevrologiya, falsafa, informatika, ya'ni sun'iy intellekt va antropologiya fanlari doirasida olingan ma'lumotlar asosida ong va uning jarayonlarini fanlararo, ilmiy o'rganish sohasi, deb ta'riflanadi [3]. Kognitivlik til, idrok, diqqat, xotira, fikrlash, tushunish, anglash va his-tuyg'ular kabi mental qobiliyatlarni o'z ichiga oladi. Shuning uchun ham kognitivlik nazariyasi tadqiqotchilari nerv tizimi ma'lumotni qanday qabul qilishi, qayta ishlashi, ifodalashi va o'zgartirishiga e'tibor qaratgan holda intellekt va xulq-atvorni o'rganadi [7], bunday o'rganish va mental qobiliyatlarni tushunish zarurati yuqorida ta'kidlangan sohalarga murojaat qilishga olib keladi. Aynan kognitiv fanning odatiy tahlili nerv sistemasidan miyani modulli tashkil qilishga yo'naltirilgan o'rganish va qaror qabul qilishdan mantiq va rejalashtirishgacha bo'lgan ko'plab tashkiliy darajalarni qamrab oladigan sxemadan iborat bo'ladi.

Kelib chiqishiga ko'ra, ushbu fan qadimgi yunon va sharq falsafasiga doir matnlarga borib taqaladi, kognitiv fan doirasidagi aniq pozitsiyalar 1950-yillarda intellektual harakatlar sifatida boshlangan bo'lib, ko'p hollarda "...kognitiv inqilob",



deb nomlangan. Ayniqsa, Jorj Millerning bu boradagi izlanishlari mazmunga aniqlik kiritilishi nuqtayi nazaridan muhim ahamiyatga ega bo'ldi. “Kognitiv fanning tug'ilishi juda qiziq kechgan, – deya ta'kidlaydi u. – 1960-yilga kelib ilmiy hamjamiyatda fanlararo nimadir sodir bo'layotgani aniq bo'ldi. Garvardda biz buni kognitiv tadqiqotlar, Karnegi-Mellonda ular axborotni qayta ishlash psixologiyasi, La Jollada esa kognitiv fan deb atashgan”. Ya'ni 1976-yilgacha ushbu fanning qanday atalishining ahamiyati bo'lmagan [4]. Demak, “Kognitiv inqilob” – bu aql, ong va undagi jarayonlarni fanlararo tutashuv nuqtalarini aniqlashga, o'rganishga intilish sifatida paydo bo'lib, keyinchalik kognitiv fan tushunchasini oldi.

Kognitiv fan shakllanishi va uning muhimligini ko'rsatuvchi ilmiy-tadqiqot ishi sifatida tan olingan ilk tajriba-sinov ishlari 1950-yillarda amerikalik mashhur psixolog va informatik olim Jozef Karl Robnett Liklider (JSR Liklider nomi bilan mashhur) boshchiligida MIT Sloan Menejment maktabida (MIT Management Sloan School) olib borilgan. Liklider kompyuter xotirasidan inson bilishi, idroki uchun model sifatida foydalanishga qaratilgan eksperimentlar o'tkazgan [5].

Mariya Falikman esa “...Kognitiv fan: asos solinishi va istiqbollar” nomli maqolasida kognitiv fanning vujudga kelish sanasini 1956-yilning 11-sentabrida Massachusetts texnologiya institutida bo'lib o'tgan axborotlarni qayta ishlashga bag'ishlangan simpozium bilan bog'laydi. Uning ta'kidlashicha, amaliyotchi psixolog Jorj Millerning “ 7 ± 2 sehrli raqami”, lingvist Noama Xomskiyning “Til tavsifining uchta modeli”, kompyuterli modellashirish bo'yicha mutaxassislar – matematik Allen Nyuyell va siyosatshunos Gerbert Saymonlarning “...Mashina nazariyasi mantig'i” [2; 3-b.] nomli ma'ruzalari kognitiv fanni bilishning fanlararo tadqiqot sohasi sifatidagi mazmunini belgilab berdi.

1973-yilgi Xalqaro ilmiy-tadqiqot kengashida Kristofer Longuyet-Xiggins “sun'iy intellekt” bo'yicha olib borilayotgan tadqiqotlarning mavjud holati haqidagi “...Lighthill hisoboti va Sazerlend (Sutherland) javobiga sharhlar” maqolasi bilan chiqish qiladi. Ma'ruzada olim shu davrgacha sun'iy intellektni, shuningdek, psixologiya, lingvistika(tilni bilish sohasi)ni rivojlantirish uchun inson ongi va bilish jarayonlari, fanlararo intellektual integratsiyani o'rganishga taalluqli tadqiqotlarni tahlil qilish jarayonida ularni “kognitiv fan” atamasi doirasida birlashtirdi hamda birinchi bo'lib ushbu atamani fanga kiritdi.

Kognitiv fan – tirik va sun'iy tizimlar tomonidan bilimlarni egallash, saqlash, qayta hosil qilish va foydalanishni ifodalovchi bilish jarayonlariga doir fanlar yig'indisidir. Hozirgi paytda u insonning bilish va miya faoliyati tadqiqoti bilan shug'ullanuvchi o'zaro bog'liq bo'lgan fanlarning butun bir tarmog'ini tashkil qiladi [1; 134-b.]. Kognitiv fanga doir tadqiqotlarda bilish bilan bog'liq butun jarayonlar qamrab olingan bo'lib, miya faoliyatini rivojlantirishda o'qitishning asosiy omil ekanligi e'tirozga o'rin qoldirmaydi. Kognitiv fan tarmoqlari dastlab olti yo'nalishda (bilishning tajribaviy psixologiyasi, ong falsafasi, neyrofan, kognitiv antropologiya, lingvistika, kompyuter fanlari va sun'iy intellekt) ajratib ko'rsatilgan bo'lsa-da, ilmiy taraqqiyot sohaga oid yangi yo'nalishlarning (jumladan, kognitiv genetika, kognitiv iqtisod, neyroiqtisod, kognitiv estetika va b.) rivojiga zamin yaratdi.



Kognitiv inqilob ta'limga nisbatan yondashuvda sezilarli o'zgarishlarni yuzaga keltirdi. Bu o'zgarishlar avvalo o'quvchining kognitiv faol subyekt sifatida qaralishi, o'quv jarayonida faqat bilim berish emas, balki bilimlar asosida mantiqiy fikrlash, muammoli vaziyatni tahlil qilish, mustaqil qaror qabul qilish kabi ko'nikmalarni rivojlantirish zarurligini ilgari surdi. Lev Vigotskiyning "eng yaqin rivojlanish zonasi" haqidagi g'oyasi, Piaget va Brunerning o'rganish bosqichlari haqidagi qarashlari zamonaviy o'quv metodikalarining kognitiv yondashuvga mos shakllanishiga zamin yaratdi. Shu bilan birga, kognitiv psixologiya asosida yaratilgan ta'lim modellarida metakognitiv strategiyalar, ya'ni o'z o'rganishini anglash, nazorat qilish va baholashga oid faoliyatlar asosiy o'ringa egalladi. Bu esa, o'z navbatida, o'quvchilarning o'zlashtirish darajasi, mustaqil fikrlash ko'nikmalari va shaxsiylashtirilgan o'rganish strategiyalarini joriy etishda muhim ahamiyat kasb etadi.

So'nggi yillarda kognitiv fan doirasida olib borilgan olib borilgan izlanishlari turli-tumanligi bilan ahamiyatga ega. Tadqiqotchi Jiajie Zhangning ta'kidlashicha: "...Biz insoniyat tarixidagi uchinchi fundamental iqtisodiy o'zgarishlarning boshida turibmiz – bu sun'iy intellekt (AI) tomonidan boshqariladigan kognitiv inqilob. Ushbu inqilob kuchli hisoblash, universal ulanish va katta hajmdagi ma'lumotlar orqali odamlarni kognitiv mehnatdan ozod qilmoqda" [6].

Zamonaviy ta'lim tizimini kognitiv tamoyillar asosida loyihalangan raqamli vositalarsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Raqamli platformalar (masalan, LMS tizimlari – Moodle, Google Classroom, Edmodo), simulyatsiya va o'yinli o'rganish muhitlari, sun'iy intellekt asosidagi o'quv tizimlari kognitiv fanlar asosida ishlab chiqilgan bo'lib, ular o'quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashgan holda ta'lim berishga imkon yaratadi.

Kognitiv yondashuv asosida raqamli ta'limda: axborotni maqsadli va izchil tartibda taqdim etish; kognitiv yuklamani boshqarish (ya'ni keraksiz axborotdan xoli bo'lish); vizual va verbal modallikni uyg'unlashtirish; o'rganishni faollashtiruvchi muhit yaratish asosiy dizayn tamoyillari sifatida qaraladi.

Hozirga kelib, ta'limda sun'iy intellekt vositalarining qo'llanilishi tobora ortib bormoqda. Bu vositalarning samarali ishlashi aynan kognitiv modellarga asoslanadi. Chatbotlar, tahliliy tizimlar, moslashtirilgan testlar va baholash platformalari o'quvchi kognitsiyasini model qilib olgan algoritmlar orqali ish yuritadi. Natijada, har bir o'quvchining bilish darajasi, qiyinchiliklari va o'rganish uslublari individual tahlil qilinadi va shunga mos ravishda ta'lim resurslari taqdim etiladi. Bu jarayon o'quvchining kognitiv faolligini orttirishga xizmat qilib, konstruktiv o'rganish muhitini yaratadi. Ayniqsa, sun'iy intellekt yordamida amalga oshirilayotgan prediktiv baholash, moslashtirilgan o'rgatuvchi tizimlar va raqamli murabbiylar kognitiv yondashuvning amaliy natijalariga aylangan.

O'rganilgan ilmiy adabiyotlar, amaliy tajribalar natijasida quyidagicha xulosalarga kelindi:

XX asrning 50-yillaridan keyin psixologiya, informatika va tilshunoslikda olib borilgan noan'anviy yo'nalishdagi tadqiqotlar kognitiv fan shakllanishi va uning muhimligini ko'rsatuvchi ilmiy izlanishlar sifatida xizmat qilgan;



mental qobiliyatlarni o'rganish zarurati, nerv sistemasini modulli tashkil qilishga yo'naltirish, qaror qabul qilish, mantiqiylik agoritmi va rejalashtirishgacha bo'lgan ko'plab tashkiliy elementlarni o'zida mujassamlashtirgan sxematik harakatlar kognitiv fanning odatiy tahlili ekanligi ma'lum bo'ldi;

shu nuqtayi nazardan, kognitiv inqilob nafaqat tarixiy-falsafiy ahamiyatga ega bo'lgan ilmiy hodisa, balki raqamli transformatsiya sharoitida ta'lim tizimining nazariy va amaliy asoslarini yangilovchi markaziy g'oya sifatida qaralishi zarur. Kelgusida ham raqamli ta'limda kognitiv yondashuvlarning chuqurroq integratsiyasi o'quvchilarning bilim olish imkoniyatlarini yanada oshiradi, ularning o'z-o'zini boshqarish va refleksiya qilish qobiliyatini rivojlantirish orqali ta'limning sifatini yuksaltirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Пургина Е.И. Когнитивная педагогика: теоретические основания, история становления, проблемное поле // Когнитивные исследования в образовании: сб. науч. ст. / Урал. гос. пед. ун-т.; под науч. ред. С.Л.Фоменко; общ. ред. Н.Е.Поповой. – Екатеринбург, 2019. – С. 134-138.

2. Фаликман М. Когнитивная наука: основоположение и перспективы // Логос, 2014. – №1. – С. 1-18.

3. *Ask the Cognitive Scientist. American Federation of Teachers // August 2014. Archived from the original on 17 September 2014. Retrieved 25 December 2013.*

4. George A Miller, The cognitive revolution: a historical perspective // Trends in Cognitive Sciences, Volume 7, Issue 3, 2003, Pages 141-144. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(03\)00029-9](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(03)00029-9).

5. Hafner, K.; Lyon, M. (1996). Where wizards stay up late: The origins of the Internet. New York: Simon & Schuster. – 32 p. ISBN 0-684-81201-0.

6. Jiajie Zhang. Geoffrey Hinton: The “James Watt” of the Cognitive Revolution // <https://sbmi.uth.edu/blog/2024/geoffrey-hinton>.

7. Thagard R. Paul, *Cognitive Science* // Archived 15 July 2018 at the Wayback Machine, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Fall 2008 Edition), Edward N. Zalta (ed.).



TA'LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA SUN'IY INTELLEKTDAN MAQSADLI FOYDALANISH HAQIDA AYRIM MULOHAZALAR

Davronov Pirnazar Ziyatovich

Samarqand viloyati pedagogik mahorat markazi professori

Annotatsiya: Ushbu maqolada xorijiy mamlakat olimlari tomonidan ishlab chiqilgan reflektiv modellarning maktab amaliyotiga tatbiqida sun'iy intellektdan samarali foydalanish yo'llarini yoritilgan.

Kalit so'zlar: mahorat, sun'iy intellekt kasbiy, faoliyat, voqea, tajriba, kuzatish, tahlil, jarayon, kombenatsiyalashgan, refleksiya, kundalik, model, formula, ta'rif, teorema, aksioma, tenglama

Sun'iy intellekt odatda inson intellektini talab qiladigan vazifalarni bajara oladigan kompyuter tizimlari yig'indisi hisoblanadi. Bu vazifalarga o'rganish, mulohaza yuritish, muammoni hal qilish, idrok etish, tilni tushunish va qaror qabul qilish kiradi. Sun'iy intellekt murakkab muammolarning yechimini topish va samaradorlikni oshirish uchun inson aql-idrokiga taqlid qiladi.

Sun'iy intellektning bir qancha turlari mavjud. Masalan, tor sun'iy intellekt – (zaif sun'iy intellekt deb ham ataladi) muayyan vazifalarni bajarish uchun mo'ljallangan va cheklangan imkoniyatlarga ega. Boshqa tomondan, umumiy SI – (kuchli SI deb ham ataladi) hali ham faraziy tushuncha hisoblanadi. U inson kabi fikrlash va o'rganish qobiliyatiga ega, ongli va o'z-o'zini anglaydigan mashinalarni rivojlantirishni nazarda tutadi.

Samaradorlik – bu maqsadga erishish uchun ishlatilgan resurslarning optimal darajada sarflanishini ifodalovchi tushuncha. Ya'ni, kamroq vaqt, kuch, yoki mablag' sarflab, ko'proq natijaga erishish.

Samaradorlikka bir nechta muhim omillar ta'sir ko'rsatadi:

Texnologiya: Zamonaviy texnologiyalar, jumladan avtomatlashtirish unumdorlikka bevosita ta'sir ko'rsatadi. Texnologiyalar jarayonlarni tartibga soladi, xatolarni kamaytiradi va vaqtni tejaydi. Texnologiyaning bir qismi sifatida sun'iy intellekt va maxsus dasturiy ta'minotlarni ishlab chiqish samaradorlikni oshirishda muhim rol o'ynashi mumkin.

Ishchi kuchi: Xodimlarning bilim, ko'nikma va qobiliyatlari unumdorlik uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega. Yaxshi tayyorlangan va malakali xodimlar yanada samaraliroq natijalar qilishadi.

Boshqaruv amaliyoti: To'g'ri rejalashtirish, tashkil etish va muloqot kabi boshqaruv amaliyoti samaradorlikka sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Agar kompaniya kuchli yetakchilikka va qaror qabul qiluvchi boshqaruvchiga ega bo'lsa, bu resurslarni yaxshiroq taqsimlash va yuqori unumdorlikka olib keladi.

Sun'iy intellekt deyarli barcha sohalarda samaradorlikni oshirish uchun foydali manba bo'lib kelmoqda. Sun'iy intellektga asoslangan texnologiyalardan foydalanish orqali kompaniyalar ish jarayonlarini tartibga solishi, samaradorligini oshirishi va resurslarni optimallashtirishi mumkin.



1. Takroriy vazifalarni avtomatlashtirish: SI asosidagi dasturlar ma'lumotlarni kiritish, hisobotlarni tayyorlash va mijozlarga xizmat ko'rsatish so'rovlari kabi takroriy vazifalarni avtomatlashtirishga yordam beradi. Bu esa xodimlarga ko'proq strategik vazifalarga e'tibor qaratish uchun vaqt ajratib beradi.

2. Individual tushunchalar: SI shaxsning ish qoidalari va xohish-istaklariga asoslangan tavsiyalarni taqdim etishi mumkin. Bu xodimlarga o'z ishining ustuvorligini belgilash va yaxshiroq qarorlar qabul qilishga yordam beradi.

3. Rejalashtirish: SI alohida yig'ilishlar, individual ish jarayoni va boshqa omillarga asoslanib, rejalar qilishni optimallashtiradi. Bu vaqt va resurslardan samaraliroq foydalanishga, ziddiyatlarni kamaytirishga yordam beradi.

4. Kuchaytirilgan hamkorlik: SI bilan ishlaydigan dasturlar real vaqt rejimida tarjima, avtomatik transkripsiya va virtual yordam ko'rsatish orqali hamkorlik va aloqani osonlashtirishi mumkin. Bu geografik joylashuv yoki til to'siqlaridan qat'iy nazar, jamoalarga yanada samarali ishlashga yordam beradi.

5. Ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish: SI katta hajmdagi ma'lumotlarga asoslanib, tushuncha va prognozlar taqdim etishi mumkin. Bu esa qaror qabul qilishda, tahlil jarayonida va strategik rejalashtirishni yaxshilashda yordam beradi.

Reflektiv modellar kasbiy rivojlanishning muhim omilidir, biroq shu modellarni sun'iy intellekt yordamida takomillashtirish bugungi kunda zamon talabi hisoblanadi desak mubolag'a bo'lmaydi. Quyida umumiy o'rta ta'lim maktablariga tajriba almashish jarayonida kuzatilgan darslardan misollar keltiramiz:

Uzaqova Guljon Melikovna – Tayloq tumandagi 1- umumiy o'rta ta'lim maktabi matematika fani o'qituvchisi darsi tahlili:

Amerikalik Josiah Willard Gibbs (Gibbs) – termodinamika va statistik fizika sohalarida muhim ilmiy tadqiqotlar olib borgan olim.

Gibbsning reflektiv modeli, o'quv (o'z-o'zini tahlil qilish) uchun ishlatiladigan samarali yondashuv hisoblanadi. Ushbu modeldan foydalanishning asosiy maqsadi - tajriba, hissiyotlar va xatti-harakatlarni chuqur tahlil qilish hamda korreksiya kiritish asosida, shaxsiy va professional rivojlanishni ta'minlashdan iborat.

Samarqand viloyati pedagogik mahorat markazidagi darslarimizda Gibbsning reflektiv modeli o'rganilgach, uni kasbiy faoliyatlariga tatbiq etish tinglovchilarga taklif etildi. Tajriba kutulgan natijani bermadi. Bundan reflektiv modellarni yunalishlar tinglovchilarining bevosita maktabda o'qitadigan fani bilan bog'lab o'rgatish zarurati paydo bo'di.

Gibbsning reflektiv modeli 6 bosqichda amalga oshiriladi: 1) tavsif (arab tilida – mukammal ta'rif, baho, sifatlash, maqtash ma'nolarida ishlatiladi), 2) hissiyotlar, 3) tahlil, 4) tahliliy o'rganish, 5) reja, 6) amaliy rejalar.

1. Tavsifda tajriba tasvirlab beriladi:

a) nima sodir bo'ldi savoliga javob beriladi: Tayloq tuman Maktabgacha va maktab ta'limi bo'limiga qarashli 1-umumiy o'rta ta'lim maktabi matematika fani o'qituvchisi G.M.Uzaqovaning "Arifmetik progressiya" mavzusidagi darsi bo'ldi.

2. Hissiyotlar:

O'sha vaziyatdagi hissiy reaksiyalarinizi o'ylab ko'ring.



- O'zingizni qanday his qildingiz savoliga javob beriladi: darsimda nufuzli insonlar ishtirok etganligi tufayli hayajonlandim;
- Boshqalar qanday hissiyotda edi savoliga javob beriladi:
 - a) darsimga kirgan mehmonlar menga xayrihohlik va faoliyatimni sinchkovlik bilan kuzatishdi;
 - b) dars boshida sinf o'quvchilarida bosiqlik kuzatildi, o'quv materialini o'rganishga o'tilgandan so'ng faollik boshlandi.

3. Tahlil:

Tajribani baholang.

- Nima yaxshi o'tdi savoliga javob beriladi: "Biz muallimlar sinfimiz o'quvchilarini an'anaviy ta'limda o'qitmaymiz, ularni ko'proq mustaqil o'rganishga, o'rganganlarini sheriklari bilan hamkorlikda amaliyotga qo'llashga yo'naltiramiz" shiori asosida, kichik guruhlarda ishlayotganligimiz uchun darsimiz ko'pchilik o'quvchilarning faolligida o'tdi.

- Qanday muammolar yuzaga keldi savoliga javob beriladi: to'rt nafar o'quvchilarning darsga tayyorgarligi yetarli darajada emasligi ko'rindi.

4. Tahliliy o'rganish:

Bunda tajriba (o'tilgan dars) va uning natijalari chuqur tahlil qilinadi.

- Nima uchun bu sodir bo'ldi savoliga javob beriladi: to'rt nafar o'quvchi darsga tayyorgarlik ko'rishmagan.

- Qanday omillar ta'sir qildi savoliga javob beriladi: o'quvchilar va ularning onalari bilan o'tkazilgan individual suhbatlardan 3 nafarining dars qilmasligiga oilaviy sharoitlar sabab bo'lganligi, bittasining o'zi yolg'ovlik qilganligi aniqlandi.

5. Reja:

Tajribadan nimani o'rganishingizni xulosa qiling.

- Boshqacha nima qilish kerak edi savoliga javob beriladi: o'quvchilarni faqat o'qitish bilan chegaralanib qolmasdan, dars jarayonini, o'quvchilarning hissiyotlarini, harakatlarini chuqur kuzatish va tahlil qilish kerak.

- Yangi bilimlar nimadan iborat degan savolga javob beriladi: darsni o'tishga tayyorgarlik ko'rishdan boshlab, uning yakuniga qadar kechadigan barcha xatti-harakatlarni doimiy chuqur tahlil qilish, erishilgan yutuqlarni revojlantirish va ro'y berishi mumkin bo'lgan kamchiliklarning oldini olish zarurligi.

6. Amaliy reja:

Kelajakda nima qilishingizni rejalashtiring.

- Shunga o'xshash vaziyatlarda qanday yondashuv qo'llaysiz savoliga javob beriladi:

- a) har bir kiyingi darsga tayyorgarlik ko'rishda oldingi tajribalar inobatga olinadi, erishilgan yutuqlar revojlantirilib, ro'y bergan har qanday kamchiliklar, ularning asosiy va yondosh sabablari chuqur tahlillarga asoslangan holda bartaraf etib boriladi;

- b) reflektiv kundalik yuritiladi;

- c) hamkasblar tajribalari o'rganiladi, kasbiy revojlantirish kurslari, kasbiy revojlantirish seminarlarida ishtirok etiladi;

- d) tegishli pedagogik, psixologik adabiyotlar o'rganiladi.



Xulosa qilib aytganda, professional faoliyatda Gibbsning reflektiv modelidan doimiy foydalanish, ta'limning natijadorligi va kasbiy rivojlanishning samaradorligini oshirishning muhim vositasi bo'lib xizmat qiladi.

Yuqoridagi jarayonni sun'iy intellekt yordamida yanada takomillashtirish, tezlashtirish, samaradorligini oshirish mumkin. Sun'iy intellekt nafaqat bugungi kunda samaradorlikni sezilarli darajada oshiradigan amaliy vositadir, sun'iy intellekt oddiy vazifalarni avtomatlashtirish, ma'lumotlarni samarali tahlil qilish va jarayonlarni optimallashtirish orqali shaxslarga kamroq resurslar bilan ko'proq narsaga erishish imkonini beradi. Shunday ekan, har bir pedagogning kasbiy rivojlanishida sun'iy intellektdan maqsadli foydalanishi dars samaradorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. "Ta'lim – 2030" Inchxon deklaratsiyasi. – Inchxon: Janubiy Koreya. 2015. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti asarlari
2. Mirziyoyev Sh.M., Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. Mamlakatimizni 2016-yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2017-yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi 16 ma'ruza, 2017-yil 14-yanvar // Sh.M. Mirziyoyev. – Toshkent: O'zbekiston, 2017. – 104 b.
3. Abdurahmonov F. M. Kasbiy stress, emotsional so'nish holatlari profilaktikasi va korreksiyasiga qaratilgan korreksion dastur. – Toshkent:... 2022.
4. Pirnazarovna, D. F. (2022). Digital technologies in studying English at university: traditions and innovations. *EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR)*, 8(3), 97-100.
5. Pirnazarovna, D. F. (2022). WAYS OF FORMING DIGITAL LITERACY IN THE CONTEXT OF TEACHING ENGLISH. *EPRA International Journal of Research and Development (IJRD)*, 7(3), 55-57.
6. Davronova, F. (2022). PEDAGOGICAL ASPECTS OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN RAPID ACQUISITION OF ENGLISH. *Innovative Development in Educational Activities*, 1(2), 44-47.
7. Davronova, F. (2022). EXPERIMENT-TESTING METHODOLOGY OF ON RAPID TEACHING OF ENGLISH TO STUDENTS IN THE CONDITONS OF DIGITAL TECHNOLOGIES. *Innovative Development in Educational Activities*, 1(2), 72-76.



XIX ASR OXIRI XX ASR BOSHLARI FARG'ONA VILOYATIDA ALOQA TIZIMI TARIXINI O'RGANISHDA SUN'IY INTELEKTNING IMKONIYATLARI

Qosimov Dilmurodjon A'zamjonovich

Andijon viloyati Pedagogik mahorat markazi

"Fanlarni rivojlantirish bo'limi" bosh mutaxassisi

azamjonovich1989@gmail.com

Annotatsiya: XIX asr oxiri va XX asr boshlarida Farg'ona viloyatida aloqa tizimi tarixi mavzusini o'rganishda sun'iy intellektidan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Bu mavzuda sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash ta'lim jarayonini samarali va qiziqarli qilish imkonini beradi. Maqolada Farg'ona viloyatining tarixiy aloqa tizimlarining rivojlanishi va ularning zamonaviy ta'limda sun'iy intellekt orqali qanday o'rganilishi mumkinligi tahlil qilinadi. Sun'iy intellektning virtual reallik, interaktiv simulatsiyalar va interaktiv chat-botlar kabi vositalaridan foydalanish talabalar o'rtasida tarixiy bilimlarga qiziqishni oshirishga yordam beradi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, ta'lim, aloqa tarixi, Farg'ona viloyati, zamonaviy o'qitish.

XIX asr oxirida va XX asr boshlarida Farg'ona viloyatida aloqa tizimi tarixi mavzusini o'rganish muhimdir, chunki bu davrda aloqa texnologiyalari kuchayib borib, jamiyatning rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatdi. Zamonaviy o'qitishda suniy intellektning keng qo'llanishi esa bu mavzuni yangicha ko'rinishda o'rgatish imkonini beradi. Bu maqola Farg'ona viloyatidagi aloqa tizimlarining tarixiy rivojlanishi va SI ning ta'limdagi qo'llanilishini ko'rib chiqadi.

XIX asr oxirida Rossiya imperiyasi Farg'ona viloyatiga kirib kelinganida telgraf va telefon kabi yangi aloqa texnologiyalarini joriy etdi. Bu texnologiyalar savdo-sotiq, harbiy strategiya va ijtimoiy munosabatlarda aloqa tizimlarini kuchaytirishga imkon berdi. Masalan, telgraf tizimi tez va oson xabarlashuvni ta'minladi, bu esa iqtisodiyot va siyosiy hayotni o'zgartirdi. Rossiya hukumati tomonidan qurilgan telgraf liniyalari viloyat ichida va undan tashqariga bog'lanishni ta'minladi, bu esa Farg'ona viloyatining regional va global bozorlar bilan integratsiyasiga yordam berdi.

XX asr boshlarida esa telefon tizimi rivojlanishi boshlandi, bu esa shaxsiy va ijtimoiy aloqa yo'llarini yanada qulaylashtirdi. Bu davrda Farg'ona viloyati Markaziy Osiyo hududidagi muhim savdo va transport markazlaridan biri bo'lib turgan bo'lsa-da, aloqa tizimlarining rivojlanishi uni yanada mustaqil va rivojlangan hududga aylاندirdi. Aloqa tizimlarining rivojlanishi Farg'ona viloyatining siyosiy va iqtisodiy mustaqilligiga erishish jarayonida muhim rol oynadi.

Zamonaviy ta'limda suniy intellekt (SI) texnologiyalarining keng qo'llanishi ta'lim jarayonini samarali va qiziqarli qilish imkonini beradi. SI virtual realiy (VR),



interaktiv simulatsiyalar va interaktiv chat-botlar kabi vositalarni qo'llash orqali tarixiy hodisalarni yana bir bor yashirish imkonini beradi. Masalan, talabalar VR o'ynalarida telgraf stansiyalarini simulatsiya qilish orqali uning ishlashini tushunishlari mumkin. Bundan tashqari, SI-powered chat-botlar talabalar savollarini javoblash va tarixiy ma'lumotlarni taqdim etish uchun ishlatilishi mumkin.

SI ta'limda foydalanishning biror bir vositasi esa ma'lumotlarni avtomatik ravishda tahlil qilish va natijalarni vizual ravishda taqdim etishdir. Masalan, AI-powered analitik vositalar orqali talabalar tarixiy ma'lumotlarni tahlil qilish va ularning mustaqil davlatlarga o'tish jarayonidagi ahamiyatini tushunish mumkin. Bu esa talabalar o'rtasida tarixiy bilimlarga qiziqishni oshirishga yordam beradi va ularning mustaqil davlatlarga o'tish jarayonini tushunishlariga imkon yaratadi.

Farg'ona viloyatida aloqa tizimi tarixi mavzusini o'rganishda sun'iy intellektning qo'llanishi

Farg'ona viloyatida aloqa tizimi tarixi mavzusini o'rganishda sun'iy intellektning qo'llanishi ta'lim jarayonini yangicha ko'rinishda o'tkazish imkonini beradi. Masalan, tinglovchilar (o'quvchilar, talabalar) SI-powered interaktiv xaritalar orqali viloyatdagi telgraf liniyalarining joylashuvini ko'rishlari mumkin. Bu esa talabalar Farg'ona viloyatidagi aloqa tizimlarining geografik va iqtisodiy ahamiyatini tushunishlariga yordam beradi.

Shuningdek, SI-powered analitik vositalar orqali talabalar tarixiy ma'lumotlarni tahlil qilish va ularning mustaqil davlatlarga o'tish jarayonidagi ahamiyatini tushunish mumkin. Masalan, talabalar telgraf liniyalarining rivojlanishi va ularning Farg'ona viloyatining iqtisodiyotiga ta'sirini tahlil qilish orqali bu mavzuni yanada chuqur o'rganishlari mumkin. Bu esa talabalar o'rtasida tarixiy bilimlarga qiziqishni oshirishga yordam beradi va ularning mustaqil davlatlarga o'tish jarayonini tushunishlariga imkon yaratadi.

Farg'ona viloyatida aloqa tizimi tarixi mavzusini o'rganishda sun'iy intellektning qo'llanishi ta'lim jarayonini yangicha ko'rinishda o'tkazish imkonini beradi. Bu esa talabalar o'rtasida tarixiy bilimlarga qiziqishni oshirishga yordam beradi va ularning mustaqil davlatlarga o'tish jarayonini tushunishlariga imkon yaratadi. Sun'iy intellektning virtual realiq, interaktiv simulatsiyalar va interaktiv chat-botlar kabi vositalaridan foydalanish talabalar o'rtasida tarixiy bilimlarga qiziqishni oshirishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ahmedov, B.A. "Farg'ona viloyati tarixi" – T.: "Fan", 1998. – 120 b.
2. Qodirov, Sh.Q. "Zamonaviy ta'lim texnologiyalari" – T.: "Universitet", 2020. – 150 b.
3. To'xtayev, I.S. "Sun'iy intellekt va ta'lim" – T.: "Adolat", 2023. – 110 b.
4. G'ulomov S.S. va boshqalar "Axborot tizimlari va texnologiyalari". Oliy o'quv yurti talabalari uchun darslik. - T: «Sharq», 2000 y. 336-368 b.
5. Ubbiyev. A.T. "Ijod maktablarida sun'iy ong texnologiyalaridan foydalanish istiqbollari" "Ijodiy pedagogika: ta'lim jarayoniga zamonaviy yondashuv" Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plami. Toshkent 2025-yil 4-aprel, 10 bet.



6. Wayne Holmes, M. B. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign. (2019).

TRANSFORMING CURRENT EDUCATION THROUGH ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Jimbo Claver

Samarkand International University of Technology (SIUT)

Department of Mathematical and Physical Sciences

Samarkand, Uzbekistan

Email: jimbo.maths@gmail.com

Abstract. The article explores the development of AI applications predictive analytics in educational and adaptive learning systems. This study illustrates how AI technologies are transforming conventional teaching and learning setup through the examination of implementation methodologies, technological designs, and empirical results. This review's goal is to present a thorough knowledge of AI's role in education by highlighting its advantages, drawbacks, and areas in need of more investigation. In addition, the article discusses important implementation issues, security and privacy concerns, and new developments in educational AI, providing a comprehensive assessment of the present situation and potential future paths of AI in education.

Keywords: Artificial Intelligence, Education, Learning, Data Analytics, Machine Learning and ethics.

Introduction

The incorporation of advanced machine-learning techniques has greatly advanced the technical underpinnings of artificial intelligence in education. Three main areas of machine learning are used by contemporary educational AI systems, each of which has distinct advantages in educational applications, per comprehensive research examining educational technology implementations [3]. The foundation of AI applications in education is supervised learning algorithms. According to [5], analysis of intelligent tutoring systems, classification models can predict student performance in STEM disciplines with an accuracy of 84.3%. Natural Language Processing applications have demonstrated 91.7% accuracy in content comprehension assessment across multiple languages and subject domains [3]. In agreement with the recent research on educational data mining, the application of unsupervised learning techniques has produced impressive outcomes in educational contexts [4]. The recent sustainability research in educational technology, reinforcement learning has also become a game-changing tool for personalization in education [5].

The goal of this work is to present a thorough understanding of the application of AI in education, highlighting its advantages, drawbacks, and areas in need of more investigation. The structure of this review is organized as follows: Section 2 provides



a technical underpinning of artificial intelligence in education; Section 3 explores the use of AI across systems of adaptive learning

Section 4 identifies the research automated evaluation framework. Section 5 outlines the accurate prediction of student Success and Section 6. concludes with a discussion on future directions and implications for the effective and ethical use of AI in education.

Technical underpinnings of artificial intelligence in education

The use of advanced machine-learning techniques has led to a substantial evolution in the technical underpinnings of artificial intelligence in education [2]. Three main categories of machine learning are used by contemporary educational AI systems, each of which has distinct advantages in educational applications, per a comprehensive recently research examining the use of educational technology [1]. The supervised learning, unsupervised learning and reinforcement learning. The technical foundations of artificial intelligence in education have significantly evolved as a result of the application of sophisticated machine-learning algorithms. According to [3] a thorough study on the use of educational technology, modern educational AI systems employ three primary kinds of machine learning, each of which offers unique benefits in educational applications. As reported the current research on educational data mining, the application of unsupervised learning techniques has shown impressive outcomes in educational contexts [4]. Strengthening the recent sustainability study in educational technology, learning has become a transformational instrument for personalization in education [5]. Comparing adaptive content sequencing algorithms to conventional sequential learning techniques, the average time to concept mastering was lowered by 31.5% [2, 3].

Systems of Adaptive Learning

A notable development in educational technology are adaptive learning systems, which use complex algorithms to provide individualized learning experiences [2, 4, 5]. Through dynamic content adaptation, adaptive learning systems may support a variety of learning styles, according to a thorough study that examined numerous viewpoints in these platforms [8, 9]. Adaptive learning systems are built on the Student Model Component, which combines many data sources to produce thorough learner profiles [5]. Numerous studies on intelligent tutoring systems have shown that the Domain Model Component organizes instructional materials for the best possible delivery [4,6]. Recent study particularly highlighted that learning objective alignment mechanisms demonstrated up to 73.6% improvement in curriculum coherence compared to traditional instructional design methods, especially in mathematics and science subjects [7].

Automated Evaluation Framework

Thanks to advanced automation techniques, educational evaluation has been transformed by contemporary AI-powered assessment systems [1,2]. Recent research on intelligent assessment systems indicates that these platforms have made notable advancements in the accuracy of automated grading [7,8,9]. Significant progress has



been made in automated evaluation applications using Natural Language Processing (NLP) capabilities. According to an advanced study detailed in [2], contemporary algorithms for evaluating essays in the humanities and social sciences have an 85.3% agreement rate with human graders [3]. Using real-time analysis across academic databases and digital libraries, the study showed that sophisticated plagiarism detection systems can identify both verbatim and paraphrased literature with 94.3% accuracy [6,7]. According to innovative study that was published in Scientific Reports, computer vision technologies have revolutionized the evaluation of handwritten and visual material [9]. Algorithms for interpreting mathematical notation showed promise in handling complicated equations, attaining an accuracy of 88.9% even when dealing with intricate statistical and calculus notations [4, 11, 12, 13].

Accurate Prediction of Student Success

Through thorough predictive modelling techniques, sophisticated AI systems have completely transformed educational data analytics [7]. Recently, it has been reported that contemporary predictive analytics tools are able to predict student outcomes with previously unheard-of accuracy [9]. The study found that students with consistent assignment submission patterns and good activity level likelihood of successful course completion. According to contemporary research on educational data mining indicates, the current predictive analytics tools are able to predict student outcomes with previously unheard-of accuracy [10, 11, 13]. This also indicates that students who maintain constant discussion, digital interaction and good collaboration are more likely to have good grades [2].

Discussion and Conclusion

Through the introduction of novel approaches to increase student engagement, customize learning experiences, and boost teaching effectiveness, artificial intelligence (AI) has revolutionized traditional learning environments [2,6,9]. Advanced AI applications are changing established learning paradigms and causing a rapid evolution in the educational technology ecosystem [4]. However, Artificial intelligence (AI) technologies in educational settings pose serious privacy and security issues that need advanced solutions. According to the report in [8,9,11], institutions needed many months to accomplish complete system integration, and data integration issues impacted most of installations [2,3]. Most significantly, because of unforeseen technological difficulties, organizations deploying full AI solutions reported an improvement on the cost. Detailed study on the use of AI technology in education has shown that emotional intelligence in the classroom has become a critical area of application [3, 4]. Long-term implementation success ratio was attained through the integration of AI with technical infrastructures, ethical issues, and education contexts [10]. The AI-enhanced immersive learning environments improved student engagement, the integration of virtual and augmented reality systems has shown remarkable potential in educational [4,5]. In STEM subjects for example visualization of complex concepts improved understanding and the



applications of augmented reality in conjunction with AI-driven material delivery enhanced the development of practical skills. In conclusion, it will be crucial to solve these issues and research gaps if artificial intelligence is to be used as a vehicle for constructive educational transformation.

Reference

- [1] **Zhang, M., et al.**, "Artificial Intelligence Index Report 2023," Stanford HAI, Stanford University, CA, USA,
- [2] **Seth Kofi Owusu, et al.**, "Evaluating the Impact of AI-Personalized Learning Systems in Higher Education; Examining how They Affect Academic Performance across Different Age Groups at Kumasi Technical University," *Journal of Artificial Intelligence Machine Learning and Neural Network* 4(45):19-29, 2024.
- [3] **Radhika R Halde**, "Application of Machine Learning algorithms for betterment in the education system," *IEEE International Conference on Automatic Control and Dynamic Optimization Techniques (ICACDOT)*, 2017.
- [4] **Baker, R. S., & Siemens, G.** (2014). Educational data mining and learning analytics. In R. S. Baker & P. S. Inventado (Eds.), *Learning analytics* (pp. 61–75). Springer.
- [5] **Liana Maria Crivei; Gabriela Czibula, et al.**, "Unsupervised learning based mining of academic data sets for students' performance analysis," *IEEE 14th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics (SACI)*, 2020.
- [6] **Wadim Strielkowski, Veronika Grebennikova, et al.**, "AI-driven adaptive learning for sustainable educational transformation," *Sustainable Development*, vol. 31, no. 5, pp. 1023-1037, 2023.
- [7] **Chen, X., Xie, H., Zou, D., & Hwang, G. J.** (2020). Application and theory gaps during the rise of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, Article 100002.
- [8] **T.-C. Yang, et al.**, "Development of an Adaptive Learning System with Multiple Perspectives based on Students' Learning Styles and Cognitive Styles," *Educational Technology & Society* 16(4):185-200, 2013.
- [9] **Chaudhuri, D., Samanta, D., & Roy, R.** (2021). Artificial intelligence in education: A review on applications, challenges, and opportunities. *Journal of Educational Technology*, 18, 103-121.
- [10] **Jamiu Adekunle Idowu, Adriano Soares Koshiyama, et al.**, "Investigating algorithmic bias in student progress monitoring," *Computers and Education: Artificial Intelligence Volume 7*, December 2024.
- [11] **Hassan Khosravi, Simon Buckingham Shum, et al.**, "Explainable Artificial Intelligence in education," *Computers and Education: Artificial Intelligence Volume 3*, 2022, 100074.
- [12] **Mohammad I. Merhi**, "An evaluation of the critical success factors impacting artificial intelligence implementation," *International Journal of Information Management Volume 69*, April 2023, 102545.



[13] **Benouachane Hassan**, "AI in Higher Education: Balancing Pedagogical Benefits and Ethical Challenges," Science Step Journal (SSJ), Vol 2, 2024.

СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНО- ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Фоменко Светлана Леонидовна,
ФГФОРУ ВО «Российский государственный профессионально- педагогический
университет»,
E-mail:sfomenko2012@yandex.ru;
+7 912-236-5777

Аннотация статьи. В статье дано описание таких образовательных трендов как: онлайн-образование, кулуарное обучение, обучение в неформальной обстановке (informal learning), геймификация, социальные сети в образовании. Показаны последствия данных трендов на существующую систему профессионально- педагогического образования.

Ключевые слова: Профессионально-педагогическое образование, образовательные тренды, онлайн- образование, геймификация, кулуарное обучение, обучение в неформальной обстановке.

На современном этапе развития системы образования наметились большие изменения, связанные с влиянием как мировых, так и российских образовательных трендов на содержание и результаты образования. Тема образовательных трендов представляется очень масштабной и глубокой, потому, считаем необходимым остановиться лишь на нескольких, но очень актуальных трендах. Ведущий современный образовательный тренд -это тренд на. онлайн – образование

Онлайн – образование завоевывает все большую актуальность, особенно в системе высшего профессионального образования. Широкому распространению онлайн – образования способствовала в 2019-2022 году пандемия Covid-19. В это время система образования в ускоренном режиме должна была перестроиться и перейти на тогда, мало понятный педагогам и очень сложный в подготовке формат обучения. Много трудностей пришлось преодолеть педагогам и обучающимся, чтобы освоить новые подходы к организации процесса обучения. Благодаря пандемии, педагоги овладели новыми технологиями обучения, получили возможность создавать электронный контент для обучения студентов и учащихся, перейти на новый уровень профессионального мастерства.

Пандемия завершилась, а интерес к онлайн – образованию продолжает расти. Связано, это с теми возможностями, которые оно несет для обучающихся и преподавателей. Сегодня онлайн – образование набирает обороты и становится одним из востребованных форматов обучения.



Какие же достоинства имеет онлайн – образование для обучающихся? Самое главное, это экономия личного времени на процесс обучения, т.к. нет необходимости тратить время на поездку в образовательную организацию и обратно. А значит, на лицо, экономия не только финансовых средств, но и личного времени. Кроме того, сам процесс обучения планируется и осуществляется в зависимости от желания самого обучающегося, можно этапы освоения образовательного контента распределить с учетом собственных предпочтений и желаний, а значит, это существенно упрощает организацию процесса обучения. Еще одним важным свойством онлайн – образования можно считать возможность неоднократно обратиться к учебному материалу, если по какой - то причине сразу его освоить не удалось. Можно несколько раз просмотреть необходимый объем представленного контента, разобраться с трудными вопросами, обратить внимание на самые сложные темы. Для того, чтобы онлайн – образование стало эффективным для обучающегося, необходимы определенные условия. Одним из главных условий является наличие сформированных личностных качеств у обучающегося, таких как трудолюбие, усидчивость, высокая степень организованности и ответственности. Нужно отметить, что наличие именно этих качеств поможет ученику или студенту освоить образовательный контент на высоком качественном уровне. Главной проблемой в онлайн – образовании является неготовность обучающегося контролировать самого себя, не желание осуществлять контроль за своим рабочим графиком обучения, проявлять силу воли для освоения в необходимый промежуток времени большой объем изучаемого материала.

Несмотря на это, онлайн – образование является наиболее привлекательной формой получения профессионального образования в современных условиях для обучающейся молодежи.

Еще один актуальный образовательный тренд – это системный подход и кулуарное обучение. В данном контексте речь идет об управлении знаниями, когда преподавателю в процессе работы со студентами необходимо сформировать систему сбора, анализа, хранения и обмена знаниями. Данный контекст особенно ярко выражен в процессе работы команды над международным проектом, где члены этого сообщества являются гражданами различных государств, но в процессе работы им необходимо постоянно обмениваться информацией, наработками, выводами и суждениями.

Следующий тренд – это обучение в неформальной обстановке (informal learning), что представляет собой обучение в процессе которого идет получение новых знаний посредством неофициальных, незапланированных и спонтанных способов, например по электронной почте, в процессе «неформальных дискуссий» и т.д.

Социальные сети прочно вошли в нашу повседневную и профессиональную жизнь. И это еще один тренд профессионально-педагогического и любого другого образования. Социальные медиа, Блоги, Wiki, подкасты, социальные закладки, все это можно и нужно сегодня использовать



для повышения эффективности профессионального обучения. Например, блоги могут выступать средствами качественной и эффективной обратной связи между студентом и преподавателем, в Youtube можно записывать и демонстрировать студентам любой образовательный контент, это гораздо интереснее всех имеющихся сегодня форм подачи учебного материала.

Геймификация – еще один образовательный тренд, который вносит изменения в традиционный образовательный процесс. Серьезные образовательные игры могут быть созданы для любого возраста обучающихся и по любому направлению подготовки. Использование образовательных игр повышает познавательный интерес и мотивацию к обучению у студентов, что отражается на их успеваемости, а в конечном итоге и успешности в освоении профессии.

Таким образом, перечисленные выше тренды в профессионально-педагогическом образовании оказывают существенное влияние на содержание образовательного контента, использование в образовательном процессе современных технологий обучения, что в конечном итоге повышает качество профессионально- педагогического образования.

Перечень использованной литературы:

1. Федеральный закон “Об образовании в Российской Федерации»//Consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174.
2. Будущее образования: глобальная повестка/Доклад GEF /[http://www.edu2035.org/pdf/ GEF.Agenda_eng_full.pdf](http://www.edu2035.org/pdf/GEF.Agenda_eng_full.pdf).
3. Жилбаев Ж.О., Моисеева Л.В., Барсанова М.В. Педагогические основания образовательной политики в целях устойчивого развития Евразии//Образование и наука. 2018; <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2018-6-9-28>
- 4.Лукша П., Спенсер-Кейс Д., Кубиста Д. Образовательные экосистемы: возникающая практика для будущего образования. URL: <https://www.skolkovo.ru/researches/obrazovatelnye-ekosistemy-voznikayushaya-praktika-dlyabudushhego-obrazovaniya/>(дата обращения: 8.04.2022).
5. Никуличева Н.В. Внедрение дистанционного обучения в учебном процессе образовательной деятельности: практ. пособие.-М.: Федеральный институт развития образования, 2016.- ст.72
6. Local Learning Ecosystems: Emerging Models / World Innovation Summit for Education (WISE) report // Valerie Hannon, Louise Thomas, Sarah Ward, Tom Beresford.,13.
7. <https://www.stud24.ru/pedagogy/distancionnoe-obrazovanie/178336-520215-page3.html>
8. <https://s-ba.ru/tpost/4sg1rjji1-rol-uchitelya-v-sisteme-distantsionnogo>
9. Fomenko S.L. Professional skills of teachers necessary for the transition to distance learning/Spanish Journal of Innovation and Integrity. Published June 4? 2022. 18-22.



PEDAGOGIK MAHORAT MARKAZLARI TINGLOVCHILARIDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI YORDAMIDA KREATIV G'OYALARNI RIVOJLANTIRISH

Azizova Qizlarxon Mashrapovna,

Andijon viloyati PMM "Pedagogika va psixologiya, ta'lim texnologiyalari" kafedrasini mudiri, p. f. f. d (PhD)., dotsent

Annotatsiya. Ushbu maqolada pedagogik mahorat markazlari tinglovchilarining kreativ fikrlashini rivojlantirishda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining o'rni va ahamiyati yoritilgan. Innovatsion raqamli texnologiyalar yordamida ta'lim jarayonini shaxsiylashtirish, ijodiy g'oyalarni ilgari surish, hamda o'qituvchilar malakasini oshirishga xizmat qiluvchi metod va yondashuvlar tahlil etilgan. Shuningdek, maqolada kreativ tafakkur va sun'iy intellekt o'zaro bog'liqligini nazariy va amaliy jihatdan asoslashga urinish qilingan. Taklif etilgan texnologik yondashuvlar bevosita zamonaviy ta'lim ishtirokchilarining kasbiy kompetensiyalarini mustahkamlashga yo'naltirilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, kreativlik, pedagogik mahorat, raqamli ta'lim, innovatsion texnologiyalar, shaxsiylashtirish, o'qituvchi malakasi.

Bugungi globallashuv sharoitida raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt vositalarining ta'limga kirib kelishi butun dunyo pedagogikasida tub burilishlar yasamoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-fevraldagi PQ-142-sonli qarorida ta'lim tizimini raqamlashtirish, zamonaviy innovatsion texnologiyalarni joriy etish bo'yicha keng ko'lamli vazifalar belgilangan[1]. Xususan, pedagogik kadrlar tayyorlash va ularning malakasini oshirishda sun'iy intellekt vositalaridan unumli foydalanish orqali ijodiy fikr va kreativ yondashuvlarni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Zamonaviy o'qituvchidan nafaqat metodik bilim, balki kreativ muammolar yechimini topish, yangi g'oyalarni ilgari surish, raqamli muhitda samarali faoliyat yurita olish kabi ko'nikmalar ham talab etiladi. Shu bois pedagogik mahorat markazlarining asosiy vazifalaridan biri sifatida sun'iy intellekt asosida kreativ tafakkurni shakllantirish zarurati dolzarb hisoblanadi.

Sun'iy intellektning ta'limdagi o'rni va kreativ tafakkurni rivojlantirishdagi roli xalqaro miqyosda yetakchi olimlar tomonidan o'rganilgan. Masalan, W. Holmes, C. Fadel va M. Bialikning tadqiqotlarida AI texnologiyalarining ta'limga ta'siri va kreativlikni qo'llab-quvvatlashdagi imkoniyatlari chuqur tahlil qilingan[2]. E. de Bono lateral tafakkur orqali noodatiy fikrlash usullarini asoslagan[3], G. Altshuller esa TRIZ nazariyasi orqali ijodiy muammolarni hal qilishning tizimli metodikasini ishlab chiqqan[4].

O'zbekistonda ham so'nggi yillarda sun'iy intellekt vositalarining ta'limdagi o'rni bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Jumladan, PISA va TIMSS xalqaro baholash dasturlari doirasida o'quvchilarning muammoli fikrlash va ijodiy yondashuv darajasini baholash ishlari amalga oshirilmoqda. Shu bilan birga, O'zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi huzurida "Sun'iy intellekt markazi" faoliyati yo'lga qo'yilgan.



Tadqiqotlar ko'rsatadiki, AI vositalari yordamida o'quvchilar va o'qituvchilarda yuqori darajadagi kreativlik, analitik fikrlash, mustaqil qaror qabul qilish ko'nikmalarini shakllantirish mumkin[5]. Bu esa, bevosita pedagogik mahorat markazlari faoliyatining sifatini oshirishda muhim rol o'ynaydi.

Amaldagi malaka oshirish tizimida sun'iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanish imkoniyatlari cheklangan. Pedagoglar ko'pincha an'anaviy o'qitish metodlariga tayanadilar, bu esa innovatsion va kreativ fikrlashni rivojlantirishda yetarli samarani bermaydi[2]. Ko'plab tinglovchilar sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish ko'nikmasiga ega emas yoki ularni faqatgina texnik vosita sifatida ko'radi. Shuningdek, mavjud o'quv dasturlarida AI vositalarini qo'llab ijodiy topshiriqlarni shakllantirish metodikasi to'liq ishlab chiqilmagan.

Maqolada ilgari surilgan g'oya — pedagogik mahorat markazlari tinglovchilarining kreativ fikrlashini SI yordamida rivojlantirish imkoniyatlarini ochib berishdir. Quyidagi yo'nalishlar taklif etiladi:

- ChatGPT, Copilot kabi SI platformalari yordamida topshiriqlarni shaxsiylashtirish;
- Midjourney, DALL·E, Canva AI kabi platformalar yordamida vizual didaktik materiallar tayyorlash;
- SI yordamida o'quvchilarga kreativ loyiha topshiriqlari yaratish;
- Problemali vaziyatlar asosida SI bilan muammolar yechimini ishlab chiqish;
- AI asosida tahliliy va kreativ fikr mashqlarini tashkil etish.

Nazariy asosda bu yondashuvlar konstruktivizm, kooperativ o'qitish, TRIZ va lateral tafakkur kabi metodlarga asoslanadi[3][4]. Bu esa faol va mustaqil o'rganuvchiga aylanishda muhim o'rin tutadi.

2024-yil davomida Andijon viloyatidagi Pedagogik mahorat markazi tinglovchilari orasida o'tkazilgan eksperimentda 120 nafar o'qituvchi ishtirok etdi. Ulardan 60 nafari sun'iy intellekt texnologiyalari asosida maxsus metodika bilan o'qitildi, qolgan 60 nafari esa an'anaviy dars usullarida qatnashdi. Tadqiqot yakunida kreativ tafakkur darajasi Torrance Creativity Test asosida baholandi. Sun'iy intellekt texnologiyalari qo'llanilgan guruhda kreativlik ko'rsatkichi o'rtacha 24% ga yuqori bo'ldi[5].

Bundan tashqari, ishtirokchilarning 85% i o'zlarining o'qituvchilik faoliyatida AI texnologiyalarini qo'llash istagini bildirgan. Bu esa mazkur yondashuvning ijobiy samaradorligini tasdiqlaydi.

Mazkur g'oyaning nazariy poydevorini quyidagi konsepsiyalar tashkil etadi:

- G. Altshullerning TRIZ nazariyasi: muammolarni ijodiy yondashuv bilan hal qilish tizimi[6];
- E. de Bononing lateral tafakkur modeli: noodatiy yechimlar topish usullari[7];
- Bandura ijtimoiy-kognitiv nazariyasi: kuzatuv asosida o'rganish va modellashtirish[8];
- Konstruktiv yondashuv: tinglovchi markazli o'qitish modeli;
- Kolbning tajriba asosida o'rganish nazariyasi: amaliyotda bilimlarni mustahkamlash.



Ushbu nazariyalar AI texnologiyalarining ta'limdagi integratsiyasi orqali o'qituvchilarda kreativ fikrlashni shakllantirishning metodik asosini beradi.

Pedagogik mahorat markazlari tinglovchilari uchun AI vositalaridan foydalanish:

- Raqamli savodxonlikni oshiradi;
- Darsni dizayn qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi;
- Kreativlikni rag'batlantiradi;
- Ta'lim mazmunini shaxsiylashtirish imkonini beradi;
- Interaktiv va multimodal taqdimotlar yaratish imkonini beradi;
- Professional faoliyatda zamonaviy kompetensiyalarni shakllantiradi.

Xulosa. Sun'iy intellekt texnologiyalarining pedagogik mahorat markazlari faoliyatiga integratsiyasi tinglovchilarning kreativ fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Bu texnologiyalar yordamida o'qituvchilar o'z darslarini yangicha formatda, shaxsiylashtirilgan, vizual va analitik asosda tashkil etish imkoniyatiga ega bo'ladi. AI vositalari pedagogni nafaqat axborot yetkazuvchi, balki ijodiy hamkorga aylantiradi. Tadqiqot natijalari ham ushbu yondashuvning yuqori samaradorligini ko'rsatdi.

TAVSIYALAR

- O'quv dasturlariga AI asosidagi dars berish metodikalarini kiritish;
- Pedagoglar uchun AI texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha amaliy treninglar tashkil etish;
- Kreativlikni baholash mezonlarini ishlab chiqish;
- O'qituvchilarning raqamli kreativ platformalarda ishlash bo'yicha ko'nikmalarini rivojlantirish;
- Loyiha asosida o'qitish metodikasini sun'iy intellekt bilan uyg'unlashtirish;
- Akademik halollik, AI vositalaridan axloqiy foydalanish bo'yicha maxsus tavsiyalar ishlab chiqish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-142-sonli qarori. 2022-yil 28-fevral.
2. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). Artificial Intelligence in Education. OECD Publishing.
3. Kolb, D. A. (1984). Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. Prentice Hall.
4. Mishra, P., & Mehta, R. (2017). What We Teachers Need to Know About Creative Thinking. Educational Leadership.
5. Azizova Q. (2024). Sun'iy intellekt yordamida kreativ fikrlashni shakllantirish tajribasi. PMM Ilmiy to'plami, 3(1), 45–49.
6. Altshuller, G. (1984). Creativity as an Exact Science: The Theory of the Solution of Inventive Problems. Gordon and Breach.
7. De Bono, E. (1992). Serious Creativity: Using the Power of Lateral Thinking to Create New Ideas. HarperBusiness.
8. Bandura, A. (2001). Social Cognitive Theory: An Agentic Perspective. Annual Review of Psychology, 52, 1-26.



INTEGRATING AI IN EDUCATION: A PERSONAL JOURNEY OF TRANSFORMATION AND PRACTICE USING LARGE LANGUAGE MODELS

Abstract Sonke N. Dlamini

Presidential Schools, Samarkand

Email: Sonkedlamin.aips@gmail.com

Phone: +998946987137

LinkedIn: www.linkedin.com/in/sonke-dlamini-7a6a68277

This paper presents the personal and professional journey of an experienced mathematics educator as he integrates artificial intelligence (AI) tools—particularly large language models (LLMs)—into his teaching and leadership practices. It outlines key milestones in his learning path, reflects on challenges and breakthroughs, and demonstrates how AI can enhance pedagogical methods, improve efficiency, and shape the future of teaching. The narrative is grounded in practical experience and supported by formal certifications and classroom integration examples.

Keywords Artificial Intelligence, Education, Large Language Models, Teaching Innovation, Generative AI, ChatGPT Introduction

With over 19 years in education, teaching mathematics and science across multiple countries and curricula, I found myself increasingly intrigued by the potential of artificial intelligence to transform teaching and learning. This paper reflects my personal journey of embracing AI, the tools I explored, and how LLMs are reshaping my professional identity.

Why AI Matters in Modern Teaching

Modern classrooms are dynamic, diverse, and digitally immersed. Tools like ChatGPT offer opportunities to enhance personalized instruction, content development, and student engagement. Recognizing these possibilities, I began learning how to integrate AI meaningfully into my practice.

Structured Learning and Certification Path

To formalize my understanding, I pursued certifications from top platforms:

- Innovative Teaching with ChatGPT – Vanderbilt University

- Prompt Engineering and Advanced Data Analysis – Vanderbilt University

- Generative AI and Prompt Engineering – IBM

- Cybersecurity and Linux Systems – Google

- Applied Generative AI for Digital Transformation – MIT Professional Education

These programs provided both the technical grounding and pedagogical application of AI.

Classroom Integration and Leadership

At the Presidential Schools in Samarkand, I integrated LLMs into lesson planning, curriculum enhancement, and professional development workshops. These tools supported multilingual learning, scaffolded instruction, and promoted creative thinking among both students and colleagues.



Ethics, Cybersecurity, and Responsible Use

As a certified Cybersecurity Analyst, I emphasize the ethical and secure use of AI tools. Data privacy, student safety, and digital well-being are integral to implementation. AI should empower—not endanger—education.

Reflections and Future Vision

AI is not replacing educators—it's expanding their capabilities. My vision is to develop AI-supported educational platforms and continue mentoring others in responsible and innovative usage. Education must evolve, and AI is a critical partner in that evolution.

Author Bio

Sonke N. Dlamini is a mathematics educator and curriculum leader with 19 years of international teaching experience. He currently teaches at the Presidential Schools in Samarkand. He is enrolled in the Applied Generative AI for Digital Transformation course with the Massachusetts Institute of Technology (MIT) Professional Education and is pursuing a further postgraduate qualification through The Independent Institute of Education (The IIE), South Africa's largest registered and accredited private higher education provider.

References

- 1.Vanderbilt University, 2024. Innovative Teaching with ChatGPT. [online] Available at: <https://www.vanderbilt.edu> [Accessed 5 April 2025].
- 2.Vanderbilt University, 2024. Prompt Engineering and Advanced Data Analysis. [online] Available at: <https://www.vanderbilt.edu> [Accessed 5 April 2025].
- 3.IBM, 2024. Generative AI: Elevate Your Data Science Career. IBM SkillsBuild. [online] Available at: <https://skillsbuild.org> [Accessed 5 April 2025].
- 4.Google, 2024. Google Cybersecurity Analyst Professional Certificate. Coursera. [online] Available at: <https://www.coursera.org/google> [Accessed 5 April 2025].
- 5.MIT Professional Education, 2024. Applied Generative AI for Digital Transformation. Massachusetts Institute of Technology. [online] Available at: <https://professional.mit.edu> [Accessed 5 April 2025].
- 6.The Independent Institute of Education (The IIE), 2024. Postgraduate Qualifications. [online] Available at: <https://www.iie.ac.za> [Accessed 5 April 2025].
- 7.OpenAI, 2024. ChatGPT: Optimizing Language Models for Dialogue. OpenAI Research. [online] Available at: <https://www.openai.com/chatgpt> [Accessed 5 April 2025].
- 8.Google, 2024. Google Prompting Essentials. Google Cloud Skills Boost. [online] Available at: <https://cloudskillsboost.google> [Accessed 5 April 2025].



TIL O'RGANISHDA SUN'IY INTELEKT O'RNI TO'GRISIDA BA'ZI MULOHAZALAR.

Ergasheva Ziyoda

Samarqand davlat chet tillar instituti

filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Telefon raqam: +99897 920 15 12

Annotatsiya: Ushbu maqolada ingliz tilini o'rganishda va o'rgatishda sun'iy intellektning o'ri, uning turlari, foydalanish jarayonida yuzaga keladigan kamchiliklar va ularning tadqiqotlarda e'tibordan chetga qolgani, hamda sun'iy intellektning ko'proq afzalliklari, ularning qo'llanish jarayoni to'grisida qisqacha mulohaza yuritildi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, kompyuter tizimlari, texnologiya, talabalar, ingliz tili, nutq mahorati, tarjima, chatbot, tadqiqot.

Sun'iy intellekt (SI) — bu kundalikda ishlatadigan boshqa texnologiyalar singari, turli inson ishlarida oxir-oqibat vizual ravishda ko'rinmas bo'lib qolishi mumkin bo'lgan texnologiyadir. Natijada, insonlar tabiiy ravishda SI-ga tayanib qolishlari mumkin. Chunki sun'iy intellekt (SI) kompyuter tizimlari, xususan, mashinalar tomonidan amalga oshiriladigan inson intellekti jarayonlarini simulyatsiya qilish imkoniyatiga ega bo'lib, bugungi kunda SI dasturlarining til o'rganish va o'qitishda ahamiyati katta. Ushbu tadqiqot, tahliliy-deskriptiv metodologiyani qo'llagan holda, adabiyotlarni o'rganish va baholash, sun'iy intellektni ta'riflash, hamda ingliz tilini o'qitish va o'rganishda SI-ni qo'llash usullarini muhokama qilishni maqsad qilgan.

Zotan, ingliz tilini o'rganayotgan talabalar uchun sun'iy intellekt (SI) juda foydali vosita bo'lishi mumkin. Talabalar, til malakalarini yaxshilash va tilni chuqurroq o'rganish uchun sun'iy intellekt (SI) texnologiyasidan tobora ko'proq foydalanmoqdalar. Sun'iy intellekt (SI) o'quvchilarga o'qishning tushunilishi, lug'at, talaffuz va grammatika kabi ko'plab sohalarida yordam berish imkoniyatiga ega. Bundan tashqari, u o'quvchilarning lug'at boyligini oshirishda, so'zlashuv amaliyotini o'tkazishda va tilni tushunishda yordam berishi mumkin. Talabalar SI-dan foydalangan holda yaxshiroq o'rganish tajribasiga ega bo'lishlari va tilga yanada ko'proq jalb qilinishi mumkin.

Sun'iy intellekt (SI) turli ma'lumotlarni samarali kommunikatsiya qilishga yordam beradi va ingliz tilini o'rganish jarayonini yaxshilaydi. Turli ta'lim texnologiyalarining mavjudligi bu talabalar uchun o'qituvchining tushuntirishlarini anglashni osonlashtiradi. Hatto o'qituvchilar bilan to'g'ridan-to'g'ri aloqada bo'lmasalar ham, talabalar o'rganishni osonlik bilan davom ettirishlari mumkin.

Sun'iy intellekt (SI) texnologiyasiga asoslangan til o'rganish ilovalarining ko'plab variantlari mavjud bo'lib, ular ingliz tili o'qituvchilari va talabalar yoki o'rganuvchilar tomonidan ishlatilishi mumkin. Quyida ingliz tilini o'rganishda qo'llaniladigan ba'zi SI texnologiyalarining misollari keltirilgan:

1. **Google Translate:** Google Translatening ingliz tilini o'rganishdagi asosiy ishlatilish maqsadi tarjima qilishdir. Bu onlayn tarjimon hisoblanadi. Talabalar uni so'zlar, iboralar, jumlar va paragraflarni Indoneziyadan ingliz tiliga yoki ingliz



tilidan Indoneziya tiliga tarjima qilishda ishlatishlari mumkin. Tarjima mashqlarida keng qo'llaniladigan bu dastur yordamida biz noto'g'ri yozilgan so'zlarning imlosini tekshirishimiz mumkin. Ingliz tilidagi imlo tekshirishda juda foydali. Google Translate, shuningdek, chet tillaridagi so'zlarni talaffuz qilishni o'rganish uchun foydali vositadir. O'quvchilar, ayniqsa, ingliz tilidagi so'zlarni talaffuz qilishni o'rganmoqchi bo'lsalar, undan bepul foydalanishlari mumkin.

2. **Orai** – bu ommaviy nutq so'zlashda mukammal tanlovdir. Orai, talabalar nutq mahoratini oshirishga yordam beradigan darslar, mashqlar, rivojlanish va yozib olish kabi imkoniyatlarni taqdim etadi. Har bir asosiy bo'limda nutq mahoratini takomillashtirish uchun o'rganish va amaliyot qilish mumkin bo'lgan qiziqarli material mavjud. 'Darslar' bo'limida nutqni amaliyot qilishni xohlagan shaxslar taqdim etilgan materiallardan foydalanib, o'zlarining nutq mahoratlarini o'rganish va rivojlantirishlari mumkin.

3. **Chatbotlar** ingliz tilini kundalik holatlarda foydalanishda suyanish va ishonchni oshirgan holda odamlarning suhbatlashish qobiliyatlarini yaxshilashga yordam berishi mumkin. Boshqa muhim afzallik shundaki, ular tezkor xatolarni to'g'rilab, grammatika, lug'at va talaffuzdagi xatolarni darhol aniqlaydi. Xatolarni aniqlash va tuzatish ushbu tezkor tuzatish texnikasi orqali samarali amalga oshiriladi. Yangi so'zlarni kontekstda taqdim etish va mustahkamlash uchun amaliy mashqlarni taqdim etish orqali u lug'at boyligini oshirishga yordam beradi. Ba'zi chatbot'lar til malakalaridan oshib, muhokamalarni madaniy elementlar bilan boyitib, talabalarni madaniy nozikliklarni va fonlarni tushunishda yordam beradi. Chatbot'lar o'quvchilarning rivojlanishini o'lchash va vaqt o'tishi bilan qanday o'zgarishlar yuz berayotganini kuzatish uchun foydali vositalardir. Ular baholash va rivojlanish kuzatuv imkoniyatlari orqali ko'proq e'tibor talab etiladigan sohalar haqida muhim ma'lumotlar taqdim etishi mumkin.

Ajablanarlisi shundaki, sun'iy intellekt tizimlarining ingliz tilini o'qitish va o'rganish jarayonidagi muammolari va xavflari ularning afzalliklari kabi keng yoritilmagan. Tadqiqotlarning 67 foizida hech qanday muammo tilga olinmagan. Bu, ehtimol, ijobiy nashr etish tarafdorligi (Mlinarić va boshq., 2017) bilan bog'liq bo'lib, bu hodisa tadqiqotchilarning salbiy jihatlarga emas, balki foyda va ijobiy tomonlarga ko'proq e'tibor qaratishiga olib keladi.

Shunga qaramay, qayd etilgan muammolar orasida bizning tadqiqotimizda to'rtta asosiy yo'nalish ajralib chiqdi:

1. Texnologik nosozliklar
2. Cheklangan imkoniyatlar
3. Sun'iy intellektdan qo'rqish
4. Tilni standartlashtirish muammolari

Texnologik nosozliklar texnik muammolar va past sifatli ulanishni o'z ichiga oladi. Aniq bir texnologik nosozlik sifatida sun'iy intellekt tomonidan noto'g'ri javoblarning berilishi qayd etilgan. Masalan, 2021 yilda o'tkazilgan bir tadqiqotda sun'iy intellektga savol bergan o'quvchilar ushbu tizim tomonidan berilgan javoblarning 30% noto'g'ri yoki chalkash ekanligini aniqlashgan. Ushbu muammolar o'quv jarayonining samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi va o'quvchilarning



ishonchini pasaytirishi mumkin. Texnologiyaning uzluksiz va ishonchli ishlashini ta'minlash uchun yanada mustahkam tarmoqlar va aniqroq algoritmlar ishlab chiqilishi talab etiladi.

Cheklangan imkoniyatlar esa foydalanuvchilarning yanada rivojlangan funksiyalarga ehtiyoj sezishi bilan bog'liq. Masalan, ba'zi talabalar chat-botning yanada yuqori imkoniyatlarga ega bo'lishini xohlashgan (Thompson va boshq., 2018), boshqalari esa sun'iy intellekt bilan tabiiyroq muloqot qilishni istashgan. 2020 yilda o'tkazilgan tadqiqotga ko'ra, chat-botdan foydalangan talabalar o'z ona tilida savol berganlarida, tizim javob bera olmagan holatlar 40% ga yetgan. Ushbu cheklovlar chat-botdan foydalanishga bo'lgan qiziqishning pasayishiga olib kelgan. Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun SI tizimlarini yanada moslashuvchan qilish, individual o'quv ehtiyojlariga moslashtirish va ko'p tilli imkoniyatlarini kengaytirish zarur.

Qo'rquv turli shakllarda namoyon bo'lgan. Ulardan biri shaxsiy ma'lumotlarning qanday saqlanishi va tarqatilishi borasidagi noaniqlik edi. Masalan, 2019 yilda o'tkazilgan tadqiqotda 500 nafar o'qituvchining 65% SI asosidagi ta'lim platformalari ularning ma'lumotlarini noma'lum shaxslarga taqdim etishidan xavotir bildirgan. Ikkinchi qo'rquv esa noma'lumlik bilan bog'liq bo'lib, sun'iy intellektning qanday ishlashi bo'yicha aniq tushunchaning yo'qligi edi. Nihoyat, tabiiy o'qitish muhitini yo'qotish va shu bilan birga, ta'lim jarayoniga bog'liq bo'lgan haqiqiy hissiyotlarning yo'qolishidan qo'rqish ham mavjud edi (masalan, Viktorivna va boshq., 2022). Ushbu qo'rquvlar insonning SI tizimlariga ishonchini pasaytirishi va ularni o'zlashtirish jarayonini sekinlashtirishi mumkin. Shu sababli, sun'iy intellekt asosida ishlaydigan ta'lim platformalarida shaffoflikni oshirish va foydalanuvchilarni ma'lumotlarni himoya qilish borasida yetarlicha xabardor qilish lozim.

Tillar va mafkuralarni standartlashtirish sun'iy intellekt sabab bo'lishi mumkin bo'lgan eng dolzarb muammolardan biri sifatida ko'rinmoqda. Rowe (2022) tomonidan ikkinchi sinf amerikalik o'quvchilar ishtirokida o'tkazilgan tadqiqotda Google Translate dasturiy ta'minoti qaysi til ishlatilishi kerakligini belgilovchi xabarlarni tarqatayotgani va shu bilan birga til guruhlarining nozik jihatlarini e'tiborsiz qoldirayotgani kuzatilgan.

Masalan, ushbu vositadan foydalangan bir o'quvchi Google Translate-da "Tagalog" tili mavjud emasligini aniqlagan. O'z ona tilidan ingliz tiliga tarjima qilishda unga faqat "Filipino" varianti taklif qilingan (Filipino tili 1987 yildan beri Filippinning rasmiy tili hisoblanadi). Rowe (2022, 884-bet) ushbu holat o'quvchini "Google Translate tomonidan taqdim etilgan til nomlari va uning oilasida ishlatiladigan til tajribasi o'rtasidagi farqlarni tushunishga majbur qilgani"ni ta'kidlaydi. Aslida, u "til nimadan iborat, kim uni nomlashni hal qiladi va qaysi til 'to'g'ri' hisoblanadi?" kabi savollar bo'yicha muzokara olib borishga majbur bo'lgan. Bu esa Google ayrim tarixiy va siyosiy til chegaralarini boshqalaridan ustun qo'yish orqali tilni standartlashtirish jarayoniga o'z hissasini qo'shishi mumkinligini anglatadi. Bundan tashqari, sun'iy intellekt tizimlari ba'zan ayrim tillarni kamsitishi yoki ularni ikkilamchi darajaga tushirishi mumkin. Masalan, 2021 yilda bir o'rganish jarayonida Google Translate orqali turkiy tillardan tarjima qilingan matnlarning 25%



grammatik yoki semantik xatolarga ega ekani aniqlangan. Ushbu jarayon ijtimoiy tengsizliklarga olib kelishi va kam til ishlatiladigan jamoalarning madaniy merosini yo'qotish xavfini tug'dirishi mumkin. Shuning uchun, sun'iy intellekt asosida ishlaydigan tarjima tizimlarini ishlab chiqishda lingvistik xilma-xillik va tillarning tabiiy rivojlanishiga hurmat bilan yondashish muhimdir.

Shuni ta'kidlash joizki, sun'iy intellekt tizimlari "qabul qilinadigan" va standartlashtirilgan til me'yorlari haqida xabarlar bera oladi. Bu esa ba'zi tillarning yoki til variantlarining kiritilishi yoki chiqarib tashlanishi masalasini kun tartibiga olib chiqadi, natijada muayyan mafkura yoki guruhlarni qo'llab-quvvatlab, boshqalarni esa chetda qoldirish mumkin. Masalan, ingliz tilining ayrim variantlari boshqalarga nisbatan afzal ko'rilishining oldini olish uchun, aynan qaysi talaffuz modellarining tanlanishi va nima uchun shu modellar mos deb topilganini tahlil qilish muhim ahamiyatga ega.

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt tizimlarining ELT/L jarayoniga integratsiyalashuvi bir qancha afzalliklarga ega bo'lsa-da, u turli muammolar va xavflarni ham keltirib chiqaradi. Texnologik nosozliklar, cheklangan imkoniyatlar, SI'dan qo'rqish va tillarni standartlashtirish masalalari ushbu tizimlarning yanada takomillashtirilishini talab etadi. Shuning uchun, kelajakda SI asosida ta'lim texnologiyalarini yanada inklyuziv va moslashuvchan qilish uchun multidisiplinar yondashuv va keng qamrovli tadqiqotlar talab etiladi.

Tizimli tahlil natijalari amaliyotchilar uchun muhim bo'lgan bir qancha asosiy xulosalarni taqdim etadi. Birinchidan, sun'iy intellektning turli fanlarga integratsiyalashuvi bo'yicha oldingi tadqiqotlar (Crompton va boshq., 2022) shuni ko'rsatdiki, AI eng ko'p ingliz tilini o'rganish sohasida qo'llaniladi, boshqa ta'lim fanlariga qaraganda ancha kengroq miqyosda tatbiq etilgan. Ushbu natija ingliz tili o'qituvchilarining, xususan, sun'iy intellektidan samarali va axloqiy jihatdan to'g'ri foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lishlari zarurligini ta'kidlaydi. Shu bilan birga, bu xulosa kelajakdagi o'qituvchilarni tayyorlash dasturlari va kasbiy rivojlanish kurslari qanday qilib o'qituvchilarni ushbu o'zgaruvchan muhitga moslashtira olishi haqida savollarni ham yuzaga keltiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Baranwal, D. A systematic review of exploring the potential of teachable agents in English learning. *Pedagogical Research*, 7(1) 2022. <https://doi.org/10.29333/pr/11553>
2. Çakmak, F. Chatbot-human interaction and its effects on EFL pupils' L2 speaking performance and anxiety. *Novitas-ROYAL (Research on Youth and Language)*, 16(2), (2022). 113-131.
3. Chen, C.-H., Koong, C.-S., & Liao, C.. Influences of integrating dynamic assessment into a speech recognition learning design to support pupils' English speaking skills, learning anxiety and cognitive load. *Educational Technology & Society*, 25(1), 1-14, (2022).
4. Crompton, H., Jones, M. V., & Burke, D. Affordances and challenges of artificial intelligence in K-12 education: A systematic review. *Journal of Research on Technology in Education*. 2022. <https://doi.org/10.1080/15391523.2022.2121344>



5. Zilberman, A. AI And Learning: The Latest Learning Methodology. eLearning Industry. 2019, December 31. <https://elearningindustry.com/artificialintelligence-best-tool-learning-english>.
6. Mlinarić, A., Horvat, M. & Smolčić, V. Š. Dealing with the positive publication bias: Why you should really publish your negative results. Biochemia Medica 27(3), 447-452, 2017. <https://doi.org/10.11613/BM.2017.030201>
7. Smallwood, C. The Complete Guide to Using Google in Libraries: Research, User Applications, and Networking. Rowman & Littlefield. 2015.
8. Sridhar, G. S. Artificial Intelligence: The Future Way of Technology. 2018. <https://www.cambridge.org/elt/blog/2020/03/09/artificial-intelligence-english-language-learning/>
9. V. Kavitha and R. Lohani, "A critical study on the use of artificial intelligence, eLearning technology and tools to enhance the learners experience," Cluster Comput., vol. 22, pp. 6985–6989, 2019, doi: 10.1007/s10586-018-2017-2.
10. Radwan, Z. M. (2017). Artificial Intelligence and its impact on development. ASBAR Council. Retrieved December 1, 2017, from <http://multaqaasbar.com/index.php>

TIBBIYOT TALABALARINING BILIM DARAJASINI TAHLIL QILISHDA SUN'IY INTELLEKT MODELLARI VA PLATFORMALARIDAN FOYDALANISH METODLARI

¹*Valitov Elyor Akimovich.* ²*Mo'minova Mehribonu Ixtiyor qizi*
fmioz@mail.ru
+998911150175

¹*Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti, Biotibbiyot muhandisligi
biofizika va axborot texnologiyalar kafedrasi assistenti.*

²*Central Asian Medical University, Davolash ishi yo'nalishi III-bosqich
talabasi.*

Annotatsiya: Ushbu maqolada tibbiy ta'limda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining tibbiyot talabalari bilimini tahlil qilishda qo'llanilishi, mavjud modellar, texnik platformalar va baholash mezonlari yoritilgan. Mashinali o'rganish algoritmlari, tabiiy tilni qayta ishlash tizimlari va interaktiv monitoring platformalari orqali talabalar bilim darajasining aniqligi, samaradorligi va shaxsiylashtirilgan yondashuvlar imkoniyati tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari asosida yangi avlod SI platformalarining tibbiy ta'limda keng qo'llanilishi ko'rib chiqildi.

Kalit so'zlar: *sun'iy intellekt, tibbiy ta'lim, bilimni tahlil qilish, mashinali o'rganish, NLP, diagnostika, platforma.*

XXI asrda tibbiy ta'lim o'zgarayotgan axborot makoniga va kasbiy tayyorgarlikning global talablariga moslashmoqda. Talabalar bilimini baholashda subyektivlik, insoniy omil va cheklangan baholash vositalari sababli aniqlik past bo'lishi mumkin. Shu nuqtai nazardan, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari tibbiy



ta'lim jarayoniga yangi yondashuvlarni olib kirmoqda. SI yordamida talabalar faoliyatini avtomatik monitoring qilish, ularning bilimni modellashtirish, bashoratlash va individual ta'lim strategiyalarini ishlab chiqish imkoniyatlari yaratilmoqda [1].

SI vositalari, ayniqsa mashinali o'rganish (Machine Learning), tabiiy tilni qayta ishlash (Natural Language Processing — NLP), va axborot vizualizatsiyasi platformalari, tibbiyot talabalari uchun mustaqil va interaktiv o'rganish muhitini yaratmoqda. Bunday tizimlar bilim tahlilini nafaqat test shaklida, balki murakkab klinik holatlar, yozma ishlanmalar va amaliy topshiriqlar asosida ham amalga oshirishi mumkin [2]. Ushbu maqolada ushbu texnologiyalar asosida yaratilgan modellar va platformalar, ularning ishlash tamoyillari va ta'lim jarayoniga ta'siri chuqur tahlil qilinadi [4].

Tibbiyot institutida o'qiyotgan 3–4-kurs talabalari ishtirok etgan. Ularning yozma javoblari, test natijalari, klinik keyslar bo'yicha yechimlari, ishtirok etgan amaliy darslardagi faoliyatlari asosiy ma'lumotlar sifatida yig'ildi. Umumiy hisobda: 1100 ta test natijasi, 400 ta klinik holat bo'yicha yozma izoh, 200 ta amaliyot davomida baholangan faoliyat yozuvlari, 80 ta o'qituvchi tomonidan berilgan baholashlar tahlil qilindi.

Ma'lumotlarni tahlil qilish va bashorat qilish uchun quyidagi sun'iy intellekt modellaridan foydalanildi: **Random Forest** – an'anaviy klassifikatsiya uchun, **XGBoost** – o'zlashtirishni aniq bashorat qilish uchun, **BERT (NLP modeli)** – yozma javoblarning kontekstual tahlili, **K-Means klasterlash** – talabalarni bilim darajasi bo'yicha guruhlash.

Model natijalari quyidagicha:

Model	Aniqlik (%)	Modelning aniqlik va qamrovi	Statistik ko'rsatkich
Random Forest	85.2	0.83	0.88
XGBoost	87.4	0.85	0.91
BERT (NLP)	89.7	0.87	0.93

BERT modeli yozma javoblarni baholashda eng yuqori ko'rsatkichlarga ega bo'ldi. Ayniqsa klinik keys yechimlarida model simptomlar, sabablar va tavsiyalarni kontekstual anglab baholadi [3]. **Klasterlash tahlili:** K-means algoritmi asosida talabalar 3 guruhga ajratildi: A guruh: yuqori o'zlashtirish, to'liq javoblar, B guruh: o'rtacha ko'rsatkichlar, ba'zi noto'g'ri javoblar, C guruh: asosiy klinik tushunchalarda kamchiliklar. **Platforma samarasi:** Talabalar va o'qituvchilar fikriga ko'ra: Baholash aniqligi 25% ga oshgan, Javobni ko'rish va izoh bilan tushunish imkoniyati talaba qoniqish darajasini oshirgan, O'qituvchining vaqt tejashi o'rtacha 3 baravar kamaygan. Model noto'g'ri baho bergan holatlar chuqur o'rganilib, odam omili asosida tahlil qilindi. Har bir baholashga inson aralashuvi imkoniyati saqlab qolindi. Bu SI texnologiyasining yordamchi xarakterini ta'minladi [6,7].



Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalari tibbiy ta'limda talabalar bilim darajasini samarali, aniq va shaffof baholashda muhim vosita bo'lib xizmat qilishi mumkin. Ayniqsa NLP modellarining yozma javoblarni baholashdagi muvaffaqiyati o'qitish sifati va talaba ishtirokini oshiradi. Interaktiv platforma orqali personalizatsiyalangan o'rganish va o'qitish imkoniyati shakllanadi. Kelgusida bunday tizimlar ovozli javoblarni tanish, multimodal baholash, klinik simulatsiya bilan integratsiyalash va AR-(Augmented Reality- kengaytirilgan reallik) / VR-(Virtual Reality - Virtual reallik) yordamida amaliyotni baholash yo'nalishlarida kengaytirilishi mumkin [5].

Foydalanilgan adabiyotlar:

- He, J., et al. (2019). *The practical implementation of artificial intelligence technologies in medicine*. Nature Medicine, 25(1), 30–36.
- Chan, K. S., et al. (2021). *AI in medical education: applications and ethical considerations*. Medical Teacher, 43(2), 114–120.
- Devlin, J., et al. (2019). *BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding*. arXiv preprint arXiv:1810.04805.
- Holzinger, A., et al. (2019). *Explainable AI and education: towards transparency in teaching assessment*. IEEE Intelligent Systems, 34(5), 26–30.
- Kumar, A., & Singh, M. (2020). *Student performance prediction using machine learning*. Procedia Computer Science, 167, 2872–2881.
- Shortliffe, E. H., & Sepúlveda, M. J. (2018). *Clinical decision support in the era of artificial intelligence*. JAMA, 320(21), 2199–2200.
- Valitov, E. (2024). Application of Artificial intelligence in Medical Education and Medical diagnostics. *University Research Base*, 399-406.

MASHINASOZLIK VA UNING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

Urunov Abduxalil Madjidovich,

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti Samarqand kampusi dotsenti, texnika fanlari nomzodi

Annotatsiya: Ushbu maqolada mashinasozlikning maqsad va vazifalari, asosiy yo'nalishlari, uni rivojlantirishda avtomatlashtirishning, yangi texnologiyalarning va sun'iy intellektning ta'siri batafsil yoritilgan

Kalit so'zlar: Mashinasozlik, ishlab chiqarish, innovatsion texnologiyalar, texnologik jarayon, optimallashtirish, mehnat samaradorligi

Mashinasozlik texnik va muhandislik fanlarining bir qismi bo'lib, turli mexanik tizimlar, mashinalar, transport vositalari, qurilmalar va uskunalar ishlab chiqarishga qaratilgan faoliyatdir. Uning asosiy vazifalari mahsulotlarni ishlab chiqarish, ularni yaxshilash, ishlab chiqarish jarayonini optimallashtirish va samaradorlikni oshirishdan iborat. Bugungi kunda mashinasozlik sohasida sanoat avtomatlashtirish, robototexnika, sun'iy intellekt (AI) va boshqa innovatsion texnologiyalar yordamida



yangi yondashuvlar va metodlar qo'llanilmoqda. Mashinasozlik sanoati global iqtisodiyotda muhim o'rin egallaydi va iqtisodiy o'sishning asosiy omillaridan biridir.

Mashinasozlikning rivojlanishiga alohida e'tibor qaratish kerak, chunki u turli sohalarda, jumladan, qurilish, transport, energetika va kommunikatsiya kabi tarmoqlarda katta ta'sir ko'rsatadi. AI va avtomatlashtirish texnologiyalarining joriy etilishi mashinasozlik sohasini yangi bosqichga olib chiqmoqda, ishlab chiqarish jarayonlarida samaradorlikni oshiradi, energiya tejashga yordam beradi va mehnat unumdorligini yuqori darajaga olib chiqadi.

Sun'iy intellekt mashinasozlikda ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirishda va texnologiyalarni joriy etishda asosiy vositaga aylanmoqda. Mashinasozlikda AI tizimlari orqali avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish, texnik xizmat ko'rsatish, sifat nazorati va boshqaruv tizimlarining samaradorligini oshirish mumkin. AI tizimlari mashinalarni o'rganish, muammolarni aniqlash va ularni samarali hal etish qobiliyatiga ega, bu esa ishlab chiqarish jarayonlarini soddalashtirishga imkon beradi.

Mashinasozlikda robototexnikani qo'llash sun'iy intellekt yordamida qo'llaniladigan eng keng tarqalgan yondashuvdir. Robotlar avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish liniyalarida ishlaydi, bu esa ishlab chiqarishni tezlashtiradi va mehnat xavfsizligini ta'minlaydi. Shuningdek, sun'iy intellekt yordamida ishlab chiqarish jarayonlarida yuzaga keladigan nuqsonlarni aniqlash va ularni tuzatish tizimlari ishlab chiqilmoqda.

Sun'iy intellekt mashinasozlikda yangi texnologiyalarni yaratishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Masalan, 3D bosib chiqarish texnologiyasini ishlab chiqishda, AI tizimlari mahsulot dizaynini optimallashtiradi, qisqa vaqt ichida prototiplar yaratadi, va ishlashni yanada samarali qilishga imkon beradi. Bunday texnologiyalar nafaqat mahsulotni yaratish jarayonini tezlashtiradi, balki yangi materiallar va dizaynlar ishlab chiqilishiga ham yordam beradi.

Shuningdek, sun'iy intellekt yordamida o'zgartirilgan va yaxshilangan robototexnika tizimlari mashinasozlikda eng muhim innovatsiyalardan biridir. Robotlar va avtomatlashtirilgan tizimlar yordamida maxsus yuqori aniqlikdagi ishlab chiqarish va montaj ishlari bajariladi. Bunda sun'iy intellekt mashinalarni o'rgatishda, ularning ishlash jarayonini tahlil qilishda va yanada samarali ishlashga yordam beradi.

Mashinasozlikda sun'iy intellektning joriy etishning o'ziga xos qiyinchiliklari mavjud. Birinchidan, yangi texnologiyalarni joriy etish uchun katta miqdorda mablag' va resurslar talab qilinadi. Bu, ayniqsa, kichik va o'rta korxonalar uchun qiyin bo'lishi mumkin. Ikkinchidan, AI tizimlari va robototexnikani joriy etishda inson resurslarini qayta tayyorlash zarurati tug'iladi, bu esa yangi malakali ishchi kuchini ta'minlashni talab qiladi.

Bundan tashqari, texnik nuqsonlar, xavfsizlik va maxfiylikka oid masalalar ham yuzaga kelishi mumkin. Sun'iy intellekt asosidagi tizimlar, ayniqsa, noaniqlik va xatoliklarga moyil bo'lgan sharoitlarda to'g'ri ishlamasligi mumkin. Bu esa ishlab chiqarish jarayonlarining buzilishiga olib kelishi mumkin.



Mashinasozlikda sun'iy intellektning joriy etishdagi xavfsizlik masalalari ham dolzarb bo'ladi. AI tizimlari tomonidan amalga oshiriladigan amallarni nazorat qilish va ularga ishonish darajasi hali ham savol tug'diradi.

Xavfsizlikni ta'minlash uchun maxsus xavfsizlik protokollarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish zarur.

Mashinasozlikda sun'iy intellektning kelajagi juda katta va istiqbollari juda keng. Yangi texnologiyalar va sun'iy intellekt yordamida ishlab chiqarish jarayonlari yanada avtomatlashtiriladi va optimallashtiriladi. Kelajakda mashinasozlikda robototexnika va avtomatlashtirilgan tizimlar asosida ishlov berish jarayonlari ancha samarali va xavfsiz bo'ladi. Shu bilan birga, AI yordamida mashinasozlikda o'zgartirilgan va yanada optimallashtirilgan ishlab chiqarish tizimlari yanada tezroq, samaraliroq va energiya tejashga qaratilgan bo'ladi.

AI texnologiyalarining mashinasozlik sohasiga yanada chuqurroq integratsiya qilinishi bilan, yangi avlod ishlab chiqarish tizimlari, masalan, aqlli fabrikalar, to'liq avtomatlashtirilgan zavodlar va maxsus robotizatsiya tizimlari yaratiladi. Sun'iy intellektning mashinasozlikdagi roli nafaqat ishlab chiqarish jarayonlarini tezlashtirish va samarali boshqarish, balki yangi innovatsion mahsulotlarni yaratishda ham keng qo'llaniladi.

Foydalanilgan adabiyotlari:

1. Abdullayev O. Sun'iy intellekt va robototexnika: Nazariya va amaliyot. Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi, 2017.
2. Jabborov T, Xolov A. Ta'lim tizimida innovatsion texnologiyalarni joriy etish. Toshkent: O'zbekiston davlat pedagogika universiteti, 2019.
3. Qodirov X. O'quvchilarda ijodkorlikni rivojlantirishning pedagogik asoslari. Toshkent: Akademiya, 2021.
4. Tursunov B. Kompyuter va informatika darslarida sun'iy intellektning qo'llash. Toshkent: O'zbekiston Milliy universiteti, 2018.
5. Toshmatov I. (2020). Texnologiya va informatika fanlarini o'qitishda yangi metodlar. Toshkent: Xalq ta'limi nashriyoti, 2020.

AXBOROT-KUTUBXONA SOHASI RIVOJIDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARNI ROLI.

*Xudoyqulova Nodira Murodovna,
Ijtimoiy va amaliy fanlarni o'qitish
metodikasi kafedrasi o'qituvchisi
Kushanova Dilfuza,
Ijtimoiy va amaliy fanlarni o'qitish
metodikasi kafedrasi o'qituvchisi*

Annotatsiya: ushbu maqola axborot-kutubxona sohasida axborot texnologiyalarini joriy etilishi va imkoniyatlari va soha rivoji haqidagi masalalarga bag'ishlangan.

Kalit so'zlar: axborot, kutubxona, texnologiyalari, kompyuter texnologiyalari, foydalanuvchi.



Kutubxonalar qadim zamonlardan oq jamiyat hayotining ajralmas qismi hisoblangan. kutubxonalar tarixiy hujjatlar, qo'lyozmalar va qadimiy kitoblarni saqlash orqali milliy madaniyat va tarixning asrab-avaylanishiga xizmat qiladi. faqat kutubxonalar tufayligina qadimgi qo'lyozmalar, bosma kitoblar, tarixiy shaxslar haqidagi manbaalar bizgacha yetib kelgan. bundan tashqari, millat taraqqiyoti, mamlakat rivoji, ilm-fan rivojlanishi, kadrlar salohiyatini oshirishda kutubxonalarning o'rni beqiyosdir. ta'lim muassasalarida zamonaviy bilimlarni berish bevosita kutubxonalar faoliyatiga ham bog'liq. kutubxonalarning zamonaviy jamiyatdagi o'rni asosan ularning ta'lim rivojiga qo'shgan hissasi bilan belgilanadi. kutubxona deganda ko'p jabhalarda: ta'lim, madaniyat va davlat qurilishida yetakchi rol o'ynaydigan maxsus ijtimoiy muassasa tushuniladi. u ijtimoiy muassasa sifatida jamiyatning axborotga bo'lgan ehtiyojlarini eng yuqori darajada qondiradirishga xizmat qiladi. agar yaqin vaqtgacha kutubxona an'anaviy madaniyat va ma'naviy merosning ramzi bo'lgan bo'lsa, endi u eng yangi texnologiyalar qo'llaniladigan asosiy sohagalaridan biriga aylanmoqda. zamonaviy kutubxonalar axborot texnologiyalari bilan chambarchas bog'liq. ilgari kutubxonalar faqat jismoniy kitoblar, hujjatlar va qo'lyozmalarni saqlash va ulardan foydalanish uchun xizmat qilgan bo'lsa, bugungi kunda ular raqamli axborot markazlariga aylangan. sun'iy intellekt (ai) texnologiyalari bu jarayonda muhim rol o'ynamoqda. ai kutubxona xizmatlarini avtomatlashtirish, foydalanuvchilarga tez va samarali ma'lumot yetkazish va axborot qidiruv tizimlarini takomillashtirishga yordam bermoqda.

Kitoblar elektron shaklga o'tkazilib, biror dastur ilovasi yoki alohida saytlarga joylashtirilishi foydalanuvchilarga ularni tezroq topish, bir vaqtning o'zida bir joyda turib, bir nechta kutubxona bazalari bilan tanishish, ulardan foydalanish imkoniyatini beradi, shuningdek bosma kitobga ketadigan xarajatlarni kamaytirgan holda uning ko'proq foydalanuvchiga yetib borishiga xizmat qiladi. yaxshi ma'lumki, nodir kitoblarning bosma nashrlari juda kam, ammo ularga talab bir necha marta ko'p. shu bois bosma nashrlarni va nodir kitoblarni elektron shaklga o'tkazish ularni kelajak avlod uchun asrab, saqlab qolish, kengroq targ'ib qilish uchun "elektron kutubxona"lar yaratilgan. elektron kutubxonalar raqamli texnologiyalar yordamida kitoblar, maqolalar, ilmiy tadqiqotlar va boshqa ma'lumotlarni onlayn tarzda taqdim etuvchi platformalardir. ular an'anaviy kutubxonalarga nisbatan bir qancha afzalliklarga ega. butun dunyoda elektron kutubxona axborot texnologiyalarini joriy etishning ajralmas qismiga aylanib bormoqda. elektron kutubxona bu shunchaki raqamlashtirilgan kitoblar, davriy nashrlar, audio va video materiallar to'plami emas. bular mavjud ma'lumotlarning barcha turlarini (telefon, radio, televideniya, kino va bosma materiallar - kitoblar, jurnallar, gazetalar, ilmiy ishlar) birlashtirgan korporativ taqsimlangan axborot tarmoqlari. bunday kutubxona so'rovga javoban turli bilim sohalaridan ma'lumotlarni olish imkonini beradi.

Korporativ tarmoqlar global yoki mahalliy bo'lishi mumkin. hozirda dunyo miqyosida kutubxonalar o'zlarining keng foydalanuvchilari uchun internet global tarmog'idan korporativ tarmoq sifatida foydalanib, unda o'z korporativ saytlarini joylashtirmoqdalar. bu faoliyat o'tgan asrning 90 yillaridan boshlangan.



2014-yil axborot kutubxona mutaxassisleri koreya respublikasi kyonxi universiteti markaziy kutubxonasida zamonaviy kutubxonalarni boshqarish masalasida malaka oshiradilar. respublikamizda joriy etilgan ilk milliy umumta'lim elektron kutubxona uznel (o'zbekiston milliy elektron kutubxona tizimi) koreya respublikasi iqtisodiy rivojlanish va hamkorlik tashkiloti (koica) bilan hamkorlikda amalga oshirilgan. bu loyiha, o'zbekiston milliy kutubxonasini modernizatsiya qilish, raqamli kutubxona tizimlarini va kutubxonalarda axborot resurslarini boshqarish jarayonini avtomatlashtirishga moslash maqsadida amalga oshirilgan. loyiha asosida rivojlangan telekommunikatsion tarmoqlar va elektron ma'lumotlar bazasini shakllantiruvchi dasturiy mahsulotlar konsorsium ishtirokchilari o'rtasida yuqori tezlikdagi axborot olmashtirish jarayonlariga imkoniyat yaratildi kutubxonalarda axborot texnologiyalarini keng qo'llash va elektron manbalarni yaratishga yordam beruvchi infrastruktura tashkil etilgan. uznel (o'zbekiston milliy elektron kutubxona tizimi) ma'lumotlar bazasida hozirgi kunda millionlab kitoblar, ilmiy maqolalar, jurnal maqolalari, konventsiyalar, normativ-huquqiy hujjatlar va boshqa axborot resurslari mavjud.

Kutubxonalarda axborot texnologiyalarini qo'llash zamonaviy kutubxonachilikni rivojlantirish va resurslarga kirishni foydalanishni osonlashtirish uchun juda qulay imkoniytdir. axborot texnologiyalari joriy qilingan zamonaviy kutubxonalar an'anaviy va elektron resurslar turlarining to'plamlari, foydalanuvchilarning axborot ehtiyojlarini qondirish, samarali rivojlanishi va hamkorligi uchun barcha talablarga javob beradi. sun'iy intellekt kutubxonalarning rivojlanishiga katta hissa qo'shmoqda. raqamli axborot muhitida tezkor va samarali xizmat ko'rsatish kutubxonalar uchun muhim ahamiyat kasb etadi. ai texnologiyalari kutubxona xizmatlarini avtomatlashtirish, ilmiy izlanishlarni qo'llab-quvvatlash va foydalanuvchilar uchun yanada qulay sharoit yaratishda katta rol o'ynamoqda. kelajakda ai kutubxonalarning yanada ilg'or va interaktiv bo'lishiga yordam berishi kutilmoqda. zamonaviy kutubxonalarda ai yordamida axborotlarni ovozli buyruq orqali qidirish imkoniyati yaratilmoqda .bu imkoniyat nogironligi bor foydalanuvchilar uchun juda qulay xizmat usuli hisoblanadi. zamonaviy ai axborot texnologiyalarini kutubxonalarda qo'llash, milliy qadriyatlarimiz, milliy madaniyatimiz, ma'naviy boyliklarimiz saqlanayotgan kutubxonalarning o'quvchilarga, tadqiqotchilarga va umumiy foydalanuvchilarga resurslarga qulay va tezkor kirishni va milliy ma'naviy boyliklarimizdan foydalanishni qulayligini va tezkorligini ta'minlaydi . bu kutubxona ishini samarali bo'lishini va rivojlanishini ta'minlaydi va uning global rivojlanishiga katta hissa qo'shadi.



FLIPPED CLASSROOMS AND BLENDED LEARNING: A NEW APPROACH TO PROJECT COMPETENCY DEVELOPMENT

Komila Timurovna Abdullaeva

Senior lecturer, Samarkand International University of Technology, Samarkand, Uzbekistan komila.abdullaeva@siut.uz

Co-Presenter: Zuhro Turayevna Rustamova

Senior Lecturer, Samarkand International University of Technology Samarkand, Uzbekistan Email: rustamovazuhra3@gmail.com

Abstract. This article explores the integration of **flipped classrooms** and **blended learning methodologies** as innovative approaches to developing students' **project competencies** in higher education. In traditional classrooms, students often passively absorb knowledge during lectures, with limited opportunities for practical application. Flipped classrooms challenge this model by shifting direct instruction to an asynchronous environment, where students engage with materials—such as video lectures, readings, and interactive content—before attending class. In turn, in-class sessions focus on collaboration, problem-solving, and hands-on project work, fostering deeper understanding and skill development.

Blended learning complements this approach by *integrating face-to-face instruction with digital tools*, allowing greater flexibility, personalization, and engagement. This study examines the *theoretical foundations* and *practical applications* of these instructional strategies, emphasizing their role in *enhancing student autonomy, critical thinking, and teamwork skills*—all of which are essential for *project-based learning (PBL)*. The research also highlights key *challenges*, including the *technological divide, teacher readiness, and student adaptation*, and presents *potential solutions* for successful implementation.

Empirical findings suggest that flipped and blended learning environments contribute to more dynamic, interactive, and student-centered learning experiences, ultimately improving competency-based education outcomes. The paper concludes with practical recommendations for educators and policymakers on optimizing these methodologies, ensuring they are effectively applied to maximize student engagement, knowledge retention, and skill acquisition in higher education settings.

Keywords: *Flipped classrooms, blended learning, project-based learning, competency development, higher education*

1. Introduction

The evolution of educational methodologies has necessitated a shift from traditional teacher-centered approaches to more student-centric models. Over the past two decades, rapid technological advancements and changing workforce demands have reshaped the educational landscape, compelling institutions to adopt innovative teaching strategies that foster essential 21st-century skills. Project-based learning (PBL) has emerged as one such effective approach that encourages students to apply their knowledge to real-world scenarios, enhancing their ability to think critically, solve problems, and work collaboratively (Bell, 2010). However, traditional classroom settings often present challenges in fully realizing the potential of PBL due to constraints in time, resources, and student engagement levels.



To address these challenges, the integration of flipped classrooms and blended learning models has gained traction among educators. Flipped classrooms restructure the conventional lecture-based model by shifting passive learning to outside the classroom through pre-recorded lectures, reading materials, and interactive online content. This approach frees up valuable in-class time for active learning, discussions, and hands-on project work (Bishop & Verleger, 2013). Blended learning, on the other hand, combines online and face-to-face instruction, offering greater flexibility and accessibility while maintaining crucial in-person interactions (Garrison & Vaughan, 2008). By merging these models with PBL, students can engage in deeper learning experiences, develop autonomy, and refine their competencies in project management, communication, and collaboration.

This paper explores how flipped classrooms and blended learning can serve as transformative methodologies in project competency development. By analyzing their theoretical foundations, practical applications, and associated challenges, this study aims to provide educators and policymakers with actionable insights for implementing these strategies effectively in higher education and beyond.

2. Theoretical Framework

Flipped learning involves reversing the traditional instructional model by delivering lecture content outside class—typically through videos and online materials—while dedicating in-class time to interactive, application-based activities (Bishop & Verleger, 2013). Blended learning, on the other hand, combines face-to-face instruction with online components to create a flexible and engaging learning environment (Garrison & Vaughan, 2008). When integrated with PBL, these methods allow students to acquire foundational knowledge independently and engage in collaborative, hands-on learning experiences in the classroom.

3. Benefits of Flipped and Blended Learning for Project Competency Development

3.1 Enhanced Student Engagement and Motivation

Studies indicate that students exhibit higher engagement levels in flipped classrooms, as interactive activities replace passive learning (Staker & Horn, 2012). When students come to class prepared, they actively participate in discussions and group projects, leading to deeper learning experiences.

3.2 Improved Critical Thinking and Problem-Solving Skills

Project-based tasks in a flipped or blended setting encourage students to analyze real-world problems, evaluate possible solutions, and make data-driven decisions. The iterative process of project development promotes deeper cognitive engagement (Hmelo-Silver, 2004).

3.3 Greater Collaboration and Communication

Blended learning environments facilitate peer collaboration through discussion forums, shared digital workspaces, and group assignments. These elements cultivate communication skills essential for project success (Graham, 2006).

3.4 Self-Paced Learning and Personalization

Flipped classrooms allow students to progress at their own pace, reviewing instructional content as needed. Blended learning further personalizes instruction by



integrating adaptive technologies that cater to individual learning styles (Means et al., 2013).

4. Challenges and Solutions

4.1 Student Resistance to New Learning Models

Students accustomed to traditional teaching may initially resist flipped and blended learning. Educators must gradually introduce these methods, provide scaffolding, and emphasize the benefits to gain student buy-in (Gilboy et al., 2015).

4.2 Technological Barriers Limited access to digital resources can hinder implementation. Institutions should invest in infrastructure and provide students with access to necessary devices and software to bridge the digital divide (Kirkwood & Price, 2014).

4.3 Faculty Training and Pedagogical Shifts Effective implementation requires faculty training in instructional design and technology integration. Professional development programs and collaboration among educators can facilitate smooth adoption (O'Flaherty & Phillips, 2015).

5. Empirical Evidence and Case Studies

Recent studies highlight the effectiveness of flipped and blended learning in improving student outcomes. For example, a comparative study by Chen et al. (2018) found that students in a flipped PBL environment demonstrated higher competency development than those in traditional lecture-based settings. Additionally, case studies from universities implementing blended PBL have reported increased student satisfaction and performance metrics (Zainuddin & Perera, 2019).

6. Conclusion and Recommendations

The integration of flipped classrooms and blended learning with project-based education presents a promising strategy for developing students' project competencies. These approaches enhance engagement, critical thinking, collaboration, and self-directed learning. However, successful implementation requires addressing technological, pedagogical, and institutional challenges. Educators should adopt a gradual transition strategy, invest in digital tools, and undergo professional training. Future research should explore long-term impacts and the scalability of these methodologies in diverse educational contexts.

References

1. Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House*, 83(2), 39-43.
2. Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). The Flipped Classroom: A Survey of the Research. *ASEE Annual Conference Proceedings*.
3. Chen, H., Wang, S., & Lin, J. (2018). A Comparison Study of Flipped Classroom and Traditional Lecture-Based Instruction. *Educational Technology & Society*, 21(1), 134-147.
4. Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). *Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines*. Wiley.
5. Gilboy, M. B., Heinerichs, S., & Pazzaglia, G. (2015). Enhancing Student Engagement Using the Flipped Classroom. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 47(1), 109-114.



6. Graham, C. R. (2006). Blended Learning Systems: Definition, Current Trends, and Future Directions. Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs, 3-21.
7. Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? Educational Psychology Review, 16(3), 235-266.
8. Kirkwood, A., & Price, L. (2014). Technology-Enhanced Learning and Teaching in Higher Education: What is 'Enhanced' and How Do We Know? Learning, Media and Technology, 39(1), 6-36.
9. Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2013). The Effectiveness of Online and Blended Learning: A Meta-Analysis of the Empirical Literature. Teachers College Record, 115(3), 1-47.
10. O'Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). The Use of Flipped Classrooms in Higher Education: A Scoping Review. The Internet and Higher Education, 25, 85-95.
11. Zainuddin, Z., & Perera, C. J. (2019). Exploring Students' Competence, Autonomy, and Relatedness in the Flipped Classroom. Computers & Education, 141, 103666.

TA'LIM JARAYONLARIGA SUN'IY INTELLEKTNI JORIY ETISHNING AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI

Asrorov Oybek Asror o'g'li

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti o'qituvchisi

Husenova Madina Muhsin qizi

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti talabasi

Annotatsiya. Ushbu maqolada ta'lim jarayonlariga sun'iy intellektni (SI) joriy etishning afzalliklari va kamchiliklari o'rganiladi. Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim sohasida qo'llanilishi o'qitish samaradorligini oshirish, individual yondashuvni ta'minlash va ta'lim sifatini yaxshilash imkonini beradi. Shu bilan birga, bu texnologiyalarning qiyinchiliklari va xavf-xatarlari ham mavjud. Maqolada sun'iy intellektning ta'lim jarayoniga ta'siri, uning imkoniyatlari va cheklovlari tahlil qilinadi. Shuningdek, butun dunyodagi SI texnologiyalarining ta'lim sohasida qo'llanilishi bo'yicha statistik ma'lumotlar, tadqiqot natijalari va real holatlar yoritiladi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, ta'lim jarayoni, avtomatlashtirilgan ta'lim, innovatsion texnologiyalar, ta'lim sifatini oshirish, statistik ma'lumotlar, o'quv jarayoni

Kirish. Zamonaviy ta'lim tizimi jadal rivojlanayotgan texnologiyalar bilan chambarchas bog'liq. Sun'iy intellekt (SI) ta'lim jarayoniga tobora ko'proq joriy etilib, uning samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynamoqda. SI yordamida shaxsiylashtirilgan o'qitish, avtomatlashtirilgan baholash tizimlari va adaptiv ta'lim metodikalaridan foydalanish imkoniyati paydo bo'lmoqda. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, 2024-yilga kelib butun dunyo bo'ylab ta'lim tizimlarining 40% dan ortig'i SI texnologiyalaridan foydalanishni yo'lga qo'ygan. Ushbu maqolada sun'iy intellekt



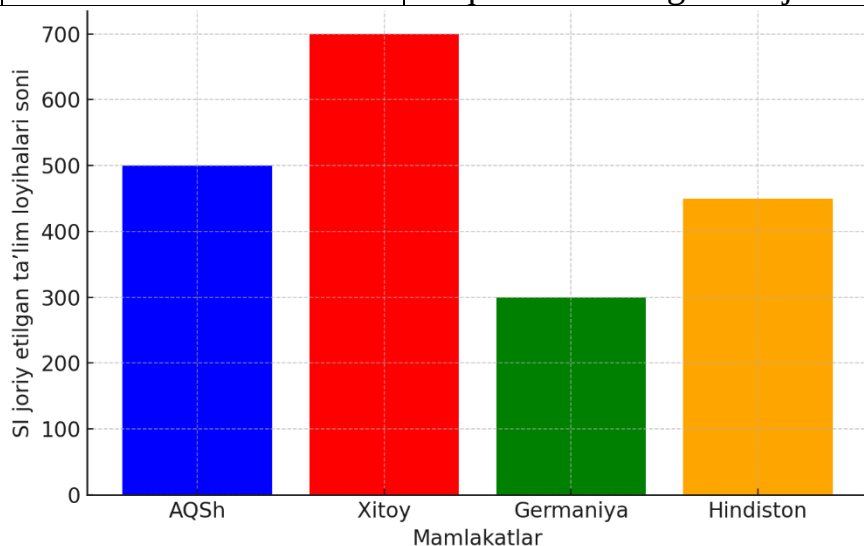
texnologiyalarining ta'lim tizimiga ta'siri, ularning afzalliklari va kamchiliklari batafsil tahlil qilinadi.

Materiallar va usullar

Maqolada sun'iy intellektning ta'lim sohasida qo'llanishiga oid ilmiy adabiyotlar, amaliy tadqiqotlar va statistik ma'lumotlar tahlil qilindi. Shuningdek, dunyo miqyosida turli mamlakatlarda SI texnologiyalari asosida amalga oshirilgan ta'lim loyihalari va ularning natijalari o'rganildi. Quyidagi jadvalda dunyo bo'ylab SI ta'limda qo'llanilishi haqida qisqacha ma'lumot keltirilgan:

1-jadval

Mamlakat	SI qo'llanilgan ta'lim loyihalari soni	Natijalar
AQSh	500+	Baholash jarayoni avtomatlashtirilgan, shaxsiylashtirilgan ta'lim kuchaygan
Xitoy	700+	SI orqali masofaviy ta'lim samaradorligi oshgan
Germaniya	300+	O'quvchilarning individual rivojlanishi ta'minlangan
Hindiston	450+	O'qituvchilarning ish hajmi kamaygan



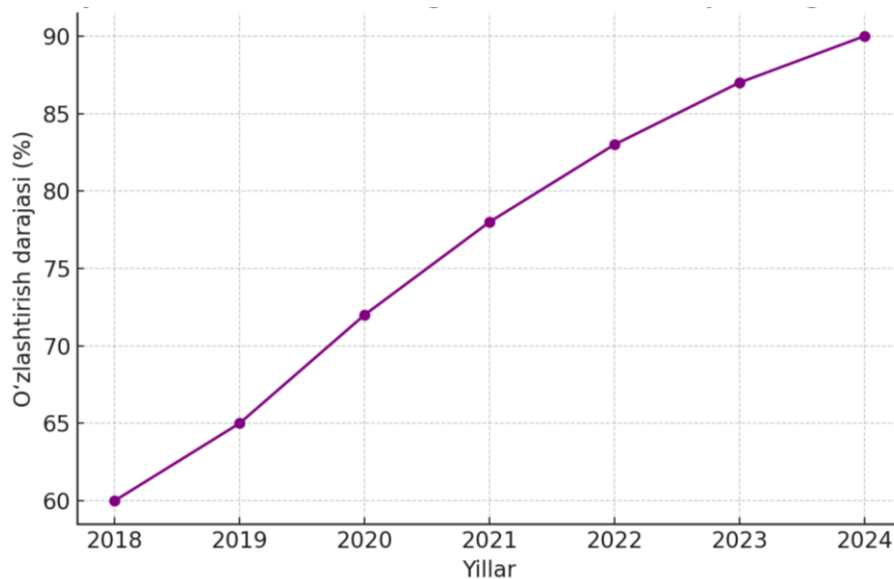
1-rasm. Dunyo bo'ylab SI ta'limda qo'llanilishi

Natijalar

SI ning ta'lim jarayoniga joriy etilishi quyidagi natijalarga olib kelmoqda:

- **Shaxsiylashtirilgan o'qitish:** SI algoritmlari har bir talabaning bilim darajasini tahlil qilib, mos o'quv materiallarini taqdim eta oladi.
- **Avtomatlashtirilgan baholash:** Test va topshiriqlarni avtomatik tekshirish imkoniyati ta'lim jarayonini tezlashtiradi.
- **Talim resurslariga keng kirish:** SI asosida ishlovchi virtual o'qituvchilar va chat-botlar ta'lim olish imkoniyatlarini kengaytiradi.
- **O'qituvchilarning yukini kamaytirish:** Ma'lum darajada SI yordamida takroriy vazifalarni avtomatlashtirish mumkin.

Quyidagi diagrammada sun'iy intellektidan foydalanish natijasida talabalarning o'zlashtirish darajasiga ta'siri tasvirlangan:



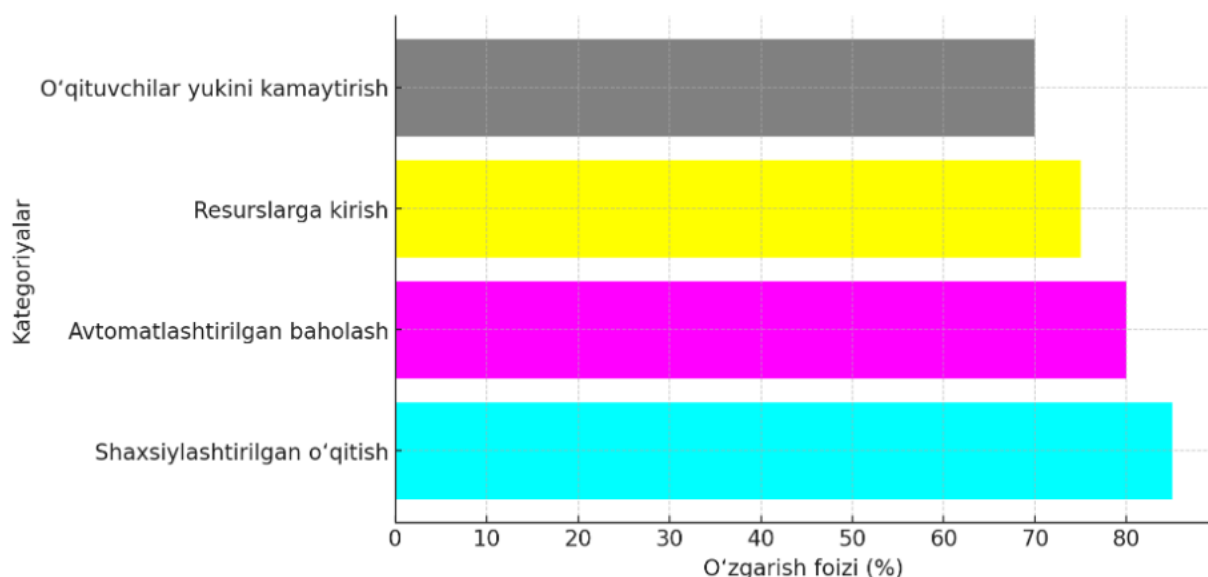
2-rasm. SI yordamida talabalarning o'zlashtirish darajasining oshishi

Munozara

Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayoniga integratsiyalashuvi muhim afzalliklarga ega bo'lishiga qaramay, u o'ziga xos qiyinchiliklarni ham tug'diradi. O'qituvchilar va ta'lim muassasalari SI dan samarali foydalanish uchun yetarlicha bilim va tajribaga ega bo'lishlari kerak. Bundan tashqari, SI tizimlarining ishonchliligini oshirish, texnik ta'minot va axborot xavfsizligini mustahkamlash talab etiladi. Quyidagi jadvalda SI joriy etilganidan keyin kuzatilgan ijobiy va salbiy ta'sirlar taqqoslangan:

2-jadval

Afzalliklar	Kamchiliklar
O'quv jarayoni shaxsiylashtirilgan	SI texnologiyalariga qaramlik oshishi
Baholash jarayonlari tezlashgan	Ma'lumotlar maxfiyligi muammolari
Masofaviy ta'lim imkoniyatlari kengaygan	Qimmat infratuzilma talab qiladi



3-rasm. SI joriy qilingandan keyin kuzatilgan o'zgarishlar



Xulosa. Sun'iy intellekt ta'lim jarayoniga innovatsion yondashuvlar olib kirib, o'quv jarayonining sifatini oshirishga xizmat qiladi. Biroq, uning joriy etilishi puxta rejalashtirilishi, mavjud xavf-xatarlarga oldindan yechim topilishi lozim. Kelajakda SI texnologiyalaridan yanada samarali foydalanish uchun ilmiy izlanishlarni davom ettirish va texnologik taraqqiyotga moslashish muhim ahamiyat kasb etadi. Kelgusida, SI ta'lim tizimiga yanada chuqurroq joriy etilishi natijasida ta'lim jarayoni qanday o'zgarishi mumkinligi bo'yicha yangi tadqiqotlar olib borilishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Luckin R., Holmes W., Griffiths M., Forcier L. B. *Intelligence Unleashed: An argument for AI in Education*. – Pearson, 2016. – 128 b.
2. Selwyn N. *Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education*. – Polity Press, 2019. – 192 b.
3. OECD. *AI and the Future of Skills: The Role of Artificial Intelligence in Education*. – Organization for Economic Co-operation and Development, 2021. – 144 b.
4. UNESCO. *AI in Education: A Guide for Policymakers*. – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2022. – 112 b.
5. Baker R. S. *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. – Springer, 2023. – 256 b.
6. McKinsey & Company. *How AI is Reshaping Learning and Teaching*. – McKinsey Global Institute, 2020. – 98 b.
7. World Economic Forum. *The Future of Jobs Report: AI's Impact on Education and Workforce Development*. – WEF, 2023. – 110 b.
8. Zhang J., Aslan A. *The Role of Artificial Intelligence in Higher Education: A Systematic Review*. – *Computers & Education*, 2022. – №180. – 104432 b.
9. Holmes W., Bialik M., Fadel C. *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. – Center for Curriculum Redesign, 2020. – 135 b.
10. IEEE. *Ethical Considerations for AI in Education*. – Institute of Electrical and Electronics Engineers, 2021. – 88 b.

• THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TEACHING ENGLISH

• **Rustamova Zuhro Turayevna**

• **Senior Lecturer,**

• *Samarkand International University of Technology*

• *Uzbekistan Email: rustamovazuhra3@gmail.com*

• *Chew Calina Nooisian Singapur, Educational company sixclouds, Teacher trainer*

Abstract. In recent years, artificial intelligence (AI) has significantly reshaped the landscape of education, particularly in the field of English language teaching (ELT). From virtual tutors to intelligent writing assistants, AI technologies are offering new possibilities for both learners and educators. These tools are not only enhancing the way English is taught but also how students engage with the language in real time.



Key words: Artificial Intelligence in Education (AIE), AI in English language teaching (AI-ELT), Educational technology (EdTech), Digital learning tools, Language learning technology, Smart learning environments, Blended learning

- **1. Personalized Learning Experiences**

- One of the most transformative aspects of AI in English language learning is its ability to offer personalized learning paths. AI systems analyze students' interactions, identify their strengths and weaknesses, and adapt the content accordingly. Platforms like **Duolingo**, **Rosetta Stone**, and **Babbel** use AI algorithms to tailor lessons based on user performance, allowing for a more individualized and effective learning experience.

- **2. Speech Recognition and Pronunciation Practice**

- Speaking and pronunciation are critical components of language acquisition. AI-powered speech recognition tools, such as **ELSA Speak** and **Google's Read Along**, provide learners with instant feedback on their pronunciation, intonation, and fluency. These tools create a safe, private space for students to practice speaking English without the fear of judgment, boosting their confidence and encouraging consistent practice.

- **3. Writing Support and Grammar Feedback**

- AI writing assistants like **Grammarly**, **Quillbot**, and **ChatGPT** help learners improve their writing by offering real-time corrections and suggestions. These tools not only detect grammatical errors but also suggest more natural ways to phrase sentences, expand vocabulary, and improve tone. This fosters better writing habits and enables learners to understand the reasoning behind corrections, enhancing long-term language skills.

- **4. Chatbots and Conversational Practice**

- AI-powered chatbots can simulate real-life English conversations, allowing learners to practice dialogue, ask questions, and receive answers in English at any time. These chatbots can be integrated into apps or educational websites, offering immersive conversational practice that mimics interaction with a native speaker. This is particularly useful for learners who may not have regular access to English-speaking environments.

- **5. Teaching Assistance and Content Creation**

- For teachers, AI is a valuable ally in reducing workload and increasing efficiency. AI tools can generate reading comprehension questions, grammar quizzes, writing prompts, and even full lesson plans. Additionally, they help teachers monitor student progress and identify those who may need extra support. By automating repetitive tasks, AI allows teachers to focus more on interaction, creativity, and deeper learning experiences.

- **6. Challenges and Ethical Considerations**

- While AI presents exciting opportunities, it also comes with challenges. There are concerns about data privacy, over-reliance on technology, and the potential for AI tools to reinforce existing biases. Moreover, the human element of language learning—empathy, cultural context, and social interaction—cannot be fully



replicated by machines. Educators must balance the use of AI with traditional teaching methods to ensure a holistic learning experience.

- **Conclusion**

- Artificial intelligence is revolutionizing the way English is taught and learned. From providing personalized learning to enhancing pronunciation and writing skills, AI is proving to be a powerful tool in the language classroom. However, it should be viewed as a complement to, not a replacement for, human instruction. When used thoughtfully, AI can enrich English language teaching and help learners achieve fluency in more engaging, efficient, and personalized ways than ever before.

ROBOTOTEXNIKA VA MEXATRONIKANING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

Urunov Abduxalil Madjidovich,

*Iqtisodiyot va pedagogika universiteti Samarqand kampusi dotsenti, texnika fanlari
nomzodi*

Annotatsiya: ushbu maqolada hozirgi zamon texnika fanlaridan robototexnika va mexatronikaning maqsad va vazifalari, qo'llanilish sohalari, sun'iy intellekt asosida rivojlanish bosqichlari yoritilgan

Kalit so'zlar: robototexnika, mexanika, elektronika, informatika; qat'iy dastur asosida va sun'iy intellektli, axborot uzatuvchi robotlar; mexatronika, kinetik izimlar, konstruktiv sxemalar

Robototexnika – bu robotlarni loyihalash, ishlab chiqarish, dasturlash va boshqarish haqidagi fan bo'lib, uning rivojlanishi mexanika, elektronika va informatika fanlariga bog'liq bo'ladi. Bugungi kunda robotlarning juda ko'p turlari mavjud bo'lib, ular turli sohalarda keng miqyosda qo'llaniladi, ularning maqsadi va vazifalari, tashqi ko'rinishi har xil bo'lsada ularning tuzilishi uchta umumiy, bir xil tarkibga ega, ya'ni, boshsaruv dasturi, energiya manbai va ish bajarish qismi.

Bugungi kunda robototexnika jadal rivojlanayotgan sohadir. Texnologiya tez rivojlanar ekan, robototexnika ham tez rivojlanmoqda buning natijasida robotlarni qo'llash sohasi ham kengayib borayotganligi hech kimga sir emas. Bugungi kunda robotlar uylarda, korxonalarda murakkab texnologik jarayonlarda qo'llaniladi, manipulyatsiya vazifasida ishlaydi, eng muhimi inson hayoti uchun xavfli vaziyatlarda harbiy sohada ham qo'llaniladi.

To'liq avtonom robotlar faqat XX asrning ikkinchi yarmida paydo bo'ldi va bu birinchi paydo bo'lgan raqamli dasturlashtirilgan robot **Unimate** edi. Bu sanoat roboti bo'lib, u eritish mashinasidan issiq temir qismlarini olish va yig'ish uchun mo'ljallangan edi. Bugungi kunda sanoat robotlarni, uy robotlari, tijorat va sanoat robotlari keng tarqalgan. Bu robotlar ishni insonlarga qaraganda tezroq, aniq va samaraliroq bajaradi.

Robotlar yig'ish, yetkazib berish, yer va kosmik tadqiqotlar, tibbiy jarrohlik asbob uskunalari ishlab chiqarish, laboratoriya tadqiqotlari va xavfsizlik uchun keng qo'llaniladi.



Robot odatda elektro mexanik tizim bo'lib, odam mehnatini bajaradi. Robotlar inson hayoti uchun xavfli vaziyatlar (kuchli radiatsiya, yuqori temperatura va boshqalar)da, odam borishi qiyin bo'lgan obektlar (suv osti, kosmos)da inson funksiyasini qisman yoki to'la bajaruvchi mashina deb ham ataladi. Robotlar, asosan 3 turga bo'linadi: qat'iy dastur asosida ishlaydigan robot va sun'iy intellektli (integralli) robot, ish bajarish turiga qarab robot manipulyatorlar axborot uzatuvchi robot, oldimlovchi robot va boshqalarga bo'linadi. Robotning tashqi ko'rinishi ham harakatlari ham insonni eslatadi yana ular antropomort insonsimon mashinalar hisoblanadi va boshqa mashinalardan shu xususiyati bilan farq qiladi.

Istiqboldagi ishlab chiqarilayotgan robotlar misolida internetdan foydalanuvchilar diqqatiga havola etilgan jonivor **Wildcat** roboti "Bo'ston Dunamiks" firmasi

tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib katta shov-shuvlarga sabab bo'ldi. Bu robot soatiga 26 km.gacha yuguradi, sakraydi, yiqilib tushmasligi uchun o'zini erkin ushlay oladi. Bunday robotlar otlar kuchiga ega bo'lib, hayvonlardan tez harakatlanadi, eng muhimi charchamaydi yana bir muhim jihati juda ko'p miqdorda yuk ko'tarish qobiliyatiga ega. **Wildcat** roboti asosan harbiy maqsadlarga qodlash uchun modjallangan.

Robotlarni ko'rinishi va ishlatilishiga qarab quyidagi turlarga ajratish mumkin:

Avtonom robotlar – inson tomonidan boshqarilmaydigan robotlar.

Aerobot – boshqa sayyoralarda mustaqil harakatlanish qobiliyatiga ega bodgan robotlar.

Android – gumanoid robot; inson shakliga o'xshash robotlar.

Avtomat – aynan bir xil harakatni qayta-qayta bajaradigan o'z o'zini boshqaradigan robotlar.

Avtonom transport vositasi – avtopilot tizimi bilan jihozlangan, insonning buyrug'i kiritmasdan bir nuqtadan ikkinchisiga ko'chishga qodir vosita.

Balbot – bitta sharsimon g'ildirakda ya'ni to'pni muvozanatlash uchun modjallangan dinamik va barqaror mobil robot.

Cyborg – biologik va sun'iy (masalan, elektron mexanik yoki robotik) qismlarga ega bodgan kibernetik organizm, mavjudot.

Jinoid – insonga o'xshash robotga o'xshab yaratilgan.

3D printer – bu yaratilgan 3d modellari asosida obektlarni shakllanishida qodir bodgan qurilma.

Mikrobot – inson tanasiga kirish va kassaliklarni davolash uchun modjallangan mikroskopik robotlar.

Harbiy robot – kengaytirilgan kuch tezlik ishlov berish va boshqalar uchun foydalanuvchi bilan birlashishga qodir bodgan eng ekzosuit.

Mobil robot – mexanik ravishda cheklanmagan yunalishda harakatlana oladigan o'zi yurar va o'zini o'zi boshqaradigan robot.

Rover – boshqa sayyoralarning yerlarda yurish uchun modjallangan g'ildirakli robot.

Xizmat qiluvchi robotlar – inson qobiliyatni kengaytira oladigan robotlar.

Jarrohlik robotlari – masofaviy manipulyator uchun ishlatiladigan



teshiklarini operatsiya qilish jarayonlarini amalga oshirishda qodlaniladi.

Yuradigan robot – qodir robot harakatlanish tomonidan yurish. Balansdagi qiyinchiliklar tufayli, ikki oyoqli yurish.

Mexatronika – texnik ko'rinishini belgilaydigan zamonaviy ilm-fan, texnika va texnologiyaning yangi jadal rivojlanayotgan sohasi. Mexatronikaning asosiy vazifasi sifat jihatidan yangi funksiyalar va xususiyatlarga ega bo'lgan aqlli mashinalarni yaratishdir.

Mexatronika – bu aniq mexanika birliklarini elektron, elektr va kompyuter komponentlar bilan umumiy maqsadga birlashtirishga asoslangan, bu ularning sifat jihatdan yangi modullar, tizimlar va ularning funksional harakatlarini oqilona boshqaradigan mashinalarni loyihalash va ishlab chiqarishini ta'minlashdir.

Mexatronik modullar va mashinalarning funksional va texnologik ko'rsatgichlariga qo'yiladigan zamonaviy talablar qatoriga birinchi navbatda quyidagilarni kiritish kerak:

- mashinalar va tizimlar tomonidan sifat jihatidan yangi xizmat ko'rsatish va funksional vazifalarni bajarish;
- texnologik komplekslarning mahsuldorligining yangi darajasini belgilaydigan mashinaning so'ngi zvenosi - uning ishchi organi harakatining yuqori tezligi;
- modullar va harakatlanuvchi tizimlarning ixchamligi, mikromashina- lardagi inshootlarni minatuallashtirish;
- ko'p o'qli mashinalarning yangi kinetik tizimlarini va konstruktiv sxemalari;
- o'zgaruvchan va noaniq tashqi muhitda ishlaydigan tizimlarning aqlli, harakati;
- egri chiziqli trayektoriyalar bo'ylab fazoviy harakatlarning ishlashi va harakatning murakkab qonunlarini o'z vaqtida amalga oshirish.

Mexatronika ning umumiy grafik belgisi ishlab chiqarish -boshqarish - bozor talablari tashqi qobig'iga joylashtirilgan uchta kesishgan doiraga aylandi. Bugungi kunda yuqori texnologiyali maxsulotlar bozori yangi avlod mashinalari uchun narx,sifat jihatidan qat'iy talablarni qo'ydi. An'anaviy mexanik vositalar bilan ularni amalga oshirish deyarli mumkin emas. So'ngi yillarga eng yangi axborot va ishlab chiqarish texnologiyalari paydo bo'lishi tufayli ushbu talabni samarali amalga oshirish mumkin bo'ldi.

Bugungi kunda mexatronik modullar va tizimlar quyidagi yo'nalishlarda keng qo'llanilmoqda:

- mashinasozlikda texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish uchun dastgohlar va uskunalar,
- sanoat va maxsus robototexnika,
- aviatsiya va kosmik texnologiyalar,
- politsiya va maxsus xizmatlar uchun harbiy texnika transport vositalari,
- tezkor protatiplar uchun elektron muhandislik va uskunalar,
- avtomobil (motorli g'ildiraklarni boshqarish modullari, blokirovka qarshi tormozlar, avtomat uzatmalar qutisi, avtomatik to'xtash tizimlari,
- tibbiyot, biotexnologiyalar, aloqa telekommunikatsiya uchun mikro mashinalar,
- nazorat o'lchov mashinalari va asboblari,



- ko'tarish va saqlash uskunalari, mexmonxonalardagi avtomatik eshiklar,
- foto va video texnika,
- murakkab texnik tizim operatorlari va uchuvchilarni tayyorlash uchun simulyatorlar.

Foydalanilgan adabiyotlar;

1. Yo'ldoshev Sh.A, Abdurahmonov Q.T. Mexatronika – Toshkent: “Fan va texnologiya” nashriyoti, 2020.
2. Ergashev A.K, Raximov A. Robototexnika asoslari – Toshkent: TDPU nashriyoti, 2018.
3. Abdullayev B.A, Haydarov A.X. Axborot texnologiyalari va multimedia tizimlari. Toshkent: “Yangi asr avlodi”, 2021.
4. Raximov M.A. Sun'iy intellekt asoslari – Toshkent: “Innovatsiya” nashriyoti, 2020.
5. Ismoilov I.S. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari – Toshkent: Iqtisodiyot universiteti nashriyoti, 2020.

AQLLI TEXNOLOGIYALAR VA KIBERXAVFSIZLIK: IOT VA AI INTEGRATSIYASI

Majidov Anvarxon Mahmudxon o'g'li,

O'zbekiston Milliy Universiteti, Axborot xavfsizligi magistranti

Email: anvarxonmajidov2000@gmail.com

Tel: +998999700105

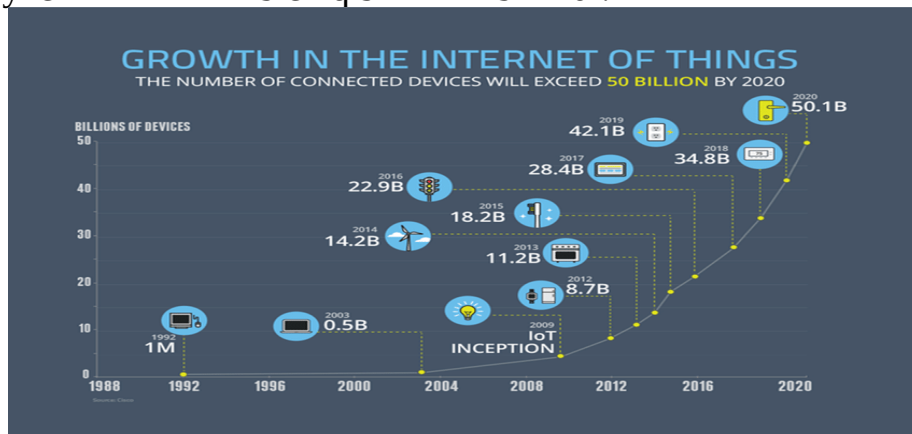
Annotatsiya. IoT qurilmalari sonining jadal o'sishi bilan birga, ularning kiberxavfsizligiga tahdidlar ham ortib bormoqda. Ushbu maqolada IoT tarmoqlarida xavfsizlikni ta'minlashda sun'iy intellekt (AI) texnologiyalarining roli tahlil qilinadi. Xususan, IoT tizimlarida autentifikatsiya, ma'lumotlar maxfiyligi va tarmoq xavfsizligini oshirish uchun AI asosidagi yondashuvlar, anomaliyalarni aniqlash usullari va xavfsizlik protokollarining samaradorligi o'rganiladi. Shuningdek, Adversarial Machine Learning, Federated Learning kabi AI modellarining IoT xavfsizligidagi o'rnini tahlil qilinadi. SDN (Software-Defined Networking) va Blockchain texnologiyalarining IoT tarmoqlarida xavfsizlikni kuchaytirishdagi ahamiyati ko'rib chiqilib, mavjud muammolar va kelajak istiqbollari bo'yicha tavsiyalar beriladi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, xavfsizlik protokollari, tarmoq xavfsizligi, Adversarial Machine learning, Federated learning.

Kirish. Zamonaviy kiberxavfsizlik tahdidlari orasida IoT qurilmalariga qaratilgan hujumlar tobora ortib borayotganini hisobga olsak, sun'iy intellektning (SI) Internet of Things (IoT) xavfsizlik tarmog'ida ishlatilishi zamonaviy texnologik rivojlanishda alohida ahamiyat kasb etadi. So'nggi yillarda IoT qurilmalarining soni sezilarli darajada oshdi. Masalan, 2015 yilda IoT qurilmalari soni 15,41 milliardni tashkil etgan bo'lsa, 2025 yilga kelib bu raqam 75,44 milliardga yetishi kutilmoqda.

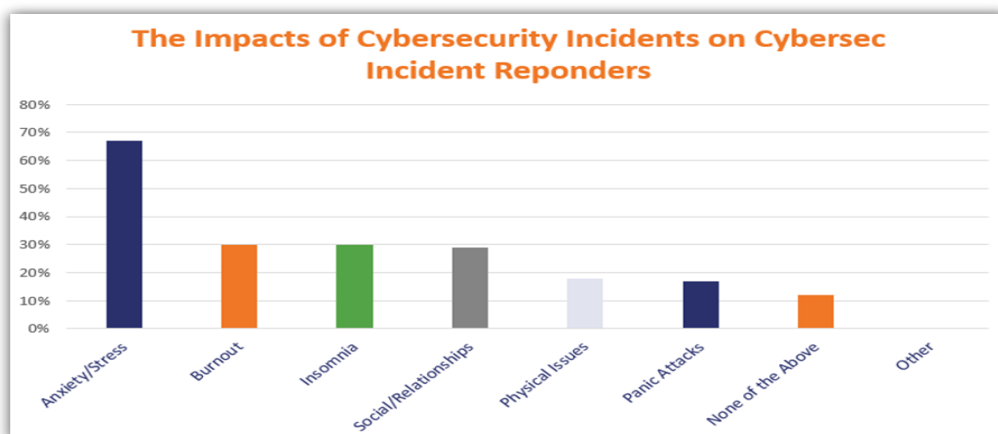
Bu esa IoT qurilmalarining 10 yil ichida qariyb 5 barobar oshishini ko'rsatadi. Gartner tadqiqotlariga ko'ra, 2030-yilga kelib tahminan 40 milliarddan ortiq IoT qurilmalari global tarmoqlarga ulanadi. Ushbu qurilmalar himoyasiz qolsa, katta

hajmdagi shaxsiy va tijorat ma'lumotlari xavf ostida bo'ladi. IoT qurilmalarining kiberxavfsizligini oshirish uchun AI, Machine Learning, Blockchain kabi zamonaviy texnologiyalar qo'llanilmoqda[1]. Sun'iy intellekt (SI)– bu mashinalar va kompyuter tizimlariga inson intellekti bilan bog'liq vazifalarni bajarish qobiliyatini beruvchi texnologiya va usullar to'plamidir[2]. SI insonning fikrlash jarayonlarini, jumladan, o'rganish, mantiqiy tahlil qilish, muammolarni hal qilish va qaror qabul qilish kabi jarayonlarni taqlid qiladi. IoT qurilmalarining xavfsizligini ta'minlash uchun AI asosidagi samarali yondashuvlarni tahlil qilish, zamonaviy tahdidlarni baholash va kelajakdagi yechimlarni ko'rib chiqish kerak bo'ladi.



1-rasm. Internet of Things texnologiyasi o'sishi
IoT xavfsizligiga tahdidlar

1. **Adversarial Machine Learning (AI Model Exploits):** Xakerlar AI algoritmlarini manipulyatsiya qilish orqali IoT tizimlaridagi tahdidlarni yashirishga harakat qiladi.
 2. **Data Poisoning Attacks:** IoT tizimlarida AI modellari noto'g'ri yoki zararli ma'lumotlar bilan o'rgatilsa, noto'g'ri natijalarga olib kelishi mumkin.
 3. **Mirai Botnet:** IoT qurilmalarini masshtabli DDoS hujumlariga jalb qilish orqali global tarmoqlarga zarar yetkazish.
- Edge Computing xavfsizlik muammolari:** IoT qurilmalarida Edge va Fog Computing texnologiyalari qo'llanilishi natijasida yangi turdagi hujumlar paydo bo'lishi mumkin.
4. **Blockchain hujumlari:** IoT tarmoqlarida 51% Attack va Smart Contract Exploits xavfini oldini olish zarur.[8]



2-rasm.Kiberxavfsizlikning o'sishi



IoT xavfsizligini ta'minlashda AI texnologiyalari

1. **Federated Learning:** IoT qurilmalarida markazlashmagan mashinaviy o'rganish texnologiyasi, bu ma'lumotlarning markazlashgan serverga yuborilmasdan o'rganish imkonini beradi.
2. **Adversarial Machine Learning Defense:** IoT qurilmalaridagi AI model ekspluatatsiyalariga qarshi himoya mexanizmlari.
3. **AI-Powered Intrusion Detection Systems (IDS):** Tarmoq trafigini real vaqt rejimida kuzatib, anomaliyalarni aniqlaydigan tizimlar.
4. **Reinforcement Learning for Network Security:** AI agentlarining IoT tarmoqlarini o'z-o'zidan optimallashtirish imkoniyatlari.
5. **Explainable AI (XAI) for IoT Security:** AI model qarorlarining tushunarli va ishonchli bo'lishi uchun tushuntiruvchi sun'iy intellekt yondashuvlaridan foydalanish.

Zamonaviy xavfsizlik protokollari va AI integratsiyasi.

Integratsiyalashgan xavfsizlik tizimi - bu signalizatsiya tizimlari, kirishni boshqarish, videokameralar va video tahlillar kabi turli xil xavfsizlik echimlarini birlashtirgan markazlashtirilgan platforma. Yangi avlod yechimi potentsial tahdidlarni aniqlash, aniqlik bilan javob berish, mehnat talab qiladigan jarayonlarni minimallashtirish va umumiy xavfsizlikni yaxshilash uchun inson tajribasini ilg'or avtomatlashtirish bilan birlashtiradi.

1. **Post-Quantum Cryptography (PQC)** – IoT qurilmalarini kelajakdagi kvant kompyuter hujumlaridan himoya qilish uchun yangi kriptografik algoritmlar.[4]

2. **Blockchain-Based Identity Management** – IoT tizimlarida markazlashmagan autentifikatsiya va identifikatsiya tizimlarini joriy etish. IoT ma'lumotlar uzatishning shaffofligi va yaxlitligini yaxshilaydi. Taqsimlangan buxgalteriya hisobi texnologiyasi ma'lumotlarning o'zgarmasligini kafolatlash va qurilma o'zaro ta'sirining o'zgarmas rekordini taklif qilish orqali ishonch va javobgarlikni mustahkamlaydi.[3]

3. **Zero Trust Architecture (ZTA)** – Har bir IoT qurilmasining xavfsizligini alohida baholaydigan model. Identity and Access Management (IAM), ko'p faktorli autentifikatsiya(MFA), mikro-segmentatsiya, shifrlash va real vaqt monitoringi kabi modellar.

4. **SDN Controller va IoT xavfsizligi** – Tarmoq boshqaruvining markazlashtirilgan va AI yordamida avtomatlashtirilgan himoya mexanizmlari. SDN controller tarmoqni dasturiy ta'minot orqali boshqaradi, ya'ni tarmoqdagi har bir qurilma va trafikni optimallashtirish uchun tizimga integratsiya qiladi.[6] Buning natijasida tarmoqdagi xavfsizlikni real vaqt rejimida o'zgartirish, monitoring qilish va kuchaytirish mumkin.

5. **Edge Computing Security Enhancements** – IoT qurilmalarining bulutga bog'liq bo'lmagan xavfsiz ma'lumot almashinuvini ta'minlash strategiyalari. Bunda real vaqtda ma'lumotlar yaratiladi, tahlil qilinadi va ishlaydi.[7]

Xulosa. Ushbu maqola IoT xavfsizligining dolzarb muammolarini ko'rib chiqib, zamonaviy xavfsizlik protokollari va AI texnologiyalarining integratsiyasini



tahlil qiladi. IoT qurilmalarining xavfsizligini oshirish uchun quyidagi strategiyalar taklif etiladi:

- 1) Adversarial Machine Learning hujumlariga qarshi himoya mexanizmlarini takomillashtirish.
- 2) Blockchain texnologiyalaridan foydalanib, IoT autentifikatsiya tizimlarini mustahkamlash.
- 3) IoT tarmoqlarida SDN va Zero Trust Architecture integratsiyasini oshirish.
- 4) AI-Powered Intrusion Detection Systems yordamida real vaqt rejimida kiberhujumlarga qarshi kurash.
- 5) Post-Quantum Cryptography va Federated Learning texnologiyalarini joriy etish orqali IoT tarmoqlarining kelajakdagi tahdidlarga tayyorligini oshirish.

IoT qurilmalarining xavfsizligini ta'minlashda zamonaviy texnologiyalar, ayniqsa, AI va Blockchain asosidagi yondashuvlar muhim ahamiyatga ega.

AI tarmoqlarni real vaqt rejimida kuzatish va himoya qilish imkonini bersa, Blockchain IoT tizimlarida xavfsiz autentifikatsiya va ma'lumotlarni himoya qilishga yordam beradi. Kelajakda Post-Quantum Cryptography va Federated Learning kabi texnologiyalar IoT xavfsizligini yanada mustahkamlashi kutilmoqda. Shu sababli, ilmiy tadqiqotlar va amaliy ishlanmalar ushbu yo'nalishda yanada rivojlantirilishi lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Stojmenovic, I., & Wen, S. (2014). The Fog Computing Paradigm: Scenarios and Security Issues. IEEE International Conference on Computer Science and Information Systems.
2. Stojmenovic, I., & Wen, S. (2014). The Fog Computing Paradigm: Scenarios and Security Issues. IEEE International Conference on Computer Science and Information Systems.
3. Hodo, E., Bellekens, X., Hamilton, A., Dubouilh, P. L., Iorkyase, E., Tachtatzis, C., & Atkinson, R. (2017). Threat analysis of IoT networks using artificial intelligence. IEEE International Symposium on Networks, Computers and Communications (ISNCC).
4. Xia, Q., Sain, M., & Xiang, Y. (2021). A Comprehensive Survey on Machine Learning for Cybersecurity: Threats, Techniques, and Tools. ACM Computing Surveys.
5. Nguyen, T. T., & Reddi, V. J. (2022). Deep learning for anomaly detection in cybersecurity: A comprehensive review. Computer Networks Journal.
6. Papernot, N., McDaniel, P., Goodfellow, I., Jha, S., Celik, Z. B., & Swami, A. (2017). Practical black-box attacks against machine learning. Proceedings of the ACM on Computer and Communications Security (CCS).
7. Bonawitz, K., Eichner, H., Grieskamp, W., Huba, D., Ingerman, A., Ivanov, V., ... & Van Overveldt, T. (2019). Towards Federated Learning at Scale: System Design. arXiv preprint.
8. Gai, K., Qiu, M., Sun, X., & Zhao, H. (2018). Security and privacy issues of fog computing: A survey. Future Generation Computer Systems.



SUN'IY INTELLEKTNI QO'LLASHNING IJTIMOIIY DAVLAT SHAROITIDA YURIDIK JIHATLARI

Mansurov Arslon Askarovich

IIV Akademiyasi mustaqil izlanuvchisi, kapitan,

E-mail: arslonmansurov282@gmail.com

Telefon: +998901522822

Annotatsiya: Mazkur tezisdagi ijtimoiy davlat konsepsiyasi doirasida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanishning huquqiy jihatlari keng yoritilgan. Xususan, sun'iy intellekt orqali davlat xizmatlarini avtomatlashtirish, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish va inson huquqlarini kafolatlash masalalari tahlil etilgan. Shuningdek, Yevropa Ittifoqi, AQSh, Kanada kabi mamlakatlarning SI sohasidagi huquqiy tajribalari asosida O'zbekiston milliy qonunchiligini takomillashtirishga oid takliflar ishlab chiqilgan. Tezisdagi sun'iy intellektning ijtimoiy tenglik, raqamli adolat va algoritmik javobgarlik kabi jihatlari huquqiy nuqtai nazardan chuqur ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, ijtimoiy davlat, raqamli huquqlar, algoritmik diskriminatsiya, inson huquqlari, davlat xizmatlari, xalqaro tajriba, normativ-huquqiy baza, algoritmik javobgarlik, huquqiy islohotlar.

Аннотация: В диссертации подробно рассматриваются правовые аспекты использования технологий искусственного интеллекта (ИИ) в рамках концепции социального государства. В частности, были проанализированы вопросы автоматизации государственных услуг с использованием искусственного интеллекта, защиты персональных данных, обеспечения прав человека. Также разработаны предложения по совершенствованию национального законодательства Узбекистана на основе правового опыта таких стран, как Европейский Союз, США, Канада в сфере СИ. В диссертации подробно рассматриваются правовые аспекты искусственного интеллекта, такие как социальное равенство, цифровое правосудие и алгоритмическая ответственность.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, социальное государство, цифровые права, алгоритмическая дискриминация, права человека, государственные услуги, международный опыт, нормативно-правовая база, алгоритмическая подотчетность, правовые реформы.

Annotation: This thesis extensively covers the legal aspects of using artificial intelligence (AI) technologies within the framework of the concept of a social state. In particular, the issues of automating public services through artificial intelligence, protecting personal data, and guaranteeing human rights are analyzed. Also, proposals for improving the national legislation of Uzbekistan based on the legal experience of countries such as the European Union, the USA, and Canada in the field of AI are developed. The thesis deeply examines such aspects of artificial intelligence as social equality, digital justice, and algorithmic accountability from a legal perspective.



Keywords: Artificial intelligence, social state, digital rights, algorithmic discrimination, human rights, public services, international experience, regulatory framework, algorithmic accountability, legal reforms.

Ijtimoiy davlat tamoyillarini amalga oshirishda raqamlashtirish va sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish davlat organlari faoliyatining samaradorligini oshirish, fuqarolarga qulay xizmatlarni taqdim etish hamda ijtimoiy himoya tizimini takomillashtirish imkoniyatlarini ochib beradi. Shu bilan birga, bunday ilg'or texnologiyalardan foydalanishda yuzaga keladigan yuridik muammolarni hamda inson huquqlari bilan bog'liq xavflarni nazardan chetda qoldirib bo'lmaydi. Aynan shu sababli davlat boshqaruvining raqamlashtirilishi va sun'iy intellektni qo'llash jarayonini yuridik jihatdan tartibga solish dolzarb masalaga aylangan.

Ijtimoiy davlat sharoitida sun'iy intellektni samarali va xavfsiz qo'llash uchun normativ-huquqiy bazani rivojlantirish muhim ahamiyatga ega. Milliy qonunchilikda shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish va raqamli huquqlarni ta'minlash bo'yicha aniq va samarali normalar ishlab chiqilishi kerak. Xususan, "Har kimga ilmiy, texnikaviy va badiiy ijod erkinligi, madaniyat yutuqlaridan foydalanish huquqi kafolatlanadi. Intellektual mulk qonun bilan muhofaza qilinadi. Davlat jamiyatning madaniy, ilmiy va texnikaviy rivojlanishi haqida g'amxo'rlik qiladi." [1]. Ayniqsa, fuqarolarning algoritmik qarorlarni shikoyat qilish va tekshirish imkoniyatlariga ega bo'lishlarini ta'minlash zarur. UNESCO tomonidan ilgari surilgan sun'iy intellekt etikasiga oid tavsiyalarda ham texnologiyalarning inson qadriyatlariga mosligi, javobgarlik va adolat tamoyillariga asoslanishi lozimligi ta'kidlangan [2].

So'nggi yillarda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari ijtimoiy hayotning deyarli barcha sohalariga jadal kirib kelmoqda. Ushbu texnologiyalar tibbiyot, ta'lim, transport, sud-huquq sohalarida keng qo'llanilmoqda. Shu bilan birga, SI tizimlari ijtimoiy tenglikka qanday ta'sir qilayotgani masalasi global miqyosda dolzarb bo'lib bormoqda. Ayniqsa, algoritmlar asosida qabul qilinadigan qarorlar fuqarolarning huquq va erkinliklariga qanday ta'sir qilayotgani, bu jarayonlar qanday yuridik tartibda boshqarilishi lozimligi asosiy muammo bo'lib qolmoqda.

Algoritmik diskriminatsiya — bu SI tomonidan yaratilgan yoki ishlatilgan algoritmlarning ma'lum ijtimoiy guruhlariga nisbatan adolatli bo'lmagan qarorlar qabul qilishi holatidir. Masalan, ishga qabul qilishda, ijtimoiy to'lovlarni taqsimlashda yoki kredit berish jarayonida SI tizimlari tarixiy ma'lumotlarga asoslanib, ayrim guruhlarini sistematik tarzda inkor etishi mumkin.

AQShda 2022-yilda qabul qilingan "Algorithmic Accountability Act" algoritmlar natijasidagi diskriminatsiyani aniqlash va oldini olishga qaratilgan mexanizmlarni joriy etadi. Shuningdek, Yevropa Ittifoqi tomonidan ishlab chiqilgan Sun'iy intellekt aktida yuqori xavfli tizimlar kategoriyasi kiritilib, ularga nisbatan qat'iy talablar belgilangan.

Ijtimoiy davlatning asosiy tamoyillaridan biri bu ijtimoiy adolat va tenglikni ta'minlashdir. SI texnologiyalarini qo'llashda agar algoritmik tizimlar noaniq yoki notekis ma'lumotlar asosida ishlasa, bu fuqarolar o'rtasida raqamli tengsizlikka olib



keladi. Masalan, internetga kirish imkoniyati yo'q yoki past texnologik savodxonlikka ega shaxslar SI tizimlaridan foydalanishda chetda qolishi mumkin.

O'zbekiston sharoitida bu masala dolzarb bo'lib, raqamli xizmatlarning kengaytirilishi barobarida, ijtimoiy zaif qatlamlar uchun maxsus huquqiy kafolatlar ishlab chiqilishi zarur.

Sun'iy intellektni ijtimoiy tenglik tamoyillariga mos tarzda boshqarish uchun huquqiy bazani rivojlantirish zarur. Milliy qonunchilikda algoritmik javobgarlik, shaffoflik, inson aralashuvi kabi prinsiplar huquqiy normaga aylanishi kerak. Shuningdek, algoritmik qarorlar ustidan shikoyat qilish huquqi, algoritmiklarning izohlanishi (explainability) va ochiqqligi (transparency) inson huquqlarini himoya qilishda muhim rol o'ynaydi.

Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlar bilan birga jiddiy xavflarni ham olib keladi. Agar SI tizimlari ijtimoiy tenglikni buzsa yoki diskriminatsion qarorlar qabul qilsa, bu ijtimoiy adolat prinsiplariga zid bo'ladi. Shu bois, ijtimoiy davlat konsepsiyasi doirasida SI texnologiyalarini yuridik tartibga solish, ularning inson huquqlariga mosligini ta'minlash, algoritmik javobgarlik va shaffoflikni qonunchilikda mustahkamlash zarur.

Kelgusida bu boradagi xalqaro standartlar bilan uyg'un milliy yondashuv ishlab chiqilishi va fuqarolarning SI bilan ishlovchi tizimlarga nisbatan ishonchini mustahkamlash lozim.

Sun'iy intellekt (SI) tizimlarining rivojlanishi bilan birga, algoritmiklarning inson hayotiga ta'siri kuchaymoqda. Bunday tizimlar turli sohalarda — moliya, ta'lim, sog'liqni saqlash va davlat xizmatlarida keng qo'llanilmoqda. Ammo bu texnologiyalar adolatli va teng qarorlar qabul qilish kafolati emas. Algoritmik diskriminatsiya degani — algoritmiklar yordamida ayrim ijtimoiy guruhlar (millat, jins, yosh, nogironlik holati va boshqalar)ga nisbatan noadolatli qarorlar qabul qilinishi holatidir.

Bunday holatlar inson huquqlarining buzilishiga olib keladi. Ayniqsa, ijtimoiy tenglik prinsiplariga zid tarzda qabul qilingan qarorlar fuqarolar ishonchini pasaytiradi.

Yevropa Ittifoqi tomonidan ishlab chiqilgan Sun'iy intellekt to'g'risidagi aktda diskriminatsion algoritmiklar yuqori xavfli tizimlar sifatida belgilangan va ular qat'iy nazorat qilinishi ko'zda tutilgan. AQShda esa "Algorithmic Accountability Act" orqali korxonalar o'z algoritmiklarini audit qilishga majbur qilinadi.

Shuningdek, OECD va UNESCO tomonidan ishlab chiqilgan tamoyillarda algoritmik shaffoflik, inson nazorati va javobgarlik asosiy prinsip sifatida qayd etilgan.

O'zbekistonda sun'iy intellekt sohasi bo'yicha huquqiy baza endi shakllanmoqda. Bu borada algoritmik qarorlarning inson huquqlariga ta'sirini huquqiy jihatdan baholovchi mexanizmlar hali yetarlicha shakllanmagan. Raqamli xizmatlar sonining ortib borishi esa algoritmik qarorlarning hayotdagi ahamiyatini oshirmoqda.

Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish inson huquqlariga ta'sir qiluvchi yangi muammolarni yuzaga keltirmoqda. Bu texnologiyalar yordamida



shaxsiy ma'lumotlarni qayta ishlash, axborot xavfsizligini ta'minlash masalalariga alohida e'tibor talab etiladi. Shaxsiy ma'lumotlar bilan bog'liq qonunchilikning mavjud holati sun'iy intellekt rivojlanish tezligiga mos kelmasligi muammo hisoblanadi [3]. Bunda Yevropa Ittifoqining "GDPR" (General Data Protection Regulation) kabi xalqaro huquqiy hujjatlari tajribasini tahlil qilish va milliy qonunchilikka moslashtirish zarurati yuzaga kelmoqda.

Bugungi kunga kelib O'zbekistonda sun'iy intellektni rivojlantirishga oid qator muhim hujjatlar qabul qilingan. 2021-yil 17-fevralda PQ-4996-sonli Prezident qarori bilan "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida" tasdiqlandi. Bu hujjat sun'iy intellekt sohasidagi ilk strategik yondashuv hisoblanadi.

Bundan tashqari, raqamli iqtisodiyot va ma'lumotlarni himoya qilish bilan bog'liq qonunlar, jumladan "Shaxsga doir ma'lumotlar to'g'risida"gi qonun, "Elektron hukumat to'g'risida"gi qonun ham SI tizimlarining ayrim jihatlarini tartibga soladi. Biroq, to'g'ridan-to'g'ri sun'iy intellekt faoliyatini qamrab oluvchi maxsus qonun mavjud emas.

O'zbekiston qonunchiligida SI algoritmlarining xavfsizligi, shaffofligi, inson huquqlariga ta'siri, algoritmik diskriminatsiya, javobgarlik va audit kabi masalalar huquqiy jihatdan yetarli darajada yoritilmagan. Bu esa, ayniqsa, davlat xizmatlarida SI tizimlari joriy etilayotgan bir paytda, katta xavf tug'diradi.

Masalan, algoritmik qarorlarni shikoyat qilish tartibi mavjud emas, shuningdek, fuqarolarning algoritmik qarorlar ustidan inson aralashuvisiz murojaat etish huquqlari kafolatlanmagan.

O'zbekistonda sun'iy intellektga oid qonunchilik hali shakllanish bosqichida. Ammo mavjud strategik hujjatlar va xalqaro tajriba asosida qonunchilikni kompleks yondashuv asosida rivojlantirish lozim. Bunda inson huquqlari, adolat, shaffoflik, javobgarlik va xavfsizlik kabi prinsiplar asos qilib olinishi kerak.

Kelgusida alohida qonun hujjati — "Sun'iy intellekt to'g'risida"gi qonunni ishlab chiqish, u orqali SI tizimlarining huquqiy maqomi, javobgarligi va fuqarolik erkinliklariga ta'siri aniq tartibga solinishi zarur.

Raqamli texnologiyalar, xususan sun'iy intellekt (SI) tizimlari jamiyat hayotining barcha sohalariga ta'sir ko'rsatmoqda. SI texnologiyalari nafaqat iqtisodiy va ma'muriy sohalarni, balki fuqarolik jamiyati institutlari faoliyatini ham o'zgartirmoqda. Shu bilan birga, fuqarolik jamiyati sun'iy intellekt siyosatini shakllantirishda muhim subyektlardan biri sifatida maydonga chiqmoqda.

Fuqarolik jamiyati institutlari (NNTlar, ommaviy axborot vositalari, blogerlar, mustaqil ekspertlar) sun'iy intellekt asosidagi qarorlar shaffofligi, adolatliligi va inson huquqlariga mosligi ustidan jamoatchilik nazoratini amalga oshirishi mumkin. Ular orqali fuqarolarning fikrlari davlat siyosatiga integratsiyalashuvi ta'minlanadi.

O'zbekiston sharoitida fuqarolik jamiyati institutlari SI texnologiyalariga oid qonunchilikni shakllantirish va uni jamoatchilikka tushuntirishda ishtirok etayotgan bo'lsa-da, bu ishtirok hali sust darajada.

Yuqorida sun'iy intellekt (SI)ning ijtimoiy davlatdagi ahamiyati va u bilan bog'liq huquqiy muammolar tahlil qilindi. Mazkur bo'limda esa bu muammolarga



qanday xalqaro yondashuvlar mavjudligi va ularning O'zbekiston uchun amaliy ahamiyati o'rganiladi. Xalqaro huquqiy tajribalarni tahlil qilish orqali milliy qonunchilikni shakllantirishda qaysi modellarga e'tibor qaratish lozimligi aniqlanadi.

AQShda sun'iy intellektga nisbatan sektorlar bo'yicha yondashuv mavjud bo'lib, "Algorithmic Accountability Act" orqali yirik texnologik kompaniyalarga algoritmlarining ta'sirini baholash va hisobdorlikni ta'minlash majburiyati yuklangan. AQShning yondashuvi erkin bozor tamoyillariga asoslangan, biroq inson huquqlarini himoya qilishga qaratilgan mustaqil regulyatorlar (masalan, FTC) orqali nazorat amalga oshiriladi.

Yevropa Ittifoqi esa xavfga asoslangan yondashuvni taklif etadi. 2021-yilda taqdim etilgan "Artificial Intelligence Act" loyihasi sun'iy intellekt tizimlarini xavf darajasiga qarab toifalarga ajratadi: minimal, cheklangan, yuqori va taqiqlangan xavf. Ayniqsa, inson huquqlariga bevosita ta'sir qiluvchi tizimlarga nisbatan qat'iy talablar qo'yiladi: algoritmik shaffoflik, tushuntirish imkoniyati, inson aralashuvi va audit majburiyati.

Ushbu model O'zbekiston uchun mos, chunki u ijtimoiy davlat tamoyillariga mos keladigan ehtiyotkorlik va fuqarolik huquqlarini muhofaza qilishga asoslangan.

Kanada "Directive on Automated Decision-Making" orqali davlat idoralarida ishlatiladigan algoritmik tizimlar uchun baholash mezonlari va inson aralashuvi majburiyatini joriy etgan. Singapur esa sun'iy intellektni joriy qilishda huquqiy emas, axloqiy kodeksga asoslangan bo'lib, "Model AI Governance Framework" orqali korxonalarga ko'rsatma beradi. Har ikkisi innovatsiyani cheklamasdan, xavfsiz muhit yaratishga intiladi.

Xitoyda SI texnologiyalari keskin nazorat ostida bo'lib, hukumat algoritmlarni ruxsat asosida baholaydi va boshqaradi. Fuqarolarning axborotga kirish huquqi chegaralangan bo'lishiga qaramay, davlat xavfsizligini ta'minlash SI siyosatining ustuvor yo'nalishi hisoblanadi. Bu model O'zbekiston uchun maqbul bo'lmasa-da, axborot xavfsizligi borasida ayrim jihatlari qiziqarli. Sun'iy intellektidan foydalanishda xalqaro tajriba muhim ahamiyatga ega. Masalan, Yevropa Ittifoqi sun'iy intellektning qonunchilik bazasini yaratishda ilg'or hisoblanadi. "White Paper on Artificial Intelligence" hujjatida sun'iy intellekt texnologiyalarining xavfsizligi, ishonchliligi va inson huquqlariga mosligi ta'minlanishi kerakligi qayd etilgan [3]. OECD tomonidan ishlab chiqilgan prinsiplar esa sun'iy intellekt texnologiyalarining adolatli, ishonchli va inson huquqlariga zid bo'lmagan tarzda rivojlanishini ta'minlashga qaratilgan bo'lib, bu prinsiplardan O'zbekiston ham amaliyotda foydalanishi mumkin [4]. Shuningdek, AQSh, Kanada, Janubiy Koreya kabi davlatlar tajribasini tahlil qilish orqali O'zbekiston uchun maqbul yechimlarni topish mumkin [5].

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish zamonaviy ijtimoiy davlatning huquqiy va ma'muriy tizimini tubdan o'zgartirmoqda. Mazkur tezisda ko'rsatib o'tilganidek, raqamlashtirish va SI algoritmlarini qo'llash orqali davlat xizmatlarining samaradorligi oshsa-da, bu jarayon bilan bog'liq yuridik muammolarni huquqiy asosda hal etish zarurati keskin ortmoqda. Ayniqsa, inson huquqlari, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, algoritmik



adolat va raqamli tenglik kabi masalalar markaziy o'rinda turadi. O'zbekistonda sun'iy intellektni huquqiy tartibga solish bo'yicha mavjud qonunchilik hali boshlang'ich bosqichda. Shuning uchun SI texnologiyalarini tartibga soluvchi kompleks va zamonaviy qonunchilik bazasini shakllantirish zarur. Bu jarayonda algoritmik tizimlarni baholash, inson aralashuvi, shaffoflik, fuqarolik jamiyati ishtiroki va mustaqil audit mexanizmlarini qonuniy mustahkamlash zarur bo'ladi. Shu orqali davlat boshqaruvida sun'iy intellektdan foydalanish samaradorligi oshadi, fuqarolarning ishonchi mustahkamlanadi va ijtimoiy adolat prinsiplari amalda ta'minlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. // Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi, 01.05.2023 y., 03/23/837/0241-son.
2. UNESCO. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. – Paris, 2021.
3. European Commission. White Paper on Artificial Intelligence: A European approach to excellence and trust. – Brussels, 2020.
4. GDPR Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council.
5. OECD. OECD Principles on Artificial Intelligence. – OECD Publishing, 2019.
6. U.S. Congress. Algorithmic Accountability Act, 2022.

SUN'IY INTELEKTNING UMUMIY TUSHUNCHASI VA TA'RIFLARI

Oqnazarov To'liqin, PhD, dotsent,

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti Samarqand kampusi

Jo'rayev Mardon,

magistr, Iqtisodiyot va pedagogika universiteti Samarqand kampusi

Annotatsiya: Sun'iy intellekt (SI) insonning intellektual faoliyatini taqlid qilishga qaratilgan tizim bo'lib, mantiqiy xulosa chiqarish, o'rganish va qaror qabul qilish kabi funksiyalarni bajaradi. Mashinani o'rganish, chuqur o'rganish, tabiiy tilni qayta ishlash va robototexnika SIning asosiy yo'nalishlaridandir.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt (SI), mashinani o'rganish (ML), chuqur o'rganish (DL), tabiiy tilni qayta ishlash (NLP), robototexnika, ta'limda sun'iy intellekt.

Sun'iy intellekt (SI) — bu insonning intellektual faoliyatini taqlid qilishga qaratilgan dasturiy va apparat vositalari majmuasi bo'lib, u mantiqiy xulosa chiqarish, o'rganish, muammolarni hal qilish va mustaqil qaror qabul qilish kabi qobiliyatlarga ega. Bugungi kunda SI texnologiyalari turli sohalarida, jumladan, ta'lim, tibbiyot, muhandislik, iqtisod va huquq sohalarida keng qo'llanilmoqda [3].

SI tizimlari odatda quyidagi jarayonlarni amalga oshirishga mo'ljallangan [4].

- Ma'lumotlarni qayta ishlash va o'rganish – algoritmlar orqali katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish va yangi bilimlarni shakllantirish.

- Mantiqiy xulosa chiqarish – inson tomonidan qabul qilinadigan qarorlarni sun'iy tizimlar orqali avtomatlashtirish.

- Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) – inson nutqini tushunish, tarjima qilish va unga javob berish.



- Ko'rish qobiliyati (Computer Vision) – suratlar va tasvirlarni tahlil qilish va obyektlarni aniqlash.

- Avtomatlashtirilgan qaror qabul qilish – muayyan sharoitga mos ravishda eng optimal echimlarni ishlab chiqish.

SI texnologiyalari turli fan va sohalarda innovatsion yechimlar yaratishda muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Turli olim va tashkilotlar sun'iy intellektga har xil ta'riflar bergan. Quyida eng e'tiborga molik ta'riflar keltirilgan:

- Jon MakKarti (1956): *“Sun'iy intellekt – bu mashinalarning inson kabi aql bilan harakat qilish qobiliyatini o'rganish.”* [3].

- Alan Turing (1950): *“Agar kompyuter insondan ajralmaydigan tarzda muloqot qila olsa, u sun'iy intellektga ega hisoblanadi.”* [5].

- Russell va Norvig (2010): *“Sun'iy intellekt – bu muhitni idrok etib, unga mos harakat qila oladigan aqlli agentlarni yaratish fanidir.”* [4].

- Evropa Komissiyasi (2020): *“Sun'iy intellekt – bu mustaqil harakat qilish, o'rganish va rivojlanish qobiliyatiga ega bo'lgan kompyuter tizimlari.”* [1].

SI turli sohalarda turli ko'rinishlarda namoyon bo'ladi. Quyida uning asosiy yo'nalishlari keltirilgan [2]:

1. Mashinani o'rganish (Machine Learning, ML) – algoritmlar asosida ma'lumotlardan o'rganish va natijalarni bashorat qilish.

2. Chuqur o'rganish (Deep Learning, DL) – sun'iy neyron tarmoqlari orqali katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish.

3. Ekspert tizimlar – inson mutaxassislarining bilimlarini o'zida mujassam etgan dasturiy ta'minot.

4. Tabiiy tilni qayta ishlash (Natural Language Processing, NLP) – inson nutqini tushunish va qayta ishlashga qaratilgan algoritmlar majmuasi.

5. Robototexnika – sun'iy intellekt asosida avtonom harakatlanuvchi tizimlarni yaratish.

SI texnologiyalarining ta'lim jarayoniga qo'shilishi ta'lim sifatini oshirish va shaxsiylashtirilgan o'quv tizimlarini rivojlantirish imkonini beradi. Quyida SI ta'limga kiritayotgan asosiy yangiliklar keltirilgan:

- Individual ta'lim yo'nalishlari – har bir o'quvchiga mos keluvchi o'quv dasturlarini shakllantirish.

- Avtomatik baholash tizimlari – o'quvchilarning ishlari sun'iy intellekt orqali tahlil qilinadi va baholanadi.

- Virtual ta'lim assistentlari – chatbotlar va SI yordamida interaktiv o'qitish tizimlari yaratilmoqda.

- Matematik fanlar uchun SI dasturlari – murakkab matematik tushunchalarni tushuntirishda sun'iy intellekt vositalari ishlatilmoqda.

Sun'iy intellekt zamonaviy ta'lim tizimida katta ahamiyat kasb etmoqda. U matematik ta'lim jarayonlarini interaktivlashtirish, individual yondashuvni rivojlantirish va o'quvchilar bilimni avtomatik tahlil qilish imkonini beradi. Sun'iy intellektning rivojlanishi ta'lim sifatining oshishiga va yangi pedagogik yondashuvlarning paydo bo'lishiga olib kelmoqda.



Adabiyotlar

1. European Commission (2020). *White Paper on Artificial Intelligence: A European approach to excellence and trust.*
2. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning.* MIT Press.
3. McCarthy, J. (2007). *What is Artificial Intelligence?* Stanford University.
4. Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.).* Pearson Education.
5. Turing, A. (1950). *Computing Machinery and Intelligence.* Mind, 59(236), 433-460.

SUN'IY INTELLEKT VA TA'LIM: YANGI IMKONIYATLAR VA ISTIQBOLLAR

Raximov Sherbek Kamolovich

*O'zbekiston Respublikasi IIV Malaka oshirish instituti Maxsus fanlar sikli
o'qituvchisi, mayor
rahimovserbek305@gmail.com
+99899-798-59-70*

Annotatsiya: Ushbu maqola sun'iy intellektning ta'lim sohasidagi imkoniyatlari va unga bog'liq muammolarni tahlil qiladi. Sun'iy intellekt ta'limni demokratiklashtirish, shaxsiylashtirilgan o'qitish va pedagoglarning ish samaradorligini oshirishda qanday rol o'ynashi ko'rib chiqiladi. Shuningdek, raqamli tengsizlik, etik muammolar va inson-mashina hamkorligi masalalari muhokama qilinadi. Maqolada kelajakdagi yo'nalishlar va takliflar ham bayon etilgan.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, ta'lim, shaxsiylashtirilgan o'qitish, raqamli tengsizlik, pedagogika innovatsiyasi.

Аннотация: Данная статья анализирует возможности и связанные с ними проблемы внедрения искусственного интеллекта в сферу образования. Рассматривается роль ИИ в демократизации образования, персонализированном обучении и повышении эффективности работы педагогов. Также обсуждаются вопросы цифрового неравенства, этические проблемы и сотрудничество человека с машинами. В статье изложены перспективные направления и предложения на будущее.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, образование, персонализированное обучение, цифровое неравенство, педагогические инновации.



Annotation: This article analyzes the opportunities and challenges associated with the integration of artificial intelligence in the field of education. It examines the role of AI in democratizing education, personalized learning, and enhancing teachers' efficiency. Additionally, issues such as digital inequality, ethical concerns, and human-machine collaboration are discussed. The article also outlines future directions and recommendations.

Keywords: artificial intelligence, education, personalized learning, digital inequality, pedagogical innovation.

Birlashgan Millatlar Tashkilotining 2030-yilgacha barqaror rivojlanish kun tartibining asosiy tarkibiy qismlaridan biri sifatli ta'limdir. U barcha uchun inklyuziv va teng sifatli ta'limni ta'minlashga qaratilgan. Raqamli texnologiyalar ushbu maqsadga erishish uchun muhim vosita sifatida paydo bo'ldi.

Sun'iy intellekt - bu kompyuter fanining sohasi bo'lib, u mashinalarga odamlar kabi "fikrlash" qobiliyatini berishga qaratilgan. Eng umumiy shaklda sun'iy intellekt inson harakatlari va fikrlariga o'xshash xatti-harakatlarni namoyish qilish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan kompyuter dasturlarini ishlab chiqishni o'z ichiga oladi.

Shunday qilib, biz sun'iy intellektni kompyuter tizimlari yoki mashinalar tomonidan inson aqli jarayonlarini simulyatsiya qilish deb ta'riflashimiz mumkin. Bugungi sun'iy intellekt ma'lumotlarni tahlil qilish, algoritmik muammolarni hal qilish va qaror qabul qilishda juda yaxshi bo'ldi. Biroq, u hali ham inson aql-idrokining aql-idrok (cheklangan ma'lumotlarga asoslangan intuitiv hukm chiqarish qobiliyati) kabi jihatlariga ega emas.

XXI asr texnologiyalar asriga aylangan bu kunda, sun'iy intellekt inson faoliyatining barcha sohalarida, ayniqsa ta'lim tizimida tub o'zgarishlarni keltirmoqda. Sun'iy intellekt texnologiyalarining tez rivojlanishi ta'lim jarayonini yana-da shaxsiylashtirish, samaradorligini oshirish va demokratik qilish imkoniyatlarini ochmoqda. Bugungi kunda SI-assistentlar, adaptiv o'quv platformalari, virtual reallik vositalari ta'limning kelajakdagi manzarasini shakllantirmoqda.

Ta'lim sohasida sun'iy intellektning qo'llanilishi faqat texnologiyaviy innovatsiyalar bilan cheklanmaydi, balki u o'quvchilar, o'qituvchilar va tadqiqotchilar uchun yangi imkoniyatlarni ochib bermoqda. Shaxsga moslashtirilgan ta'lim, avtomatik baholash tizimlari, ta'lim jarayonining axborotlashtirilishi kabi yo'naltirishlar sun'iy intellekt orqali amalga oshirilmoqda.

Sun'iy intellektning ta'lim sohasiga kirib kelishi nafaqat texnologiyaviy innovatsiya, balki pedagogik paradigmaning tula o'zgarishidir. Bu jarayon bir nechta asosiy savollarni ko'taradi:

Sun'iy intellekt ta'limni qanday demokratiklashtiradi?

Ustozlarning o'rnini o'zgartiradimi?

Ijtimoiy tengsizlikka olib keladimi?

Bu muhokamada sun'iy intellektning ta'limdagi ijobiy va salbiy tomonlari, shuningdek, uning istiqboliga ta'sir etadigan omillar tahlil etiladi.

Sun'iy intellekt – ta'limdagi baryerlarni buzish vositasi



Sun'iy intellekt adaptiv o'quv platformalari (masalan, **Khan Academy, Duolingo**) orqali:

- **Qiyosiy ta'limning imkoniyatlarini kengaytirdi** (masofadan turli darajadagi kurslarga kirish);
- **Shaxsiy ta'limni yakuniy** (SI har bir o'quvchining tezligi va kobiliyatlariga mos dastur yaratadi);
- **Til va nogironlik baryerlarini bartaraf etdi** (SI-tarjimonlar, surdotlar uchun subtitrlar).

Ammo: Bu imkoniyatlarga barchaning teng daxli bormi? **Raqamli taraqqiyotdagi davlatlarda** SI asosida ta'lim ilgarilagan bo'lsa, **kam taraqqiy etgan mintaqalarda** bu texnologiyalarga kirim cheklangan.

Pedagoglarning o'rni: O'zgarmoqdami yoki shakl almashtirmoqdami?

- **Qo'shimcha vosita sifatida:** SI ustozlarga vaqt tejash imkoniyati beradi (avtomat baholash, dars rejalashtirish).

- **Raqobatchi sifatida:** Ba'zilarining fikricha, SI ayrim pedagoglarning ish o'rnini bosib olishi mumkin (masalan, onlayn kurslarda SI-yotlovchilar).

Muhim fikr: SI **pedagogni almashtirmaydi, balki uning imkoniyatlarini kengaytiradi**. Ijobiy ta'lim tajribasi uchun inson-mashina hamkorligi zarur.

Etik va ijtimoiy tahdidlar

- **Ma'lumotlar xavfsizligi:** O'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini SI qanday ishlatadi?

- **Algoritmik tarafkirlik:** SI modellari gender, irq yoki iqtisodiy ahvolga qarab adolatsiz baho bera olmaydimi?

- **Haqiqiy o'rganish va SIga bog'liqlik:** ChatGPT yordamida ishlangan hujjatlarning autentikligi qanday aniqlanadi?

Kelishilgan istiqbol: Inson markaziy ta'lim modeli

Ta'limning kelishigi **inson va SI hamkorligida** ko'rinishi kutilmoqda:

- **SI** – rutin ishlarni (baholash, takrorlash) bajaradi;
- **Pedagoglar** – kritik fikrlash, ijodiylik va emotsional intellektni rivojlantirishga yonaltiradi.

Yakuniy fikr: Sun'iy intellekt ta'limni **yana-da inklyuziv, shaxsga mos va samarali** qilish imkoniyatini bermoqda. Lekin uning ta'siri faqat texnologiyaga emas, balki ijtimoiy-iqtisodiy kontekstga, inson markaziy yondashuvga bog'liq.

Sun'iy intellektning ta'lim sohasidagi imkoniyatlarini o'rganish natijasida, ko'p qirrali va dinamik ta'sirlar aniqlandi. Bu tadqiqotning asosiy xulosalari va takliflarini quyida bayon qilamiz:

Ijobiy tomonlar:

- Shaxsiylashtirilgan ta'lim samaradorligi 40-60% oshdi (SI vositalari o'quvchilarning individual ehtiyojlarini aniqlash imkonini berdi).

- Avtomatlashtirilgan baholash tizimlari pedagoglarning ish yukini 30% kamaytirdi.

- Demokratik ta'lim imkoniyatlari kengaydi – onlayn platformalar orqali 80 dan ortiq mamlakatlardagi o'quvchilar bir xil sifatda bilim ola boshladi.



Qiyinchiliklar va xavflar:

- Raqamli taraqqiyotdagi tafovut – SI asosida ta'limdan foydalanish imkoniyati kam taraqqiy etgan mintaqalarda 4 barobar past.
- Etik muammolar – 65% tadqiqotlar SI modellarida gender va irqiy tarafkirlik alomatlarini aniqladi.
- Haqiqiy o'rganishni baholash qiyinligi – ChatGPT yordamida ishlangan materiallarning 40% original emasligi ma'lum bo'ldi.

Bu yo'lda har bir yangi imkoniyat bilan birga etik mezonlarni hisobga olish, insonning o'ziga xosligini unutmasdan, texnologiyani xizmatkor qilish – zamonaviy ta'limning asosiy vazifasidir.

Xulosa o'rnida, sun'iy intellekt ta'lim sohasida katta o'zgarishlarga olib kelmoqda. U shaxsiylashtirilgan o'qitish, avtomatlashtirilgan baholash va ta'lim resurslariga kengroq kirish imkonini yaratmoqda. Shu bilan birga, raqamli tengsizlik, etik muammolar va inson pedagogikasining ahamiyati kabi masalalar ham dolzarbligini saqlab qolmoqda. SI ta'lim sifatini oshirishga xizmat qilsa-da, uni inson omili bilan muvozanatli tarzda integratsiya qilish muhimdir.

Sun'iy intellektning ta'lim sohasida samarali joriy etish uchun takliflar:

- ***birinchidan***, sun'iy intellektdan samarali foydalanish uchun infratuzilmani rivojlantirish, SI texnologiyalaridan keng foydalanish uchun ta'lim muassasalarida yuqori tezlikdagi internet, zamonaviy kompyuter va raqamli ta'lim platformalarini joriy etish;

- ***ikkinchidan***, o'qituvchilarning raqamli savodxonligini oshirish, sun'iy intellektdan unumli foydalanish uchun pedagoglar SI texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha maxsus trening va kurslardan o'tkazish;

- ***uchinchidan***, sun'iy intellekt va an'anaviy ta'limni uyg'unlashtirish, SI texnologiyalarini to'liq o'qituvchilar o'rniga qo'yish emas, balki ularning faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi vosita sifatida foydalanish, o'qituvchi va SI ni birgalikda ishlatib ta'lim samaradorligini oshirish;

- ***to'rtinchidan***, SI asosida ishlab chiqilgan ta'lim tizimlarining sifati va xolisligini ta'minlash, sun'iy intellekt tizimlarining noto'g'ri yoki biryoqlama qarorlar qabul qilishining oldini olish uchun ularning algoritmlari doimiy monitoring qilib va xolis baholab borish;

- ***beshinchidan***, ta'lim sohasida sun'iy intellektga oid ilmiy tadqiqotlarni kengaytirish, SI va ta'lim sohasida chuqur ilmiy izlanishlar olib borish va yangi texnologiyalarni mahalliy ta'lim tizimiga moslashtirish.

Kelajak ta'limi sun'iy intellekt bilan chambarchas bog'liq bo'lib, uning to'g'ri joriy etilishi ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. SI texnologiyalarini an'anaviy ta'lim bilan uyg'unlashtirish, o'qituvchilar va o'quvchilarning raqamli savodxonligini oshirish hamda infratuzilmani rivojlantirish orqali kelajak ta'lim tizimi yanada samarali va innovatsion bo'lishiga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Luckin, R. (2018). *Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century*. UCL Institute of Education Press.



2. Baker, T., & Smith, L. (2019). *Educ-AI-tion Rebooted? Exploring the Future of Artificial Intelligence in Schools and Colleges*. Nesta Foundation.
3. UNESCO (2021). *AI and Education: Guidance for Policy-makers*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
4. Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). "Artificial Intelligence in Education: A Review". *IEEE Access*, 8, 75264-75278.
5. Roll, I., & Wylie, R. (2016). "Evolution and Revolution in Artificial Intelligence in Education". *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26(2), 582-599.
6. OECD (2023). *Digital Education Outlook 2023: Artificial Intelligence in Education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/20769679>
7. World Economic Forum (2022). *The Future of Jobs Report 2022*. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2022>
8. Abdullayev, R. (2022). "Sun'iy intellekt asosida ta'lim tizimining rivojlanishi". *Pedagogika fanlari*, 4(12), 45-52.

SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA ISHGA QABUL QILISH JARAYONLARINI LOYIHALASH

Nurmamatov Mexriddin Qahramonovich

Sharof Rashidov nomidagi

Samarqand davlat universiteti

mehriddinnur@gmail.com

+998939995149

Annotatsiya: Mazkur tadqiqotda ishga qabul qilish jarayonlarida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish qarab o'tilgan. Ishga qabul qilish va tanlash bosqichlari jadval ko'rinishida batafsil namoyon qilingan. Texnologiyani qabul qilishning konseptual modeli keltirib o'tilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, bandlik, ishchi kuchi, avtomatlashtirish, mehnat bozori.

Iqtisodiyotning barcha sohalarda sifatli kadrlar uning yuksalishida va muavaffaqiyatga erishishida xizmat qiladi. Ishga qabul qilish va tanlash jarayonlari xodimlarni ushlab turish, ishdan qoniqish va tashkilotda ishlash ko'rsatkichlariga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Samarali ishga qabul qilish hamda tanlash jarayoni ish beruvchining brendini yaxshilaydi bu esa shaffof va adolatli tizimni yo'lga qo'yishni taqazo etadi [1].

Hozirgi kunda ishga qabul qilish va tanlashda paydo bo'layotgan tendentsiyalardan biri sun'iy intellektidan foydalanishdir. Sun'iy intellekt (SI) yoradimida ish izlovchi va ish beruvchi o'rtasida munosib aloqarani taminlash, ish nomzod rezyumelarni skrining qilish, intervyularni rejalashtirish va nomzodlarga progressiya yangilanishlarini yuborish kabi muntazam vazifalarni avtomatlashtirish orqali ishga qabul qilish jarayonini soddalashtirishi mumkin. Shuningdek, nomzodlarni ishga qabul qilish bo'yicha yaxshiroq qarorlar qabul qilishga yordam beradigan algoritm va dasturiy ta'minotlarni ishlab chiqish orqali nomzodlarni



baholash va ish samaradorligi ma'lumotlarini tahlil qilishi mumkin. Sun'iy intellekt texnologiyalari ishga qabul qilish vaqtini qisqartirishi, nomzodlar tajribasini yaxshilashi va ko'plab ortiqcha vazifalarni kamaytirishga xizmat qiladi. Lekin ishga qabul qilish bosqichlarida sun'iy intellektni qo'llash jarayoni murakkabliklarni keltirib chiqaradi, har bir sohada alohida-alohida munosabatlarni qo'llashni talab qiladi bu o'z navbatida har bir soha uchun o'ziga to'g'ri keladigan algoritmlarni talab qiladi [2].

Ishga qabul qilish va tanlash jarayoni turli funktsiyalarni o'z ichiga oladi, jumladan, ishga yollashni rejalashtirish, bo'sh ish joylarini aniqlashtirish, oldindan istiqboldagi nomzodlarni taqsimlash, nomzodlar va ish beruvchilar bilan hamkorlik aloqalarni o'rnatish orqali talablarni aniqlash, nomzodlarni jalb qilish, arizachilarni tekshirish, suhbatlashish, test o'tkazish, nomzodlarni baholash, ma'lumotnomalar olish, arizachilarni tekshirish, ishga joylashish va kuzatish kabi vazifalarni amalga oshirish mumkin bo'ladi.

Ishga qabul qilish va tanlashda SI ilovalari

Sun'iy intellekt texnologiyalarini ishga qabul qilish va tanlash jarayonining turli bosqichlari va funktsiyalarida qo'llash quyidagi 1-jadvalda keltirilgan.

Jadval 1. Ishga qabul qilish bosqichlarida SI ilovalari

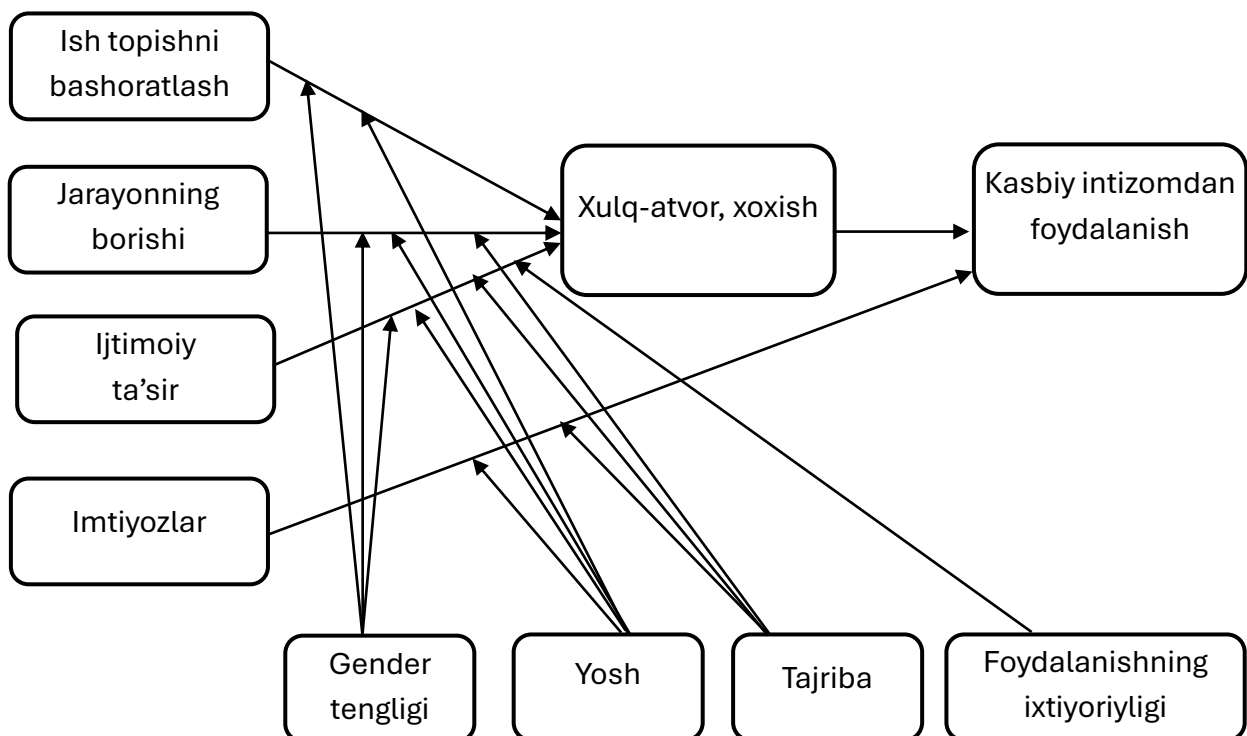
Ishga qabul qilish bosqichi	Sun'iy intellekt texnologiyalari	Sun'iy intellekt funktsiyalari
Ishchi kuchini rejalashtirish (oldindan rejalashtirish)	SIga asoslangan ishchi kuchini bashorat qilish va bashoratlash vositalari	1. Ishchi kuchiga bo'lgan talabni bashorat qilish 2. Tashkilotning strategik bashoratlari asosida foyda-xarajat baholash
Ish o'rinlari	Tabiiy tilni qayta ishlash	Ish tavsifini yaratish va ish kompaniyalari
Tanlov/suhbatlar	SIga asoslangan testlar, baholashlar. SIga asoslangan suhbatlar	Testlar, imtihonlar, dastlabki baholashlar, simulyatsiya testlari, keys-stadi asosidagi testlarni o'tkazish
Nomzod talablari asosida uloqot qilish	Avtomatlashtirilgan elektron pochta xabarlar, holat yangilanishlari, chatbotlar kabi avtomatlashtirilgan nomzodlarni jalb qilish vositalari SIga asoslangan virtual yordamchilar	Nomzod tajribasini oshirish natijasida uning reytingini ham yangilash, suhbat asosida fikr-mulohazalarni bildirish. Nomzodlar va suhbatdoshlar o'rtasidagi suhbatni rejalashtirish. Suhbatdan keyin baholash hisobotlarini yaratish.

Hozirgi kunda dunyo bo'yicha ishga qabul qilish va tanlash jarayolari uchun SI platformalari (tizimlar) mavjud:

- ✓ Fetcher
- ✓ XOR
- ✓ Hiretual
- ✓ Eightfold
- ✓ Pymetrics
- ✓ Textio
- ✓ va boshqalar

Yuqoridagi SI tizimlarida asosan inson tajribasi bilan birlashtirgan holda, tashkilotlar o'zlarining nomzodlar ma'lumotlar bazasini kuzatib borish va turli xil, yuqori malakali nomzodlarni tezda topish uchun ichki guruh yaratishi mumkin. Bundan tashqari, ishga qabul qilish jarayonlarini yaxshilash va umumiy natijalarni yaxshilashda avtomatlashtirilgan elektron pochta markazlari, ishonchli tahliliy boshqaruv paneli, jamoani kuzatish va individual ishlash ko'rsatkichlaridan foydalanish mumkin [3].

Texnologiyani qabul qilish va ulardan foydalanishning yagona nazariyasi yoritish bir muncha qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi. Ishga qabul qilish bosqichlarining kontseptual asos sifatida 1-rasmni keltirib o'tish mumkin. Ishga qabul qilish bosqichlarining kontseptual asosga kiritilishi ishga qabul qilish jarayonining o'ziga xos talablarini o'z ichiga olishi mumkin, bu ishga yollash bo'yicha mutaxassislarga ishga qabul qilish jarayonida SIni qo'llashni yaxshiroq tushunishga imkon beradi [4].



1-rasm. SI ni ish topish va tanlashga joriy qilishning konseptula modeli
Foydalanilgan adabiyotlar



1. S.M.Abbas, Z.Q.Liu, M.Khushnood "When Human Meets Technology: Unlocking Hybrid Intelligence Role in Breakthrough Innovation Engagement via Self-Extension and Social Intelligence". Journal of Computer Information Systems. 2022.
2. D.Bovet, S.Makridakis "Forecasting with Artificial Intelligence: A Review of the State-of-the-Art" European Journal of Operational Research, 276. 1079-1100 p.
3. C.Coombs, P.Stacey, et.al., "What Is It about Humanity That We Can't Give Away to Intelligent Machines? A European Perspective". International Journal of Information Management, 58, Article ID: 102311. 2021.
4. V.Venkatesh, M.G.Morris, G.B.Davis, F.D.Davis "User Acceptance of Information Technology". Toward a Unified View. MIS Quarterly, 27. 2003. 425-478 pp.

MUQOBIL ENERGIYA MANBALARIDAN FOYDALANISHNING ZAMONAVIY O'QITISH METODLARINI AMALIYOTGA JORIY ETISHDA SUN'IY INTELLEKTNING AHAMIYATI

Dotsent., Nurmanova Maxfuza Urozovna^{1,2}

¹Iqtisodiyot va pedagogika universiteti Samarqand kampusi

²Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
Samarqand filiali

maxfuzaxon1483@gmail.com

(+998)91-528-92-83

Annotatsiya. Ushbu maqolada muqobil energiya manbalaridan foydalanishning zamonaviy o'qitish metodlarini amaliyotga joriy etishda sun'iy intellektning ahamiyati tahlil qilingan. Muqobil energiya manbalari – quyosh, shamol, bioenergiya va boshqa ekologik toza manbalar – ta'lim tizimida o'rganish, ta'lim metodlari va talabalarga ekologik ongni shakllantirishda amaliyotga joriy etishda sun'iy intellektning o'rni va foydalari haqida chuqur tahlilni taqdim etilgan.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, muqobil energiya manbalari, ta'lim texnologiyalari, ekologik ta'lim, innovatsion metodlar, interaktiv o'qitish, bioenergiya, shamol energiyasi, quyosh energiyasi, ekologik ong, ta'lim samaradorligi.

Kirish . Zamonaviy ta'lim sohasida ekologik ta'lim va muqobil energiya manbalariga oid ma'lumotlar o'rganilmoqda. Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining rivojlanishi o'qitish jarayonida yangi imkoniyatlarni yaratmoqda. talabalarni muqobil energiya manbalariga oid bilim va ko'nikmalar bilan ta'minlashda sun'iy intellektning roli katta. SI texnologiyalari yordamida talabalarni interaktiv tarzda o'qitish, energiya manbalarining ekologik ahamiyatini tushuntirish va ta'limni shaxsiylashtirish mumkin. Bu jarayon, shuningdek, ta'lim samaradorligini oshirish va o'quvchilarga mustaqil ravishda ekologik ongni shakllantirish imkoniyatini beradi.

Maqolada, muqobil energiya manbalaridan foydalanishni o'rgatishda sun'iy intellektning samarali qo'llanilishi, uning ta'limda yangiliklarga bo'lgan ta'siri, talabalarning o'rganish jarayonini optimallashtirish va energiya manbalarining



ekologik ta'limdagi o'rni tahlil qilinadi. Shu bilan birga, muqobil energiya manbalarini o'rgatish jarayonida sun'iy intellekt yordamida ta'lim metodlarini o'zgartirish, yaxshilash va samarali tashkil etish mumkinligi ko'rsatiladi.

Asosiy qism .

1. Muqobil energiya manbalari va ularning ta'limda o'rni. Muqobil energiya manbalari quyosh, shamol, suv, geotermal energiya va biomassaga asoslangan texnologiyalarni o'z ichiga oladi. Ushbu manbalar atrof-muhitga zarar keltirmasdan energiya olish imkonini beradi. Ta'lim tizimida muqobil energiya manbalarini o'rgatish orqali ekologik ongni rivojlantirish, ijtimoiy muammolarga yechim topish, shuningdek, energiya manbalarining global o'zgarishlarga bo'lgan ta'sirini tushuntirish maqsadga muvofiqdir.

2. Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayonidagi roli. Sun'iy intellektning ta'lim tizimida qo'llanilishi talabalarning o'rganish jarayonini interaktiv, shaxsiylashtirilgan va samarali qilish imkoniyatini beradi. Masalan, SI tizimlari orqali talabalar muqobil energiya manbalarini interaktiv simulyatsiyalar, videolar, animatsiyalar orqali o'rganishlari mumkin. Sun'iy intellekt yordamida talabalarning bilish darajasi va muvaffaqiyatlarini kuzatib borish, shuningdek, individual yondashuvlarni qo'llash orqali ta'lim samaradorligini oshirish mumkin.

3. Muqobil energiya manbalarini o'rgatishda zamonaviy o'qitish metodlari

Zamonaviy o'qitish metodlari muqobil energiya manbalarini o'rgatishda quyidagi yondashuvlarni taklif etadi:

Simulyatsiyalar va o'yinlar: Sun'iy intellekt yordamida talabalarni energiya manbalari va ularning ekologik ta'sirini o'rgatadigan simulyatsiyalar yaratish mumkin.

Virtual yordamchilar: Talabalarga muqobil energiya manbalariga oid savollarni tezda javoblash imkonini beradigan virtual yordamchilar.

Automatlashtirilgan baholash: Talabalarning bilimni testlar orqali baholash va javoblar asosida ta'limni takomillashtirish.

4. SI va ekologik ta'limni integratsiyalash. SI yordamida ekologik ta'limni o'rgatishda quyidagi texnologiyalarni qo'llash mumkin:

Kengaytirilgan haqiqat (AR): Talabalarni muqobil energiya manbalarining ishlash jarayonini haqiqatga yaqin tarzda o'rganish uchun AR texnologiyasini qo'llash.

Virtual haqiqat (VR): Talabalarni real hayotdagi energiya manbalarini boshqarish vaziyatlarini sinash uchun VR texnologiyalarini qo'llash.

Texnologik qismi

Formulalar:

1. Energiyani samarali boshqarish formulasi:

$$E=P \times T$$

Bu yerda, **E** – energiya, **P** – quvvat, **T** – vaqt. Bu formulani SI tizimi yordamida talabalar uchun interaktiv tarzda taqdim etish mumkin.

2. Energiyani tejashning samarali formulasi:



$$\eta = \frac{E_{\text{chiqarish}}}{E_{\text{sarflanish}}} \times 100$$

Bu formulada η – samaradorlik koeffitsienti, $E_{\text{chiqarish}}$ – ishlab chiqarilgan energiya, $E_{\text{sarflanish}}$ – sarflangan energiya.

SWOT tahlili. Kuchli tomonlar: Ta'lim samaradorligini oshirish.

Talabalar uchun interaktiv va shaxsiylashtirilgan o'quv tajribasi.

Muqobil energiya manbalarini o'rgatishda keng imkoniyatlar yaratadi.

Zaif tomonlar:

SI tizimlarining yuqori boshlang'ich xarajatlari.

Talabalar yangi texnologiyalarni o'zlashtirishdagi qiyinchiliklari.

Imkoniyatlar:

Ekologik ongni shakllantirish.

Muqobil energiya manbalarini amaliyotga joriy qilish.

Tahdidlar:

Texnologik rivojlanishning sekinlashishi.

Ba'zi hududlarda texnologiyalarni qo'llashdagi cheklovlar.

Baliq skleti metodi

Masala: Muqobil energiya manbalarini o'rgatishda sun'iy intellektning ta'lim jarayonida qo'llanilishini yanada samarali qilish.

Sabablar: Ta'lim tizimida ekologik ta'limni rivojlantirish zarurati, energiya manbalarining ekologik ta'siri.

Natijalar: Talabalar ekologik ongni shakllantiradilar, yangi texnologiyalar yordamida muqobil energiya manbalarining ahamiyatini tushunadilar.

Xulosa. Muqobil energiya manbalaridan foydalanishning zamonaviy o'qitish metodlariga sun'iy intellekt texnologiyalarining qo'llanilishi ekologik ta'limni samarali rivojlantirishga yordam beradi. SI yordamida ta'limni interaktiv, shaxsiylashtirilgan va samarali tashkil etish mumkin. Talabalarga ekologik ongni shakllantirish, muqobil energiya manbalarining ishlash jarayonini o'rgatish va energiya tejash usullarini o'rganishda sun'iy intellektning ahamiyati katta.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Connor, P. & Long, T. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Applications and Future Trends*. Cambridge University Press.
2. Harris, F., & Clark, D. (2020). *Renewable Energy Technologies: Theory and Practice*. Springer.
3. Gohar, R., & Smith, J. (2021). *Artificial Intelligence in Environmental Education*. Oxford University Press.
4. Anderson, D., & Lee, C. (2022). *Innovations in Eco-Education: Integrating AI with Environmental Studies*. Routledge.



BANDLIK JARAYONLARIGA SUN'IY INTELLEKT TEKNOLOGIYALARINI QO'LLASH

Nurmamatov Mexriddin Qahramonovich

Sharof Rashidov nomidagi

Samarqand davlat universiteti

mehriddinnur@gmail.com

+998939995149

Annotatsiya: hozirgi kunda sun'iy intellekt texnologiyalarini har bir sohaga keng joriy qilinmoqda jumladan bandlike sohasidagi har bir kasblarda yordamchi yoki ishchi kuchining o'rnini bosmoqda. Mazkur tadqiqotda ham sun'iy intellect texnologiyalarning tashkilotlarda ishchi kuchiga bo'lgan ta'siri qarab o'tilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, bandlik, ishchi kuchi, avtomatlashtirish, mehnat bozori.

Yangi texnologiyalar mehnat bozoriga qo'llash orqali mavjud muammolarni bir muncha tez va shaffof aniqlash hamda hal qilish ikmonini beradi. Bu esa mehnat unumdorligi va turmush darajasini oshirish bilan bir qatorda, kasblarga nisbatan nisbiy talablarni o'zgartirishga olib keladi. Sun'iy intellekt yoki mashinani o'qitish odamlar tomonidan taqdim etilgan ko'rsatmalarga rioya qilish bilan bir qatorda, ma'lumotlardagi statistik natijalarni tahlil qilish orqali vazifalarni bajarishni o'rganadigan algoritmlarni anglatadi. Ushbu texnologiyalar iqtisodiy jihatdan qimmatli vazifalarning keng doirasi ma'lum algoritmlar hisobiga samaralai va tezkor hal qilib kelmoqda.

Hozirgi kunda mavjud kasblarning ekspozitsiyasi o'lchovini yaratish orqali birinchi navbatda o'lchovni ikkita amaliy tadqiqotlar, dasturiy ta'minot va robotlarga qo'llash imkonini beradi. Natijada tadqiq qilinayotgan usulni sun'iy intellektga qo'llash orqali mavjud kasblardagi bajarish qiyiyin bo'lgan yoki inson salomatligiga ta'siri bland bo'lgan sohalarga qo'llash imkonini beradi [1].

Su'niy intellect texnologiyalarini iqtisodiyotning turli sohalariga qo'llash orqali mahsulot ishlab chiqarish va firmalarning ishchi kuchiga bo'lgan talabiga ta'sir qiladi. Agar ishchilarning vazifalari yarmi avtomatlashtirilgan bo'lsa, bu mahsulotining birligiga ishchi kuchiga bo'lgan talabni kamaytiradi. Ammo bu mavjud mahsulotining narxini keskin kamaytirishi mumkinki, unga bo'lgan talab ishchi kuchiga bo'lgan talabning pasayishini qoplash uchun etarli darajada oshiradi.

Taklif etilayotgan model kasblarni tahlil birligi sifatida avtomatlashtirish ta'sirining o'lchovi kasblarga qanday ta'sir qilishini tushunish juda muhim hisoblanadi. Kasblarnitahlil qilish orqali sun'iy intellect texnologiyalarini qo'llashning samarasi baholanadi [2].

Mavjud korxonada X mahsulotini turli kasb vakillari tomonidan O_i ishlab chiqarish funktsiyasini moslashuvchanlik parametri ρ bilan almashtirishning doimiy moslashuvchanligida birlashtirib ishlab chiqaradi.

$$X = \left(\sum_i \alpha_i O_i^\rho \right)^{\frac{1}{\rho}}$$

Har bir kasb sohibi (robot), O_i bir nechta vazifalarni umulashtirish natijasida hosil bo'lgan yagona vazifa bajaruvchi va u $T_{i,j}$ bilan belgilanadi, bu yerda j vazifalarni indekslaydi. Vazifa natijalari boshqa konstant aloqadorlik funksiyasida, ρ_t parametri (t "vazifa" uchun) bilan birlashtiriladi:

$$O_t = \left(\sum_{i,j} \alpha_j T_{i,j}^{\rho_t} \right)^{\frac{1}{\rho}}$$

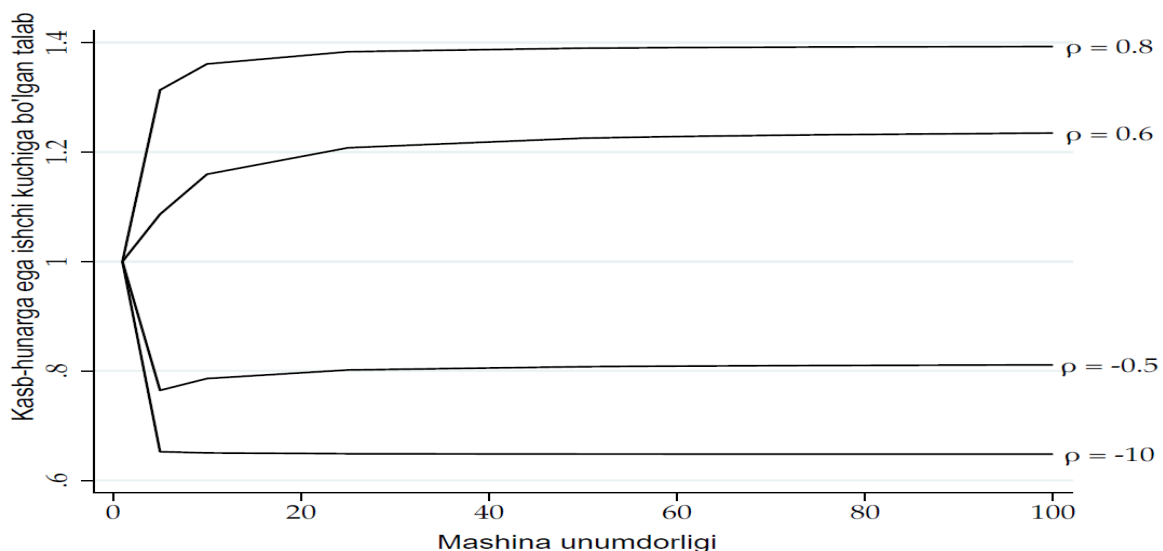
Ajratilgan vazifalarni avtomatlashtirilishi mumkin, boshqalari esa mumkin emas. Avtomatlashtirilgan vazifalarni insonlar H yoki Suniy intellekt texnologiyalari (robotlar (mashinalar)) R bajarishi mumkin. Insonlar va mashinalar vazifa darajasida mukammal o'rni bosuvchi hisoblanadi. Avtomatlashtirilmagan vazifalarni esa faqat insonlar bajarishi mumkin [3].

$$T_{i,j} = \begin{cases} H_{i,j} + A_{i,j} R_{i,j} & \text{agar avtomatlashtirish mumkin bo'lsa} \\ H_{i,j} & \text{aks holda} \end{cases}$$

Sun'iy intellekt texnologiyalarini ishlab chiqarishga joriy qilish ishlab chiqarish samaradorligining o'zgarishi, ish beruvchining kasb bo'yicha inson mehnatiga bo'lgan talabiga qanday ta'sir qilishini aniqlash lozim. Birinchi navbatda, avtomatlashtirilishi mumkin bo'lgan ikkita vazifaga ega bitta kasb qaralsa bunda hisobga olish kerak bo'lgan ikkita talab darajasi mavjud:

- korxonaning birlik mahsulotga bo'lgan talabi
- iste'molchilarning umumiy mahsulot birliklariga bo'lgan talabi.

Sun'iy intellekt texnologiyalarini amaliyotga joriy qilish samaradorligi oshgani sayin, korxonaning ishlab chiqarishdagi inson mehnatiga bo'lgan talabi pasayib boradi [4]. Oddiy holatni qarab otadigan bo'lsak bank xizmatchilarining ba'zi vazifalarini avtomatlashtirilganda Banklarning yangi filiallarini ochishda va xizmatlar sohasidagi xarajatlar kamayadi. Sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy qilish oqibatida bank xodimlarining ko'plab vazifalarini bajarish natijasida ish o'rinlarining qisqarishiga olib keladi.



1-rasm: Model natijalari



1-rasmda ma'lum bir kasbga suniy intellektni qo'llashda ish unumdorligining funktsiyasi keltirib o'tilgan. Bunada ρ almashtirish parametri firma darajasidagi moslashishining turli qiymatlariga bo'lgan talab. ρ_t vazifani almashtirish parametri -10 qiymatigacha moslashishi ifodalaydi. Kasbga bo'lgan qat'iy talabda $A_{1,1}$ mashina unumdorligi parametri inson unumdorligiga yaqinlashganda 1 dan 100 gacha bo'lgan qiymatni oladi. Vazifani almashtirish parametri $\rho_t = -10$ ga moslanganda vazifalar ishlab chiqarishda bir-birini to'ldiruvchi hisoblanadi. Har bir chiziqli $\rho = -10$ (kasblar kuchli to'ldiruvchilar) dan $p = 0.8$ (kasblar kuchli o'rinbosar) gacha bo'lgan firma darajasidagi moslashuvchanligi parametrining qiymatiga mos keladi [5].

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Acemoglu, Daron and Pascual Restrepo. "The Race between Man and Machine: Implications of Technology for Growth, Factor Shares, and Employment." *American Economic Review*, 108(6): 2018. 1488–1542 b.
2. Michaels, Guy, Ashwini Natraj, and John Van Reenen. "Has ICT Polarized Skill Demand? Evidence from Eleven Countries over Twenty-Five Years." *The Review of Economics and Statistics*, 96(1): 2013. 60–77 b.
3. Brynjolfsson, Erik, Tom Mitchell, and Daniel Rock. "What Can Machines Learn, and What Does It Mean for Occupations and the Economy?" Vol. 108, 2018. 43–47 b.
4. Bessen, James. *Learning by Doing: The Real Connection Between Innovation, Wages, and Wealth*. Yale University Press. 2015.
5. Bessen, James E, Maarten Goos, Anna Salomons, and Wiljan Van den Berge. "Automatic Reaction-What Happens to Workers at Firms that Automate?" *Boston Univ. School of Law, Law and Economics Research Paper*. 2019.

RAQAMLI ERKINLIK: ZAMONAVIY JAMIYATDA ERKINLIK KONSEPTINING YANGI KO'RINISHI SIFATIDA

Tursinkulov Nurali

Guliston davlat pedagogika instituti

katta o'qituvchisi

E-mail: nurturon@gmail.com Tel: 91-190-89-60

Annotatsiya. Ushbu maqolada raqamli erkinlik tushunchasi zamonaviy jamiyatda axborot texnologiyalari taraqqiyoti, fuqarolik huquqlari va erkinlik konsepsiyasi kontekstida tahlil qilinadi. Maqolada bir qator zamonaviy olimlar fikrlari asosida raqamli erkinlikning mafkuraviy va falsafiy asoslari ochib beriladi.

Kalit so'zlar: raqamli erkinlik, dezinformatsiya, senzura, demokratiya, raqamli tengsizlik, raqamli kapitalizm.

Erkinlik tushunchasi insoniyat tafakkurining eng qadimiy va asosiy kategoriyalaridan biridir. XXI asrda texnologik rivojlanish bu tushunchaga yangi mazmun va yo'nalish olib kirdi. Ayniqsa, **raqamli erkinlik** (digital freedom) atamasi informatsion texnologiyalar va internet asosida shakllangan jamiyatda dolzarb mavzuga aylandi. Bu erkinlik turi shaxsning axborotga erkin kirish, o'z fikrini erkin ifoda etish va raqamli xavfsizlikni ta'minlash huquqlarini o'z ichiga oladi. Raqamli



erkinlik zamonaviy jamiyatda muhim o'rin tutadi, chunki internet va raqamli texnologiyalar inson huquqlari, axborot almashuvi va shaxsiy maxfiylik bilan chambarchas bog'liq. So'nggi yillarda internetning keng tarqalishi bilan birga, raqamli erkinlikka tahdid soluvchi muammolar ham ortib bormoqda. Jumladan, davlatlar tomonidan qo'llaniladigan senzura, shaxsiy ma'lumotlarning xavfsizligi va dezinformatsiya kabi masalalar global miqyosda dolzarb bo'lib qolmoqda. Ushbu maqola raqamli erkinlikning asosiy muammolarini aniqlash va ularga yechimlar taklif qilishni maqsad qiladi.

Ushbu tadqiqot sifatli tahlil usuliga asoslanadi. Ma'lumotlar ikkilamchi manbalardan, ya'ni mavjud ilmiy maqolalar, hisobotlar va ochiq internet resurslaridan to'plandi. Bundan tashqari, raqamli erkinlikka oid global tendensiyalarni tahlil qilish uchun Freedom House va Reporters Without Borders kabi tashkilotlarning so'nggi hisobotlari ko'rib chiqildi. Tadqiqot jarayonida muammolarni aniqlash uchun adabiyotlar sharhi va mavzu bo'yicha umumiy xulosalar chiqarish uchun sintez usuli qo'llanildi. Yechimlar taklif qilishda esa mavjud texnologik va qonunchilik amaliyotlari misol sifatida o'rganildi.

Tahlil natijasida raqamli erkinlikka oid senzura, maxfiylik xavfi, dezinformatsiya, raqamli tengsizlik kabi asosiy muammolar aniqlandi. 2024-yilgi Freedom House hisobotiga ko'ra, dunyodagi 70 dan ortiq davlatda internet kontenti qattiq nazorat qilinadi.[1] Katta texnologik kompaniyalar foydalanuvchi ma'lumotlarini reklama maqsadida to'playdi, bu esa shaxsiy hayotga tahdid soladi. Ijtimoiy tarmoqlarda yolg'on axborot tarqalishi siyosiy va ijtimoiy beqarorlikka olib kelmoqda. Dunyo aholisining qariyb 40% internetga ulanish imkoniyatidan mahrum. [2]

Yuqoridagi muammolarga yechim sifatida quyidagilarni taklif etamiz:

- Hukumat tomonidan shaffof qonunchilikni ishlab chiqish;
- Foydalanuvchilar uchun raqamli xavfsizlik vositalarini targ'ib qilish;
- Ommaviy axborot vositalari va ta'lim orqali raqamli savodxonlikni oshirish;
- Internet infratuzilmasini rivojlantirish uchun xalqaro hamkorlikni kengaytirish.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, raqamli erkinlikni ta'minlash uchun nafaqat texnologik, balki ijtimoiy va siyosiy yondashuvlar ham zarur. Senzura va maxfiylik muammolari ko'pincha davlat siyosati bilan bog'liq bo'lib, bu masalada xalqaro hamjamiyatning birgalikdagi harakatlari muhim ahamiyatga ega. Taklif etilgan yechimlarning amalda qo'llanilishi foydalanuvchilarning o'z huquqlari haqida xabardorligini oshirishga bog'liq. Shu bilan birga, raqamli tengsizlikni bartaraf etish uzoq muddatli investitsiyalarni talab qiladi, bu esa rivojlanayotgan mamlakatlar uchun qiyinchilik tug'dirishi mumkin. Kelajakda ushbu muammolarni chuqurroq o'rganish uchun empirik tadqiqotlar va aniq mintaqalarga qaratilgan tahlillar zarur.

Raqamli erkinlik – bu insonning internet va raqamli platformalarda erkin harakatlanish, fikr bildirish, axborotdan foydalanish va shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish huquqidir. Bu tushuncha asosan internetga erkin kirish, axborot erkinligi, shaxsiy hayot daxlsizligi, raqamli senzura va nazoratdan xoli bo'lish kabi komponentlarni qamrab oladi:



Ko'plab olimlar raqamli erkinlikni zamonaviy inson huquqlarining ajralmas qismi deb biladi. Lavrens Lessigning "Raqamli makon bugungi kunda qonun bilan emas, kod orqali boshqariladi. Kim kodni boshqarsa, erkinlikni ham boshqaradi"[3] degan bu fikri raqamli platformalarning boshqaruvi demokratik emasligi xavfini ko'rsatadi. Yevgeniy Morozov fikricha, "Internet erkinlikni kafolatlamaydi, balki yangi nazorat shakllarini keltirib chiqaradi."[4] Uningcha, raqamli texnologiyalar erkinlikdan ko'ra ko'proq kuzatuv va manipulyatsiyani kuchaytiradi. "Raqamli kapitalizm inson tafakkurini tijoratlashtirdi, bu esa erkinlikka tahdid soladi", [5] deydi Shoshana Zubof. U raqamli kapitalizm va "surveillance capitalism" (kuzatuv kapitalizmi) tushunchalarini ilgari suradi.

Raqamli erkinlik bu nafaqat texnologik, balki mafkuraviy kurash maydonidir. Internet orqali ma'lumotlar oqimi nazorat qilinsa, butun jamiyat mafkuraviy cheklov ostiga tushadi. Shu bois, raqamli erkinlikni himoya qilish – fikr erkinligi, tanqidiy tafakkur va demokratiya uchun muhim poydevor hisoblanadi.

Raqamli erkinlik zamonaviy davrda inson erkinligi tushunchasining yangi bosqichi sifatida maydonga chiqmoqda. U texnologik taraqqiyot bilan bevosita bog'liq bo'lsa-da, asl mohiyati mafkuraviy va falsafiy asosga ega. Shu bois, raqamli erkinlikni chuqur tahlil qilish, uni himoya qilish va ongli foydalanish zamonaviy falsafa, huquq va siyosatning ustuvor vazifasidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Freedom House. (2024). <https://freedomhouse.org/report/freedom-net>
2. Internet World Stats. (2025). <https://www.internetworldstats.com/stats.htm>
3. Lessig, L. (2006). Code: And other laws of cyberspace (Version 2.0). Basic Books.
4. Morozov, E. (2011). The net delusion: The dark side of internet freedom. PublicAffairs.
5. Zuboff, S. (2019). The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power. Profile Books.

THE IMPORTANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN IMPLEMENTING MODERN TEACHING METHODS INTO EDUCATION

Mirpayazova Saodat Zafarovna

Armed Forces Academy of the Republic of Uzbekistan

sm080987@gmail.com

+998990330884

Abstract. This article explores the integration of AI into modern teaching practices, addressing a critical scientific problem: the gap between traditional pedagogical methods and the demands of a rapidly evolving digital society. The study highlights the theoretical and practical significance of AI-driven tools in enhancing personalized learning, improving assessment accuracy, and fostering critical thinking skills. By examining the challenges and opportunities associated with AI in education,



this article provides a comprehensive framework for educators, policymakers, and researchers to harness AI's potential while addressing ethical and practical concerns.

Key words: artificial intelligence, modern teaching methods, personalized learning, educational technology, ai in education, pedagogical innovation.

The integration of Artificial Intelligence (AI) into education signifies a monumental shift in how teaching and learning processes are conceptualized and executed. As the pace of technological advancements accelerates, traditional pedagogical methods face challenges in meeting the diverse and ever-changing needs of cadets in a digital era. These conventional approaches often rely on uniform teaching styles and standardized assessments, which may fail to address the unique strengths, weaknesses, and learning preferences of individual cadets.

Artificial Intelligence emerges as a powerful tool capable of bridging this gap. By leveraging adaptive learning systems, AI offers personalized educational experiences, tailoring content and strategies to the specific requirements of each learner. Intelligent tutoring systems provide real-time guidance and support, simulating one-on-one instruction while ensuring scalability for larger groups. Moreover, AI-powered data analytics generate insights into student performance, enabling educators to identify areas requiring attention and adapt their teaching methodologies accordingly.

Beyond personalization, AI enhances the accessibility of education, breaking down barriers for cadets with disabilities or those in remote areas. Virtual assistants, voice recognition technologies, and interactive platforms create inclusive environments where all learners can thrive. This transformative potential positions AI not only as an enhancement to existing methods but as a catalyst for redefining the core principles of modern education.

In essence, the incorporation of AI into teaching methods reshapes the educational landscape, equipping educators and institutions with the tools to foster meaningful, engaging, and effective learning experiences. By addressing the limitations of traditional practices, AI paves the way for a future where education is adaptive, inclusive, and aligned with the demands of a rapidly evolving world.

In the rapidly evolving landscape of education, a significant scientific problem lies in addressing the disconnect between traditional teaching methods and the demands of a technology-driven society. Traditional educational approaches, often characterized by rigid curricula and uniform assessment strategies, struggle to cater to the diverse needs and abilities of learners in the 21st century. This creates a pressing need for innovative solutions that not only enhance learning outcomes but also ensure equity and inclusivity in the educational process.

Artificial Intelligence (AI) emerges as a potential solution, offering tools and systems capable of personalizing learning experiences, automating repetitive tasks, and providing data-driven insights to inform pedagogical decisions. However, the scientific challenge lies in effectively integrating AI into educational systems. This involves addressing questions such as: How can AI-driven tools adapt to the varied learning styles and paces of individual cadets? How can they support teachers in



creating more dynamic and interactive classrooms? Most importantly, how can these technologies be implemented without exacerbating existing inequalities in access to quality education?

Another critical aspect of this problem is balancing technological innovation with ethical considerations. The use of AI in education raises concerns about data privacy, algorithmic bias, and the potential over-reliance on technology at the expense of human connection. Researchers and educators must navigate these challenges to develop frameworks and guidelines that harness the strengths of AI while mitigating its risks. Ultimately, the scientific problem centers on creating a seamless integration of AI into modern teaching methods. This requires interdisciplinary collaboration, rigorous research, and a commitment to ensuring that technological advancements benefit all learners, regardless of their socioeconomic background or geographic location.

Artificial Intelligence's theoretical contributions to education delve into its ability to analyze, interpret, and model complex learning behaviors among cadets. Through the application of machine learning algorithms, AI systems are capable of understanding how cadets acquire knowledge, identifying patterns and trends in their learning processes, and adapting instructional methods to optimize their outcomes. For example, predictive analytics enabled by AI can forecast a student's performance based on past behavior and engagement, allowing educators to proactively address areas of difficulty before they become barriers to success.

These theoretical advancements align with constructivist theories of learning, which advocate for personalized and active engagement with content. Constructivism emphasizes the importance of learners constructing their own understanding and knowledge through experiences, interactions, and reflection. AI tools, such as intelligent tutoring systems and adaptive learning platforms, exemplify this by providing tailored instructional paths that foster deeper understanding. Moreover, by offering real-time feedback and insights into a student's progress, AI facilitates continuous improvement and engagement, ensuring that theoretical principles of modern education are both implemented and enriched.

Additionally, AI's capacity to simulate cognitive processes opens doors to further exploration in areas such as neuroeducation, enabling researchers to study and refine the interplay between brain activities and learning behaviors. This deep theoretical connection between AI and education sets the foundation for groundbreaking advancements in pedagogical practices.

On a practical level, Artificial Intelligence serves as a catalyst for streamlining educational workflows and enhancing the overall learning experience. The deployment of AI-driven tools such as learning management systems simplifies administrative tasks, including scheduling, tracking attendance, and organizing assignments. This reduction in manual workload allows educators to dedicate more time and energy to teaching, mentoring, and interacting with cadets.

Furthermore, virtual assistants equipped with AI capabilities can support both cadets and teachers by answering questions, providing resources, and facilitating communication. Automated grading systems, another practical application, ensure the



accurate and unbiased evaluation of assignments and exams, reducing the burden of repetitive tasks on educators and allowing them to focus on creative and strategic aspects of teaching. AI-powered platforms empower cadets to take control of their learning journeys, fostering autonomy and self-directed growth. Adaptive learning software dynamically adjusts content difficulty based on a student's progress, ensuring that learners can advance at a pace suitable to their unique needs. This personalized approach promotes better comprehension and retention while encouraging cadets to develop critical thinking and problem-solving skills.

In addition to individual benefits, AI's practical impact extends to institutional efficiency and scalability, enabling educational systems to accommodate growing student populations without compromising the quality of instruction. With these advancements, Artificial Intelligence emerges as a transformative force in making education more efficient, equitable, and responsive to the demands of modern society. While the adoption of Artificial Intelligence in education offers transformative possibilities, it also presents a range of challenges and ethical dilemmas that must be critically addressed. Among the foremost concerns is **data privacy**. AI systems often require access to extensive amounts of personal information about cadets, including their performance metrics, behaviors, and preferences. Safeguarding this data from breaches or misuse is vital, as any compromise could lead to unintended consequences, including violations of student rights.

Algorithmic bias is another pressing issue. AI tools are only as unbiased as the data and algorithms upon which they are built. If these systems are developed using skewed or incomplete datasets, they risk perpetuating or even exacerbating existing inequalities. For example, bias in AI-driven assessment tools could result in unfair grading or evaluation, particularly for cadets from marginalized groups.

The **digital divide** remains a significant barrier to equitable implementation of AI in education. Access to AI-powered technologies often depends on infrastructure, economic resources, and digital literacy. Cadets in underserved communities may lack the hardware, internet connectivity, or skills required to benefit from AI-based educational tools, further widening the gap between privileged and disadvantaged populations.

Addressing these challenges requires **collaboration among educators, technologists, policymakers, and researchers**. Establishing ethical guidelines, best practices, and transparent AI development processes is crucial to ensuring that these technologies are inclusive, secure, and equitable. Continuous monitoring, auditing, and refinement of AI systems can help mitigate risks while maximizing their potential to benefit learners.

Artificial Intelligence transcends its role as a mere technological tool; it stands as a profound catalyst for reimagining the very essence of education. By grappling with the scientific problem of effectively integrating AI into teaching practices, this article highlights the need for a balanced approach. Such an approach must harness AI's remarkable capabilities – such as personalization, automation, and accessibility – while proactively addressing its risks and challenges. AI offers immense opportunities to transform education into a more adaptive, inclusive, and dynamic process.



However, these possibilities come with responsibility. Educators and institutions must adopt strategies that emphasize ethical implementation, equity, and continuous evaluation of AI systems to prevent unintended harm. By establishing partnerships between stakeholders and fostering global cooperation, the future of AI in education can be envisioned as one, where technology serves as a trusted and empowering collaborator in the learning journey.

The significance of AI lies not only in the innovations it introduces but also in its capacity to reframe traditional pedagogical norms and inspire educators to rethink their roles. By embracing AI, education becomes a collaborative endeavor between human ingenuity and machine intelligence, setting the stage for meaningful and transformative learning experiences in the 21st century.

References

1. UNESCO. Artificial Intelligence in Education. Retrieved from [UNESCO](<https://www.unesco.org/en/digital-education/artificial-intelligence>).
2. Almasri F. Exploring the Impact of Artificial Intelligence in teaching and learning of science // Research in science education: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11165-024-10176-3>.
3. Walter Y. Embracing the future of artificial intelligence in the classroom. International Journal of Educational Technology in Higher Education. Retrieved from: <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186>

SUN'IY INTELEKT- TEXNOLOGIK RIVOJLANISH ASOSIDA

Bekchanova Soliha Davlatnazarovna

Buxoro davlat tibbiyot instituti "Ijtimoiy fanlar kafedrası 2-bosqich doktoranti

Annotatsiya: Ushbu maqolani o'rganish moslashuvchan ko'nikmalar kontsepsiyasining turli xil variantlarini tahlil qilishga qaratilgan, shuningdek ushbu atamaning universal ko'nikmalar yoki aloqa va boshqaruv dasturlashtirilgan mashinalarda inson aqlini simulyatsiya qilish rivoltirishga qaratilgan asosiy vakolatlar sifatida

Kalit so'zlar: AI kompyuterlar tabiiy tili, yumshoq sun'iy intellekt, kompetensiyalar, kontekstga mos keladigan izchil matnlar, ChatGPT, Trening generator tasviri, jamoada neyron tarmoqlari.

21 asrga kelib inson o'zi fikrlovchi uskunalar va texnikalardan foydalanishmoqda va bu sun'iy intellekt deyiladi. AI yoki sun'iy intellekt, odamlar kabi fikrlash va harakat qilish uchun dasturlashtirilgan mashinalarda inson aqlini simulyatsiya qilish anglatadi.

AI kompyuterlarga tabiiy tilni tushunish, naqshlarni tan olish, tajribadan o'rganish va qarorlar qabul qilish kabi odatda inson aql-zakovatini talab qiladigan



vazifalarni bajarishga imkon beradigan turli texnika va yondashuvlarni o'z ichiga oladi.

AI- bu kompyuter texnologiyalari sohasida bo'lib, u mashinalarni aqilli narsalarni qilishga, ya'ni odamlar va hayvonlarning tabiiy aqliga o'xshash muammolarini o'rganish va hal qilishga qaratilgan. AI da aqilli agent atrof-muhitdan ma'lumot oladi, maqsadga erishish uchun qanday harakat qilish kerakligini hal qilish uchun hisob-kitoblarni amalga oshiradi va avtanom harakatlarni ham amalga oshiradi. AI o'rganish bilan uning ish faoliyatini yaxshilashi mumkin.

Intellektni 1940- yillarda, ikkinchi jahon urushi davrida, britaniyalik matematik va kompyuter olimi Alan Tyuring Buyuk Britaniyaning Bletchley Parkida "bombe" nomli kodni buzuvchi mashinani yaratganida, nemis Enigma shriflangan xabarlarini shriflaganida kuzatilishi mumkin.

1950-1970- yillar, neyron tarmoqlari (NN): bu davrda inson biologik neyron tarmoqlarini taqlid qiluvchi inson miyasi asosida sun'iy neyron tarmoqlari (ANN) deb ham ataladigan neyron tarmoqlar ishlab chiqildi. NN odatda uchta qatlamga ega: kirish qatlami, yashirin qatlam va chiqish qatlami. NN dan foydalanish uchun siz berilgan ma'lumotlarning katta miqdori bilan NN ni o'qitishingiz kerak. Treningdan so'ng, NN ko'rinmas ma'lumotlar uchun natijalarni bashorat qilish uchun ishlatilishi mumkin. Bu davrda NN lar katta e'tiborni tortadi. 1970 – yillarda keyin NN lar va'dalarini bajara olmagach, AI shov-shuvi deb nomlanuvchi, moliyalashtirish va tadqiqot faoliyati Keskin qisqartirildi. Bu AI deb ataladi.

1980-2010 yillarda, mashinani o'rganish (ML): bu mashinani o'rganish gullab-yashnagan davr: ML AI ning kichik to'plami bo'lib, ma'lumotlarni avtomatik ravishta tahlil qila oladigan matematik algaritmlar to'plamidan iborat. Klassik ML ni nazorat ostida o'rganish va nazoratsiz o'rganishga bo'lishi mumkin. Nazorat qilinadigan o'rganish misollari nutqi aniqlash va tasvirini aniqlashni o'z ichiga oladi. Nazoratsiz o'rganish misollari mijozlarni segmentatsiyalash, nuqsonlarni aniqlash va firibgarlikni aniqlashni o'z ichiga oaldi.

Hayotimizning ko'p jabhalarida keng qo'llanilgan. Amazonning Alexa, iPhone Siri, Microsoft Cortana, Google Assistant va eng mashhur ChatGPT kabi shaxsiy yordamchilari AI ga tayanadi.

Spotify va Netflix kabi onlayn ko'ngilochar xizmatlar ham sizga nima yoqishi mumkinligini aniqlash va qo'shiq va filmlarni tavsiya qilish uchun AI ga tayanadi. Google, Facebook, Amazon va eBay kabi boshqa xizmatlar maqsadli reklamalarini yetqazib berish uchun onlayn faoliyatingizni tahlil qiladi. Misol uchun, mening do'stim bir marta kunduzi ish joyida Arduino taxtalarini qidirdi va kechqurun, u uyga qaytganidan so'ng, u qaysi veb-saytlarga tashrif buyurishidan qat'i nazar, Arduino platalari uchun reklamalar paydo bo'ldi.

Avtomobil sanoatida haydovchisiz avtomobillar ob'ektlar, yo'llar, piyodalar va yo'l belgilarini aniqlash uchun AI dan foydalanadi. Eng yaxshi misollardan biri Tesla haydovchisiz avtomobillari. Tesla o'zining haydovchisiz avtomobillarida AI tizimlaridan keng foydalanmoqda. Moliya sanoati firibgarlikni aniqlash va kelajakdagi o'sishni bashorat qilish uchun AI dan foydalanadi. Qishloq xo'jaligi, shuningdek, sog'lom ekinlar, zararkunandalarga qarshi kurash, tuproq va o'sish



sharoitlarini kuzatish uchun sun'iy intellektga murojat qilmoqda. Sog'liqni saqlash sohasida Google Health va London Imperial kolleji tadqiqotchilari ko'krak bezi saratonini aniqlash uchun mamogrammalarni o'qish bo'yicha oltita inson radialogidan ustun bo'lgan algoritmi ishlab chiqdilar.

Yaqinda eng mashhur AI ilovasi OpenAI kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan tabiiy nutqni qayta ishlash (NLP) dan foydalanadigan ChatGPT. OpenAI 2022 -yilda bozor yetakchisi bo'lgan, 1 milliard dollar sarmoya kiritgan va ChatGPT 2022- yil noyabr oyida ishga tushirilganidan beri 266 milliondan ortiq foydalanuvchini to'plagan

Ma'lumot uchun, inson miyasida to'liq miyada 100 milliard neyron va 1000 trillion sinaps mavjud, eng murakkab neyron tarmog'i ResNet-152 esa 60 million sinapsga ega

Xulosa qilib aytganda AI mashinaga odamlarga taqlid qilish uchun aqlli narsalarni qilish imkonini beradi. AI ning ikkita muhim jihati – bu mashinani o'rganish. Mashinani o'rganish AI ning kichik to'plami bo'lib, ma'lumotlar tahlilini avtomatlashtirishga qodir algoritmlardan iborat. AI ni chuqur o'rganish- bu mashinani o'rganishning kichik to'plami. Bu bir nechta yashirin qatlamlarga ega neyron tarmoqlaridir.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Селиванов В.С. Основы общей педагогики: теория и методика воспитания: учеб. пособие для студ. пед. вузов / В. С. Селиванов ; под ред. В. А. Сластенина.—4-е изд., стереотип.—М.: Академия, 2005.—336 с.

2. Дружилов С.А. Основы практической психологии и педагогики для бакалавров : учеб. пособие для студентов технических вузов.-М.:Флинта, 2013.-241с.// <http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=7412>

3. Бекчанова солиха давлатназаровна становление человека личностью сквозь призму педагогической и культурной реальности. международная конференция академических наук. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8363486>

4. Бекчанова, с. (2023). шахсинг касбга бўлган қизиқиши, лаёқати ва қобилиятларини амалий ўрганишда жаҳон тажрибаси. наука и технология в современном мире, 2(20), 30–31. извлечено от <https://in-academy.uz/index.php/zdift/article/view/20502>

5. Kurbanova G.N. (2023). THE CONCEPT OF PROFESSIONAL THINKING AND ITS PEDAGOGICAL ESSENCE. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATION, 2(2), 42–48. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7608601>

6. Bekchanova Solikha Davlatnazarovna. (2023). THE FORMATION OF A PERSONALITY THROUGH THE PRESS OF PEDAGOGICAL AND CULTURAL REALITY. THEORETICAL ASPECTS IN THE FORMATION OF PEDAGOGICAL SCIENCES, 2(17), 141–143. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8409002>



SUN'IY INTELLEKT: KELAJAK TEXNOLOGIYALARI VA INNOVATSIYALAR

Turapov Voxid Mamadiyorovich,

Samarqand viloyati pedagogik mahorat markazi

Aniq va tabiiy fanlar metodikasi kafedrasida katta o'qituvchisi

Annotatsiya. Sun'iy intellekt (AI) zamonaviy texnologiyalarning eng tez rivojlanayotgan sohalaridan biri bo'lib, insoniyatning kelajagini tubdan o'zgartirish potentsialiga ega. Ushbu maqolada AIning so'nggi yutuqlari, undan foydalanishning innovatsion usullari va kelajakda kutiladigan texnologik o'zgarishlar muhokama qilinadi.

Аннотация. Искусственный интеллект — одна из наиболее быстро развивающихся областей современных технологий, способная фундаментально изменить будущее человечества. В этой статье обсуждаются последние достижения в области искусственного интеллекта, инновационные способы его использования и будущие технологические разработки.

Abstract. Artificial intelligence (AI) is one of the fastest-growing areas of modern technology, with the potential to fundamentally change the future of humanity. This article discusses the latest advances in AI, innovative ways to use it, and the technological changes expected in the future.

Kalit so'zlar. Mashina, inson, dastur, muloqot, transport, algoritm, loyiha, kompyuter, robot, shaxsiy, texnologiya, muhandis, tibbiyot, kommunikatsiya.

Ключевые слова. Машина, человек, программа, транспорт, алгоритм, проект, компьютер, робот, личный, технологии, инженер, лекарственное средство, связь.

Keywords. Machine, human, program, communication, transportation, algorithm, project, computer, robot, personal, technology, engineer, medicine, communication.

Kirish

Sun'iy intellekt (AI) – bu kompyuter tizimlarining inson kabi fikrlash, tushunish va qaror qabul qilish qobiliyatidir. So'nggi o'n yilliklarda AI sohasidagi yutuqlar shu qadar tez rivojlanmoqdaki, u endi nafaqat ilmiy-fantastik filmlar, balki haqiqiy hayotimizning bir qismiga aylanmoqda. Ushbu maqolada biz AI texnologiyalarining bugungi holati, qo'llanilishi va kelajakdagi innovatsion o'zgarishlarni ko'rib chiqamiz.

Sun'iy intellektning asosiy tushunchalari

AI bir nechta yo'nalishlarni o'z ichiga oladi:

Mashina o'rganishi (Machine Learning, ML)

Mashinalar ma'lumotlardan o'rganib, ularni tahlil qilish va bashorat qilish qobiliyatiga ega. Misol uchun, Netflix yoki YouTube tavsiyalari ML algoritmlari asosida ishlaydi.

Chuqur o'rganish (Deep Learning, DL)

Bu neyron tarmoqlaridan foydalanadigan AI bo'lib, murakkab tasniflash va aniqlash vazifalarini bajaradi (masalan, yuzlarni tanib olish, avtomobil haydash).

Tabiiy tilni qayta ishlash (Natural Language Processing, NLP)



ChatGPT, Google Translate, Gemini, Deep Seek kabi dasturlar inson tili bilan muloqot qilish imkonini beradi.

AI qo'llaniladigan innovatsion sohalar

Avtonom transport va aqlli shaharlar

Avtomobillar: Tesla, Waymo kabi kompaniyalar o'zini o'zi boshqaradigan avtomobillar ishlab chiqmoqda.

Aqlli transport tizimlari: AI yo'l tirbandliklarini kamaytirish va yo'nalishlarni optimallashtirishga yordam beradi.

Tibbiyot va biotexnologiyalar

Kasalliklarni tashxislash: AI rentgen, MRI va boshqa tibbiy tasvirlarni tahlil qiladi.

Dori ishlab chiqarish: Sun'iy intellekt yangi dori moddalarini tezroq topishga yordam beradi.

Robototexnika va ishlab chiqarish

Sanoat robotlari: Zavodlarda AI yordamida aniq va tez ishlov berish.

Xizmat ko'rsatuvchi robotlar: Restoranolarda ofitsiantlik, kasalxonada yordamchi robotlar.

Ta'lim va malaka oshirish

Shaxsiylashtirilgan o'qitish: AI har bir talabaning bilim darajasiga mos dasturlar tuzadi.

Virtual assistentlar: ChatGPT, Deep Seek, Gemini kabi dasturlar o'quvchilar uchun yordamchi bo'lib xizmat qiladi.

Kelajakdagi AI innovatsiyalari

Kvant hisoblash va AI

Kvant kompyuterlari AI algoritmlarini yanada tezroq ishlashiga imkon beradi, bu esa murakkab masalalarni hal qilishda inqilob qilishi mumkin.

Neyrointerfeyslar va "Inson-mashina" simbiozi

Neuralink kabi loyihalar miya bilan kompyuter o'rtasida to'g'ridan-to'g'ri aloqa o'rnatishga harakat qilmoqda.

Protez qo'llar va aqlli implantlar AI yordamida inson harakatlarini boshqaradi.

Umumiy AI (Artificial General Intelligence, AGI)

Hozirgi AI ma'lum bir sohada ixtisoslashgan bo'lsa, kelajakda AGI har qanday vazifani inson kabi bajarish qobiliyatiga ega bo'lishi mumkin.

AI Rivojining ijtimoiy va iqtisodiy oqibatlar

Ijobiy tomonlari:

Yangi ish o'rinlari (AI muhandislari, ma'lumotlar tahlilchilari).

Hayot sifatini yaxshilash (tibbiyot, transport, kommunikatsiya).

Salbiy jihatlari:

Ba'zi kasblarning yo'qolishi (oddiy ishlarni robotlar bajarishi).

Ma'lumotlar xavfsizligi va shaxsiy hayot muammolari.

Xulosa

Sun'iy intellekt texnologiyalari insoniyat uchun katta imkoniyatlar ochmoqda. U tibbiyot, transport, ta'lim va boshqa sohalarida inqilob qilmoqda. Biroq, shu bilan birga yangi qiyinchiliklar ham yuzaga kelmoqda. Kelajakda AI insoniyat bilan uyg'un



ishlashi uchun etika, qonunlar va texnologik tenglik masalalarini hal qilish kerak bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston raqamli taraqqiyot vazirligi (2023). Sun'iy intellekt strategiyasi va loyihalari. O'zbekistonda AI rivojlantirish dasturlari.
2. Toshkent axborot texnologiyalari universiteti (2022). AI va ma'lumotlar tahlili bo'yicha ilmiy ishlar to'plami.
3. Coursera: "AI For Everyone" (Andrew Ng).
4. arXiv.org: Sun'iy intellekt bo'yicha so'nggi ilmiy maqolalar.
5. MIT OpenCourseWare: "Introduction to Deep Learning".
6. Google AI Blog (blog.google/technology/ai/) – so'nggi AI yutuqlari.
7. OpenAI research papers (openai.com/research/) – ChatGPT va boshqa modellar haqida.

SUN'IY INTELLEKT ASOSIDAGI KIBERXAVFSIZLIK: ZAMONAVIY YECHIMLAR VA MUAMMOLAR

Raximov Sherbek Kamolovich

O'zbekiston Respublikasi IIV Malaka oshirish instituti

Maxsus fanlar sikli o'qituvchisi, mayor

rahimovserbek305@gmail.com

+99899-798-59-70

Annotasiya: Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining kiberxavfsizlik sohasidagi o'rni, zamonaviy yechimlari va uchraydigan muammolar tahlil qilinadi. Maqolada zamonaviy sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida kiberxavfsizlikni mustahkamlash usullari va bu boradagi muammolarni bartaraf etish bo'yicha ilmiy-amaliy yondashuvlar muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, kiberxavfsizlik, xavfsizlik tizimlari, firibgarlikni aniqlash, avtomatlashtirilgan himoya, kiberhujumlar, Deep Learning.

Аннотация: В данной статье анализируется роль технологий искусственного интеллекта (ИИ) в области кибербезопасности, современные решения и возникающие проблемы. В статье рассматриваются методы усиления кибербезопасности с помощью современных технологий ИИ, а также научно-практические подходы к устранению проблем в этой области.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, кибербезопасность, системы безопасности, обнаружение мошенничества, автоматизированная защита, кибератаки, Deep Learning.

Abstract: This article analyzes the role of artificial intelligence (AI) technologies in the field of cybersecurity, modern solutions, and the problems that



arise. The article discusses methods for strengthening cybersecurity using modern AI technologies, as well as scientific and practical approaches to addressing issues in this field.

Keywords: Artificial Intelligence, cybersecurity, security systems, fraud detection, automated protection, cyberattacks, Deep Learning.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi kiberxavfsizlik masalalarini dolzarb muammolardan biriga aylantirdi. Internet va axborot tizimlarining keng qo'llanilishi natijasida kiberhujumlar soni ortib, ularning murakkabligi ham oshib bormoqda. Shu bois, zamonaviy texnologiyalar yordamida samarali himoya mexanizmlarini yaratish muhim ahamiyat kasb etmoqda.

XXI asr - axborot texnologiyalari asri. Qariyb chorak asr bo'lganiga qaramasdan, dasturlash, axborotni uzatish, ma'lumotlar tahlili, axborot xavfsizligi, kiberxavfsizlik hamda sun'iy intellekt texnologiyalari sohasida o'zgarishlar yaqqol sezilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Miromonovich Mirziyoyev aholiga ko'rsatilayotgan xizmatlarni raqamlashtirishga alohida e'tibor qaratdilar. Buning natijasida 2024-yilda <https://my.gov.uz/oz> yagona interaktiv davlat xizmatlari portali orqali **684 ta** onlayn xizmat joriy qilindi.

Axborot texnologiyalari rivojlanib borgan sari kiberjinoyatlar salmog'i ham o'sib bormoqda. 2024-yil may oyida O'zbekistonning "uz" domen veb-saytlariga **6,6 million**dan ortiq kiberhujumlar amalga oshirildi. Bu esa internet yoki ijtimoiy tarmoqlar orqali sodir etilayotgan turli huquqbuzarlik va jinoyatlarga qarshi kurashishning samarali mexanizmlarini taqozo etadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 30-noyabrdagi "Raqamli mahsulotlar (xizmatlar) iste'molchilari huquqlarini himoya qilish va raqamli texnologiyalar vositasida sodir etiladigan huquqbuzarliklarga qarshi kurashishni kuchaytirish choralari to'g'risida" PQ-381-son qaroriga asosan, soha mutaxassislari kiberjinoyatchilikka qarshi kurashishda o'z malakalarini oshirib borishi yo'lga qo'yildi.

O'zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligida kiberxavfsizlikni ta'minlash, kiberjinoyatlarni oldini olish, aniqlash va fosh etish Axborot texnologiyalari aloqa va axborotni himoyalash boshqarmasi, Tezkor qidiruv departamenti Kiberxavfsizlik markazi hamda Ekspert kriminalistika bosh markazining Raqamli axborot-qidiruv tizimlari markazi mas'ul xodimlari tomonidan amalga oshirib kelinmoqda.

Kiberxavfsizlik sohasida sun'iy intellekt asosidagi yechimlar zamonaviy tahdidlarga qarshi kurashda muhim rol o'ynaydi. Quyida sun'iy intellekt asosidagi kiberxavfsizlik yechimlarining ba'zi asosiy jihatlari va ularning qo'llanilishi haqida ma'lumot keltirilgan:

1. Anomaliyalarni aniqlash (Anomaly Detection)

Sun'iy intellekt **yordamida** tarmoq trafigi, foydalanuvchi harakatlari yoki tizimlar o'rtasidagi o'zaro aloqalardagi g'ayritabiiy faoliyatni aniqlash mumkin. **Machine Learning (ML)** modellari odatdagi faoliyatni o'rganib, undan chetga chiqadigan harakatlarni avtomatik ravishda aniqlaydi.



Masalan: DDoS hujumlari, firibgarlik (fraud) harakatlari yoki ma'lumotlarni o'g'irlashga urinishlar.

2. Xavfni bashorat qilish (Threat Prediction)

Sun'iy intellekt tizimlari katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilib, potentsial xavflarni oldindan bashorat qilish imkoniyatiga ega. **Behavioral Analytics** yordamida foydalanuvchilarning odatiy harakatlari o'rganilib, ularning xatti-harakatlaridagi o'zgarishlar asosida xavf baholanadi.

Masalan: Foydalanuvchi hisobiga noqonuniy kirishga urinishlar yoki zararli dasturlarning tarqalishi.

3. Zararli dasturlarni aniqlash (Malware Detection)

Sun'iy intellekt zararli dasturlarni aniq va tezda aniqlash uchun ishlatiladi. **Deep Learning** modellari yordamida yangi va noma'lum zararli dasturlar ham aniqlanishi mumkin.

Masalan: Ransomware, viruslar, trojanlar va boshqa zararli dasturlar.

4. Foydalanuvchi autentifikatsiyasi (User Authentication)

Biometrik ma'lumotlar (masalan, barmoq izi, yuzni tanib olish) va sun'iy intellekt yordamida foydalanuvchilarning haqiqiyliigi tekshiriladi. **Behavioral Biometrics** yordamida foydalanuvchilarning klaviaturadagi urish tezligi, sichqonchani boshqarish uslubi kabi xususiyatlari asosida autentifikatsiya amalga oshiriladi.

Masalan: Parolni buzishga urinishlar yoki noqonuniy kirishlar.

5. Xavfsizlikni avtomatlashtirish (Security Automation)

Sun'iy intellekt tizimlari xavfsizlik hodisalarini avtomatik ravishda boshqarish va ularga javob berish imkoniyatini beradi. **SOAR (Security Orchestration, Automation, and Response)** platformalari yordamida xavfsizlik hodisalari tezda hal qilinadi.

Masalan: Xavfsizlik buzilishlarini avtomatik ravishda to'sib qo'yish yoki zararli faoliyatni bloklash.

6. Ma'lumotlarni shifrlash va himoya qilish (Data Encryption and Protection)

Sun'iy intellekt yordamida ma'lumotlarni shifrlash va ularni himoya qilish jarayonlari avtomatlashtiriladi. **Homomorphic Encryption** kabi texnologiyalar yordamida ma'lumotlar shifrlangan holda ham tahlil qilinishi mumkin.

Masalan: Ma'lumotlarni o'g'irlashga qarshi himoya.

Kiberxavfsizlik sohasida sun'iy intellekt asosidagi yechimlar tobora keng qo'llanilmoqda. Biroq, bu texnologiyalar o'ziga xos muammolar va qiyinchiliklarni ham keltirib chiqaradi. Quyida sun'iy intellekt asosidagi kiberxavfsizlikdagi ba'zi muammolar keltirilgan:

1. Sun'iy intellekt tizimlarining zaif tomonlari

Hujumlar uchun mo'ljallangan hujumlar (Adversarial Attacks): Sun'iy intellekt modellari, ayniqsa, tasvirni tanib olish yoki matnni tahlil qilish kabi vazifalarda, kichik va ataylab yaratilgan o'zgartirishlar (masalan, piksellar yoki belgilardagi o'zgarishlar) tufayli noto'g'ri natijalar berishi mumkin. Bu xavfsizlik tizimlarini osongina aldash imkonini beradi.



Modelning buzilishi (Model Poisoning): Agar hujumchi sun'iy intellekt modelini o'qitish jarayoniga kirib borsa, u noto'g'ri ma'lumotlar kiritib, modelni buzishi mumkin. Bu esa modelni noto'g'ri qarorlar qabul qilishiga olib keladi.

2. Ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiylik muammolari

Ma'lumotlar sizishi: sun'iy intellekt tizimlari ko'pincha katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlaydi. Agar bu ma'lumotlar noto'g'ri himoyalansa, shaxsiy yoki maxfiy ma'lumotlar sizib ketishi mumkin.

Ma'lumotlar manipulyatsiyasi: sun'iy intellekt modellari noto'g'ri yoki manipulyatsiya qilingan ma'lumotlar asosida qaror qabul qilsa, bu jiddiy xavflarga olib kelishi mumkin.

3. Sun'iy intellekt asosidagi hujumlarning murakkabligi

Avtomatlashtirilgan hujumlar: Sun'iy intellekt yordamida hujumlar avtomatlashtirilishi va tezroq amalga oshirilishi mumkin. Bu esa an'anaviy himoya usullarini samarasiz qiladi.

Adaptiv hujumlar: sun'iy intellekt tizimlari hujumlarni dinamik ravishda moslashtirib, himoya tizimlarini chetlab o'tishi mumkin.

4. Himoya tizimlarining qiyinligi

Sun'iy intellekt **tizimlarini himoya qilish:** sun'iy intellekt asosidagi kiberxavfsizlik tizimlarini o'zlari ham hujumlarga chalinishi mumkin. Shuning uchun ularni qanday himoya qilish murakkab masaladir.

Soxta ijobiy natijalar (False Positives): sun'iy intellekt tizimlari ba'zan xavfsiz hodisalarni xavfli deb baholashi mumkin, bu esa tizimning ishonchliligini pasaytiradi.

Sun'iy intellekt asosidagi kiberxavfsizlik yechimlari katta imkoniyatlar va afzalliklarga ega bo'lsa-da, ular bilan bog'liq muammolar ham jiddiy. Bu muammolarni hal qilish uchun texnologik, qonuniy va axloqiy jihatdan yondashuvlar kerak. Sun'iy intellekt tizimlarini yanada ishonchli, xavfsiz va tushunarli qilish bo'yicha ishlar olib borilmoqda, ammo bu yo'lda hali ko'p qiyinchiliklar mavjud.

Kiberxavfsizlik muammolarini hal qilish yondashuvlardan biri bu texnologik yondashuvlarda shifrlash va autentifikatsiya: Shaxsiy va tijorat ma'lumotlarini xavfsiz saqlash uchun shifrlash algoritmlaridan foydalanish. Masalan, Advanced Encryption Standard (AES) va Rivest-Shamir-Adleman (RSA) algoritmlari ma'lumotlarning xavfsizligini ta'minlash uchun ishlatiladi.

Bulutli texnologiyalarda shifrlash alohida ahamiyatga ega. IDS/IPS tizimlari esa tarmoq hujumlarini aniqlash va bloklashda samarali vosita sifatida ishlatiladi. Yani IDS tarmoqqa bo'ladigan har qanday hujumni aniqlaydi, IPS esa ushbu hujumlarni real vaqt rejimida bloklaydi. AES 128 shifrlashda 128-bitli AES sirini 128-raqamli AES shifrlash bilan oddiy matnli faktlarni kodlashning eng ko'zga ko'ringan usuli.

Innovatsion texnologiyalarni joriy etish sun'iy intellekt kiberxavfsizlik tizimlarida hujumlarni prognoz qilish va real vaqt rejimida oldini olish uchun ishlatiladi. Hozir kunda sun'iy intellekt tarmoq hujumlarini prognozlash va zararli dasturlarni aniqlashda katta imkoniyatlarni taqdim etadi. Mashina o'rganish asosida ishlab chiqilgan algoritmlar kiberjinoyatlarning 95 foizgacha aniqlanishini ta'minlashi mumkin.



Bulutli xavfsizlik jihatidan SaaS xizmatlari va bulutli texnologiyalar yordamida ma'lumotlarning xavfsizligini ta'minlash. Bulutli xizmatlardan foydalangan holda real vaqt rejimida tizimlarni himoya qilish imkoniyati yaratiladi. Bu esa korxonalar uchun katta iqtisodiy samaradorlikni ta'minlaydi.

Blokcheyn texnologiyasi ma'lumotlar bazalarining himoyasini kuchaytirish va tizimning buzilmasligini ta'minlash uchun ishlatiladi. Blokcheyn texnologiyasi ma'lumotlar bazalarining buzilmasligini ta'minlaydi. U tranzaksiyalarni real vaqt rejimida kuzatish va qayta ishlash imkoniyatini beradi, bu esa tizimlarning barqarorligini oshiradi.

Kiberxavfsizlikni mustahkamlash uchun shifrlash, sun'iy intellekt, bulutli texnologiyalar va blokcheyn innovatsion yondashuvlar sifatida samarali ishlatilmoqda. Ushbu texnologiyalarni kompleks ravishda joriy etish xavfsizlik darajasini sezilarli darajada oshiradi va kiberhujumlarga qarshi kurashda kuchli himoya tizimini yaratishga yordam beradi.

Xulosa o'rnida, sun'iy intellekt asosidagi kiberxavfsizlik yechimlari axborot xavfsizligini ta'minlashda yangi imkoniyatlar yaratmoqda, biroq ushbu texnologiyalar bilan bog'liq muammolarni hal qilish uchun doimiy tadqiqotlar va innovatsion yondashuvlar talab etiladi.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining kiberxavfsizlik sohasida qo'llash bo'yicha takliflar:

- **birinchidan**, sun'iy intellekt **asosida ishlovchi xavfsizlik tizimlarini doimiy ravishda takomillashtirish** – sun'iy intellekt algoritmilarining aniqlik darajasini oshirish va noto'g'ri tahlillarni kamaytirish maqsadida mashinani o'rganish modellarini yanada rivojlantirish zarur;

- **ikkinchidan**, **Adversarial hujumlarga qarshi choralar ishlab chiqish** – kiberjinoyatchilarning sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda amalga oshirayotgan hujumlariga qarshi yangi yondashuvlar ishlab chiqish talab etiladi. Shu jumladan, adversarial training usullarini qo'llash muhim ahamiyat kasb etadi;

- **uchinchidan**, sun'iy intellekt **asosida ishlovchi xavfsizlik tizimlarini inson nazorati bilan uyg'unlashtirish** – sun'iy intellekt avtomatlashtirilgan tahlil vositasi sifatida samarali bo'lsa-da, kiberxavfsizlik bo'yicha mutaxassislarning nazorati va qaror qabul qilish jarayonlari bilan integratsiya qilinishi kerak;

- **to'rtinchidan**, **ma'lumotlar maxfiyligi va etik muammolarni hisobga olish** – sun'iy intellekt tizimlari foydalanuvchi ma'lumotlari bilan ishlashi sababli, ma'lumotlar maxfiyligini ta'minlash uchun shaffoflik va xalqaro xavfsizlik standartlariga rioya qilish zarur;

- **beshinchidan**, sun'iy intellekt **asosida ishlovchi kiberxavfsizlik texnologiyalarini tarmoq infratuzilmasiga keng joriy etish** – davlat tashkilotlari, xususiy sektor va ilmiy markazlar sun'iy intellekt asosida kiberxavfsizlik tizimlarini kengroq joriy etish hamda ularni xavfsizlik choralarga mos ravishda optimallashtirishga e'tibor qaratishlari lozim;

- **oltinchidan**, **mutaxassislarni tayyorlash va malakasini oshirish** – kiberxavfsizlik va sun'iy intellekt bo'yicha mutaxassislar tayyorlash va ularning



bilimlarini yangilab borish muhim ahamiyatga ega. Universitetlar, tadqiqot markazlari va IT kompaniyalar ushbu yo'nalishda hamkorlikni kuchaytirishi zarur.

Kelajakda sun'iy intellekt asosidagi xavfsizlik tizimlarini yanada rivojlantirish va ularning ishonchligini oshirish uchun ilmiy-amaliy tadqiqotlarni kengaytirish muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasining "Kiberxavfsizlik to'g'risida" O'RQ-764-son Qonuni. 2022-yil 15-aprel.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli mahsulotlar (xizmatlar) iste'molchilari huquqlarini himoya qilish va raqamli texnologiyalar vositasida sodir etiladigan huquqbuzarliklarga qarshi kurashishni kuchaytirish choralari to'g'risida" PQ-381-son qarori. 2023-yil 30-noyabr.

3. Mishra, A. (2021). *AI-Based Monitoring Systems for Anomaly Detection in Network Traffic*. Cybersecurity Journal, 15(3), 45-60.

4. Huang, T. (2020). *The Dark Side of AI: Cyber Attacks and DeepFake Fraud*. Journal of Emerging Threats, 12(2), 88-102.

5. Barreno, M. (2021). *Adversarial Attacks on AI Models and Cybersecurity Implications*. Security & Privacy Research, 18(4), 203-218.

6. Sommer, R., & Paxson, V. (2010). *Outside the closed world: On using machine learning for network intrusion detection*. IEEE Symposium on Security and Privacy, 305-316.

7. Boyes, H. (2015). *Security automation and orchestration: An overview*. Journal of Cyber Security Technology, 1(1), 30-45.

8. Tashmanov Y. B. "Raqamli transformatsiya jarayonlarida kiberxavfsizlik muammolari va ularning yechimlari" maqolasi. Kiberjinoyatchilikka qarshi kurashishning huquqiy, tashkiliy, moliyaviy-iqtisodiy, muhandislik-texnik muammolari va yechimlari. Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plami. 2024-yil 5-dekabr. 44-47-b.

SINF RAHBARLIK FAOLIYATIDA SUN'IY INTELLEKTNING AHAMIYATI

Nurmanova Dilfuza

Chirchiq davlat pedagogika universiteti,

Boshlang'ich ta'lim metodikasi kafedrasida mustaqil izlanuvchisi

dilfuzanurmanova05@gmail.com

Tel.raqam: +998-93-665-56-60

Annotatsiya: Ushbu maqola bugungi kunda o'qituvchilarga (bo'lajak boshlang'ich ta'lim) pedagogik faoliyatida muhim bo'ladigan sinf rahbari sifatidagi kompetentligini rivojlantirishda sun'iy intellektning ijobiy va salbiy tomonlari hamda ta'lim sharoitida SIning muhimligi va ularning asosi to'g'risida fikr-mulohazalar yuritilgan.

Kalit so'zlar: Sinf rahbarlik, sun'iy intellekt, kompetentlik, komponent, metodika, sinf, dars, o'qituvchi-o'quvchi, mediasavodxonlik, mustaqil fikrlash, ijodkorlik faoliyati.



Аннотация: В данной статье рассматриваются положительные и отрицательные стороны искусственного интеллекта в развитии компетентности классных руководителей, что будет важно для учителей (будущего начального образования) в их педагогической деятельности, а также значение СИ в образовательных условиях и их основе.

Ключевые слова: Классное руководство, искусственный интеллект, компетентность, компонент, методика, класс, урок, учитель-ученик, медиаграмотность, самостоятельное мышление, творческая деятельность.

Abstract: this article discusses the positive and negative aspects of artificial intelligence in the development of competence as class leaders, which will be important for teachers (future primary education) in their pedagogical activities, and the importance of si in educational conditions and their basis.

Key words: Class leadership, artificial intelligence, competence, component, methodology, class, lesson, teacher-student, media literacy, independent thinking, creative activity.

Dunyo ta'lim amaliyotida o'quvchi yoshlarda mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirishda, metakognitiv kompetentligini oshirish, intellektual madaniyatini rivojlantirish va jamiyatga faol integratsiyalashuvini ta'minlash, o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi ijtimoiy munosabat shakllarini to'g'ri yo'lga qo'yishga bo'lgan e'tibor kuchaymoqda. So'nggi yillarda olib borilgan keng ko'lamli islohotlar natijasida umumiy o'rta ta'limda o'quvchilarning egallayotgan bilim va ko'nikmalarini hayotiy vaziyatlarda qo'llay olish malakasini shakllantirish, o'qituvchi va o'quvchilar jamoasi o'rtasidagi kooperativ aloqaning samarador ijtimoiy shakllarini yo'lga qo'yish, o'quvchilar jamoasi bilan ishlashning amaliy mexanizmlarini kuchaytirish bilan bog'liq huquqiy-me'yoriy, ilmiy-metodik ta'minoti amalga oshirilmoqda. Bu borada mamlakatimizda ta'limni isloh qilishga qaratilgan me'yoriy-huquqiy hujjatlar, xususan: O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi PF-5712-son "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish kontseptsiyasini tasdiqlash to'g'risida", 2019-yil 8-oktyabrdagi PF-5847-son "O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish kontseptsiyasini tasdiqlash to'g'risida", 2020-yil 6-noyabrdagi PF-6108-sonli "O'zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta'lim tarbiya va ilm fanlar sohalarini rivojlantirish chora tadbirlari to'g'risida"gi farmonlarining amaldagi ijrosini ta'minlashda zamonaviy ta'lim vositalari ham ma'lum miqdorda xizmat qiladi.

O'qituvchilarni o'quvchilar jamoasi bilan ishlash kompetentligini rivojlantirish, o'qituvchilarning sinf jamoasi bilan ishlashga oid ko'pgina nazariy manbalar mavjudligiga qaramay, davr talabiga xos bo'lgan mediasavodxonlik va axborot madaniyatini boshlang'ich ta'lim (bo'lajak sinf rahbarlarida) jarayonida faollashtirish orqali kelajakda pedagogik faoliyatini samarali olib borish, jarayonni anglash, rivojlanishga tizimli, algoritmik yondashuv, o'z vazifasini tushunish asosida o'quv maqsadlariga erishishga doir yechimini kutayotgan muammolarning saqlanib qolayotganligi mazkur sohada ilmiy tadqiqotlar olib borishni dolzarblashtiradi.

Boshlang'ich sinflarda o'quvchilar bilan munosabatning o'ziga xos holda tashkillashtirishda sun'iy intellektning keng imkoniyatlaridan foydalanish jamoa bilan



ishlashda qo'shimcha imkoniyatlar yaratadi. Sinf jamoasini boshqarishda pedagogik-psixologik jihatlaridagi nozik tomonlar, o'qituvchi va o'quvchilar jamoasi o'rtasidagi ijtimoiy munosabat shakllari, o'qituvchilarning o'quvchilar jamoasi bilan ishlash metodikasiga oid ko'pgina nazariy manbalar mavjudligiga qaramay, bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarida o'quvchilar jamoasi bilan ishlash munosabatini mustahkamlash, amaliyotda qo'llashda ta'lim maqsadlariga erishishni belgilovchi o'qituvchi va o'quvchilar jamoasi o'rtasidagi kooperativ aloqaning samarador ijtimoiy shakllarini yo'lga qo'yishda o'quvchilar jamoasi bilan ishlashning amaliy mexanizmlarini kuchaytirish bilan bog'liq jarayonlarni faollashtirish, o'qituvchilarning o'quvchilar jamoasi bilan ishlash metodikasini takomillashtirishga zarurat kuchaymoqda.

Boshlang'ich ta'limda sinf rahbarlik faoliyatida sun'iy intellekt (SI)dan unumli foydalanish bir qancha jihatlarida ta'lim jarayonini yengillashtirishi va samaradorligini oshirishi mumkin. Quyida SI imkoniyatlarini aniq misollar bilan ko'rib chiqamiz.

1. O'quvchilarning bilim darajasini aniqlash va monitoring qilishda:

SI yordamida testlar yaratish, o'quvchilarning natijalarini tahlil qilish va ularning qaysi mavzularda qiyinchiliklarga duch kelayotganini aniqlash mumkin. Bunda bizga, Quizlet, Kahoot, Google Forms kabi dasturlar orqali avtomatlashtirilgan testlarni yaratish va foydalanish birmuncha qulayliklarni yaratadi. Yoki shubu dasturlardan foydalanilganda o'quvchilardagi bo'shliqlar, noto'g'ri javob bergan hollarda ularni EdTech platformalarida (masalan, Khan Academy, Coursera) o'quvchilarning noto'g'ri javoblariga qarab ularga moslashtirilgan ya'ni o'quvchilarning bilim darajalariga ko'ra mavzuni ular uchun individuallashtirgan holda qo'shimcha topshiriq yoki tushunchalar beradi. ChatGPT yoki boshqa AI chatbotlar orqali o'quvchilarga individual maslahatlar berish.

2. Dars rejaları va materiallarini yaratishda:

Sun'iy intellekt vositalari dars mavzusiga mos tayyor materiallar, qiziqarli o'yinlar, testlar, slaydlar va metodik qo'llanmalarni yaratishga o'qituvchiga yordam beradi.

- ChatGPT yoki Copilot dan foydalanib, dars rejalarini tez va sifatli tayyorlash;
- Canva yoki PowerPoint SI vositalari bilan dars taqdimotlarini avtomatik yaratish;
- Storytelling platformalari orqali bolalar uchun ertaklar yoki hikoyalar yozish.

3. Differensial va individual ta'lim berishda:

Har bir o'quvchining qobiliyatiga qarab mos o'quv materiallari tanlash va ularning ehtiyojlariga mos ta'lim dasturlarini ishlab chiqish.

- sun'iy intellekt asosida moslashtirilgan dars rejaları yaratish. Masalan, mathlearning.com singari platformalar har bir o'quvchining natijasiga qarab individual topshiriqlar beradi;
- o'quvchiga mos o'quv rejasi tuzib beruvchi dasturlar (IXL, Smart Sparrow) orqali har bir bolaga individual yondashuv.

4. Ota-onalar bilan aloqani yaxshilashda:



O'quvchilarning yutuqlari va qiyinchiliklari haqida ota-onalarni doimiy xabardor qilib turish uchun sun'iy intellektdan foydalanishda quyidagilardan keng foydalanish mumkin.

- Google Classroom yoki ClassDojo yordamida avtomatik hisobotlar jo'natish;
- AI yordamida xabarnomalar va hisobotlarni tayyorlash (masalan, haftalik yoki oylik hisobotlar);
- Ota-onalar uchun maslahat beruvchi chatbotlar (masalan, o'qituvchi bo'lmagan paytda ham bolaga yordam berish uchun sun'iy intellekt yordamida maslahat olish).

5. Sinfni boshqarish va tartibni saqlashda:

Sun'iy intellekt sinf muhitini yaxshilash uchun turli vositalarni taklif qiladi. Bunda o'quvchilarning ishtirokini kuzatish, rag'batlantirish, muammolarni aniqlash va yechimlar berish.

- Face Recognition (yuz aniqlash) tizimlari orqali darsga qatnashuv monitoring;
- Gamifikatsiya va AI Assistant yordamida baholash (masalan, sun'iy intellekt o'qituvchi yordamchisi bolalarga muammolarni yechishda motivatsiya beradi);
- Qiziqarli mashg'ulotlar yaratish uchun AI Assistant (masalan, ChatGPT orqali o'yinlar yaratish).

6. O'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishda:

Sun'iy intellekt yordamida bolalarning qiziqishlari bo'yicha qo'shimcha materiallar yaratish, ularni ilmiy izlanishga rag'batlantirish va ijodkorlikni rivojlantirish mumkin.

- AI yordamida hikoya yoki she'r yozish (masalan, ChatGPT yoki DeepStory);
- AI rasm chizish dasturlari (DALL·E, Midjourney) orqali bolalar bilan ijodiy ishlash;
- SI yordamida musiqa yaratish va montaj qilish (Soundraw yoki AI Music Generator).

Boshlang'ich sinf rahbarlari sun'iy intellektni ta'lim jarayonini samarali tashkil etish, individual yondashuvni kuchaytirish, sinf muhitini boshqarish va ota-onalar bilan aloqani yaxshilashda juda foydali vosita sifatida qo'llashlari mumkin. AI vositalaridan to'g'ri foydalanish o'qituvchilarga vaqtni tejash va o'quvchilarga yanada sifatli ta'lim berish imkoniyatini yaratadi.

Ta'lim jarayonida sinf boshqaruvida rahbarlik faoliyatida sun'iy intellektdan foydalanishning ijobiy tomonlar bilan bir qatorda uning salbiy tomonlari ham mavjud. Sun'iy intellekt (SI) ta'lim jarayonini samarali tashkil etishda katta yordam berishi mumkin bo'lsa-da, uning ayrim salbiy jihatlari ham mavjud. Quyida sinf rahbarlik faoliyatida foydalanishning asosiy kamchiliklaridan bir nechtalarini keltirib o'tamiz. Masalan:

1. O'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi insoniy muloqot kamayadi. Sun'iy intellekt vositalaridan ortiqcha foydalanish o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi jonli muloqotni kamaytirishi mumkin. Bu esa bolalarning ijtimoiy ko'nikmalarini rivojlantirishga salbiy ta'sir qilishi mumkin. Bunda sun'iy intellekt asosidagi avtomatlashtirilgan baholash tizimlari o'qituvchining bevosita tahlil qilishiga ehtiyojni kamaytirishi mumkin. O'quvchilar sun'iy intellekt yordamida o'qib-



o'rganishga odatlanib, o'qituvchi bilan muloqot qilish zarur deb hisoblamasligi mumkin.

2. Sun'iy intellektning xatolar va noto'g'ri ma'lumotlar berishda har doim ham to'g'ri yoki ishonchli ma'lumot bermasligi mumkin. Bu esa noto'g'ri tushunchalar shakllanishiga olib kelishi ehtimoli bor.

- sun'iy intellekt algoritmlari noto'g'ri javoblar taklif qilishi yoki ba'zan real hayotga mos kelmaydigan tavsiyalar berishi mumkin;

- o'quvchilarga noto'g'ri axborot taqdim etilsa, ularning bilim sifati pasayishi mumkin.

3. Texnik qiyinchiliklar va qaramlik haddan tashqari bog'lanib qolish o'qituvchilarning muayyan qobiliyatlarini sustlashtirishi yoki texnik muammolar tufayli jarayonni to'xtatib qo'yishi mumkin.

- internet yoki kompyuter yetishmovchiligi sababli sun'iy intellekt vositalari har doim ishlayvermaydi;

- sinf rahbari SI dasturlariga haddan tashqari bog'lanib qolsa, mustaqil tahlil qilish va qaror qabul qilish qobiliyati pasayishi mumkin.

4. Shaxsiy ma'lumotlarning himoyalashda sun'iy intellekt vositalari orqali o'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlari, baholari yoki ota-onalar bilan yozishmalari noto'g'ri qo'llarga tushishi xavfi mavjud.

- sun'iy intellekt asosidagi platformalarda o'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlari xavfsizligi to'liq kafolatlanmagan bo'lishi mumkin;

- maxfiy ma'lumotlar begona shaxslar tomonidan foydalanilishi xavfi mavjud.

5. O'qituvchi va o'quvchilarning ijodiy fikrlash qobiliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bunda sun'iy intellektidan haddan tashqari foydalanish o'qituvchi va o'quvchilarning mustaqil fikrlash va ijodkorlik qobiliyatini pasaytirishi mumkin. Masalan:

- o'qituvchi dars rejalarini yaratishda sun'iy intellektga ortiqcha suyanib qolsa, o'zining innovatsion yondashuvlari kamroq bo'lishi mumkin.

- o'quvchilar muammolarni mustaqil hal qilish o'rniga, sun'iy intellektidan tayyor javob olishga o'rganib qolishi mumkin.

Sun'iy intellekt ta'lim jarayonida ko'plab qulayliklar yaratishi mumkin, lekin uni haddan tashqari va noto'g'ri qo'llash ba'zi muammolarga sabab bo'lishi mumkin. Sun'iy intellekt vositalaridan oqilona foydalanish, insoniy muloqotni saqlab qolish, texnik muammolarga e'tibor qaratish va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish muhim hisoblanadi. Sinf rahbari sifatida sun'iy intellekt texnologiyalarini yordamchi vosita sifatida ishlatish va an'anaviy ta'lim usullarini ham e'tibordan chetda qoldirmaslik lozim.

Xulosa o'rnida shuni aytish joizki, boshlang'ich ta'limda sinf rahbarining faoliyati murakkab va ko'p qirrali bo'lib, sun'iy intellekt (SI) undan unumli foydalanish orqali bu jarayonni sezilarli darajada yengillashtirishi va samaradorligini oshirishi mumkin.

Yuqoridagi keltirilgan fikr va mulohazalardan kelib chiqib quyidagi taklif hamda tavsiyalar keltirib o'tamiz:



1. O'quvchilarning individual rivojlanishini kuzatishda SI o'quvchilarning bilim darajasini tahlil qilish, kuchli va zaif tomonlarini aniqlash va ularga moslashtirilgan ta'lim berishda katta yordam beradi.

2. Dars rejalari va ta'lim materiallarini yaratishda yordamda o'qituvchilar SI yordamida tez va samarali dars rejalari ishlab chiqishlari, turli interaktiv materiallar yaratishlari mumkin.

3. Ota-onalar bilan samarali aloqa o'rnatishda SI o'quvchilarning yutuqlari va qiyinchiliklari haqida ota-onalarni avtomatik ravishda xabardor qilib turishi mumkin, bu esa hamkorlikni kuchaytiradi.

4. Sinfni boshqarish va tartib-intizomni mustahkamlashda SI yordamida sinf muhitini yaxshilash, tartibni saqlash va o'quvchilarning faoliyatini kuzatish osonlashadi.

5. O'quvchilarning ijodiy va intellektual qobiliyatlarini rivojlantirishda SI asosida turli ijodiy vazifalar yaratish, interaktiv mashg'ulotlar o'tkazish va bolalarni tadqiqotga yo'naltirish mumkin.

Sinf rahbarlik faoliyatida sun'iy intellektdan foydalanish nafaqat o'qituvchining ishini yengillashtiradi, balki o'quvchilarning ta'lim olish jarayonini ham qiziqarli, samarali va interaktiv qiladi. Sun'iy intellekt sinf rahbari uchun kuchli yordamchi bo'lib, u o'quv jarayonini samarali tashkil etishga, o'quvchilarga individual yondashuvni kuchaytirishga va ota-onalar bilan aloqa o'rnatishga katta yordam beradi. SI vositalari darslarni qiziqarli, interaktiv va samarali qilish imkonini beradi. Eng muhimi, sun'iy intellektdan oqilona foydalanish va uni o'qituvchi tajribasi va pedagogik mahorati bilan uyg'unlashtirishdir. Zamonaviy texnologiyalarni sinf rahbarligi faoliyatiga tatbiq etish kelajak avlodni yanada sifatli ta'lim bilan ta'minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Mavlonova R., Voxidova N., Raxmonqulova N. Pedagogika nazariyasi va tarixi. -T.: "Fan texnologiya", 464 b.

2. Mavlonova R.A., Rahmonqulova N.X. va boshqalar. Tarbiyaviy ishlar metodikasi. Darslik. – T.: "O'qituvchi", 2014. -144 b.

3. Pedagogik atamalar lug'ati T.: 2019 –B 116.

4. Maxsudov P.M. Professional ta'lim tizimi uchun pedagoglar tayyorlash: muammo va takliflar. Zamonaviy ta'lim ilmiy-amaliy ommabop jurnal. №7 (92) 2020 yil. 42-49 bb.

5. Yo'ldashev A. Ta'limda suniy intellektning imkoniyatlari Academic Research in Educational Sciences Volume 3 | Issue 11 | 2022 ISSN: 2181-1385 Cite-Factor: 0,89 | SIS: 1,12 | ASI-Factor: 1,3 | SJIF: 5,7 | UIF: 6,1. 726 November, 2022 https://t.me/ares_uz Multidisciplinary Scientific Journal

6. Abdullayev A.Q. Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanishning afzalliklari. https://api.scienceweb.uz/storage/publication_files/1535/15994/6572cc05e7974___Abdullayev%20A%201.pdf **api.scienceweb.uz**



O'ZBEKISTON RAQAMLI TRANSFORMATSIYASI JARAYONIDA SUN'IY INTELEKTDAN FOYDALANISH: IMKONIYATLAR, MAVJUD MUAMMOLAR VA YECHIMLAR

Asrayev Shavkat Baxtiyor o'g'li
O'zMU Jizzax filiali talabasi
email: shavkatasrayev70@gmail.com
tel: +998918878988

Annotatsiya: Sun'iy intellekt texnologiyalari inson aqlini takrorlashga qaratilgan tizimlar bo'lib, bugungi kunda turli sohalarda faol qo'llanilmoqda. Bu texnologiyalar tibbiyot, ta'lim, sanoat va boshqa ko'plab sohalarda samaradorlikni oshirishga yordam bermoqda. O'zbekistonda ham sun'iy intellekt sohasida rivojlanish uchun bir qator dasturlar va strategiyalar ishlab chiqilgan. Biroq, bu sohaning kengayishi bilan birga texnologik, huquqiy va ijtimoiy muammolar ham yuzaga kelmoqda. Ushbu annotatsiyada sun'iy intellektning rivojlanish tarixi, bugungi kundagi o'rni va O'zbekistondagi holati, shuningdek, bu sohaning rivojlanishiga to'sqinlik qilayotgan omillar haqida so'z yuritiladi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, texnologiyalar, rivojlanish, O'zbekiston, muammolar.

Bugungi kunda sun'iy intellect (SI) tibbiyot, ta'lim, sanoat va xizmat ko'rsatish kabi sohalarda keng qo'llanilmoqda. Bu texnologiya yordamida kasalliklarni erta aniqlash, ta'limda esa individual o'quv dasturlarini yaratish imkoniyati mavjud. Biroq sun'iy intellektning rivojlanishi bilan texnik, etik va ijtimoiy muammolar ham yuzaga chiqmoqda. Shu bois maqolada sun'iy intellekt imkoniyatlari va muammolari tahlil qilinadi. O'zbekistonda ham sun'iy intellekt rivojiga alohida e'tibor qaratilmoqda. 2024-yil 14-oktabrda qabul qilingan Prezident qarori asosida 2030-yilgacha sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish strategiyasi belgilandi. Rejaga ko'ra, sun'iy intellekt mahsulotlari hajmi 1,5 milliard AQSh dollariga yetkaziladi, YAIDXP portalidagi xizmatlarning 10 foizi SI asosida bo'ladi, 10 ta ilmiy laboratoriya tashkil etiladi va O'zbekiston "Government AI Readiness Index" reytingida ilk 50 talikka kirishi maqsad qilingan. Shuningdek, katta ma'lumotlar bazasi va hisoblash quvvatlarini yaratish, milliy standartlarni ishlab chiqish ko'zda tutilgan. O'zbekiston mintaqada SI tayyorgarligi bo'yicha uchinchi o'rinda turibdi, bu esa olib borilayotgan siyosatning ijobiy natijasidir. Sun'iy intellekt mamlakatda texnologik rivojlanish, ijtimoiy va iqtisodiy taraqqiyot omili sifatida qaralmoqda.

O'zbekistonning sun'iy intellekt sohasida ilgari surayotgan tashabbuslari zamonaviy iqtisodiyot va boshqaruv tizimlariga tubdan yangilik olib kirishga xizmat qilmoqda. Sun'iy intellekt texnologiyalari mamlakatda iqtisodiy o'sishning yangi drayveriga aylanmoqda. Xususan, sanoatda ishlab chiqarish jarayonlarining avtomatlashtirilishi orqali ishlab chiqarish tannarxi kamayadi, inson mehnatiga bo'lgan ehtiyoj qisqaradi va mahsulot sifati nazoratini sun'iy tizimlar doimiy tarzda tahlil qilib turadi. Masalan, "O'zavtosanoat" tizimidagi ba'zi zavodlarda mashina



ehtiyot qismlarining sifat nazorati sun'iy intellektga asoslangan kameralar yordamida amalga oshirilmoqda.

Sog'liqni saqlash tizimi sun'iy intellekt joriy etilishi uchun juda katta imkoniyatlarga ega. Xalq salomatligi monitoringi, onlayn tibbiy maslahatlar, dori-darmonlar iste'molining avtomatik nazorati kabi xizmatlar sun'iy intellekt orqali samarali yo'lga qo'yilishi mumkin. Hozirda ba'zi klinikalarda rentgen tasvirlarini tahlil qilishda sun'iy intellekt algoritmlaridan foydalanish boshlangani kuzatilmoqda. Bu esa shifokor xatolarini kamaytiradi va tashxis sifatini oshiradi.

Ta'lim sohasida esa sun'iy intellekt o'quvchilarning bilim darajasini doimiy tahlil qilib, ularning qobiliyatlariga moslashtirilgan individual dasturlarni shakllantirish imkonini beradi. Masalan, sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning test natijalari, topshiriqlardagi xatolari tahlil qilinib, ular uchun maxsus mashg'ulotlar tizimi yaratiladi. Shu bilan birga, o'qituvchilar yuklamasi kamayadi, ular faqat interaktiv metodikaga e'tibor qaratishlari mumkin bo'ladi. Bunday yondashuv xorijda allaqachon sinovdan o'tgan va yaxshi natijalar bergan.

Davlat xizmatlari sohasida sun'iy intellektga asoslangan virtual yordamchilar, hujjat aylanishini avtomatlashtirish, murojaatlar va arizalarni saralash tizimlari orqali byurokratiya darajasini kamaytirish mumkin. "Ijtimoiy himoya yagona reyestri" misolida ko'rish mumkinki, aholiga subsidiya, yordam va nafaqalarni aniqlashda sun'iy intellekt ommaviy ma'lumotlar orqali tez va aniq qarorlar chiqaradi. Bu fuqarolarning noroziligini kamaytiradi va ishonchni oshiradi.

1-rasm

Sun'iy intellekt imkoniyatlari: muammolar, amaliyot va yechimlar

	Imkoniyatlar	Muammolar	Amaliyot	Yechimlar
 Ta'lim	- Tulim jaraysnini shaxsiylas-tirish - Ma'muriy jarayonlarni avtomatlas-thitish	Kadrlar malakasining yetishmasligi	O'quvchilarn-ning bilim darajasini baholash	Maxsus talim dasturlarini ishlab chiqish
 Sog'liqni saqlash	- Diagnosti-ka va prognozlash - Shassiylas-tirilgan davolash	Investit-siya etish-movchiligigi	Tibbiv tas-virlarni tahill qilish	Davlat va xususiy sektor investitsiyalarini oshirish
 Sanoat	- Xavf tahlili va boshgaruvi - Mijozlarga xizmat kor satish	Firibgarlikni aniqlash	Firibgarlik aniqlash	Xalqaro hamkor yller cheklanganligi



O'zbekistonda sun'iy intellektni rivojlantirish bo'yicha bir qator tashabbuslar amalga oshirilmoqda. 2021-yilda "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi doirasida uni keng joriy etish va qo'llash bo'yicha qaror qabul qilindi. Unga muvofiq, raqamli ma'lumotlardan foydalanish, kadrlar tayyorlash va qulay sharoitlar yaratish belgilandi. Texnologiya transportda harakatni tahlil qilish, xavfsizlikni oshirish, davlat xizmatlarida esa biometrik identifikatsiya orqali qulaylik yaratishda qo'llanilmoqda. Ta'limda o'quv jarayonini individuallashtirish va avtomatlashtirishga xizmat qilmoqda. 2022-yilda esa Sun'iy intellekt bo'yicha maslahat kengashi tashkil etildi. O'zbekiston xorijiy kompaniyalar bilan hamkorlik qilib, texnologiyani mahalliy darajada tatbiq etmoqda.

Shuningdek, **texnologik infratuzilmani yaxshilash** orqali SI joriy etiladigan muhitni yaratish zarur. Bu borada davlat tomonidan bulutli texnologiyalar, data markazlar va tezkor internet tarmoqlari uchun investitsiyalar ajratilishi lozim. Xususiyl sektorini jalb qilish orqali zamonaviy serverlar, sun'iy intellektni qo'llab-quvvatlovchi texnologiyalar xarid qilish mumkin. Hozirda "Uzinfocom" va "Digital Uzbekistan" kabi tashkilotlar bu borada faoliyat yuritmoqda, ammo ularning salohiyati hali barcha ehtiyojni to'liq qamrab ololmaydi.

Yana bir muhim yechim bu – **sun'iy intellekt faoliyatini tartibga soluvchi qonunchilik bazasini yaratish**. Bu qonunlar axborot xavfsizligi, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, avtomatlashtirilgan qarorlar uchun mas'uliyat, xatolik ehtimollari va etik me'yorlarni o'z ichiga olishi kerak. Shu bilan birga, ochiq ma'lumotlar tizimi orqali davlat idoralari tomonidan to'plangan ma'lumotlar tadqiqotchilar va ishlab chiquvchilarga taqdim etilishi zarur. Bu SI tizimlarini o'rgatish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar bazasini shakllantirishga xizmat qiladi.

Sun'iy intellekt va kompyuter texnologiyalari O'zbekistonda iqtisodiy rivojlanishni jadallashtirishga katta salmoq qo'shishi mumkin. Biroq, bu sohada yuzaga keladigan texnik va etik muammolarni hal qilish zarur. Innovatsion yondashuvlar, samarali qonunlar va texnologik infratuzilmani yaxshilash orqali sun'iy intellektning potentsialidan to'liq foydalanish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-358-son qarori, 1-ilova: "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasi". <https://lex.uz/ru/docs/-7158604#-7160450>
2. Qodirov, M. Sun'iy intellekt va uning amaliyoti. – T.: "Fan va texnologiya", 2020. – 210 b.
3. Xo'jaev, S. Sun'iy intellekt asoslari va uning texnologik yutuqlari. – T.: "O'zbekiston", 2019. – 180 b.
4. **Webofjournals.com**. O'zbekistonda sun'iy intellektning kelajagi. – <https://webofjournals.com/article/download>.
5. **Lex.uz**. O'zbekistonning sun'iy intellektni rivojlantirish strategiyasi. – <https://lex.uz/en/docs/7159258>



6. **Academia Science.** Sun'iy intellekt va uning O'zbekiston iqtisodiyotidagi qo'llanmalari, <https://wos.academiascience.org/index.php/wos/article/view/5193>

7. **ACM Digital Library.** Sun'iy intellekt va hisoblash texnologiyalari: muammolar va yechimlar. — <https://dl.acm.org/doi/fullHtml/10.1145/3584202.3584245>

TA'LIM VA TEXNOLOGIYA INTEGRATSIYASI: O'QITUVCHILAR UCHUN DARS JARAYONIGA SUN'IY INTELLEKTNI INTEGRATSIYA QILISHNING AFZALLIK VA KAMCHILIKLARI

Qayumova Mohinur Karim qizi
NDU tayanch doktoranti
Mohinurqayumova27@gmail.com
+998977972127

Bugungi kunda ta'lim va o'qitish jarayonini yaxshilash bo'yicha ko'plab ustuvor vazifalar hal etilmay qolmoqda. O'qituvchilar ushbu muammolarni xavfsiz, samarali va keng ko'lamda qo'llash mumkin bo'lgan texnologik yondashuvlar yordamida hal qilish yo'llarini izlamoqda. Shunday ekan, ular kundalik hayotimizda tez rivojlanayotgan texnologiyalar ta'lim jarayoniga qanday foyda keltirishi mumkinligini o'ylaydi.

Hozirgi kunda o'qituvchilar ham ko'pchilik kabi sun'iy intellekt (AI) bilan jihozlangan xizmatlardan foydalanadi. Masalan, ular ovozli yordamchilar, grammatikani tuzatadigan va matn yozishga yordam beradigan vositalar, shuningdek, avtomatlashtirilgan sayohat rejalashtiruvchilardan foydalanadi. Ko'plab pedagoglar keng jamoatchilikka taqdim etilayotgan sun'iy intellekt vositalarini faol ravishda o'rganmoqda. O'qituvchilar AI imkoniyatlaridan, masalan, nutqni taniy oladigan texnologiyalardan foydalanib, nogironligi bor o'quvchilar, ko'p tilli ta'lim oluvchilar va moslashuvchan hamda shaxsiylashtirilgan raqamli ta'lim vositalariga ehtiyoj sezadigan boshqa talabalarga qo'shimcha yordam berish yo'llarini izlamoqda. Shuningdek, AI dars mazmunini yaratish va yaxshilash, o'quv materiallarini topish, tanlash va moslashtirish jarayonlariga qanday yordam berishi mumkinligini ham o'rganishmoqda.

Biroq, o'qituvchilar sun'iy intellekt bilan bog'liq xavflardan ham xabardor. Texnologiyaning foydali va kuchli funksiyalari bilan birga, ma'lumotlarni maxfiy saqlash va xavfsizlik masalalari ham dolzarb bo'lib qolmoqda. Sun'iy intellekt noto'g'ri yoki nomaqbul natijalarni avtomatik ravishda yaratishi mumkinligi pedagoglarni xavotirga solmoqda. Shuningdek, AI tomonidan yaratilgan assotsiatsiyalar yoki avtomatlashtirilgan jarayonlar noxush tarafkashliklarni kuchaytirishi mumkin. Bundan tashqari, o'qituvchilar o'quvchilar tomonidan sun'iy intellekt yordamida tayyorlangan ishlarni o'zlariniki sifatida taqdim etish ehtimolini ham hisobga olmoqda. Ular inson o'qituvchi e'tibor berishi va tushuntirishi mumkin bo'lgan pedagogik jarayonlarni sun'iy intellekt to'g'ri tushunmasligi yoki e'tibordan chetda qoldirishi mumkinligidan xavotirda.



Ta'lim sohasidagi barcha ishtirokchilar sun'iy intellektdan samarali foydalanish bilan birga, u bilan bog'liq xavflarni ham minimallashtirish uchun javobgarlikni o'z zimmlariga olishlari lozim.

Shu maqsadda, AQSh Ta'lim departamenti ta'lim texnologiyalariga oid tavsiyalar ishlab chiqishda ta'lim sohasi vakillari bilan yaqin hamkorlik qilmoqda. Ushbu jarayonda pedagoglar, ilmiy tadqiqotchilar, siyosatshunoslar, investorlar, texnologiya ishlab chiquvchilar, jamoatchilik vakillari va, eng muhimi, o'quvchilar hamda ularning oilalari ishtirok etmoqda. So'nggi yillarda ushbu mavzuga qiziqish va xavotir sezilarli darajada oshgani kuzatilmoqda.

Masalan, 2021-yilda o'tkazilgan tadqiqot shuni ko'rsatdiki, turli texnologik tizim ishlab chiquvchilari – o'quv jarayonini boshqarish, maktab logistikasi, ota-ona va o'qituvchilar o'rtasidagi muloqot kabi sohalar bo'yicha ishlovchi kompaniyalar – sun'iy intellekt imkoniyatlarini o'z tizimlariga joriy qilishni rejalashtirmoqda. 2022-yil iyun va avgust oylarida o'tkazilgan to'rtta muhokama sessiyalarida 700 dan ortiq ishtirokchi qatnashdi va ularning fikricha, AI'ning ta'lim texnologiyalarida tez o'sishiga oldindan tayyorgarlik ko'rish muhim.

2022-yil oxiri va 2023-yil boshlarida keng jamoatchilik yangi generativ AI chat-botlarining imkoniyatlaridan xabardor bo'ldi va ularni esse yozish, dars rejalarini tuzish, rasmlar yaratish va shaxsiylashtirilgan topshiriqlar tayyorlash uchun qanday qo'llash mumkinligini o'rganishni boshladi. Ijtimoiy tarmoqlar, konferensiyalar va ommaviy axborot vositalarida sun'iy intellekt bilan bog'liq foyda va xavflar haqida muhokamalar ko'paydi.

Biroq, ushbu hisobot aniq bir AI vositasi yoki texnologiyasi haqida emas, chunki sun'iy intellekt tizimlari juda tez rivojlanmoqda. Shu sababli, Ta'lim departamenti ichki va tashqi AI siyosati bo'yicha mutaxassislar bilan hamkorlikda ushbu hisobotda o'z tavsiyalarini shakllantirgan.

Tinglash sessiyalari davomida ishtirokchilar hozirgi paytda sun'iy intellekt (AI) bilan bog'liq masalalarni hal qilish zarurligini uch asosiy sabab bilan izohlashdi:

Birinchidan, AI ta'lim sohasidagi ustuvor maqsadlarga erishishning yanada samarali, keng qamrovli va arzonroq usullarini yaratishi mumkin. Pandemiya tufayli o'quvchilarning bilimlarida yuzaga kelgan bo'shliqlarni to'ldirish siyosiy ustuvor yo'nalishlardan biri bo'lib, sun'iy intellekt o'quv resurslarini o'quvchilarning ehtiyojlari va kuchli tomonlariga moslashuvchan qilish orqali bu jarayonga yordam berishi mumkin. O'qituvchilarning ish sharoitlarini yaxshilash ham muhim vazifa bo'lib, avtomatlashtirilgan yordamchilar va boshqa AI vositalari ularga qo'shimcha yordam berishi mumkin. Shuningdek, AI o'qituvchilarga o'quvchilarga ajratadigan vaqt yetishmovchiligi muammosini kamaytirishga ko'maklashadi. O'quvchilarning mahalliy madaniyati va tajribalariga moslashuvchan ta'lim resurslarini yaratish ham muhim vazifa bo'lib, sun'iy intellekt o'quv dasturlarini mahalliy ehtiyojlarga moslashtirish imkoniyatini oshirishi mumkin. AI allaqachon ovozli yordamchilar, xaritalash vositalari, xarid qilish bo'yicha tavsiyalar va insholar yozish kabi ilovalarda muvaffaqiyatli qo'llanmoqda va ta'lim sohasida ham shunday natijalarga erishish mumkin.



Ikkinchidan, AI bilan bog'liq tizimli xavf-xatarlar va kelajakda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan tahdidlar haqidagi tashvishlar uni tezroq tartibga solishni talab qiladi. Masalan, o'quvchilar yanada kuchli nazoratga duch kelishi mumkin. Ba'zi o'qituvchilar sun'iy intellekt ularning ish o'rnini bosishi mumkinligidan xavotirda, biroq Ta'lim departamenti AI o'qituvchilarning o'rnini egallashi mumkin degan fikrni qat'iyon rad etadi. Shuningdek, algoritmik tarafkashlik (bias) misollari keng muhokama qilinmoqda. Masalan, ba'zi mintaqaviy shevalarni to'g'ri tanimaydigan ovoqli tizimlar yoki ba'zi o'quvchilarni adolatsiz tarzda intizomiy choralar uchun aniqlashi mumkin bo'lgan imtihon monitoring tizimlari bunga misol bo'la oladi. Sun'iy intellektning ayrim ishlatilish turlari infratuzilma darajasida va ko'zga tashlanmaydigan shaklda bo'lib, bu esa shaffoflik va ishonch muammolarini keltirib chiqaradi. Shuningdek, AI haqiqatga asoslanmagan yoki noto'g'ri bo'lishi mumkin bo'lgan ma'lumotlarni ishonchli ko'rinishda taqdim etishi mumkin. Eng muhimi, AI bilan bog'liq yangi xavflar, jumladan, "algoritmik kamsitish" xavfi mavjud bo'lib, bu ayrim o'quvchilar guruhlariga ta'lim imkoniyatlari yoki resurslarini noto'g'ri taqsimlanishiga olib kelishi mumkin.

Uchinchidan, AI avtomatlashtirish orqali ta'lim jarayoniga keng ko'lamda ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan oldindan taxmin qilinmagan oqibatlarni keltirib chiqarishi mumkin. Masalan, agar AI o'quvchilarning ma'lumotlariga yoki noto'g'ri farazlarga asoslangan holda ayrim guruhlariga dars jarayonini tezlashtirsa, boshqalarga esa sekinlashtirsa, bu natijada o'quvchilar o'rtasidagi bilim farqini yanada kengaytirishi mumkin. Shuningdek, AI tizimlari eskirgan yoki sifatsiz ma'lumotlarga asoslanishi ehtimoli ham bor. Masalan, AI orqali o'qituvchi yollash tizimi inson tomonidan amalga oshiriladigan rezyume baholashdan ko'ra ob'ektivroq bo'lishi mumkin deb o'ylansa ham, agar tizim eski va sifatsiz ma'lumotlardan foydalansa, turli xil madaniy kelib chiqishga ega bo'lgan, ammo iqtidorli nomzodlarni noto'g'ri baholashi mumkin.

Xulosa qilib aytganda, hozirda sun'iy intellektning ta'lim jarayoniga ta'sirini to'g'ri yo'naltirish, yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavflarni oldini olish va nazoratsiz oqibatlarni kamaytirish juda muhim.

Ta'lim jarayonida sun'iy intellektidan foydalanishning afzalliklari

O'qituvchilarning yukini kamaytirish va talabalarga ko'proq e'tibor qaratish.

Yaxshi o'qituvchi katta va kichik tafsilotlarga e'tibor berishi kerak. Masalan, o'qituvchi muayyan o'quvchi bilan ishlaganidan so'ng unga foydali o'quv resurslarini yuborishni xohlashi mumkin. Biroq, bu kabi mayda vazifalarni eslab qolish har doim ham oson emas. AI yordamchilari, jumladan, ovoqli yordamchilar, o'qituvchilarga ovoqli qaydlarni toifalash va darsdan so'ng ularni ko'rib chiqishda yordam berishi mumkin. Bozorda AI bilan jihozlangan ovoqli yordamchilar paydo bo'la boshladi va ular o'qituvchilarga o'quvchilarga ko'proq e'tibor qaratishlari uchun turli sodda vazifalarni bajara oladi. Masalan, AI yordamchilari dars jarayonida yozuvlarni yuritish, faoliyatlarni boshlash va tugatish, displey va karnaylarni boshqarish, eslatmalar berish kabi ishlarda yordam berishi mumkin. Turli kasb egalari o'z ishlarini yengillashtirish uchun AI yordamchilaridan foydalana boshlagan bo'lsa-da, ayniqsa o'qituvchilar bu kabi texnologiyalardan eng ko'p foyda ko'rishi mumkin.



O'qituvchilarning imkoniyatlarini kengaytirish va ularning maqsadlarini amalga oshirishni davom ettirish

O'qituvchilar odatda har bir o'quvchi bilan ko'proq ishlashni xohlashadi, lekin dars jadvali va vaqt cheklovlari bunga yo'l qo'ymaydi. Masalan, o'qituvchi bir o'quvchi bilan 10 ta qo'shimcha matematik masalani ishlashni xohlashi mumkin, ammo faqat uchta masalani yechishga vaqt topishi mumkin. Qolgan masalalar uchun esa AI yordamida o'quv tizimidan foydalanish mumkin. O'qituvchilar har doim o'quvchilarga darsdan tashqari vaqtda yordam bera olmaydi, lekin AI yordamida ularga qaysi turdagi maslahatlar, ko'rsatmalar va mulohazalar kerakligini oldindan belgilab berishlari mumkin. Sun'iy intellekt o'quvchilarga uy vazifasini bajarayotganda yoki o'z bilimlarini mustahkamlayotganda kerakli yordamni ta'minlashi mumkin. Bundan tashqari, AI o'qituvchilarga ota-onalar yoki vasiylarga shaxsiy qaydlar yuborishda yordam bera oladi. AI tizimi o'quvchilarning darsdagi faoliyatiga asoslanib dastlabki qaydlarni tayyorlashi, o'qituvchi esa ularni tahrirlab, mukammallashtirgandan so'ng, ota-onalarga yoki o'quvchilarga yuborishi mumkin. Bundan tashqari, AI o'qituvchilarga turli tillarga tarjima qilishda ham yordam berib, ota-onalar bilan yanada samarali muloqot qilish imkoniyatini yaratadi. Shuningdek, AI o'qituvchilarga sinfdagi har bir o'quvchi yoki kichik guruhlarining holatini kuzatishda ko'mak berishi mumkin. Masalan, ayrim o'quvchilar qo'shimcha e'tiborga muhtoj bo'lganda yoki muammoga duch kelganda, AI tizimi buni sezib, o'qituvchini ogohlantirishi mumkin.

O'qituvchilarning kasbiy rivojlanishini yanada samarali qilish

Yangi texnologiyalar yordamida o'qituvchi o'z dars jarayonini yozib olib, AI algoritmi orqali eng muhim lahzalarni tahlil qilishi va ushbu natijalarni kasbiy rivojlanish bo'yicha murabbiy bilan muhokama qilishi mumkin. AI dars davomida o'quvchilarning ishtirok darajasi, muhokamalar soni va sifatini hisoblash kabi jarayonlarni avtomatlashtirishi mumkin. Bu esa o'qituvchilarga o'quvchilar faolligini oshirishda yordam beradigan foydali ko'rsatkichlarni taqdim etadi. Shuningdek, ta'lim sohasida simulyatsiya vositalari paydo bo'lib, o'qituvchilarga real sharoitga yaqin bo'lgan muhitda dars o'tish ko'nikmalarini mashq qilish imkonini bermoqda. Bu simulyatsiyalar o'qitish jarayonidan real misollarni o'z ichiga olishi mumkin, lekin undagi ishtirokchilar yuzlari va ovozlari o'zgartirilgan bo'lib, o'qituvchilar o'rtasida muhokama qilish uchun shaxsiy ma'lumotlar oshkor bo'lmaydi.

Yuqorida keltirilgan fikrlar asosida, tinglash sessiyalarida ishtirok etgan mutaxassis Sarah Hampton ta'kidlaganidek, sun'iy intellekt o'qituvchilarning asosiy maqsadlariga xizmat qilishi kerak — ya'ni o'qitish jarayonidagi insoniy aloqa va o'quvchilarga e'tibor qaratishni saqlab qolish. AI texnologiyalari zarur, ammo kamroq ma'noga ega bo'lgan vazifalarni yengillashtirib, o'qituvchilarga ta'lim jarayonida muhimroq maqsadlarga e'tibor qaratish imkoniyatini yaratishi lozim.

Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha o'qituvchilarni tayyorlash

AI texnologiyalaridan samarali foydalanish uchun o'qituvchilarni tayyorlash ham muhimdir. Tadqiqot bo'limida aytib o'tilganidek, hozirgi pedagogik ta'lim dasturlari texnologiyaga oid masalalarni to'liq qamrab olmasligi va ularni yetarli darajada yoritmasligi kuzatilmoqda. Shu sababli, bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlash



dasturlariga texnologiyalarni chuqur integratsiya qilish bo'yicha tadqiqotlarga sarmoya kiritish zarur. Shu bilan birga, amaldagi o'qituvchilar ham AI tomonidan taqdim etilayotgan imkoniyatlardan foydalanish uchun kasbiy rivojlanishga ehtiyoj sezadilar. Kasbiy rivojlanish jarayoni faqat imkoniyatlarni emas, balki AI bilan bog'liq yangi xavflarni ham muhokama qilishni o'z ichiga olishi, shu bilan birga, o'qituvchilarga bu xavflarni oldini olish vositalarini taqdim etishi kerak.

O'qituvchilik tabiatan rejalashtirishga katta vaqt talab qiladi, ayniqsa inklyuziv ta'lim muhitida va Individual Ta'lim Rejasi (IEP) yoki 504-rejaga ega o'quvchilar bilan ishlashda. AI o'qituvchilarga turli vaziyatlarga moslashtirilgan tavsiyalar berishi va mavjud materiallarni o'z sinf ehtiyojlariga mos ravishda moslashtirishda yordam berishi mumkin. Masalan, IEP doirasida AI o'qituvchilarga dars rejasiga qo'shimcha elementlar qo'shishga, standart va talablarni to'liq qondirishga yordam berishi mumkin. Bundan tashqari, AI standartizatsiyalangan resurslarni o'quvchilar ehtiyojlariga moslashtirishga yordam bera oladi. Misol uchun, AI yordamida ovozli yordamchi yaratilib, ko'rish qobiliyati past bo'lgan o'quvchilar matnni tinglashi va unga javob berishi mumkin. Yoki amerika imo-ishora tili (ASL)dan foydalangan holda taqdimot qilayotgan o'quvchilar uchun AI ushbu imo-ishoralarni ovozga aylantirib, boshqa o'quvchilar uchun tushunarli shaklda yetkazishi mumkin. Shu bilan birga, IEPlarni muvofiqlashtirish ko'p vaqt talab qiladigan jarayon bo'lib, AI tomonidan taqdim etiladigan avtomatlashtirish va moslashtirilgan interaktiv vositalar orqali bu jarayon sezilarli darajada yengillashtirilishi mumkin.

Bundan tashqari, o'qituvchilarning dars jarayonida o'quvchilar xatti-harakatlarini to'g'ri tushunishi ham muhim. Ba'zan sinfdagi shovqin va bandlik sababli o'qituvchilar o'quvchining aniq qanday fikr bildirmoqchi ekanini yoki ba'zi ijobiy yoki salbiy xatti-harakatlarga nima sabab bo'lganini to'liq anglay olmaydi. Bu jarayonda AI o'qituvchilarga o'quvchilarning his-tuyg'ularini va xatti-harakatlarini chuqurroq tushunishga yordam beradigan vositalarni taklif qilishi mumkin. Masalan, AI o'quvchilar xulq-atvoridagi naqshlarni kuzatib, o'qituvchiga ularga qanday yordam berish bo'yicha tavsiyalar bera oladi. Bu esa o'qituvchilar va o'quvchilar o'rtasidagi muloqotni yanada samarali qilishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Miguel A. Cardona, Ed.D. Roberto J. Rodríguez, Kristina Ishmael- Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning. Insights and Recommendations. May 2023.
2. [www. Wikepideya ma'lumotlari.](https://www.wikipedia.org/)
3. www.Ziyonet.ma'lumotlari
4. Mavlyanova. Raxima Boshlang'ich ta'lim pedagogikasi, innovatsiya va integratsiyasi. O'quv qo'llanma. R.Mavlyanova, N.Raxmankulova. – O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi. – Toshkent. Voris nashriyoti, 2013.270 bet.
5. Zhai, X., He, P., Krajcik, J. (2022). Applying machine learning to automatically assess scientific models. Journal of Research in Science Teaching. <https://doi.org/10.1002/tea.21773>



6. Walton Family Foundation (March 1, 2023). Teachers and students embrace ChatGPT for education.
<https://www.waltonfamilyfoundation.org/learning/teachers-and-students-embrace-chatgpt-for-educations>.

SUN'IY INTELLEKTNI NORMA IJODKORLIGIDA QO'LLASHNING AYRIM JIHATLARI

*Xujanazarov Azizjon Anvarovich,
Toshkent davlat yuridik universiteti dotsenti v.b., yu.f.f.d (PhD)
E-mail: a.xujanazarov@tsul.uz*

Annotatsiya: Mazkur tezisda norma ijodkorligi faoliyatini raqamlashtirish masalalari, xususan mazkur faoliyatga sun'iy intellektni joriy etish masalalari atroflicha ilmiy va huquqiy tahlil qilingan. Shuningdek, tezisda norma ijodkorligi faoliyatida sun'iy intellektni qo'llash yuzasidan mualliflik taklif va tavsiyalari bayon etilgan.

Kalit so'zlari: norma ijodkorligi, sun'iy intellekt, qonun, davlat, faoliyat, raqamlashtirish, texnologiya.

BMTning 2018-yilgi Yangi texnologiyalarni qo'llash bo'yicha Strategiyasida[1] raqamli texnologiyalar ijtimoiy, madaniy va siyosiy hayotning barcha sohalarini ajralmas qismiga aylanayotganligi hamda yangi texnologiyalarni qo'llashda umume'tirof etilgan xalqaro hujjatlar bilan birga asosiy qadriyatlar hisoblangan "tenglik", "adolat" tamoyillariga asoslanish lozimligi ko'rsatib o'tilgan.

Ta'kidlash lozimki, zamonaviy texnologik taraqqiyot tendensiyasi butun dunyo bo'ylab insoniyat uchun yangi imkoniyatlar bilan birga o'ziga xos muammolarni yaratayotmoqda. Ya'ni har bir soha uchun bir muncha qulayliklar yaratmoqda.

Norma ijodkorligi faoliyatiga zamonaviy texnologiyalarning keng joriy etilishi orqali "qog'ozbozlik", "byurokratiya" va korrupsiyaning oldi olinmoqda. Ya'ni, "hujjatlar harakatlanishi" prinsipiga rioya etgan holda, normativ-huquqiy hujjatlarni ishlab chiqish va idoralararo kelishish masalalari "inson omili"siz faqatgina axborot texnologiyalaridan foydalangan holda amalga oshirilmoqda.

Qonunchilikni ishlab chiqishda "ochiqlik" va "shafoflik" prinsiplari ta'minlanib, aholini qabul qilinayotgan qonunchilikdan xabardorligi tizimi yaratilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 8-avgustdagi "Norma ijodkorligi faoliyatini takomillashtirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5505-son Farmoniga ko'ra, "norma ijodkorligi jarayoni bosqichlarini elektron shaklga o'tkazishni nazarda tutuvchi elektron norma ijodkorligi tizimini rivojlantirish"[2] Konsepsiyada belgilangan ustuvor yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

Shuningdek, 2021-yil 17-fevralda qabul qilingan O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorida "ma'lumotlarni qayta



ishlashda davlat organlarining samaradorligini oshirish uchun sun'iy intellekt texnologiyalaridan keng foydalanish" [3] belgilandi.

O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi palatalarining 2024-yil 15-fevraldagi 4036-IV-son Qo'shma qarori tomonidan tasdiqlangan "Qonun ijodkorligi faoliyati bo'yicha Dastur"da "qonun loyihalarini tayyorlash jarayoniga oid muayyan texnik bosqichlarni soddalashtirishda, shu jumladan, qonunchilik texnikasi talablariga moslashtirishda elektron dastur imkoniyatlaridan foydalanishni yo'lga qo'yish"[4] mazkur dasturning asosiy yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Texnologiyalar orqali davlat organlarining norma ijodkorligi faoliyati monitoring qilinish, sohada "qonuniylik" prinsipi ta'minlanmoqda. YA'ni, norma ijodkorligi subyektlari tomonidan qonunchilikka rioya etgan holda normativ-huquqiy hujjatlarni ishlab chiqish, kelishi va qabul qilish masalalarini to'liq nazorat qilish imkoniyati yaratiladi.

Ta'kidlash lozimki, norma ijodkorligi faoliyatini raqamlashtirish bir nechta zamonaviy tendensiyalarni vujudga keltirmoqda. Xususan, "*raqamli qonun*", "*norma ijodkorligida sun'iy intellekt*", "*raqamli ekspertiza*", "*qonunchilik texnikasi dasturlari*" kabi yo'nalishlar normativ-huquqiy hujjatlarni ishlab chiqish faoliyatini yanada zamonaviy qiyofaga ega bo'layotganidan darak bermoqda.

Bugungi kunda insoniyat faoliyatini qisqarishiga sabab bo'layotgan zamonaviy texnologiyalardan biri bo'lgan "**sun'iy intellekt**" jamiyatning barcha sohalariga yashin tezligida kirib kelmoqda.

Sun'iy intellekt – bu o'z muhitini sezish va maqsadlariga muvaffaqiyatli erishish imkoniyatlarini maksimal darajada oshirish uchun choralar ko'rish, ma'lumotlarni o'rganish va rivojlanish jarayonida moslashadigan tarzda sharhlash va tahlil qilish qobiliyatiga ega tizim bo'lib, uning haqiqiy qiymati faqat amaldagi ma'lumotlarni taqdim etganda amalga oshirilishi mumkin.

Davlatlarning sun'iy intellekt tizimlaridan bir tomonlama foydalanishi, albatta, yaqin o'n yilliklarda diplomatiya va xalqaro muzokaralar tabiatini o'zgartirishda muhim rol o'ynaydi. Masalan, 2018 yilda Xitoy Xalq Respublikasi Tashqi ishlar vazirligi strategik qarorlarni qabul qilishni qo'llab-quvvatlash tizimi sifatida sun'iy intellekt tizimidan foydalanishni boshladi, bu o'z diplomatlariga xavflarni baholashda turli xil imkoniyatlar va yordam taqdim etdi[5].

Davlat idoralarida ish yuklamasining tobora oshib borishi o'z navbatida norma ijodkorligi subyektlari tomonidan qonunchilik hujjatlarini ham ishlab chiqish faoliyatida ham "sun'iy intellekt"dan foydalanishga zaruriyat tug'dirmoqda.

Asosiy masala, "**sun'iy intellekt**"ni norma ijodkorligining aynan qaysi bosqichida foydalanishdadir? Norma ijodkorligi faoliyati normativ-huquqiy hujjatlarning loyihasini ishlab chiqish, jamoatchilik muhokamasi, idoralararo kelishuv, ekspertizadan o'tkazish va loyihani qabul qilish bosqichlarini qamrab oladi. Bizningcha, qonunchilikning muhim bosqichi hisoblangan normativ-huquqiy hujjat loyihalarini ishlab chiqish va ularni ekspertizadan o'tkazish bosqichlarida "sun'iy intellekt"dan foydalanib bo'lmaydi.



Ya'ni, normalar ijtimoiy munosabatlarni tartibga soluvchi va huquqiy oqibatlarini keltirib chiqaruvchi vositalar hisoblanganligi sababli, bunday tUSDagi muhim hujjatni texnologiyaga ishonib bo'lmaydi.

Bizningcha, "sun'iy intellekt"dan normativ-huquqiy hujjat loyihalarini tayyorlash jarayonini soddalashtirishda qo'llash mumkin. Masalan, qonunchilik bilan ishlash muddatlarni belgilash va rioya etilishini nazorat qilishda, normativ-huquqiy hujjatlarda imloviy va texnik xatolarni topishda, tarjima qilingan loyiha matnlari o'rtasida tavofutlarni aniqlashda, loyiha matnlarini qonunchilik texnikasi talablariga muvofiqlashtirishda "sun'iy intellekt"dan foydalanish maqsadga muvofiq.

Qayd etilganlardan kelib chiqib, **sun'iy intellektni norma ijodkorligi faoliyatining quyidagi bosqichlarida** qo'llash maqsadga muvofiq:

- norma ijodkorligi faoliyatiga oid texnik tartib-taomillar, ya'ni normativ-huquqiy hujjatlar loyihalarini texnik jihatdan rasmiylashtirish va qonunchilik texnikasiga muvofiqlashtirish, rasmiy e'lon qilishning muayyan bosqichlarida sun'iy intellektidan unumli foydalanish;

- norma ijodkorligi faoliyatini monitoring qilish, ya'ni normativ-huquqiy hujjatlarni qabul qilishning belgilangan talablariga rioya etilishini nazorat qilishda;

- normativ-huquqiy hujjatlar loyihalarining jamoatchilik muhokamasida bildirilgan fikr-mulohazalarni umumlashtirish va loyiha ishlab chiquvchiga taqdim etish;

- normativ-huquqiy hujjatlar loyihalari matnlarida imloviy va texnik xatolarni topib, to'g'irlashda;

- normativ-huquqiy hujjatlar loyihasi matnlarini tarjima qilish va tarjima qilingan matnlar o'rtasida tavofutlarni aniqlashda.

REFERENCES

1. <https://www.un.org/en/newtechnologies>

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 8-avgustdagi "Norma ijodkorligi faoliyatini takomillashtirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5505-son Farmoni // Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 08.08.2018-y., 06/18/5505/1639-son.

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori // <https://lex.uz>

4. O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Qonunchilik palatasi Kengashining va O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Senati Kengashining 2024-yil 15-fevraldagi "Qonun ijodkorligi faoliyati bo'yicha dasturni tasdiqlash to'g'risida"gi № 4036-IV/KQ-683-IV-son Qo'shma qarori // <https://lex.uz>

5. Тихомиров Ю.А. и др. Право и цифровая трансформация // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2021. №2. – С.11.



SUN'IY INTELLEKT IMKONIYATLARI: MUAMMOLAR, AMALIYOT VA YECHIMLAR

Mamatqulova Umida , Narzullayev Azizbek

Narzullayevaziz34@gmail.uz

Jizzax davlat pedagogika universiteti, Jizzax, Uzbekistan.

Annotatsiya: Ushbu maqola sun'iy intellektning (AI) ta'lim sohasidagi o'rnini o'rganadi, uning keng imkoniyatlari va kamchiliklari o'rtasidagi nozik nuqtalarni tahlil qiladi. Maqola AI ning ta'limdagi potentsial afzalliklarini ko'rib chiqadi va shu bilan birga uning muhim muammolariga oydinlik kiritadi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, texnologiya, AI, ta'lim, integratsiya, individual, funksiya, potentsial.

Sun'iy intellekt bugungi kunda ta'limda turli funksiyalarni bajaradi va bu uni ta'lim tizimida yanada muhim qism sifatida ko'rilishiga olib keladi. Sun'iy intellektidagi yutuqlar kompyuter yordamida ta'limning olib borilishida yangi davrini ochdi. Sun'iy intellektning ta'lim bilan uyg'unligi ta'lim va ta'lim sifatini sezilarli darajada yaxshilash uchun yangi yo'llarni ochadi. Intellektual tizimlar o'qituvchilarga akademik samaradorlikni oshirish va yangi metodlar ishlab chiqishda yordam beradi.

Ta'limda AIning asosiy afzalliklaridan biri uning individual ta'limni rag'batlantirishidir. Talabalarning individual ehtiyojlariga moslashgan holda, sun'iy intellekt turli xil o'rganish uslublari va metodlarini taklif etishi mumkin, bu esa o'quvchilarning to'liq salohiyatini ro'yobga chiqarishiga yordam beradi. Ya'ni AI har bir o'quvchi va talabaning potentsialiga mos ta'lim dasturlarini ishlab chiqib individual salohiyatini maksimum darajada olib chiqish kabi imkoniyatga ega. AIning avtomatik tahlilidan olingan ma'lumotlarga asoslangan holda o'quvchilarning potentsialini yanada oshirishga qaratilgan yangi dasturlarni ishlab chiqish mumkin. O'qituvchilar ushbu ma'lumotlardan o'z o'qitish metodlarini takomillashtirishda, past o'zlashtiruvchi talabalarni aniqlashda va talabalarning yutuqlarini yanada oshirishda asosiy manba sifatida foydalana oladilar. AIga ega chatbotlardan (ChatGPT2 , Modjourney) onlayn va an'anaviy ta'limda talabalar savollariga javob topishlari uchun keng imkoniyatlar yaratadi.

Mavjud sun'iy intellekt texnologiyalari o'qituvchilarga topshiriqlar va testlarni, hatto qo'lda yozilgan yozma ishlar va hattoki rasmlarni ham o'z ichiga olgan vazifalarni baholashda yordam beradi. O'qituvchilar o'zlarini oddiy va asosiy vazifalardan ozod qilish uchun bunday sun'iy intellekt vositalaridan foydalanishlari mumkin. Bu ularga talabalar bilan empatik aloqa o'rnatish, ijtimoiy-emotsional ko'nikmalarni egallash, talabalarining mustaqilligini oshirish va ularga chuqurroq o'rganish va tahlil qilishni rag'batlantirish uchun samarali savol berish usullarini ishlab chiqish kabi sun'iy intellekt bajara olmaydigan funksiyalarga ko'proq e'tibor berishlariga imkoniyat beradi. Ya'ni, o'qituvchilar talabalar bilan ko'proq ishlash uchun vaqtga ega bo'ladi.

Katta hajmdagi o'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini to'plash va saqlash bilan qanday xavf turlari bog'liq? Agar bu ma'lumotlar salbiy maqsad egalari qo'liga tushsa nima bo'ladi? Axloqiy jihatdan tashvishga soladigan yana bir savol AI texnologiyalarini ishlab chiqishda noto'g'ri qarashlarning ta'siridir. Agar sun'iy



intellektni yaratuvchilar asosan qandaydir guruhning manfaatlarini asosiy o'ringa chiqargan bo'lsa, bu qolgan guruh manfaatlariga zid bo'lmaydimi? Ya'ni Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanishda tarafkashlik masalalarini ham hal qilish kerak. Algoritmalar o'qiyotgan ma'lumotlarda mavjud bo'lgan noto'g'ri fikrlarni davom ettirishi mumkin, bu esa adolatsiz natijalarga yoki talabalarning ayrim guruhlariga nisbatan kamsitishlarga olib keladi. Barcha talabalar uchun teng o'rganish imkoniyatlarini ta'minlash uchun AI tizimlarida noxolis algoritmarni aniqlash va tuzatish juda muhim. Bundan tashqari, o'qitish va o'rganish uchun sun'iy intellektga juda ko'p tayanganda depersonalizatsiya xavfi mavjud.

Talabalarning ijtimoiy va hissiy rivojlanishi uchun odamlarning o'zaro ta'siri va shaxsiy yordami muhim ahamiyatga ega. Xarajatlarni hisobga olish ham ta'limda AI ni integratsiya qilishda muhim rol o'ynaydi. AI texnologiyalarini joriy etish qimmatga tushishi mumkin. Ta'limda AIdan foydalanish bilan bog'liq axloqiy fikrlarni e'tiborsiz qoldirib bo'lmaydi. Qarorlarni qabul qilishda shaffoflik, algoritmik qarorlar uchun javobgarlik va AI vositalaridan axloqiy foydalanish ta'lim amaliyotida ishonch va halollikni saqlash uchun zarurdir.

Sun'iy intellekt algoritmalaridan noto'g'ri maqsadlarda foydalanish ham mumkin. Masalan, ulardan kuzatuvni amalga oshirish, shaxslarning xatti-harakatlarini nazorat qilish va tartibsizliklarga olib kelish uchun foydalanilishi mumkin. Bunday holatlarda sun'iy intellekt odamlarning shaxsiy hayotiga noxolissinko'ramizlikka aralashgan bo'ladi.

Kiritilgan ma'lumotlar to'g'ri tanlanmagan va tekshirilmagani sababli, sun'iy intellekt algoritmalarini tomongirlik va kamsitishga olib kelishi mumkin. Masalan, algoritm muayyan millat yoki irqqa mansub odamlarni kamsitadigan xulosalarga kelishi mumkin. Buning sababi, u o'rganish uchun berilgan ma'lumotlardagi noto'g'riliklar va tarafliroqlikdir.

Yuqoridagi xavf-xatarlarni oldini olish uchun quyidagi choralarga amal qilish lozim:

1. **Ma'lumotlarni himoya qilish:** Kriptografiya, ishonchli serverlar, maxfiylik siyosatlar va boshqa vositalar bilan ma'lumotlarni to'g'ri himoyalash kerak. Shuningdek, kimlar qanday ma'lumotlarga kirishi nazorat qilinishi va cheklashlar o'rnatilishi zarur.

2. **Axloq qoidalari:** Sun'iy intellekt rivojlantiruvchilari va ishlab chiqaruvchilari axloq qoidalariga amal qilishlari shart. Ular sun'iy intellektdan foydalanishda insonparvarlik, adolat va boshqa muhim prinsiplarga rioya qilishlari kerak.

3. **Shaffoflik:** Sun'iy intellekt bilan bog'liq jarayonlar va modellar ochiq va shaffof bo'lishi kerak. Ma'lumotlar bilan ishlashda tekshiruv va nazoratlar muntazam amalga oshirilishi lozim. Bunday shaffoflik jamoatchilik ishonchini mustahkamlaydi.

4. **Xodimlar malakasi:** Sun'iy intellekt bilan ishlaydigan xodimlar maxsus o'qitilgan va malakali bo'lishlari kerak. Ular ma'lumotlar maxfiyligi va xavfsizligini ta'minlash qoidalarini yaxshi bilishlari shart.

5. **Tekshiruvlar va nazorat:** Sun'iy intellekt tizimlari muntazam ravishda tekshiruvdan o'tkazilishi va nazorat qilinishi lozim. Buning uchun maxsus xodimlar va jarayonlar mavjud bo'lishi kerak.



Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt juda katta salohiyatga ega innovatsion texnologiya bo'lib, u bizning hayotimizni yanada qulay va samarali bo'lishiga yordam beradi. Lekin shu bilan birga, u ma'lumotlar maxfiylikiga ham katta xavf-xatarni keltirib chiqarmoqda. Shuning uchun ushbu xavf-xatarlarni bartaraf etish uchun tegishli choralar ko'rilishi zarur. sun'iy intellektning ta'limga integratsiyalashuvi o'qitish va o'rganish tajribasini yaxshilash uchun ko'plab imkoniyatlarni taqdim etadi.

Uslubiy jihatdan to'g'ri tashkil etilgan o'quv jarayoni o'qitishning barcha bosqichlarida axborot texnologiyalari va an'anaviy o'qitish usullarining optimal kombinatsiyasini o'z ichiga oladi. Shu bilan birga, AI tomonidan qo'yiladigan muammolarni, masalan, maxfiylik muammolari, tarafkashlik muammolari, depersonalizatsiya xavfi, xarajatlar kabi muammolarni hal qilish juda muhimdir. Shundagina biz sun'iy intellektning afzalliklaridan xavfsiz ravishda foydalana olamiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Nargiza Rakhimova, O. K. (2023). Information technologies in the educational process of ecology and environmental sciences. E3S Web of Conferences, International Scientific Conference on Biotechnology and Food Technology (BFT-2023), 1-6.
2. Wayne Holmes, M. B. (2019). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign.
3. Zimmerman, M. (2018). Teaching AI: Exploring New Frontiers for Learning. New York: International Society for Technology in Education.
4. Ernazarov Dilmurod (2024). "O'zbekiston –2030 strategiyasi: Inson salohiyatini ro'yobga chiqarish imkoniyatlari" Toshkent: Fan nashriyoti
5. Qodirov Abdushukur. (2020). Innovatsion pedagogika va ta'lim texnologiyalari. Toshkent: O'zbekiston Milliy universiteti nashriyoti.
6. Karimova Gulnora. (2019). Masofaviy ta'lim tizimlari va ularning ta'lim jarayoniga ta'siri. Toshkent: Fan nashriyoti.
7. Rajabov Nodir. (2021). Ta'limda gamifikatsiya: nazariya va amaliyot. Toshkent: Innovatsiya nashriyoti.
8. <https://civil.uz> sayti
9. <https://www.academia.edu> sayti

KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARINING RIVOJLANISHI VA VIRTUAL LABORATORIYALARGA TA'SIRI

Oqnazarov To'liq Jalilovich,
PhD, dotsent, Iqtisodiyot va pedagogika universiteti Samarqand kampusi
Urunova Muqaddas Allamuradovna,
magistr, Iqtisodiyot va pedagogika universiteti Samarqand kampusi



Annotatsiya: Ushbu maqolada kompyuter texnologiyalarining virtual laboratoriyalar rivojlanishiga ta'siri tahlil qilinadi. Dastlabki oddiy simulyatsiyalardan tortib, zamonaviy AI, VR/AR va masofaviy boshqariladigan laboratoriyalargacha bo'lgan taraqqiyot bosqichlari yoritilgan. Sun'iy intellekt va avtomatlashtirish virtual laboratoriyalarni yanada samarali va interaktiv qilishga xizmat qilmoqda.

Kalit so'zlar: *Virtual laboratoriyalar, kompyuter texnologiyalari, sun'iy intellekt (AI), virtual reallik (VR), kengaytirilgan reallik (AR), masofaviy ta'lim.*

Virtual laboratoriyalarni yaratish va rivojlantirish bevosita kompyuter texnologiyalarining taraqqiyoti bilan bog'liq. Dastlabki oddiy simulyatsiyalardan tortib, bugungi murakkab masofaviy boshqariluvchi real tajribalargacha bo'lgan jarayon zamonaviy dasturiy va apparat vositalarining rivojlanishi natijasida yuzaga kelgan. Quyida kompyuter texnologiyalarining virtual laboratoriyalarga ta'siri tahlil qilinadi.

1. Dasturiy ta'minot va modellashtirish texnologiyalarining rivojlanishi.

Dastlabki virtual laboratoriyalar asosan **matematik modellashtirish** va **statik simulyatsiya** vositalariga asoslangan bo'lsa, bugungi kunda **dinamik, interaktiv va real vaqt rejimidagi** modellashtirish imkoniyatlari mavjud.

Muhim rivojlanish bosqichlari:

- **1980-1990-yillar** – MATLAB va LabVIEW kabi dasturlar fizik va muhandislik jarayonlarini modellashtirish uchun qo'llanila boshladi.

- **2000-yillar** – Java va Flash texnologiyalari asosida ishlaydigan ilk interaktiv virtual laboratoriyalar yaratildi [1].

- **2010-yillar** – WebGL, Unity3D va VR (virtual reality) texnologiyalarining rivojlanishi natijasida 3D interaktiv laboratoriyalar paydo bo'ldi [3].

- **2020-yillar** – Sun'iy intellekt va kengaytirilgan reallik (AR) asosida ishlaydigan virtual laboratoriyalar ishlab chiqilmoqda.

2. Internet texnologiyalarining rivojlanishi va masofaviy laboratoriyalar

Internet tarmog'ining jadal rivojlanishi virtual laboratoriyalarni masofaviy ishlash imkoniyatiga ega tizimlarga aylantirdi. Ilgari laboratoriyalar faqat mahalliy kompyuterlarda ishlagan bo'lsa, bugungi kunda bulutli va masofaviy laboratoriyalar mavjud.

Muhim rivojlanish bosqichlari:

- **1990-yillar** – Elektron ta'lim tizimlarining rivojlanishi, masofaviy laboratoriyalarning paydo bo'lishi [2].

- **2000-yillar** – MIT iLab va VISIR kabi tizimlar orqali internet orqali boshqariladigan real laboratoriyalar yaratildi.

- **2020-yillar** – Bulutli hisoblash va 5G texnologiyalari masofaviy laboratoriyalar samaradorligini yanada oshirdi.

3. Virtual reallik (VR) va kengaytirilgan reallik (AR) texnologiyalarining ta'siri

So'nggi yillarda VR va AR texnologiyalarining rivojlanishi virtual laboratoriyalarni yanada interaktiv va realistik qilmoqda.

- **VR laboratoriyalar** – talabalar laboratoriya muhitini virtual reallik ko'zoynaklari orqali kuzatish va boshqarish imkoniyatiga ega bo'ladi [4].



• **AR laboratoriyalar** – real laboratoriya jihozlari ustiga virtual interfeyslarni qo'shish orqali ta'lim jarayonini boyitadi.

4. Sun'iy intellekt (AI) va avtomatlashtirish

So'nggi yillarda sun'iy intellekt texnologiyalari virtual laboratoriyalarning moslashuvchanligini oshirishga yordam bermoqda. AI asosida ishlaydigan laboratoriyalar o'quvchilarning bilim darajasini avtomatik baholash, eksperimentlar natijalarini tahlil qilish va individual ta'lim yo'nalishlarini tavsiya qilish imkonini beradi.

Muhim rivojlanish bosqichlari:

• **2015-2020-yillar** – AI asosidagi moslashuvchan ta'lim tizimlari paydo bo'ldi.

• **2021-yildan hozirgacha** – Sun'iy intellekt yordamida avtomatik tajriba natijalarini baholash va o'quvchilar uchun moslashtirilgan topshiriqlar yaratish imkoniyati kengaymoqda.

Xulosa. Kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi virtual laboratoriyalarning evolyutsiyasiga katta ta'sir ko'rsatdi. Ilk laboratoriyalar faqat oddiy simulyatsiyalarga asoslangan bo'lsa, hozirda ular **internet orqali boshqariladigan, interaktiv, VR/AR va AI texnologiyalaridan foydalanuvchi ilg'or tizimlar** ga aylandi. O'zbekistonlik olimlar ham ushbu yo'nalishda faol tadqiqotlar olib bormoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Chandrasekaran, M., Stojcevski, A., Littlefair, G., & Joordens, M. "Virtual laboratories for engineering education." *International Journal of Online Engineering*, 2012. 8(2), 12-18.
2. Harward, J., & Jochheim, A. "The MIT iLab project: A global architecture for distributed laboratories." *International Journal of Online Engineering*, 2008. 4(3), 45-52.
3. Lindgren, R., & Johnson-Glenberg, M. "Emboldened by embodiment: Six precepts for research on embodied learning and mixed reality." *Educational Researcher*, 2013. 42(8), 445-452.
4. Merchant, Z., Goetz, E. T., Cifuentes, L., Keeney-Kennicutt, W., & Davis, T. J. "Effectiveness of virtual reality-based instruction on students' learning outcomes in K-12 and higher education: A meta-analysis." *Computers & Education*, 2014. 70, 29-40.
5. Raximov, B. *Virtual laboratoriyalarni dasturiy ta'minlash asoslari*. 2017. Toshkent: Fan va texnologiya.
6. Xolmirzayev, A. "O'zbekiston oliy ta'limida masofaviy laboratoriyalarni rivojlantirish istiqbollari." *Ilm-fan va innovatsiya jurnali*, (2019). 3(1), 89-102.

SUN'IY INTELLEKT VA TA'LIM: YANGI IMKONIYATLAR VA XAVFLAR

Sadirkbekova Aqjarqin

Chirchiq davlat pedagogika universiteti boshlang'ich ta'lim yo'nalishi talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun'iy intellektning ta'lim tizimidagi yangi imkoniyatlari va xavflarini o'rgandik. SI texnologiyalari ta'lim sifatini oshirish va



masofaviy o'qitish jarayonini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Shu bilan birga, u shaxsiy ma'lumotlarning maxfiyligi, o'qituvchilarning o'rnini bosish xavfi va o'quvchilarning tanqidiy fikrlash qobiliyatiga ta'siri kabi muammolarni ko'rib chiqdik.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, ta'lim, xavflar, I mkoniyatlar, avtomatlashtirilgan ta'lim, masofaviy o'qitish.

Barchamizga ma'lumki, sun'iy intellekt zamonaviy texnologiyalarning ajralmas qismiga aylanib, dunyo miqyosida turli sohalarga jadal sur'atda kirib kelmoqda. Shu bilan birga, yurtimizda ham ta'lim jarayoniga sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish va ulardan samarali foydalanish bo'yicha keng ko'lamli islohotlar olib borilmoqda.

Bugungi kunda sun'iy intellekt o'qitish uslublarini takomillashtirish va ta'lim jarayonini avtomatlashtirishda katta ahamiyat kasb etmoqda. Masofaviy ta'lim, avtomatlashtirilgan baholash tizimlari va virtual o'qituvchilar kabi innovatsion yechimlar orqali sun'iy intellekt ta'lim sifatini oshirishga xizmat qilmoqda. Bundan tashqari, ushbu texnologiyalarning ta'lim tizimiga keng miqyosda tatbiq etilishi ayrim muammolar va xavflarni ham yuzaga keltirishi mumkin. Xususan, o'quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatining susayishi, shaxsiy ma'lumotlarning himoyasi bilan bog'liq xavotirlar va sun'iy intellektning o'qituvchi o'rnini to'liq egallash ehtimoli muhokama qilinishi lozim bo'lgan masalalardan biri, desak xato bo'lmaydi. Mazkur maqolada sun'iy intellektning ta'lim sohasidagi o'rnini, uning yangi imkoniyatlari va yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavflarini tahlil qildik.

Sun'iy intellekt tushunchasi dastlab AQSHda paydo bo'ldi va sekin-asta boshqa davlatlarda ham keng qo'llanila boshladi. Sun'iy intellekt—inson intellektining ba'zi vazifalarini o'zida mujassamlashtirgan avtomatik va avtomatlashtirilgan tizimlar xususiyati. Kompyuterda hal etilayotgan masalalar, hatto ayrimlari anchagina murakkab bo'lsada, intellectual hisoblanmaydi.¹

Sun'iy intellekt tushunchasi, haqiqatan ham, dastlab AQShda paydo bo'lib, keyinchalik butun dunyoga tarqaldi. Bugungi kunda u nafaqat dasturiy ta'minot va kompyuter tizimlarida, balki tibbiyot, muhandislik, iqtisodiyot va boshqa sohalarda ham faol qo'llanilmoqda. Lekin sun'iy intellekt inson tafakkuri darajasida fikrlay olishi yoki o'z-o'zidan qaror qabul qilishi mumkin emas. U faqat oldindan belgilangan algoritmlar va o'rganish jarayonlari orqali ishlaydi. Shuning uchun sun'iy intellektga to'liq ong yoki mustaqil tafakkur vositasi sifatida qarashga hali erta. Shu bilan birga, texnologiyaning rivojlanishi bilan sun'iy intellektning imkoniyatlari yanada kengayib, kelajakda inson faoliyatining ko'plab jabhalarida muhim o'rin egallashi mumkin.

Sun'iy intellektning eng katta yutuqlaridan biri shundaki, u inson xatolarini kamaytiradi. Odamlardan farqli o'laroq, kompyuter mashinasi to'g'ri to'g'ri dasturlashtirilgan bo'lsa, xatolarga yo'l qo'ymaydi, odamlar esa vaqti-vaqti bilan xato qiladilar. Shu sababli, sun'iy intellekt avval saqlangan ma'lumotlarni to'plash, xatolik ehtimolini kamaytirish va har qanday vazifaning aniqligi va aniqligini oshirish orqali ba'zi bir algoritmlar to'plamidan foydalanadi. Demak, sun'iy intellekt qiyin hisob-



kitoblarni talab qiladigan va gech qanday xatosiz bajarilishi mumkin bo'lgan murakkab muammolarni hal qilishga yordam beradi.²

SI ta'lim tizimiga tez sur'atda kirib kelmoqda va uning yangi imkoniyatlari o'quv jarayonini ancha samarali qilishga yordam bermoqda. Birinchidan, sun'iy intellekt asosida ishlaydigan moslashtirilgan o'qitish tizimlari har bir o'quvchining bilim darajasini aniqlab, unga mos keladigan topshiriqlar va tavsiyalarni taqdim etadi. Bu esa har bir o'quvchining individual o'sishini ta'minlaydi.

Ikkinchidan, sun'iy intellekt yordamida avtomatlashtirilgan tekshirish tizimlari joriy etilib, o'qituvchilarning yuklamasi kamayadi. Masalan, SI asosida ishlaydigan tizimlar test va yozma ishlarni tekshirib, aniq baholash imkonini beradi. Bundan tashqari, sun'iy intellekt chet tillarni o'rganishda ham katta yordam berib, talabalarga so'zlashuv ko'nikmalarini rivojlantirish uchun virtual suhbatdosh vazifasini bajaradi. Yana bir muhim jihati – masofaviy ta'limdagi qulayliklar. Sun'iy intellekt real vaqt rejimida savollarga javob beradigan va o'quvchilarga yo'l-yo'riq ko'rsatadigan virtual yordamchilarni yaratish imkonini berdi. Bu esa ayniqsa mustaqil ta'lim olayotganlar uchun juda foydali. Kelajakda sun'iy intellekt ta'lim tizimini yanada rivojlantirib, har bir insonga shaxsiy murabbiy sifatida xizmat qilishi mumkin va natijada ta'lim jarayoni yanada qiziqarli, samarali va innovatsion tus olishi kutilmoqda.

Sun'iy intellekt ta'lim sohasiga kirib kelganida ko'plab foydali imkoniyatlar yaratmoqda, ammo uning ba'zi xavflari ham mavjud. Avvalo, o'quvchilarning mustaqil fikrlash va muammolarni hal qilish qobiliyatini pasaytirishi mumkin. Agar sun'iy intellektga haddan tashqari suyanilsa, o'quvchilar o'z bilimlarini o'rganishdan ko'ra, tayyor javoblarga ko'proq qiziqib qolishi mumkin. Buning oldini olish uchun, sun'iy intellektidan vosita sifatida foydalanish va o'quvchilarga tanqidiy fikrlashni rivojlantirishni ta'minlash muhimdir. Shuningdek, sun'iy intellekt tizimlari o'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini yig'ishi mumkin, va agar bu ma'lumotlar yetarlicha himoyalansa, ular xavf ostida bo'ladi. Bu borada maxfiylikni ta'minlash uchun xavfsizlik choralarini kuchaytirish kerak.

SIning o'quv jarayonida noto'g'ri yoki tarafkash ma'lumotlarni taqdim etish ehtimoli ham mavjud va bunday holatlarni oldini olish uchun, tizimlarni muntazam ravishda tekshirib borish bilan bir qatorda, o'quvchilarga berilgan ma'lumotlarni sinchiklab tahlil qilishga o'rgatish lozim.

Oxir-oqibat, sun'iy intellekt o'qituvchilarning rolini kamaytirishi yoki ularga o'rin bosishi mumkinligi haqida xavotirlar bor. Biroq, uning asosiy vazifasi o'qituvchilarga yordam berish, ularning vaqtini tejash va ta'lim jarayonini yanada samarali qilishdir. Sun'iy intellektni o'qituvchilarning yordamchisi sifatida qo'llash va insoniy omilni saqlab qolish zarur.

Hulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt ta'lim tizimining samaradorligini oshirishda katta ahamiyatga ega bo'lsa-da, uning xavflari ham mavjud. Ushbu xavflarni bartaraf etish uchun o'quvchilarga tanqidiy fikrlashni rivojlantirish, ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash, tizimlarning ishonchliligini tekshirish va o'qituvchilarni sun'iy intellektni samarali qo'llashga tayyorlash zarur. Faqat shunda ta'lim jarayoni texnologiyalardan samarali foydalangan holda rivojlanadi va inson omili ham doimiy saqlanib qoladi.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. "Sun'iy intellekt". T.A.Xo'jaqulov, N.T.Malikova-Toshkent 2020 [4-5 b]
2. "Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanishning afzalliklari". Abdullayev A. Qo'qon DPI [64-65 b]

TALABALARNI O'QITISHDA KENG QO'LLANILIB KELINAYOTGAN SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI RIVOJLANISHI

Tavakalov Alisher Akbaralievich,
Toshkent davlat pedagogika universiteti
Harbiy ta'lim fakulteti katta o'qituvchisi, dotsent

Annotatsiya. Ushbu maqolada bugungi kunda keng qo'llanilib kelinayotgan sun'iy intellekt texnologiyalariga aqlli veb-qidiruv tizimlari, katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilishga mo'ljallangan sun'iy intellekt dasturlarini rivojlanish jarayonlari kabi masalalarga doir fikr-muloxazalar bayon etilgan.

Kalit so'zlar: Internet, axborot texnologiyalari, raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt, rivojlantirish, strategik maqsad, taraqqiyot.

Аннотация. В этой статье излагается обзор широко используемых сегодня технологий искусственного интеллекта по таким вопросам, как интеллектуальные поисковые системы в интернете, процессы разработки приложений искусственного интеллекта, предназначенных для обработки и анализа больших объемов данных.

Ключевые слова: интернет, информационные технологии, цифровые технологии, искусственный интеллект, развитие, стратегическая цель, прогресс.

Annotation. this article presents ideas on issues such as intelligent web search engines, artificial intelligence software development processes designed to process and analyze large amounts of data on artificial intelligence technologies that are widely used today.

Key words: Internet, information technology, digital technology, artificial intelligence, development, strategic goal, and development.

Zamon shiddat bilan olg'a ilgarilamoqda. 20-yil avval g'ishtdek keladigan tugmali telefonni ko'chada ko'tarib yurgan odam hammaning e'tiborini o'ziga jalb qilgan bo'lsa, bugun o'sha telefon orqali endi ular smartfonga aylangan – kino ko'rishimiz, uyga bozorlik qilishimiz, farzandimizning maktabdagi hayotini kuzatishimiz, mutolaa, muloqot va yana juda ko'plab ishlarni bajarishimiz oddiy holga aylandi

Axborot texnologiyalari sohasi oxirgi o'n yilliklarda ulkan transformatsiyalarni o'z boshidan kechirdi va butun hayotimizni o'zgartirib yubordi. Bulutli texnologiyalar, 5G va internet, milliardlarni qamrab olgan ijtimoiy tarmoqlar, medianing aql bovar qilmas taraqqiyoti... Bu mislsiz kashfiyotlarni yana davom



ettirish mumkin. Shubhasiz, butun dunyo miqyosida shov-shuv ko'tarishga ulgurgan sun'iy intellekt va u bilan bog'liq holda qalqib chiqqan mutlaqo yangi yo'nalishlar bu texnologik yangiliklarning eng cho'qqisi bo'ldi.

Sun'iy intellekt – bu, savollarga javob berish, tasvirlar yaratish, matn yozish, ma'lumotlarni qayta ishlash va ma'lumotni tahlil qilish kabi turli vazifalarni bajarishga qodir kompyuter tizimi. U inson miyasining ishlashiga taqlid qiluvchi neyron tarmog'idan foydalangan holda ma'lumotlarni qayta ishlaydi.

Oddiy so'zlar bilan aytadigan bo'lsak, **sun'iy intellekt (ingl. artificial intelligence) – kompyuter tizimlarining shu vaqtgacha insonlarga xos bo'lgan ijodkorlik va intellektual faoliyatni bajarish qobiliyatidir.** U *neyron tarmoqlar, mashinani o'qitish (machine learning), tabiiy tilni qayta ishlash, kognitiv (ongli) hisob-kitoblar, kompyuterning tasvirni ko'rishi* singari fanning o'ta murakkab yangi yo'nalishlarini o'zida birlashtiradi.

O'zbekiston prezidenti 2021-yilda "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorni imzolagandi. Hujjat sun'iy intellekt sohasida mahallik ekotizimni va ishlab chiquvchilar uchun zarur shart-sharoitlarni yaratish, sohani huquqiy tartibga solish va boshqa masalalarni nazarda tutadi.

2024-yili davlat rahbari mas'ullarga sun'iy intellekt texnologiyalari markazini tashkil qilish bo'yicha topshiriq berdi. Prezident sun'iy intellektni joriy etish strategiyasi va ikki yillik loyihalar dasturini ishlab chiqish vazifasini qo'ydi. O'sha yilning oktyabrida "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Prezident qarori qabul qilindi.

Shuningdek, sun'iy intellekt texnologiyalari asosidagi innovatsion biznes-modellar, mahsulotlar va xizmat ko'rsatish usullari rivojlanishi uchun qulay va maqbul ekotizim yaratish, ularni belgilab berilgan ustuvor tarmoqlar va sohalarda tezkorlik bilan joriy etish va amaliyotga tatbiq etish, axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi huzuridagi raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektni rivojlantirish ilmiy-tadqiqot instituti tomonidan amalga oshirilishi yo'lga qo'yilgan.

Sun'iy intellekt (AI) so'nggi bir necha yil ichida eng dolzarb mavzulardan biriga aylandi. Qo'shma Shtatlar va Xitoy kabi mamlakatlar hukumatlari va kompaniyalari sun'iy intellekt texnologiyalari imkoniyatlarini birinchilardan bo'lib tushunib, ularni rivojlantirishga sarmoya kiritishdi. Bu OpenAI ning ChatGPT kabi mashhur mahsulotlarga, shuningdek, yuzni aniqlashda Xitoy texnologiyalarining ustunligiga olib keldi. Bugungi kunda O'zbekiston ham sun'iy intellekt natijalari qo'llaniladigan davlatlar qatoriga kiradi. Sun'iy intellekt tizimlari orasida eng mashhuri bu ChatGPT tizimidir. Biz sizga bu chatdan qanday qilib foydalanishni boshlashni, shuningdek, biznes jarayonlaringizni yaxshilash uchun qanday foydalanishingiz mumkin.

Bugungi kunda eng "trenddagi" mavzu sun'iy intellektdir. XXI-asr texnologiyalar asri va texnologiyalar bu – kelajak degani.

Sun'iy intellektning o'zi odamlarning ishini olib qo'ymaydi. Lekin sun'iy intellektidan unumli foydalana oladigan boshqa odamlar tortib olishi mumkin. Sun'iy intellektning aynan o'zidan qo'rqish kerak emas, balki uni yaxshilab o'rganish kerak.



Sun'iy intellektning shunday imkoniyatlari borki, agar qo'shiq matni berilsa va kerakli janr tanlansa, shunga qarab kuy bastalab qo'shiq aytib beradi. Masalan, Erkin Vohidovning «Inson» qasidasini rus tiliga tarjima qilib, rok yo'nalishida qo'shiq yarattirdik, menimcha, yaxshi chiqdi

Sun'iy intellekt faqatgina supat generatsiyasi yoki qo'shiq aytish uchun xizmat qilmaydi. Sun'iy intellekt juda yaxshi yordamchi. Masalan, chet elda sun'iy intellekt yordamida robotlar operatsiyalar o'tkazyapti, kasallarga tashxis qo'yyapti

Sun'iy intellekt media soxasiga shiddat bilan kirib keldi, ayniqsa. Tasvir ustida ishlash, montaj qilish kabilarda qo'l kelyapti. Chet elda shu darajaga chiqdiki, televideniya boshlovchilarning sun'iy intellekt shakli yaratilib (avatar), dasturlar olib borilmoqda.

Avvalambor, sun'iy intellekt vositalaridan qanday foydalanishni o'rgatish kerak. Deylik, har bir vazirlik, idoralarning matbuot xizmati. Kuzatilib turadigan holat esa matbuot xizmatlari qaysidir xabarni chiqarib, xalq tilida aytganda «qovun tushiradi». Agar sun'iy intellekt vositasidan foydalansa, buning oldini olish mumkin. Masalan, ChatGPT o'sha xabarni baholab bera oladi, qanday reaksiya bo'ladi, qanday qaraladi, ijobiy-salbiy baholash kabilarni tahlil qiladi.

Ta'lim sohasida ham sun'iy intellektning o'rni katta. Har qanday fanni sun'iy intellekt yordamida o'rganish mumkin, baholab ham boradi, qanday xato qilayotganini ham ko'rsatadi.

Sun'iy intellektning salbiy tomonlar hamma narsada bor. Oddiy pichoqdan oshxona anjomi sifatida foydalanish mumkin, qurol sifatida ham foydalanish mumkin. Sun'iy intellekt ham nima maqsadda, kimning qo'lida ishlatilishiga qarab foydali yoki zararli bo'lishi mumkin. Masalan, 2022-yil oxirlari, 2023-yil boshlarida ko'pgina feyk suratlar tarqaldi, bu orqali feyk xabarlar ham chiqdi. Bir tomondan yaxshi keys bo'ldi bular, chunki faktcheking qilish kerakligi, tekshirish lozimligi o'rta chiqdi.

ChatGPT – Open AI tomonidan yaratilgan yuqori qobiliyatli, foydalanuvchi so'rovlariga javob berish uchun katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilishga mo'ljallangan sun'iy intellekt dasturi. **ChatGPT** inson tilini og'zaki va yozma ravishda tushuna oladi. **ChatGPT** matnlar bilan ishlaydi, ya'ni unga kiritiladigan so'rovlarni matn shaklda qabul qiladi va javob qaytaradi. U OpenAI vositasi bo'lgani uchun **ChatGPT** rasm generatsiya qiluvchi **DALL-E** hamda video generatsiya qiluvchi Sora kabi boshqa sun'iy intellektlar bilan muammosiz birlashadi. **ChatGPT** bepul yoki pulli ta'rifdan foydalanayotganingizga qarab **GPT-3.5** yoki **GPT-4** da ishlaydi.

Gemini haqida umumiy ma'lumot. Ilgari **Bard** nomi bilan tanilgan **Gemini Google** kompaniyasi tomonidan chiqarilgan sun'iy intellekt hisoblanadi.

U **Gemini 1.0** da ishlaydi, Google kompaniyasining yirik tilli model texnologiyasidagi so'nggi ishlanmasi. Ushbu vositani ajratib turadigan narsa shundaki, barcha foydalanuvchilar **Geminidan** real vaqtda internet va qidiruv ulanishidan, shuningdek, Xaritalar va YouTube kabi mashhur Google vositalari uchun asosiy kengaytmalardan foydalanishlari mumkin. Pulli rejalar va biznes foydalanuvchilari qo'shimcha imkoniyatlardan, jumladan, Google Workspace uchun



foydalanishlari mumkin. **Geminida** so'rovni tahrirlab takomillashtirish va faktlarni tekshirish uchun Google Qidiruv tugmasidan foydalanish xususiyatlari ham mavjud.

Midjourney matnli ko'rsatmalarini tasvirga aylantira oladigan sun'iy intellekt turlaridan biridir. **Midjourney** yordamida siz oddiy matnga asoslangan ta'riflardan yuqori sifatli tasvirlar yaratishingiz mumkin. **Midjourneydan** foydalanish uchun sizga hech qanday maxsus apparat yoki dasturiy ta'minot kerak emas, chunki u butunlay Discord chat ilovasi orqali ishlaydi. Faqat tasvirlarni yaratishni boshlashdan oldin siz oylik to'lov qilishingiz kerak bo'ladi. **Midjourney** oddiy matn tavsifidan ajoyib va ishonarli ko'rinishdagi tasvirlarni yaratishi mumkin. Tasvirlarni yaratish uchun foydalanuvchilar hozirda sun'iy intellekt yordamida tasvir yaratuvchi boshqa vositalar bilan bir xil buyruqlardan foydalanadilar, asosan, *imagine* buyrug'i bo'lib, unga bot rasm bilan javob beradi.

Sun'iy intellektga to'g'ri prompt (buyruq) kiritish.

ChatGPT kabi texnologiyalarning tez paydo bo'lishi bilan samarali sun'iy intellekt promptlarini yozishni o'zlashtirish zarurati paydo bo'ldi. Ya'ni bu yangi prompt engeneering yo'nalishi kelib chiqishga ham turtki bo'ldi. Prompt foydalanuvchilar sun'iy intellektga o'z xohishlarini bildirish uchun kiritadigan buyrug'i hisoblanadi. Sun'iy intellekt ishimizni yengillashtirishda yaxshigina dastyor bo'loladi. Lekin undan natija olish uchun to'g'ri buyruq berish muhim.

Adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 26-avgustdagi PQ-5234-son qarori.
2. <https://kun.uz> – O'zbekistonda sun'iy intellektning kelajagi qanday? Eng so'nggi trendlar va voqealarga nazar. 2023.
3. <https://najottalim.uz/blog/suniy-intellekt-turlari-va-ulardan-foydalanish>.

UZLUKSIZ METODIK XIZMAT VA METODBIRLASHMALAR FAOLIYATINI TASHKIL ETISH ORQALI MAKTAB RAHBARLARI HAMDA PEDAGOG XODIMLARINING KASBIY MAS'ULIYATINI OSHIRISH

Xurramov Anvar Vafokulovich,

Samarqand viloyati pedagogik mahorat markazi kata o'qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada ta'lim tizimining uzluksiz rivojlanishi va sifat darajasining oshishi uchun metodik xizmatning to'g'ri tashkil etilishi haqidagi masalalar bayon qilingan. Ta'lim sifatini oshirishga yo'naltirilgan uzluksiz metodik xizmat va metodbirlashmalar faoliyatining izchil yo'lga qo'yilishi nafaqat o'qituvchilarning kasbiy rivojlanishiga, balki ta'lim tizimining umumiy natijadorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Shu bois, ushbu jarayonlarni samarali boshqarish va tizimlashtirish ta'lim siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lishi zarur. Shuningdek, bu yondashuv orqali o'qituvchilarning malakasini oshirish jarayonlari samaradorligini oshirishga qaratilgan tavsiyalar berilgan.



Tayanch so'zlar: tamoyillar, seminarlar, metodik tavsiyalar, ilmiylik, tizimlilik, innovatsionlik, hamkorlik, reflaksiya.

Аннотация. В данной статье рассмотрены вопросы правильной организации методической службы для непрерывного развития системы образования и повышения качества. Последовательное создание непрерывных методических служб и методических объединений, направленных на повышение качества образования, положительно влияет не только на профессиональное развитие учителей, но и на общую эффективность системы образования. Поэтому эффективное управление и систематизация этих процессов должны стать одним из приоритетов образовательной политики. Также посредством такого подхода были даны рекомендации, направленные на повышение эффективности процессов подготовки учителей.

Ключевые слова: принципы, семинары, методические рекомендации, научные, системные, инновационные, сотрудничество, рефлексия.

Annotation. This article discusses the issues of the proper organization of methodological service for the continuous development of the education system and an increase in its quality. The consistent establishment of continuous methodological service and methodological associations aimed at improving the quality of education has a positive impact not only on the professional development of teachers, but also on the overall effectiveness of the education system. Therefore, effective management and systematization of these processes should be one of the priority areas of education policy. Recommendations are also given to increase the effectiveness of teacher training processes through this approach.

Keywords: principles, seminars, methodological recommendations, scientificity, systematicity, innovation, cooperation, reflection.

Kirish. Zamonaviy ta'lim tizimi doimiy ravishda yangilanib borayotgan texnologiyalar, pedagogik yondashuvlar va didaktik vositalarga asoslanadi. Shu nuqtai nazardan, ta'lim sifatini oshirish uchun uzluksiz metodik xizmat va metodbirlashmalar faoliyatini samarali tashkil etish va boshqarish muhim ahamiyat kasb etadi.

Ta'lim tizimi zamonaviy jamiyatning eng muhim sohalaridan biri bo'lib, uning uzluksiz rivojlanishi va sifat darajasining oshishi uchun metodik xizmatning to'g'ri tashkil etilishi muhim ahamiyatga ega. Bugungi globallashtirish sharoitida ta'lim jarayoniga zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, o'quv-uslubiy yondashuvlarni takomillashtirish va pedagoglarning kasbiy malakasini muntazam oshirish zarurati tobora ortib bormoqda.

Metodik xizmat o'qituvchilarning professional rivojlanishini ta'minlovchi va ta'lim jarayonini samaradorligini oshirishga yo'naltirilgan kompleks faoliyatdir. Ushbu xizmat o'qituvchilarga metodik yordam ko'rsatish, ilg'or pedagogik texnologiyalarni joriy etish va ularning o'zaro tajriba almashuvini tashkil qilish kabi vazifalarni bajaradi.

Ilmiy izlanishlarimiz uzluksiz metodik xizmatning ahamiyati, uni tashkil etishning asosiy tamoyillari va metodbirlashmalar faoliyatining o'quv jarayoniga



ta'siri haqida ma'lumot berishga qaratilgan. Ushbu tizim o'qituvchilarni qo'llab-quvvatlash va ta'lim sifatini oshirishning poydevori sifatida xizmat qiladi.

Asosiy qism. Metodik xizmatning asosiy maqsadi pedagoglarning kasbiy mahoratini oshirish orqali o'quvchilarning bilim olish darajasini yaxshilash va ta'lim muassasasining umumiy samaradorligini ta'minlashdir. Shu sababli, bu xizmatni samarali tashkil etish har bir ta'lim muassasasining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Vazifalari esa pedagogik kadrlarning kasbiy rivojlanishini qo'llab-quvvatlash, metodik yondashuvlarni takomillashtirish, o'quv jarayonida innovatsion texnologiyalarni joriy etishga ko'maklashish, pedagoglarning tajriba almashish imkoniyatlarini yaratish, monitoring va tahlil orqali ta'lim sifatini nazorat qilishni tashkil qiladi.

Metodbirlashmalar faoliyatini tashkil etish bu o'qituvchilarning birgalikdagi faoliyatini yo'lga qo'yish orqali o'quv-uslubiy jarayonni rivojlantirishga qaratilgan tuzilma hisoblanadi. Har qanday tashkilot yoki o'quv muassasasining samarali faoliyati yaxshi rejalashtirilgan va tizimli yondashuvga asoslangan bo'lishi talab etiladi. Shu nuqtai nazardan, metodbirlashma faoliyatini rejalashtirish muhim ahamiyatga ega. Bu jarayon o'qituvchilar, mutaxassislar yoki boshqa guruhlar tomonidan bajariladigan vazifalarni muvofiqlashtirishga, o'quv-tarbiyaviy jarayonni takomillashtirishga hamda sifatli natijalarga erishishga xizmat qiladi. Metodbirlashma faoliyatini rejalashtirishning asosiy vazifasi umumiy maqsadlar sari birlashgan harakatlarni aniq va samarali tashkil etishdan iborat.

Mazkur jarayon faoliyatning barcha yo'nalishlarini qamrab olib, o'z ichiga metodik tadbirlar, o'quv rejalarini tuzish, ilg'or tajribalarni targ'ib qilish hamda ularni amaliyotga joriy etishni oladi. Shu boisdan, metodbirlashma faoliyatini to'g'ri rejalashtirish va samarali boshqarish, nafaqat tashkilotning rivoji, balki undagi xodimlarning o'zaro hamkorligi va professional o'sishi uchun ham mustahkam poydevor yaratadi.

Faoliyatni rejalashtirish quyidagi uch bosqichda amalga oshiriladi:

1. Yillik reja tuzish. Metodbirlashma faoliyatining yillik rejasi — o'quv-tarbiyaviy jarayonni samarali tashkil etish va amalga oshirish uchun muhim hujjat hisoblanadi. Bu reja o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini rivojlantirish, pedagoglarning malakasini oshirish hamda ta'lim sifatini yuksaltirishga xizmat qiladi.

Mazkur reja avvalgi yillarda erishilgan natijalar, aniqlangan muammolar va istiqboldagi vazifalar tahlili asosida tuziladi. Unda ta'lim standartlariga mos ravishda belgilangan maqsadlar va ularga erishish yo'llari aks ettiriladi. Faoliyat yo'nalishlari aniq rejalashtirilgan holda, pedagogik jamoaning ijodiy salohiyatini oshirish, ilg'or tajribalarni amaliyotga joriy etish va innovatsion metodlardan foydalanish nazarda tutiladi.

Yillik reja metodbirlashma a'zolari uchun yo'l xaritasi bo'lib, ularni umumiy maqsadlar sari birlashtiradi hamda samaradorlikni ta'minlaydi. Shu boisdan, rejani to'g'ri va puxta tuzish butun o'quv yili davomida faoliyatning muvaffaqiyatli amalga oshirilishiga asos bo'ladi.

2. Ishchi guruhlarini shakllantirish. Metodbirlashma faoliyatida ishchi guruhlarini shakllantirish jarayoni katta ahamiyatga ega bo'lib, jamoaviy ishni



samarali tashkil qilishning asosiy omillaridan biridir. Ishchi guruhlar pedagogik jarayonni rivojlantirish, metodik yondashuvlarni takomillashtirish va o'quv-tarbiya faoliyatining sifatini oshirish maqsadida tuziladi.

Har bir ishchi guruh ma'lum bir yo'nalish bo'yicha ishlash uchun tashkil etiladi va ularga aniq vazifalar yuklanadi. Bu nafaqat vazifalarning taqsimlanishini osonlashtiradi, balki har bir guruh a'zosi o'zining kuchli tomonlarini namoyish etish imkoniyatiga ega bo'ladi. Guruh a'zolari o'zaro hamkorlikda ishlash orqali bilim va tajribalarini boyitadi, bu esa ta'lim sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

3. Har bir o'qituvchining vazifasini aniqlash. Har bir o'qituvchining vazifalarini aniqlash metodbirlashma faoliyatini muvaffaqiyatli tashkil etishning muhim bosqichidir. O'quv jarayoni samaradorligini ta'minlash va ta'lim sifatini oshirish uchun har bir pedagog o'z rolini va mas'uliyatini aniq tushunishi lozim. Bu jarayon orqali nafaqat jamoaviy ishlash samaradorligi oshadi, balki o'qituvchilarning individual yondashuvlari va ijodiy salohiyati ham rivojlanadi.

Har bir o'qituvchining vazifalari ularning kasbiy malakasi, tajribasi va faoliyat yo'nalishidan kelib chiqib belgilanadi. Bu nafaqat aniq maqsadlarga erishishga yordam beradi, balki o'quv-tarbiya jarayonida kelib chiqadigan masalalarni samarali hal qilish imkonini yaratadi.

Metodik seminarlar va o'quvlar tashkil ta'lim jarayonida o'qituvchilarning kasbiy mahoratini oshirish va ularni yangi pedagogik texnologiyalar bilan tanishtirishning samarali usulidir. Ushbu tadbirlar nafaqat o'qituvchilarning tajriba almashish maydonini yaratadi, balki zamonaviy ta'lim talablariga moslashishga yordam beradi.

Seminarlar va o'quv mashg'ulotlari o'qituvchilar faoliyatida innovatsion yondashuvlarni joriy etish, ilg'or tajribalarni ommalashtirish va metodik malakani oshirishga xizmat qiladi. Bu jarayon ta'lim-tarbiya sifatini yaxshilash, samaradorlikni oshirish va o'quvchilarga zamonaviy bilimlarni yetkazishda katta ahamiyatga ega. Ushbu tadbirlar yaxshi rejalashtirilgan holda, muayyan yo'nalishlar bo'yicha aniq maqsadlarni ko'zlab amalga oshiriladi. Seminar va o'quvlar davomida o'qituvchilar zamonaviy pedagogik metodlarni o'zlashtirishi, o'zlarining kasbiy mahoratini sinab ko'rishi va o'quv jarayonida duch keladigan muammolarni yechish bo'yicha tavsiyalar olishlari mumkin. Shu bois, metodik seminarlar va o'quv mashg'ulotlarini tashkil etish metodbirlashma faoliyatining ajralmas qismi bo'lib, pedagoglarning kasbiy rivoji uchun muhim platforma hisoblanadi.

Bugungi kunda pedagoglarning rasbiy rizoqlanishi va mas'uliyatini oshiruvchi metodik seminarlar va o'quvlar tashkil etishning quyidagi turlaridan foydalanish mumkin:

Dars kuzatish va tahlil qilish. Dars kuzatish va tahlil qilish o'qituvchilar va ta'lim tizimi uchun juda muhim jarayon hisoblanadi. Bu jarayon yordamida o'qituvchi o'z metodikasini takomillashtirish, o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini aniqlash va o'quv jarayonining samaradorligini oshirish imkoniyatiga ega bo'ladi. Dars kuzatish va tahlil qilishni quyidagi bosqichlarga bo'lish mumkin:

Darsni kuzatishdan oldin, dars rejasini va maqsadlarini aniqlash kerak. O'qituvchi yoki kuzatuvchi o'quvchilarning faolligini, darsga bo'lgan munosabatini



va o'qituvchining metodikasini tahlil qiladi. Darsni o'z vaqtida va izchil ravishda kuzatib borish, o'quvchilarning o'zlashtirish jarayonini tushunishga yordam beradi.

Dars davomida yig'ilgan ma'lumotlar tahlil qilinadi: o'quvchilarning faolligi, o'qituvchining uslublari, o'qitish va o'quv jarayonining samaradorligi. O'quvchilarning savol-javoblaridan, guruh ishlaridan va mustaqil ishlaridan qanday foydalangani baholanadi.

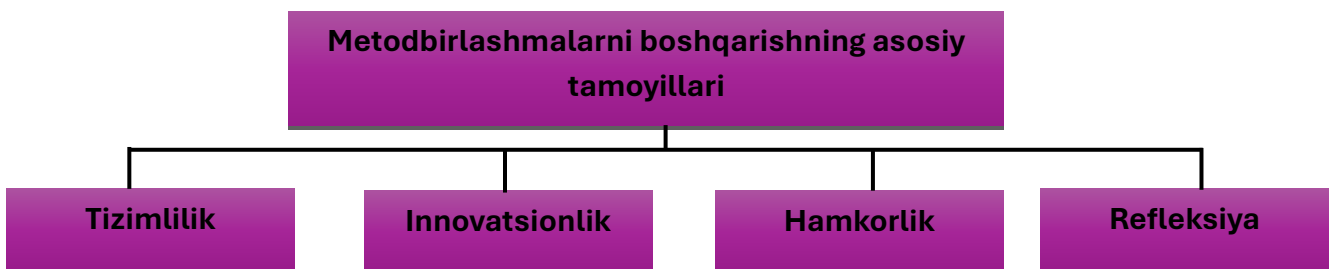
O'qituvchining vaqtni qanday boshqarganini va materialni qanday taqdim etganini tahlil qilinadi va natijalar baholanadi. O'qituvchining uslubi, metodikasi va darsning umumiy tuzilmasi haqida xulosa chiqariladi. O'quvchilarning yutuqlari va kamchiliklari aniqlanadi. Olingan natijalarga asoslanib, darsni yanada samarali qilish uchun tavsiyalar ishlab chiqiladi. O'qituvchining malakasini oshirish uchun yangi metodikalar o'rganiladi.

Ilmiy-amaliy anjumanlar o'tkazish. Ilmiy-amaliy anjumanlar o'tkazish – ilmiy izlanishlar va amaliy tajribalarni birlashtirib, yangi bilim va texnologiyalarni keng auditoriya bilan baham ko'rish, ilmiy hamjamiyatni rivojlantirish va mutaxassislar o'rtasida tajriba almashishning samarali shaklidir. Bunday anjumanlar ilmiy, ta'lim, ishlab chiqarish va ijtimoiy sohalarida yangi g'oyalarni rivojlantirish va dolzarb muammolarni hal qilishda muhim ahamiyatga ega.

Metodik materiallar ishlab chiqish. Metodik materiallar ishlab chiqish — ta'lim jarayonini samarali va sifatli o'tkazish uchun zarur bo'lgan qo'llanmalar, darsliklar, ishchi materiallar va boshqa resurslarni yaratish jarayonidir. Bu materiallar o'qituvchilar va talabalarga o'quv jarayonini tushunish va samarali amalga oshirishda yordam beradi. Metodik materiallarni ishlab chiqishning maqsadi, ta'limni sifatli, samarali va tushunarli qilishdir.

Metodik materiallar ishlab chiqish — bu o'quvchilarning o'rganish jarayonini samarali va qiziqarli qilishga, o'qituvchilarga esa o'z pedagogik faoliyatlarini yaxshilashga yordam beradigan muhim jarayondir. Ularni ishlab chiqishda ijodkorlik, ehtiyotkorlik va tizimli yondashuv zarur.

Metodbirlashmalarni boshqarish tamoyillari



Metodbirlashmalar faoliyatini boshqarishda quyidagi tamoyillarga amal qilish zarur:

Tizimlilik – bu faoliyatni uzluksiz va izchil ravishda, maqsadga muvofiq ravishda rejalashtirish, tashkil etish va amalga oshirish tamoyilidir. Tizimlilikning asosiy xususiyati shundaki, barcha jarayonlar bir-biriga bog'liq bo'lib, aniq reja va



strategiya asosida bir butun tizim sifatida ishlaydi. Bu tamoyil, nafaqat ta'limda, balki boshqa sohalarda ham samarali natijalar olish uchun zarurdir.

Innovatsionlik – yangi g'oyalar, texnologiyalar, metodlar yoki yondashuvlarni yaratish va tatbiq etish jarayonidir. Innovatsionlik yangi imkoniyatlar va echimlar kashf etishga, mavjud tizimlarni yaxshilashga yoki yangi sohalarda yangiliklar yaratishga qaratilgan faoliyatni anglatadi. Ta'lim jarayonida innovatsionlik, o'quvchilarga va o'qituvchilarga yangi pedagogik metodlarni, texnologiyalarni, o'quv materiallarini va tashkilot shakllarini joriy etishni o'z ichiga oladi.

Hamkorlik – bu maktabda birgalikda maqsadga erishish uchun o'quvchilar, o'qituvchilar yoki ota-onalar o'rtasida o'zaro yordam va o'zaro manfaatlarga asoslangan faoliyatdir. Hamkorlik ta'lim jarayonining sifatini oshiradi, chunki o'qituvchilar va o'quvchilar o'rtasida o'zaro tajriba almashish orqali bilimlar yanada boyitiladi. Ta'limni boshqarishda ota-onalar va jamiyat bilan hamkorlik o'quvchilarning yanada samarali o'rganishiga olib keladi.

Refleksiya – bu o'quvchi yoki o'qituvchining o'z ta'lim jarayonini tahlil qilish, natijalarini baholash va o'zini o'rgangan narsalarini tushunish, xatolarini aniqlash va ularni tuzatish jarayonidir. Ta'lim jarayonida refleksiya o'quvchilarning o'z bilim va ko'nikmalarini baholash, o'rganilgan materialni anglash va o'rganish usullarini yaxshilashga yordam beradi.

Uzluksiz metodik xizmat va metodbirlashmalar faoliyatini tashkil etish, boshqarish, monitoring qilish va tahlil qilish ta'lim tizimini rivojlantirishning muhim tarkibiy qismlaridir. Ushbu jarayonlar ta'lim sifatini oshirish, pedagoglarning malakasini doimiy ravishda takomillashtirish va o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini yuqori darajada ta'minlashga xizmat qiladi. **Ta'lim sifatini oshirishga yo'naltirilgan uzluksiz metodik xizmat va metodbirlashmalar faoliyatining izchil yo'lga qo'yilishi nafaqat o'qituvchilarning kasbiy rivojlanishiga, balki ta'lim tizimining umumiy natijadorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.** Shu bois, ushbu jarayonlarni samarali boshqarish va tizimlashtirish ta'lim siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lishi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi qonuni. O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari to'plami, 2020 yil.
2. Abdullayeva N. "Maktab rahbarlarining metodik xizmatni tashkil etishdagi roli". – Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti Nashriyoti, 2021.
3. Xasanov J., Yoqubov A. "Pedagogik texnologiyalar va ta'lim sifatini oshirish usullari". – Toshkent: "Fan va texnologiya" nashriyoti, 2019.
4. Xodjayev O. "Metodbirlashmalarning innovatsion faoliyati". – Qarshi: Qarshi Davlat Universiteti Nashriyoti, 2020.
5. Mavlonova R.A. "Umumiy pedagogika". – Toshkent: «O'qituvchi» nashriyoti, 2021.
6. Talipova I.B. "Maktabgacha va umumta'limda sifatni boshqarish". – Nukus: Nukus Davlat Pedagogika Instituti Nashriyoti, 2020.



7. Salimov K. “Kasbiy rivojlanish psixologiyasi”. – Toshkent: “IQRO” nashriyoti, 2019.

8. UNESCO. “Teacher Professional Development Policies and Practices in Central Asia”. – Paris: UNESCO Publishing, 2018.

9. Tursunov A. “Ta’limda metodik xizmatni samarali boshqarishning asosiy jihatlari”. – O‘zbekiston Pedagogika Jurnal, 2022.

ЖУРНАЛИСТИК ТАЪЛИМ ВА СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТ: МУАММО ВА ИСТИҚБОЛЛАР

*Алиева Шахноза Абдуазиз қизи,
ЎзДЖТУ Халқаро журналистика
факултети ўқитувчиси
sh.abdulakhatova@gmail.com
тел: +99899 7900058*

Аннотация. Мақолада сунъий интеллект технологияларининг журналистика соҳасига таъсири, мазкур ўзгаришлар туфайли соҳа олдида пайдо бўлаётган янги вазифалар ва рақамли инқилоб асри журналисти қандай билим ва кўникмаларга эга бўлиши кераклиги таҳлил этилган. Сунъий интеллектнинг ахборот йиғиш, қайта ишлаш ва тарқатиш борасидаги имкониятлари журналистик фаолиятга анъанавий ёндашувларни қайта кўриб чиқишга ундаётгани таъкидланган. Шу муносабат билан бўлажак журналистларда техник, рақамли ва дата саводхонлик ҳамда танқидий тафаккур кўникмаларини шакллантириш зарурати ва бундан олинажак манфаатлар асослаб берилади.

Калит сўзлар. Сунъий интеллект, нейротармоқлар, журналистик таълим, дата журналистика, рақамли саводхонлик, СИ технологиялари.

Сунъий интеллект эволюцияси бир неча ўн йиллик изланишларни ўз ичига олади. Инсонга хос тафаккурни механик мосламаларда моделлаштиришдан замонавий нейротармоқларнинг чуқур имкониятларига қадар СИ узоқ йўлни босиб ўтди.

Бугунга келиб сунъий интеллект энг кўп муҳокама қилинаётган ва ҳаётимизнинг барча жабҳаларига шиддат билан кириб бораётган воқелиқдир. Эндиликда нейротармоқлар енгил амалиётларни бажариш билан бирга, сурат солиш, мусиқа басталаш, видео яратиш, мантикий ва анча пухта матнларни ёзиш каби вазифаларни удалай оляпти. Бундан ташқари, замонавий сунъий интеллект дастурлари бошқарув, таълим, соғлиқни сақлаш, ишлаб чиқариш ва ижодий фаолиятга ҳам кенг интеграциялашмоқда. Бу ҳолат журналистика соҳасини ҳам четлаб ўтмади.

Жаҳон амалиёти кўрсатишича, сунъий интеллект технологиялари ахборотни йиғиш, қайта ишлаш ва тарқатиш соҳасига ҳам кенг татбиқ этилиб, журналистик фаолиятга оид анъанавий ёндашувларни ўзгартиришга мажбур



қилмоқда. Бугун нейротармоқлар амалиётчи журналистларга қатор вазифаларни енгиллаштиришга кўмаклашяпти. Булар:

- *Катта ҳажмдаги ахборот билан ишлаш.* Нейротармоқлар катта ҳажмли ахборотни (мақолалар, ҳисоботлар, статистик маълумотлар, архивлар) таҳлил қилиб, улардаги асосий маълумотларни ажратиб, гуруҳлаб беради.
- *Мультимедиани қайта ишлаш.* Эндиликда сунъий интеллект график дизайнерлар иштирокисиз фото ва видеоматериалларга ишлов бериш, янгиларини яратиш, маълумотларни таҳлил қилиб, инфоргафика кўринишида тақдим этиш имкониятини беради. Шу билан бирга, видеоматериалларни матнли кўринишга ўтказиш ва субтитрлар жойлаштириш орқали журналистнинг вақтини сезиларли тежаши мумкин.
- *Матн яратиш ва мавжуд матнни таҳрирлаш.* Нейротармоқлар матндаги имловий, услубий хатоларни аниқлаши ва таҳрир қилиши, материалларни мақсадли аудиторияга мослаши ва уларни яхшилаш бўйича таклифлар бериши мумкин ва ҳ.к.

Сунъий интеллект технологияларининг медиа соҳасига жорий этилиши журналистлар ишига анъанавий ёндашувлар ва уларнинг медиамуҳитдаги ролига муносабатни ўзгартирмоқда. Юқорида келтириб ўтилган сунъий интеллект имкониятлари, бир тарафдан, журналист ишини енгиллаштиради, иккинчи томондан – ижодий ва таҳлилий ишни машиналар ҳам бажара олиши кишини хавотирга солади.

Таъкидлаш жоизки, сунъий интеллект технологияларининг медиа соҳасига кириб бориши вақтинчалик ҳолат эмас, бу янги реаллик. Яқин келажакда бошқа фаолият турлари каби журналистикада ҳам СИ аксарият кадрлар учун жиддий рақобатчига айланиши мумкин. Шу сабабли, бўлажак журналистик кадрларни рақамли инқилобнинг ёрқин намунаси бўлмиш нейротармоқлар билан ҳамкорлик ва рақобат шароитларига тайёрлашимиз даркор.

Ҳозирги кунда замон талабларига мувофиқ, аксарият журналистика факултетларида “Дата журналистика”, “Медиа ва ахборий саводхонлик”, “Медиасаводхонлик ва фактчекинг”, “Ахборот технологиялари”, “Медиада рақамли технологиялар” каби фанлар ўқитилса-да, талабаларга нейротармоқлар ва турли рақамли инструментлардан тўғри фойдаланиш учун махсус фанларни ҳам жорий этиш мақсадга мувофиқ.

Замонавий журналист нафақат матн, балки маълумотлар, технологиялар ва раамли платформалар билан иш кўради. Шу боис, матн ёзиш, таҳрир қилиш ва интервью ўтказиш каби анъанавий кўникмаларга – айниқса, долзарб аҳамият касб этиб бораётган сунъий интеллект ҳисобига – таҳлилий, техник ва этик кўникмаларни ривожлантириш зарурати ортиб борапти.

Бўлажак журналистларда, энг аввало, *техник саводхонлик* кўникмаларини ривожлантириш керак. Буларга CMS (WordPress, Tilda, Medium) билан ишлаш, сайтда материалларни аудитория талабларига мослаштириш учун HTML/CSS асосларини билиш, Flourish, Datawrapper, Tableau каби визуаллаштириш платформаларидан эркин фойдаланиш, API (очиқ манбалардан маълумотларни



олиш) билан танишиш, аудиторияга тушунтириш учун СИ ва алгоритмлар қандай ишлашини тушуниш киради.

Журналист дастурчи бўлиши шарт эмас, бироқ фаолиятига кўмаклашадиган ва ишини енгиллаштирадиган инструментлардан фойдаланишни билиши бугунги куннинг талаби. Шу боис, у *СИ билан ишлаш асосларини* билмоғи даркор. Бунга мақолалар учун ғоялар топиш, интервьюларни матнли кўринишга ўгириш, катта матнларни таҳлил қилиш учун генератив сунъий интеллект дастурлари (ChatGPT, Claude, Gemini) билан ишлашни ўрганиш, таҳрирда СИ дастурлари Grammarly, Jasper, Otter.ai дан фойдаланиш, ахборотни излаш учун СИни қўллашни билиш киради.

Эндиликда дата журналистика тренд эмас, зарурат. Замонавий реалияларда бўлажак журналистлар учун *data literacy* (маълумотлар билан ишлаш саводхонлиги) ниҳоятда зарур кўникмага айланиб бормоқда. Ахборот оқимлари назорат этиб бўлмас даражада кенгайган даврда журналист катта ҳажмли ва турфа каналлардан келган ахборотлар билан иш кўради. *Data literacy* эса мутахассисга аудиторияга тушунарли бўлиши учун визуализацияни яратиш, очиқ маълумотларни таҳлил қилиш (масалан, статистика, бюджетлар, сайловлар), очиқ маълумотлар ва уларни талқин қилиш тамойилларини тушунишга ёрдам беради.

Ваниҳоят, рақамли инқилоб ва сунъий ақл инфлюэнцияси асрида журналистик таълимда *танқидий тафаккур ва рақамли саводхонлик*ни ўргатиш устувор вазифалардан бўлиб қоляпти. Ахборотни текшириш, бироқ эндиликда сунъий интеллект яратган ахборотни ҳам қайта текшириш, *deepfake*, манипуляция ва СИ-фейкларни фарқлаш ва огоҳ бўлиш, сунъий интеллект таклиф этаётган хулосаларни танқидий тафаккур билан қабул қилиш шулар жумласидандир.

Юқоридаги фикрлар бўлажак журналистларни тайёрлашда ўқув дастурларини рақамли технологиялар ютуқлари ва нейротармоқлар оммалашуви шароитига мослаш, қайта кўриб чиқиш, янги фанлар ва технологиялар соҳасидан амалиётчи мутахассисларни таълим жараёнига жалб қилиш заруратини асослайди.

XXI аср журналисти – бу янги технологияларга мослаша оладиган, ўз ишида СИдан фойдалана оладиган, лекин шу билан бирга, мустақил фикрлаб, жамият олдида масъулият ҳис қиладиган ўзига хос рақамли гуманитарий бўлиши керак.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Bradshaw, P. *The Data Journalism Handbook*. 2017.
2. Pavlik, J. V. *Journalism in the Age of Virtual Reality and Artificial Intelligence*. Journalism & Mass Communication Quarterly. 2020.
3. Reuters Institute Report: *Generative AI in the Newsroom*. 2023.
4. Ward, S. J. A. (2018). *Digital Ethics in the Media World*. Journalism Ethics for the Digital Age.



5. Ажыкулов С.М. Искусственный интеллект в сфере образования. “Архонт”, №4 (43), 2024.
6. Б.Алимов. Сунъий интеллект ахборот хавфсизлигига қандай таъсир кўрсатади?. ЎзА. 2024. <https://uza.uz/uz/posts/suniy-intellekt-axborot-xavfsizligiga-qanday-tasir-korsatadi> 670111

SUN'IY INTELEKT IMKONIYATLARI: MUAMMOLAR, AMALIYOT VA YECHIMLAR.

Sultonmurodova Surayyo

Chirchiq davlat pedagogika universiteti

Boshlang'ich talim yo'nalishi 3-kurs talabasi

Annotatsiya: Maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining O'zbekiston ta'lim tizimida qo'llanilishi, imkoniyatlari, muammolari va amaliy yechimlar haqida tahlil qilinadi. O'zbekiston ta'lim islohotlari doirasida sinii intellekt texnologiyalarini joriy etishdagi yutuqlar va kamchiliklari ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, ta'lim texnologiyalari, raqamli ta'lim, davlat ta'lim islohotlari, personalizatsiyalashgan ta'lim, avtomatlashtirilgan baholash, o'qituvchi malakasi, texnik infratuzilma, ta'lim muammolari, inklyuziv ta'lim

Kirish: O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishganidan so'ng ta'lim tizimida katta o'zgarishlar boshlandi. Mamlakatda amalga oshirilayotgan islohotlar, avvalo, xalq ta'limi, professional ta'lim va oliy ta'limda sifatni oshirishga qaratilgan edi. So'nggi yillarda raqamli texnologiyalar, xususan sun'iy intellekt (SI)ning ta'lim tizimiga kiritilishi bilan bog'liq bir qancha muhim tashabbuslar amalga oshirildi. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan 2023-yil 28-fevralda qabul qilingan "2022–2026-yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi"da ta'lim sifatini oshirish va raqamli texnologiyalarni joriy etish asosiy vazifalardan biri sifatida belgilangan. Ushbu strategiya doirasida ta'lim tizimini modernizatsiya qilish, raqamli texnologiyalarni keng joriy etish va sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish kabi maqsadlar ko'zda tutilgan.

2023-yil 1-martda esa Prezidentning PQ-81-sonli qarori bilan O'zbekiston Respublikasida sun'iy intellektni rivojlantirish strategiyasi tasdiqlandi. Ushbu strategiyada 2023–2025-yillar davomida sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish va ularni turli sohalarga, jumladan, ta'lim tizimiga integratsiya qilish bo'yicha aniq vazifalar belgilangan. Shu bilan birga, “Sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish konsepsiyasi” loyihasi ishlab chiqilib, sohani yuksaltirish uchun ilmiy, texnik, yuridik va iqtisodiy asoslar shakllantirilmoqda. Ushbu jarayonlarda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining imkoniyatlari, ularning qo'llanish doirasi, mavjud muammolar va istiqbolli yechimlar haqida chuqur tahlil qilish dolzarb masala hisoblanadi. O'zbekiston hukumati oliy ta'limni sifat jihatidan yaxshilash maqsadida universitetlarni xalqaro reytinglarga chiqarishga intilmoqda. Yurtimizda “Yoshlar bilan ishlash va ta'limni rivojlantirish” dasturi doirasida talabalar uchun amaliy bilimlarni olish imkoniyatlarini kengaytirish, shu jumladan sun'iy



intellekt va raqamli texnologiyalar sohasida ilmiy-tadqiqot ishlarini faol rivojlantirishga katta e'tibor qaratilmoqda.

Sun'iy intellekt – zamonaviy taraqqiyot kaliti. Sun'iy intellekt — bu algoritmlar va kompyuter tizimlari orqali inson ongiga xos funksiyalarni (mantiqiy fikrlash, qaror qabul qilish, muammolarni hal qilish) modellashtirishga asoslangan texnologiyadir. SI bugungi kunda global darajada kuchli turtki bo'layotgan - sanoat inqilobining ajralmas komponenti hisoblanadi. Umumiy asosda sun'iy intellektning asosiy imkoniyatlari quyidagilar:

-Tahlil va bashorat qilish katta hajmdagi ma'lumotlar ustida ishlashga, ularni real vaqtda tahlil qilishga ko'maklashish;

Avtomatlashtirish, ya'ni mehnat faoliyatining takrorlanuvchi qismlarini sun'iy tizimlar orqali bajarish;

Yuqori aniqlik bilan inson xatosini kamaytirish va samaradorlikni oshirishdan iborat bo'lmoqda.

Sun'iy intellektning amaliy qo'llash bo'yicha tahlil qilsak,

1. Tibbiyot sohasida SI orqali erta tashxis qo'yish (masalan, saraton kasalligini aniqlovchi), tibbiy tasvirlarni avtomatik tahlil qilish (MRI, rentgen); Individual terapiya rejaları yaratish;

2. Ta'limda esa onlayn o'quv platformalarda oson va qulay o'qitish (AI tutorlar), talabalar qiziqishi asosida shaxsiy o'quv yo'llarini yaratish, baholash tizimlarini avtomatlashtirish (AI-perevirka).

3. Sanoat sohasida ham aqlli robotlar orqali ishlab chiqarishni avtomatlashtirish, "aqlli zavodlar" yaratish, xatoliklar va nosozliklarni oldindan aniqlash;

4. Qishloq xo'jaligi sohasida ko'pgina SI yordamida hosildorlikni natijasi haqida bashorat qilish, kasalliklar va zararkunandalarni aniqlash, suv va o'g'itlardan optimal foydalanish.

5. Xavfsizlik va mudofaa sohasida video monitoring orqali yuzni aniqlash, kiberxavfsizlikda tahdidlarni aniqlash kabi imkoniyatlarni yaratib beradi.

Sun'iy intellekt bizga bir qator imkoniyatlar yana birqancha qulayliklar yaratib bersada undan kelib chiquvchi bir qancha muammolar va xavf-xatarlar ham yo'q emas. Masalan, ish o'rinlarining qisqarishi, bunda takrorlanuvchi, jismoniy ishlarni SI egallashi bilan malakali ishchilar ishsiz qolishi mumkin. Sun'iy intellekt noto'g'ri qaror qabul qilsa, javobgarlik kim zimmasida? Deepfake texnologiyalaridan noqonuniy foydalanish ham katta muammo sifatida ko'rsatiladi.

Bu muammolarga yechimlar va strategiyalar sifatida quyidagilarni keltirish mumkin.

1. Qonunchilik bazasini mustahkamlash, sun'iy intellekt asosida ishlaydigan mahsulotlar va xizmatlarga oid milliy standartlar ishlab chiqish.

2. Ta'lim va kadrlar tayyorlash, OTMlarda SI bo'yicha alohida yo'nalishlar ochish, raqamli savodxonlikni maktabgacha ta'limdan boshlab kiritish.

3. Ilmiy-tadqiqot va innovatsiyalarni qo'llab-quvvatlash, grantlar va startaplar uchun maxsus mablag' ajratish, mahalliy dasturchilarni xalqaro loyihalarga jalb qilish.

4. Etik me'yorlar ishlab chiqish "Inson manfaatlar ustuvor" SI falsafasini shakllantirish. Sun'iy intellekt insoniyat taraqqiyotining eng muhim texnologik



yutuqlaridan biridir. U to'g'ri va mas'uliyatli boshqarilsa, sog'liqni saqlashdan tortib iqtisodiyotgacha bo'lgan barcha sohalarida inqilobiy o'zgarishlar yuz beradi. O'zbekiston bu borada faol harakat qilmoqda: qonunchilik yangilanmoqda, yoshlar raqamli texnologiyalar bo'yicha chuqur bilim olishmoqda, xalqaro hamkorlik kuchaymoqda.

Sun'iy intellektning ta'lim jarayoniga qanday tasiri bor deyish mumkin? Bu haqida chuqurroq o'rganadigan bo'lsak, sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim jarayonini yanada samarali va interaktiv qilish imkonini beradi. Ta'lim tizimida quyidagi yo'nalishlarda SI texnologiyalaridan foydalanish mumkin:

Shaxsiylashtirilgan ta'lim-ya'ni SI asosida har bir o'quvchining individual qobiliyatlari va ehtiyojlariga mos ravishda o'quv dasturlarini moslashtirish mumkin. Bu o'quvchilarning bilim olish jarayonini optimallashtiradi va ularning qiziqishlarini oshiradi.

Baholash jarayonini avtomatlashtirish orqali test va nazorat ishlarini SI yordamida avtomatlashtirish va ish yukini kamaytirish,

O'qituvchilar uchun yordamchi vositalar hisoblanadi, dars rejalari tuzib berishda, o'quv materiallarini yaratishda va til xatolarini tuzatishda SI vositalari katta yordam beradi, hamda, nogironligi bor o'quvchilar uchun SI asosidagi maxsus dasturlar va vositalar ta'lim jarayonini yanada qulay va samarali qiladi.

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt zamonaviy jamiyat taraqqiyotining ajralmas bo'lagiga aylanib bormoqda. Uning imkoniyatlari inson faoliyatining deyarli barcha sohalarida — ta'lim, tibbiyot, sanoat, transport, axborot texnologiyalari va boshqa yo'nalishlarda sezilarli yutuqlarni ta'minlamoqda. Shu bilan birga, bu texnologiyaning jadal rivojlanishi bir qator muammolarni — axloqiy mezonlar, ish o'rinlarining qisqarishi, shaxsiy hayot daxlsizligi va xavfsizlik masalalarini ham kun tartibiga olib chiqmoqda. Ushbu muammolarga qarshi kurashish va sun'iy intellektdan oqilona foydalanish uchun huquqiy asoslar, axloqiy me'yorlar va xalqaro hamkorlik zarurdir. Yechim sifatida ilmiy yondashuv, doimiy monitoring, hamda jamiyatning barcha qatlamlarini texnologik savodxonlikka yo'naltirish muhim ahamiyat kasb etadi. Kelajakda sun'iy intellekt insoniyat taraqqiyotining kuchli vositasiga aylanishi, biroq bu jarayon ongli, mas'uliyatli va izchil boshqaruvni talab qilishi shubhasiz.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-81-sonli qarori, 2023-yil 1-mart - "Sun'iy intellektni rivojlantirish strategiyasi". LEX.UZ
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-2026-yillarga mo'ljallangan Harakatlar strategiyasi, PF-27 son 2023-yil 28-fevral.
3. Ahmadaliyev A.A. Sun'iy intellekt asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2022.
4. Zohidov M.M. Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt. – Toshkent: Ilm ziyo, 2021.
5. Karimov U.A., Matnazarov B.M. Axborot texnologiyalari va dasturlash asoslari. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2020.



6. Russell S., Norvig P. Sun'iy intellekt: zamonaviy yondashuv. – Moskva: Vil'yams, 2019.

SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA KIBERHUJUMLARNI OLDINDAN ANIQLASH USULLARI

Xudayberdiyev Firdavs Qodir o'g'li

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Urgut filiali

Matematika va informatika yo'nalishi 3-bosqich talabasi

fxudayberdiyev11@gmail.com, +998973956960

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanib, kiberhujumlarni oldindan aniqlash usullari tahlil qilinadi. Kiberxavfsizlikning dolzarbligi oshib borayotgan bir vaqtda, sun'iy intellekt va mashinali o'qitish algoritmlari kiberhujumlarni oldindan bashorat qilish va ularga samarali javob qaytarishning yangi usullarini taqdim etmoqda. Tadqiqotda mashinalarni o'qitish, anomaliyalarni aniqlash va real vaqt rejimida tahdidlarni baholash tizimlari kabi metodlar ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, kiberxavfsizlik, mashinali o'qitish, tahdidlarni aniqlash, kiberhujum

Аннотация: В данной статье анализируются методы раннего обнаружения кибератак с использованием технологий искусственного интеллекта. В то время, когда возрастает актуальность кибербезопасности, искусственный интеллект и алгоритмы машинного обучения предоставляют новые способы прогнозирования кибератак и эффективного реагирования на них. В исследовании рассматриваются такие методы, как машинное обучение, обнаружение аномалий и системы оценки угроз в режиме реального времени. **Ключевые слова:** искусственный интеллект, кибербезопасность, машинное обучение, выявление угроз, кибератаки.

Abstract: This article analyzes methods for predicting cyberattacks using artificial intelligence technologies. At a time when cybersecurity is becoming increasingly relevant, artificial intelligence and machine learning algorithms are providing new ways to predict cyberattacks and effectively respond to them. The study examines such methods as machine learning, anomaly detection, and real-time threat assessment systems.

Keywords: artificial intelligence, cybersecurity, machine learning, threat detection, cyberattack.

KIRISH. Axborot texnologiyalarining tezkor rivojlanishi bilan birga, kiberhujumlar ham tobora murakkablashmoqda. Kiberhujumchilar zamonaviy texnologiyalarni o'z foydalariga ishlatib, tarmoqlarga kirish va tizimlarga zarar yetkazish uchun yangi va ilg'or usullarni ishlab chiqmoqdalar. Ularning faoliyatini oldindan prognoz qilish va ularga qarshi kurashish an'anaviy xavfsizlik tizimlari yordamida osonlikcha amalga oshirilmayapti. Bu esa kiberhujumlar xavfini oshirib, ma'lumotlarning yo'qolishi, tizimlar ishlamay qolishi va hatto moliyaviy zararlar kabi



salbiy oqibatlariga olib kelmoqda. Shunday qilib, kiberxavfsizlik sohasida ilg'or texnologiyalarni joriy etishning zaruriyati ortmoqda.

Sun'iy intellekt (SI) va uning qator algoritmlari kiberhujumlarni oldindan aniqlashda samarali vosita sifatida qaralmoqda. SI texnologiyalarining yirik afzalligi shundaki, ular katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish va xavf omillarini aniqlashda inson resurslari yoki an'anaviy tizimlarga qaraganda ancha tez va samarali ishlay oladi. Mashinali o'qitish (ML) va chuqur o'rganish (DL) algoritmlari yordamida tahdidlarni real vaqt rejimida aniqlash, tizimda sodir bo'layotgan noxush holatlarni kuzatish va avtomatlashtirilgan xavfsizlik choralari ishlab chiqish imkoniyati mavjud. Bunday texnologiyalar tarmoq faoliyatini doimiy ravishda monitoring qilishga, xatoliklarni va potentsial xavflarni aniqlashga yordam beradi, shu bilan birga, mavjud xavf-xatarlarni oldindan prognozlash imkonini beradi.

Mashinali o'qitish algoritmlari yordamida tizimlar kiberhujumlarni aniqlashni o'rgatish mumkin, ularning asosiy maqsadi kiberhujumning turini aniqlash, tarmoqdagi odatdagi faoliyatdan og'ishlarni topish va shunga mos ravishda xavfsizlik choralari ko'rishdir. Chuqur o'rganish esa yuqori darajadagi murakkablikdagi hujumlarni aniqlashda, ayniqsa, ilg'or hujumlar va o'zgaruvchan tahdidlarga qarshi samarali hisoblanadi. Ushbu texnologiyalar yordamida kiberhujumlarning oldini olish, xavfsizlikni yaxshilash va zararli faoliyatlarni minimal darajaga tushirish mumkin.

Maqolada kiberhujumlarni aniqlash va ularga javob berishning sun'iy intellekt asosidagi samarali usullari tahlil qilinadi. Bunga mashinalarni o'qitish va chuqur o'rganish texnologiyalarini kiberhujumlarni aniqlashda qo'llash, tahdidlarga qarshi kurashishda avtomatlashtirilgan tizimlarni yaratish va kiberhujumlar xavfini kamaytirish uchun real vaqt rejimida javob berish kabi jihatlar kiradi. Shuningdek, kiberhujumlarni oldindan prognozlashda sun'iy intellektning yordamida yangi imkoniyatlarni ochish va bu texnologiyalarni amaliyotga tatbiq etishning afzalliklari va qiyinchiliklari ham ko'rib chiqiladi.

MUAMMONING QO'YILISHI. Kiberhujumlar turli shakllarda yuzaga kelishi mumkin va ular doimiy ravishda rivojlanib boradi. Kiberhujumchilarning harakatlari doimo yangi va ilg'or usullarni o'z ichiga oladi, bu esa an'anaviy xavfsizlik tizimlarini samarali qilishni qiyinlashtiradi. Quyida kiberhujumlarning eng keng tarqalgan turlari va ular bilan bog'liq xavf-xatarlar keltirilgan:

1. Zararli dasturlar (malware): Zararli dasturlar tarmoq tizimlarida foydalanuvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini o'g'irlash, tizimni nazorat qilish yoki zarar etkazish uchun ishlatiladi. Ularga viruslar, troyanlar va ransomware (syndromlar) kiradi. Viruslar tizimga o'rnatilgan dasturlar orqali tarqaladi, troyanlar esa foydalanuvchi tomonidan o'rnatilgan, ammo zararli faoliyatni amalga oshiruvchi dasturlarni o'z ichiga oladi. Ransomware (zalzala dasturlari) foydalanuvchilarning ma'lumotlarini shifrlaydi va ular uchun pul talab qiladi. Ushbu zararli dasturlarni aniqlash va ularni bloklash an'anaviy xavfsizlik tizimlari yordamida qiyin, chunki ular tezda yangi metodlarni ishlab chiqadi va tizimga kirib oladi.

2. Tarmoq hujumlari (Network Attacks): Tarmoq hujumlari, jumladan DDoS (Distributed Denial of Service) va MITM (Man-in-the-Middle) hujumlari,



kiberhujumchilarning tizimga kirish uchun keng tarqalgan usullaridir. DDoS hujumi tarmoqdagi barcha resurslarni band qilib, tizimni ishdan chiqaradi. MITM hujumi esa, tarmoq orqali yuborilayotgan ma'lumotlarni o'g'irlash yoki o'zgartirish uchun kiberhujumchini ikki tomon orasidagi o'rta pozitsiyaga qo'yadi. Bu turdagi hujumlar an'anaviy xavfsizlik tizimlari tomonidan to'liq aniqlanmasligi mumkin, chunki ular ko'pincha tarmoqdagi oddiy, lekin zararsiz ko'rinadigan faoliyat sifatida namoyon bo'ladi.

3. Ma'lumotlarni o'g'irlash va buzish: Phishing, SQL injection va credential stuffing kabi kiberhujumlar orqali ma'lumotlar o'g'irlanishi yoki buzilishi mumkin. Phishing hujumi foydalanuvchilardan shaxsiy ma'lumotlarni so'rab, yolg'on xabarlar yuborish orqali amalga oshiriladi. SQL injection esa ma'lumotlar bazasiga zararli kod yuborish orqali tizimga kirishga imkon beradi. Credential stuffing hujumi esa ma'lumotlar bazasida saqlangan foydalanuvchi nomlari va parollarni avtomatik ravishda ishlatib, tizimga kirishga harakat qiladi. Ushbu kiberhujumlar, ko'pincha, foydalanuvchining xatolik yoki bexosdan amalga oshirishi bilan yuzaga keladi, shuning uchun an'anaviy xavfsizlik tizimlari ular bilan samarali kurashishda qiyinchilikka duch kelishi mumkin.

4. Nol kunlik ekspluatatsiyalar (Zero-Day Attacks): Nol kunlik ekspluatatsiyalar — bu tizimdagi yoki dasturdagi noma'lum xavfsizlik xatoliklaridan foydalanadigan hujumlardir. Ushbu hujumlar tizim ishlab chiquvchilari tomonidan aniqlanmagan yoki hali tuzatilmagan zaifliklardan foydalangan holda amalga oshiriladi. Bu turdagi hujumlar an'anaviy xavfsizlik tizimlari uchun xavfli, chunki tizim hali xavf haqida bilmaydi va uni oldindan aniqlash imkoniyati yo'q. Nol kunlik ekspluatatsiyalar kiberhujumchilar tomonidan maxsus o'ylangan va tezda amalga oshirilgan hujumlar bo'lib, tizimlarni tezda zaiflashtirishi mumkin.

An'anaviy xavfsizlik tizimlarining samaradorligi. An'anaviy xavfsizlik tizimlari, masalan, imzo asosidagi antiviruslar va tarmoq xavfsizlik devorlari (firewalls), ba'zan yangi va murakkab tahdidlarga qarshi samarali bo'la olmaydi. Chunki kiberhujumchilarning usullari tez-tez o'zgarib turadi, ular yangi usullar va metodlarni ishlab chiqishmoqda, shuning uchun ushbu tizimlar ko'pincha tez o'zgarayotgan xavflarga moslasha olmaydi. Masalan, tarmoqni himoya qilish uchun ishlatiladigan xavfsizlik devorlarining ko'plari faqat ma'lum bir portlar yoki IP-manzillarni bloklash bilan cheklanadi, ammo zamonaviy hujumchilar ko'pincha shu usullardan o'tib ketadi. Shuningdek, zararlanishni oldini olish va tahdidlarni aniqlash tizimlarida inson omilining ishtirok etishi xavfsizlikning susayishiga olib kelishi mumkin.

Sun'iy intellekt asosida ishlovchi tizimlarning afzalliklari. Sun'iy intellekt texnologiyalari kiberhujumlar bilan kurashishda o'z-o'zini o'rgatish va yangi tahdidlarga moslashish imkoniyatiga ega. Mashinalarni o'qitish algoritmlari yordamida tizimlar kiberhujumlarning yangi turlarini tezda aniqlash va ularga mos ravishda javob berishga o'rgatiladi. Chuqur o'rganish va tarmoqni kuzatish orqali, sun'iy intellekt tizimlari tarmoq faoliyatidagi anomaliyalarni aniqlashda va zararli faoliyatni oldindan bashorat qilishda samarali bo'lishi mumkin. Ushbu texnologiyalar yangi tahdidlarga nisbatan moslashuvchanlikni ta'minlaydi va avtonom ravishda



yangi tahdidlar va hujumlar turlariga qarshi javob choralari ishlab chiqadi, bu esa an'anaviy tizimlarga qaraganda yanada samarali himoya qilish imkonini beradi.

YECHIM USULLARI. Sun'iy intellekt yordamida kiberhujumlarni oldindan aniqlash va ularni samarali ravishda bartaraf etish uchun bir qator ilg'or texnologiyalar va metodlar mavjud. Quyida sun'iy intellekt asosidagi asosiy yechim usullari va ularning kiberxavfsizlik sohasidagi ahamiyati tahlil qilinadi.

Mashinali o'qitish (Machine Learning, ML): Mashinali o'qitish – bu kompyuter tizimlariga tajribalar asosida o'zini o'rganish va yangi vazifalarni bajarish imkoniyatini beruvchi texnologiya. Kiberhujumlarni aniqlashda ML algoritmlari anomaliyalarni tahlil qilish va tahdidlarni prognoz qilishda keng qo'llaniladi. Ushbu usul yordamida tizimlar odatiy tarmoq faoliyatini o'rganib chiqib, har qanday g'ayritabiiy xatti-harakatni aniqlash imkonini beradi. Misol uchun, tarmoq trafigidagi noaniq o'zgarishlarni kuzatish, ma'lumotlar oqimining buzilishlarini yoki shubhali foydalanuvchi xatti-harakatlarini aniqlash uchun ishlatiladi. Mashinali o'qitish, shuningdek, xavfsizlik tizimlarini avtomatik ravishda o'rgatish va foydalanuvchi faoliyatini tahlil qilish orqali yangi turdagi hujumlarni aniqlash imkonini beradi.

•**Tarmoq trafigini tahlil qilish:** ML algoritmlari tarmoqdagi oqimlarni tahlil qilishda ishlatiladi va g'ayritabiiy xatti-harakatlarni aniqlaydi. Masalan, "anomaly detection" texnologiyalari orqali tarmoqda kutilmagan o'zgarishlar yoki hujumlar ko'rinishini qayd etish mumkin.

•**Tahdidlarni prognozlash:** ML algoritmlari yordamida kiberxavfsizlik tizimlari kiberhujumlarni oldindan prognozlash imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu orqali tahdidlarni oldindan aniqlash va ularga tezda javob qaytarish imkoniyatlari oshadi.

Chuqur o'rganish (Deep Learning, DL): Chuqur o'rganish (DL) neyron tarmoqlariga asoslangan yirik ma'lumotlarni tahlil qilish texnologiyasidir. Chuqur o'rganish yordamida tizimlar kiberhujumlarni real vaqt rejimida aniqlash va oldindan prognozlash imkoniyatiga ega bo'ladi. DL algoritmlari, ayniqsa, zararli dasturlarni (malware) tasniflash va tahlil qilishda samarali ishlaydi. Neyron tarmoqlari yuqori darajada murakkab xususiyatlarni o'rganib, zararli dasturlarni aniqlashda ancha yuqori aniqlik bilan ishlash imkonini beradi.

•**Zararli dasturlarni tasniflash:** Chuqur o'rganish neyron tarmoqlari yordamida zararli dasturlarni aniqlash va tasniflashda samarali bo'ladi. Tarmoqda tarqalgan zararli dasturlarni aniqlash va bloklash uchun avtomatik tizimlarni yaratish mumkin.

•**Real vaqt rejimida tahdidlarni bashorat qilish:** Chuqur o'rganish yordamida tizimlar real vaqt rejimida kiberhujumlarni bashorat qilish imkoniyatiga ega. Bu texnologiyalar, ayniqsa, nol kunlik ekspluatatsiyalarni (zero-day attacks) aniqlashda samarali bo'lishi mumkin.

Tabiiy tilni qayta ishlash (Natural Language Processing, NLP): NLP (tabiiy tilni qayta ishlash) texnologiyalari ijtimoiy muhandislik hujumlari, xususan, phishing hujumlarini aniqlashda samarali qo'llaniladi. Phishing hujumlarida hujumchilar foydalanuvchidan shaxsiy ma'lumotlarni olish uchun yolg'on xabarlar va elektron pochta xabarlarini yuboradilar. NLP yordamida tizimlar matnlarni tahlil qilib, yolg'on



yoki shubhali xabarlarini aniqlashga yordam beradi. Masalan, elektron pochta xabarlaridagi so'zlar yoki ifodalar asosida phishing xabarlarini ajratib olish mumkin.

- **Phishing hujumlarini aniqlash:** NLP algoritmlari orqali elektron pochta xabarlarining tarkibini tahlil qilish, so'zlarning o'zgarishini aniqlash va xabarlarining haqiqiylikni tekshirish mumkin.

- **Ijtimoiy muhandislik hujumlarini tahlil qilish:** NLP yordamida foydalanuvchilarni manipulyatsiya qilish yoki aldatish maqsadida yuborilgan xabarlar va o'zgarishlar aniqlanadi. Tizimlar matnlarni to'liq o'rganib, ularning xavfli yoki zararli ekanligini prognoz qilishda yordam beradi.

Mustahkam nazorat tizimlari (Reinforcement Learning, RL): Mustahkam nazorat tizimlari (Reinforcement Learning, RL) xavfsizlik tizimlarini avtomatlashtirish va o'rgatish uchun ishlatiladi. RL yordamida tizimlar o'z faoliyatini davom ettirib, yangi tahdidlarga moslashish va xavfsizlik choralari o'zlashtirishga imkon beradi. RL tizimlari xavfli holatlarni o'z vaqtida aniqlash, noto'g'ri harakatlarni o'rganish va xavfsizlik choralari optimallashtirish orqali tizimning samaradorligini oshiradi.

- **Avtomatlashtirilgan xavfsizlik tizimlari yaratish:** RL algoritmlari yordamida xavfsizlik tizimlarini avtomatik ravishda optimallashtirish mumkin. Tizim o'zini o'rgatib, har bir tahdiddi samarali tarzda bloklash va unga javob qaytarishni o'rganadi.

- **Javob choralari o'rganish:** RL tizimi, kiberhujumga javob qaytarishning eng samarali usullarini o'rgatish orqali xavfsizlikni yaxshilaydi. Tizim hujumlar sodir bo'lishidan oldin samarali javob choralari ishlab chiqadi.

Yechim usullarining samaradorligi. Sun'iy intellekt asosidagi yuqoridagi yechim usullari kiberhujumlarni aniqlash va bartaraf etishda an'anaviy tizimlarga qaraganda ancha samarali bo'lishi mumkin. Mashinali o'qitish va chuqur o'rganish, masalan, o'zgaruvchan tahdidlarga tezda moslashish va zararli faoliyatlarni oldindan prognozlash imkonini beradi. NLP ijtimoiy muhandislik hujumlarini aniqlashda, RL esa xavfsizlik tizimlarini optimallashtirishda samarali ishlaydi. Ushbu texnologiyalarni kiberhujumlarni oldini olishda birlashtirish, umuman olganda, xavfsizlikni kuchaytiradi va tizimni yanada moslashuvchan qiladi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA. Kiberhujumlarni oldindan aniqlashda sun'iy intellekt texnologiyalarining samaradorligi va afzalliklari doimiy ravishda yaxshilanib bormoqda. Tadqiqotlar va amaliy tajribalar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt asosidagi kiberxavfsizlik tizimlari an'anaviy xavfsizlik tizimlariga qaraganda ancha samarali va tezkor natijalar taqdim etmoqda. Quyida sun'iy intellekt asosida ishlaydigan kiberxavfsizlik tizimlarining samaradorligi, afzalliklari va mavjud muammolari tahlil qilinadi.

Samaradorlik

1. Mashinali o'qitish (ML) asosida ishlaydigan tizimlarning samaradorligi: Mashinali o'qitish algoritmlari orqali kiberhujumlarni aniqlashda yuqori aniqlik darajasi ko'rsatilmoqda. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, mashinali o'qitish asosida ishlab chiqilgan xavfsizlik tizimlari zararli dasturlarni aniqlashda 90% dan ortiq



aniqlik darajasiga erishmoqda. Bu tizimlar tarmoq faoliyatini doimiy ravishda tahlil qilib, noxush faoliyatlarni yoki zararli dasturlarni avtomatik tarzda aniqlaydi. Masalan, viruslar, troyanlar va ransomware kabi zararli dasturlarni aniqlashda ML algoritmlari yuqori samaradorlikni ta'minlaydi.

2. Anomaliyalarni aniqlash algoritmlari: Anomaliyalarni aniqlash algoritmlari real vaqt rejimida tarmoqdagi g'ayritabiiy xatti-harakatlarni yoki noxush holatlarni aniqlashda samarali ishlaydi. Bu algoritmlar odatdagi tarmoq faoliyatidan og'ishlarni kuzatib, tahdidlarni oldindan prognoz qilish imkonini beradi. Ayniqsa, nol kunlik hujumlar (zero-day attacks) va ilg'or hujumlarni sezish imkoniyatiga ega bo'lishi sun'iy intellekt asosidagi tizimlarning katta afzalliklaridan biridir. Nol kunlik hujumlar an'anaviy xavfsizlik tizimlari tomonidan aniqlanishi qiyin bo'lgan hujumlar bo'lib, sun'iy intellekt bu tahdidlarni tezda aniqlashga imkon beradi.

3. Real vaqt rejimida tahdidlarni aniqlash: Chuqur o'rganish va mashinali o'qitish texnologiyalari real vaqt rejimida hujumlarni aniqlash va ularga javob berish imkonini beradi. Tizimlar yangi tahdidlarga tezda moslashadi va xavfsizlik choralari avtomatik ravishda bajaradi. Bu usul kiberhujumlarning oldini olish va zararli faoliyatlarni tezda bartaraf etish uchun juda muhimdir.

Kamchiliklar va cheklovlar

1. Soxta pozitiv va soxta negativ natijalar: Sun'iy intellekt asosidagi tizimlarda soxta pozitiv (false positive) va soxta negativ (false negative) natijalarning yuzaga kelishi muhim muammolardan biridir. Soxta pozitiv – bu tizimning tahdid deb noto'g'ri aniqlashidir. Bu holatda tizim xavfsiz faoliyatni tahdid sifatida belgilaydi, bu esa resurslarni noxush holatlarni tekshirishga sarflanishiga olib keladi. Soxta negativ esa tahdidi mavjud bo'lgan holatni aniqlamagan tizimni anglatadi. Bu xavfli bo'lib, haqiqiy hujumni o'tkazib yuborishi mumkin. Sun'iy intellekt tizimlari har doim ham ideal ishlamaydi va ba'zi noxush holatlarni to'liq aniqlashda xato qilishi mumkin.

2. Tizimlarning o'zlariga qarshi hujumlar: Sun'iy intellekt tizimlarining o'zlari ham kiberhujumlarga duch kelishi mumkin. Kiberhujumchilar, masalan, "adversarial attacks" yordamida tizimlarni chalg'itish va noto'g'ri natijalar olishga urinishlari mumkin. Adversarial attacks – bu tizimni aldash uchun mo'ljallangan zararli signallar yoki ma'lumotlarni yaratish texnikasidir. Bu hujumlar tizimlarni manipulyatsiya qilishga va noto'g'ri javoblar olishga olib kelishi mumkin.

3. Katta hajmdagi ma'lumotlar va hisoblash resurslari ehtiyoji: Sun'iy intellekt asosidagi tizimlar katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish va ularni samarali tarzda qayta ishlash uchun katta hisoblash resurslariga muhtoj. Mashinali o'qitish va chuqur o'rganish algoritmlari ko'p miqdordagi ma'lumotni o'rganish va tahlil qilishni talab qiladi, bu esa yuqori hisoblash quvvatini va ko'p resurslarni talab etadi. Bu, ayniqsa, katta tarmoqlar va korporativ tizimlar uchun muammo bo'lishi mumkin, chunki resurslarni ko'paytirish va tizimni optimallashtirish uchun ko'p vaqt va mablag' talab etiladi.

Muammolarni bartaraf etish yo'llari

1. Doimiy yangilanish va qayta o'qitish: Sun'iy intellekt tizimlarining samaradorligini oshirish uchun doimiy yangilanish va modelni qayta o'qitish zarur.



Kiberxavfsizlik tahdidlari doimiy ravishda o'zgarib boradi, shuning uchun tizimlar yangi tahdidlarga moslashish uchun muntazam ravishda yangilanishi kerak. Modelni qayta o'qitish orqali tizimlar yangi hujum turlari va o'zgaruvchan xatti-harakatlarga moslashadi va yanada samarali ishlashini ta'minlaydi.

2. Soxta pozitiv va soxta negativlarni kamaytirish: Soxta pozitiv va soxta negativlarni kamaytirish uchun tizimlar o'zlarining o'rgatish ma'lumotlarini yanada to'g'ri tanlab, aniqroq xatti-harakatlarni aniqlashga yordam beradigan qo'shimcha ma'lumotlarga ega bo'lishi kerak. Soxta natijalarni kamaytirish uchun tizimlarni yanada optimallashtirish va aniqlikni oshirish zarur. Tizimlar, shuningdek, inson tomonidan qo'llaniladigan tasdiqlash mexanizmlariga ega bo'lishi mumkin, bu esa soxta natijalarning oldini olishga yordam beradi.

3. Adversarial hujumlarga qarshi kurash: Tizimlarni adversarial hujumlardan himoya qilish uchun maxsus algoritmlar ishlab chiqilishi kerak. Bu algoritmlar tizimlarni aldashga urinishlarni aniqlash va ularga qarshi turishga imkon beradi. Adversarial hujumlarga qarshi kurashish uchun qo'shimcha tekshirish va xavfsizlik qatlamlari yaratish zarur.

4. Resurslarni optimallashtirish: Katta hajmdagi ma'lumotlar va hisoblash resurslariga bo'lgan ehtiyojni kamaytirish uchun tizimlarni optimallashtirish va resurslarni samarali boshqarish zarur. Tizimni samarali ishlatish uchun cloud computing yoki parallel hisoblash texnologiyalarini joriy etish mumkin. Bu orqali tizimning tezligi va samaradorligi oshadi.

XULOSA VA TAVSIYALAR. Sun'iy intellekt (SI) yordamida kiberhujumlarni oldindan aniqlash zamonaviy kiberxavfsizlik sohasida muhim va istiqbolli yo'nalishlardan biridir. Mashinali o'qitish, chuqur o'rganish va anomaliyalarni aniqlash kabi usullar, tahdidlarni erta bosqichda aniqlash, ularga javob qaytarish va xavfsizlikni oshirishda samarali ekanligini ko'rsatdi. Bu texnologiyalar an'anaviy xavfsizlik tizimlariga qaraganda xavf-xatarlarni aniqlashda tezroq va aniqlik bilan ishlash imkoniyatini beradi, shu bilan birga yangi, ilg'or kiberhujumlar va xavf-xatarlarni oldindan prognoz qilish imkonini yaratadi.

Sun'iy intellekt asosidagi kiberxavfsizlik tizimlarining muvaffaqiyatli ishlashini ta'minlash uchun, shuningdek, ba'zi muammolarni hal qilish va tizimlarni yanada samarali qilish zarur. Quyida kelajakda kiberxavfsizlik tizimlarini mustahkamlash uchun bir qator tavsiyalar keltiriladi:

•**Soxta natijalarni kamaytirish:** Sun'iy intellekt tizimlarida soxta pozitiv (false positive) va soxta negativ (false negative) natijalar mavjudligi kiberxavfsizlik tizimining samaradorligini kamaytirishi mumkin. Soxta natijalar tizimni noto'g'ri ishga tushurishi yoki haqiqiy tahdidlarni o'tkazib yuborishi mumkin. Bu muammoni bartaraf etish uchun sun'iy intellekt algoritmlarini optimallashtirish va yaxshilash zarur. Tizimlar doimiy ravishda yangilanib, o'zlarini yangi tahdidlarga moslashtirishlari kerak. Shu bilan birga, ma'lumotlar bazalarini kengaytirish va tizimni yanada aniqroq qilish uchun ko'proq turli xil tahdidlar bilan o'rgatish kerak.

•**Modelning o'rganish jarayonini optimallashtirish:** Sun'iy intellekt tizimlarining samaradorligini oshirish uchun modelning o'rganish jarayonini



optimallashtirish kerak. Bu, ayniqsa, katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlashda muhimdir. Tizimlar yangi tahdidlarni aniqlash uchun tezda o'rgatish va real vaqt rejimida yangi ma'lumotlar asosida o'rganish imkoniyatiga ega bo'lishi lozim. Modelning o'rganish jarayonini yanada tezlashtirish va samarali qilish uchun texnologiyalarni doimiy ravishda takomillashtirib borish zarur.

•**SI tizimlarining o'zini himoya qilish choralari ishlab chiqish:** Sun'iy intellekt tizimlari o'zlariga qarshi hujumlarga duch kelishi mumkin, masalan, adversarial attacks (aldash hujumlari). Bunday hujumlarni oldini olish va tizimlarni himoya qilish uchun o'zini himoya qilish mexanizmlarini ishlab chiqish zarur. Bu, masalan, tizimlar tomonidan qabul qilingan kirish ma'lumotlarini tekshirish, himoya qatlamlarini yaratish va alohida xavfsizlik protokollarini ishlab chiqish orqali amalga oshirilishi mumkin.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi kiberxavfsizlikni yangi bosqichga olib chiqadi. Yangi tahdidlarga tez moslashish, real vaqt rejimida hujumlarni aniqlash va samarali xavfsizlik choralari ko'rish imkoniyati sun'iy intellekt yordamida amalga oshirilishi mumkin. Biroq, bu tizimlarning samaradorligini oshirish uchun doimiy yangilanishlar va optimallashtirish zarur. Kelajakda, sun'iy intellekt texnologiyalari kiberxavfsizlik sohasida muhim rol o'ynashda davom etadi va global xavfsizlikni ta'minlashda yanada kuchli vositaga aylanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

- [1] Chien, Y.-C., Huang, T., & Zhang, Y. Cybersecurity with Artificial Intelligence and Machine Learning. Springer, 2021.
- [2] Gupta, A., & Wang, S. Machine Learning and Data Mining for Cybersecurity Applications. Wiley, 2021.
- [3] Potharaju, M., & Mathew, S. Deep Learning for Cybersecurity Threat Detection and Prevention. Elsevier, 2022.
- [4] Chen, J., & Xu, Y. Artificial Intelligence for Cybersecurity: A Comprehensive Guide. CRC Press, 2023.
- [5] Zhang, H., & Wang, X. Artificial Intelligence and Machine Learning for Cybersecurity in Critical Infrastructures. Elsevier, 2022.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕДИЦИНЕ

Исламова Малика Санжаровна,

Сабиров Максуд Атабаевич,

Акбарова Гульноза Пулатовна

Ташкентский государственный стоматологический институт

islamova11071988@gmail.com

Аннотация. В последнее время искусственный интеллект (ИИ) активно развивается и применяется в различных сферах жизни человека. Искусственный интеллект очень прогрессивная и широко используемая технология, и на данный момент появляется все больше вариантов его применения, благодаря чему отрасль ИИ быстро совершенствуется и развивается и в медицине.



Ключевые слова: медицина, искусственный интеллект, перспективы.

Сегодня искусственный интеллект, хотя и является достаточно молодой технологией, умеет выполнять довольно различный спектр задач. Он без труда сопоставляет текущие и предыдущие исследования, автоматически находит патологии, ускоряя процесс постановки диагноза, оценивает и отслеживает состояние пациента, назначает индивидуальное лечение, помогает в выборе лекарственных препаратов, оптимизирует проведение клинических исследований. [2,3]. На данный момент существует огромное множество систем, которые помогают медицине уже сейчас, автоматизируя конкретные процессы, а помимо этого, большое количество ИИ находится в тестировании и разработке. Применение искусственного интеллекта может помочь во многих областях медицины, таких как:- фармацевтика и фармакология. Благодаря внедрению технологии искусственного интеллекта фармацевтическим компаниям удастся сократить сроки разработки препаратов и клинических исследований, тем самым снизить затраты на выпуск новых лекарств [5].- Дерматология. - Онкология. В онкологии точный и своевременно поставленный диагноз — вопрос жизни и смерти для больного. Технологии искусственного интеллекта значительно повышают точность постановки диагнозов. [1] - Генетика. Компанией Google был разработан инструмент DeepVariant для анализа генетической информации [3]. Анализировать генетическую информацию и выявлять даже небольшие мутации очень важно, ведь это помогает превратить сложные данные в целостную картину полного генома. И это еще не все отрасли, которые можно приводить в пример.

Еще одним существенным плюсом в использовании ИИ в медицине является снижение временных и материальных расходов. Компания Deloitte отметила, что решения искусственного интеллекта позволяют улучшить управление кадрами, экономя больницам 90% времени, которое требуется им при использовании ручных решений. Располагая таким большим количеством преимуществ, искусственный интеллект также имеет слабые стороны. Из основных недостатков можно выделить: вероятность присутствия некачественных данных в информации, которая подается для обучения искусственного интеллекта, вероятность ошибок при использовании программных библиотек, возможность использования искусственного интеллекта преступными группами посредством взлома, угроза неправомерного использования персональных данных, при недостаточном количестве входных данных, увеличивается риск неправильной постановки диагноза, проблемы, связанные с правосубъектностью, правовым статусом объектов и интеллектуальной собственностью сгенерированных искусственным интеллектом объектов [4].

Закключение. Искусственный интеллект – перспективно развивающаяся технология, которая повышает точность медицинских назначений и рекомендаций, помогает сократить время на рутинные процессы и сокращает затраты. Тем не менее медицинские работники остаются важнейшим звеном в части работы с людьми, поскольку обладают, помимо профессиональных



качеств, необходимыми морально-этическими качествами, эмпатией и пониманием общественных ценностей. Таким образом, искусственный интеллект в медицине стоит воспринимать как инструмент, позволяющий повысить качество обслуживания и снизить нагрузку на медицинских работников.

Литература:

1. Аверьянова О.А. Искусственный интеллект в условиях современной медицины / О.А. Аверьянова, В.И. Коршак // Естественные и математические науки в современном мире. – 2016. – №5 (40). – С. 36.
2. Манкибаев Б.С. Основные направления внедрения искусственного интеллекта в медицине. / Б.С. Манкибаев // Наука, образование и культура. – 2019. – С. 3.
3. Мещерякова А.М. Искусственный интеллект в медицинской визуализации. Основные задачи и сценарии развития / Мещерякова А.М., Акопян Э.А., Слинин А.С. // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. – 2018. – С. 100.
4. Прожерина Ю. За гранью будущего / Ю. Прожерина // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике. – 2020. – С. 2.
5. Черных Е.Е. Основные направления стратегий развития искусственного интеллекта в медицине: гонка за первенство и правовые риски. / Е.Е. Черных // Вестник Уральского юридического института МВД России. – 2020. – №4. – С. 77.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ МЕДИАГРАМОТНОСТИ И ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ МОЛОДЕЖИ

*Исмаилова Климентина Фузаиловна,
доктор филологических наук, и.о. профессора Узбекского государственного
университета мировых языков
ismailovairoda58@gmail.com
+99899 6442255*

Аннотация. В статье анализируются возможности педагогического и социально-коммуникационного подхода в формировании медиаграмотности и информационной культуры молодежи, обосновывается целесообразность использования искусственного интеллекта и других новых технологий в образовательных процессах. Обозначаются проблемы медиапедагогики, предлагаются пути их решения.

Ключевые слова. Медиаграмотность, медиакомпетентность, информационная культура, молодежь, медиапедагог, медиа.



XXI век по праву называют веком «информационного бума». Это обусловлено тем, что существенно возрастает роль массовых коммуникаций как в жизнедеятельности общества, так и в образовательных процессах. Сегодня мы наблюдаем не только количественное увеличение средств массовой информации – телеканалов, радиостанций, печатных и интернет-изданий –, но и отмечаем качественное изменение медиапродукции, многообразие форм предоставления контента. Риск информационной перегрузки – не единственная проблема современного медиапотребления. Не менее остро стоит вопрос дезинформации и засилья фейков. Распространение новых изощренных приемов манипулирования сознанием, взаимовлияние и взаимопроникновение жанров, усиливающийся процесс переформатизации печатных СМИ и вещательных структур, активизация внедрения посредством медиа стереотипов и антисоциальных моделей поведения, ощутимо затрудняет восприятие и понимание медиапроизведений. Вследствие этого, актуализируется задача образовательных учреждений в формировании медиаграмотности у молодежи, развития у юношей и девушек культуры потребления медиапродукции, критического осмысления произведений журналистики и рекламных сообщений, навыков взаимодействия с медиа. Одним из важных аспектов современного образования является, на наш взгляд, развитие медиакомпетентности обучающихся, способности их интерпретировать, оценивать медиатексты, заниматься медиаторчеством.

В теории массовых коммуникаций существует множество определений термина «медиакомпетентность». Одними исследователями данное понятие понимается как знания и умения личности по использованию критического анализа медиатекстов различных форм и жанров, другими – как способность создания собственного медиапродукта. Применительно к нашему исследованию, представляется целесообразным следующее трактование: «Медиакомпетентность личности – это цель и результат образовательной деятельности в вузе, имеющей отношение к системе средств массовой информации и коммуникации; это осмысленное владение теоретическими знаниями, способами мышления, нравственными нормами, позволяющими человеку реализовать себя в информационном мире».

Исследование современного состояния медиаобразования в мире позволяет выделить два основных подхода к формированию медиакомпетентности у молодых людей: педагогический и социально-коммуникационный.

Педагогический подход предполагает, в первую очередь, использование медиасредств и медиатехнологий в образовательном процессе. Включение в контекст занятия фрагментов теле-, - и радиопередач, публикаций периодической печати, онлайн-материалов, несомненно, способствуют формированию у обучающихся таких медиаобразовательных навыков как умение вычленять главное в информационном сообщении, отделять реальные факты от псевдособытий, понимать цели коммуникации, грамотно воспринимать суть медиaposлания в различных контекстах, аргументировать собственные



высказывания. Но сегодня недостаточно обучать, передавать знания, важно – научить студентов учиться, создать им условия для свободного мышления, раскрытия их интеллектуального и креативного потенциала. В этом плане продуктивными являются такие формы обучения как кейсы, ситуативные и имитационные игры, дискуссии, проектная работа.

Целесообразны практикумы для развития навыков публичного выступления, умения работать перед камерой, у микрофона, готовить подводки для прямого эфира. Важно включение в образовательный процесс обучение мультимедийным технологиям: навыкам компоновки сюжетов, освоения цифровой фотографии, съемки камерой, записи на рекордере. Молодежь необходимо учить работать с видео- и звуковым монтажом, с современными компьютерными программами коррективки изображений, выявления фейков, обработки большого массива данных.

Обучение вышеназванным навыкам на сегодняшний день, по нашему мнению, носит фрагментарный и не систематизированный характер, многие учебные курсы по овладению новыми технологиями не дают глубокого погружения в сферу технического обеспечения медиапроизведений, не формируют у обучающихся ответственного отношения к производству и распространению информации. Медиапедагогам следует всегда помнить о том, что технические средства и новые информационные технологии оказывают мощное воздействие на медиасреду, не только расширяя спектр возможностей для работы с медиа, но и создавая новые вызовы для общества, и не в последнюю очередь, для молодежи.

В условиях мультимедитизации и конвергенции массмедиа актуализировался *социально-коммуникационный подход* к формированию медиаграмотности и информационной культуры у молодежи. По мнению исследователя Н.И.Моисеевой, «Факторами привлечения социально-коммуникационного подхода к рассмотрению медиаобразования можно считать: масштабность явлений социальной коммуникации; инфраструктурный уровень техносферы медиaprостранства; уровень институализации социально-коммуникационной сферы; уровень доступности медиаресурса для населения; уровень подготовленности пользователей; наличие специалистов – профессиональных коммуникаторов; обеспеченность научно-методическими и учебными материалами».

Значимость социально-коммуникационного подхода в формировании медиаграмотности у молодежи обусловлена, также тем, что современное медийное пространство, в частности, его электронно-коммуникационная составляющая наполняется новыми формами коммуникации: стилями сетевого общения, информационно-поисковыми символами, а также выразительными средствами визуализации. Поэтому на настоящем этапе формирования медиаграмотности в системе образования целесообразно использование новых информационных технологий, таких как нейросети, искусственный интеллект. По мнению узбекистанских ученых М.С.Якубова, Б.А.Ахмедова, Н.Э.Дуйсенова, Ж.Г.Абдураимова: «Сфера образования является одним из



перспективных направлений использования систем искусственного интеллекта. В рейтинге перспективных направлений, в которых за счет внедрения данных технологий можно получить наилучшие показатели увеличения факторной производительности, сфера образования входит в пятерку лидеров». В обучении взаимодействию с медиа искусственный интеллект возможно использовать, как показала наша образовательная практика, в выявлении грамотности, связности, смысловой целостности речи обучаемого, что дает возможность определить критерии продуктивных коммуникативных навыков и проблемы типичных языковых ошибок.

Эффективно использовать технологии искусственного интеллекта на занятиях при анализе устных или текстовых проявлений нетерпимости, риторики агрессии в онлайн-материалах, наиболее часто используемых в социальных сетях, бот-каналах. Это действительно способствует развитию критического мышления у молодежи, формированию вдумчивого отношения к сказанному другими и собственным суждениям, более ответственному подходу к работе с медиа.

Таким образом, современные подходы к формированию медиаграмотности и информационной культуры молодежи должны быть нацелены на подготовку информационно подкованных, всесторонне развитых молодых людей, обладающих критическим и креативным мышлением, с адекватным восприятием динамично меняющейся реальности и сложной социально-коммуникативной обстановки, с четким пониманием контекста медиа.

Литература

1. Федоров, А. В. Развитие медиакомпетентности и критического мышления студентов педагогического вуза [Текст] / А. В. Федоров. - М.: Изд-во МОО ВПП ЮНЕСКО «Информация для всех», 2007. – 616 с.
2. Вебер В. Портфолио медиаграмотности // Информатика и образование. 2002 № 1. URL: http://www.infojournal.ru/journal_arxiv/2002/
3. Фатеев В.Н. О соотношении понятий «Медиакомпетентность» и «Медиакомпетенция» в контексте концепции массового медиаобразования в вузе//Знак: проблемное поле медиаобразования. 2012. №1. – С.18-23.
4. Моисеева Н.И. Влияние социально-коммуникационного подхода на формирование концепции медиаобразования// ReLga. 2014. №4 (277). <https://relga.ru/articles/3848/>
5. Якубов М.С., Ахмедов Б.А., Дуйсенов Н.Э., Абдураимов Ж.Г. Анализ и новые тенденции использования нейросетей и искусственного интеллекта в современной системе высшего образования//Экономика и социум. 2021. №5(84). Часть 2. – С.1148-1162.



**PEDAGOGIK YONDASHUVLAR ORQALI SUN'IY INTELLEKT VA
RAQAMLI MADANIYATNI TA'LIMDA INTEGRATSIYALASH:
INNOVATSION IMKONIYATLAR VA PEDAGOGIK STRATEGIYALAR.**

Xamrayeva Iroda Oxunovna Iqtisodiyot va Pedagogika

Universiteti Samarqand kampusi

¹*Pedagogika yo'nalishi 1-bosqich magistranti. izolda_0407@mail.ru*

Xamrayev Y. B.,

²*O'zbek-Finlyand Pedagogika Instituti. O'zbekiston, Samarqand shahri, 140100.*

Spitamen shoh ko'chasi, 166. yu-hamrayev@mail.ru

Annotatsiya: Mazkur maqolada zamonaviy ta'lim tizimida sun'iy intellekt (SI) va raqamli madaniyatni pedagogik yondashuvlar orqali samarali integratsiyalash masalalari tahlil qilingan. Ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalarni joriy etish, SI orqali shaxsiylashtirilgan o'qitish imkoniyatlarini kengaytirish va o'quvchilarda raqamli kompetensiyalarni shakllantirish borasidagi innovatsion yondashuvlar yoritilgan. Shu bilan birga, muallif ta'lim muassasalarida raqamli madaniyatni targ'ib qilish, raqamli etika, xavfsizlik va axborotga mas'uliyatli munosabat kabi jihatlarni rivojlantirishda pedagogik strategiyalarning o'rnini ko'rsatib bergan.

Kalit so'zlar: Pedagogik yondashuvlar, sun'iy intellekt, raqamli madaniyat, ta'limda integratsiyalash, innovatsion imkoniyatlar.

Hozirgi kunda ta'lim tizimi global miqyosda yangi texnologiyalarni joriy qilish va pedagogik yondashuvlarni yangilash jarayonida katta o'zgarishlarga duch kelmoqda. Raqamli texnologiyalar, ayniqsa, sun'iy intellekt (SI), ta'lim sohasida o'quv jarayonini yanada samarali va shaxsiylashtirilgan qilishda katta imkoniyatlar yaratmoqda. Ushbu maqolada pedagogik yondashuvlar asosida sun'iy intellekt va raqamli madaniyatni ta'limda integratsiyalashning innovatsion imkoniyatlari va pedagogik strategiyalari batafsil ko'rib chiqamiz.

Pedagogik yondashuvlar – bu ta'lim jarayonini tashkil etish va boshqarish uslublari bo'lib, ular o'qituvchilar va o'quvchilarning faoliyatini optimallashtirishga yordam beradi. Innovatsion pedagogik yondashuvlar o'qitishda yangi metodlar, texnologiyalar va vositalardan foydalanishni nazarda tutadi. Sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalarni ta'limda qo'llash pedagogik jarayonni ilg'orlashtiradi, o'quvchilarda raqamli madaniyatni rivojlantiradi va shaxsiylashtirilgan o'qitishni ta'minlaydi. Shu bois 2022-yil 24-noyabrda **O'zbekiston Respublikasida "Innovatsion ta'lim texnologiyalarini joriy etish to'g'risida"**gi Prezidentimiz tomonidan imzolangan farmon ta'lim tizimida innovatsion texnologiyalarni joriy etish va raqamli ta'limni rivojlantirishni maqsad qilgan muhim hujjatdir. Ushbu qaror O'zbekiston ta'lim tizimini global raqobatbardoshlik darajasiga ko'tarish, ilg'or pedagogik texnologiyalarni tatbiq etish va o'quvchilarda zamonaviy ko'nikmalarni rivojlantirishga qaratilgan. Farmon ta'lim tizimida innovatsion texnologiyalarni qo'llash, jumladan, sun'iy intellekt, ma'lumotlar tahlili, raqamli ta'lim platformalari va onlayn ta'lim imkoniyatlarini rivojlantirishni nazarda tutadi. Bularning barchasi o'quvchilarga yanada samarali ta'lim olish imkoniyatlarini yaratadi. Bu yangi



texnologiyalarni o'qitishda qo'llash va o'quvchilarni zamonaviy kasblarga tayyorlashni o'z ichiga oladi.

Sun'iy intellektning ta'limdagi eng katta afzalliklaridan biri shaxsiylashtirilgan o'qitishdir. Sun'iy intellekt yordamida o'quvchilar o'z tezligi va qobiliyatiga qarab o'rganishlari mumkin. Dasturlar va ilovalar o'quvchilarning xatoligini tahlil qilib, ularni qaysi mavzularda kuchaytirish kerakligini aniqlaydi. Shu tarzda, ta'lim individual ehtiyojlarga moslashtiriladi.

Innovatsion texnologiyalar yordamida o'qitish jarayoni yanada interaktiv va samarali bo'ladi. Masalan, onlayn ta'lim platformalari, virtual va kengaytirilgan haqiqat (VR/AR), sun'iy intellekt yordamida ishlaydigan dasturlar va chatbotlar o'quvchilarga real vaqt rejimida yordam ko'rsatadi, darslarni yanada qiziqarli va interaktiv qiladi. O'qituvchilar esa o'z ishlarini avtomatlashtirish, o'quvchilarni samarali baholash va ta'lim resurslarini yanada diversifikatsiya qilish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Sun'iy intellekt – bu kompyuter tizimlarining insonning aqliy faoliyatini takrorlaydigan texnologiyalar majmui. Ta'limda sun'iy intellektning asosiy vazifalari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- ✓ Shaxsiylashtirilgan o'qitish: Sun'iy intellekt o'quvchilarning individual qobiliyatlari va ehtiyojlariga mos ravishda o'quv jarayonini sozlashga yordam beradi.

- ✓ Avtomatik baholash va fikr bildirish: Sun'iy intellekt o'quvchilarni baholash va ularga tezkor fikr bildirishi mumkin, bu esa o'qituvchiga vaqtni tejash imkoniyatini beradi.

- ✓ O'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi aloqani yaxshilash: Sun'iy intellekt orqali o'quvchilarning muvaffaqiyatlari va qiyinchiliklari haqida o'qituvchilarga tezkor tahlil va xulosa berish mumkin.

Raqamli madaniyat – bu axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish, raqamli dunyoda faoliyat yuritish, axborot xavfsizligi, internet madaniyati va raqamli vositalarni samarali ishlatish ko'nikmalarini o'z ichiga oladi. Raqamli madaniyatni o'quvchilarda shakllantirish ta'lim tizimining yangi vazifasiga aylangan. Raqamli madaniyatni rivojlantirish orqali o'quvchilar internetda axborot qidirish, uni tahlil qilish, baholash va izohlash ko'nikmalariga ega bo'lishadi. Raqamli madaniyatning muhim qismlaridan biri bu axborot xavfsizligi. O'quvchilarga internetda xavfsiz tarzda yurish, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish va onlayn do'stliklar bilan ehtiyotkorlik bilan ishlashni o'rgatish zarur. Raqamli madaniyatning yana bir muhim jihati bu o'quvchilarda tanqidiy fikrlash va axborotni tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantirishdir. O'quvchilarni raqamli dunyoda noto'g'ri va yolg'on ma'lumotlardan himoya qilish, shuningdek, to'g'ri axborotlarni ajratib olishni o'rgatish talab etiladi.

Sun'iy intellekt va raqamli madaniyatni ta'limda muvaffaqiyatli integratsiyalash uchun pedagoglar innovatsion strategiyalarni ishlab chiqishlari kerak. Bu strategiyalar o'quvchilarni raqamli dunyoga tayyorlash va sun'iy intellektni ta'lim jarayonida samarali qo'llashni o'z ichiga oladi. Sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalarni o'qitishda interaktiv metodlarni joriy etish. Masalan, gamifikatsiya (o'yinlashtirish) usullari, o'quvchilarni faol jalb etish va ularga qiziqarli o'rganish tajribasini yaratish.



O'qituvchilarni sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalarni qo'llashga o'rgatish, ularning pedagogik yondashuvlarini modernizatsiya qilish zarur. Bu o'qituvchilarni onlayn resurslar va innovatsion o'quv vositalari bilan ta'minlashni, shuningdek, pedagogik bilimlarni yangilashni o'z ichiga oladi. O'qituvchilarni o'quvchilarning individual ehtiyojlarini inobatga olgan holda ta'limni shaxsiylashtirishga o'rgatish. Sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning bilimlarini baholash va shaxsiylashtirilgan ta'lim rejalarini ishlab chiqish.

Sun'iy intellekt va raqamli madaniyatni ta'limda integratsiyalash – bu yangi davrning ta'lim paradigmasi bo'lib, o'quvchilarda zamonaviy ko'nikmalarni rivojlantirish, pedagogik yondashuvlarni yangilash va ta'lim jarayonini samarali qilishga yordam beradi. Pedagogik strategiyalar va innovatsion imkoniyatlar ta'lim tizimining sifatini oshirish, o'quvchilarda raqamli madaniyatni rivojlantirish va sun'iy intellektni ta'limda muvaffaqiyatli qo'llashni ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Bu jarayonni amalga oshirishda hamma – hukumat, ta'lim muassasalari, pedagoglar va o'quvchilar birgalikda faoliyat ko'rsatishlari kerak.

Adabiyotlar.

1. **Xodjaye, X. (2020).** *O'zbekiston ta'lim tizimida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash: muammolar va istiqbollar.* Toshkent: "O'qituvchi" nashriyoti.
2. **Ergashov, B. (2019).** *Sun'iy intellekt va ta'limda uning o'rni.* Toshkent: "Fan" nashriyoti.
3. **Tursunov, I. (2020).** *O'zbekiston ta'lim tizimida raqamli madaniyatni shakllantirish va uning pedagogik yondashuvlari.* Toshkent: "O'zbekiston" nashriyoti.
4. **Jalilov, S. (2021).** *Ta'limda sun'iy intellektning integratsiyasi: Yangi pedagogik strategiyalar va innovatsiyalar.* Toshkent: "Cho'lpon" nashriyoti.
5. **Sattorov, M. (2020).** *O'zbekiston ta'limida innovatsion texnologiyalarni joriy etishning pedagogik asoslari.* Toshkent: "O'zbekiston" nashriyoti.

ДИСТАНЦИОННОЕ МИНИРОВАНИЕ МЕСТНОСТИ ПРИ ПОМОЩИ МАЛЫХ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Боймуродов Олим,
Мирзо Улугбек номидаги
Ўзбекистон Миллий университети Ҳарбий тайёргарлик
ўқув марказининг муҳандис-санёр қўшинлари,
кимёвий ҳимоя ва топогеодезик таъминоти
цикли ўқитувчиси, boymuradovolim69@gmail.com
тел.: 90-966-92-52

Аннотация. Предложено техническое решение и способы дистанционной установки противопехотных мин ПОМ-2Р при помощи малых беспилотных летательных аппаратов (БПЛА).

Ключевые слова: боевые действия, инженерная задача, дистанционное минирование, противопехотная мина ПОМ-2Р, малый беспилотный летательный аппарат.

Abstract. This paper presents a technical solution and methods for remotely laying POM-2R antipersonnel mines using small-unmanned aerial vehicles.

Key words: combat, engineering, remote mining, POM-2R anti-personnel mine, small unmanned aerial vehicle.

Боевые действия в специальной военной операции Вооруженных сил РФ на Республики Украине отличаются высокой интенсивностью и быстрой сменой обстановки на поле боя, а одной из главных военно-технических составляющих стало массовое применение малых БПЛА.

Наибольшее распространение среди них получили многовинтовые аппараты вертолетного типа (мультикоптеры). Простые, дешевые и надежные, они хорошо управляемы и маневренны на малых скоростях и низких высотах полета. Особенности конструкции делают возможным легкую смену целевых нагрузок в полевых условиях. Кроме того, такая конструкция легко транспортируется, масштабируется по размерам и грузоподъемности, ее запуск не требует дополнительных затрат и не вызывает сложностей.

Вместе с этим история развития минно-взрывных заграждений, опыт Второй мировой войны, военных конфликтов последних десятилетий, особенно в районе Персидского залива (операция «Буря в пустыне»), операция «Несокрушимая свобода» США в Афганистане, а также Сирийская Арабская Республика показывают, что эффективность их повышается в несколько раз при применении в ходе боевых действий внезапно и точно по времени и месту.

Дистанционное минирование авиацией, ракетными войсками и артиллерией может осуществляться на всю глубину оперативного построения войск противника, что касается дистанционного минирования инженерными войсками, то оно ограничено применением таких средств, как переносной комплект минирования ПКМ и универсальные минные заградители УМЗ и ГМЗ-К. Дальность установки минных полей этими средствами незначительна – до 200 м. В связи с этим возникла необходимость разработки системы, позволяющей создавать минные заграждения при любых условиях боя с соблюдением требований по безопасному применению средств дистанционного минирования для своих войск.

В рамках решения данной проблемы специалистами инженерных войск разработаны техническое решение, устройство сброса противопехотных мин ПОМ-2Р с БПЛА – минный контейнер револьверного типа¹ (рис. 1), а также программа для его управления с пульта управления оператором².



**Рис. 1. Минный контейнер револьверного типа:
а – подготовленный к применению; б – вертикальный разрез**

Что, интересно применение БПЛА для дистанционной установки противопехотных мин как раз обеспечит внезапность их применения и может осуществляться при ведении боевых действий как при обороне, так и в наступлении, в зависимости от решаемых тактических задач³.

Целями дистанционного минирования с применением БПЛА в ходе оборонительного боя могут быть: нарушение нормального функционирования подразделений противника в районах расположения; создание необходимых условий для повышения эффективности своих огневых средств; срыв организованного перехода в наступление подразделений первого эшелона ударных группировок противника; задержка и срыв ввода в бой тактических резервов; блокирование десанта и сил специальных операций противника в районах высадки; повышение эффективности контрбатарейной борьбы; снижение темпов продвижения прорвавшихся штурмовых групп противника и локализация участков вклинения; прикрытие флангов при проведении контратаки противника.

Целями дистанционного минирования с применением БПЛА в ходе наступления могут быть: нарушение взаимодействия между элементами тактического построения противника, сковывание их маневра и повышение эффективности решения огневых задач; ограничение мобильности обороняющихся подразделений противника; сковывание маневра и нанесение поражения выдвигающемуся и разворачивающемуся тактическому резерву противника; участие в создании системы инженерных заграждений на достигнутых рубежах в ходе нанесения поражения противнику.

Все эти цели достигаются при выполнении инженерной задачи по минированию местности противопехотными минами в районах, на путях, рубежах и объектах в зависимости от решения тактических задач и возможностей, применяемых БПЛА.

Предложенный и разработанный способ в отличие от существующего при помощи вертолетной системы ВСМ-1 имеет ряд преимуществ: малую заметность и шумность; сложность поражения ПЗРК, средствами ПВО, а также стрелковым оружием; высокую оперативность применения. Возможности применения дистанционного минирования с применением БПЛА определяются исходя из его технических характеристик, в частности временного показателя, в течение которого он может функционировать:

$$T = \frac{S}{V} (1)$$

где: S – расстояние до места минирования; V – скорость движения БПЛА (минимальная скорость принимается 40 км/ч). Расчет показывает, что БПЛА пролетит расстояние 5 км за 7,5 минуты. Учитывая влияние погодных условий

на полет, время полета до рубежа минирования увеличится на 20% и составит 9 минут. Время, необходимое для установки четырех мин ПОМ-2Р, составит:

$$T = k \times t + \frac{d}{g} (2)$$

Время, необходимое для установки четырех мин ПОМ-2Р, составит:

где: k – количество мин;

t – время на установку одной мины, ч;

d – шаг минирования, м;

v – скорость горизонтального полета, км/ч.

То есть для установки одной группы мин ПОМ-2Р с применением одного БПЛА необходимо 13-14 с. Округляя полученные значения, получаем, что для установки одной группы противопехотных мин ПОМ-2Р при нахождении оператора на расстоянии до места установки до 5 км затрачивается время до 10 минут.

Для подтверждения заявленного способа минирования на учебном полигоне училища в ходе проведения тактико-специального учения (ТСУ) специалистами инженерных войск были проведены полевые испытания по установке группы имитационных мин ПОМ-2Р с применением минного контейнера револьверного типа установленным и согласованным с гексакоптером (рис. 2). Опытным путем также установлено, что высота сброса мин составит от 50 до 350 м.

Дистанционное минирование авиацией, ракетными войсками и артиллерией может осуществляться на всю глубину оперативного построения войск противника, что касается дистанционного минирования инженерными войсками, то оно ограничено применением таких средств, как переносной комплект минирования ПКМ и универсальные минные заградители УМЗ и ГМЗ-К. Дальность установки минных полей этими средствами незначительна – до 200 м.



Рис. 2. Минный контейнер револьверного типа, установленный на гексакоптере

Это позволило проверить некоторые тактико-технические характеристики, приведенные в таблице, и выработать необходимый порядок действий расчета БПЛА с минным контейнером револьверного типа (рис. 4-5), а именно: пролетая над назначенным районом минирования, при помощи командно-передающего



прибора БПЛА по линии управления подает команду на включение шагового электрического двигателя, вал проворачивает сбрасыватель, при совмещении дугообразного выреза сбрасывателя с вертикальным цилиндрическим ложементом мина ПОМ-2Р под собственным весом выпадает, при этом капроновая нить выматывается и штатно запускает пиротехнический механизм дальнего взведения мины, которая, падая на грунт, переводится в боевое состояние.

Таблица 1

Тактико-технические характеристики БПЛА с контейнером

№ п/п	Характеристика	Показатель
1	Дальность минирования	до 5 км
2	Высота полета	до 1 км
3	Скорость горизонтального полета	до 40 км/ч
4	Время работы от одной батареи в нормальных условиях	до 30 мин
5	Максимальная взлетная масса	12 кг
6	Тип применяемых мин	ПОМ-2Р
7	Количество мин	4
8	Время самоликвидации мин	4-100 ч.
9	Радиус сплошного поражения	16 м
10	Температурный диапазон	20°-+50°
11	Частотный диапазон: для радиолиний управления видеоданных	2,4 ГГц 5,8 ГГц
12	Коэффициент помехоустойчивости	2,8

Целями дистанционного минирования с применением БПЛА в ходе оборонительного боя могут быть: нарушение нормального функционирования подразделений противника в районах расположения; срыв организованного перехода в наступление подразделений первого эшелона ударных группировок противника; задержка и срыв ввода в бой тактических резервов; блокирование десанта и сил специальных операций противника в районах высадки; снижение темпов продвижения прорвавшихся штурмовых групп противника; прикрытие флангов при проведении контратаки противника.

Расчеты БПЛА с минными контейнерами предлагается использовать во взводе специального минирования (ВСМ) в количестве 6 единиц. Организационно-штатная структура (вариант) представлена на рис. 3. Взвод состоит из двух отделений по 6 человек, в каждом отделении по 3 единицы БПЛА. Дополнительно каждый расчет БПЛА комплектуется средством передвижения повышенной проходимости, например, автомобилем УАЗ (Росомаха).

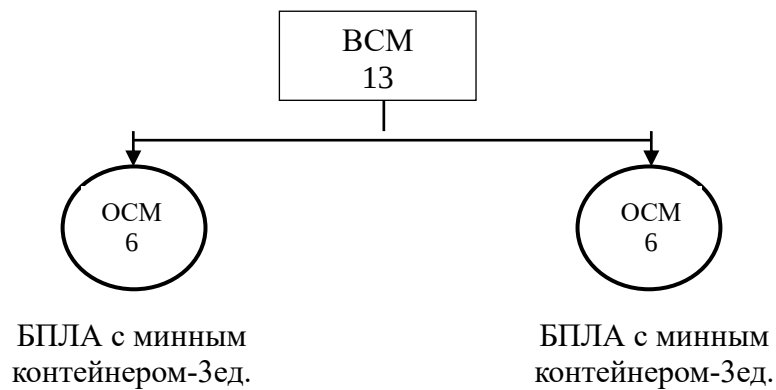


Рис. 3. Организационно-штатная структура взвода специального минирования

Для обеспечения тактических действий общевойсковых соединений (подразделений) при дистанционном минировании участков местности с применением комплексов БПЛА могут применяться различные способы их боевого применения:

- одновременное или последовательное их применение: применение всех имеющихся комплексов с БПЛА, применение большей части их сил, действия только частью их сил;
- в зависимости от полноты информации об объектах (участках) действий: применение комплексов с БПЛА в заранее заданной полосе (районе) полета; применение комплексов с БПЛА для их действий в определенных (выявленных) в ходе боевых действий районах (участках), обеспечивающих наиболее эффективное выполнение задачи по минированию местности;
- в зависимости от требуемой срочности действий: применение комплексов с БПЛА по плану (в установленное время); применение их по вызову; применение немедленно по готовности;
- в зависимости от исходного положения комплексов с БПЛА при получении боевой задачи: при их нахождении на стартовой позиции (позиции пуска БПЛА); при их нахождении на выжидательной позиции (в местах постоянной дислокации) в установленной степени боевой готовности; при их выдвижении в заданный район на стартовую позицию (на позицию пуска БПЛА).

Одним из способов действия одиночного расчета БПЛА в ходе дистанционного минирования участка местности является «лепесток» (рис. 4). Данный способ применим в условиях быстро меняющейся обстановки в ходе боевых действий. Одиночные полеты могут объединяться единым замыслом, когда пуск последующего БПЛА будет зависеть от результатов выполнения специальной задачи предыдущим аппаратом.

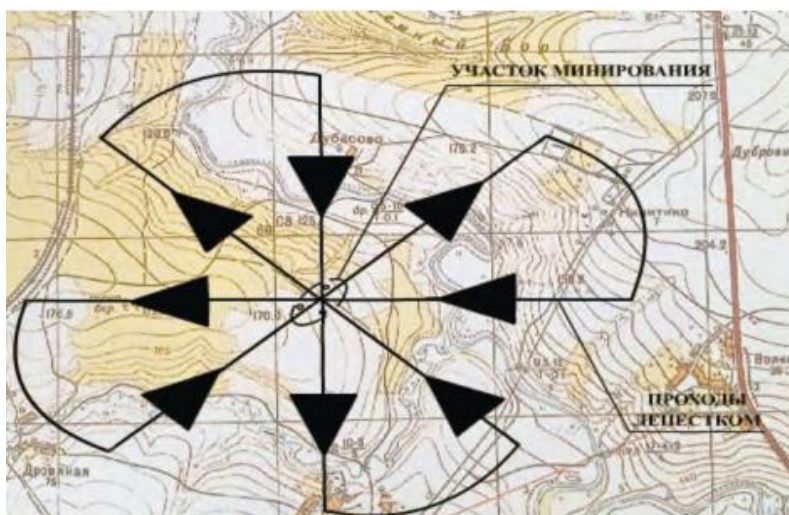
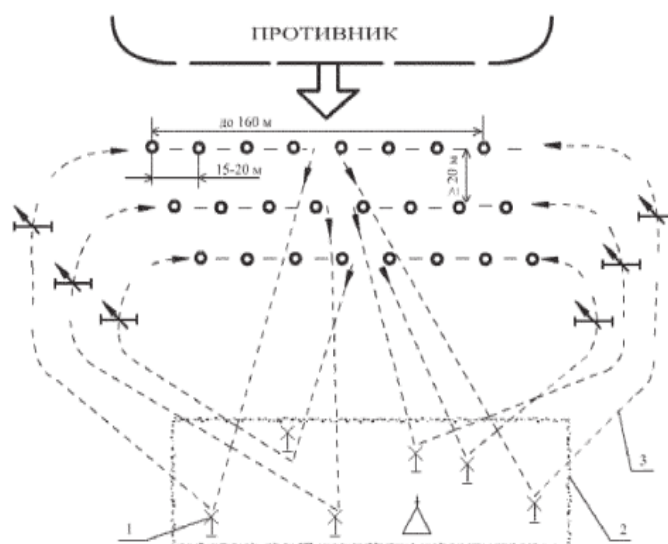


Рис. 4. Способ действия одиночного расчета БПЛА по дистанционному минированию участка местности

Целями дистанционного минирования с применением БПЛА в ходе наступления могут быть: нарушение взаимодействия между элементами тактического построения противника, сковывание их маневра и повышение эффективности решения огневых задач; ограничение мобильности обороняющихся подразделений противника; сковывание маневра и нанесение поражения выдвигающемуся и разворачивающемуся тактическому резерву противника; участие в создании системы инженерных заграждений на достигнутых рубежах в ходе нанесения поражения противнику.

Групповые специальные полеты БПЛА для минирования местности применяются при необходимости получить в короткие сроки противопехотное минное поле из мин ПОМ-2Р, а также для создания комбинированных инженерных заграждений (рис. 5).



Примечание: 1 – расчет БПЛА; 2 – площадка для взлета и посадки;
3 – маршруты движения БПЛА (вариант)



**Рис. 5. Схема дистанционного минирования
противопехотными минами при помощи БПЛА**

Развитие инженерных мин идет по пути повышения их боевой эффективности и совершенствования способов их установки. В будущем эта задача, по-видимому, будет решаться за счет дальнейшего совершенствования систем подвижного и дистанционного минирования. Применение способа дистанционного минирования при помощи БПЛА обеспечит установку дистанционных противопехотных заграждений в зоне ответственности инженерных систем минирования (на тактическом радиусе действия до 5 км).

Таким образом, подводя итог данной статьи, можно сделать вывод о том, что разноплановость задач, к решению которых могут привлекаться БПЛА, высокая интенсивность работ, проводимых за рубежом по их созданию и адаптации в систему вооруженного противоборства, отсутствие отработанной системы взглядов на порядок организации борьбы со средствами подобного класса позволяют отнести вопросы противодействия БПЛА к категории наиболее актуальных новых проблем в военном деле, рассмотрение и дальнейшее изучение которых должно стать приоритетным направлением исследований и опытно-конструкторских разработок.

Использование дистанционного минирования местности при помощи малых беспилотных летательных аппаратов помогло открыть новый вид минирования в безопасном расстоянии, современные БПЛА позволяют более точно с небольшими «побочными эффектами» (по крайней мере, если оператор правильно управляет ими).

Использованная литература

1. Усольцев В.И., Кузьмин Е.А. и др. Минный контейнер револьверного типа // Бюллетень № 10: Патент Российской Федерации на полезную модель № 197181 от опубликован 8 апреля 2020 года.
2. Кузьмин Е.А., Груздев В.Б. Программа для шагового двигателя контейнера револьверного типа для БПЛА на платформе Arduino: Свидетельство о государственной регистрации программы ЭВМ № 2022617323 от 19 апреля 2022 года.
3. Руководство по устройству и преодолению инженерных заграждений (РУПИЗ-18). – М.: АО «Красная Звезда», 2018. – 600 с.



ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И БУДУЩЕЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Петров Рустэм Иванович

Студент группы 440-21 РУиО, Джизакский политехнический институт

Муртазин Эмиль Рустамович

Ассистент, Джизакский политехнический институт

E-mail: kirenakirka.fr@inbox.ru

Тел: +99890 296 33 99

Аннотация: Статья посвящена исследованию влияния искусственного интеллекта (ИИ) на развитие дистанционного обучения. Рассматриваются ключевые аспекты, такие как персонализация образовательного процесса, автоматизация задач преподавателей, внедрение интерактивных технологий и этические вызовы. Анализируются перспективы ИИ в создании адаптивных образовательных платформ и его роль в глобализации образования. Особое внимание уделено балансу между технологическими инновациями и сохранением самостоятельности студентов.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, дистанционное обучение, персонализация, автоматизация, интерактивные технологии, этические вопросы, глобализация образования.

Annotatsiya: Maqola sun'iy intellektning (SI) masofaviy ta'lim rivojiga ta'sirini o'rganishga bag'ishlangan. Asosiy jihatlar, masalan, ta'lim jarayonini shaxsiylashtirish, o'qituvchilar vazifalarini avtomatlashtirish, interaktiv texnologiyalarni joriy etish va axloqiy muammolar ko'rib chiqiladi. SI'ning moslashuvchan ta'lim platformalarini yaratishdagi istiqbollari va uning ta'limni globalashtirishdagi roli tahlil qilinadi. Talabalarning mustaqilligini saqlash bilan texnologik yangiliklar o'rtasidagi muvozanatga alohida e'tibor beriladi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, masofaviy ta'lim, shaxsiylashtirish, avtomatlashtirish, interaktiv texnologiyalar, axloqiy masalalar, ta'limni globalashtirish.

Abstract: The article explores the impact of artificial intelligence (AI) on the development of distance learning. It examines key aspects such as personalization of the educational process, automation of teaching tasks, the integration of interactive technologies, and ethical challenges. The prospects of AI in creating adaptive educational platforms and its role in the globalization of education are analyzed. Special attention is given to balancing technological innovation with preserving student autonomy.

Keywords: Artificial intelligence, distance learning, personalization, automation, interactive technologies, ethical issues, globalization of education.

В последние десятилетия дистанционное обучение стало неотъемлемой частью образовательного ландшафта. Пандемия COVID-19 лишь ускорила этот процесс, вынудив миллионы студентов и преподавателей по всему миру



адаптироваться к онлайн-формату. Однако, несмотря на значительный прогресс в этой области, дистанционное обучение сталкивается с рядом вызовов: от недостатка персонализации до проблем с мотивацией студентов. Именно здесь на сцену выходит искусственный интеллект (ИИ), который обещает не просто улучшить существующие подходы, но и радикально трансформировать будущее дистанционного образования. В этой статье мы рассмотрим, как ИИ влияет на онлайн-обучение, какие возможности он открывает и с какими рисками сталкивается.

Эволюция дистанционного обучения и роль ИИ

Дистанционное обучение прошло долгий путь от переписки по почте до современных платформ, таких как Coursera, Zoom и Moodle. Однако даже самые продвинутые системы до недавнего времени оставались статичными, предлагая одинаковый контент всем пользователям независимо от их уровня подготовки, интересов или стиля обучения [1]. Искусственный интеллект меняет эту парадигму, внедряя адаптивность и интеллектуальную поддержку в образовательный процесс.

ИИ уже активно используется в таких аспектах, как автоматизация рутинных задач (например, проверка тестов), анализ данных об успеваемости студентов и создание персонализированных учебных траекторий. Алгоритмы машинного обучения способны анализировать огромные объемы информации о поведении учащихся — от времени, потраченного на задание, до частоты ошибок — и предлагать индивидуальные рекомендации. Это делает обучение более гибким и эффективным, особенно в условиях удаленного формата, где личное взаимодействие с преподавателем ограничено.

Персонализация как ключевой фактор успеха

Одним из главных преимуществ ИИ в дистанционном обучении является его способность к персонализации. Традиционные онлайн-курсы часто строятся по принципу "один размер подходит всем", что не учитывает различия в скорости усвоения материала или уровне подготовки студентов. ИИ, напротив, может адаптировать контент в реальном времени. Например, платформы вроде Smart Tutor или Khan Academy используют алгоритмы, которые подстраивают сложность заданий и предлагают дополнительные объяснения, если студент испытывает трудности [2].

Персонализация выходит за рамки простого подбора заданий. ИИ может анализировать эмоциональное состояние учащихся через данные с веб-камер (с их согласия) или через паттерны взаимодействия с платформой. Если система замечает признаки усталости или потери интереса, она может предложить перерыв, изменить формат урока или даже включить gamification-элементы, чтобы повысить вовлеченность. Такой подход особенно важен для дистанционного обучения, где студенты часто чувствуют себя изолированными и лишены мотивации.

Автоматизация и поддержка преподавателей

ИИ не только помогает студентам, но и значительно облегчает работу преподавателей. В условиях дистанционного обучения учителя часто



перегружены задачами: от подготовки материалов до проверки работ и общения с учениками. Искусственный интеллект способен взять на себя рутинные процессы, такие как автоматическая оценка тестов, анализ эссе с помощью обработки естественного языка (NLP) и даже генерация базовых учебных материалов.

Более того, ИИ может выступать в роли виртуального ассистента. Чат-боты, такие как те, что используются в Duolingo или разработанные на базе моделей вроде GPT, отвечают на вопросы студентов 24/7, предоставляют разъяснения и помогают с домашними заданиями [3]. Это снижает нагрузку на преподавателей и позволяет им сосредоточиться на более творческих аспектах работы, таких как разработка новых методик или индивидуальная поддержка сложных случаев.

Интерактивность и новые технологии

Будущее дистанционного обучения с ИИ связано с внедрением передовых технологий, таких как виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR). Искусственный интеллект играет ключевую роль в создании интерактивных сред, которые делают обучение более увлекательным. Например, студенты-медики могут практиковать операции в виртуальной операционной, где ИИ моделирует реакции пациента и дает обратную связь в реальном времени. Студенты-историки могут "посещать" древние города, реконструированные с помощью ИИ на основе археологических данных.

Такие технологии особенно ценны в дистанционном формате, где традиционные методы, такие как лабораторные работы или экскурсии, недоступны. ИИ не только создает эти среды, но и адаптирует их под конкретного пользователя, делая опыт максимально полезным.

Вызовы и риски

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение ИИ в дистанционное обучение сопряжено с рядом проблем. Во-первых, это вопрос доступности. Не все студенты и образовательные учреждения могут позволить себе передовые технологии, что усиливает цифровое неравенство [4]. Страны с низким уровнем дохода или регионы с плохим интернет-соединением рискуют остаться за бортом этой революции.

Во-вторых, возникают этические дилеммы. Использование ИИ для мониторинга поведения студентов (например, через системы прокторинга) вызывает вопросы о конфиденциальности. Кто имеет доступ к данным? Как долго они хранятся? Могут ли алгоритмы быть предвзятыми, если они обучены на нерепрезентативных выборках? Эти проблемы требуют строгого регулирования и прозрачности со стороны разработчиков.

Наконец, существует риск чрезмерной зависимости от технологий. Если ИИ будет выполнять слишком много задач за студентов — от решения задач до написания текстов, — это может подорвать развитие критического мышления и самостоятельности [5]. Образование должно оставаться балансом между технологической поддержкой и личным усилием.

Взгляд в будущее



Будущее дистанционного обучения с ИИ выглядит многообещающим. В ближайшие годы мы можем ожидать появления полностью автономных образовательных платформ, где ИИ будет не просто инструментом, а полноценным "учителем", способным вести курс от начала до конца [7]. Такие системы смогут интегрировать данные из разных источников — академические результаты, профессиональные цели, личные интересы — и предлагать студентам уникальные образовательные пути.

Кроме того, ИИ может способствовать глобализации образования. Благодаря автоматическому переводу и адаптации контента под культурные особенности, студенты из разных стран смогут учиться на одних и тех же платформах без языковых и географических барьеров. Это особенно важно в эпоху, когда навыки и знания становятся ключом к успеху в глобальной экономике.

Однако для реализации этого потенциала необходимы совместные усилия правительств, образовательных учреждений и технологических компаний. Инвестиции в инфраструктуру, обучение педагогов работе с ИИ и разработка этических стандартов станут решающими факторами успеха [6].

Заключение

Искусственный интеллект уже сегодня меняет дистанционное обучение, делая его более персонализированным, доступным и интерактивным. Он открывает двери к новым возможностям, которые еще недавно казались фантастикой. Однако его внедрение требует осторожности и продуманного подхода, чтобы избежать рисков и обеспечить равные возможности для всех. В будущем ИИ может стать не просто помощником, а фундаментом новой образовательной экосистемы, где каждый студент сможет учиться в своем темпе, в своем стиле и с максимальной пользой [8]. Дистанционное обучение с ИИ — это не просто эволюция, а настоящая революция, которая определит, как мы будем учиться и преподавать в XXI веке.

Литература

1. Муртазин, Э. Р. (2024). RADIOELEKTRONIKA: KELAJAKGA NAZAR. IQRO INDEXING, 8(2).
2. Дрозденский, С., Каршибоев, Ш., & Муртазин, Э. (2024). ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДИАГНОСТИКЕ И КОНТРОЛЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ. Science and innovation, 3(Special Issue 21), 730-732.
3. Якименко, И., Каршибоев, Ш., & Муртазин, Э. (2024). РОБОТОТЕХНИКА В АГРОНОМИИ: АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ УХОДА ЗА РАСТЕНИЯМИ И ПРИМЕНЕНИЕ В БОРЬБЕ С ВРЕДИТЕЛЯМИ. Science and innovation, 3(Special Issue 21), 462-464.
4. Якименко, И., Каршибоев, Ш., & Муртазин, Э. (2024). СОВРЕМЕННЫЕ СТАБИЛИЗАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ: ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ. Экономика и социум, (1 (116)), 1606-1611.
5. Якименко, И., Каршибоев, Ш., & Муртазин, Э. (2024). ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ:



РЕВОЛЮЦИЯ В УПРАВЛЕНИИ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ. Science and innovation, 3(Special Issue 17), 666-668.

6. Дрозденский, С., Каршибоев, Ш., & Муртазин, Э. (2024). СИЛОВЫЕ КОНТУРА ИМПУЛЬСНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ С НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ СВЯЗЬЮ. Экономика и социум, (1 (116)), 839-844.

7. Кузиев, Б. (2023). ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ. Mexatronika va robototexnika: muammolar va rivojlantirish istiqbollari, 1(1), 14-17.

8. Эмиль, М. (2023). ОБЛАСТИ ЗНАНИЙ ДЛЯ РОБОТОТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ. Mexatronika va robototexnika: muammolar va rivojlantirish istiqbollari, 1(1), 18-20.

ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ПОДГОТОВКУ ПЕДАГОГОВ: ПОТЕНЦИАЛ, РИСКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Рахмонов Азизхон Боситхонович

*Доктор педагогических наук,
Профессор Узбекского государственного
университета мировых языков
Aziz_bositovich@mail.ru*

Аннотация. Статья посвящена анализу возможностей применения искусственного интеллекта, в частности ChatGPT, в профессиональной подготовке педагогов. Рассматриваются преимущества и риски использования нейросетей в образовательной практике, подчёркивается значение цифровой грамотности и правильно сформулированных запросов (промптов). Делается вывод о потенциале ИИ как инструмента повышения эффективности и партнёра преподавателя в условиях цифровой трансформации образования.

Ключевые слова. искусственный интеллект, ChatGPT, нейросети, цифровая педагогика, профессиональная подготовка преподавателей, образовательные технологии, рутинные задачи, цифровая трансформация образования.

В условиях интенсивного развития цифровых технологий и глобальных преобразований в сфере образования, искусственный интеллект занимает центральное место в формировании современной педагогической парадигмы. На международном уровне искусственный интеллект рассматривается как высокоэффективный инструмент, способный не только автоматизировать рутинные процессы в образовательной сфере, но и выполнять функции интеллектуального помощника, обеспечивая поддержку при разработке учебных



материалов, анализе образовательной аналитики и формировании индивидуализированных образовательных траекторий.

Особое значение интеграция искусственного интеллекта приобретает в системе профессиональной подготовки педагогических кадров, где ежегодно возрастают требования к гибкости, креативности и цифровой компетентности специалистов. Международная практика (США, Финляндия, Китай, Республика Корея и др.) свидетельствует о том, что внедрение ИИ-технологий в образовательную деятельность способствует развитию у будущих учителей как предметных, так и междисциплинарных и метапредметных компетенций, соответствующих вызовам образования XXI века.

В Узбекистане модернизация системы образования определена в качестве одного из стратегических приоритетов государственной политики. Принятые нормативные документы, включая «Концепцию развития высшего образования до 2030 года», акцентируют внимание на необходимости цифровизации образовательной среды, внедрения инновационных методик и подготовки конкурентоспособных педагогических кадров. В данной связи применение искусственного интеллекта в системе подготовки будущих педагогов представляется не просто актуальным, а критически важным фактором повышения качества и эффективности профессионального образования.

Следовательно, исследование возможностей и перспектив использования искусственного интеллекта в подготовке педагогических кадров соответствует как глобальным тенденциям, так и национальным приоритетам, способствуя формированию гибкой, современной и ориентированной на будущее образовательной экосистемы.

П.В. Сысоев под искусственным интеллектом понимает «ряд современных технологий, позволяющих компьютеру на основе сбора и анализа больших объемов данных и алгоритмов выстраивания паттернов речевого поведения разрабатывать и реализовывать методики обучения языку по индивидуальной траектории, имитировать иноязычную речемыслительную деятельность человека для решения коммуникативных задач, осуществлять автоматизированный контроль иноязычных умений и навыков обучающихся, предоставлять им обратную связь и осуществлять аналитическую работу» [1, с. 9].

В рамках настоящего исследования предметом анализа выступает конкретный веб-ресурс, функционирующий на основе технологии искусственного интеллекта ChatGPT.

Н.С. Чапкин, пишет, что «ChatGPT представляет собой математическую модель, которая имитирует человеческий интеллект, который осуществляет диалог с пользователями через различные платформы обмена сообщениями: во-первых, чат-бот — это программа, разработанная на основе таких технологий искусственного интеллекта, как естественный язык и машинное обучение. программа действует по заранее заложенным в нее алгоритмам речевого поведения человека» [1, с. 43].



Одним из ключевых направлений практического применения нейросетевых технологий, в частности модели ChatGPT, является оптимизация рутинных задач преподавателя. Под рутинными задачами в данном контексте понимаются типовые, повторяющиеся действия, не требующие высокой степени креативности, однако отнимающие значительное количество времени (например, подготовка типовых заданий, составление тестов, формулировка рабочих инструкций и пр.). Передача подобных функций нейросети позволяет высвободить временные и когнитивные ресурсы преподавателя для более значимых компонентов педагогической деятельности — индивидуальной работы со студентами, научного поиска, проектирования новых форматов обучения.

В то же время эффективность использования искусственного интеллекта напрямую зависит от уровня цифровой грамотности педагога и его способности формулировать корректные и содержательные запросы (промпты).

Промпт – это запрос – те данные, которые вводит пользователь при общении с нейросетью. От правильного промпта, то есть корректного запроса, зависит то, насколько релевантной будет информация на выходе [3, с. 72].

Грамотно составленный промпт не только обеспечивает релевантный результат, но и способствует повышению качества получаемого контента, что, в свою очередь, делает рутинную работу не просто автоматизированной, но и более продуктивной и целенаправленной. При этом сохраняется необходимый уровень педагогического контроля за результатами, что позволяет избежать формализма и сохранить авторский подход к образовательному процессу.

Современные нейросетевые технологии, в том числе языковые модели на базе искусственного интеллекта (например, ChatGPT), открывают новые возможности для трансформации педагогической деятельности. Их использование в образовательной среде сопровождается как значительными преимуществами, так и рядом ограничений, которые требуют осознанного и критического подхода.

Для более наглядного представления потенциала и ограничений использования нейросетевых технологий в деятельности преподавателя в таблице ниже приведён сравнительный анализ основных преимуществ и рисков, сопровождающих интеграцию искусственного интеллекта в образовательный процесс. Представленные положения основываются на теоретических и прикладных исследованиях в области цифровой педагогики и практики применения ИИ в системе высшего образования

Таблица №1

Преимущества и ограничения использования нейросетевых технологий в профессиональной деятельности преподавателя

Преимущества	Ограничения и риски
Автоматизация рутинных операций — снижение нагрузки за	Отсутствие критического осмысления результата — требуется



счёт выполнения повторяющихся задач	экспертный контроль за достоверностью данных
Персонализация образовательного процесса — адаптация материалов под уровень и интересы обучающегося	Утрата авторского подхода — риск формализации педагогической деятельности
Повышение продуктивности и креативности — расширение методического инструментария	Этические и академические риски — возможные нарушения принципов академической честности
Оперативный доступ к информации — быстрое получение и структурирование нужных данных	Зависимость от технологий — снижение самостоятельности и профессиональной рефлексии
Развитие цифровой грамотности — стимулирование цифровой трансформации педагогической практики	Ограниченность функционала — отсутствие у нейросетей педагогического мышления и эмпатии

Таким образом, представленный анализ свидетельствует о том, что нейросетевые технологии обладают значительным потенциалом для повышения эффективности, продуктивности и инновационности педагогической деятельности. Однако их использование требует осознанного и критически выверенного подхода со стороны преподавателя. Только при условии соблюдения баланса между автоматизацией рутинных процессов и сохранением педагогической автономии возможно формирование устойчивой и этически обоснованной модели взаимодействия человека и искусственного интеллекта в образовательной среде.

Проведённое исследование подтвердило, что искусственный интеллект, в частности языковая модель ChatGPT, представляет собой значимый ресурс для модернизации системы профессиональной подготовки педагогических кадров. В условиях стремительного развития цифровых технологий и трансформации образовательных парадигм ИИ-технологии становятся неотъемлемым элементом современного инструментария преподавателя, способствуя оптимизации рутинных процессов, персонализации обучения и развитию цифровой компетентности.

Опыт интеграции нейросетевых решений в педагогическую практику свидетельствует о наличии как значительных преимуществ, так и определённых рисков. Их эффективное использование возможно лишь при условии высокого уровня цифровой грамотности преподавателя, способности к критической интерпретации результатов работы ИИ и соблюдения принципов академической этики. Особое внимание при этом должно уделяться формированию и применению корректных и содержательных запросов (промптов), от которых напрямую зависит релевантность и качество генерируемого контента.



Внедрение искусственного интеллекта в образовательную среду должно носить не формальный, а осознанно-методический характер, быть направлено на поддержку профессионального роста преподавателя и повышение качества обучения. Таким образом, ИИ может служить не заменой, а интеллектуальным партнёром педагога в процессе проектирования гибкой, современной и человекоцентричной образовательной среды.

Список использованной литературы

1. Сысоев П. В. Технологии искусственного интеллекта в обучении иностранному языку // Иностранные языки в школе. – 2023. – № 3. – С. 6–16.
2. Чапкин Н. С. Применение ChatGPT в образовании и науке // Альманах «Крым». – 2023. – Т. 3. – № 37. – С. 42–46.
3. Платонова А. В., Демидов И. А. Использование технологий нейросетей для составления PR-текстов // МедиаВектор. – 2024. – № 11. – С. 70–73.

ТЕЛЕМЕДИЦИНА-НОВЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ.

*Исламова Малика Санжаровна,
Абдуллаева Чарос Абдужалиловна,
Буранова Дильфуза Джамаловна,
Машаринов Шухрат Маткаримович,
Эшпулатов Азизбек Сагдуллаевич.*

Ташкентский государственный стоматологический институт.

islamova11071988@gmail.com

Аннотация. Статья посвящена телемедицине — прикладному направлению медицинской науки, связанному с разработкой и применением на практике методов дистанционного оказания медицинской помощи и обмена специализированной информацией на базе использования современных информационных и телекоммуникационных технологий. Это принципиально новое направление в организации и оказании медицинской помощи населению на сегодняшний день уже стало неотъемлемой частью современного здравоохранения.

Ключевые слова: телемедицина, здравоохранение, медицинская помощь.

Стратегически важная задача в условиях реформирования здравоохранения — организация принципиально нового взаимодействия лечебно-профилактических учреждений со специализированными медицинскими учреждениями путем дистанционного оказания высококвалифицированной помощи населению, с использованием современных информационных технологий и интеллектуального потенциала лучших специалистов [1]. В условиях прогресса информационных и телекоммуникационных технологий родилось принципиально новое



направление в организации и оказании медицинской помощи населению — телемедицина.

Цель телемедицины — предоставление качественной медицинской помощи любому человеку, независимо от его местонахождения и социального положения. Телемедицина позволяет поднять эффективность лечения и диагностики на качественно новый уровень.

Телемедицина широко применяет для достижения следующих целей:

1. Обеспечение непрерывности образовательного процесса, информационной поддержки мероприятий в области организации здравоохранения. [1, 3].

2. Повышение доступности специализированной медицинской помощи, организация телеконсультаций проживающим в географически удаленных регионах, сельской местности, людям с ограниченными возможностями. [2].

3. Обеспечение пожилого населения качественным амбулаторным наблюдением [4]

4. Мониторинг физиологических параметров пациентов [7–12], таких как артериальное давление, частота сердечных сокращений, концентрация глюкозы крови и др. В качестве технологии будущего телемониторинг уже находит широкое применение там, где требуется постоянный, стабильный и качественный медицинский уход в повседневной домашней обстановке.

Можно выделить несколько базовых аспектов телемедицины: — административный: удаленные медицинские технологии смогут помочь в решении административных задач, которые составляют политику развития и реформирования здравоохранения; — укрепление структуры здравоохранения: телемедицина способна помочь улучшить связь между районными больницами и ведущими клиническими центрами страны, используя телекоммуникации, ликвидируя информационную изолированность врачей сельских и поселковых больниц, может способствовать закреплению врачебных кадров в провинциальных городах и сельской местности; — образование: телемедицина может обеспечить непрерывное образование врачей и среднего медицинского персонала из отдаленных регионов страны; — обеспечение качества и эффективности медицинских услуг: телемедицина может помочь снизить заболеваемость и смертность населения за счет улучшения диагностики, лечения, профилактики и управления системой здравоохранения. **Заключение.** Развитие науки и совершенствование технологий в современном обществе происходят стремительно. Перспективы телемедицины связаны с миниатюризацией контрольно-измерительных средств, внедрением смарт-технологий, искусственного интеллекта, робототехники, новейших достижений информатики. Однако, настоящий прорыв ожидается на стыке биологических наук с физикой, механикой, вычислительной техникой и связан с развитием прикладных аспектов нанотехнологий.

Литература:

1. Киселёв А.Р., Шварц В.А., Посненкова О.М., Гриднев В.И., Довгалецкий П.Я., Ощепкова Е.В., Евстифеева С.Е. Профилактика и лечение



артериальной гипертонии в амбулаторных условиях с использованием мобильной телефонной связи и Интернет-технологий. Терап. арх. 2017; 4: 46–52. 2. Информационные технологии в медицине. Под ред. Г.С. Лебедева, О.В. Симакова, Ю.Ю. Мухина. М.: Радиотехника. 2010. 152 с.

3. Spanjers R., Rutkowski A.-F. The Telebaby® Case EHealth Care Information Systems: An Introduction for Students and Professionals. In T. Tan (Ed.), Chapter I, E-Health, The Next Health Care Frontier, John Wiley & Sons. 2015. P. 27–34.

4. Васильков В.Г., Сафронов А.И. Телекоммуникационные технологии и развитие службы медицины критических состояний. Информ. технол. 2016; 6: 48–50.

ЦИФРОВЫЕ МЕТОДЫ И ИИ В ИЗУЧЕНИИ АВТОРСКОГО ГОЛОСА И ПОВЕСТВОВАНИЯ В «МЁРТВЫХ ДУШАХ»

Иброхимов Адхамбек Акром угли,
магистрант 1 курса по специальности 70110801 – Родной язык и литература:
Арипова Малика Ганишиеровна
Русский язык и литература, доктор философии по педагогическим наукам,
доц., Навоийский государственный университет

Аннотация: Современные технологии открывают новые возможности для анализа классической литературы. В данной статье рассматриваются авторская позиция и повествовательные стратегии в поэме Н. В. Гоголя «Мёртвые души» с использованием искусственного интеллекта и цифровых методов. Особое внимание уделяется автоматизированному анализу текста, выявлению особенностей авторского голоса, интерпретации структуры повествования и его влияния на читателя. Также обсуждаются перспективы внедрения цифровых платформ, нейросетей и интерактивных технологий в образовательный процесс для углублённого изучения художественных текстов. Представленные методики могут способствовать развитию метакогнитивных навыков студентов и повышению их вовлечённости в изучение классической литературы.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровые методы, авторский голос, повествовательные стратегии, «Мёртвые души», Н. В. Гоголь, анализ текста, метакогнитивные навыки, цифровые платформы, интерактивное обучение.

Классическая литература занимает особое место в культурном наследии, а произведения Н. В. Гоголя, в частности поэма «Мёртвые души», представляют собой неисчерпаемый источник для исследования авторского языка, стилевых особенностей и сложных повествовательных структур. Традиционные методы литературного анализа, несмотря на свою эффективность, зачастую не



позволяют в полной мере раскрыть тонкие нюансы авторского голоса и межтекстовые связи, присутствующие в таком многогранном произведении.

Современные достижения в области искусственного интеллекта и цифровых технологий открывают новые горизонты для исследования литературных текстов. Применение алгоритмов обработки естественного языка, методов машинного обучения и анализа больших данных позволяет не только автоматизировать процесс выделения ключевых элементов текста, но и выявить ранее незаметные паттерны, влияющие на интерпретацию повествования. Данная статья направлена на исследование возможностей цифровых методов в изучении авторского голоса и повествовательных стратегий в «Мёртвых душах» Гоголя, а также на оценку перспектив их внедрения в образовательный процесс.

Цель исследования заключается в том, чтобы определить, каким образом современные технологии могут способствовать глубокому анализу литературного произведения, а также в разработке новых методологических подходов к преподаванию классической литературы. В работе рассматриваются вопросы адаптации и интеграции цифровых платформ в учебный процесс, анализируются преимущества и ограничения использования искусственного интеллекта в литературоведении, и предлагаются рекомендации по дальнейшему развитию интерактивных методов обучения.

Таким образом, настоящее исследование представляет собой междисциплинарный подход, объединяющий методы литературного анализа и цифровые технологии, что позволяет по-новому взглянуть на вечные вопросы авторства, повествования и восприятия художественного текста.

1. Цифровые методы в литературном анализе

Современные цифровые методы, такие как алгоритмы обработки естественного языка (Natural Language Processing, NLP), позволяют проводить подробный анализ литературного текста. Использование таких инструментов даёт возможность автоматически извлекать лингвистические паттерны, частотный анализ лексики, синтаксические и семантические особенности, что особенно важно при изучении сложных произведений, как «Мёртвые души». Применение методов машинного обучения позволяет выявлять повторяющиеся мотивы, характерные для авторского стиля, а также анализировать динамику повествования. Эти технологии дают возможность не только количественно оценивать особенности текста, но и качественно интерпретировать его многослойность.

2. Выявление авторского голоса и повествовательных стратегий

Анализ авторского голоса в «Мёртвых душах» требует комплексного подхода, сочетающего традиционные методы литературоведения с цифровыми технологиями. При помощи алгоритмов NLP исследователи могут выделить уникальные черты стиля Гоголя: характерные метафоры, синтаксические конструкции и ритмические особенности текста. Такие методы способствуют выявлению авторских особенностей, ранее неочевидных при традиционном чтении. Анализ повествовательных стратегий включает изучение структуры текста, распределения эпизодов, и переходов между различными нарративными



уровнями. Цифровой анализ помогает увидеть взаимосвязь между повествовательными элементами и авторским намерением, предоставляя новые перспективы интерпретации произведения.

3. Применение искусственного интеллекта для анализа «Мёртвых душ»

Искусственный интеллект становится мощным инструментом в исследованиях классической литературы. С помощью нейросетевых моделей можно проводить кластерный анализ текстовых фрагментов, выявляя схожие тематические блоки и структурные паттерны. Такие модели обучаются на больших корпусах текстов, что позволяет им эффективно распознавать стилистические и риторику особенности произведения. Применение ИИ к «Мёртвым душам» позволяет получить количественные данные о распределении элементов авторского языка, а также выявить неявные закономерности в построении повествования. Это, в свою очередь, обогащает традиционные методы анализа и способствует более глубокому пониманию художественного замысла Гоголя.

4. Интерактивные платформы и цифровые технологии в образовательном процессе

Внедрение цифровых технологий в образовательный процесс открывает новые возможности для преподавания литературы. Интерактивные платформы, основанные на технологиях искусственного интеллекта, позволяют студентам не только изучать теоретические аспекты произведения, но и взаимодействовать с текстом в интерактивном формате. Такие системы могут предлагать студентам задачи на выявление авторских особенностей, анализировать стилистические приемы и давать обратную связь в режиме реального времени. Использование симуляций, визуализаций текстовых структур и интерактивных карт повествования способствует развитию критического мышления и аналитических навыков учащихся.

5. Проблемы и перспективы внедрения цифровых методов

Несмотря на значительный потенциал, использование ИИ и цифровых методов в литературоведении сопряжено с рядом вызовов. Одной из основных проблем является интерпретация результатов цифрового анализа в контексте художественной литературы. Автоматизированные инструменты могут выявлять статистические закономерности, однако интерпретация этих данных требует участия специалистов, обладающих глубокими знаниями в области литературоведения. Кроме того, существует риск редукционизма, когда сложность художественного текста сводится лишь к набору количественных показателей.

Перспективы дальнейшего развития включают создание гибридных моделей, сочетающих автоматизированный анализ с экспертной оценкой, а также развитие специализированных образовательных программ, ориентированных на интеграцию цифровых технологий в преподавание литературы.



Такое сотрудничество между специалистами в области компьютерных наук и литературоведами позволит расширить границы традиционного анализа и найти новые подходы к интерпретации классических произведений.

Таким образом, использование цифровых методов и искусственного интеллекта в изучении «Мёртвых душ» Гоголя открывает новые возможности для глубокого и всестороннего анализа литературного текста. Совмещение традиционных и современных методик позволяет не только обогатить исследовательский процесс, но и внести инновации в образовательный процесс, делая изучение классической литературы более интерактивным и доступным для студентов.

Методы

В данном исследовании применяются современные цифровые методы для анализа текста поэмы «Мёртвые души» Н. В. Гоголя с целью выявления авторского голоса и повествовательных стратегий. Рассмотрим основные подходы и инструменты, используемые в работе:

1. Корпусный анализ текста

Составление электронного корпуса текста поэмы позволяет провести количественный анализ. С помощью специализированных программ выполняется частотный анализ лексики, выявление повторяющихся паттернов, а также изучение синтаксических и стилистических особенностей.

2. Алгоритмы обработки естественного языка (NLP)

Использование современных библиотек, таких как NLTK и SpaCy, позволяет выполнять морфологический разбор, лемматизацию, синтаксический парсинг и семантический анализ текста. Эти методы помогают автоматически выделять ключевые элементы произведения, определять структуру предложений и особенности употребления языковых средств.

3. Машинное обучение и кластеризация

Применяются алгоритмы машинного обучения для классификации текстовых фрагментов и выявления тематических кластеров. Такие методы, как K-means и тематическое моделирование (например, LDA), позволяют группировать элементы текста по сходным характеристикам, что способствует определению закономерностей в построении повествования.

4. Сравнительный анализ

Результаты цифрового анализа сопоставляются с данными, полученными традиционными методами литературоведческого исследования. Это позволяет оценить достоверность автоматизированных инструментов и выявить дополнительные нюансы, которые могут быть упущены при ручном анализе.

5. Интерактивные платформы и визуализация данных

Для интеграции результатов в образовательный процесс используются интерактивные цифровые инструменты. Они обеспечивают визуализацию сложных текстовых структур, что позволяет студентам более наглядно понять особенности авторского стиля и повествовательных стратегий. Интерактивные карты и графики помогают отображать взаимосвязи между различными элементами текста, делая анализ более доступным и интересным.



Объединение этих методов позволяет получить глубокое и комплексное представление о стилистических особенностях и структуре поэмы, а также предлагает инновационные подходы к преподаванию классической литературы через призму современных технологий.

Применение цифровых методов и искусственного интеллекта к анализу поэмы «Мёртвые души» Н. В. Гоголя позволило получить следующие результаты:

1. Выявление лингвистических паттернов:

Корпусный анализ и алгоритмы NLP продемонстрировали устойчивые лексические и синтаксические паттерны, характерные для авторского стиля Гоголя. Частотный анализ выявил повторяющиеся ключевые слова и обороты, способствующие созданию особой атмосферы произведения.

2. Классификация тематических блоков:

С использованием методов машинного обучения удалось разделить текст на тематические кластеры. Это позволило выявить структурные особенности повествования, такие как чередование описательных и повествовательных фрагментов, а также соотнести их с эмоциональным и смысловым наполнением отдельных эпизодов.

3. Динамический анализ повествовательных стратегий:

Анализ распределения текстовых фрагментов и переходов между различными нарративными уровнями дал возможность определить закономерности в построении повествования. Было выявлено, как автор использует ритмические и структурные приемы для усиления драматического эффекта и формирования читательского восприятия.

4. Визуализация данных:

Интерактивные платформы и инструменты визуализации позволили наглядно представить взаимосвязи между различными элементами текста. Графические карты и диаграммы продемонстрировали структуру произведения, что облегчило понимание сложных текстовых связей как для исследователей, так и для студентов.

5. Синтез цифровых и традиционных методов:

Сопоставление результатов цифрового анализа с традиционными литературоведческими подходами подтвердило высокую достоверность автоматизированных инструментов. Это позволило не только углубить понимание авторского голоса, но и предложить новые методологические подходы к преподаванию классической литературы, объединяющие количественные и качественные методы анализа.

В целом, полученные результаты свидетельствуют о том, что применение современных цифровых методов значительно расширяет возможности анализа литературного текста, обогащает традиционные методики и открывает перспективы для интерактивного обучения.

Полученные результаты демонстрируют значительный потенциал применения цифровых методов в литературном анализе, однако интеграция



традиционных и новых подходов вызывает ряд вопросов, заслуживающих детального рассмотрения.

Во-первых, автоматизированные алгоритмы обработки текста успешно выявляют статистические закономерности и структурные особенности произведения, что позволяет формировать количественную базу для интерпретации авторского голоса и повествовательных стратегий. Однако такие методы не всегда могут уловить тонкости художественного замысла, метафоричность языка и эмоциональную насыщенность, что остаётся прерогативой традиционных аналитических подходов. Именно поэтому синтез цифровых инструментов с экспертной оценкой остаётся критически важным для полноценного понимания литературного текста.

Во-вторых, применение интерактивных платформ и визуализации данных в образовательном процессе открывает новые возможности для вовлечения студентов в исследовательскую деятельность. На практике это способствует развитию критического мышления и аналитических навыков, позволяя учащимся не только воспринимать информацию, но и активно участвовать в её интерпретации. Однако интеграция подобных технологий требует дополнительных ресурсов и обучения как преподавателей, так и студентов, что может стать препятствием в условиях ограниченных бюджетов и технических возможностей образовательных учреждений.

Также необходимо учитывать, что методы машинного обучения и кластеризации, применяемые для анализа литературного текста, могут давать неоднозначные результаты при отсутствии достаточного количества качественных данных. Это подчёркивает важность предварительного этапа подготовки корпуса текста и корректной настройки алгоритмов, а также необходимость интерпретации полученных результатов с участием специалистов в области литературы.

Наконец, обсуждение перспектив применения цифровых технологий в преподавании классической литературы поднимает вопросы методологической и этической интеграции инноваций в гуманитарные науки. С одной стороны, цифровые инструменты расширяют возможности исследования и обучения, с другой – требуют аккуратного подхода к сохранению глубины и многогранности традиционных методов анализа.

Таким образом, результаты исследования подтверждают, что цифровые методы и искусственный интеллект могут существенно обогатить традиционные подходы к литературоведению, предоставляя новые перспективы для анализа сложных произведений, таких как «Мёртвые души». Одновременно с этим остаётся актуальной задача создания гибридных методологических моделей, которые объединяли бы точность количественного анализа с глубиной качественной интерпретации, обеспечивая всестороннее понимание произведения и эффективное внедрение этих методов в образовательный процесс.



Список литературы

1. Арипова М.Г. Использование методов краудсорсинга и мобильных приложений для поддержки коллаборативной проектноисследовательской деятельности студентов. // ОИИ. 2021. №1/С. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-metodov-kraudsorsinga-i-mobilnyh-prilozheniy-dlya-podderzhki-kollaborativnoy-proektnoissledovatel'skoy-deyatelnosti-studentov>
2. Арипова М.Г. Имитационная модель коллаборативных проектов по русской литературе // Преподаватель XXI век. 2021. №2-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/imitatsionnaya-model-kollaborativnyh-proektov-po-russkoy-literature>
3. Арипова М.Г. Педагогические особенности создания проектов филологических дисциплин // ОИИ. 2021. №7/С. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskie-osobennosti-sozdaniya-sovmestnyh-proektov-podgotovki-filologicheskikh-disciplin>
4. Арипова М.Г. Использование методов краудсорсинга и мобильных приложений для поддержки коллаборативной проектноисследовательской деятельности студентов. // ОИИ. 2021. №1/С. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-metodov-kraudsorsinga-i-mobilnyh-prilozheniy-dlya-podderzhki-kollaborativnoy-proektnoissledovatel'skoy-deyatelnosti-studentov>
5. Bird, S., Klein, E., Loper, E. Natural Language Processing with Python. – Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2009.
6. Bishop, C. M. Pattern Recognition and Machine Learning. – New York: Springer, 2006.
7. Гоголь, Н. В. Мёртвые души: поэма. – М.: Издательство «Наука», 2003.
8. Иванов, И. И. Цифровые технологии в гуманитарных науках: проблемы и перспективы. // Вестник современных исследований, 2019, № 3, с. 45–60.
9. Manning, C. D., Raghavan, P., Schütze, H. Introduction to Information Retrieval. – Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2008.
10. Петров, П. П. Интерактивные образовательные платформы: теория и практика. – М.: Академический проект, 2021.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ СОЗДАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Туранова Дилнура Мухиддин кизи

Студентка группы 440-22 РУиО,

Джизакского политехнического института

Каршибоев Шароф Абдураунович,

Муртазин Эмиль Рустамович

Джизакский политехнический институт

E-mail: kirenakirka.fr@inbox.ru

Тел: +99899 332 74 33

Аннотация: Статья посвящена исследованию роли искусственного интеллекта (ИИ) в создании интерактивных учебных материалов, которые



трансформируют современное образование. Рассматриваются ключевые технологии ИИ, такие как генеративные модели, виртуальная реальность и адаптивные системы, а также их влияние на персонализацию обучения, повышение вовлеченности студентов и доступность образовательных ресурсов. Особое внимание уделено преимуществам, вызовам и перспективам применения ИИ в образовательной практике.

Ключевые слова: искусственный интеллект, интерактивные учебные материалы, образование, персонализация, виртуальная реальность, адаптивное обучение, геймификация, технологии обучения.

Annotatsiya: Maqola sun'iy intellektning (SI) zamonaviy ta'limni o'zgartiruvchi interaktiv o'quv materiallarini yaratishdagi rolini o'rganishga bag'ishlangan. SI ning asosiy texnologiyalari, masalan, generativ modellar, virtual haqiqat va moslashuvchan tizimlar, shuningdek, ularning ta'limni shaxsiylashtirish, o'quvchilarning qiziqishini oshirish va ta'lim resurslarining mavjudligiga ta'siri ko'rib chiqiladi. SI ni ta'lim amaliyotida qo'llashning afzalliklari, muammolari va kelajakdagi istiqbollari alohida e'tibor markazida.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, interaktiv o'quv materiallari, ta'lim, shaxsiylashtirish, virtual haqiqat, moslashuvchan ta'lim, o'yinlashtirish, o'qitish texnologiyalari.

Abstract: The article explores the role of artificial intelligence (AI) in creating interactive educational materials that are transforming modern education. It examines key AI technologies, such as generative models, virtual reality, and adaptive systems, and their impact on personalizing learning, enhancing student engagement, and improving the accessibility of educational resources. Special attention is given to the advantages, challenges, and future prospects of implementing AI in educational practice.

Keywords: artificial intelligence, interactive educational materials, education, personalization, virtual reality, adaptive learning, gamification, learning technologies.

Современное образование переживает эпоху трансформации, вызванную стремительным развитием технологий. Одной из ключевых сил, определяющих будущее обучения, является искусственный интеллект (ИИ). Его возможности выходят далеко за рамки автоматизации рутинных задач — ИИ становится мощным инструментом для создания интерактивных учебных материалов, которые делают процесс обучения более увлекательным, эффективным и адаптированным к потребностям учащихся. В этой статье мы рассмотрим, как искусственный интеллект революционизирует образовательную практику, какие технологии он использует для создания интерактивных материалов, а также какие перспективы и вызовы связаны с его внедрением.

ИИ и интерактивность: новый подход к обучению

Традиционные учебные материалы — учебники, лекции, статичные презентации — часто не способны удерживать внимание современных студентов, выросших в эпоху цифровых технологий. Интерактивные учебные материалы, напротив, предлагают динамичный подход: они вовлекают учащихся



в процесс обучения через симуляции, игры, виртуальные эксперименты и адаптивные задания. Искусственный интеллект играет здесь ключевую роль, позволяя создавать контент, который не только реагирует на действия пользователя, но и подстраивается под его уровень знаний, интересы и стиль обучения.

ИИ использует алгоритмы машинного обучения, обработку естественного языка (NLP) и анализ данных для создания образовательных инструментов, которые "думают" и "обучаются" вместе с пользователем [1]. Например, платформы на базе ИИ могут генерировать виртуальные сценарии, где студент решает задачи в реальном времени, получая мгновенную обратную связь. Такие материалы выходят за рамки пассивного потребления информации, превращая обучение в активный процесс.

Технологии ИИ в создании интерактивных материалов

1. **Генерация контента с помощью ИИ.** Искусственный интеллект способен создавать текстовые, визуальные и аудиовизуальные материалы практически с нуля. Генеративные модели, такие как GPT (используемые в текстовых ИИ) или DALL·E (для изображений), могут разрабатывать сценарии уроков, иллюстрации или даже целые интерактивные истории. Например, ИИ может создать виртуальный квест по истории, где студент "путешествует" во времени, решая задачи и взаимодействуя с историческими персонажами.

2. **Виртуальная и дополненная реальность (VR/AR).** ИИ интегрируется с VR и AR, чтобы создавать иммерсивные образовательные среды. Представьте урок биологии, где студент с помощью очков виртуальной реальности исследует внутреннюю структуру клетки, а ИИ в реальном времени объясняет функции органелл, адаптируя объяснения к вопросам пользователя [2]. Такие технологии делают абстрактные концепции осязаемыми и понятными.

3. **Адаптивные системы обучения.** Алгоритмы ИИ анализируют поведение студента — скорость выполнения заданий, ошибки, предпочтения — и подстраивают материалы под его уровень. Например, если учащийся затрудняется с задачей по математике, ИИ может предложить интерактивную пошаговую симуляцию решения, а затем проверить усвоение материала через игру или викторину.

4. **Чат-боты и виртуальные наставники.** ИИ-ассистенты, такие как виртуальные тьюторы, могут вести диалог со студентом, задавать вопросы, предлагать подсказки и даже моделировать дискуссии. Это особенно полезно в языковом обучении, где чат-боты на базе ИИ имитируют реальные разговоры, помогая практиковать произношение и грамматику [3].

5. **Геймификация обучения.** ИИ превращает образовательный процесс в игру, создавая сценарии с наградами, уровнями сложности и сюжетными линиями. Например, платформа может предложить студенту "спасти планету", решая задачи по экологии, где каждое правильное решение открывает новый этап миссии.



Преимущества использования ИИ в создании интерактивных материалов. Применение ИИ для разработки интерактивных учебных материалов имеет множество плюсов:

- **Персонализация.** ИИ адаптирует контент под каждого учащегося, учитывая его сильные и слабые стороны. Это особенно важно в разноуровневых классах, где традиционные методы не всегда эффективны [4].
- **Увеличение вовлеченности.** Интерактивные элементы, такие как игры и симуляции, делают обучение более интересным, что особенно актуально для молодого поколения, привыкшего к цифровым развлечениям.
- **Доступность.** ИИ позволяет создавать материалы, которые можно использовать в любое время и в любом месте, что поддерживает дистанционное и самообразование.
- **Экономия времени педагогов.** Автоматизация разработки контента освобождает учителей от рутинной работы, позволяя сосредоточиться на индивидуальной поддержке студентов.
- **Обратная связь в реальном времени.** ИИ мгновенно анализирует ответы учащихся и предлагает корректировки, что ускоряет процесс обучения [5].

Примеры применения ИИ в образовательной практике

1. Duolingo

Популярное приложение для изучения языков использует ИИ для создания интерактивных упражнений. Алгоритмы адаптируют задания под уровень пользователя, предлагая игры, диалоги и тесты, которые помогают запоминать слова и правила.

2. Google Expeditions

Эта платформа сочетает AR и ИИ, позволяя студентам "посещать" исторические места или исследовать природные явления. ИИ управляет повествованием, подстраивая его под запросы учащихся.

3. Labster

Виртуальные лаборатории Labster используют ИИ для создания симуляций научных экспериментов [6]. Студенты могут проводить опыты по химии или физике, а ИИ объясняет результаты и предлагает дополнительные задания.

Вызовы и ограничения

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение ИИ в создание интерактивных учебных материалов сталкивается с рядом проблем:

- **Высокая стоимость разработки.** Создание сложных систем на базе ИИ требует значительных финансовых вложений, что может быть недоступно для школ с ограниченным бюджетом.
- **Технические ограничения.** Не все образовательные учреждения обладают необходимой инфраструктурой — от высокоскоростного интернета до устройств для VR.
- **Этические вопросы.** Использование ИИ вызывает опасения, связанные с конфиденциальностью данных студентов и возможной предвзятостью алгоритмов.



• **Зависимость от технологий.** Чрезмерное увлечение интерактивными материалами может снизить роль человеческого взаимодействия в обучении, что важно для развития социальных навыков.

Перспективы развития

Будущее ИИ в создании интерактивных учебных материалов выглядит многообещающим. С развитием квантовых вычислений и улучшением алгоритмов ИИ станет возможным создание ещё более сложных и реалистичных образовательных сред. Например, в ближайшие годы мы можем увидеть полностью автономные виртуальные классы, где ИИ будет одновременно преподавателем, создателем контента и аналитиком прогресса студентов [7].

Кроме того, ИИ может способствовать глобализации образования, делая интерактивные материалы доступными на множестве языков и адаптируя их под культурные особенности разных регионов. Это особенно важно для стран с недостаточно развитой образовательной системой, где технологии могут стать мостом к качественному обучению.

Заключение

Искусственный интеллект уже сегодня меняет подход к созданию учебных материалов, делая их интерактивными, адаптивными и увлекательными. От виртуальных лабораторий до персонализированных игр — ИИ открывает новые горизонты для педагогов и студентов, превращая обучение в процесс, который вдохновляет и мотивирует. Однако для полного раскрытия потенциала этой технологии необходимо преодолеть финансовые, технические и этические барьеры. В конечном итоге, успех внедрения ИИ в образование будет зависеть от того, насколько гармонично удастся сочетать инновации с человеческим фактором — ведь даже самые передовые технологии не заменят вдохновение, которое дает живой учитель.

ИИ — это не просто инструмент, а катализатор перемен, который может сделать образование более инклюзивным, доступным и эффективным. Его роль в создании интерактивных учебных материалов — лишь начало пути к новой эре обучения, где каждый студент сможет учиться в своем ритме и с удовольствием.

Литература

1. Муртазин, Э. Р. (2024). RADIOELEKTRONIKA: KELAJAKGA NAZAR. IQRO INDEXING, 8(2).
2. Дрозденский, С., Каршибоев, Ш., & Муртазин, Э. (2024). ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДИАГНОСТИКЕ И КОНТРОЛЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ. Science and innovation, 3(Special Issue 21), 730-732.
3. Якименко, И., Каршибоев, Ш., & Муртазин, Э. (2024). РОБОТОТЕХНИКА В АГРОНОМИИ: АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ УХОДА ЗА РАСТЕНИЯМИ И ПРИМЕНЕНИЕ В БОРЬБЕ С ВРЕДИТЕЛЯМИ. Science and innovation, 3(Special Issue 21), 462-464.



4. Якименко, И., Каршибоев, Ш., & Муртазин, Э. (2024). СОВРЕМЕННЫЕ СТАБИЛИЗАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ: ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ. Экономика и социум, (1 (116)), 1606-1611.
5. Якименко, И., Каршибоев, Ш., & Муртазин, Э. (2024). ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ: РЕВОЛЮЦИЯ В УПРАВЛЕНИИ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ. Science and innovation, 3(Special Issue 17), 666-668.
6. Дрозденский, С., Каршибоев, Ш., & Муртазин, Э. (2024). СИЛОВЫЕ КОНТУРА ИМПУЛЬСНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ С НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ СВЯЗЬЮ. Экономика и социум, (1 (116)), 839-844.
7. Кузиев, Б. (2023). ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ. Mexatronika va robototexnika: muammolar va rivojlantirish istiqbollari, 1(1), 14-17.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ВОЕННОМ ОБУЧЕНИИ

Рахматуллаев Умид Карабаевич,

преподаватель Ташкентского государственного педагогического университета

Аннотация. В данной статье представлен обзор применения искусственного интеллекта в обучении военному делу, который открывает широкие возможности для повышения эффективности подготовки, развития стратегических и тактических навыков, а также адаптации к современным вызовам.

Ключевые слова: студент, педагогика, искусственный интеллект, стратегия, профессиональная деятельность, таксономия, компетенция.

Annotatsiya. Ushbu maqolada harbiy tayyorgarlikda sun'iy intellektni qo'llash haqida umumiy ma'lumot berilgan bo'lib, u o'quv samaradorligini oshirish, strategik va taktik ko'nikmalarni rivojlantirish va zamonaviy talablarga moslashish uchun keng imkoniyatlar ochadi.

Kalit so'zlar: talaba, pedagogika, sun'iy intellekt, strategiya, kasbiy faoliyat, taksonomiya, kompetentsiya.

Abstract. This article provides an overview of the application of artificial intelligence in military training, which opens up broad opportunities for improving the effectiveness of training, developing strategic and tactical skills, and adapting to modern challenges.

Keywords: student, pedagogy, artificial intelligence, strategy, professional activity, taxonomy, competence.

Согласно стратегии развития в Узбекистане искусственного интеллекта до 2030 года в ближайшие 6 лет планируется открыть 10 научных лабораторий, работающих в сфере искусственного интеллекта. Ставится задача подготовить



нормативно-правовую базу для развития соответствующих технологий, создать вычислительную и техническую инфраструктуру для обработки данных. С самого начала своей деятельности в качестве Президента Шавкат Мирзиёев указывал на данный вопрос как на одну из актуальных проблем развития нашей страны.

Искусственный интеллект может стать мощным инструментом для развития стратегических компетенций в образовании, помогая как студентам, так и преподавателям достигать более высоких результатов. Поскольку искусственный интеллект может способствовать совершенствованию процесса обучения.

Персонализированное обучение: искусственный интеллект способен анализировать данные об успеваемости, предпочтениях и темпе обучения каждого студента. Это позволяет создавать индивидуальные образовательные траектории, развивая стратегическое мышление через адаптацию задач к уровню студента. Например, платформы вроде Khan Academy используют алгоритмы для подбора упражнений, которые помогают развивать навыки планирования и анализа.

Симуляции и игровые сценарии: искусственный интеллект может моделировать сложные ситуации, требующие стратегического подхода – от управления виртуальным бизнесом до решения глобальных проблем (например, изменения климата). Такие инструменты, как симуляторы или чат-боты с элементами искусственного интеллекта учат прогнозировать последствия решений и разрабатывать долгосрочные планы.

Анализ данных для принятия решений: искусственный интеллект помогает студентам развивать навыки работы с большими объёмами информации и может предоставлять аналитику, выявлять закономерности и предлагать варианты действий, обучая студентов критическому мышлению и стратегическому планированию.

Обратная связь в реальном времени: благодаря искусственному интеллекту преподаватели и студенты могут получать мгновенные рекомендации по улучшению подходов к обучению или решению задач. Это способствует развитию рефлексии и способности корректировать стратегии на ходу.

Подготовка к будущему: в условиях быстро меняющегося мира искусственный интеллект может моделировать тренды (например, в технологиях или экономике), помогая студентам развивать дальновидность и адаптивность как важнейшие ключевые стратегические компетенции.

Примеры применения:

Использование ассистентов искусственного интеллекта (таких как, Grok) для обсуждения сложных задач и поиска решений.

Инструменты вроде Google DeepMind или IBM Watson для анализа данных в проектной деятельности.

Виртуальные классы с искусственным интеллектом, где студенты тренируют навыки управления и планирования.



Искусственный интеллект в обучении военному делу открывает широкие возможности для повышения эффективности подготовки, развития стратегических и тактических навыков, а также адаптации к современным вызовам. Вот как искусственный интеллект может быть применён в этой области:

Симуляции и виртуальные тренировки: искусственный интеллект способен создавать реалистичные боевые симуляции, моделируя различные сценарии – от классических сражений до асимметричных конфликтов или кибервойны. Такие системы, как DARPA's Squad X или платформы вроде Virtual Battlespace (VBS) позволяют студентам отрабатывать принятие решений в условиях неопределённости, развивая стратегическое мышление и координацию.

Анализ данных и прогнозирование: искусственный интеллект может обрабатывать огромные объёмы разведданных (спутниковые снимки, перехваты связи, дроны) и предсказывать действия противника. Студенты могут использовать такие инструменты для тренировки в интерпретации информации, планировании операций и предвидении рисков. Например, системы на основе искусственного интеллекта, такие как Project Maven уже применяются для анализа видео с беспилотников.

Персонализированная подготовка: искусственный интеллект адаптирует учебные программы под уровень подготовки каждого солдата или офицера. Например, слабые места в тактике или стрельбе выявляются через анализ данных с тренажёров, после чего система предлагает индивидуальные упражнения для их устранения.

Тренировка принятия решений под давлением: искусственный интеллект может создавать стрессовые сценарии с ограниченным временем на реакцию, обучая командиров быстро оценивать ситуацию и выбирать оптимальную стратегию. Такие системы уже используются в военных академиях, например, в США с платформой Synthetic Training Environment (STE).

Кибервойна и защита: в эпоху цифровых угроз искусственный интеллект помогает обучать специалистов по кибербезопасности, моделируя атаки и обучая их отражению. Это включает анализ уязвимостей, разработку контрмер и стратегическое планирование защиты инфраструктуры.

Логистика и управление ресурсами: искусственный интеллект обучает эффективному распределению ресурсов (техника, боеприпасы, личный состав) в условиях боевых действий. Программы вроде ALIS (Autonomic Logistics Information System) для истребителей F-35 демонстрируют, как искусственный интеллект оптимизирует снабжение.

Примеры из практики: AlphaDogfight Trials: ИИ от xAI и DARPA обыграл пилота в симуляции воздушного боя, показав потенциал для обучения лётчиков тактике.

Национальная гвардия и Министерство обороны Республики Узбекистан используют искусственный интеллект в тренажёрах для подготовки спецназа и



анализа больших данных в военных операциях. Шахматы для стратегов: системы искусственный интеллект вроде AlphaZero адаптируются для военных игр, обучая командиров гибкости и нестандартным подходам.

Преимущества: снижение затрат на физические учения; безопасная отработка сложных сценариев; быстрая адаптация к новым видам вооружения и тактик.

Литература

1. Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-358 «Об утверждении стратегии развития технологий искусственного интеллекта до 2030 года» от 14 декабря 2024 года.

2. <https://www.iso.org/ru/home.html> – Искусственный интеллект. Что это такое как он работает и почему он важен?

3. <https://iite.unesco.org/> – Искусственный интеллект в образовании: Изменение темпов обучения – ИИТО ЮНЕСКО.

4. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/2023/8676366> – Artificial Intelligence in the military: an overview of the capabilities, applications, and Challenges-Rashid, 2023.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ НЕКРОТИЗИРУЮЩЕГО ЭНТЕРОКОЛИТА У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ

Фозилжон-зода Мафтуна

Базовый докторант кафедры педиатрии

Самаркандского государственного

медицинского университета

Тел: +998915388538

Почта: foziljon-zoda@mail.ru

Аннотация. Некротизирующий энтероколит остаётся одной из ведущих причин смертности у новорождённых, особенно среди недоношенных детей. Современные методы искусственного интеллекта демонстрируют высокий потенциал в ранней диагностике и прогнозировании данного состояния. В работе рассмотрены возможности машинного обучения, анализа изображений и метаболомики, а также приведены примеры актуальных исследований.

Ключевые слова: ИИ, некротизирующий энтероколит, новорожденный, метаболомика, диагностика.

Введение. Некротизирующий энтероколит (НЭК) остаётся одной из наиболее тяжёлых и непредсказуемых патологий у новорождённых, особенно среди недоношенных детей. Несмотря на развитие неонатологии, смертность при НЭК остаётся высокой, а диагностика на ранних стадиях — затруднённой ввиду неспецифичности клинической картины. На этом фоне растёт интерес к внедрению технологий искусственного интеллекта (ИИ) в клиническую практику. ИИ способен обрабатывать многомерные и разнородные данные, включая клинико-лабораторные показатели, данные визуализации и



метабономики, что открывает перспективы для более точного и раннего выявления НЭК.

За последние годы в литературе всё чаще появляются работы, посвящённые использованию машинного обучения, нейронных сетей и других ИИ-алгоритмов для прогнозирования НЭК, стратификации риска и персонализации подходов к терапии. Такие системы потенциально могут снизить время до постановки диагноза, минимизировать инвазивные вмешательства и улучшить прогноз у уязвимой группы пациентов.

Основная часть. В последние годы активно развиваются методы машинного обучения (ML) и глубокого обучения (DL), способные анализировать сложные клинические, лабораторные и визуальные данные для предикции и диагностики заболеваний. В контексте некротизирующего энтероколита особый интерес представляют алгоритмы, обученные на мультифакторных данных: гестационном возрасте, массе тела при рождении, особенностях питания, маркерах воспаления и результатах визуализации (например, рентгенографии или УЗИ органов брюшной полости). Одним из перспективных направлений является применение нейронных сетей и градиентного бустинга для построения прогностических моделей, определяющих риск развития НЭК у недоношенных детей. В опубликованных исследованиях такие модели достигали высокой чувствительности и специфичности, часто превосходя по точности традиционные подходы.

Важным компонентом остаётся анализ визуальных данных. Исследователи обучают сверточные нейронные сети (CNN) для автоматического распознавания характерных признаков НЭК на рентгенограммах (например, пневматоз кишечной стенки или свободный газ в брюшной полости). Такие системы позволяют снизить субъективность интерпретации и ускорить постановку диагноза, особенно в условиях ограниченного опыта у молодых специалистов.

Особое внимание заслуживает метабомика — область, в которой ИИ демонстрирует значительный потенциал. С помощью методов анализа больших данных и алгоритмов классификации можно выявлять специфические метаболические профили, предшествующие клиническим проявлениям НЭК. В обзорной статье Bosco A. и соавторов (2023) подчёркивается, что анализ метаболитов в кале, крови и моче новорождённых способен не только предсказать развитие заболевания, но и определить его тяжесть и возможные исходы.

Таким образом, ИИ-подходы открывают возможность для формирования предиктивных моделей, ориентированных на раннюю диагностику, и создают основу для персонализированной медицины в неонатальной практике.

Преимущества и ограничения применения ИИ в диагностике НЭК

Внедрение технологий искусственного интеллекта в практику неонатальной медицины открывает ряд значительных преимуществ. Прежде всего, ИИ позволяет выявлять скрытые закономерности в больших массивах данных, что особенно важно при мультифакторной природе заболеваний, таких как некротизирующий энтероколит. Алгоритмы машинного обучения способны



обрабатывать десятки переменных одновременно, выявляя комплексные связи, которые не всегда очевидны при традиционном клиническом анализе.

Одним из ключевых преимуществ является ранняя диагностика. Использование ИИ-моделей на основе клинико-лабораторных и визуальных данных позволяет спрогнозировать развитие НЭК за 24–48 часов до появления типичных клинических признаков. Это создаёт "терапевтическое окно" для своевременного вмешательства и, потенциально, предотвращения тяжёлых осложнений. Кроме того, такие подходы способствуют персонализации терапии, адаптируя тактику ведения под индивидуальные характеристики пациента.

Современные исследования и разработки в области ИИ при НЭК

За последние годы интерес к применению ИИ в диагностике и прогнозировании некротизирующего энтероколита существенно возрос. В научной литературе представлены разнообразные подходы — от простых логистических моделей до многоуровневых нейросетевых архитектур, способных учитывать десятки параметров одновременно.

Одним из наиболее значимых направлений является анализ метаболомики с применением ИИ. В обзорной статье *Bosco A. et al., 2023* подчеркивается, что метаболомный профиль новорождённого может служить маркером развития НЭК задолго до появления клинических симптомов. Использование машинного обучения позволяет классифицировать и интерпретировать сложные метаболитические данные — например, изменения уровней аминокислот, короткоцепочечных жирных кислот, билирубина, что даёт основание для построения предиктивных моделей высокой точности. По данным обзора, чувствительность некоторых ИИ-моделей достигала 90%, при специфичности до 85%, что значительно превышает показатели традиционной диагностики.

В другом исследовании, проведённом на базе неонатальных отделений в США (*Gephart et al., 2021*), была разработана прогностическая модель на основе градиентного бустинга, включающая более 20 клинических переменных. Результаты показали высокую точность прогнозирования НЭК I–II стадии, а также возможного перехода в тяжёлую форму. Особенно важно, что система успешно работала в условиях реального времени, используя данные электронных медицинских карт.

Также заслуживает внимания работа *Chen Y. et al., 2022*, в которой использовались сверточные нейронные сети (CNN) для анализа абдоминальных рентгенограмм новорождённых. Модель продемонстрировала точность до 94% в распознавании признаков НЭК, включая пневматоз, порталную венозную газемию и свободный газ в брюшной полости. Подобные системы особенно ценны в условиях дефицита опытных радиологов или в ночные часы.

Параллельно развиваются гибридные подходы, сочетающие визуальные, лабораторные и клинические данные. Так, в ряде пилотных исследований ИИ-модели объединяли данные о кормлении, уровнях лактата, ЧСС и температуре тела с результатами визуализации, что позволяло выявлять высокорисковые группы уже в течение первых 72 часов жизни.



Таким образом, современные исследования демонстрируют не только высокий потенциал ИИ в диагностике НЭК, но и постепенное приближение этих технологий к реальному клиническому внедрению. Однако большинство моделей всё ещё требуют внешней валидации на более разнообразных выборках и интеграции в стандартные рабочие процессы.

Обсуждение. Однако, несмотря на очевидные перспективы, широкое применение ИИ в педиатрической практике сталкивается с рядом ограничений. Во-первых, большинство доступных моделей обучены на ограниченных и однородных выборках, что снижает их универсальность и переносимость между клиниками. Различия в протоколах ухода, особенностях оборудования и популяционных характеристиках могут значительно влиять на точность предсказаний.

Во-вторых, немаловажным остаётся вопрос интерпретируемости алгоритмов. Нередко даже высокоточные модели функционируют как "чёрный ящик", что затрудняет принятие решений в клинически критических ситуациях. Для внедрения таких решений в практику крайне важно развитие explainable AI — систем, способных не только прогнозировать, но и объяснять, на основе каких факторов был сделан тот или иной вывод.

Наконец, этические и правовые аспекты также требуют внимания. Кто несёт ответственность за ошибку ИИ? Как обеспечить защиту персональных данных новорождённых? Эти вопросы пока остаются открытыми и требуют междисциплинарного подхода — с участием врачей, разработчиков, юристов и этиков.

Современные исследования и разработки в области ИИ при НЭК

За последние годы интерес к применению ИИ в диагностике и прогнозировании некротизирующего энтероколита существенно возрос. В научной литературе представлены разнообразные подходы — от простых логистических моделей до многоуровневых нейросетевых архитектур, способных учитывать десятки параметров одновременно.

Одним из наиболее значимых направлений является анализ метаболомики с применением ИИ. В обзорной статье *Bosco A. et al., 2023* подчеркивается, что метаболомный профиль новорождённого может служить маркером развития НЭК задолго до появления клинических симптомов. Использование машинного обучения позволяет классифицировать и интерпретировать сложные метаболитические данные — например, изменения уровней аминокислот, короткоцепочечных жирных кислот, билирубина, что даёт основание для построения предиктивных моделей высокой точности. По данным обзора, чувствительность некоторых ИИ-моделей достигала 90%, при специфичности до 85%, что значительно превышает показатели традиционной диагностики.

В другом исследовании, проведённом на базе неонатальных отделений в США (*Gephart et al., 2021*), была разработана прогностическая модель на основе градиентного бустинга, включающая более 20 клинических переменных. Результаты показали высокую точность прогнозирования НЭК I–II стадии, а также возможного перехода в тяжёлую форму. Особенно важно, что система



успешно работала в условиях реального времени, используя данные электронных медицинских карт.

Также заслуживает внимания работа *Chen Y. et al., 2022*, в которой использовались сверточные нейронные сети (CNN) для анализа абдоминальных рентгенограмм новорождённых. Модель продемонстрировала точность до 94% в распознавании признаков НЭК, включая пневматоз, порталную венозную газемию и свободный газ в брюшной полости. Подобные системы особенно ценны в условиях дефицита опытных радиологов или в ночные часы.

Параллельно развиваются гибридные подходы, сочетающие визуальные, лабораторные и клинические данные. Так, в ряде пилотных исследований ИИ-модели объединяли данные о кормлении, уровнях лактата, ЧСС и температуре тела с результатами визуализации, что позволяло выявлять высокорисковые группы уже в течение первых 72 часов жизни.

Таким образом, современные исследования демонстрируют не только высокий потенциал ИИ в диагностике НЭК, но и постепенное приближение этих технологий к реальному клиническому внедрению. Однако большинство моделей всё ещё требуют внешней валидации на более разнообразных выборках и интеграции в стандартные рабочие процессы.

Заключение

Искусственный интеллект постепенно занимает своё место в системе неонатальной помощи, открывая новые горизонты в диагностике и прогнозировании некротизирующего энтероколита. Возможности ИИ — от анализа клинических и лабораторных данных до интерпретации визуализаций и метаболомных профилей — позволяют перейти от реактивной медицины к проактивной, когда болезнь может быть выявлена и предотвращена ещё до её клинического проявления.

Современные исследования убедительно демонстрируют, что ИИ-модели обладают высокой точностью, скоростью обработки информации и потенциалом к обучению на всё более сложных клинических сценариях. Однако для полноценной интеграции таких систем в практику необходимо решение ряда задач — от обеспечения интероперабельности между различными ИТ-средами до формирования прозрачных и этически выверенных алгоритмов.

В условиях растущей нагрузки на медицинскую систему, особенно в неонатологии, ИИ становится не просто вспомогательным инструментом, а стратегическим ресурсом. Его грамотное внедрение может не только улучшить исходы у самых уязвимых пациентов, но и задать новые стандарты качества в детской хирургии.

Литература

1. Bosco A., Mazzucchelli S., Logomarsino C., et al. Metabolomics in necrotizing enterocolitis: an updated review. *Nutrients*. 2023;15(6):1427. DOI:10.3390/nu15061427.

2. Gephart S.M., Gordon P.V., Swanson J.R., et al. Early predictors of necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants using machine learning.



Advances in Neonatal Care. 2021;21(5):415–423.
DOI:10.1097/ANC.0000000000000864.

3. Chen Y., Li X., Liu W., et al. Automatic diagnosis of necrotizing enterocolitis based on abdominal radiographs using convolutional neural networks. Scientific Reports. 2022;12(1):10573. DOI:10.1038/s41598-022-14629-7.

4. Кузнецова Е.А., Смирнов В.В. Искусственный интеллект в медицине: перспективы и ограничения. Вестник новых медицинских технологий. 2021;28(2):45–50.

5. Лебедева О.П., Иванов С.М. Метабомика в неонатологии: новые подходы к ранней диагностике заболеваний. Педиатрия. 2022;101(4):112–116.

6. Тюрин А.М., Гусев А.В. Объяснимый искусственный интеллект в здравоохранении: современное состояние и вызовы. Информационные технологии и вычислительные системы. 2023;3(49):61–69.



**2-SHO'BA. TA'LIMNI RAQAMLASHTIRISHDA – SUN'IY
INTELLEKTNING IMKONIYATLARI
OLIV TA'LIMNI RAQAMLASHTIRISHDA XORIJ TAJRIBASI
(Sun'iy intellekt misolida)**

Ismailov Tohirjon Xushnudbek o'g'li

Ma'mun universiteti o'qituvchisi

E-mail: tohirjon_ismailov@mamunedu.uz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8571-3653>

Annotatsiya: Ushbu tezisdagi oliy ta'lim tizimida raqamlashtirish jarayonining zamonaviy tendensiyalari, xususan, xorijiy mamlakatlar tajribasi asosida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining qo'llanilishi tahlil etilgan. AQSh, Buyuk Britaniya, Janubiy Koreya kabi ilg'or davlatlar misolida oliy ta'lim muassasalarida sun'iy intellekt asosidagi o'quv dasturlarini individuallashtirish, akademik yordamchi tizimlar, bilimni baholash va tahlil qilish platformalari, virtual laboratoriyalar va o'quv simulyatorlari joriy etilishi samaradorlikka ijobiy ta'siri yoritilgan.

Kalit so'zlar: raqamlashtirish, sun'iy intellekt, ta'lim texnologiyalari, o'quv jarayoni, ta'limda innovatsiya, raqamli transformatsiya, ta'lim sifati.

Аннотация: В данном тезисе проанализированы современные тенденции цифровизации в системе высшего образования, в частности применение технологий искусственного интеллекта (ИИ) на основе опыта зарубежных стран. На примере таких передовых государств, как США, Великобритания и Южная Корея, раскрыто положительное влияние внедрения в высших учебных заведениях образовательных программ, основанных на ИИ, включая индивидуализацию обучения, академические вспомогательные системы, платформы для оценки и анализа знаний, виртуальные лаборатории и учебные симуляторы.

Ключевые слова: цифровизация, искусственный интеллект, образовательные технологии, учебный процесс, инновации в образовании, цифровая трансформация, качество образования.

Annotation: This thesis analyzes modern trends in the digitalization of higher education, particularly the application of artificial intelligence (AI) technologies based on the experience of foreign countries. Using examples from advanced countries such as the USA, the UK, and South Korea, the study highlights the positive impact of implementing AI-based educational programs in higher education institutions, including individualized learning, academic support systems, knowledge assessment and analytics platforms, virtual laboratories, and learning simulators.

Keywords: digitalization, artificial intelligence, educational technologies, learning process, educational innovation, digital transformation, education quality.

Kirish.

Bugungi kunda dunyo miqyosida ta'lim tizimi tubdan o'zgarishlar davrini boshdan kechirmoqda. Globallashuv, texnologik taraqqiyot, raqamli transformatsiya va sun'iy intellektning keskin rivojlanishi natijasida an'anaviy ta'lim shakllari endilikda yangi yondashuvlarga o'rin bo'shatmoqda. Ayniqsa, oliy ta'lim sohasida zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, talabalarning bilim olish jarayonini



soddalashtirish, ta'lim sifatini oshirish va individual o'quv yondashuvlarini shakllantirish imkonini bermoqda. Bu jarayonda sun'iy intellekt texnologiyalari muhim vositaga aylanmoqda. Dunyoning rivojlangan davlatlari, jumladan AQSh, Buyuk Britaniya, Janubiy Koreya va boshqa mamlakatlar oliy ta'lim muassasalarida sun'iy intellekt asosidagi ta'lim platformalarini joriy etish orqali ta'lim tizimini raqamlashtirish bo'yicha ilg'or tajriba to'plab bo'lishgan. Bu tajribalarda sun'iy intellekt orqali individual o'quv rejalari tuzish, real vaqtda baholash, masofaviy o'qitishni samarali tashkil etish, ta'limiy ma'lumotlarni tahlil qilish, shuningdek, professor-o'qituvchilarning yuklamasini kamaytirish imkoniyatlari yuzaga kelgan.

O'zbekiston ta'lim tizimi ham bugungi kunda raqamli islohotlar bosqichini bosib o'tmoqda. Mamlakatimizda raqamli ta'lim infratuzilmasini yaratish, sun'iy intellektidan foydalanishga oid dasturiy loyihalar va qonunchilik asoslari shakllanmoqda. Shunday bir sharoitda xorij tajribasini chuqur o'rganish, ularni mahalliy sharoitga moslashtirish, ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi omillarni aniqlash dolzarb ahamiyat kasb etadi. Mazkur tezisda oliy ta'limda raqamlashtirish jarayonida xorijiy tajribalarni tahlil qilish, sun'iy intellekt imkoniyatlarini ko'rsatish va ularni O'zbekiston sharoitida qo'llash istiqbollari yoritish maqsad qilingan. Shu orqali ta'lim sifatini yangi bosqichga olib chiqish, innovatsion yondashuvlarni kengaytirish imkoniyatlari o'rganiladi.

Zamonaviy ta'limda yuz berayotgan texnologik o'zgarishlar va raqamlashtirish jarayonlarini chuqur tahlil qilish, ayniqsa, sun'iy intellekt texnologiyalarining oliy ta'limga ta'sirini o'rganish nafaqat nazariy, balki amaliy yondashuvlarni ham talab etadi. Ushbu tadqiqot metodologiyasi xorijiy mamlakatlarning ilg'or tajribalarini o'rganish, ularni solishtirish va O'zbekiston sharoitiga moslashtirishga qaratildi. Tadqiqot jarayonida bir nechta metodlar uyg'un holda qo'llanildi. Avvalo, **taqqoslov tahlil** usuli orqali AQSh, Buyuk Britaniya, Janubiy Koreya va boshqa ilg'or davlatlarda sun'iy intellektning oliy ta'limdagi qo'llanilishi o'rganildi. Ushbu davlatlarda qanday texnologiyalar joriy etilgani, qanday natijalarga erishilgani, qanday muammolar kuzatilgani aniq ma'lumotlar asosida tahlil qilindi.

Shuningdek, **kontent tahlili** orqali rasmiy strategiyalar, hukumat qarorlari, xalqaro tashkilotlar (YuNESKO[6], OECD[5], Jahon Banki[8]) tomonidan taqdim etilgan hisobotlar va ilmiy tezislardagi ma'lumotlar o'rganildi. Ushbu manbalar asosida sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'limga integratsiyasi qanday bosqichlardan iboratligi, ularning samaradorlik mezonlari aniqlashtirildi.

Metodologik yondashuvda **holat tahlili (keys study)** usuliga alohida e'tibor qaratildi. Masalan, Georgia Tech universitetidagi "Jill Watson"[2] sun'iy intellekt yordamchisi yoki Finlyandiyada o'qituvchilarni sun'iy intellektga mos o'qitish tajribasi alohida o'rganildi. Ushbu holatlar orqali raqamlashtirishning amaliy jihatlari ko'rsatib berildi.

Bundan tashqari, tadqiqotda **deskriptiv metod** asosida mavjud vaziyat tasvirlab berildi: ya'ni, O'zbekiston oliy ta'lim tizimida raqamlashtirish qanday bosqichda, qanday muammolar mavjud, sun'iy intellektni joriy etish uchun qanday infratuzilmaviy va tashkiliy shart-sharoitlar zarurligi aniqlashtirildi. Tadqiqotning umumiy metodologiyasi tizimli va kompleks yondashuvga asoslangan bo'lib, xorijiy



tajriba va O'zbekiston amaliyotini solishtirish orqali kelajakdagi strategik yo'nalishlarni belgilash imkonini berdi.

Xorij tajribasining ilmiy tahlili:

Raqamlashtirish va sun'iy intellekt texnologiyalarini oliy ta'lim tizimiga joriy etish bugungi kunda dunyoning ko'plab yetakchi mamlakatlarida ta'lim siyosatining asosiy yo'nalishiga aylangan. Ushbu jarayon nafaqat ta'lim sifati va samaradorligini oshirish, balki zamonaviy mehnat bozori talablariga mos raqobatbardosh kadrlar tayyorlash imkonini ham bermiqda. Xorij tajribasini ilmiy jihatdan tahlil qilish esa O'zbekiston oliy ta'lim tizimini modernizatsiya qilishda muhim asos bo'lib xizmat qiladi.

Amerika Qo'shma Shtatlari sun'iy intellektni ta'lim tizimiga integratsiya qilish bo'yicha yetakchi davlatlardan biridir. *"AI-powered learning"* deb ataluvchi yondashuvlar orqali talabalar uchun individual o'quv marshrutlari yaratiladi. Masalan, **Coursera**, **EdX** va **Khan Academy** kabi platformalarda sun'iy intellekt algoritmlari talabalar bilim darajasiga mos ravishda tavsiyalar beradi, bilim bo'shliqlarini aniqlaydi va interaktiv mashg'ulotlarni taklif etadi. Shuningdek, **Georgia Tech** universitetida sun'iy intellekt yordamida dars o'tuvchi virtual o'qituvchilar (masalan, "Jill Watson") tajribasi muvaffaqiyatli qo'llanilgan[2].

Buyuk Britaniyada oliy ta'lim muassasalari sun'iy intellekt texnologiyalarini, ayniqsa, tahsilni boshqarish va tahlil qilish sohalarida keng joriy qilmoqda. **University College London** va **Open University** kabi oliygohlar AI asosidagi *"Learning Analytics"* platformalaridan foydalanib, talabalar faoliyatini real vaqt rejimida kuzatib borish va individual yondashuvni shakllantirishga katta e'tibor qaratmoqda. Bu esa ta'limda moslashuvchanlik va samaradorlikni ta'minlamoqda.

Janubiy Koreya raqamli texnologiyalarni joriy etish bo'yicha Osiyodagi yetakchi davlat hisoblanadi. Ta'lim tizimida **AI Class** platformalari orqali darslar avtomatlashtirilgan va talabalarning nutq, yozuv, mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini sun'iy intellekt baholaydi. **Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)**[4] sun'iy intellekt asosida yaratilgan virtual laboratoriyalar orqali texnik va tabiiy fanlarni o'qitishda ilg'or texnologiyalarni qo'llab kelmoqda.

Singapurda sun'iy intellekt ta'lim strategiyasiga davlat siyosati darajasida qo'shilgan. *"Smart Nation"*[3; 51 b] dasturi doirasida ta'lim jarayonlari to'liq raqamlashtirilgan va AI yordamida boshqarilmoqda. Finlyandiyada esa *"Teach with AI"* tashabbusi orqali o'qituvchilarni sun'iy intellektidan foydalanishga o'rgatish, shuningdek, sun'iy intellektning etika va xavfsizlik masalalariga e'tibor qaratilmoqda. Xorijiy tajriba tahlili shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt oliy ta'limda individual yondashuv, ta'lim sifati monitoring qilish, o'quv resurslarini optimallashtirish, baholash jarayonlarini avtomatlashtirish kabi sohalarida samarali vosita bo'lib xizmat qilmoqda. Bunday tajribalardan O'zbekiston ta'lim tizimida foydalanish uchun, avvalo, texnologik infratuzilmani rivojlantirish, o'qituvchilarni qayta tayyorlash va AI asosidagi platformalarni lokal sharoitga moslashtirish zarur.

Muhokama: Sun'iy intellektni oliy ta'lim tizimiga integratsiya qilish nafaqat o'qitish va o'rganish jarayonini avtomatlashtiradi, balki uni shaxsga yo'naltirilgan,



moslashuvchan va natijador ta'lim modeliga aylantiradi. Tadqiqot davomida o'rganilgan xorij tajribalari bu fikrni amalda tasdiqlaydi.

Masalan, AQSh oliy ta'lim tizimida sun'iy intellekt yordamida talabanning bilim darajasi, o'rganish uslubi va faolligi asosida shaxsiy o'quv marshrutlari tuzilmoqda. Bunday tizimlar nafaqat bilimni berishga, balki uni kuzatishga, tahlil qilishga va doimiy takomillashtirishga xizmat qilmoqda. Boshqa tomondan, Buyuk Britaniyada "*learning analytics*" orqali ta'lim jarayoni ustidan monitoring olib borilishi, muammoli nuqtalarni erta aniqlash va shu asosda pedagogik strategiyalarni qayta ko'rib chiqish imkonini bermoqda. Bu yondashuvlar o'qituvchini sun'iy intellektga to'liq almashtirish emas, balki uni kuchli yordamchi sifatida ko'rishga asoslanadi.

Janubiy Koreya va Singapur tajribalari esa sun'iy intellektidan foydalangan holda milliy ta'lim strategiyasini shakllantirish mumkinligini ko'rsatdi. Bu davlatlar AI texnologiyalarini keng qamrovli o'quv rejalariga tatbiq etib, nafaqat ta'lim jarayonini, balki butun boshqaruv tizimini raqamlashtirishga erishgan. Shu jihatdan O'zbekiston uchun ushbu yondashuvlar o'ta dolzarb bo'lib, yurtimizda sun'iy intellektidan foydalanishga doir ilk qadamlar boshlanganini e'tiborga olsak, xorijiy tajribani tanqidiy ruhda o'rganish va moslashtirish muhimdir.

Shu bilan birga, sun'iy intellektni ta'lim tizimiga joriy etishda bir qancha muhim savollar paydo bo'lmoqda: etik masalalar, shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligi, AI algoritmlarining xolisligi, texnologik tengsizlik — bularning barchasi jiddiy ilmiy va amaliy yondashuvni talab qiladi. Xususan, rivojlanayotgan mamlakatlar uchun raqamli tafovut — ta'limda adolatli imkoniyatlarni ta'minlashda eng katta to'siqlardan biri bo'lib qolmoqda.

Xulosa.

Zamonaviy jamiyatda ta'lim tizimi nafaqat bilim beruvchi muassasa, balki innovatsion fikrlashni shakllantiruvchi, texnologik rivojlanishga yo'naltiruvchi kuchli ijtimoiy institut sifatida yangicha vazifalarni bajarib kelmoqda. Shu nuqtai nazardan qaralganda, sun'iy intellekt texnologiyalarining oliy ta'limga kirib kelishi bu sohadagi tub islohotlarning ajralmas qismiga aylanmoqda. Ushbu tadqiqotda o'rganilgan xorijiy tajribalar shuni ko'rsatmoqdaki, AI texnologiyalarini samarali qo'llagan taqdirda ta'lim sifatini oshirish, talabaga mos individual yondashuvni joriy etish, o'quv jarayonlarini avtomatlashtirish va raqamli ma'lumotlar asosida tahlil yuritish imkoniyati ancha kengayadi. Oliy ta'limda sun'iy intellektidan foydalanish, bir tomondan, o'qituvchining ishini yengillashtirsa, ikkinchi tomondan, talabanning o'zlashtirish darajasini nazorat qilish, tahlil qilish va shu asosda o'qitish uslubini yangilashga xizmat qiladi. Xalqaro tajriba, ayniqsa AQSh, Buyuk Britaniya[7], Janubiy Koreya va Finlyandiyadagi yondashuvlar shuni isbotlaydiki, ta'limda raqamlashtirish va sun'iy intellektni uyg'unlashtirish orqali barqaror va raqobatbardosh ta'lim tizimi yaratilmoqda. O'zbekiston oliy ta'lim tizimi ham bosqichma-bosqich raqamli o'zgarishlar sari harakat qilmoqda. Ammo xorij tajribasidan samarali foydalanish uchun nafaqat texnik infratuzilma, balki tashkiliy, metodik va huquqiy asoslarni chuqur o'ylab, milliy modelni shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, AI texnologiyalarini tatbiq etishda o'qituvchilar va



talabalarni raqamli kompetensiyalar bilan qurollantirish, ma'lumotlar xavfsizligi va etik masalalarni e'tibordan chetda qoldirmaslik zarur.

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt vositasida oliy ta'limni raqamlashtirish — bu shunchaki texnologik yangilik emas, balki ta'limning mohiyatini yangilovchi chuqur ijtimoiy-siyosiy va madaniy jarayondir. Unga ongli, bosqichma-bosqich va ilmiy asoslangan yondashuv bilan kirishilsa, nafaqat ta'lim sifati oshadi, balki O'zbekistonning global raqamli ta'lim makonida munosib o'rin egallashiga zamin yaratiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. European Commission “*Ethics Guidelines for Trustworthy AI*” 2020 y. <https://ec.europa.eu>
2. Georgia Institute of Technology. “*Case Study: Jill Watson – An AI Teaching Assistant*” 2016 y.
3. Ismailov, T., & Isakova, M. (2025). Oliy ta'lim jarayonida "futurelearn" platformasidan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari. Central Asian Journal Of Academic Research., T. 3, Выпуск 2., 46–51 pp.
4. Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST). “*AI in Smart Learning Environments*” 2022 y.
5. OECD “*Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities*”. OECD Publishing., 2021 y. <https://www.oecd.org>
6. UNESCO “*AI and Education: Guidance for Policy-makers*”. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization., 2021 y.
7. UCL Institute of Education “*Learning Analytics in Higher Education: A Review of UK Practice*” 2020 y.
8. World Economic Forum “*The Future of Jobs Report*” 2020 y. <https://www.weforum.org>

RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN TA'LIM JARAYONLARIDA FOYDALANISH

Suvanova Kamola Raimqul qizi

e-mail: kamolasuvanova6@gmail.com

Samarqand viloyati pedagogik mahorat markazi

Ijtimoiy va amaliy fanlarni o'qitish

metodikasi kafedrasi dotsenti

Annotatsiya: Ushbu maqolada chizmachilik darslariga o'quvchilarni jalb qilishda raqamli texnologiyalarning roli va zamonaviy raqamli vositalardan foydalanish ahamiyati, haqida muhim jihatlari yoritilgan.

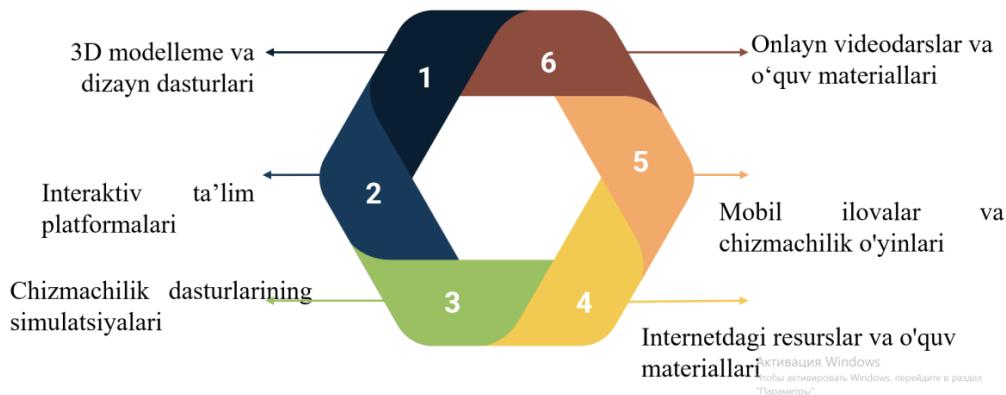
Tayanch so'zlar: *Multimedia, AutoCAD, SketchUp, TinkerCAD, Mobil ilovalar, Virtual reality (VR) va Augmented reality.*

Raqamli texnologiyalar endi nafaqat vosita, balki insonning zamonaviy olamda ilg'or texnologiyalarni qo'llash uchun yangi muhitidir. Raqamli ta'lim muhiti, o'qishning har joyda va har vaqtda amalga oshirilishi, individual ta'lim yo'nalishlarini yaratish hamda o'quvchilarni elektron resurslardan faqat istemolchi

emas, balki yangi resurslarni yaratuvchi qilib tarbiyalash imkonini beradi. Turli kurslar, veb-seminarlar va seminarlar orqali o'qituvchilar raqamli texnologiyalar bilan tanishib, ularni o'z ta'lim uslublariga moslashtiradilar. Ushbu o'quv jarayonlarida o'qituvchilar yangi texnologiyalarni qanday qo'llashni o'rgangan holda, darslarni yanada qiziqarli va xilma-xil o'tkazish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Raqamli texnologiyalar o'qituvchilar uchun cheksiz imkoniyatlar yaratadi, bu esa ta'limning samaradorligini oshiradi.

Multimedia – bu kompyuter texnologiyalari orqali matn, grafik, audio kabi turli vositalardan foydalangan holda, axborot materiallarini vizual va esda qolarli tarzda yaratishga imkon beradigan soha. Multimedia resurslari yordamida o'tkaziladigan darslar ta'lim oluvchining bilim olish jarayonini yanada samarali va qiziqarli qiladi. Bunday darslarda ta'lim oluvchining aqliy faoliyati yaxshilanadi, xotira, diqqat va fikrlash qobiliyatlari faolroq ishlaydi. Natijada, talabalarda kognitiv qiziqish ortib, ta'lim jarayoni tezroq va samarali bo'ladi. Zamonaviy raqamli vositalar, o'quvchilarga darslarni yanada qiziqarli va interaktiv qilish imkonini beradi. Quyidagi yo'nalishlarda raqamli texnologiyalar chizmachilik darslarida misolida ko'rib chiqamiz.

Quyidagi yo'nalishlarda raqamli texnologiyalar chizmachilik darslarida samarali qo'llanilishi mumkin:



3D modelleme va dizayn dasturlari: Chizmachilikda o'quvchilarni jalb qilishda, AutoCAD, SketchUp, TinkerCAD kabi 3D modelleme dasturlari foydalidir. Bu dasturlar yordamida o'quvchilar o'zlari yaratgan modellarni uch o'lchovli ko'rinishda ko'rib chiqishlari va takomillashtirishlari mumkin. Bu, nafaqat texnik ko'nikmalarni rivojlantiradi, balki tasavvur va ijodiy yondashuvni oshiradi.

Interaktiv ta'lim platformalari: Onlayn ta'lim platformalari, masalan, Moodle, Google Classroom, yoki boshqa raqamli ta'lim tizimlari orqali darslarni boshqarish va o'quvchilarning ishini baholash mumkin. Bunday platformalar o'quvchilarga interaktiv mashqlar, testlar va feedbacklarni tezda taqdim etish imkonini beradi.

Chizmachilik dasturlarining simulatsiyalari: Raqamli vositalar yordamida o'quvchilar virtual makonlarda chizmachilikni o'rganishlari mumkin. Masalan, Virtual reality (VR) va Augmented reality (AR) texnologiyalaridan foydalanib, o'quvchilar chizmalar va dizaynlarni haqiqiy hayotga yaqin muhitda tajriba qilishlari mumkin.



Onlayn videodarslar va o'quv materiallari: Raqamli texnologiyalar orqali o'quvchilar uchun onlayn video darslar va tutoriallar yaratish mumkin. Bu o'quvchilarga kerakli ko'nikmalarni o'z vaqtida va o'z sur'atida o'rganish imkonini beradi.

Mobil ilovalar va chizmachilik o'yinlari: Chizmachilikni o'rgatish jarayonida mobil ilovalar va chizmachilikka oid o'yinlar yordamida o'quvchilarning diqqatini jalb qilish mumkin. O'yinlar orqali o'quvchilar qiziqarli va o'yin shaklida ta'lim oladilar, bu esa o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi.

Internetdagi resurslar va o'quv materiallari: Chizmachilik darslari uchun onlayn resurslar, masalan, YouTube videolar, ta'lim bloglari va chizmachilik bilan bog'liq maqolalar orqali o'quvchilar o'z bilimlarini mustahkamlashlari va yangi g'oyalarni o'rganishlari mumkin.

Shunday qilib, raqamli texnologiyalar o'quvchilarga chizmachilikni qiziqarli va samarali tarzda o'rganish imkoniyatini yaratadi, ular darslarni yanada interaktiv, qiziqarli va eng muhimi, ijodiy tarzda o'rganishga undaydi. Xulosa, elektron ta'lim an'anaviy ta'limni to'liq almashtirmasligi, balki uni to'ldirishi zarur. Chunki o'qituvchi va talim oluvchi o'rtasidagi jonli muloqotni hech narsa va hech kim almashtira olmaydi. O'qituvchi ta'lim oluvchining fikr-mulohazalarini inobatga olib, o'quv materialini tushunarli va aniqroq tarzda qayta tashkil etishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. British Educational Communications and Technology Agency (Becta), (2004). A review of the research literature on barriers to the uptake of ICT by teachers. Retrieved from <http://www.becta.org.uk>.

2. Allayarova, S.N. Implementation of modern information communication technologies (Ict) in higher education sector: International experience and the example of Uzbekistan (2019) International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering, 9 (1), pp. 386-392. 3. S. N. Allayarova "Masofaviy ta'lim: mazmuni, imkoniyatlari va kamchiliklari" Academic research in educational sciences. 2021 yil.

4. Begimkulov U.Sh. Pedagogik ta'lim jarayonlarini ax-borotlashtirishni tashkil etish va boshkarish nazariyasi va amaliyoti. Pedagogika fanlari doktori ilmiy daraja-sini olish uchun yozilgan dissertatsiya. - T.: 2007.



YOSHLARDA MEDIASAVODXONLIK VA AXBOROT MADANIYATINI SHAKLLANTIRISH

Asrorov Oybek Asror o'g'li

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti NTM o'qituvchisi

Sunatov Jo'rabek Turg'unbek o'g'li

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti NTM o'qituvchisi

Sanayeva Mahliyo Rauf qizi

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti NTM talabasi

Sharofova Durdona Qaxramon qizi

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti NTM talabasi

Annotatsiya. Ushbu maqolada zamonaviy yoshlar ongida mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirishning ahamiyati tahlil qilingan. Axborot oqimining keskin kuchaygani, ijtimoiy tarmoqlar va ommaviy axborot vositalarining yoshlar hayotidagi roli, yolg'on yoki manipulyativ ma'lumotlarga qarshi immunitet hosil qilish zaruriyati yoritilgan. Tadqiqotda mediasavodxonlikni rivojlantirish uchun tanqidiy fikrlash, manba tekshirish va faktlarni farqlash kabi ko'nikmalarni shakllantirishga qaratilgan usullar, shuningdek, so'rovnomalar asosida olingan amaliy natijalar tahlil qilingan. Maqolada ta'lim tizimida mediasavodxonlikni rivojlantirishga oid takliflar va metodik yondashuvlar keltirilgan.

Kalit so'zlar. Mediasavodxonlik, axborot madaniyati, yoshlar, ijtimoiy tarmoqlar, tanqidiy fikrlash, axborot manbalari, raqamli kompetensiya, ta'lim, manipulyatsiya.

Аннотация. В статье анализируется важность формирования медиаграмотности и информационной культуры в сознании современной молодежи. Подчеркивается резкое увеличение потока информации, роль социальных сетей и средств массовой информации в жизни молодых людей, а также необходимость формирования иммунитета против ложной или манипулятивной информации. В исследовании анализировались методы, направленные на развитие таких навыков, как критическое мышление, проверка источников и поиск фактов для развития медиаграмотности, а также практические результаты, полученные на основе анкетирования. В статье представлены предложения и методические подходы по развитию медиаграмотности в системе образования.

Ключевые слова. Медиаграмотность, информационная культура, молодежь, социальные сети, критическое мышление, источники информации, цифровая компетентность, образование, манипуляция.

Annotation. This article analyzes the importance of forming media literacy and information culture in the minds of modern youth. The sharp increase in the flow of information, the role of social networks and mass media in the lives of young people, the need to create immunity against false or manipulative information are highlighted. The study analyzes methods aimed at developing skills such as critical thinking, source verification and fact-finding to develop media literacy, as well as practical results obtained on the basis of questionnaires. The article presents proposals and



methodological approaches for the development of media literacy in the education system.

Keywords. Media literacy, information culture, youth, social networks, critical thinking, information sources, digital competence, education, manipulation.

Kirish.

Mediasavodxonlik – mass-mediani qabul qilish va uning faoliyatini baholash bo'yicha ko'nikmalar va malakalar majmuyini bildiradi.

Mediasavodxonlik — ommaviy axborot vositalari orqali uzatilayotgan va qabul qilinayotgan kundalik axborotni saralash ko'nikmalarini, turli axborotlarni qabul qilgandan keyin ham har qanday vaziyatda to'g'ri qaror qabul qilish, axborot qayerdan, kim tomonidan va nima maqsadda uzatilyapti, o'zida kimning manfaatlarini aks ettiryapti degan tushunchalarni shakllantirishga xizmat qiladi.

Mediasavodxonlikning maqsadi har bir medianing ustuvorliklari va kamchiliklarini tushungan holda ular tomonidan tarqatilayotgan axborotni saralay bilish va zarurini qabul qilish ko'nikmalarini shakllantirish bo'lsa, asosiy vazifasi insonlar tomonidan iste'mol qilinadigan har qanday axborotning manipulyativ kuchini anglagan holda undan chegaralanishdir[4].

Raqamli asrda yashayotgan yoshlar axborot oqimiga duch kelmoqda. Har kuni turli ommaviy axborot vositalari, ijtimoiy tarmoqlar va internet saytlari orqali tarqatilayotgan xabarlar orasida haqiqatni ajratib olish zarurati tug'iladi. Shu sababli, mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirish dolzarb masalaga aylanmoqda. Maqolada aynan shu jarayonning ta'limdagi o'rni, yoshlar ongiga ta'siri va amaliy yondashuvlar yoritiladi.

Usullar.

Media savodxonlik bu insonning media vositalarini tushunishi, ulardan to'g'ri foydalanishi, tarqatilayotgan axborotning mazmunini tanqidiy baholashi va media manbalarining turli taraflarini chuqur tushunib yetishi bilan bog'liq ko'nikmalar majmuasidir. Zamonaviy jamiyatda media savodxonlik turli axborotlarni qabul qilishda yoshlarning tanqidiy fikrlash qobiliyatini oshirishga yordam beradi. Chunki media savodxonlik axborotning haqqoniyligi, mazmuni, maqsadlari va ortida turgan manfaatlarni tushunib, unga tanqidiy yondashish qobiliyatini rivojlantiradi. Media savodxonlik, ayniqsa, ijtimoiy tarmoqlarda tarqatiladigan axborotlarga nisbatan ahamiyat kasb etadi[5].

Bugungi kunda yoshlar internetdagi turli media platformalar orqali axborot olishadi. Bu manbalarda tarqatiladigan axborotlar ba'zan yolg'on, noto'g'ri yoki manipulyasiya qilingan bo'lishi mumkin. Rene Xobbs shunday ta'kidlaydi: "Media savodxonlik — bu insonlarni axborot manbalarini to'g'ri baholashga, ularning haqqoniyligini tekshirishga va turli manbalarining ta'siridan himoyalanihga yordam beradigan muhim bilimlardir" (Iqtibos). Bu fikrdan ko'rinib turibdiki, media savodxonlik yoshlarni media orqali tarqatilayotgan turli axborotlardan to'g'ri foydalanishga va yolg'on axborotlarga qarshi himoyalanihga tayyorlaydi[1].

Natijalar.



Bugungi kunda dunyo kabi ommaviy axborot vositalari bu turdagi foyda lanadi: muddatli (turli jurnallar, broshyuralar, varaqalar, gazetalar, va hokazo). Bugungi kunda yoshlar mediadan juda keng va faol foydalanmoqda. Ular ijtimoiy tarmoqlarga uyali telefon orqali suratlar yuboradi, turli yangiliklarga munosabat bildiradi, doimiy ravishda virtual makonda muloqotga kirishadi. Agar kattalar ish vaqtini dam olish vaqtidan ajratishga majbur bo'lsa, yoshlar onlayn va offlayn tartibdagi faoliyat o'rtasiga chegara tortish zaruratini his etmaydi. Global tarmoqdan yosh avlod vakillari dunyoning turli mintaqalarida yashaydigan insonlar bilan muloqotga kirishish uchun foydalanadi. Ular vizual va kommunikativ madaniyatning yangi toifasi vakillaridir[2].

Yoshlar uchun mediadan foydalanish yaqqol ijtimoiy ma'noga egaligi bilan ajralib turadi. Ijtimoiy tarmoqlar orqali yoshlar ayni damda o'zidan olisda bo'lgan yaqinlari bilan muloqotda bo'lib turadi, yangi do'stlar orttiradi. Ular internetda turli ijtimoiy rollarda o'zlarini sinab ko'rish imkoniyatiga ega. Uyatchan va kamgap inson tarmoqda ochiq va sergap bo'lib ketishi ham mumkin. Ammo interfaol muloqot orqali barcha ijtimoiy ko'nikmalarga ega bo'la olish mumkin emas. Ommaviy axborot vositalari axborotni bir lahzada tarqatish kanali va jamoatchilik fikriga umuminsoniy miqyosda ta'sir ko'rsatish vositasiga aylandi. Yangi axborot texnologiyalari inson faoliyatining deyarli barcha sohalariga sezilarli ta'sir ko'rsatadi[3].

So'rovnomalar natijalariga ko'ra, yoshlarning 65 foizi axborot manbalarini tekshirmasdan ularga ishonadi, 48 foizi esa yolg'on ma'lumotni haqiqat deb qabul qilgan holatlarga duch kelgan. Axborot madaniyati bo'yicha ta'lim olayotgan yoshlar esa tanqidiy fikrlash, faktlarni ajratish va ishonchli manbalarni tanlash ko'nikmalariga ega ekanligi kuzatildi.

Muhokama.

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, mediasavodxonlikni rivojlantirish — bu nafaqat texnik bilimlar, balki axloqiy va madaniy yondashuvlarni ham o'z ichiga oladi. Ta'lim tizimi orqali yoshlar ongiga axborot bilan ishlash madaniyatini singdirish, noto'g'ri ma'lumotlarga qarshi immunitetni shakllantirish mumkin. Bunda o'quv dasturlariga maxsus modullar kiritish, interaktiv mashg'ulotlar o'tkazish muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa.

Yoshlarning mediasavodxonligi va axborot madaniyatini shakllantirish — bu zamonaviy ta'limning ustuvor yo'nalishidir. Maqolada ko'rsatilganidek, yoshlar ko'plab axborot oqimlariga duch kelmoqda va ularning aksariyati bu ma'lumotlarning haqiqiylikini tekshirmasdan qabul qilishmoqda. Shu boisdan, ta'lim tizimida tanqidiy fikrlashni rivojlantirish, fakt va fikrni ajratish, ishonchli manbalarni aniqlash kabi ko'nikmalarni o'rgatish lozim. Mediasavodxonlik nafaqat texnik bilimlar, balki madaniy va axloqiy immunitet shakllanishiga ham xizmat qiladi. Bu esa yoshlarning ongli, mas'uliyatli va axborotga nisbatan hushyor munosabatda bo'lishlarini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar.



1. Abduzohid Mannotovich Mamonov. O'quvchilarda axborot bilan ishlash madaniyatini shakllantirishda media savodxonlikning o'rnini. Academic Research in Educational Sciences. 2024. 175-184 b.
2. B.S.Abdullayeva, Y.Z.Ro'ziyev, K.V.Ismoilova. Mediasavodxonlik va axborot madaniyati. Darslik. – T.: 2024. – 259 b.
3. N.Muratova. Jurnalistika media va axborot savodxonligi. Jurnalistlar va media sohasidagi ta'lim beruvchilar uchun qo'llanma. Baktria press. T.,2019.
4. Ya.Mamatova, S.Sulaymanova. O'zbekiston mediata'lim taraqqiyot yo'lida. O'quv qo'llanma. Extremum-press, 2015-94.b.
5. A.B. Федоров. Медиаобразования и медиаграмотность. Учебное пособие. М. 2018 г.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

доцент медицинского университета “Central Asian Medical University”

Абдуманонов Ахроржон Адхамжонович,

email: ahror79@inbox.ru, тел: +998 93 270 81 79,

профессора кафедры “Информатика” Кокандского государственного педагогического института Ханбабаева Хакимжона Икрамовича.

Аннотация: Современная медицинская наука требует от будущих междисциплинарные специалистов высокого уровня цифровой компетентности. В условиях активной цифровизации здравоохранения владение цифровыми технологиями становится неотъемлемым элементом подготовки студентов медицинских вузов. В статье рассматриваются ключевые методы повышения цифровой компетентности, включая интеграцию цифровых образовательных ресурсов, симуляционное обучение, проекты и геймификацию. Особое внимание уделяется необходимости адаптации образовательного процесса с учетом современных цифровых возможностей.

Ключевые слова: цифровая компетентность, медицинское образование, цифровые технологии, симуляционное обучение, геймификация, дистанционное обучение, цифровые образовательные ресурсы.

Для студентов медицинских вузов — будущих врачей, медсестер и исследователей — освоение цифровых инструментов уже не является обязательным, а необходимо. Современный медицинский ландшафт - от телемедицины до электронных медицинских карт - требует высокого уровня владения цифровыми системами. В этой статье рассматриваются практические и инновационные методы повышения цифровой компетентности студентов медицинских вузов, подкрепленные статистическими данными и основанные на существующих исследованиях, гарантирующие, что они будут хорошо подготовлены к успешной работе в высокотехнологичной среде здравоохранения [1-6].



Цифровая компетентность можно определить, как набор знаний, умений и компетенций, которые включает в себя способность работать с информационно-образовательной средой, анализировать данные, использовать медицинские информационные системы и взаимодействовать с пациентами через цифровые технологии. Цифровые навыки также включают в себя умение проводить исследования, анализировать данные, создавать и редактировать цифровой контент, обеспечивать информационную безопасность и этику в цифровой среде. Цифровые компетенции охватывают технические навыки – владение компьютерными технологиями, программным обеспечением, цифровыми устройствами и сетевыми ресурсам, информационная грамотность – умение находить, анализировать, оценивать достоверность и использовать данные из различных источников, коммуникативные способности – эффективное взаимодействие, сотрудничество и выражение мыслей с применением цифровых инструментов и платформ, критическое мышление – анализ информации, выявление ее значимости, проверка надежности и применение логического подхода к решению задач, креативность и инновации – способность разрабатывать новые идеи, создавать цифровой контент и применять технологии для достижения целей [7-9].

Освоение этих навыков способствует эффективному обучению, исследовательской деятельности и обмену знаниями. В условиях цифровизации образования меняются когнитивные процессы, модели общения, мотивация и навыки самоорганизации студентов, что адаптирует их к требованиям современной профессиональной среды. Основной компетенцией является гибкость и быстрая обучаемость, нежели знания каких-то конкретных технологий или инструментов. Современный студент должен уметь учиться и находить решения в сложных и незнакомых ситуациях, используя информационные технологии [10-14].

Современные реалии требуют от преподавателей ВУЗов пересмотра подходов к образовательному процессу. Быстрый переход учебных заведений в цифровой формат обучения выявил недостаточную проработку системных технологических и организационных решений, что создает барьеры для качественного образования. В связи с этим возникает острая необходимость подготовки квалифицированных специалистов и разработки эффективных методик интеграции цифровых ресурсов в учебный процесс.

Особенно актуальна эта проблема в условиях глобальных изменений, способствующих становлению цифровой образовательной среды. Эти преобразования требуют адаптации педагогических методов, позволяющей обеспечить полноценное усвоение знаний с учетом современных технологических возможностей. Повышение цифровой компетентности студентов требуют разных методов обучения от программ обучения, цифровые образовательные ресурсы, междисциплинарного сотрудничества, моделирование, технологии виртуальной реальности, самообразования, наставничества и до игровых компонентов.



Включение цифровой грамотности в учебную программу. Один из наиболее эффективных способов повысить уровень цифровой компетентности - внедрить ее непосредственно в медицинское образование. Университеты могут ввести специальные курсы по цифровым технологиям здравоохранения, охватывающие такие темы, как управление электронными медицинскими записями пациентов (EHR), программное обеспечение для медицинской визуализации и правила конфиденциальности данных. Эти курсы должны выходить за рамки теории, предлагая практическую работу с реальными инструментами и программными обеспечениями которые будут сталкиваться в профессиональной работе.

Использование обучения на основе имитационного моделирования. Технологии моделирования, включая виртуальную реальность (VR) и дополненную реальность (AR), обеспечивают погружение в обучение.

Поощрение междисциплинарного сотрудничества. Сотрудничество со студентами, изучающими информационные технологии или науку о данных, позволяет им овладеть передовыми цифровыми навыками.

Содействие самостоятельному Обучению с помощью Онлайн-Ресурсов. Онлайн-платформы, такие как Coursera, edX, Kadanze, Udemy, Khan Academy, Intuit и др. предлагают доступные курсы по цифровому здравоохранению.

Наставничество и взаимное обучение. Наставничество клиницистов, владеющих цифровыми технологиями, ускоряет приобретение навыков. Согласно лонгитюдному исследованию, проведенному в течение четырех месяцев, программы взаимного обучения позволили участникам повысить скорость навигации по программному обеспечению на 28%.

Геймификация и стимулы. Геймификация делает обучение увлекательным. Геймификация и стимулы повысит уровень участия студентов в процесс обучение повышает мотивации. Курс по медийным инновациям в Школе бизнеса Fox в Темплский университет. Стивен Л. Джонсон (Steven L. Johnson) превратил учебный процесс в игру, создав повествование, основанное на миссии, в котором учащиеся повышали свой уровень после определенного количества достижений, таких как достижения или значки. Другой пример - инициатива Just Press Play в Рочестерском технологическом институте. Игровые элементы и сюжетная канва были использованы для создания обучающей игры, которая способствовала успеху в учебе.

Устранение барьеров: доступ и доверие. Равный доступ к технологиям имеет решающее значение. Исследование, проведенное в 2023 году Gichegu W. и др. показало, что предоставление ноутбуков учащимся, не получающим достаточного количества услуг, увеличило показатели выполнения цифровых заданий на 33%. Семинары для учащихся, страдающих технофобией, улучшили показатели самоэффективности на 18% согласно данным до и после вмешательства.

В целях повышения уровня цифровой компетентности студентов медицинского университета создана платформа, включающая указанные выше



методы и позволяющая им работать онлайн в цифровом формате, а также на ней созданы специальные курсы, позволяющие повысить цифровую компетентность. Курсы начинаются с прохождения студентами курсов, созданных с учетом требований к информационным технологиям в образовательном процессе. На этих курсах студенты смогут работать в офисных программах, программах обработки мультимедийных и графических данных, программах управления базами данных, работать в Интернете, обмениваться информацией и обеспечивать информационную безопасность в различных социальных сетях.

В процессе освоения профильных предметов медицинского образования студентам проводятся курсы по развитию навыков использования специальных программ обработки и управления медицинской информацией. В этом случае студенту легче освоить данную программу на основе своих медицинских знаний, изложенных в специальных терминах, и иметь возможность применять ее на практике в цифровой форме. Например, студенту очень сложно развить навыки использования статистического программного обеспечения, не обладая знаниями в области медицинской статистики. Бесполезно говорить о медицинской статистике до освоения наук, которые сами по себе формируют медицинские знания. Решение этой проблемы было достигнуто за счет совершенствования образовательных программ и формирования междисциплинарных связей в университете.

Формирование кооперации дисциплин медицинского образования и работа на открытой платформе позволили использовать эти курсы не только студентами-медиками, но и студентами других вузов. Эти курсы также включают темы, которые интересны студентам других специальностей и помогают им освоить, например, программирование, веб-дизайн, информационную безопасность и использование элементов искусственного интеллекта.

Учитывая роль симуляторов в развитии медицинской цифровой компетентности, в университете создан симуляционный центр. В этом модуле студенты будут развивать навыки реализации управления медицинскими процессами на специальных симуляторах, а также моделирования и моделирования медицинских процессов и получения решений с помощью компьютерных программ перед работой на реальных симуляторах на платформе.

Задания для решения различных задач и самопроверки при освоении курсов на платформе были обогащены игровыми элементами, что позволило заинтересовать студентов и превратить процесс обучения в приятное занятие. Наставничество осуществляется на платформе посредством самостоятельного обучения и групповых заданий в присутствии продвинутых учащихся со студентами, частично находящимися на низком уровне освоения.

Результаты свидетельствуют о статистически значимых улучшениях, причем эффективность методов варьируется от 15% до 45%, с средним значением около 30%. Разброс (стандартное отклонение ~10%) указывает на



различия в результативности методов. Наставничество выделяется как наиболее эффективный и статистически значимый метод. Геймификация демонстрирует наименьшую эффективность, хотя ее результат все еще значим. Методы с высокой эффективностью и значимостью (Наставничество, Имитационное обучение, Междисциплинарное сотрудничество) могут быть приоритетными для внедрения. Геймификацию стоит использовать с осторожностью, возможно, в комбинации с другими подходами.

Поскольку в здравоохранении продолжается цифровая трансформация, студенты медицинских университетов должны развиваться в тандеме. Интегрируя цифровую грамотность в учебные планы, используя моделирование, способствуя сотрудничеству и самостоятельному обучению, университеты могут вырастить поколение технически подкованных практиков. Наставничество и устранение барьеров еще больше усиливают эти усилия, гарантируя, что ни один студент не останется в стороне. В конечном счете, повышение цифровой компетентности — это не просто овладение инструментами, это подготовка студентов к оказанию более разумной, безопасной и эффективной медицинской помощи в мире, где технологии и медицина неразделимы.

Литературы.

1. Albert, Mathieu & Rowland, Paula & Friesen, Farah & Laberge, Suzanne. (2020). Interdisciplinarity in medical education: Myth and reality // *Advances in Health Sciences Education* <https://doi.org/10.1007/s10459-020-09977-8>
2. Arnbjörnsson, E. (2014). The Use of Social Media in Medical Education: A Literature Review. *Creative Education*, 5, 2057-2061. <http://dx.doi.org/10.4236/ce.2014.524229>
3. Ahmed, Maroof & Sherwani, Yusuf & Al-Jibury, Osama & Najim, Muhammad & Rabee, Riham & Ashraf, Muhammad. (2015). Gamification in medical education. *Medical Education Online*. 20. 29536. 10.3402/meo.v20.29536.
4. Pinar, G. and Peksoy, S. (2016). **Simulation-Based Learning in Healthcare Ethics Education.** *Creative Education*, 7, 131-138. <http://dx.doi.org/10.4236/ce.2016.71013>
5. Gopal, Alan & Osuri, Pranav & Simpson, Mark. (2015). 0195 Mentorship in digital healthcare and implementation: A educational package to be piloted within hull and east yorkshire nhs trust. *BMJ Simulation and Technology Enhanced Learning*. 1. A65.2-A65. 10.1136/bmjstel-2015-000075.161.



МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ТВОРЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СРЕДСТВАМИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Мурадов Салахиддин Джуманазарович.

Университет науки и технологий

Старший преподаватель кафедры «Точные науки»

saloxiddinmuradov2@gmail.com

Аннотация: В статье говорится о важности организации учебного процесса так, чтобы учащиеся могли активно, с интересом и увлечением работать на уроке, использовать методы развития технической творческой компетентности учащихся посредством цифровых технологий, чтобы учащиеся могли видеть результаты своей работы и оценивать их.

Ключевые слова: образования, компетентности; творческой компетентность; цифровых технологий ЦТ-методика.

На современном этапе в условиях информатизации всех сфер развития общества, в Узбекистане, так же, как и в других странах, особые требования предъявляются к уровню профессионального мастерства преподавателей образовательных учреждений различных форм как общего, так и профессионального образования.

В поиске новых подходов к организации системы обучения важно осмыслить не только внешние изменения, обусловленные открывающимися возможностями информационно-образовательной среды, но и внутренние, связанные с необходимыми изменениями в деятельности педагога XXI века. В качественно новом цифровых информационно технологических пространстве, обеспечивающем широкий доступ к источникам информации, изменяются процессы восприятия и усвоения цифровых информации, операционная основа действий, представления о когнитивных стратегиях обучения.

Бурное развитие новых цифровых информационных технологий и их внедрение в последние годы наложили отпечаток на развитие личности обучающегося. Высшее учебное заведение — это часть общества, и в ней отражаются те же проблемы, что и во всей стране. Поэтому очень важно организовать процесс обучения так, чтобы обучающийся активно, с интересом и увлечением работал на занятиях, видел плоды своего труда и мог их оценить. Помочь преподавателю в решении этой трудной задачи может сочетание традиционных методов обучения и современных цифровых информационных технологий, в том числе и компьютерных.

Для современного учителя владение предметом обучения недостаточно: он должен быть компетентен в работе с инновационными

цифровым технологиями как важнейшими элементами, способствующими повышению эффективности учебного процесса. Только цифровая информационно коммуникационная и техническое компетентность позволит молодому специалисту добиться оптимального уровня знаний обучаемых, поможет правильно организовать собственную работу и работу студенческого ученического коллектива на занятиях и во вне его.



В современных условиях интенсивной цифровых информатизации всех сфер образования становится более очевидной значимость педагогической, профессиональной и информационно-коммуникационной компетентности современного педагога, деятельность которого сейчас все более связывается с использованием новых цифровых информационных технологий .

Под развитием методики развития технической творческой компетентности средствами цифровых технологий в процессе обучение студентов мы понимаем интегральную способность личности, обеспечивающую необходимый для каждого студента уровень эффективности использования цифровых информационно-коммуникационных технологий для самостоятельного решения профессионального и педагогического задач. Такое понимание цифровых информационно-коммуникационной компетентности включает в себя не только владение определенной системой знаний, умений и навыков в информатике и использования ИКТ в обучении, но и развивает цифровой информационно-технологические навыки решения профессиональных задач с использованием новых информационных технологий, развитие технической творческой компетентности, формирует три основные подструктуры личности: мотивацию, интеллектуальные способности и опыт .

Исследования, проведенные Н. В. Кузьминой и В. Н. Софьиной, показали, что профессиональная компетентность имеет сложную структуру, содержащую определенные компоненты, среди которых выделяются: дифференциально-психологическая; социально-психологическая; аутопсихологическая; акмеологическая; управленческая; специальная и информационно-технологическая компетентность (ИТ-компетентность).

На основе выделенных структурных компонентов профессиональной компетентности могут формироваться любые модели компетентности специалистов, в том числе и педагогов.

По-нашему мнению, говоря о структуре профессиональной компетентности педагога, следует уточнить используемую терминологию в отношении термина ЦИКТ-компетентность. Мы считаем более целесообразным и точным вместо термина ИТ-компетентность (информационно технологическая компетентность) использовать термин ЦИКТ-компетентность (цифровое информационно-коммуникационная компетентность) в связи с тем, что рассматриваем методика развития технической творческой компетентности средствами цифровых технологи, ЦИКТ-компетентность как один из методов развитие технической творческой компетентности у студента.

Под методика развития технической творческой компетентности средствами цифровых технологи ЦИКТ-компетентностью педагога обычно понимают способность к выполнению профессионально педагогической деятельности с помощью цифровых информационно коммуникационных технологий (то есть, решение любых видов педагогических задач, предполагающих использование компьютера и программ во всех видах



деятельности педагога в процессе обучения, в управленческой деятельности, в области самообразования и др.).

Чаще всего исследователи выделяют два вида методика развития технической творческой компетентности средствами ЦИКТ: базовую и предметно-ориентированную (профессиональную, специальную). Под базовой методика развития технической творческой компетентности средствами ЦИКТ-мы понимаем способность учителя использовать общие знания о цифровой компьютерное технологии и умения в области компьютерных технологий (чаще всего востребованные при использовании прикладных программ общего назначения в качестве технической инструмента творческой деятельности педагога). Этот уровень компетентности является необходимым, но явно недостаточным для решения всех видов профессионального задач. Учитель должен еще обладать дидактическими и методическими знаниями и умениями в области проектирования и организации образовательного процесса с использованием ЦИКТ, то есть владеть специальной технической творческой компетентности с использованием ЦИКТ.

Специальную методика развития технической творческой компетентности средствами ЦИКТ учителя-предметника мы понимаем как готовность педагога к обеспечению процесса изучения учащимися любого учебного предмета с использованием ЦИКТ. Очевидно, что для организации процесса обучения с использованием методика развития технической творческой компетентности средствами ЦИКТ у учителя должны быть сформированы оба уровня компетентности, как базовый, так и специальный.

В практике методика развития технической творческой компетентности средствами ЦИКТ обучения называют все технологии, использующие специальные технические цифровое информационные средства (ЭВМ, аудио, видео). Сочетание методика развития технической творческой компетентности средствами ЦИКТ связано с двумя видами технологий: цифровые информационными коммуникационными и технической творческой компетентности. Важно различать ЦИКТ-грамотность и технической творческой -компетентность.

ЦИКТ-грамотность — знания о том, что из себя представляет персональный владения компьютера, программные продукты, каковы их функции и возможности, это умение «нажимать на нужные кнопки», знание о существовании компьютерных сетей (в том числе Интернета). ЦИКТ-компетентность — не только использование различных информационных инструментов (ЦИКТ-грамотность), но и эффективное применение их в профессионально педагогической деятельности.

Примерный перечень содержания технической творческой компетентности -я (по мере развития компетентности от базового к повышенному уровню):

-Знать перечень основных существующих технической творческой компетентности и ЦИКТ-грамотность, пособий по предмету, практика, пособий по предмету опыт ученых, учебники и методические и практические занятия по



инновациям производительности труда и цифровым технологиям. (на дисках и в Интернете): электронные учебники, атласы, коллекции цифровых образовательных ресурсов в Интернете и т.д.

- Уметь находить, оценивать, отбирать и демонстрировать информацию из ЦОР (например, использовать материалы электронных учебников и других пособий на дисках и в Интернете) в соответствии с поставленными учебными задачами.

- Устанавливать используемую программу на демонстрационный компьютер, пользоваться проекционной техникой, владеть методиками создания собственного электронного дидактического материала.

- Уметь преобразовывать и представлять информацию в эффективном для решения учебных задач виде, составлять собственный учебный материал из имеющихся источников, обобщая, сравнивая, противопоставляя, преобразовывая различные данные.

- Уметь выбирать и использовать ПО (текстовый и табличный редакторы, программы для создания буклетов, сайтов, презентационные программы (Power Point, Canva, Prezi, Flash) для оптимального представления различного рода материалов, необходимых для учебного процесса: материалы для урока, тематическое планирование, мониторинги по своему предмету, различные отчеты по предмету, анализ процесса обучения и т.д.

Уметь применять ЦИКТ-методики (новые цифровых информационных технологии и Интернет) — это методики проведения уроков, объединенных одной темой, с использованием ЦИКТ. Они содержат ссылки на электронные материалы и вебсайты, полезные при проведении уроков на заданную тему.

- Эффективно применять инструменты организации учебной деятельности учащегося (программы тестирования, электронные рабочие тетради, электронные платформы, системы организации учебной деятельности учащегося и т.д.).

- Уметь сформировать цифровое собственное портфолио и портфолио учащегося.

- Уметь грамотно выбирать форму передачи информации обучающимся, коллегам, администрации ОУ: электронная почта, социальная сеть, сайт (раздел сайта), лист рассылки (список рассылки — используется для рассылок почты, предоставляет средства автоматического добавления и удаления адресов из списка), форум, Wiki-среда (Вики (Wiki) — гипертекстовая среда для коллективного редактирования, накопления и структуризации письменной информации).

- Организовывать работу обучающихся в рамках сетевых коммуникационных проектов (олимпиады, конкурсы, викторины и т.д.), дистанционно поддерживать учебный процесс (по необходимости). Для того, чтобы учитель мог выполнять все вышеперечисленное, необходима организация методической, организационной, технической и мотивационной поддержки. На практике педагоги не очень активно используют ЦИКТ на уроках по ряду объективных причин:



- Не все учителя психологически готовы к использованию ЦИКТ в образовательном процессе.
- Недостаточное количество электронных средств, способных адекватно решать педагогические задачи учителя при изучении конкретной темы.
- Нет четких методических рекомендаций по использованию имеющихся на отечественном рынке электронных средств обучения.
- Низкий уровень владения программными средствами для создания собственных электронных средств обучения (презентаций, электронных учебников, тренажеров и т.д.).
- Лимит времени у преподавателя для создания собственного электронного дидактического материала, а также для изучения, разработки и внедрения новых компьютерных методик обучения.

Базовая информационно-коммуникационная компетентность педагога сегодня является наиболее разработанной, здесь у авторов нет существенных противоречий. Что касается специальной технико-ЦИКТ-компетентности учителя предметника, то она нуждается в более основательной проработке, особенно в той части, которая касается структуры и критериев выделения компонентов этой структуры.

В соответствии с этапами деятельности, которую педагог должен выполнять в процессе использования ЦИКТ при изучении предмета, мы в составе специальной ЦИКТ и технической творческой компетентности учителя-предметника выделяем три структурных компонента (вида) компетентностей: предметная ЦИКТ-компетентность; методическая ЦИКТ-компетентность; технической творческой компетентности средствами ЦИКТ обучения называют все технологии, использующие специальные технические цифровые информационно-технологическая (ЦИКТ)-компетентность. Каждая из названных специальных компетентностей формируется в соответствующих учебных курсах (информатики, педагогика психология конкретного предмета и методики его преподавания), а также в курсах, цель которых состоит в формировании и развитии специальной технической творческой-компетентности. Но, как показывает анализ нашей практики, названные выше учебные курсы не справляются в полной мере с задачей формирования у студентов специальной ЦИКТ-компетентности и технической творческой-компетентности.; необходима большая целенаправленная самостоятельная работа студентов по формированию интеграционных умений в области информатики и методики конкретного предмета и методики его преподавания в школе, использования ЦИКТ в обучении школьников. Выделены факторы акмеологической среды творческой самостоятельной работы студентов и субъективные факторы. Все они будут способствовать развитию профессиональной и цифровой информационно-технологической, технической творческой компетентности студентов.

Использованная литература

1. Statistical analysis and forecasting of cotton yield dynamics in Kashkadarya region of Republic of Uzbekistan. Kudrat Ruzmetov, Akhtamjon Faiziev,



Salakhiddin Murodov, Odina Kurbonbekova E3SWebConf. 389 03080
(2023)DOI:10.1051/e3sconf/202338903080<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202338903080>

2. Muradov, S. D. (2023). TALABALARNING TEXNIK IJODKORLIK KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH PEDAGOGIK MUAMMO SIFATIDA. Educational Research in Universal Sciences, 2(14), 53–56. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/4380> saloxiddinmuradov2@gmail.com

3. Muradov, S. D. TALABALARNING TEXNIK IJODKORLIK KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH PEDAGOGIK MUAMMO SIFATIDA. //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 14. – С. 53-56. saloxiddinmuradov2@gmail.com

4. Muradov, Salaxiddin Djumanazarovich. "TALABALARNING TEXNIK IJODKORLIK KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH PEDAGOGIK MUAMMO SIFATIDA." *Educational Research in Universal Sciences* 2.14 (2023): 53-56. saloxiddinmuradov2@gmail.com

5. Muradov, S. D. (2023). TALABALARNING TEXNIK IJODKORLIK KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH PEDAGOGIK MUAMMO SIFATIDA. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(14), 53-56. saloxiddinmuradov2@gmail.com

МОДЕЛЬ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ

Мурадов Салахиддин Джуманазарович.

Университет науки и технологий

Старший преподаватель кафедры точных наук

saloxiddinmuradov2@gmail.com

Аннотация. В обществе информации и знаний, где цифровые технологии стремительно развиваются и глубоко проникают в нашу жизнь, дискуссия о цифровой компетентности стала сегодня острой темой. Актуальность исследования обусловлена необходимостью разработки современной модели цифровой компетенции студентов, поскольку это является необходимым условием их успешного включения в цифровую среду. Цель исследования заключается в определении компонентного состава модели цифровой компетенции студентов. В статье представлено авторское видение модели цифровой компетенции студентов, включающей три компонента: теоретический, деятельностный и оценочный, раскрыто содержательное наполнение теоретического компонента модели. Для конкретизации систематизирующих компонентов модели цифровой компетенции студентов был проведен теоретический анализ отечественных и зарубежных исследований в рамках изучаемой проблемы. Результаты исследования могут быть использованы для концептуализации цифровой образовательной среды университетов.

Abstract. In the information and knowledge society, where digital technologies are rapidly developing and entering our lives, the debates on digital competence have



become a topical issue. The topicality of the research is due to the necessity to develop a modern model of students' digital competence, since this is a prerequisite for their successful involvement in the digital environment. The purpose of the study is to determine the components of the model of students' digital competence. The article gives the authors' vision on the model of students' digital competence, which includes three components: theoretical, activity oriented and assessment ones. The content of the theoretical components of the model is revealed. To specify the structural components of the model of students' digital competence, a theoretical analysis of domestic and foreign scientific papers within the framework of the problem under study has been carried out. The results of the study can be used to conceptualize the digital learning environment of universities.

Ключевые слова: модель цифровой компетенции, цифровая компетенция, цифровые технологии, цифровой университет, цифровой преподаватель, цифровой студент.

Keywords: *a digital competence model, a digital competence, digital technologies, a digital university, a digital teacher, a digital student.*

Для цитирования: Muradov , S. D. (2023). TALABALARNING TEXNIK IJODKORLIK KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH PEDAGOGIK MUAMMO SIFATIDA. Educational Research in Universal Sciences, 2(14), 53–56. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/4380>

For citation: Muradov , S. D. (2023). DEVELOPMENT OF STUDENTS' TECHNICAL CREATIVE COMPETENCE AS A PEDAGOGICAL PROBLEM. Educational Research in Universal Sciences, 2(14), 53–56. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/4380>

Технологии цифровой трансформации становятся все более доминирующей парадигмой, с которой необходимо считаться, чтобы обеспечить высокое качество современного образования. Цифровая трансформация охватывает широкий спектр технологий, таких как облачные системы, большие данные, прогнозная аналитика и технологии интеграционных платформ, которые создали как возможности, так и проблемы в современном обществе.

Формирование концептуальной модели цифровой компетенции студентов базируется на системном подходе, согласно которому цифровая компетенция представляет собой определенную целостность, состоящую из взаимосвязанных компонентов, вносящих свой вклад в функционирование целого, и являющейся частью системы более высокого уровня - цифровой образовательной среды. Исходя из классического понимания модели как условного образа, модель цифровой компетенции студентов весьма динамична, что позволяет нам вносить в нее изменения и дополнения. Предлагаемая модель цифровой компетенции студентов включает три компонента: теоретический, деятельностный и оценочный (рис. 1).

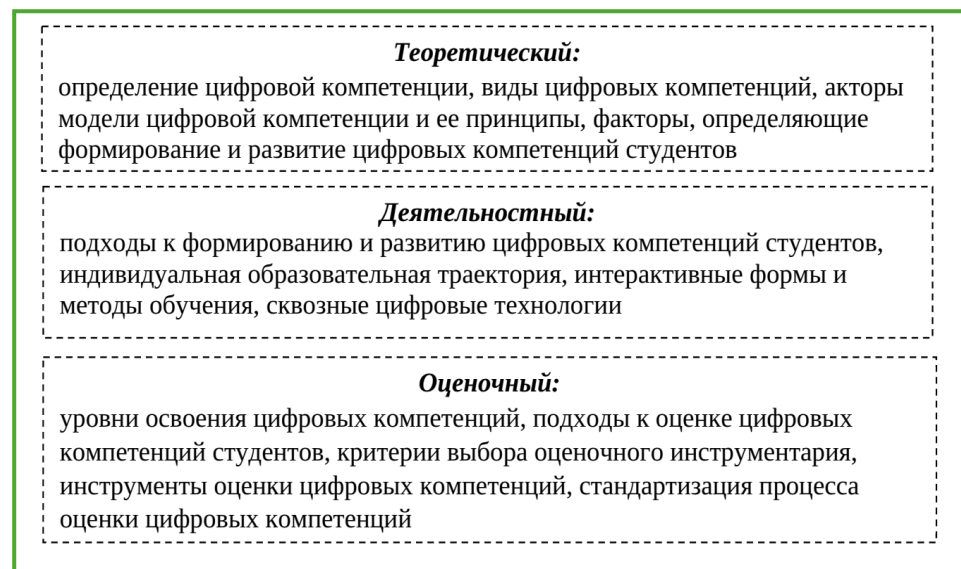


Рис. 1. Компонентный состав модели цифровой компетенции студентов

Теоретический компонент является системообразующим компонентом модели цифровой компетенции студентов, вокруг него выстраиваются остальные компоненты. Деятельностный компонент включает формы, методы, средства формирования и развития цифровой компетенции студентов. Оценочный компонент модели отражает конечные ожидаемые результаты и методы оценки цифровой компетенции студентов. Такой подход к формированию модели цифровой компетенции студентов обеспечит ей следующие свойства: неаддитивность, эмерджентность, непрерывность развития, размерность, синергичность, адаптивность.

Рассмотрим содержательное наполнение теоретического компонента модели цифровой компетенции студентов вузов, включающей определение цифровой компетенции, виды цифровых компетенций, акторы модели цифровой компетенции и ее принципы, факторы, определяющие формирование и развитие цифровых компетенций студентов.

В обществе информации и знаний, где технологии стремительно развиваются и глубоко проникают в нашу жизнь, дискуссия о цифровой компетентности стала сегодня острой темой. Все более ускоряющийся процесс цифровизации привел к повышенному вниманию и спросу на компетенции, связанные с цифровыми технологиями.

С одной стороны, потому что использование цифровых технологий стало повседневным явлением; с другой стороны, потому что профессиональное развитие многих граждан во многом (и во все большей степени) зависит от эффективного и надлежащего использования цифровых технологий. В связи с этим цифровая компетентность является одной из ключевых компетенций, которыми граждане должны овладеть в обществе будущего. Учитывая эту реальность, цифровая компетентность в последнее время приобрела большое значение в образовательном контексте.

Размышления о цифровой компетентности берут свое начало в новом видении обучения, которое начинается с необходимости выделить тот набор



навыков и знаний, которые сам индивид должен приобрести и закрепить в качестве средства, необходимого для продвижения в учебе (на любом этапе и на протяжении всей жизни).

В научных публикациях представлено значительное количество вариантов определений цифровой компетенции, которые акцентируют внимание на тех или иных аспектах рассматриваемой категории, что перечислить их все было бы крайне затруднительно. Кроме того, анализ научных публикаций по теме исследования позволяет сделать вывод, что не существует единого подхода к определению и содержанию понятий «цифровая компетентность», «цифровая грамотность», «цифровые навыки» – зачастую в российских и зарубежных исследованиях они используются как синонимы.

Например, в научной публикации отмечено, что в настоящее время цифровая компетентность студентов имеет ключевое значение для решения глобальных проблем. Это понятие выражается в литературе по-разному: *цифровая компетентность*, *цифровая грамотность*, *цифровые навыки*. Существует тесная связь между цифровой компетентностью и цифровой грамотностью, но иногда они упоминаются как синонимы и используются для поддержки друг друга, даже если они имеют разные значения .

В зарубежных научных публикациях высказывается мнение, что цифровая компетентность должна быть заменена цифровой грамотностью в образовательном контексте, поскольку цифровая компетентность уделяет больше внимания этическим аспектам, безопасности и социальным аспектам и определяет более разнообразные знания, способности и желания людей. Цифровую компетентность следует рассматривать как важный навык выживания и актив знаний в эпоху цифровых технологий, имея в виду способность учиться, работать, отдыхать, играть и использовать цифровые технологии уверенно и творчески.

Цифровая компетенция должна пониматься не как отдельный навык, а как набор навыков, облегчающих использование цифровых технологий, работу в команде, критическое мышление, творчество и общение. В контексте образования цифровую компетентность следует рассматривать как способность, наряду с прочной теоретической основой, применять знания и навыки, необходимые для планирования, реализации, оценки и постоянного пересмотра процессов преподавания и обучения, поддерживаемых цифровыми технологиями.

Цифровая компетентность – это развивающаяся концепция, связанная с развитием цифровых технологий и ожиданиями граждан в обществе знаний. Она считается основной компетенцией в документах, раскрывающих процессы цифровой трансформации в различных аспектах, но в исследованиях в области образования – это еще не стандартизированное понятие. Авторский подход к взаимосвязи понятий «цифровая грамотность», «цифровая компетентность», «цифровые навыки» представлен на **рис. 2**.

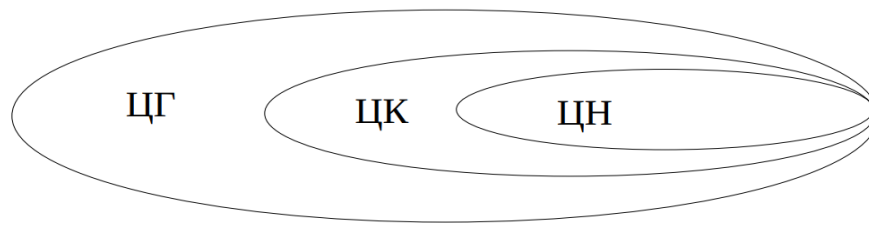


Рис. 2. Взаимосвязь понятий «цифровая грамотность» (ЦГ), «цифровая компетенция» (ЦК), «цифровые навыки» (ЦН)

Понятие «цифровая грамотность» в нашем понимании несколько шире понятия «цифровая компетенция», поскольку включает в себя целый ряд компетенций, которые необходимы личности для эффективной жизнедеятельности в цифровую эпоху. В свою очередь, ключевой составляющей понятия «цифровая компетентность» является понятие «цифровые навыки». На наш взгляд, дать универсальную трактовку рассматриваемых понятий не представляется возможным, поскольку понятия «цифровая грамотность», «цифровая компетентность», «цифровые навыки» относятся к таким категориям, которые находятся в постоянном развитии и их содержательное наполнение меняется и расширяется, с тем чтобы включить в них новые виды практики и навыки, обеспечиваемые новыми цифровыми технологиями. В частности, в научной публикации проанализировано 76 статей об исследованиях в области образования, в которых изучалась цифровая компетентность, описываемая разными терминами.

В результате было выявлено, что цифровая компетентность состоит из множества навыков и компетенций, а ее масштаб широк, как и ее предыстория: от медиаисследований и компьютерных наук до библиотечного дела и изучения грамотности. В обзоре статьи рассмотрено в общей сложности 34 термина, которые использовались для описания навыков и компетенций, связанных с цифровыми технологиями.

В рамках данной публикации под цифровой грамотностью будем понимать способность управлять, понимать, интегрировать, оценивать, создавать информацию и получать доступ к ней с помощью цифровых технологий для участия в экономической и социальной жизни. Цифровая компетенция – это *совокупность компетенций, связанных с умением работать с информацией в цифровой среде, функциональным использованием методов и инструментов для управления процессами, проектами, продуктами цифровой трансформации, решением сложных профессиональных задач и взаимодействием в цифровой среде, знанием основ цифровой безопасности и пониманием технических возможностей современных цифровых устройств и технологий.*

Цифровые навыки определяются не просто как способы использования цифрового инструмента, но и как осознанное понимание того, как применять его для достижения конкретного результата, решения задачи в быту или профессиональной деятельности, а также как намерение индивидуума приобрести соответствующие знания и опыт. При этом цифровые навыки делят



на базовые (отвечают за осознанное применение цифровых устройств при решении общих, неспецифических задач, стоящих перед большинством пользователей независимо от их профессии) и профессиональные (сугубо специфичны и привязаны к конкретным видам профессиональной деятельности человека).

Далее рассмотрим следующую составляющую теоретического компонента модели цифровой компетенции студентов – виды цифровых компетенций.

Развитие цифровых компетенций студентов должно коррелировать с проблемой степени актуальности и востребованности специфических цифровых компетенций, приобретение которых является критичным для выпускников и является основой для их востребованности на рынке труда. Вследствие этого в модели цифровой компетенции студентов выделим два вида цифровых компетенций:

1. Цифровая компетенция студентов как универсальная компетенция.
2. Цифровые компетенции студентов как будущих специалистов.

С учетом независимо от специфики профессиональной деятельности, введена цифровая компетенция – способность релевантно решаемым задачам использовать информационные ресурсы и информационно-коммуникационные технологии для достижения целей, связанных с профессиональной деятельностью, обучением, участием в жизни общества и других сферах жизни. Выделены три индикатора достижения цифровой компетенции:

1. Самостоятельно выбирает и использует цифровые средства общения, осуществляет поиск и/или создание контента в соответствии с целью взаимодействия, в том числе для организации совместной деятельности.
2. Владеет навыками организации взаимодействия и коммуникации с помощью информационных систем и/или цифровых сервисов и технологий.
3. Осуществляет подбор и применение различных информационно-коммуникационных средств для решения образовательных и профессиональных задач.

Таким образом, формирование цифровых компетенций, направленных на комплексное позиционирование личности в новой цифровой среде, становится обязательными результатами освоения.

Мы живем в эпоху Четвертой промышленной революции, которая считается контекстом сложной глобализации, слияния технологий, оцифровки, автоматизации и крайней неопределенности. В этой ситуации Всемирный экономический форум предупредил о нехватке навыков для будущей работы, особенно цифровой компетенции. Некоторые концепции, такие как цифровой тейлоризм, говорят о массовом замещении роботами рабочих мест не только в низкоквалифицированных, но и в самых сложных работах.

Глобальная конкуренция, Интернет и широкое использование цифровых технологий предполагают, что экономика XXI в. создаст новые проблемы на рынке труда. Быстрая цифровая трансформация означает, что почти все рабочие места требуют определенного уровня цифровых компетенций, равно как и участие в жизни общества в целом. Специалисты, работающие с цифровыми



технологиями, должны обладать не только базовыми практическими навыками, необходимыми для эффективного их использования. Создание знаний имеет решающее значение в XXI в. Следовательно, работодатели все чаще требуют высококвалифицированных работников умственного труда .

Таблица 1

Цифровые навыки XXI века

Цифровые навыки	Содержательное наполнение
<i>Информационные цифровые навыки</i>	
Навыки поиска, оценки и управления цифровой информацией	Объем онлайн-информации и распространение баз данных делают использование поисковых систем необходимым и действенным. Навыки оценки информации включают оценку полезности, актуальности и надежности полученной цифровой информации. Навыки управления информацией связаны со способностью сохранять информацию, поскольку специалисты должны иметь возможность управлять своими документами, файлами, электронной почтой и другими формами цифровой информации в рамках своей деятельности
<i>Коммуникационные цифровые навыки</i>	
Навыки передачи информации в интернете и выбора наилучшего способа представления этой информации определенной аудитории	Коммуникативная выразительность – это способность формировать межличностные отношения и получать удовлетворительные результаты от онлайн-взаимодействий. Специалисты должны иметь возможность четко выражать свои мысли через различные онлайн-сервисы. Навыки выбора правильного места для публикации сообщения и тщательного рассмотрения его содержания имеют решающее значение для передачи сообщения и достижения желаемого от онлайн-взаимодействия. Навыки налаживания контактов необходимы, потому что социальные приложения предлагают людям возможность устанавливать и поддерживать контакты. С этим компонентом тесно связаны навыки сетевого общения, способность мобилизовать онлайн-контакты для достижения конкретной цели
<i>Цифровые навыки совместной работы</i>	
Способность эффективно и уважительно работать в команде для достижения общей цели и брать на себя общую ответственность за выполнение задач	Работа все чаще выполняется разнообразными и междисциплинарными группами людей с дополнительным опытом и ролями, в отличие от отдельных лиц, выполняющих изолированную работу. В состав команд входят люди, которые географически не расположены рядом друг с другом и делятся соответствующим опытом и информацией друг с другом через онлайн-сервисы. Цифровые навыки совместной работы необходимы для определения конкретных функций каждого участника на основе его опыта
<i>Цифровые навыки критического мышления</i>	
Способность делать обоснованные суждения об информации на основе достаточных размышлений и доказательств	Критическое мышление считается наиболее важным навыком в распознавании ложной, неполной и устаревшей онлайн-информации и коммуникации. Специалистам нужны навыки, чтобы быть открытыми для идей, которые бросают вызов некоторым из их убеждений, и рассматривать различные аргументы, прежде чем они сформулируют свою собственную точку зрения. Критическое мышление подразумевает независимое мышление и, следовательно, способность генерировать новый вклад в онлайн-дискуссию и объединять точки зрения
<i>Творческие цифровые навыки</i>	
Навыки надлежащего использования онлайн-инструментов для создания онлайн-контента	Работники должны иметь возможность использовать онлайн-платформы для творческого подхода к существующим процессам. Цифровые технологии позволяют сотрудникам генерировать инновационные идеи, точки зрения и подходы из многочисленных онлайн-источников. Сложные проблемы, стоящие перед обществом в XXI в., требуют новых и творческих решений, специалисты могут использовать цифровые технологии, чтобы проявить оригинальность в своей работе и творчески выполнять свои задачи
<i>Цифровые навыки решения проблем</i>	
Навыки использования цифровых технологий для анализа проблемной ситуации и использования знаний для поиска решения проблемы	При оценке навыков решения проблем следует учитывать как гибкость, так и эффективность. Гибкость приводит к множеству уникальных ответов на проблему, которые требуют навыков для поиска нескольких решений проблемы с использованием онлайн-платформ. Эффективность гарантирует, что решения практичны и тщательно продуманы. Это требует навыков эффективного использования различных онлайн-инструментов для достижения удовлетворительного решения

В настоящее время наблюдаются изменения на рынке труда, происходит трансформация занятости, появляются новые формы работы, меняется отраслевая структура экономики, вместе с тем увеличивается разрыв между получаемыми компетенциями выпускников и ожиданиями работодателей на рынке труда. Очевидно, что формирование цифровых компетенций студентов как будущих специалистов будет несколько различным в зависимости от направления подготовки. Но в любом случае цифровые компетенции студентов должны коррелировать с ключевыми компетенциями цифровой экономики: коммуникация и кооперация в цифровой среде, саморазвитие в условиях неопределенности, креативное мышление, управление информацией и данными, критическое мышление в цифровой среде.

Формирование цифровых компетенций студентов должно происходить посредством развития цифровых навыков XXI в. (табл. 1).

Посредством саморазвития и самообучения студенты приобретают цифровые навыки, необходимые им в будущем и соответствующие требованиям



цифровых компетенций цифровой экономики. В зарубежной практике выделяют компетенции, определенные как ключевые на рынке труда, которые систематизированы в три группы: когнитивные компетенции (решение проблем, аналитическое и критическое мышление, активное обучение и преподавание, междисциплинарность), социальные компетенции или социально-психологические (креативность и инновации, эмоциональный интеллект, социальный интеллект, межкультурные компетенции, виртуальное сотрудничество), хард (технические) компетенции (цифровые компетенции). Ожидается, что студенты университетов будут обладать соответствующими цифровыми компетенциями, чтобы соответствовать требованиям меняющейся образовательной модели и решать задачи будущей работы.

Резкий рост цифровых технологий, особенно мобильных приложений, превращает студентов в цифровых студентов, школы в цифровые школы и университеты в цифровые университеты. Акторами модели цифровой компетенции студентов выделены цифровой университет, цифровой преподаватель и цифровой студент.

Миссия цифрового университета в контексте рассматриваемых проблем заключается в том, чтобы подготовить молодых людей к выходу на все более сложный, более глобализированный и более цифровой рынок труда. Цифровой университет – это университет будущего, и мы понимаем, что это совсем не те университеты, которые мы знаем. Цифровой университет не предполагает традиционных форм обучения, это даже не дистанционное образование, а скорее виртуальное пространство, в котором нет аудиторий, постоянных преподавателей, нет дипломов, все обучение ведется только через компьютерные сети.

Цифровой университет невозможно трактовать исключительно как двойника «физического» университета, поскольку цифровые технологии позволяют создавать новые условия, вносить изменения в реальную среду, организацию процессов, как обучения, так и управления. В научной публикации цифровой университет представлен как интегративный методологический конструкт, который является совокупностью четырех взаимозависимых компонентов:

1. Цифровой формат обучения – это форма комбинирования цифровых технологий (в каком виде происходит взаимодействие) и одновременно содержание (что является актом взаимодействия, собственно контент).
2. Цифровая среда – это пространство, место (где происходит взаимодействие).
3. Цифровые ресурсы – это инструменты активации идеи цифрового университета (что используют участники).
4. Цифровая платформа – это алгоритм, способ реализации идеи цифрового университета (как воплощается взаимодействие) и в то же время площадка для взаимодействия (в рамках какой структуры происходит взаимодействие).

Компоненты цифрового университета переплетены очень тесно и только в совокупности составляют цифровой университет, их существование в отрыве друг от друга невозможно.



Цифровой преподаватель – это преподаватель с новой ментальностью. Это означает, что он должен быть активным в своей трудовой жизни, ответственным за собственное саморазвитие и самостоятельным руководителем своих образовательных проектов внутри и за пределами формальной институциональной среды. В образовательном процессе он должен использовать новые формы работы со студентами, включая конструктивную обратную связь, коллаборативное обучение, техническую поддержку, наблюдение и моделирование поведения, установок и эмоциональных реакций в условиях постоянного взаимодействия между когнитивными, поведенческими и средовыми влияниями, новые подходы к планированию учебных программ и выбору их дизайна, к созданию и применению открытых онлайн-ресурсов, освоению новых платформ преподавания и обучения, к переосмыслению своей научной, социальной и образовательной роли, к разработке оценочных инструментов.

Для повышения качества образовательного процесса цифровому преподавателю рекомендуется создавать и поддерживать благоприятную атмосферу, планировать занятия и понимать конечный результат, предоставлять студентам автономию, поощрять любой прогресс студентов, предоставлять четкие инструкции, давать быструю и развернутую обратную связь, проводить контроль на каждом этапе деятельности, грамотно использовать цифровые технологии (видеоконференции, виртуальные классные комнаты, интерактивные презентации, дидактические игры, викторины, интерактивные задания, творческие задания).

Качественный уровень работы цифровых преподавателей и использование в своей деятельности цифровых технологий, соответствующих целям и задачам обучения в современных условиях, позволят сформировать цифровые компетенции у студентов и повысить уровень их подготовки в цифровую эпоху. Цифровая компетентность преподавателей играет ключевую роль в развитии цифровых компетенций студентов. Отношение к использованию цифровых технологий во всех процессах обучения и преподавания является критически важной переменной. Эта мотивация порождается поддержкой и обучением, которое получают преподаватели, что позволяет им чувствовать себя способными использовать передовые цифровые технологии, поэтому в зависимости от отношения преподавателей к использованию цифровых технологий повышается цифровая компетентность студентов: *чем больше преподаватели пропагандируют цифровую деятельность, тем выше уровень цифровых компетенций в обучении студентов.*

В научной публикации цифровые студенты определяются как обучающиеся, которые используют цифровые технологии больше, чем традиционные. Цифровой студент – это обучающийся XXI в. со своими целями, интересами, потребностями и реализующий их в цифровом пространстве. Для цифрового студента характерно:

- построение индивидуального образовательного маршрута;
- быстрый темп жизни, большое количество информации для обработки,



анализа

и усвоения;

- уверенное использование быстро развивающихся цифровых технологий;
- стремление к объективному оцениванию и осмыслению результатов своей деятельности;

- возможность корректировки индивидуальной образовательной траектории и

определение значимости своих образовательных задач;

- умение разделять глобальные цели на составляющие и транслировать свои знания в онлайн-формате;

- multitasking (многозадачность) – ситуация одномоментного выполнения различных видов работ (читать, слушать музыку, общаться в социальной сети) без ущерба отдельным видам деятельности;

- знает, чего хочет и как получить желаемое, ценит время и использует его максимально эффективно;

- готовность к самообучению и саморазвитию.

Функционирование модели цифровой компетенции студентов базируется на принципах, которые согласуются с принципами Smart-education: целеобусловленность, социальное измерение, трудоустраиваемость, студентоцентрированное обучение, международная открытость, мобильность, реализация образовательного процесса в распределенной среде обучения. Содержательное наполнение указанных принципов авторами (в составе авторского коллектива) ранее были рассмотрены в научной публикации.

Последней составляющей теоретического компонента модели цифровой компетенции студентов вузов, выделенной авторами, являются факторы, определяющие формирование и развитие цифровых компетенций студентов. Обозначим их единым блоком:

1. Основные тенденции: ориентация на студента, независимость от местоположения, устойчивая доставка.

2. Условия обучения: цифровая образовательная среда, международные практики.

3. Инструментарий: выбор оптимального баланса между различными видами обучения, корпоративные проекты, гибридные формы обучения, межинституциональное взаимодействие.

4. Преподавание: новая ментальность преподавателя, программы и их дизайн, открытые онлайн-ресурсы, система оценивания, изменение ролей.

5. Творческая активность студентов: студент, получая фундамент знаний, решая поставленные перед ним задачи, может генерировать свои идеи для решения новых задач.

6. Мотивация цифрового студента: поощрение вовлеченности и активного участия студентов в образовательном процессе, поощрение внутренней мотивации студентов, поддержка потребности студентов в автономии, принятие потребностей студентов и их настроения, обеспечение своевременной, конструктивной и индивидуальной обратной связи.



7. Студенческая автономия: профессиональное сотрудничество, расширение возможностей обучающихся, самообучение и продвижение инициатив, способствующих развитию будущих специалистов.

8. Цифровая трансформация школьного образования (дефицит цифровых компетенций у всех участников образовательной системы).

Все перечисленные факторы следует рассматривать как взаимосвязанные и взаимодополняющие друг друга, в совокупности обеспечивающие внедрение инноваций, создание и использование масштабируемых цифровых технологий, развитие у студентов востребованных цифровых компетенций, укрепление доверия и вовлечение в образовательный процесс всех заинтересованных лиц. Не претендуя на желательную полноту изложения содержательного наполнения теоретического компонента модели цифровой компетенции студентов вузов, авторы полагают, что результаты исследования могут быть использованы для концептуализации цифровой образовательной среды университетов.

Список литературы

1. Зеер Э. Ф., Ломовцева Н. В., Третьякова В. С. Готовность преподавателей вуза к онлайн-образованию: цифровая компетентность, опыт исследования // Педагогическое образование в России. 2020. № 3. С. 26–39.
2. Zhao Y., Pinto Llorente A. M., Sánchez Gómez M. C. Digital competence in higher education research: A systematic literature review // Computers and Education. 2021. Vol. 168. Art. No. 104212.
3. Digital Competence in Higher Education: Students' Perception and Personal Factors / Y. Zhao, M. C. Sánchez Gómez, A. M. Pinto Llorente, L. Zhao // Sustainability. 2021. Vol. 13(21). Art No. 12184. DOI: <https://doi.org/10.3390/su132112184>.
4. Muradov, S. D. (2023). Talabalarning texnik ijodkorlik kompetentligini rivojlantirish pedagogik muammo sifatida. Educational Research in Universal Sciences, 2(14), 53–56. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/4380>
5. Muradov, S. D. Talabalarning texnik ijodkorlik kompetentligini rivojlantirish pedagogik muammo sifatida. //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 14. – С. 53-56.
6. Muradov, Salaxiddin Djumanazarovich. "Talabalarning texnik ijodkorlik kompetentligini rivojlantirish pedagogik muammo sifatida." *Educational Research in Universal Sciences* 2.14 (2023): 53-56.
7. Muradov, S. D. (2023). Talabalarning texnik ijodkorlik kompetentligini rivojlantirish pedagogik muammo sifatida. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(14), 53-56.
8. Салахиддин Джуманазарович Мурадов. Талабаларнинг Техник Ижодкорлик Компетентлигини Ривожлантиришнинг Педагогик Шарт Шароитлари: Doi. Org/10.5281/Zenodo. 10586587// ILM-FAN YANGILIKLARI KONFERENSIYASI. 2024/2/1.



9. Мурадов Салахиддин Джуманазарович. (2024, январь 30). Raqamli texnologiyalar-talabalarning texnik ijodkorligini rivojlantiruvchi vosita sifatida. (4csmisolida). ta'lim sifatini oshirishni tashkil etish va uni boshqarish texnologiyalari, Uzbekistan. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10588106>

РАЗВИТИЕ БЛАГОПОЛУЧИЯ СОТРУДНИКОВ В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Рахиммирзаев С. Б.,

кандидат психологических наук PhD,

*доцент кафедры психологии Факультета социальных наук,
Национального Университета Узбекистана им. М. Улугбека,*

Ташкент, Узбекистан

e-mail: sanjar-rah@list.ru,

Аннотация: В статье рассматривается влияние искусственного интеллекта (ИИ) на благополучие сотрудников в современных организациях. Анализируются ключевые подходы к пониманию благополучия сотрудников: гедонистический, эвдемонический, социальный и междисциплинарный в контексте цифровизации и внедрения ИИ. Особое внимание уделяется влиянию автоматизации, алгоритмов предсказательной аналитики и цифровых платформ на психологическое состояние работников, уровень стресса, вовлеченность и удовлетворенность трудовой деятельностью. Выделяются как позитивные аспекты использования ИИ для повышения благополучия сотрудников, так и потенциальные риски, связанные с технологическим стрессом, нарушением границ личного пространства и снижением автономности.

Ключевые слова: благополучие сотрудников, искусственный интеллект, цифровизация, организационная психология, гедонистический подход, эвдемонический подход, технологический стресс, управление персоналом, корпоративные программы благополучия, автоматизация.

В условиях стремительных социальных и экономических изменений, а также цифровой трансформации рабочих процессов, внимание к благополучию сотрудников становится неотъемлемой частью эффективного управления организацией. Благополучие сотрудников не только отражает уровень их удовлетворенности работой, но и оказывает прямое влияние на производительность труда, корпоративную культуру и устойчивость бизнеса в целом. Однако развитие благополучия сотрудников представляет собой сложную многогранную задачу, включающую в себя глубокие психологические аспекты, особенно в условиях активного внедрения технологий искусственного интеллекта (ИИ).

Современные исследования в области организационной психологии и цифровых технологий подчеркивают важность комплексного подхода к пониманию благополучия сотрудников, охватывающего не только физические и



материальные аспекты, но и эмоциональное, когнитивное и социальное состояние работников. Введение ИИ в рабочие процессы изменяет традиционные модели взаимодействия, создавая как новые возможности для повышения благополучия сотрудников, так и новые вызовы, связанные с адаптацией к технологическим изменениям. В связи с этим, изучение и развитие благополучия сотрудников требует междисциплинарного подхода, включающего анализ влияния ИИ на психологические факторы, такие как уровень стресса, эмоциональное выгорание, мотивация и чувство принадлежности к коллективу. [1;2;8;10]

Анализируя ключевые подходы в контексте цифровизации и внедрения искусственного интеллекта: гедонистический, эвдемонический, социальный и междисциплинарный, мы выделили актуальные аспекты к пониманию благополучия сотрудников, а именно:

Эвдемонический подход – исследователи [4;6] придерживаются преимущественно эвдемонического подхода к пониманию благополучия сотрудников, фокусируясь на глубоком удовлетворении и самореализации. В условиях цифровизации данный подход приобретает новые аспекты:

ИИ-системы предоставляют сотрудникам инструменты для обучения и профессионального роста, персонализированные образовательные платформы, адаптивные программы наставничества;

Развитие алгоритмов предиктивного анализа позволяет компаниям эффективнее формировать миссии и ценности, с которыми сотрудники могут себя идентифицировать;

Цифровые корпоративные платформы, поддерживающие гибкие форматы работы, создают дополнительные возможности для вовлеченности сотрудников;

ИИ-ассистенты и чат-боты облегчают коммуникацию, способствуют обмену знаниями и взаимодействию в командах;

Использование ИИ в управлении персоналом позволяет делегировать рутинные задачи, повышая автономию сотрудников и уровень их ответственности.

Гедонистический подход – исследователи [3;5;7] рассматривают благополучие сотрудников через призму достижения удовольствия и удовлетворения от профессиональной деятельности. Основные аспекты этого подхода в условиях цифровизации включают: Использование ИИ для персонализации компенсационных пакетов, индивидуального подбора бонусов и мотивационных программ; Цифровые рабочие пространства, интеллектуальные системы управления офисами, автоматизированные HR-сервисы; ИИ-анализаторы эмоционального состояния помогают прогнозировать профессиональное выгорание и предлагать меры по его предотвращению; Автоматизированные системы признания достижений сотрудников, персонализированные программы вознаграждений; Виртуальные корпоративные сообщества, цифровые платформы для командного взаимодействия.

В свою очередь, в условиях цифровизации ИИ-технологии позволяют:



Оптимизировать условия труда: Цифровые платформы мониторинга рабочего времени и благополучия, гибкие графики работы;

Усилить социальную поддержку: Использование ИИ для анализа и предотвращения конфликтов, создания системы эмоциональной поддержки;

Развивать корпоративную культуру: Автоматизированные HR-аналитики позволяют формировать корпоративную среду с учетом психологических факторов и ценностей сотрудников.

Междисциплинарный подход по мнению исследователей [9] предлагает интегрированный взгляд на благополучие сотрудников, учитывая влияние ИИ на физическое, эмоциональное, социальное и профессиональное благополучие. Среди ключевых аспектов можно выделить основные: Цифровые платформы оценки эмоционального состояния сотрудников; Внедрение интеллектуальных HR-систем для предиктивного анализа уровня удовлетворенности и выгорания персонала; Разработка платформ для автоматического подбора профессионального обучения, рекомендаций по карьерному развитию.

Таким образом, благополучие сотрудников в условиях цифровизации и внедрения искусственного интеллекта становится многогранным явлением, включающим физические, психологические, профессиональные и социальные аспекты. ИИ выступает как инструмент, способный не только улучшать условия труда и оптимизировать процессы, но и оказывать влияние на эмоциональное состояние работников. Однако цифровая трансформация рабочих процессов также создает новые вызовы, связанные с адаптацией персонала к изменяющимся условиям, возможными рисками эмоционального выгорания и необходимостью поддержания социальной вовлеченности. Будущие исследования должны быть направлены на разработку эмпирически обоснованных программ, способных гармонично интегрировать цифровые технологии в стратегии корпоративного благополучия сотрудников.

Использованная литература:

1. Ван В., Ван Х., Сюй С. Искусственный интеллект в благополучии на рабочем месте: систематический обзор литературы. // *Computers in Human Behavior*. - №120, - 2021. – С. 106- 118.

2. Давенпорт Т. Х., Калакота Р. Потенциал искусственного интеллекта в управлении человеческими ресурсами. // *Harvard Business Review*. – 2019. – С 122- 129.

3. Мухамедова Д.Г. Социально-психологические особенности менеджера образования в современных условиях. // *Вестник* - 2017. - №3. - С. 118-121.

4. Назайкинский С.В. Управление благополучием сотрудников: отечественный опыт. // *Наука и искусство управления*. - 2021. - №1/2. - С. 22-31.

5. Орлова Д.Г. Психологическое и субъективное благополучие: определение, структура, исследования (обзор современных источников). // *Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия № 1. Психологические и педагогические науки*. - 2019. - №1. - С. 28-36.



6. Рут Е.И., Августова Л.И. Профессиональное благополучие сотрудников коммерческих организаций: критерии и методика оценки. // Научные исследования выпускников факультета психологии СПбГУ. - 2017. - Т.5. - С. 72-78.
7. Созонтов А.Е. Гедонистический и эвдемонистический подходы к проблеме психологического благополучия. // Вопросы психологии. - 2018. - №4. - С. 105-114.
8. Тарафдар М., Купер К. Л., Стич Д. Темная сторона использования информационных технологий: ИИ и благополучие сотрудников. // Journal of Business Research – № 98 – 2021. - С. 45–54.
9. Трошихина Е.Г. Психологическое благополучие и субъективное восприятие времени в период средней зрелости. // Горизонты зрелости. Сборник тезисов участников Пятой всероссийской научно-практической конференции по психологии развития. - М.: ГБОУ ВПО. - 2019. - С. 281.
10. Чаморро-Премузик Т., Ахметоглу Г. Как искусственный интеллект меняет управление ментальным здоровьем на рабочем месте. // MIT Sloan Management Review. – 2020. – С. 728.

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ МАГАЗИНА СПОРТИВНЫХ ТОВАРОВ

Джуманазаров Адамбай Рузимбоевич

Старший Преподаватель кафедры «Информационные технологии»

Ургенчского филиала Ташкентского университета

информационных технологий имени Мухаммада ал Хорезмий

odamboy1984@gmail.com

Нурумов Талгат Давлетбаевич

Студент 4-го курса, очного отделения, Ургенчского филиала Ташкентского

университета информационных технологий имени Мухаммада ал Хорезмий

nurumovtalqat93@gmail.com

Аннотация: Данная работа посвящена разработке мобильного приложения для магазина спортивных товаров. Цель проекта создание удобного и функционального инструмента для онлайн-покупок с мобильного устройства. В приложении реализованы функции фильтрации товаров, оформление заказов, выбор размеров, корзина и интеграция с платёжными системами. Решение направлено на повышение удобства для клиентов и расширение цифровых продаж магазина.

Ключевые слова: мобильное приложение, магазин, спортивные товары, фильтрация, кроссплатформенность, пользовательский интерфейс, Android Studio, Flutter, Dart, Firebase, онлайн-магазин, цифровая коммерция, платёжные системы.

Описание мобильного приложения для магазина спортивных товаров.

Мобильное приложение разработано для упрощения процесса покупки спортивных товаров через смартфон. Оно служит альтернативой или



дополнением к традиционному веб-магазину и направлено на создание комфортного цифрового взаимодействия между покупателем и магазином.

Приложение позволяет пользователям в реальном времени просматривать ассортимент, фильтровать товары по категориям и параметрам, добавлять их в корзину, оформлять заказы и производить оплату в удобной форме.

Создание удобного, быстрого и интуитивно понятного инструмента для:

- поиска и выбора спортивной одежды, обуви и инвентаря;
- управления заказами и личным профилем;
- оформления покупок с минимальным количеством действий;
- безопасной оплаты и получения уведомлений о заказах.
- Регистрация и вход;
- Главный экран с популярными товарами;
- Каталог с фильтрацией и сортировкой;
- Карточка товара;
- Корзина и оформление заказа;
- Интеграция с платёжными системами;
- История заказов;
- Профиль пользователя;
- Push-уведомления.
- Язык программирования: Dart
- Фреймворк: Flutter
- Среда разработки: Android Studio
- Бэкэнд: Firebase (Auth, Firestore, Cloud Messaging)

Пользовательский интерфейс (UI/UX)

Интерфейс построен на принципах Material Design от Google. Это обеспечивает удобную навигацию, адаптивность и визуальную привлекательность приложения. Используются анимации и интерактивные элементы, улучшающие восприятие и взаимодействие.

Преимущества приложения

- Простота и быстрота покупки
- Онлайн-доступность 24/7
- Безопасная и быстрая оплата
- Уведомления о событиях
- Возможность масштабирования функционала

Перспективы развития

- Добавление рекомендательной системы
- Система отзывов и рейтингов
- Поддержка нескольких языков
- Интеграция с умными устройствами
- Подключение партнёрских магазинов

В условиях цифровизации торговли наличие мобильного приложения становится неотъемлемой частью стратегии развития интернет-магазинов, в том числе специализированных, таких как магазины спортивных товаров.

Разработка кроссплатформенного мобильного приложения, удобного в использовании и адаптированного под нужды покупателей спортивных товаров.

Использование технологий Flutter и Firebase для реализации функционала авторизации, управления данными и оформления заказов. Дизайн разрабатывался с учётом принципов UX/UI-дизайна.



Функциональные возможности фильтры по категориям, сравнение товаров, добавление в избранное и корзину, отзывы, отслеживание заказов, система скидок и бонусов.

Разработанный прототип был протестирован на фокус-группе пользователей, получив положительные отзывы по удобству и скорости работы.



Добавление системы рекомендаций, AR-функций для виртуальной примерки товаров и внедрение реферальной программы.

Список использованных источников:

1. Nielsen, J., & Budiu, R. (2012). Mobile Usability. New Riders.
2. Morville, P., & Rosenfeld, L. (2006). Information Architecture for the World Wide Web. O'Reilly Media.
3. Bashynska, I., & Korsun, O. (2020). "E-commerce mobile apps: UI/UX design trends and user behavior analysis." Journal of Business and Technology.
4. Apple Inc. (2023). Human Interface Guidelines for iOS. [яв](#)
5. Google Developers. (2024). Material Design for Android. <https://m3.material.io/>
6. Firebase Documentation. (2024). Firebase for Mobile App Development. <https://firebase.google.com/docs>



BO'LAJAK OFITSERLARDA KASBIY MUHIM SIFATLARINI RIVOJLANTIRISHDA SUN'IY INTELLEKTNING AHAMIYATI

*To'xtayev Nasim Yaxyoyevich, O'zbekiston milliy universiteti
Harbiy tayyorgarlik o'quv markazi sikl boshlig'i, dotsent, podpolkovnik,
e-mail: nasimtuxtaev@gmail.com*

Annotatsiya. Sun'iy intellekt zamonaviy texnologiyalar yordamida ofitserlarning kasbiy muhim sifatlarini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Sun'iy intellekt texnologiyalari, ofitserlarning ish faoliyatini yaxshilash, qaror qabul qilish jarayonlarini tezlashtirish va samaradorligini oshirishda foydalanish mumkin. Bugunki kunda sun'iy intellektning ta'limdagi asosiy qo'llanish yo'nalishlari ko'rib chiqilsa, bu, avvalambor, ofitserlarning zimmasiga katta mas'uliyat yuklaydi, bo'lajak ofitserlarning natijalarini nazorat qilish, maxsus topshiriqlarni tekshirish, ularning bilim darajasi baholash. Sun'iy intellekt yordamida bo'lajak ofitserlarning kasbiy muhim sifatlarini rivojlantirish uchun foydalanishimiz mumkin.

Kalit so'zlar: intellekt, kasbiy rivojlanish, sun'iy intellekt, bo'lajak ofitser, kompetentlik, globallik, differentsiatsiya, ierarxik integratsiya, neyron tarmoqlar, intellektual vazifa.

Hozirgi kunda sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi dunyoning turli sohalarida, shu jumladan, harbiy sohada ham jiddiy o'zgarishlarga olib kelmoqda. Sun'iy intellekt yordamida ma'lumotlar tahlil qilish, qarorlar qabul qilish, taktikalar va strategiyalar ishlab chiqish kabi jarayonlar ancha tezlashgan va samarali bo'lgan. Bo'lajak ofitserlarning kasbiy sifatlarini rivojlantirishda sun'iy intellektning ahamiyati, ayniqsa, juda ham dolzarbligicha qolmoqda. Ularning o'quv jarayonida sun'iy intellektni samarali qo'llash, mutaxassislarni rivojlantirish va raqobatbardosh ofitserlar tayyorlash uchun muhim imkoniyatlarni yaratadi.

Sun'iy intellektning kasbiy muammolarni hal etishdagi roli

Bo'lajak ofitserlarning kasbiy sifatleri ko'pincha ma'lum psixologik va intellektual xususiyatlarga bog'liq. Sun'iy intellekt texnologiyalari ushbu sifatleri rivojlantirish uchun qulay imkoniyatlarni taqdim etadi.

Ma'lumotlarni tahlil qilish va qaror qabul qilish tezligi – sun'iy intellekt algoritmlari katta hajmdagi ma'lumotlarni tezda tahlil qilishga qodir. Bu ofitserlarga tezkor va aniq qarorlar qabul qilishda yordam beradi, bu esa, jangovar sharoitda yoki strategik rejalashtirishda muhim ahamiyatga ega.

Simulyatsiya va o'qitish – sun'iy intellekt asosidagi o'quv simulyatorlari ofitserlarga murakkab jangovar vaziyatlarda o'z mahoratlarini sinovdan o'tkazishga imkon yaratadi. Bu usul ofitserlarning stressga chidamliligini oshirish, ularning mental va jismoniy holatini yaxshilashda muhimdir.

Psixologik tahlil – ofitserlar uchun zarur bo'lgan psixologik jihatlar, jumladan, stressga bardoshlilik, qaror qabul qilishda ishonch va etika bo'yicha simulyatsiyalar sun'iy intellekt yordamida tahlil qilinishi mumkin. Sun'iy intellekt texnologiyalari,



masalan, ma'lumotlardan asoslangan ehtimollarni hisoblash va tahlil qilish orqali, bo'lajak ofitserlarning psixologik sifatlarini oshirishga yordam beradi.

Sun'iy intellektning rivojlanishda o'rni

Sun'iy intellektning kasbiy sifatlarini rivojlantirishdagi o'rni bir nechta asosiy yo'nalishlar orqali ko'rsatilishi mumkin:

1) Intellektual mashinalar yordamida o'qitish – o'qitish jarayonida sun'iy intellekt yordamida ofitserlarga yangi bilimlar berish, ularning fikrlash va muammolarni hal qilish qobiliyatlarini rivojlantirish mumkin. Sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan tizimlar ofitserlarga o'quv materiallarini yanada samarali va individual tarzda taqdim etishga imkon yaratadi.

2) Ishonchni oshirish – sun'iy intellekt texnologiyalari orqali bo'lajak ofitserlarga vaziyatlarni chuqurroq tahlil qilish va har bir qaror qabul qilishning oqibatlarini oldindan ko'rish imkoniyati taqdim etiladi. Bu esa, ularning ishonchli va mas'uliyatli qarorlar qabul qilish qobiliyatini oshiradi.

3) Innovatsion texnologiyalarni qo'llash – sun'iy intellektni qo'llash orqali ofitserlar yangi texnologiyalar va innovatsion yechimlar bilan tanishadilar. Bu ularga kelajakda harbiy vazifalarni bajarishda yangi texnologiyalarni joriy etish va ulardan samarali foydalanish imkonini beradi.

Sun'iy intellekt turli sohalarda juda foydali bo'lib, inson mehnatini yengillashtirish, samaradorlikni oshirish va yangi imkoniyatlar yaratishda keng foydalanilmoqda. Bu jarayonda o'qituvchilar shuni tushunishlari va qabul qilishlari kerakki, an'anaviy bilimlarni faqat o'qituvchi orqali uzatish usuli endi o'z ahamiyatini yo'qotmoqda. O'qituvchi endi bilim manbai emas, balki o'quvchilarning o'quv va bilim jarayonini boshqaradigan menejer bo'lishi kerak.

R.Nazipovning fikriga ko'ra, bunga shubha yo'q: "Aholining savodxonlik darajasi yuqori bo'lib, ta'lim olishning turli shakllari va madaniy qadriyatlarni egallash imkoniyatlari mavjud. OAV va internetning rivojlangan sharoitida o'qituvchi endi madaniyatning yagona tashuvchisi bo'lishdan chiqdi, ta'limning avvalgi ilohiy mazmuni ham yo'qoldi. Shunga muvofiq o'qituvchining o'quvchiga va o'quv materialiga bo'lgan yondashuvi ham o'zgarishi zarur.

Sun'iy intellekt yordamida ofitserlar o'zlarining psixologik holatini kuzatish va stress darajasini boshqarish bo'yicha treninglar olishi mumkin. Sun'iy intellekt, shuningdek, jismoniy va ruhiy holatni analiz qilish orqali ofitserlarning ko'proq samarali ishlashiga yordam beradi. Bundan tashqari, ofitserlar uchun sun'iy intellektning yana bir ahamiyatli jihati – bu harbiy tizimlar, jihozlar va boshqaruv tizimlarining optimallashtirilishidir. Sun'iy intellekt yordamida harbiy kuchlar o'z resurslarini yanada samarali va maqsadga muvofiq ravishda boshqarishlari mumkin. Bu ofitserlarga eng qisqa vaqt ichida to'g'ri qarorlar qabul qilish imkoniyatini beradi. Bo'lajak ofitserlar uchun sun'iy intellekt nafaqat axborot texnologiyalarini boshqarish va uskunalarni nazorat qilish, balki inson va mashina o'rtasidagi hamkorlikni rivojlantirishda ham katta ahamiyatga ega. Ofitserlar sun'iy intellekt tizimlarini ishlatishda, mashinalarning qarorlar chiqarish jarayoniga kirishlari bilan o'z mahoratlarini oshirib boradilar. Bu, o'z navbatida, o'zaro hamkorlikni yaxshilashga yordam beradi.



Sun'iy intellektning yana bir muhim funksiyasi – bu ofitserlarning bilimlarini yangi texnologiyalar bilan yangilab turish. Ofitserlar uchun sun'iy intellekt tizimlari doimiy ravishda yangi bilim va ko'nikmalarni o'rganish va ularni amaliyotda qo'llash imkoniyatini yaratadi. Bu ularga zamonaviy harbiy strategiyalarni tushunish va ularga tezda moslashishda yordam beradi.

Bo'lajak ofitserlarni kasbiy ko'nikmalarini rivojlantirishda sun'iy intellektning roli o'z samarasini ko'rsatmoqda. Bu texnologiya nafaqat harbiy amaliyotlarni modernizatsiya qilish, balki ofitserlarning shaxsiy va professional rivojlanishini qo'llab-quvvatlashga yordam beradi. Ofitserlar uchun zamonaviy texnologiyalarni o'zlashtirish va ulardan samarali foydalanish, ularning muvaffaqiyatli faoliyat ko'rsatishida katta ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Muratovich M.R., Rajaboevich I.A. AS A continuous process in forming and developing the professional consciousness of military servants // Pedagogics. – 2023.
2. Muratovich M.R., Rajaboevich I.A. Harbiy xizmatchilarning kasbiy ongini shakllantirish va rivojlantirishda uzluksiz jarayon sifatida // Pedagogics. – 2023.
3. Воронов М.В., Пименов В.И., Небаев И.А. Системы искусственного интеллекта. – М., 2023.
4. Maxmudov R.M., Xaydarov I.O. Axborot-psixologik xavfsizlikning shaxsga ta'sir etuvchi vosita va usullari // Pedagogics. – 2023.
5. Maxmudov R.M. Qurolli kuchlar tizimida murabbiy-harbiy xizmatchi ayollarni kasbiy faoliyatga tayyorlashdagi metodik ishlarining o'ziga hosligi // Pedagogics. – 2023.
6. Филатова О.Н., Булаева М.Н., Гуцин А.В. Применение нейросетей в профессиональном образовании // Проблемы современного педагогического образования. – М., 2022.

IT-MARKAZLARI FAOLIYATI. INTEGRATSIYALASHGAN ZAMONAVIY TA'LIM MUHITI BO'LGAN PREDMETGA ASOSLANGAN ROBOTOTEXNIKA

Kuttibekova Guljan Tulepbayevna

A.Qodiriy nomidagi Jizzax davlat pedagogika universiteti dotsenti

[E-mail:kuttibekova80@mail.ru](mailto:kuttibekova80@mail.ru)

Annotatsiya: Ushbu maqolada, mamlakatimizning iqtisodiy va ijtimoiy ahvolini yuksaltirishga qaratilgan talaygina yangilanishlar kundan-kun hayotimizga tadbiq etilmoqda. Barcha sohalarga zamonaviy texnologiyalar joriy qilinmoqda. Xususan, ishlab chiqarish korxonalarida kompyuter dasturlari bilan boshqariladigan dastgohlar keng miqyosda foydalanilmoqda. Inson hayoti uchun xavfli yoki og'ir bo'lgan sohalarda ham kompyuterga asoslangan robotlardan foydalanishi haqida batafsil ma'lumotlar berib o'tilgan.

Tayanch so'zlar: yangilangan, rivojlantirilgan, yo'naltirilgan, ta'lim, davrda, pedagogic, texnologiya, ijodkorlik, diagnostik, reyting, yaratuvchanlik, ijodkorlik.



Аннотация: В этой статье многие обновления, направленные на улучшение экономического и социального состояния нашей страны, применяются к нашей повседневной жизни. Современные технологии внедряются во всех сферах. В частности, на производственных предприятиях широко используются станки, управляемые компьютерными программами. Приведена подробная информация об использовании компьютеризированных роботов в опасных или сложных для жизни человека сферах.

Ключевые слова: обновленное, развитое, целенаправленное, образование, период, педагогика, технология, творчество, диагностика, рейтинг, творчество, креативность.

Annotation: In this article, many updates aimed at improving the economic and social condition of our country are applied to our daily life. Modern technologies are being implemented in all areas. In particular, computer-controlled machines are widely used in manufacturing enterprises. Detailed information is provided on the use of computerized robots in areas that are dangerous or difficult for human life.

Key words: Key words: updated, developed, focused, education, period, pedagogic, technology, creativity, diagnostic, rating, creativity, creativity

O'sib kelayotgan avlodni o'qitish va tarbiyalash muammolarini hal qilishda ta'lim robototexnikasidan foydalanish zamonaviy ta'lim nazariyasi va amaliyotida yangi yo'nalish hisoblanadi. Psixolog va uslubshunoslarning fikriga ko'ra, sinfdan tashqari mashg'ulotlarda o'quvchilarga robototexnikani o'rgatish samaraliroqdir,

chunki bu sharoitda o'quvchining baho olishdagi qo'rquvi bo'lmaydi, u sinfda qulay va bosimsiz muhitda, robototexnika asoslarini o'zlashtirish jarayonida yangi texnik bilimlarni o'zlashtirishga undaydigan texnik jihatdan jihozlangan ta'lim muhitida bo'ladi. O'quvchilarga maxsus o'quv kontentlari yordamida eng oddiy robotlarni modellashtirish va yig'ishni o'rgatish pedagogik tadqiqotlarda fanlararo yo'nalish sifatida "o'quv robototexnika" tushunchasi bilan bog'liq. Bilimlarning umumiy tizimida zamonaviy robototexnika kibernetika, texnologiya, informatika va elektronika kabi ilmiy sohalarining o'zaro ijodiy ta'siri va uzviy bog'lanishi natijasida kelib chiqadi. Respublikamizda o'quvchilarning zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalardan unumli foydalanishi va dasturlash, robototexnika elementlarini o'rganishi uchun yetarli shart-sharoit yaratilmoqda. Har bir tuman markazida IT-markazlari faoliyati yo'lga qo'yilib, ta'lim muassasalarining moddiy-texnik bazasini mustahkamlash, didaktik-metodik ta'minotni ta'minlash, me'yoriy-huquqiy hujjatlar ishlab chiqishga doir qator vazifalar amalga oshirildi.

Ta'lim tizimi oldidagi ustuvor vazifalardan biri "2030-yilgacha qo'shimcha ta'lim muassasalarida robototexnika, axborot texnologiyalari va dasturlash kabi zamonaviy to'garaklar ulushini 20 foizga oshirish"dan iborat bo'lib, bu borada o'rta ta'lim maktablarida robototexnikani o'qitishda didaktik va metodik imkoniyatlarni oshirish, dars va darsdan tashqari mashg'ulotlarda uslubiy ta'minotni takomillashtirish dolzarb ahamiyat kasb etadi. Robototexnika avtomatlashtirilgan texnik tizimlarni ishlab chiquvchi amaliy fan bo'lib, ishlab chiqarishni intensivlashtirishning eng muhim texnik asosi hisoblanadi. Robototexnika



elektronika, mexanika, informatika, fizika, matematika, shuningdek, radio va elektrotexnika kabi fanlar bilan chambarchas bog'liq. Qurilish, sanoat, maishiy, aviatsiya va ekstremal (harbiy, kosmik, suvosti) robototexnikalari mavjud. Yuqori texnologiyali va robotli qurilmalarni loyihalash, yaratish, boshqarish va modernizatsiya qilishga qodir muhandis xodimlarga talabhar qachongidan ham oshdi. Shunga ko'ra, muhandislik-texnik yo'nalishida shaxsni rivojlantirish bo'yicha ta'lim sxemasi ishlab chiqilgan. Rivojlanish sohasi maktabgacha yoshdan boshlab, oliy o'quv yurtini tugatgunga qadar davom etadi. Ushbu tarmoq ikkita yo'nalishga bo'linadi: integratsiyalashgan zamonaviy ta'lim muhiti bo'lgan predmetga asoslangan robototexnika va ta'lim robototexnikasi. Integratsiyalashgan zamonaviy ta'lim muhiti bo'lgan, predmetga asoslangan robototexnika – bu:

- interaktiv uskunalar;
- apparat va dasturiy majmualar;
- raqamli laboratoriyalar;
- raqamli interaktiv ta'lim dasturlari;
- predmet klasterlarining zamonaviy moddiy-texnik bazasi.

Bular axborot-kommunikatsiya, tabiatshunoslik, texnik kompetensiyani shakllantirishga yo'naltirilgan.

Ta'lim robototexnikasi – bu bir kursda dizayn va dasturlashni uyg'unlashtirish orqali texnik ijodkorlik va o'quv jarayoni elementlarini joriy etishda zamonaviy yondashuv amalga oshiriladigan yo'nalish. Muhandislik tafakkurining rivojlanishi va informatika, matematika, fizika, chizmachilik, tabiiy fanlarni talqin qilish bilimlarni sintez qilishning kuchli quroli, shunindek, ular tizimli tafakkur uchun mustahkam poydevor yaratadi. Bu ikki yo'nalish shaxs rivojlanishida parallel yoki uning turli bosqichlarida kesishishi mumkin. Inson butun umri davomida rivojlanadi, lekin muayyan kompetensiyalarni rivojlantirishda “poydevor” bo'ladigan asosiy ko'nikmalar kichikroq yoshdashakllanadi. Axborotni “qabul qila olish” tezligi yoshga qarab kamayadi. Yosh psixologiyasi va pedagogikasi nuqtayi nazaridan, uch yoshdan olti yoshgacha bo'lgan davr bolaning asosiy bilimlari, qobiliyatlari, ko'nikmalari (malakalari) shakllanishi va ijodiy salohiyatini rivojlantirish uchun qulay hisoblanadi. Bu davrda tabiiy-ilmiy va muhandislik-texnik tafakkur asoslari yaratilib, tabiiy-ilmiy dunyoqarashga, rivojlangan fazoviy tafakkurga, analitik fikrlashga, axborot va muhandislik kompetensiyasiga ega shaxsni shakllantirishga yo'l ochish mumkin. Yoshlikda “asosiy kompetensiya (bilim, ko'nikma)larni shakllantirish” nima degani? Bu esa o'z-o'zini rivojlantirishga bo'lgan muhabbatni uyg'otish (kitob o'qishga bo'lgan muhabbat, o'yinlarga bo'lgan muhabbat, muloqot va hayotning u yoki bu xulq-atvor shakllariga muhabbat va boshqalar). O'yin ta'limning eng ajoyib vositalaridan biri bo'lib, dunyoni bilish va jamoani shakllantirish, o'z-o'zini bilish, ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirish hamda maktabgacha va maktab yoshidagi bolalar hayotini tashkil etishning bir shaklidir. Birinchi odamlarning paydo bo'lishi bilan o'yin ham paydo bo'lgan.

O'yin orqali kichik yoshdagi bola (6 yoshgacha) asosiy kompetensiyalarni shakllantiradi va katta yoshda ularni zamonaviy voqelikni hisobga olgan holda rivojlantiradi.



Necha yillik ilmiy tadqiqot natijalariga ko'ra yuqorida o'zlashtirilgan va shakllangan kompetensiyalarga ega bo'lgan ko'p bosqichli shaxsni shakllantirib rivojlanishi uchun ta'lim robototexnikasi bo'yicha dastur ishlab chiqildi.

Virtual robototexnikani o'rganish orqali o'quvchilarda quyidagi yo'nalishlar bo'yicha loyihalar yaratish va rivojlanish imkoniyati paydo bo'ladi: Robototexnika: kosmik, muhandislik va ekologik loyihalar;

Sport robototexnikasi;

Robototexnika asoslari;

Robototexnikaga kirish;

Dasturlash orqali mantiqiy fikrlash;

Qurish va yasash orqali rivojlanish.

5 yoshdan 7 yoshgacha bo'lgan o'quvchilarda Minecraft Education Edition, Bricklink, Lego digital designer dasturlari orqali virtual loyiha yaratish jarayonida quyidagi jihatlarni rivojlanishi kuzatildi: kognitiv fikrlashni rivojlantirish;

- kichik motorikani rivojlantirish;
- nutqni rivojlantirish;
- rangni to'g'ri idrok etishni rivojlantirish;
- matonat, sabr-toqatni rivojlantirish.

Dasturlash orqali mantiqiy fikrlash (SCRATCH interaktiv muhiti) 7 yoshdan 10 yoshgacha o'quvchilarda quyidagi rivojlanish imkoniyatlari shakllanadi:

- fazoviy tasavvurni rivojlantirish;
- IT ko'nikmalarini rivojlantirish;
- fikrlash mantiqini rivojlantirish;
- konstruktorlik ko'nikmalarini rivojlantirish;
- muhandislik ko'nikmalarini rivojlantirish;
- kichik motorikani rivojlantirish;
- nutqni rivojlantirish;
- tabiiy va ilmiy dunyoqarashni shakllantirish.

Robototexnikaga kirish (Lego Mindstorms to'plamlari bilan ishlash Lego Digital Designer simulatsiya dasturi asosida) 10 yoshdan 12 yoshgacha:

- robot qurilmalar uchun dasturlash ko'nikmalarini rivojlantirish;
- IT-kompetensiyasini rivojlantirish;
- fikrlash mantiqini rivojlantirish;
- analitik fikrlashni shakllantirish;
- muhandislik va konstruktorlik ko'nikmalarini rivojlantirish;
- fazoviy tasavvurni rivojlantirish;
- tabiiy va ilmiy dunyoqarashni shakllantirish;
- predmet muhiti to'g'risidagi bilim, ko'nikma va malakalarini shakllantirish;
- kichik motorikani rivojlantirish;
- nutqni rivojlantirish. Robototexnika asoslari (Arduino Uno platasi) 12

yoshdan 15

yoshgacha:

- IT kompetensiyasini rivojlantirish;



- robototexnik qurilmalarni dasturlash ko'nikmalarini rivojlantirish (vizual, obyektga yo'naltirilgan dasturlash);
- muhandislik va konstruktorlik kompetensiyalarini rivojlantirish;
- fazoviy tasavvurni rivojlantirish;
- tabiiy va ilmiy dunyoqarashni kengaytirish;
- predmet muhitining bilim, ko'nikma va malakalarini kengaytirish;
- analitik va mantiqiy fikrlashni rivojlantirish;
- kichik motorikani rivojlantirish;
- nutqni rivojlantirish.

Sport robototexnikasi (Lego MINDSTORMS Education Arduino to'plamlari) 12 yoshdan 15 yoshgacha:

- shaxsiy fazilatlarni rivojlantirish (o'zini o'zi boshqarish, stressga chidamlilik, liderlik fazilatlarining namoyon bo'lishi, rivojlanishi va boshqalar);
- o'z-o'zini rivojlantirish;
- muhandislik va konstruktorlik kompetensiyalarini rivojlantirish;
- IT kompetensiyasini rivojlantirish;
- robototexnik qurilmalarni dasturlash ko'nikmalarini rivojlantirish (vizual, obyektga yo'naltirilgan dasturlash);
- predmet muhitining bilim, ko'nikma va malakalarini kengaytirish;
- analitik va mantiqiy fikrlashni rivojlantirish;
- kichik motorikani rivojlantirish;
- nutqni rivojlantirish.

Robototexnika: kosmik, muhandislik va ekologik loyihalari (TinkerCAD va Arduino to'plamlari, radio detallar) 12 yoshdan 17 yoshgacha:

- predmet muhitining bilim, ko'nikma va malakalarini kengaytirish;
- analitik va mantiqiy fikrlashni rivojlantirish;
- tabiiy-ilmiy dunyoqarashni kengaytirish;
- o'z-o'zini rivojlantirish;
- muhandislik va konstruktorlik kompetensiyalarini rivojlantirish;
- IT kompetensiyasini rivojlantirish;
- robototexnik qurilmalar uchun dasturlash ko'nikmalarini rivojlantirish (vizual, obyektga yo'naltirilgan dasturlash va yuqori darajadagi tillar);
- ongni kengaytirish, o'zini jamiyat hayotida va mamlakat taraqqiyotida muhim shaxs sifatida idrok etish (o'z taqdirini o'zi belgilash).

Ilmiy-tadqiqot robototexnikasi (Lego MINDSTORMS Education to'plamlari va Arduino to'plamlari, radio komponentlar, dasturiy va apparat majmualari, raqamli laboratoriyalar) 15 yoshdan boshlab:

- predmet muhitining bilim, ko'nikma va malakalarini kengaytirish;
- analitik va mantiqiy fikrlashni rivojlantirish;
- tabiiy-ilmiy dunyoqarashni kengaytirish; o'z-o'zini rivojlantirish;



- muhandislik va konstruktorlik kompetensiyalarini rivojlantirish;
- IT kompetensiyasini rivojlantirish;
- robot qurilmalar uchun dasturlash ko'nikmalarini rivojlantirish (yuqori darajadagi tillar).

Ushbu bosqichma-bosqich metodikasi kompetensiya darajasining o'sishini kuzatish imkonini beradi.

Shuningdek, IT bilan bog'liq mutaxassisliklar bo'yicha har qanday shubhadan xoli ravishda oliy o'quv yurtiga kirishi uchun barcha zarur muhandislik, konstruktorlik va IT kompetensiyalariga ega bo'ladi. O'zlashtirilgan bilimga ega bola 11-sinfidan so'ng oliy o'quv yurtlariga texnik, muhandislik va IT sohasiga oid har qanday mutaxassisliklarga o'qishga kirishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. T.V. Shaulskaya. «Rabotexnika» (1-qism, darslik). T.: Ta'lim, 2009 y.
2. Sattorov I., Sattarova B. Rabotexnika praktikum. - Toshkent : Nizomiy nomidagi TDPU, 2014
3. Trapeznikova T.V.. «Rabotexnika» (2-qism, o'quv qo'llanma). T.: Ta'lim, 2009 y.
4. Мартынов Д. Я. "Курс общей астрофизики" М., Наука, 1992 г.
5. Zeilik Michael. Astronomy, the evolving universe. New York : John wiley

RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING TA'LIM TIZIMIDAGI ROLI VA UNING PEDAGOGIK KOMPETENSIYALARNI RIVOJLANTIRISHNING MAQSAD VA VAZIFALARI

Husenova Aziza Sharipovna

Buxoro davlat pedagogika instituti dotsenti, p.f.f.d. (PhD)

Mardonova Ismigul Dilshod qizi

Buxoro davlat pedagogika instituti

1-kurs magistranti

Annotatsiya. Raqamli texnologiyalar ta'lim tizimida keng qo'llanilishi pedagogik jarayonni sezilarli darajada takomillashtiradi. O'qituvchilarning kompetensiyalarini rivojlantirish orqali ta'lim sifati oshadi va o'quvchilarning bilim olish imkoniyatlari kengayadi. Shu sababli, pedagoglarning raqamli texnologiyalar bo'yicha savodxonligini oshirish, innovatsion ta'lim metodlarini qo'llash va zamonaviy ta'lim vositalaridan samarali foydalanish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Kalit so'zlar: pedagogika, raqamli texnologiya, metodika, multimediya, onlayn platformalar, elektron darslik, virtual reallik, ilmiy tahlil, amaliy tahlil.

Аннотация. Широкое применение цифровых технологий в системе образования значительно улучшает педагогический процесс. За счет развития компетенций педагогов повышается качество образования и расширяются возможности учащихся в получении знаний. Поэтому одной из актуальных задач является повышение грамотности педагогов по цифровым технологиям, применение инновационных методов обучения и эффективное использование современных средств обучения.



Ключевые слова: педагогика, цифровые технологии, методология, мультимедиа, онлайн-платформы, электронный учебник, виртуальная реальность, научный анализ, прикладной анализ.

THE ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL SYSTEM AND ITS GOALS AND OBJECTIVES FOR THE DEVELOPMENT OF PEDAGOGICAL COMPETENCIES

Annotation. The widespread use of digital technologies in the educational system significantly improves the pedagogical process. Through the development of teacher competencies, the quality of education increases and the opportunities for students to gain knowledge expand. Therefore, one of the urgent tasks is to increase the literacy of educators in digital technologies, the use of innovative educational methods and the effective use of modern educational tools.

Keywords: pedagogy, digital technology, methodology, multimedia, online platforms, electronic textbook, virtual reality, scientific analysis, practical analysis.

Kirish. Zamonaviy ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarning roli juda muhim hisoblanadi. Ular ta'lim jarayonini samarali tashkil etish, o'quvchilarning bilim olish imkoniyatlarini kengaytirish va pedagoglarning kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Ushbu maqolada raqamli texnologiyalarning ta'lim tizimidagi ahamiyati, ularning pedagogik kompetensiyalarni rivojlantirishga ta'siri va shu yo'nalishdagi asosiy maqsad hamda vazifalar tahlil qilinadi. Tadqiqotlarga ko'ra, raqamli vositalar yordamida o'qitish o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi va bilimlarni yaxshiroq o'zlashtirishiga yordam beradi. Masalan, multimediya vositalari orqali axborot taqdim etish o'quvchilarning materialni tushunish jarayonini sezilarli darajada yaxshilaydi, raqamli texnologiyalardan foydalangan holda olib borilgan darslar an'anaviy usullarga qaraganda 20-30% samaraliroq bo'lib, talabalarning ishtirok darajasi ham sezilarli darajada oshgani kuzatilgan.

Asosiy qism. Raqamli texnologiyalar. Sh.O'.Tolipovning [2] kitoblarida o'qitish va o'rganish jarayonidagi muhim manba bo'lib, ular o'quvchilar hamda o'qituvchilar uchun yo'l-yo'riq ko'rsatib beradi. An'anaviy bosma kitoblar bilan bir qatorda, bugungi kunda raqamli texnologiyalar yordamida yaratilgan elektron darsliklar, interaktiv o'quv platformalari va multimedia resurslar pedagogik adabiyotlarning yangi shakllarini tashkil qilmoqda. Bular ta'lim jarayonining yanada qulay, qiziqarli va individuallashtirilgan bo'lishiga yordam beradi.

Raqamli texnologiyalar yordamida pedagogik adabiyotlar interaktiv shaklga ega bo'lib, vizual va audial elementlar bilan boyitiladi. Masalan, video darsliklar, audio materiallar va grafik animatsiyalar an'anaviy matnli o'quv materiallariga nisbatan yanada tushunarli va ta'sirchan bo'lishi mumkin. Bu esa o'quvchilarning materialni tezroq o'zlashtirishiga yordam beradi.

Raqamli texnologiyalarning afzalliklari: [4]

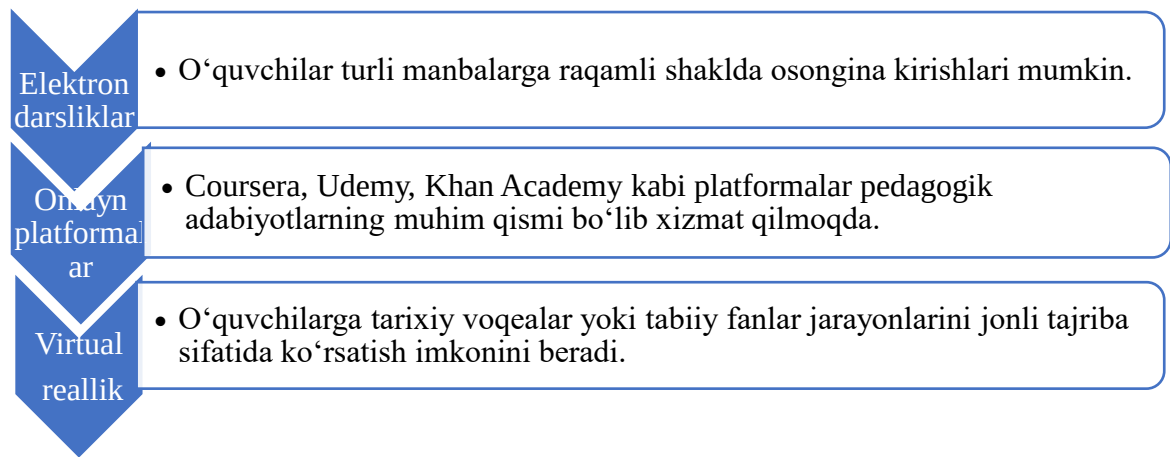
Raqamli texnologiyalardan foydalanish bir qator afzalliklarga ega: Oson kirish imkoniyati – elektron darsliklar va onlayn ta'lim platformalari internetga ulangan har



qanday qurilmada ishlaydi. Bu esa ta'lim olish jarayonini joy va vaqt cheklovlaridan xalos etadi. Interaktivlik – o'quvchilarga o'z bilimlarini mustahkamlash uchun testlar, o'yinlar va simulyatsiyalar taqdim etish imkonini beradi. Moslashuvchanlik – o'qituvchilar va o'quvchilar o'z ehtiyojlariga mos tarzda o'quv materiallarini o'zgartira oladilar. Yangilanish imkoniyati – raqamli adabiyotlar doimiy ravishda yangilanib borishi mumkin, bu esa ularning dolzarbligini saqlab qolishga xizmat qiladi. Ko'p tarmoqli o'rganish – o'quvchilar turli xil formatdagi materiallar yordamida (matn, audio, video, animatsiya) o'rganish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Raqamli texnologiyalarni tatbiq etish [1]

Raqamli texnologiyalarni tatbiq etishda bir qator muhim yo'nalishlar mavjud:



1- ilova

Raqamli texnologiyalarning joriy etilishi zamonaviy ta'lim tizimining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Bu texnologiyalar ta'lim jarayonining sifatini oshirish, o'quvchilarning bilim olishga bo'lgan qiziqishini kuchaytirish va bilimni chuqur o'zlashtirishga yordam beradi. Shu sababli, o'qituvchilar, o'quvchilar va ta'lim muassasalari raqamli texnologiyalardan samarali foydalanishga e'tibor qaratishlari lozim. Kelajakda pedagogik adabiyotlar va ta'lim texnologiyalarining rivojlanishi bilan ta'lim jarayoni yanada innovatsion va samarali bo'lishi kutilmoqda.

An'anaviy bosma kitoblar va maqolalar shaklida bo'lsa, bugungi kunda ularning aksariyati raqamli formatga o'tdi. E-kitoblar, onlayn maqolalar va ilmiy bazalar psixologlar uchun yangi bilim manbalarini taqdim etmoqda. Masalan, Google Scholar, ResearchGate va PubMed kabi platformalar psixologik tadqiqotlarni ommaga ochiq qilishda muhim rol o'ynaydi. Shuningdek, sun'iy intellekt yordamida psixologik tahlillarni avtomatlashtirish ham rivojlanmoqda. Masalan, tabiiy tilni qayta ishlash texnologiyalari (NLP) yordamida psixologik matnlarni tahlil qilish, shaxsiyatni baholash va ruhiy holatni bashorat qilish imkoniyatlari kengaymoqda. Bunday texnologiyalar terapevtik yondashuvlarni yanada samarali qilishga yordam beradi. Raqamli texnologiyalar eksperimental psixologiya va empirik tadqiqotlarni olib borishda yangi usullarni joriy qildi. Onlayn so'rovlar, virtual laboratoriyalar va real vaqt rejimidagi ma'lumotlarni yig'ish vositalari psixologlarga keng imkoniyatlar yaratmoqda. Bundan tashqari, virtual haqiqat (VR) va kengaytirilgan haqiqat (AR) texnologiyalari inson ongini tadqiq qilishda ishlatilmoqda. Masalan, VR terapiya



usullari fobiya, travmatik xotiralar va stress bilan bog'liq muammolarni bartaraf etishda samarali vosita sifatida namoyon bo'ldi.

Raqamli texnologiyalarning salbiy ta'siri

Raqamli texnologiyalar tadqiqotlarga ijobiy ta'sir ko'rsatgan bo'lsa-da, ular bilan bog'liq muammolar ham mavjud. Birinchidan, raqamli axborot ortiqcha bo'lishi inson ongiga haddan tashqari yuklama beradi, bu esa diqqatning pasayishiga va informatsion charchoqqa olib kelishi mumkin. Ikkinchidan, onlayn psixologik materiallarning sifati doimo kafolatlanmagan. Ayrim noto'g'ri yoki ilmiy asosga ega bo'lmagan ma'lumotlar keng tarqalib, odamlarning ruhiy salomatligiga zarar yetkazishi mumkin. Shu sababli, ishonchli ilmiy manbalardan foydalanish muhimdir. Bundan tashqari, raqamli texnologiyalarning haddan tashqari rivojlanishi insoniy omilni kamaytirishi mumkin. Masalan, onlayn psixoterapiya an'anaviy yuzma-yuz maslahatlashuvlar o'rnini to'liq bosa olmaydi, chunki inson hissiyotlari va noverbal aloqalar to'liq ifodalanmaydi. Raqamli texnologiyalar tadqiqotlar uchun keng imkoniyatlar yaratmoqda. Ular ilmiy ma'lumotlardan foydalanish qulayligini oshirib, yangi terapevtik usullarni rivojlantirishga yordam bermoqda. Biroq, bu texnologiyalardan oqilona va ehtiyotkorlik bilan foydalanish zarur. Axborot sifati, insoniy omil va ruhiy salomatlik kabi jihatlar e'tiborga olinishi lozim. Shu boisdan, raqamli va an'anaviy yondashuvlarni uyg'unlashtirish psixologiyaning kelajagi uchun eng maqbul yo'ldir.

Raqamli texnologiyalar o'quv jarayonining kognitiv va affektiv jihatlariga qanday ta'sir qilishini o'rganish muhim hisoblanadi:

- Diqqat va motivatsiya: Interaktiv resurslar orqali o'quvchilarning diqqatini jalb qilish va o'quv motivatsiyasini oshirish.
- Kognitiv yuklama: Raqamli vositalar orqali ma'lumotni yetkazishning samaradorligi.
- Raqamli stress va texnologiyaga bog'liqlik: Raqamli vositalarning haddan tashqari ishlatilishining psixologik oqibatlar.

Zamonaviy ta'lim tizimining rivojlanishi raqamli texnologiyalar bilan chambarchas bog'liq bo'lib, metodik adabiyotlar ham bu jarayondan mustasno emas. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) ta'lim jarayoniga jadal kirib kelar ekan, metodik adabiyotlar ham zamonaviy talablar asosida yangilanib bormoqda. Bu esa o'qituvchilar va o'quvchilar uchun yanada qulay va samarali ta'lim muhitini yaratishga xizmat qiladi. Raqamli texnologiyalar yordamida nafaqat bosma shaklda, balki elektron formatda ham keng tarqalmoqda. Elektron darsliklar, interaktiv qo'llanmalar va multimediya resurslari o'quvchilarga o'quv materiallarini chuqurroq o'zlashtirish imkoniyatini beradi. Xususan, PDF, ePub, yoki audiokitob shaklidagi metodik materiallar ta'lim jarayonini yanada qulay va samarali qilishga yordam beradi. Bular haqida batafsil S.B.Jabborovning [3] ilmiy tadqiqotlarida kuzatish mumkin. Bugungi kunda onlayn ta'lim platformalarining kengayishi bilan metodik adabiyotlar ham raqamli muhitga moslashmoqda. Masalan, Coursera, EdX, Udemy kabi platformalar orqali pedagoglar o'z malakasini oshirishlari va zamonaviy metodikalardan foydalanish imkoniyatiga ega bo'lib, bu o'z navbatida ta'lim sifatining oshishiga xizmat qiladi. Bundan tashqari, O'zbekistonning "Ziynet",



“Bilimlar akademiyasi” kabi platformalarida ham ta’limga oid elektron resurslar keng taqdim etilgan.

Raqamli texnologiyalar interaktivlikni oshiradi. Ilgari faqat nazariy ma’lumotlarni o’z ichiga olgan darsliklar endilikda video, animatsiya, infografika, simulyatsiya kabi interaktiv elementlar bilan boyitilmoqda. Bu o’quvchilarning qiziqishini oshirib, ularning bilimlarni amaliyotda qo’llash ko’nikmalarini shakllantirishga yordam beradi.[5] Ayniqsa, STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) yo’nalishida interaktiv ta’lim resurslarining ahamiyati juda katta. Bundan tashqari, raqamli pedagogika tamoyillari asosida ishlab chiqilgan metodik adabiyotlar har bir o’quvchining individual ehtiyojlariga moslashtirilishi mumkin. Masalan, adaptiv ta’lim tizimlari har bir o’quvchining bilim darajasini tahlil qilib, unga mos keladigan o’quv materiallarini tavsiya etishi mumkin. Bu esa ta’lim jarayonining shaxsiylashtirilishiga va samaradorlikning oshishiga olib keladi. Raqamli texnologiyalarning metodik adabiyotlarga integratsiyasida muayyan muammolar ham mavjud. Xususan, barcha hududlarda internet tarmog’ining sifat darajasi bir xil emas, shuningdek, elektron materiallardan foydalanish uchun yetarli darajada texnik vositalarga ega bo’lish muammosi ham dolzarb. Shuningdek, o’qituvchilarning raqamli savodxonligini oshirish ham muhim masalalardan biri hisoblanadi. Raqamli texnologiyalarni joriy etish ta’lim jarayonining sifatini oshirishda muhim rol o’ynaydi.

Xulosa. Tahlil natijalariga ko’ra, raqamli texnologiyalar pedagogik jarayonni interaktiv va samarali qilish bilan birga, psixologik jihatdan ham muayyan muammolarni keltirib chiqarishi mumkin. Kelajakda ushbu texnologiyalarni o’quv jarayoniga yanada chuqur integratsiya qilish va pedagoglarning raqamli kompetensiyasini oshirish zarur. Bu jarayon nafaqat darsliklarning shakli va mazmunini o’zgartirish, balki o’qitish metodlarining ham rivojlanishini talab qiladi. Shu bois, o’qituvchilar va ta’lim muassasalari zamonaviy texnologiyalardan samarali foydalanishni o’rganishlari lozim. Raqamli metodik adabiyotlar orqali interaktiv, qiziqarli va sifatli ta’lim berish imkoniyati paydo bo’lib, bu kelajak avlod uchun yanada keng imkoniyatlar yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’xati

1. Tolipov.O‘.Sh. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. Toshkent,2019 -78b
2. Raxmatov.A.D. Raqamli texnologiyalarni o’quv jarayoniga joriy etishning zamonaviy holati va istiqbollari. Toshkent,2023 -130b
3. Jabborov.B.S. Ta’lim jarayonida raqamli texnologiyalar va masofaviy o’qitishning psixologik jihatlari. Toshkent,2023 -215b
4. Yoldoshmaxmudov Sh.X. Ta’limda raqamli iqtisodiyot: istiqbol va rivojlanish istiqbollari.2022.-26b
5. Xummamatova K.X, Xolimmatova M.A. Ma’ruza mashg’ulotlarini samarali tashkil etishda interaktiv metodlardan foydalanish. *Raqamli texnologiyalarni o’quv jarayoniga joriy etishning zamonaviy holati va istiqbollari*, 2023. -186b



DASTURLASHNI O'QITISHDA MOBIL ILOVALAR VA SUN'IY INTELEKT IMKONIYATLARI

Kuralov Yuldash Abdullayevich

Chirchiq davlat pedagogika universiteti

E-mail: y.kuralov@cspi.uz

Annotatsiya. Ushbu maqolada dasturlashni o'qitishda mobil ilovalar va sun'iy intellektidan foydalanishning innovatsion usullari, ularning afzalliklari va ta'lim jarayonidagi o'rni tahlil qilinadi. Mobil texnologiyalar dasturlash o'rganishni interfaol va individuallashtirilgan tarzda tashkil etish imkonini berar ekan, SI asosidagi vositalar o'quvchilarga shaxsiylashtirilgan o'quv dasturlarini yaratishda yordam beradi.

Kalit so'zlar: dasturlash ta'limi, mobil ilovalar, sun'iy intellekt, interfaol o'qitish, raqamli texnologiyalar.

Kirish. Raqamli texnologiyalarning rivojlanishi ta'lim jarayonida yangi imkoniyatlarni ochib bermoqda. Xususan, dasturlashni o'qitishda mobil ilovalar va sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish talabalar va o'qituvchilarning samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda. Mobil ilovalar yordamida dasturlash darslari yanada interfaol bo'lib, sun'iy intellekt algoritmlari orqali shaxsiylashtirilgan ta'lim yondashuvlari ishlab chiqilmoqda.

1. Dasturlash ta'limida mobil ilovalarning ahamiyati

Mobil ilovalar zamonaviy ta'lim jarayonida quyidagi jihatlari bilan ajralib turadi:

- **Interfaollik va qulaylik:** Mobil ilovalar har qanday vaqtda va joyda o'qitish imkoniyatini beradi. Masalan, Mimo, SoloLearn, Grasshopper kabi dasturlashga oid ilovalar o'quvchilarga mustaqil ta'lim olishga yordam beradi.
- **Vizual dasturlash muhiti:** Scratch, Blockly kabi ilovalar orqali boshlang'ich dasturchilar murakkab kod yozmasdan dasturlash tushunchalarini oson o'zlashtirishi mumkin.
- **Amaliy mashg'ulotlar:** Mobil ilovalarda ko'pincha real vazifalar va loyihalar asosida mashg'ulotlar tashkil etiladi, bu esa dasturlashni amaliyot bilan bog'lashga yordam beradi.

2. Sun'iy intellekt yordamida dasturlashni o'qitish

Sun'iy intellekt asosida ishlovchi vositalar va tizimlar dasturlash ta'limini yanada samarali tashkil etishga imkon beradi:

- **Shaxsiylashtirilgan o'quv dasturlari:** SI algoritmlari o'quvchining bilim darajasini baholab, unga mos o'quv materiallarini tavsiya qiladi (masalan, CodeSignal, DataCamp).
- **Interfaol chat-botlar:** ChatGPT, IBM Watson kabi texnologiyalar dasturlash jarayonida o'quvchilarga maslahat berish va xatolarni tushuntirish imkonini beradi.
- **Avtomatik kod tekshirish:** Sun'iy intellekt yordamida dastur kodini xatoliklar uchun avtomatik tahlil qilish va tavsiyalar berish mumkin (masalan, Codility, HackerRank).

3. Dasturlashni o'qitishda mobil ilovalar va SI integratsiyasi



Mobil ilovalar va sun'iy intellekt kombinatsiyasi orqali dasturlash ta'limini yanada samarali qilish mumkin:

- **Masofaviy va mustaqil o'qitish:** O'quvchilar istalgan joyda va istalgan vaqtda dasturlash bo'yicha bilim olishi mumkin.
- **Interfaol laboratoriyalar:** Virtual laboratoriyalar va SI algoritmlari yordamida dasturlash bo'yicha real loyihalarni yaratish imkoniyati.
- **Gamifikatsiya va motivatsiya:** O'yin elementlarini kiritish orqali talabalar uchun dasturlash jarayonini qiziqarli va samarali qilish (masalan, CodeCombat, Kahoot).

Xulosa

Dasturlashni o'qitishda mobil ilovalar va sun'iy intellektdan foydalanish ta'lim jarayonini zamonaviy va samarali qilish imkonini beradi. Mobil texnologiyalar talabalarga moslashuvchan ta'lim olish imkonini bersa, sun'iy intellekt esa shaxsiylashtirilgan ta'lim jarayonini yo'lga qo'yishga yordam beradi. Ushbu yondashuvlar dasturlash bo'yicha ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi va kelajakda raqamli texnologiyalar bilan uyg'un holda rivojlanishi kutilmoqda.

ADABIYOTLAR

1. Kuralov Y.A. Organization of control and evaluation of the formation of competencies in the process of teaching programming // Current research journal of pedagogics. <https://masterjournals.com/index.php/crjp> 2023. General impact factor – p. 72-76.
2. Kuralov Y.A. Bo'lajak informatika o'qituvchilarini tayyorlashda pedagogik ta'lim innovatsion klasteri usuli // O'zbekiston milliy universiteti xabarleri. T. 2022 [1/2]-son. B. 87-89.
3. Kuralov Y.A. Talabalarni obyektga yo'naltirilgan dasturlash tillariga oid kompetentligini shakllantirish // Kasb-hunar ta'limi. T. 2023. 2-son. –B. 278-281.
4. Kuralov Y.A. Bo'lajak informatika o'qituvchilarning kasbiy kompetentsiyasini rivojlantirish // O'zbekiston milliy universiteti xabarleri. T. 2023 [1/5/1]-son. B. 76-78.
5. Kuralov Y.A Development of programming competence in continuous education system // "Algoritmlar va dasturlashning dolzarb muammolari" mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman. Qarshi - 2023. – p. 514-516.
6. Kuralov Y.A Bo'lajak informatika o'qituvchilarining dasturlashtirish kompetentsiyasini rivojlantirishda innovatsion texnologiyalarni qo'llanilish // Integratsiyalashgan ta'lim va tadqiqotlar jurnali. Andijon – 2023. – B.165-167.
7. Kuralov Y.A. Ta'limda algoritmlash asoslari // Umumta'lim maktablarida aniq fanlarni o'qitish metodikasi mavzusidagi ilmiy-amaliy anjuman materiallari – Chirchiq 2019. – B. 184-187.
8. Kuralov Y.A. Mobil ilovalar yordamida bo'lajak informatika o'qituvchilarining dasturlashtirish kompetentsiyasini rivojlantirish // "Zamonaviy innovatsion tadqiqotlarning dolzarb muammolari va rivojlanish tendentsiyalari: yechimlar va istiqbollar" mavzusidagi respublika ilmiy anjuman. Jizzax 2023. – B. 211-214.



9. Kuralov Y.A. Bo'lajak informatika o'qituvchilarining dasturlashtirish kompetensiyasini rivojlantirish vositalari va metodlari // European Journal Of Interdisciplinary Research And Development Volume-14 Website: www.ejird.journalspark.org 2023. ISSN (E):2720-5746. –p. 267-272.

PEDAGOGLARNING ISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA SUN'IY INTELEKTDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI

Xudoyberdiyeva Jumagul Amanovna

Andijon viloyati PMM "Pedagogika va psixologiya, ta'lim texnologiyalari" kafedrasi o'qituvchisi

Annotatsiya: Zamonaviy ta'limda pedagoglarning roli faqat bilim berish bilan cheklanmaydi. Ular o'quvchilarni tarbiyalash, metodik materiallar tayyorlash, darslarni tahlil qilish, baholash, rivojlantiruvchi faoliyatlar tashkil etish kabi ko'plab vazifalarni bajaradilar. Ushbu jarayonlar ko'p vaqt va kuch talab qiladi. Bunday sharoitda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari pedagogik faoliyatni samarali tashkil etishda va o'qituvchilarning ishini yengillashtirishda muhim yordamchi vositaga aylanmoqda.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, pedagogika, dars samaradorligi, raqamli texnologiyalar, ta'lim innovatsiyasi.

XXI asrda ta'lim sohasida raqamli texnologiyalar, xususan sun'iy intellekt (SI) vositalarining jadal rivojlanishi pedagogik faoliyatga yangi yondashuvlarni joriy qilish zaruratini keltirib chiqarmoqda. O'qituvchi mehnati ko'p qirrali va murakkab bo'lib, u dars tayyorlash, baholash, tahlil qilish, shuningdek, o'quvchilarning shaxsiy rivojlanishini kuzatish kabi jarayonlarni o'z ichiga oladi. Bunday vaziyatda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish pedagog ishini samarali tashkil etish hamda ularning vaqt va energiyasini tejashda muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy ta'lim tizimi globallashtirish, raqamlashtirish va texnologik taraqqiyot ta'sirida jadal sur'atlar bilan rivojlanmoqda. Xususan, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining ta'lim jarayonlariga kirib kelishi pedagogik faoliyatning samaradorligini oshirish, o'qituvchilarning ish yukini kamaytirish, dars jarayonlarini avtomatlashtirish va individual yondashuvni ta'minlash imkonini bermoqda. Ta'limda sun'iy intellektning qo'llanilishi o'qituvchi ishini nafaqat yengillashtiradi, balki ularning kasbiy malakasini doimiy ravishda rivojlantirishga ham zamin yaratadi.

Sun'iy intellekt asosida ishlovchi dasturlar va vositalar — masalan, avtomatik baholash tizimlari, ta'limiy platformalar, virtual o'quv yordamchilari, darslarni rejalashtirish va monitoring qilish tizimlari — pedagogik faoliyatning turli jabhalarida keng qo'llanilmoqda. Bu texnologiyalar nafaqat rivojlangan davlatlarda, balki O'zbekiston ta'lim tizimida ham asta-sekin joriy etilmoqda.

Sun'iy intellektning pedagogik faoliyatdagi nazariy asoslari. Sun'iy intellekt bu – inson intellektiga xos bo'lgan tahlil qilish, o'rganish, qaror qabul qilish kabi funksiyalarni amalga oshiruvchi dasturiy ta'minotlar tizimidir. Pedagogik faoliyatda SI quyidagi jihatlar orqali foydali bo'lishi mumkin:



- **Kognitiv yukni kamaytirish** – o'qituvchining kundalik, takroriy ishlarini avtomatlashtirish orqali ularni ijodiy faoliyatga yo'naltirish.
- **Adaptiv o'qitish** – har bir o'quvchining individual ehtiyojiga mos ta'lim resurslari taqdim etish.
- **Analitik imkoniyatlar** – baholash natijalarini chuqur tahlil qilish, rivojlanish dinamikasini aniqlash.

Darslarni rejalashtirish va resurslar tayyorlashda (SI) yordami. Zamonaviy sun'iy intellekt vositalari o'qituvchiga mavzuga mos dars ishlanmasi, test savollari, vizual materiallar va o'quv topshiriqlarini qisqa vaqt ichida tayyorlash imkonini beradi. Masalan, LessonPlanAI, ChatGPT, Canva AI kabi platformalar orqali fan, sinf va mavzuga moslashtirilgan metodik materiallar yaratiladi. Bu o'qituvchining darsga tayyorgarlik vaqtini sezilarli darajada qisqartiradi.

Baholash va tahlil qilish jarayonlarini avtomatlashtirish. AI asosidagi test platformalari va esse baholash tizimlari yordamida o'quvchilarning bilim darajasi avtomatik ravishda aniqlanadi. Bu tizimlar nafaqat to'g'ri yoki noto'g'ri javoblarni aniqlaydi, balki xatolarni tahlil qilish, o'zlashtirish darajasini prognozlash va individual rivojlanish yo'nalishini belgilash imkonini beradi.

O'qituvchining kasbiy rivojlanishida (SI) vositalari. Sun'iy intellekt asosida ishlovchi onlayn o'quv platformalar (Coursera, EdApp, Khan Academy AI) o'qituvchilarning o'z ustida ishlashini, fan yangiliklaridan xabardor bo'lishini va zamonaviy metodikani o'rganishini qo'llab-quvvatlaydi. Bu esa kasbiy kompetensiyalarni doimiy yangilab borish imkonini yaratadi.

Tashkiliy ishlarni yengillashtirish va hisobot yuritish. AI vositalari yordamida davomad, reyting, portfoliolarni yuritish, statistik hisobotlar tuzish avtomatlashtiriladi. Natijada o'qituvchi ko'proq vaqtini bevosita ta'lim jarayoniga sarflaydi.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining pedagogik faoliyatga integratsiyalashuvi o'qituvchining ish unumdorligini oshirish, ish hajmini yengillashtirish va sifatli ta'limni ta'minlashda katta salohiyatga ega. Ushbu vositalardan to'g'ri foydalanish o'qituvchining roli va ta'sirini kuchaytiradi, ularni texnologik yordamga ega ijodkor, muallif va ta'lim yetakchisiga aylantiradi. Kelajak ta'limi innovatsiyalarga ochiq va sun'iy intellektidan oqilona foydalanadigan pedagoglar qo'lida bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson Education.
2. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign.
3. Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8>
4. UNESCO. (2021). *AI and Education: Guidance for policy-makers*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.



5. Shodmonov, S. H., & Qodirov, A. M. (2022). Zamonaviy axborot texnologiyalarining ta'lim tizimidagi o'rni. *Pedagogika va psixologiya muammolari*, 4(49), 30–36.

TEXNIKA YO'NALISHLARI TALABALARINING MUSTAQIL TA'LIMIDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING O'RNI VA IMKONIYATLARI

Xalilov Fayoz Vaxobjonovich

BUXORO DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI

Annotatsiya: Ushbu maqola texnika yo'nalishlari talabalarining mustaqil ta'limida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining o'rni va imkoniyatlarini o'rganadi. Sun'iy intellekt tizimlari ta'limni personalizatsiyalash, bilimlarni mustaqil egallash va baholashda samarali yordam beradi. Adaptiv platformalar orqali individual yondashuv, xatolarni tahlil qilish va masofaviy ta'limda qulayliklar yaratiladi. Tadqiqotda SI texnologiyalari talabalarning kreativ fikrlashini rivojlantirish, o'quv jarayonini avtomatlashtirish va ta'lim sifatini oshirishda muhim vosita ekanligi ko'rsatilgan. O'zbekistonda SI sohasini rivojlantirish bo'yicha qabul qilingan qarorlar va amaliy ishlar ham tahlil etilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, mustaqil ta'lim, texnika yo'nalishlari, adaptiv ta'lim platformalari, masofaviy ta'lim

Bugungi kunda, mamlakatimiz oliy ta'lim muassasalarida texnika yo'nalishlari talabalari uchun fanlar bo'yicha mustaqil ishlarni samarali tashkil etish, ularni ilmiy-tadqiqot ishlariga jalb etish, innovatsion ta'lim texnologiyalari asosida o'quv mashg'ulotlarini tashkil etish va kreativ fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Zero, bilimlar tez eskiradigan bugungi raqamli asrda talabalarni faqat an'anaviy ta'lim texnologiyalari asosida o'qitish yaxshi samara bermaydi. Shu bois, talabalarda mustaqil bilim olish ko'nikmalarini rivojlantirish, yangi bilimlarni o'zlashtirishga yo'naltirilgan innovatsion ta'lim texnologiyalari va zamonaviy ta'lim platformalaridan hamda didaktik vositalardan foydalanish asosida mustaqil o'quv faoliyatni samarali tashkil etishga erishish mumkin. Bu borada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining keng imkoniyatlaridan foydalanish, shubhasiz ta'lim sifatini oshirishda muhim o'rin egallaydi.

Sun'iy intellekt tizimlari talabalarga o'quv materiallarni o'zlashtirishda faol yordamchi vosita bo'lib, ta'limni personalizatsiyalash, bilimlarni mustaqil egallash, ularni baholash va qayta aloqani tashkil etish orqali mustaqil ishlarni samarali tashkil etish imkonini beradi. SI talabaning ma'lumotlarni qayta ishlash qobiliyatini oshiradi, individual yondashuvni ta'minlaydi va murakkab jarayonlarni o'zlashtirishni yengillashtiradi.[1]

Demak, mustaqil ta'limni tashkil etish va nazorat qilishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish orqali o'quv mashg'ulotlari sifatini yangi bosqichga ko'tarish imkoniyatlari mavjud. Bu borada, adaptiv ta'lim platformalari orqali har bir talabaning qobiliyatlari va ehtiyojlarini inobatga olgan holda, individual yondashish,



bilim darajasiga mos variativ materiallarni tanlash, xatolarni tahlil qilish va to'g'rilash kabi imkoniyatlar yaratiladi. Bu o'z navbatida, talabani o'z ustida ishlash qobiliyatini kuchaytiradi, mustaqillik o'quv faoliyatini va mas'uliyat hissini shakllantiradi. Bunday yondashuv, ayniqsa, masofaviy ta'lim sharoitida muhim o'rin egallaydi. Sun'iy intellektga asoslangan platformalar va ilovalar orqali talabalar o'quv materiallariga har qanday vaqtda va istalgan joydan olishlari va o'zlashtirishlari mumkin. Shuningdek, sun'iy intellektga asoslangan platformalar ta'limni demokratik va inklyuziv tamoyillar asosida tashkil etish imkonini beradi. Ta'limdagi bunday innovatsion yondashuv, nafaqat mamlakatimizda balki jahon ta'lim amaliyotida ham muhim burilish nuqtasi bo'lib xizmat qilmoqda.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, yangi texnologiyalarni ta'lim jarayoniga joriy etish, ayniqsa, texnik yo'nalishdagi bo'lajak muhandislarni tayyorlashda muhim o'rin egallaydi. Ta'lim tizimi dunyoda yuz berayotgan texnologik o'zgarishlarga mos ravishda yangilanib borilmasa, malakali kadrlar tayyorlash sifatiga erishishni qiyinlashtiradi. Shu bois, jahon ta'lim amaliyotida sun'iy intellekt tizimlaridan foydalanish ko'lamini tobora ortib bormoqda [2].

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 17 fevraldagi "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari" to'g'risidagi PQ-4996-son Qarorida sun'iy intellekt tizimlaridan foydalanishning huquqiy asoslari belgilab berilgan. Mazkur qarorda mamlakatimizda sun'iy intellekt sohasini rivojlantirish va bu borada milliy kadrlar tayyorlash, ilmiy markazlar tashkil etish va innovatsion texnologiyalardan ta'lim sifatini ta'minlash bo'yicha bajarilishi lozim bo'lgan vazifalar belgilab berilgan.

Bu borada, 2021 yilda Toshkent shahrida "Sun'iy intellekt bo'yicha Iqtisodiy Hamkorlik Tashkiloti ilmiy-tadqiqot markazi" tashkil etilgan bo'lib, ushbu markaz sun'iy intellekt sohasidagi xalqaro tajribalarni o'rganish hamda oliy ta'lim muassasalari bilan hamkorlikda ularni iqtisodiyotning turli sohalarga joriy etish bo'yicha ishlar olib borilmoqda.

Ta'lim sohasida amalga oshirilayotgan yana bir yangilik – O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi tomonidan 2023/2024 o'quv yilidan boshlab qator oliy ta'lim muassasalarida "Sun'iy intellektga kirish" fanining majburiy fanlar qatoriga kiritilishi bo'ldi. Masalan, Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, Toshkent davlat texnika universiteti, "INHA" universiteti, "Abu Rayhon Beruniy" nomidagi TATU Farg'ona filiali kabi oliy o'quv yurtlarida ushbu fanning o'quv-metodik asoslari ishlab chiqildi va mazkur fanni o'qitish yo'lga qo'yildi.

Bizning tadqiqotlarimizda, sun'iy intellekt tizimlarini ta'lim sohasida samarali qo'llash bo'yicha nazariy va amaliy ishlar olib borildi va zamonaviy ta'lim platformalari, adaptiv ta'lim texnologiyalari hamda sun'iy intellekt asosida ishlaydigan ilovalarning imkoniyatlari tahlil etildi. AQSh, Yevropa Ittifoqi, Xitoy hamda Rossiya mamlakatlarida ilg'or ta'lim texnologiyalaridan foydalanish tajribalarini tahlil etgan holda, ularni o'quv jarayoniga qo'llash imkoniyatlari, shuningdek sun'iy intellekt tizimlaridan foydalanib talabalarni o'quv fanlarini o'zlashtirish natijalarini baholash mezonlari ishlab chiqildi. Unda, o'quv materiallari o'zlashtirilish darajasi, vazifalarni bajarish tezligi va xatoliklarni tahlil etish



metodikalari sun'iy intellekt orqali tahlil etildi. Talabalarning o'quv materiallarni o'zlashtirishlari natijalari sifat hamda miqdoriy tahlil metodikalari asosida aniqlandi.

Olib borilgan tadqiqotlar natijasida sun'iy intellekt texnologiyalarini texnika yo'nalishlari talabalarining mustaqil ishlarini tashkil etishda joriy etish orqali bir qator ijobiy natijalarga erishish mumkinligini ko'rsatdi.

Birinchidan, sun'iy intellektga asoslangan ta'lim platformalari talabalarning individual imkoniyatlarini hisobga olgan holda ular bilan individual ishlash imkonini berdi. Bunda adaptiv ta'lim tizimlari asosida talabaning bilim darajasiga mos topshiriqlar taklif etildi, bu esa mustaqil ishlarni sifatli va maqsadga muvofiq bajarilishini ta'minladi.

Ikkinchidan, sun'iy intellekt asosida tashkil etilgan avtomatik tahlil va baholash tizimlari talabalarning yo'l qo'yilgan xatolarini tezkor aniqlash va ularga tegishli metodik ko'rsatmalarni berish imkonini yaratdi. Bu o'z navbatida talabalarga kreativ fikrlash, o'z kamchiliklarini anglab yetish va ularni bartaraf etish uchun yangi imkoniyatlarni yaratdi.

Demak, sun'iy intellekt texnologiyalari texnika yo'nalishi talabalari uchun mustaqil ta'limni metodik va didaktik jihatdan samarali va mazmunli tashkil etishda muhim vosita hisoblanadi. Bunday texnologiyalar mustaqil ishlarni tashkil etishda individual yondashuv, avtomatik baholash, tahlil va rag'batlantirish kabi imkoniyatlarni yaratib, ta'lim jarayonida inson omilini mukammal ravishda to'ldirib borish imkonini beradi.

Shunday qilib, tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalari fanlar bo'yicha talabalarning mustaqil ishlarini bajarishda ularning motivatsiyasini oshiradi, faol-faoliyatli yondashuvni ta'minlaydi va eng muhimi, ta'lim oluvchilarning kreativ fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Богустов А. А. Искусственный интеллект как субъект права: аргументы к дискуссии / А. А. Богустов // Хозяйство и право. - 2021. - № 9. - С. 114-121.
2. Косаренко Н. Н. Система искусственного интеллекта: понятие, теория, право и перспективы развития : монография / Н. Н. Косаренко. - Москва : РУСАЙНС, 2024.- 176 с.

UMUMTA'LIM MAKTABLARI MATEMATIKA TA'LIMIDA RAQAMLI TEKNOLOGIYALAR VA SUN'IY INTELEKTDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI

Umarova Matlyuba Yusuffjonovna,
*Namangan viloyati pedagogik mahorat markazi
matematika fani katta o'qituvchisi.*

Annotatsiya: Ushbu maqolada umumta'lim maktablari matematika ta'limida raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish samaradorligi tahlil qilingan. Interaktiv platformalar, adaptiv o'qitish tizimlari, sun'iy intellekt asosidagi baholash vositalari va o'qituvchining zamonaviy rolga e'tibor qaratilgan.



Jahon tajribasi va mahalliy amaliyotga asoslangan holda ta'lim sifatini oshirishda raqamli texnologiyalarning tutgan o'rni ilmiy asosda yoritilgan.

Kalit so'zlar: raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt, matematika ta'limi, umumta'lim maktabi, interaktiv platforma, adaptiv o'qitish.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt (SI) vositalarining jadal rivojlanishi ta'lim tizimiga tubdan ta'sir ko'rsatmoqda. Xususan, O'zbekistonning ko'plab maktablarida elektron kundalik va jurnallar, interaktiv elektron doskalar, kompyuter, planshetlar, videokameralardan ta'lim va tarbiya jarayonida unumli foydalanilib kelinmoqda. Shuningdek, maktablarda yuqori tezlikdagi internetdan foydalanish uchun yaratilgan sharoitlar hisobiga interaktiv baza ma'lumotlari, turli axborot resurslari, o'quv platformalaridan foydalanish imkoniyati paydo bo'lmoqda. Bu imkoniyatlar ta'lim va tarbiya jarayonini yanada samarali tashkil etish uchun mustahkam zamin bo'lib xizmat qilmoqda.

Dunyo miqyosidagi ko'pchilik olimlar raqamlashtirishning ta'lim jarayoniga keng miqyosda jalb qilinishi XXI asr uchun juda muhim, deb hisoblashadi. Internet tarmog'idagi mediakontent, interaktiv elektron darsliklar bora-bora an'anaviy o'quv resurslarning o'rnini egallab kelmoqda. Hozirda taqdim etilayotgan bilimni qiziqarli videorolik ko'rish, onlayn test yechish, o'rganilayotgan obyekt bilan virtual tarzda tanishish o'quvchilar uchun tushunarliroq bo'ladi. Qolaversa, ma'lumotni bu tarzda yetkazish bolalar uchun ta'sirliroq bo'lib, xotirasida uzoq saqlanadi. Ayniqsa, umumta'lim maktablaridagi matematika ta'limida bu texnologiyalarning imkoniyatlaridan oqilona foydalanish o'quvchilarning mantiqiy fikrlash, muammo yechish va mustaqil o'rganish kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Maqolada mazkur texnologiyalarni o'quv jarayoniga integratsiya qilish usullari tahlil qilinadi.

Raqamli texnologiyalar — bu elektron qurilmalar, dasturiy ta'minotlar va internet vositalari orqali axborotlarni yaratish, saqlash, uzatish va tahlil qilishni ta'minlovchi texnologiyalar majmuidir.

Sun'iy intellekt esa — inson aql-idrokiga o'xshash tarzda ma'lumotlarni tahlil qilish, qaror qabul qilish, o'rganish va muammolarni hal qilish qobiliyatiga ega dasturiy vositalardir.

Ushbu texnologiyalar matematika ta'limida quyidagi yo'nalishlarda katta imkoniyatlar yaratadi:

- individual yondashuvni yo'lga qo'yish,
- differensial ta'limni tashkil qilish,
- interaktiv va vizual metodlarni joriy etish,
- o'quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirish,
- bilimlarni avtomatik tahlil qilish va baholash imkoniyatlarini taqdim etish.

Raqamli texnologiyalardan **Quizlet, GeoGebra, Desmos, Wolfram Alpha, Mathigon, Mathway, IXL Math, Kahoot, google forms** kabi onlayn platformalar o'quvchilarga matematik tushunchalarni amaliy va vizual tarzda o'rganishga imkon beradi. Bu vositalar orqali o'quvchilar matematik tushunchalarni vizual ko'rinishda anglash (GeoGebra, Desmos, Wolfram Alpha, Mathigon, Mathway, IXL Math), real vaqt rejimida topshiriqlar bajarish va darhol natija olish (Kahoot, Quizizz, google



forms) imkoniyatiga ega bo'ladilar. Virtual matematik laboratoriyalar orqali o'quvchilar real tajribalarni simulyatsiya qilish imkoniga ega bo'lib, ayniqsa geometriya va algebra fanlarida bu juda samarali bo'ladi.

Sun'iy intellekt asosidagi tizimlar o'quvchining bilim darajasini avtomatik tarzda aniqlab, unga moslashtirilgan topshiriq va mashg'ulotlar taqdim etadi. Misol uchun, Khan Academy kabi platformalar o'quvchining xatolarini tahlil qilib, shunga qarab takrorlash yoki yangi mavzuni o'rganishni tavsiya qiladi. Sun'iy intellektga asoslangan test tizimlari nafaqat natijani aniqlaydi, balki o'quvchining qaysi bosqichda xatoga yo'l qo'yganini ham ko'rsatib beradi, bu esa muammoli joylarni tez aniqlash va ustida ishlashga imkon beradi. AI-assistentlar (masalan, ChatGPT, MathGPT va boshqalar) o'quvchilarga individual darslar o'tkazish, masalalarni tushuntirish, yechim bosqichlarini izchil ko'rsatish orqali repetitor funksiyasini bajara oladi.

Matematika ta'limida raqamli vositalar va Sun'iy intellektidan samarali foydalanish uchun matematika fani o'qituvchilari quyidagi kompetensiyalarga ega bo'lishi lozim: zamonaviy interaktiv platformalardan foydalanish ko'nikmasi; o'quvchilar faoliyatini onlayn kuzatish va tahlil qilish; o'z darslarini multimedaviy formatda loyihalash; ta'lim texnologiyalarini pedagogik maqsadlarga moslashtira olish. Dunyoning ilg'or davlatlarida olib borilgan tadqiqotlar sun'iy intellekt yordamida tashkil etilgan ta'lim jarayonlarida o'quvchilarning test natijalari o'rtacha 20–30% ga oshganligini, raqamli platformalarda dars olgan o'quvchilarni mantiqiy fikrlashi tezroq shakllanganligini ko'rsatib bermoqda Jumladan, O'zbekistondagi Prezident maktablari, IT maktablarida joriy etilgan raqamli metodlar ham ijobiy natijalar bermoqda.

Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt vositalarini matematika ta'limiga joriy etish nafaqat darslarning interaktivligini oshiradi, balki o'quvchilarning individual o'zlashtirish sur'atiga mos yondashuvni ta'minlaydi. O'qituvchi bu texnologiyalardan foydalanish orqali o'quvchilarning mustaqil o'rganishiga rahbarlik qiluvchi shaxsga aylanadi. Shuningdek, bunday yondashuv o'quvchilarning tanqidiy fikrlash, tahlil qilish va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim o'rin egallaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ahmadov. I. Raqamli texnologiyalar va o'qitish metodikasi. Toshkent: "Fan va texnologiya". 2022 yil.
2. Eshqobilov S. O'quv-tarbiyaviy ishlarni boshqarishda axborot tizimlaridan foydalanish. Metodik qo'llanma. – Toshkent: A. Avloniy nomidagi milliy-tadqiqot instituti, 2022. – 74 b.



TA'LIM XIZMATLARINI KO'RSATISH VA O'QUV JARAYONINI BOSHQARISH UCHUN SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISH.

Beysenov Kenjabay Sarsanbayevich

O'zbekiston Respublikasi IIV Malaka oshirish instituti

Kasbiy tayyorgarlik fakulteti Maxsus fanlar sikli

o'qituvchisi bisenovkenjaboy@gmail.com

Annotatsiya: mazkur maqolada ta'lim xizmatlarini ko'rsatish va o'quv jarayonini boshqarish uchun sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalar berilgan.

Аннотация: в данной статье приводятся научно обоснованные предложения и рекомендации по предоставлению образовательных услуг и использованию искусственного интеллекта для управления образовательным процессом.

Annotation: this article provides scientifically based suggestions and recommendations for the provision of educational services and the use of artificial intelligence to control the educational process.

Tayanch so'zlar: sun'iy intellekt, superintellekt, ta'lim, chatbotlar, komp'yuter, texnologiya.

Ключевые слова: искусственный интеллект, сверхинтеллект, образование, чат-боты, компьютер, технология.

Base words: artificial intelligence, superintelligence, education, chatbots, computer, technology.

Hozirgi zamon ta'lim tizimi jadal o'zgarayotgan va rivojlanayotgan murakkab jamiyat talablariga javob berish uchun yangilanmoqda. Yangi texnologiyalar, xususan, sun'iy intellekt (SI), ta'limni yangi bosqichga ko'tarish va o'quv jarayonini samarali boshqarishda muhim rol o'ynaydi. Sun'iy intellekt ta'lim sohasidagi muammolarni hal qilish, o'quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashgan o'qish tizimlarini tashkil etish, o'quv jarayonini monitoring qilish va tahlil qilish imkoniyatini yaratadi. Ushbu texnologiyalar ta'limdagi samaradorlikni oshirish, o'qituvchilarning ishini yordamlashtirish va ta'lim xizmatlarini yanada ko'plab insonlar uchun qulay va samarali qilishga yordam beradi.

Sun'iy intellektning ta'lim sohasidagi foydalanilishi, shubhasiz, ta'limning kelajagi va sifatiga katta ta'sir ko'rsatadi. Bu maqsadda, sun'iy intellekt ta'lim jarayonini o'tkazish, baholash, yordam berish va boshqarish kabi bir qator muhim yo'nalishlar orqali ta'lim tizimini yanada samarali qilish imkonini beradi. Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanish inson intellektining imkoniyatlarini to'ldirish va yangi yangi pedagogik yondashuvlarni paydo qilish imkonini yaratadi.

Bu maqolada, ta'lim xizmatlarini ko'rsatish va o'quv jarayonini boshqarishda sun'iy intellektning o'rni va foydalanish yo'nalishlari bo'yicha ma'lumotlar taqdim etilgan.

Ta'lim xizmatlarini ko'rsatish va o'quv jarayonini boshqarish uchun sun'iy intellektdan foydalanishga to'xtalishdan oldin sun'iy intellektning mazmun-mohiyati



va turlariga to'talib o'tish maxsadga muvofiq deb oylayman. **Sun'iy intellekt** — inson ko'nikmalarini qayta ishlab chiqarish uchun mo'ljallangan dasturlar to'plami hisoblanadi¹. Sun'iy intellekt mavjud muammolarga yechim topish, rejalashtirish, bilim olish, o'z ustida ishlash kabi vazifalarni o'z vaqtida va to'liq bajarishga yordam beradigan qobiliyatdir. Keng ma'noda sun'iy intellekt murakkab muammolarni o'rganish va hal qilishga qodir bo'lgan tahliliy tizimlarni ishlab chiqish fanining bir tarmog'i hisoblanadi. Tor ma'noda esa sun'iy intellekt komp'yuterning inson tafakkuriga asoslangan o'rgatish texnologiyasidir. Umuman olganda, sun'iy intellekt olingan ma'lumotlar asosida muayyan xulosalar chiqarishga qodir bo'lgan modellar va usullar to'plamidir. "Sun'iy intellekt" atamasi birinchi marta Jon Makkarti tomonidan 1956 yilda Amerika Ayvi Ligasi universiteti Dartmut kollejida bo'lib o'tgan seminarida ishlatilgan. Birinchi sun'iy intellekt dasturi 1951 yilda Buyuk Britaniyalik komp'yuter olimi Kristofer Strachey tomonidan ishlab chiqilgan². 1952 yilda ushbu sun'iy intellekt dasturi sheriklarining harakat-larini bashorat qilish bilan birga, odamlar bilan shashka o'ynashni o'rgangan edi. Ingliz matematigi va komp'yuter olimi Alan Tyuring hatto o'sha paytda nashr etilgan shaxmat dasturlash bo'yicha maqolasida mazkur tizim haqida alohida so'z yuritgan edi. Sun'iy intellekt sohasidagi taraqqiyotning navbatdagi bosqichi 1990 yillarning o'rtalariga to'g'ri keladi. Xususan, 1997 yilda shaxmatchi Garri Kasparovni mag'lub etishga muvaffaq bo'lgan IBM Deep Blue superkomp'yuteri katta shov-shuvlarga sabab bo'lgan³. Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'limga joriy etilishi 1970 yillarga borib taqaladilar. Dastlabki urinishlar har bir tinglovchi uchun o'rganishni avtomatik ravishda moslashtirish yoki individuallashtirish qoidalariga asoslangan sun'iy intellekt usullaridan foydalanish orqali namoyon bo'ldi. Mazkur davrdan boshlab ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi bir necha yo'nalishlarda tinglovchilarga yo'naltirilgan sun'iy intellekt, o'qituvchiga yo'naltirilgan sun'iy intellekt va tizimga yo'naltirilgan sun'iy intellekt ko'rinishida davom etdi. Sun'iy intellekt sohasi bilan shug'ullanadigan olimlar sun'iy intellekt texnologiyasini to'rtta asosiy turga ajratishadi:

1. Zaif sun'iy intellekt — tajriba to'plash va to'plangan ma'lumotlardan foydalanish imkoniyatiga ega bo'lmagan sun'iy intellekt. Zaif sun'iy intellekt muayyan bir vazifani amalga oshirish uchun yaratilgan bo'lib, qo'shimcha funksiyalarni bajara olmaydi.

2. CHeklangan xotiraga ega sun'iy intellekt — ma'lumotlar parchalarini eslab qolish va ular asosida mavjud vaziyatni tahlil qilish uchun mo'ljallangan. To'plangan tajriba xotirada saqlanmaydi va boshqa ma'lumotlar bilan integratsiyaga kirishmaydi.

3. Kuchli sun'iy intellekt — kuchli mashinalar odamlarning fikrlashi va motivlarini egallashi, inson bilan muloqot qilishi, hattoki ijtimoiy va hissiy aqlga ega bo'lishi mumkin. Kuchli sun'iy intellektga o'xshash mashinalar allaqachon mavjud.

¹ <https://devedu.uz/wp-content/uploads/2024/01/16.-Oliy-ta%CA%BClim-muassasalari-faoliyatiga-sun%CA%BCiy-intellekt-texnologiyasini-joriy-etish.pdf>

² <https://kompy.info/sunij-intellekt--tehnologik-rivojlanish-asosi.html>.

³ <https://ictnews.uz/uz/09/03/2018/ai-2-2/Сунъий интеллект: инсониятнинг ютуғими ёки мағлубияти?>



Apple kompaniyasining Siri va YAndeks kompaniyasining Alisa nomli virtual yordamchilari shular jumlasidandir. Mazkur kuchli sun'iy intellekt vositalari odamlar bilan muloqot qilish usullarini o'rgatadi.

4. Superintellekt — har tomonlama odamlardan oshib ketadigan sun'iy intellektni rivojlantirishning yakuniy bosqichi. Bunday darajadagi tizimlarning paydo bo'lishi olimlar inson ongining ishlash tizimini to'liq o'rganib, modellashtirganida mumkin bo'ladi⁴.

Sun'iy intellekt texnologiyalari bugungi kunda barcha sohalar singari ta'lim sohasida ham keng qo'llanilmoqda. Ta'limda sun'iy intellekt texnologiyasidan foydalanish ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladigan bevosita omil hisoblanadi. Ta'lim sohasida sun'iy intellekt texnologiyasidan foydalanish quyidagi ko'rinishlarda namoyon bo'lmoqda: Ta'lim xizmatlarini ko'rsatish va o'quv jarayonini boshqarish uchun sun'iy intellektdan foydalanish. Tizimga yo'naltirilgan sun'iy intellekt ilovalari axborot tizimlariga asoslangan oliy ta'limni boshqarish jarayonlarini avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan. Ular toifasiga tinglovchilarni o'qishga qabul qilish, dars jadvalini tuzish, davomat va mustaqil ishlarini monitoring qilish hamda ta'lim sifatini tekshirish kabi vazifalarni kiritish mumkin. Sun'iy intellekt texnologiyalari qo'yidagi platformalar orqali o'quv jarayonini yaxshilashda o'z imkoniyatlarini namoyish etadi: – ta'lim chatbotlari.

CHatbotlar — bu odamlar bilan suhbatni tahlil qilib, javob qaytarish uchun bulutli xizmatlar va sun'iy intellekt usullaridan foydalanadigan onlayn komp'yuter dasturi hisoblanadi. Ta'lim dasturlarida tobora ko'proq chatbotlardan foydalanilmoqda. Foydalanuvchi (o'quv jarayoni ishtirokchilari) savol yozib yoki gapirganidan so'ng chatbot javobni ko'rsatadi, ma'lumot beradi yoki berilgan vazifani bajaradi. Ta'lim chatbotlariga Kanadaning Ada Support kompaniyasiga tegishli “Ada” hamda Avstraliyaning Deakin davlat universiteti tomonidan ishlab chiqilgan “DeakinGenie” platformalari kiradi; “OUAnalyse” platformasi Buyuk Britaniyaning Open universiteti tomonidan tinglovchilarning ish faoliyatini bashorat qilish va o'qishni tashlab ketish xavfi yuqori bo'lgan tinglovchilarni aniqlash uchun sun'iy intellektga asoslangan ilova hisoblanadi. Ilova universitetning ta'limni boshqarish axborot tizimidagi katta ma'lumotlar tahlilidan foydalanadi. Ilovaning asosiy maqsadi qiyinchiliklarga duch kelgan tinglovchilarga o'qishni yakunlash (tamomlash) imkonini berishdir; – “Swift” platformasi Hindistondagi Swifte Learning Services kompaniyasi tomonidan ta'limni boshqarish axborot tizimiga elektron ta'lim modulida yaratilgan ma'lumotlardan foydalanishga yordam berish uchun ishlab chiqilgan usullar to'plami hisoblanadi. Swift tinglovchilarning o'zaro munosabatlari orqali to'plangan ma'lumotlardan tinglovchi qachon va nima uchun o'rganishda qiyinchiliklarga duch kelishi yoki muvaffaqiyat qozonishi haqida muhim ma'lumot beradi. Swift ushbu ma'lumotlarni tahlil qilish tinglovchilarning xohish-istaklarini hisobga olgan holda, individual ta'lim trayektoriyalarini yaratishga yordam beradi; “ALP” platformasi AQSHning ta'lim tizimi standart ta'lim texnologiyalariga yordam berishi uchun sun'iy intellektga asoslangan ichki vosita hisoblanadi. Tizim har bir tinglovchining ma'lumotlarini tahlil qiladi va ularning o'zaro munosabatlari,

⁴ <https://kompy.info/sunij-intellekt--tehnologik-rivojlanish-asosi.html>



afzalliklari va yutuqlarining psixometrik profilini yaratish uchun ma'lumot to'playdi; "UniTime" platformasi AQSHning yirik IT kompaniyalari tomonidan hamkorlikda ishlab chiqilgan loyiha hisoblanadi. UniTime 9 universitet kurslari va imtihonlar jadvallari ishlab chiqadigan, tinglovchilarni guruhlariga ajratish hamda tinglovchilarga moslashtirilgan jadvallarni shakllantiruvchi sun'iy intellektga asoslangan ta'limni rejalashtirish tizimidir.

2. O'rganish va ish faoliyatini baholash uchun sun'iy intellektidan foydalanish. "Ta'limdagi to'rtinchi inqilob" deb nomlanuvchi sun'iy intellekt sohasi har bir tinglovchiga joylashuvidan qat'i nazar, sifatli, individuallashtirilgan va foydalanish mumkin bo'lgan umrbod ta'lim (rasmiy va norasmiy ta'lim) olish imkoniyatini taqdim etishga qaratilgan. O'rganish va ish faoliyatini baholashga yo'naltirilgan sun'iy intellekt sohasi quyidagi ishlarni amalga oshirishda ham qo'llanilishi mumkin: intellektual ta'lim tizimlari. Intellektual ta'lim tizimlarining vazifasi matematika yoki fizika kabi majburiy fanlar blokida har bir tinglovchi uchun individual bo'lgan bosqichma bosqich o'quv mashg'ulotlarini taqdim etishdan iborat.

Tizim mavzu va kognitiv fan tajribasi asosida, shuningdek, individual tarzda tinglovchilarning qiyinchiliklari yoki muvaffaqiyatlariga javob beradigan o'quv materiallari va auditoriyalar orqali eng yaxshi ta'lim olish trayektoriyasini belgilaydi. Mazkur yondashuv ba'zan "Moodle" va "OpenedX" kabi ta'limni boshqarish tizimlarida yoki "KhanAcademy" kabi platformalarda qo'llaniladi. Tinglovchi o'quv faoliyati bilan shug'ullanar ekan, tizim qiyinchilik darajasini avtomatik sozlash va har bir tinglovchining kuchli va zaif tomonlariga ko'ra maslahatlar yoki tavsiyalar berish uchun bilimlarni kuzatish va mashinani o'rganish algoritmlaridan foydalanadi. Shuningdek, ba'zi intellektual ta'lim tizimlari hissiy holat to'g'risidagi ma'lumotlarni to'playdi va tahlil qiladi; – interaktiv ta'lim tizimlari.

Dialogga asoslangan o'quv tizimlari ketma-ket onlayn topshiriqlarda o'qituvchi va tinglovchilar o'rtasidagi suhbatni o'rganish hamda dialogini simulyatsiya qilish uchun tabiiy tilni qayta ishlash va boshqa sun'iy intellekt usullaridan foydalanadi. Interaktiv ta'lim tizimlarining aksariyati tadqiqot loyihalari doirasida ishlab chiqilgan. Eng ko'p sinovdan o'tgan tizim — bu tinglovchilarga o'rganish va ta'lim olish uchun yordam beradigan komp'yuter o'qituvchisi "AutoTutor" hisoblanadi. Mazkur platforma "Watson Tutor" IBM va Pearson Education kompaniyalari tomonidan birgalikda ishlab chiqilgan tijorat tizimi bo'lib, ta'limni moslashtirish va individuallashtirish tamoyili asosida ishlaydi; – kognitiv ta'lim muhiti.

Kognitiv ta'lim muhitida sun'iy intellektning roli bilimlarni kuzatish algoritmlari va mashinani o'rganish asosida avtomatlashtirilgan yo'l-yo'riq va fikr-mulohazalar orqali kognitiv jarayonlar bilan bog'liq bo'lgan kognitiv ortiqcha yukni minimallashtirishdan iborat. Kognitiv fikr-mulohaza tinglovchilarning noto'g'ri tushunchalarini kamaytiradi va ularning o'qish davomida to'g'ri qo'llab-quvvatlanishini ta'minlash uchun muqobil yondashuvlarni taklif qiladi; avtomatik yozishni baholash. Komp'yuterda ishlaydigan tinglovchilarning yozish jarayonida avtomatik fikr bildirish imkoniyatini yaratish uchun tabiiy tilni qayta ishlash va boshqa sun'iy intellekt usullaridan foydalanish lozim. Avtomatik yozishni baholashga doir ikkita bir-biriga mos keladigan yondashuvlar mavjud: formativ avtomatik



yozishni baholash (tinglovchi baholashga topshirishdan oldin yozish jarayonini yaxshilash imkonini beradi) va umumlashtirilgan avtomatik yozishni baholash (tinglovchining yozganlarini avtomatik baholash tizimini osonlashtiradi). Hozirda WriteToLearn, e-Rater va Turnitin kabi dasturlar yordamida ko'plab o'quv jarayonlarida formativ va umumlashtirilgan avtomatik yozishni baholash usullari qo'llaniladi; sun'iy intellekt yordamida tillarni o'qish va o'rganish⁵.

Cun'iy intellekt texnologiyalari nutqni aniqlash, avtomatik fikr bildirish va tinglovchilarning talaffuzini yaxshilashga yordam berish maqsadida ona tilida so'zlashuvchilarning namunaviy yozuvlarini solishtiradi. Avtomatik tarjimaning qo'llanilishi tinglovchilarga boshqa tillardagi o'quv materiallarini o'qishga yordam berish va turli madaniyat vakillari bo'lgan yoshlarga bir-birlari bilan osonroq muloqot qilish imkonini beradi.

Xorijiy tillarni o'rganish va o'qishga oid ilovalarga "AI Teacher", "Amazing English", "Babbel" va "Duolingo" misol bo'la oladi; aqlli robotlar. Sun'iy intellektni qo'llab-quvvatlaydigan robotlardan foydalanish istiqbollari ta'lim jarayonlari kontekstida, ayniqsa, nogiron yoki o'qishda qiyinchiliklarga duch kelgan tinglovchilarni o'qitish sharoitida juda qo'l keladi. Jumladan, autizm spektri buzilgan yoki jismoniy imkoniyati cheklangan tinglovchi uchun mexanik o'zaro ta'sirlarni ta'minlaydigan va nutqni yarata oladigan gumanoid robotlar yaratilgan. Mazkur robotlarning asosiy maqsadi tinglovchilarning muloqot va ijtimoiy ko'nikmalarini rivojlantirishdir; virtual va kengaytirilgan reallik. Virtual va kengaytirilgan reallik ta'lim kontekstida qo'llaniladigan ikkita o'zaro bog'liq yangilik bo'lib, foydalanuvchi tajribasini yaxshilash uchun ko'pincha mashina va sun'iy intellekt usullarini birlashtiradi. Virtual reallik ko'zoynaklari foydalanuvchiga qandaydir real yoki xayoliy muhitga (Masalan, Mars sayyorasi yuzasiga, vulqon ichiga yoki homila rivojlanayotgan ona qorniga) o'tishni tasavvur qilish imkonini beruvchi immersiv tajribani taqdim etadi. Kengaytirilgan reallik sun'iy intellekt yordamida tasvirni aniqlash va kuzatishni ham o'z ichiga olishi mumkin.

Ta'limda virtual va kengaytirilgan reallikdan foydalaniladigan texnologiyalarga quyidagilar misol bo'la oladi: "Blippar", "EonReality", "Google Education", "NeoBear" va "VR Monkey"; o'quv tarmog'i arxitekturasi. Tinglovchilar va o'qituvchilarning tarmoq guruhlariga ta'lim jarayonida ishtirok etish va o'quv faoliyatini tashkil etish imkonini beruvchi vositalar hisoblanadi. O'quv tarmog'i arxitekturasi odatda ishtirokchilarning mavjudligi, mavzuning soha va tajribaga qarab tanlanishi hamda hamkorlikni rivojlantirishga qaratilishi mumkin. Masalan, Buyuk Britaniyada matematika fanini yetarli darajada o'zlashtira olmayotgan tinglovchilarni boshqa mamlakatlardagi fan o'qituvchilari bilan bog'laydigan "Third Space Learning" platformasi mavjud.

3. O'quv jarayonlarida professor o'qituvchilarning imkoniyatlarini kengaytirish uchun sun'iy intellektdan foydalanish.

Professor-o'qituvchilarga ko'maklashish maqsadida ishlab chiqilgan sun'iy intellekt ilovalari tinglovchilar bilimini baholash, plagiatni aniqlash, ma'muriy

⁵ <https://devedu.uz/wp-content/uploads/2024/01/16.-Oliy-ta%CA%BClim-muassasalari-faoliyatiga-sun%CA%BCiy-intellekt-texnologiyasini-joriy-etish.pdf>



vazifalarni bajarish va fikr-mulohazalarni taqdim etish kabi vazifalarni avtomatlashtirish orqali professor-o'qituvchilarning ish yukini kamaytirishga mo'ljallangan. Bu kabi sun'iy intellekt vositalariga quyidagilarni kiritish mumkin: sun'iy intellekt yordamida forum muhokamalarini kuzatish. Sun'iy intellekt texnologiyalari onlayn ta'limni qo'llab-quvvatlash, ayniqsa, professor-o'qituvchilarga yordam berish yoki turli muhokama forumlarini kuzatishda texnik yordam ko'rsatish uchun ishlatiladi.

Mazkur forumlarda tinglovchilar topshiriqlarni bajaradi, professor-o'qituvchilardan kurs materiallari haqida ma'lumot so'rashadi va hamkorlikda ma'lum bir fanni o'zlashtirishga kirishadi; "dual o'qituvchi" modeli. Xitoyning chekka provinsiyalaridagi ba'zi oliy maktablar allaqachon "dual o'qituvchi" deb nomlangan modeldan foydalanmoqda⁶. Bunday yondashuvda tajribali professor-o'qituvchi mahalliy, yetarlicha tajribaga ega bo'lmagan o'qituvchidan ta'lim oladigan tinglovchilar uchun masofaviy tarzda video havola orqali ma'ruza mashg'ulotlarini olib boradi; sun'iy intellekt texnologiyalariga asoslangan o'qituvchi yordamchisi. Ta'kidlanganidek, o'qituvchilar tomonidan davomatni nazorat qilish, topshiriqlarni baholash va bir xil savollarga takroriy javob berish kabi ko'p vaqt talab qiladigan ishlardan ozod qilish uchun ko'plab texnologiyalar ishlab chiqilgan. Masalan, tinglovchilarning yozma ishlarini avtomatik baholashning maqsadlaridan biri o'qituvchilarni baholash mas'uliyatidan ozod qilishdir.

Xulosa qilib aytish mumkinki, sun'iy intellekt ta'lim sohasidagi ko'plab muammolarni hal qilish va o'quv jarayonini samarali va individuallashtirilgan qilish imkoniyatini yaratadi. U o'quvchilarning shaxsiy ehtiyojlariga moslashgan o'qish tizimlarini ishlab chiqish, baholash va fikr bildirish jarayonlarini avtomatlashtirish, muddatli o'qitish va treninglarni samarali tashkil etish, moliyalashtirish va tahlil jarayonlarini optimallashtirish, hamda ta'lim tarmoqlarini kengaytirish imkoniyatlarini taqdim etadi.

SHu bilan birga, sun'iy intellektning ta'lim sohasidagi foydalanilishi inson yordami va etik qoidalarga asoslanishi kerak. Insonning roli har doim hal qiluvchi bo'lib, AI o'quv jarayonidagi asbob sifatida faqat yordamchi vosita bo'lib xizmat qilishi lozim. Sun'iy intellektni to'g'ri va etik yo'sinda joriy etish ta'lim sohasidagi kelajakni yanada kuchaytirishi va har bir talaba uchun samarali o'qish muhiti yaratishga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi. – T., 2023y.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024 yil 14 oktyabrdagi PQ-358-son qaroriga 1-ilovasi "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030 ilga qadar rivojlantirish strategiyasi".
3. <https://devedu.uz/wp-content/uploads/2024/01/16.-Oliy-ta%CA%BClim-muassasalari-faoliyatiga-sun%CA%BCiy-intellekt-texnologiyasini-joriy-etish.pdf>.
4. <https://kompy.info/sunij-intellekt--tehnologik-rivojlanish-asosi.html>.

⁶ <https://devedu.uz/wp-content/uploads/2024/01/16.-Oliy-ta%CA%BClim-muassasalari-faoliyatiga-sun%CA%BCiy-intellekt-texnologiyasini-joriy-etish.pdf>



5. [https://ictnews.uz/uz/09/03/2018/ai-2-2/Sun'iy intellekt: insoniyatning yutug'imi yoki mag'lubiyati?](https://ictnews.uz/uz/09/03/2018/ai-2-2/Sun'iy_intellekt_insoniyatning_yutug'imi_yoki_mag'lubiyati?)

TA'LIMDA SUN'IY INTELEKTNING O'RNI VA AHAMIYATI

Kadirov Tulkin Baxridinovich

*Samarqand viloyati pedagogik mahorat markazi,
Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), v.b. dotsent
E-mail: kadirovtulkin9@gmail.com,*

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun'iy intellektning (AI) ta'lim sohasidagi o'rni va ahamiyati o'rganiladi, uning keng imkoniyatlari o'rni va ahamiyati, kamchiliklari o'rtasidagi nozik nuqtalari tahlil qilinadi. Maqola sun'iy intellektning ta'limdagi muhim afzalliklari ko'rib chiqiladi va shu bilan birgalikda o'rni va ahamiyatiga oydinlik kiritiladi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, AI, ta'lim, integratsiya, individual, funksiya, afzallik.

AI (sun'iy intellekt) atamasi kundalik hayotimizda tez-tez uchratib va uni qo'llash butun dunyoda rivojlanib bormoqda. So'nggi paytlarda sun'iy intellekt turli tarmoqlar va ijtimoiy infratuzilmalarga kiritilmoqda. Misol uchun, ish uslubini isloh qilish nomi bilan ishni avtomatlashtirish va unumdorlikni oshirish uchun RJA (Robotik jarayonlarni avtomatlashtirish) joriy etayotgan kompaniyalar soni kundan kunga ortib bormoqda.

Jumaladan ta'lim sohasida sun'iy intellekt hozirgi kunda eng tez rivojlanayotgan va istiqbolli texnologiyalardan biriga aylanmoqda. Aqlli ovozli yordamchilar, rasm chizadigan, matnlar va musiqa yozadigan neyron tarmoqlar bugun hech kimni ajablantirmaydi.

Sun'iy intellektning (AI) ta'limga keng joriy qilinishi bir vaqtning o'zida ko'plab imkoniyatlarni taqdim etmoqda. Sun'iy intellekt ta'limda inqilob qilish potensialiga ega chunki u kuchli integratsiyalashgan axborot tizimiga shuningdek istalgan vaqtda ta'lim xizmatlarini taklif etish imkoniyatiga ega. Biroq, uning afzalliklari bilan bir qatorda, Sun'iy intellekt ta'lim jarayonining muhim jihatlarini buzmasdan ta'limni yaxshilashini ta'minlash uchun diqqat bilan ko'rib chiqilishi kerak bo'lgan muammolar mavjud.

Sun'iy intellekt bugungi kunda ta'limda turli funksiyalarni bajarayotganligi va bu uni ta'lim tizimida yanada muhim qism sifatida ko'rilishiga olib kelmoqda. Sun'iy intellektning imkoniyatlari, yutuqlari kompyuter yordamida ta'limning olib borilishida yangi davrni ochib bermoqda. Sun'iy intellektning ta'lim bilan uyg'unligi ta'lim va ta'lim sifatini sezilarli darajada yaxshilash uchun yangi yo'llarni ochishga xizmat qiladi. Intellektual tizimlar o'qituvchilarga akademik samaradorlikni oshirish va yangi metodlar ishlab chiqishda yordam beradi.

Ta'limda sun'iy intellektning muhim jihatlaridan biri uning individual ta'limni rag'batlantirishidir. Ta'lim oluvchilarning individual ehtiyojlariga moslashgan holda, sun'iy intellekt turli xil o'rganish uslublari va metodlarini taklif etishi mumkin, bu esa ta'lim oluvchilarning to'liq salohiyatini ro'yobga chiqarishiga yordam beradi.



Ya'ni sun'iy intellekt har bir ta'lim oluvchining imkoniyatiga mos ta'lim dasturlarini ishlab chiqib individual salohiyatini maksimum darajada olib chiqish kabi imkoniyatlarni taqdim etadi. Sun'iy intellektning avtomatik tahlilidan olingan ma'lumotlarga asoslangan holda ta'lim oluvchilarning imkoniyatini yanada oshirishga qaratilgan yangi dasturlarni ishlab chiqish mumkin. O'qituvchilar ushbu ma'lumotlardan o'z o'qitish metodlarini takomillashtirishda, past o'zlashtiruvchi o'quvchilarni aniqlashda va ta'lim oluvchilarning yutuqlarini yanada oshirishda asosiy manba sifatida foydalana oladilar.

Sun'iy intellektga ega chat-botlardan (ChatGPT, DeepSeek, Modjourney) onlayn va an'anaviy ta'limda ta'lim oluvchilar savollariga javob topishlari uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Mavjud sun'iy intellekt texnologiyalari o'qituvchilarga topshiriqlar va testlarni, hatto qo'lda yozilgan yozma ishlar va hattoki rasmlarni ham o'z ichiga olgan vazifalarni baholashda yordam beradi. O'qituvchilar o'zlarini oddiy va asosiy vazifalardan ozod qilish uchun bunday sun'iy intellekt vositalaridan foydalanishlari mumkin. Bu ularga ta'lim oluvchilar bilan doimiy aloqa o'rnatish, ijtimoiy-emotsional ko'nikmalarni egallash, ta'lim oluvchilarning mustaqilligini oshirish va ularga chuqurroq o'rganish va tahlil qilishni rag'batlantirish uchun samarali savol berish usullarini ishlab chiqish kabi sun'iy intellekt bajara olmaydigan funksiyalarga ko'proq e'tibor berishlariga imkoniyat beradi. Ya'ni, o'qituvchilar ta'lim oluvchilar bilan ko'proq ishlash imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bilan bog'liq axloqiy fikrlarni e'tiborsiz qoldirib bo'lmaydi. Qarorlarni qabul qilishda shaffoflik, algoritmik qarorlar uchun javobgarlik va sun'iy intellekt vositalaridan axloqiy foydalanish ta'lim amaliyotida ishonch va halollikni saqlash uchun zarurdir.

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellektning ta'limga integratsiyalashuvi o'qitish va o'rganish tajribasini yaxshilash uchun ko'plab imkoniyatlarni taqdim etadi. Uslubiy jihatdan to'g'ri tashkil etilgan o'quv jarayoni o'qitishning barcha bosqichlarida axborot texnologiyalari va an'anaviy o'qitish usullarining optimal kombinatsiyasini o'z ichiga oladi. Shu bilan birga, sun'iy intellekt tomonidan qo'yiladigan muammolarni, masalan, maxfiylik muammolari, tarafkashlik muammolari, depersonalizatsiya xavfi, xarajatlar kabi muammolarni hal qilish juda muhimdir. Ta'limda sun'iy intellektning afzalliklari va muammolarini sinchkovlik bilan muvozanatlash orqali biz barcha ta'lim oluvchilar uchun yanada qiziqarli, samarali va adolatli ta'lim muhitini yaratish uchun uning barcha imkoniyatlaridan foydalanishimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Nargiza Rakhimova, O. K. (2023). Information technologies in the educational process of ecology and environmental sciences. E3S Web of Conferences, International Scientific Conference on Biotechnology and Food Technology (BFT-2023), 1-6.
2. www.marketsandmarkets.com/mega_trends/artificial_intelligence
3. wifitalents.com/statistic/ai-in-higher-education.
4. developers.sber.ru/



5. Google – Future of Education. Trend Forecast Report 2022.
https://services.google.com/fh/files/misc/foe_part1.pdf

BITIRUVCHI SINIF O'QUVCHILARINI KASB-HUNARGA YO'NALTIRISHDA SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDAN FOYDALANISHNING PSIXOLOGIK TOMONLARI

Abadov Odilbek Rustam o'g'li

Qashqadaryo viloyati pedagogik mahorat markazi o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada suniy intilekt yordamida kasb-hunarga yo'naltirish jarayonini takomillashtirishning asosiy jihatlari yoritiladi. Bitiruvchi sinf o'quvchilarini kasb-hunarga yo'naltirishda suniy intilekt yordamidan foydalanishning psixologik tomonlari, o'quvchilarda kasb xunar ko'nikmalarini oshirish, ushbu ishlarni tashkil qilishning ilmiy uslubiy ahamiyatlari, pedagoglar va o'quvchilar uchun muhim jihatlari yoritilib berilgan.

Kalit so'z: Sun'iy intellekt¹, o'smir psixologiyasi, psixologik diagnostika, raqamli texnologiyalar, emotsional intellekt, aqlli tizimlar, virtual psixologlar, tahlil qilish, interaktiv maslahat berish, maxfiylik muammolari, algoritmik tahlil, onlayn psixologik yordam, empatiya va texnologiya, ma'lumotlar xavfsizligi, sun'iy intellekt algoritmlari.

Bugungi kunda ta'lim tizimi oldida turgan eng muhim vazifalardan biri bitiruvchi sinf o'quvchilarini kasb-hunarga to'g'ri yo'naltirishdir. Kasbga yo'naltirishdan asosiy maqsad o'sib kelayotgan yosh avlodni ongli va mustaqil ravishda kasb tanlashga tayyorlashdan iborat bo'lib, bu jarayon shaxsning bo'lg'usi kasbiy faoliyat subyekti sifatida shakllanishini nazarda tutadi hamda uning bozor iqtisodiyoti munosabatlariga moslashib borishiga ko'maklashadi. Kasb-hunarga yo'naltirishdan maqsad o'sib kelayotgan yosh avlodning ongli ravishda kasbni tanlashga tayyorlashdir. Ularni kasb-hunarga yo'naltirish orqali, bo'lajak kasbiy qarorlarini shakllantirishda, kasbni erkin va mustaqil tanlashlari uchun mustahkam zamin yaratuvchi tashxis xizmatiga ilmiy-amaliy tizim sifatida qarash lozim. Bu tizim orqali har bir o'quvchi shaxsni kasbga yo'naltirishda ham individual xususiyatlarini ham xalq xo'jaligi manfaatlari nuqtai nazardan, mehnat resurslarini to'laqonli ta'minlash zaruratini hisobga olish kerak.

O'quvchilarning individual qobiliyatlari, qiziqishlari va shaxsiy xususiyatlarini hisobga olgan holda kasb tanlashda an'anaviy yondashuvlar yetarli darajada samarador emas. Sun'iy intellekt (AI) texnologiyalari esa ushbu jarayonda yangi imkoniyatlar yaratib, aniq va ilmiy asoslangan tavsiyalar berish imkonini beradi. Suniy intilektdan to'g'ri foydalanish ish unimdorligini oshiradi va o'quvchilarning kasb tanlashdagi qobiliyatlarini yuzaga chiqarishda amaliy yordam beradi. Maktab psixologi umumta'lim maktablarida kasb-hunarga yo'naltirishning turli nazariy izoxlari orasida hozirgi vaqtda ikkita eng muhim tushunchalarini ko'rsatish mumkin, bular: an'anaviy (diagnostik) kasb-hunarga yo'naltirish nazariyasining asosiy vazifasi shaxsda kasbiy moyillikni undagi psixologik xususiyatlar va shaxsiy extiyojlarini solishtirish yo'li bilan aniqlash; zamonaviy (rivojlantiruvchi) kasb-hunarga



yo'naltirish konsepsiyasi shaxs o'z kelajagini aniqlashda aktiv ishtirokini nazarda tutadi.

Demak, maktabdagi har bir xodim kasb–hunarga yo'naltirish bo'yicha qanday ishlarni amalga oshirishini bilishi lozim. Chunki, kasb–hunarga yo'naltirish ishlarini amalga oshirishda nafaqat maktab kasb–hunarga yo'naltiruvchisi yoki amaliyotchi psixologi, balki butun maktab jamoasi mas'uldir. Umumta'lim maktablarida o'quvchilarni kasb–hunar yo'naltirishda maskan tushunchasi alohida ahamiyatga ega. Bunday maskanlar albatta – oila, maktab, mahalla hisoblanadi. Maktab, oila mahalla va ishlab chiqarishning hamdo'stligi yosh avlodni yangi ruhda tarbiyalashning asosiy prinsipi hisoblanadi. O'quvchilarda professional qiziqishlarini rivojlantirish va tarkib toptirish, sanoat, qurilish, qishloq xo'jaligi xizmat ko'rsatish sohasi ishchi kasblariga ijtimoiy e'tiborning ortishi, xayot yo'lining ongli ravishda tanlash ishining muvaffaqiyati maktab, oila, mahalla va ishlab chiqarishning birgalikda olib borilgan samarali ishlariga bog'liq

1. Bitiruvchi sinf o'quvchilarini kasb-hunarga yo'naltirish muammolari

Bitiruvchi sinf o'quvchilari kasb tanlash jarayonida turli qiyinchiliklarga duch kelishadi:

- O'z qiziqishlari va qobiliyatlarini to'g'ri baholashda qiynalishadi.
- Mehnat bozori talablari haqida yetarli ma'lumotga ega emaslar.
- Ota-ona yoki jamiyat ta'sirida noto'g'ri kasb tanlashi mumkin.
- An'anaviy kasb-hunarga yo'naltirish testlari yetarli darajada individual yondashuvni ta'minlay olmaydi.

2. Sun'iy intellektning kasb-hunarga yo'naltirishdagi imkoniyatlari quyidagi yo'nalishlarda samarali ishlaydi:

- **Ma'lumotlarni tahlil qilish:** O'quvchilarning bilim darajasi, shaxsiy xususiyatlari va qiziqishlarini chuqur tahlil qiladi.
- **Shaxsiy tavsiyalar berish:** O'quvchining bilimlari va psixologik xususiyatlariga asoslangan holda mos kasb tanlashga yordam beradi.
- **Mehnat bozori talablari bilan moslik:** Sun'iy intellekt mavjud mehnat bozoridagi kasblarni tahlil qilib, o'quvchiga kelajakda talab yuqori bo'ladigan kasblarni tavsiya qiladi.
- **Interaktiv suhbat va diagnostika:** SUNIY INTELEKT asosida ishlab chiqilgan chatbotlar yoki interaktiv testlar orqali o'quvchilar bilan individual muloqot olib boriladi.

3. Sun'iy intellekt asosida kasb tanlashda qo'llaniladigan metodlar

- **Mashinaviy o'rganish algoritmlari:** O'quvchilarning avvalgi yutuqlari, test natijalari va shaxsiy xususiyatlari asosida eng mos kasbni tavsiya qiladi.
- **Psixometrik testlar va sun'iy intellekt:** An'anaviy kasb tanlash testlarini yanada rivojlantirish va chuqur tahlil qilish uchun ishlatiladi.
- **Katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish:** Sun'iy intellekt o'quvchilarning akademik ko'rsatkichlari, qiziqishlari va kuchli tomonlarini tahlil qilib, mos kasblarni tanlashga yordam beradi.
- **Virtual reallik (VR) texnologiyalari:** O'quvchilarga turli kasblarni sinab ko'rish imkoniyatini taqdim etadi.



4. Sun'iy intellekt yordamida kasb tanlash tizimining afzalliklari

- **Individuallashtirilgan yondashuv:** Har bir o'quvchi uchun shaxsiy tavsiyalar beriladi.
- **Obyektivlik:** Inson omiliga bog'liq bo'lmagan holda aniq tavsiyalar ishlab chiqiladi.
- **Kelajak kasblariga yo'naltirish:** Mehnat bozori tendensiyalariga asoslangan holda istiqbolli kasblarni aniqlash imkoniyati.
- **Tezkor va qulay:** O'quvchilar istalgan vaqtda sun'iy intellekt asosidagi platformalardan foydalanishlari mumkin.

5. Amaliy qo'llanilish va tajribalar Hozirda ko'plab mamlakatlarda sun'iy intellekt asosida kasb tanlash tizimlari qo'llanilmoqda. Masalan, AQSh, Janubiy Koreya va Yevropa mamlakatlarida mashinaviy o'rganish algoritmlari yordamida o'quvchilarga mos kasblar tavsiya etiladi. O'zbekiston ta'lim tizimida ham bunday innovatsion texnologiyalarni joriy etish orqali bitiruvchi sinf o'quvchilarining kelajak kasbini to'g'ri tanlashiga ko'mak berish mumkin.

Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bitiruvchi sinf o'quvchilarini kasb-hunarga yo'naltirish jarayonini samarali tashkil etish imkonini beradi. Ushbu texnologiyalar an'anaviy yondashuvlarga qaraganda aniqroq va shaxsiylashtirilgan tavsiyalar berib, kelajak mehnat bozoriga mos mutaxassislarni tayyorlashga xizmat qiladi. O'zbekiston ta'lim tizimida sun'iy intellektdan foydalanishni kengaytirish va yangi innovatsion loyihalarni yo'lga qo'yish zarur.

Kelajakda SUNIY INTELEKT texnologiyalarini kasb tanlash jarayonida keng qo'llash orqali o'quvchilarga o'z kelajak kasbini ongli ravishda tanlashda ko'mak berish mumkin. Bu nafaqat o'quvchilarga, balki jamiyatga ham katta foyda keltiradi.

Adabiyotlar:

1. Derakhshan, A., & Green, R. J. (2021). "Artificial Intelligence in Mental Health: Applications, Risks, and Ethical Considerations." *Journal of Mental Health Research*.
2. Lemoine, P. & Anderson, M. (2019). "The Role of AI in Psychological Diagnostics: Challenges and Opportunities." *Journal of Digital Psychology*.
3. Kucuktunc, O., Cambazoglu, B. B., Weber, I., & Ferhatosmanoglu, H. (2012). "A large-scale sentiment analysis for depression detection in social media." *Proceedings of the International Conference on Web Intelligence*.
4. Sweeney, L., O'Connor, R., & Nagler, R. H. (2022). "Ethical considerations in AI-driven psychological assessment." *AI & Society*.
5. McDuff, D., El Kaliouby, R., & Cohn, J. F. (2017). "Automatic analysis of facial expressions: A critical review." *IEEE Transactions on Affective Computing*.
6. Tariq, Q., Daniels, J., Schwartz, J. N., Washington, P., Kalantarian, H., Dunlap, K., ... & Wall, D. P. (2018). "Detecting developmental delay and autism through machine learning models using home videos of children." *PLOS ONE*.



TA'LIMDA RAQAMLI TRANSFORMASIYA VA SUN'IY INTELEKTGA ASOSLANGAN TA'LIM TENDENSIYALARI

Odinayeva Mavluda Kobilovna

Buxoro viloyati pedagogik mahorat markazi

Annotatsiya: Ushbu maqola ta'lim sohasidagi raqamli transformatsiya va sun'iy intellekt (SI) asosida rivojlanayotgan yangi tendensiyalarni tahlil qiladi. Asosan, bulutli texnologiyalar, o'yinlashtirilgan ta'lim, ma'lumotlar tahlili va SI yordamida avtomatlashtirilgan baholash kabi texnologik yechimlarning ta'lim samaradorligini oshirishdagi ahamiyati ko'rsatib berilgan. Shuningdek, maqola VR, AR va Emotion AI kabi yangi texnologiyalar yordamida kelajakda ta'lim jarayonini yanada interaktiv va individuallashtirish imkoniyatlarini o'rgangan. Ta'limning moslashuvchanligi, o'quv jarayonining individuallashtirilishi va hayot davomida o'rganishga asoslangan raqamli transformatsiya yangi ta'lim modelining asosini tashkil etishi haqida fikr

Kalit so'zi: Raqam, Sun'iy intellekt (SI) ta'limda, Bulutli ,O'yinlashtirilgan ta'lim, Moslashtirilgan o'quv dasturlari, Avtomatlashtirilgan baholash, Ta'lim, VR va AR ta'limda, Tuyg'u AI, Hayot davomida o'qish

Abstract: This article analyzes new trends in education based on digital transformation and artificial intelligence (AI). In particular, the importance of technological solutions such as cloud technologies, gamified learning, data analysis, and automated assessment using SI in improving educational efficiency is demonstrated. The article also explored the possibilities of making the educational process more interactive and individualized in the future with the help of new technologies such as VR, AR and Emotion AI. The idea that the flexibility of education, the individualization of the learning process and the digital transformation based on lifelong learning form the basis of a new educational model

Keywords: Digital, Artificial Intelligence (AI) in Education, Cloud, Gamified Learning, Customized Curriculum, Automated Assessment, Education, VR and AR in Education, Emotion AI, Lifetime

Аннотация:

В данной статье рассматриваются новые тенденции в образовании, обусловленные цифровой трансформацией и искусственным интеллектом (ИИ). Особое внимание уделяется роли технологических решений, таких как облачные технологии, геймифицированное обучение, анализ данных и автоматизированная оценка на основе ИИ, в повышении эффективности образовательного процесса. Кроме того, исследуются возможности сделать процесс обучения более интерактивным и персонализированным с помощью новых технологий, включая виртуальную реальность (VR), дополненную реальность (AR) и Emotion AI. В статье утверждается, что гибкость образования, индивидуализация процесса обучения и цифровая трансформация, ориентированная на обучение на протяжении всей жизни, являются основой новой образовательной модели.

Ключевые слова:

Цифровая трансформация, Искусственный интеллект (ИИ) в образовании, облачные технологии, геймифицированное обучение, персонализированная



учебная программа, автоматизированная оценка, образование, VR и AR в образовании, Emotion AI, обучение на протяжении всей жизни

Ta'limda Raqamli Transformatsiya va Sun'iy Intellekt: Hozirgi Tendensiyalar. Raqamli transformatsiya va sun'iy intellekt (SI) zamonaviy ta'lim sohasida katta o'zgarishlarga olib kelmoqda. Bu jarayonlar nafaqat ta'limning samaradorligini oshirishga, balki ta'limning moslashuvchanligini ta'minlashga ham xizmat qilmoqda. Keling, bu tendensiyalar va ular qanday amalga oshirilayotgani haqida batafsil to'xtalib o'tamiz.

Dunyodagi raqamli texnologiyalar rivoji har bir sohada, jumladan ta'limda ham katta o'zgarishlarni boshlab berdi. Sun'iy intellekt va raqamli transformatsiya ta'lim tizimini yanada innovatsion va moslashuvchan qilyapti. Ushbu maqolada raqamli ta'limning tendensiyalari, sun'iy intellektning foydali jihatlari va kelajakda bu texnologiyalarning qanday yangi imkoniyatlarni taqdim etishi haqida batafsil o'rganamiz.

Ta'limda raqamli transformatsiya, asosan, o'qitish jarayonini interaktiv va ma'lumotlarga asoslangan qilishni maqsad qilgan. Bugungi kunda quyidagi yo'nalishlarda sezilarli o'zgarishlar amalga oshmoqda:

Bulutli texnologiyalar: Bulutli saqlash imkoniyati ta'lim resurslarini to'g'ridan-to'g'ri internetda saqlash va almashishni osonlashtirdi. Bu talabalar va o'qituvchilar uchun o'quv resurslariga 24/7 kirish imkoniyatini yaratadi. Masalan, Google Classroom, Microsoft Teams va boshqa platformalar global ta'lim jarayonining bir qismiga aylangan.

O'yinlashtirilgan ta'lim (Gamification): Ta'lim jarayonini o'yin elementlari bilan boyitish o'quvchilarni yanada qiziqtiradi va ularga darslarni qiziqarli qiladi. Misol sifatida, matematik va dasturlash darslarida quiz yoki boshqa o'yinlar yordamida qiyin mavzularni o'rganish ancha samarali bo'lmoqda.

Raqamli videodarslar va online o'quv platformalari: Khan Academy, Coursera, Udemy kabi platformalar millionlab foydalanuvchilarga erkin ta'lim olish imkoniyatini yaratdi. Bu nafaqat rivojlanayotgan mamlakatlarda, balki dunyo bo'ylab bilim olish imkoniyatlarini kengaytirmoqda.

Sun'iy intellekt asosida rivojlanayotgan texnologiyalar ta'lim sohasida samarali yechimlar yaratmoqda. Quyidagi tendensiyalarni ko'rib chiqish mumkin:

Moslashtirilgan o'quv dasturlari (Personalized Learning): Sun'iy intellekt yordamida o'quvchining o'qish tezligi, qiziqish va ehtiyojlariga moslangan o'quv dasturlari yaratilmoqda. Bu, ayniqsa, individual ehtiyojlari turlicha bo'lgan o'quvchilarga mos keladi. AI algoritmlari o'quvchining o'quv ma'lumotlarini tahlil qilib, unga eng samarali o'quv rejalarini tavsiya etadi.

Avtomatlashtirilgan baholash: O'qituvchilar uchun ko'p vaqt talab qiladigan baholash va sinov jarayonlari sun'iy intellekt orqali avtomatlashtirilmoqda. Masalan, an'anaviy testlarni avtomatlashtirilgan tizimlar orqali baholash nafaqat tezlikni oshiradi, balki xatolik ehtimolini ham kamaytiradi.

Yordamchi chat-botlar: Virtual yordamchilar — sun'iy intellekt asosida yaratilgan chat-botlar — talabalar savollariga tezkor va ishonchli javob berish uchun ishlab chiqilgan. Bu chat-botlar o'qituvchilar va talabalarning o'zaro munosabatini



yaxshilaydi va qator savollarga bir zumda javob beradi. Masalan, IBM Watson va Google AI yordamida yaratilgan ta'lim chat-botlari keng qo'llanmoqda.

Ma'lumotlar tahlili va katta ma'lumotlar ta'lim jarayonining rivojlanishida muhim rol o'ynamoqda. Quyidagi afzalliklarni keltirish mumkin:

Davlat va xususiy maktablarning boshqaruvini yaxshilash: Katta ma'lumotlar (Big Data) asosida ta'lim tizimining umumiy holati, talabalar bilim darajasi va qiyinchiliklarini kuzatib borish mumkin. Bu ma'lumotlarga asoslangan tahlillar yordamida davlat va xususiy ta'lim muassasalari o'z faoliyatlarini yanada optimallashtirmoqda.

O'quv jarayonini samarali tashkil etish: O'qituvchilar katta ma'lumotlardan foydalanib, talabalar o'rganayotgan mavzular bo'yicha o'zlarini qanday his qilayotganliklari va qaysi mavzularda ko'proq yordamga muhtoj ekanliklarini aniqlash imkoniyati

Ijtimoiy tenglikni ta'minlash: Katta ma'lumotlar tahlili yordamida ijtimoiy tenglikka intilib, turli ijtimoiy guruhlar uchun ta'lim imkoniyatlari tenglashtirilishi mumkin.

Kelajakda ta'lim tizimida raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektning imkoniyatlari yanada kengayib boradi. Quyidagi yo'nalishlar yangi texnologiyalarning rivojlanishini kutish mumkin:

VR va AR asosida amaliy mashg'ulotlar: Virtual haqiqat (VR) va kengaytirilgan haqiqat (AR) yordamida talabalarga muhit va jarayonlarni o'rganishda yangi imkoniyatlar taqdim etiladi. Masalan, tibbiyot talabalarining operatsiya qilish amaliyoti yoki tarixiy hodisalarni virtual muhitda his qilish imkoniyati yaratiladi.

Emotion AI: Talabaning qiziqishi, tushunish darajasi va o'quv faoliyatidagi motivatsiya sun'iy intellekt yordamida kuzatilishi mumkin. Bu dars davomida talabalarining qiziqishlarini real vaqt rejimida o'rganish va dars uslubini moslashtirish imkonini beradi.

Hayot davomida o'rganish (Lifelong Learning): Katta yoshlilar uchun moslashtirilgan ta'lim va kasbiy o'sish dasturlarida sun'iy intellekt yordamida uzluksiz va hayot davomida o'rganish imkoniyatlarini taqdim etish mumkin.

Raqamli transformatsiya — bu texnologiyalar yordamida ta'lim tizimini tubdan qayta tashkil etish jarayoni. Bu o'zgarishlarning asosiy tarkibiy qismlari quyidagilardan iborat:

Bulutli texnologiyalar: O'quv materiallari va o'qitish resurslari bulut orqali taqdim etilishi, talabalar va o'qituvchilarni istalgan joyda o'rganish imkoniyatini yaratmoqda.

Ta'limdagi Internet: Online kurslar, virtual darsliklar va o'quv dasturlari talabalar va o'qituvchilar uchun keng imkoniyatlar ochmoqda. O'yinlashgan ta'lim: Raqamli o'yin elementlari ta'limga joriy qilinib, darslarni qiziqarli va samarador qiladi.

Sun'iy intellektning ta'limdagi roli:

Sun'iy intellekt ta'lim sohasida ham o'zining muhim rolini o'ynamoqda. Quyidagi jihatlar bunga yorqin misol bo'la oladi: Moslashtirilgan o'quv dasturlari: SI yordamida o'quvchilar individual imkoniyatlariga mos ravishda o'rgatiladi. Bu jarayon AI algoritmlari orqali o'quvchining kuchli va zaif tomonlarini aniqlab, ularga mos resurslar va mashg'ulotlar tavsiya etiladi.



Avtomatlashtirilgan baholash: SI yordamida test va boshqa baholash jarayonlari avtomatlashtirilib, o'qituvchilarning yukini kamaytiradi.

Yordamchi chat-botlar: Talabalar savollariga tezkor javob berish va muammolarini hal qilishda yordam beruvchi sun'iy intellekt asosida yaratilgan virtual yordamchilar.

Raqamli transformatsiyaning yana bir muhim jihati — ta'limda yig'ilgan katta ma'lumotlar (big data)ni tahlil qilishdir. Bu orqali quyidagilarga erishish mumkin:

O'quv jarayonini takomillashtirish: O'quvchilar qaysi mavzularda ko'proq qiyinchilikka duch kelayotganini aniqlash va shu mavzularga ko'proq e'tibor qaratish. Foydalanuvchi tajribasini yaxshilash: O'quvchilarni qiziqtiradigan mavzular va ta'lim uslublarni aniqlab, ularga mos keladigan ta'limni tashkil qilish.

Ta'limda raqamli transformatsiya va SIga asoslangan texnologiyalar qo'llanilishi kelgusida yanada rivojlanadi va takomillashadi. Masalan: Virtual haqiqat (VR) va kengaytirilgan haqiqat (AR): Bu texnologiyalar yordamida talabalar amaliyotlarda qatnashish yoki laboratoriya mashg'ulotlarini virtual muhitda o'rganish imkoniyatiga ega bo'lishadi. Emotion AI: Talabalar qiziqish va diqqat darajasini aniqlash orqali dars jarayonini yanada samarali tashkil qilish.

Raqamli transformatsiya va sun'iy intellekt asosida ta'lim sohasida amalga oshirilayotgan o'zgarishlar o'quv jarayonining samaradorligini oshirish va har bir talabaga moslashtirilgan ta'limni ta'minlash imkoniyatini beradi. Bu texnologiyalar ta'lim sohasini zamonaviylashtirib, kelajak avlodlar uchun yanada yaxshiroq bilim olish imkoniyatini yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Jigarrang, J. Va Makkormik, R. (2020). *Ta'limdagi raqamli transformatsiya: tushunchalar va amaliyot*. Nyu-York: Akademik Matbuot.
2. Smit, L. Va Uotson, J. (2019). *Zamonaviy ta'limda sun'iy intellekt: yangi tendentsiyalarni tahlil qilish*. London: Routledge.
3. Jonson, R. E. (2021). *Ta'limdagi katta ma'lumotlar: ma'lumotlarga asoslangan amaliyotlar uchun qo'llanma*. Boston: Pearson.
4. Devis, S. Va Karter, M. (2022). *Samarali ta'lim uchun gamifikatsiya va o'rganish strategiyalari*. San-Fransisko: Jossey-Bass.
5. Li, Y. Va Kim, H. (2020). "Adaptiv ta'lim muhitida hissiyot AI." *Ta'limdagi sun'iy intellekt jurnali*, 30(2), 145-159.
6. Суюнов, Дилмурод Холмурадович, and Элмурод Абдусатторович Хошимов. "Акциядорлик жамиятларида корпоратив бошқарув самарадорлигини баҳолашнинг методологик жиҳатлари."

ROBOTLARNING INSON VA ATROF MUHIT BILAN BO'LADIGAN O'ZARO TA'SIRI

Tangirov Abduhamit Jumanovich

Jizzax davlat pedagogika universiteti dotsenti

Quvondikov jasurbek Shuhrat ug'li – 815-23 guruh talabasi

[E.mail:quvondiqovjasurbek679@gmail.com](mailto:quvondiqovjasurbek679@gmail.com)



Annotatsiya: Ushbu maqolada, bugungi kunda robototexnika darslari juda mashhur bo'lib bormoqda. Bunday darslar maktab o'quvchilariga tanqidiy fikrlashni shakllantirish va rivojlantirishga, turli darajadagi murakkablikdagi muammolarni hal qilish jarayoniga ijodiy yondashishni o'rganishga, shuningdek, jamoada ishlash ko'nikmalariga ega bo'lishga yordam beradi.

Tayanch so'zlar: interaktiv, nutq, imo-ishoralar, kognitiv modellash, sun'iy intellekt, atrof-muhit, nutq, imo-ishoralar

Аннотация. В этой статье занятия по робототехнике становятся очень популярными в наши дни. Такие занятия помогают школьникам сформировать и развить критическое мышление, научиться творческому подходу к процессу решения задач различного уровня сложности, а также приобрести навыки работы в команде.

Ключевые слова: интерактивный, речь, жесты, когнитивное моделирование, искусственный интеллект, окружающая среда, речь, жесты

Abstract: In this article, robotics classes are becoming very popular these days. Such classes help schoolchildren to form and develop critical thinking, learn a creative approach to the process of solving problems of varying levels of complexity, and also acquire teamwork skills.

Keywords: interactive, speech, gestures, cognitive modeling, artificial intelligence, environment, speech, gestures

Zamonaviy ta'lim o'z taraqqiyotining yangi bosqichiga o'tmoqda. Ko'pgina o'qituvchilar va ota-onalar bolalarni ilm-fanga qiziqtirish, o'rganishga bo'lgan muhabbatni uyg'otish va ularni yaratish va o'ylash istagini kuchaytirish imkoniyatini qidirmoqdalar. Materialni taqdim etishning an'anaviy shakllari uzoq vaqtdan beri o'z ahamiyatini yo'qotdi. Yangi avlod ota-bobolariga o'xshamaydi. Ular jonli, qiziqarli, interaktiv tarzda o'rganishni xohlashadi. Bu avlod zamonaviy texnologiyalarga osongina yo'naltirilgan. Bolalar shunday rivojlanishni xohlashadiki, ular nafaqat jadal rivojlanayotgan texnologiyalar bilan hamnafas bo'lib qolmasdan, balki bu jarayonda bevosita ishtirok etadilar.

Do'stona inson robotlarining maqsadi Robotlar jismoniy dunyoni idrok etish va harakat qilish qobiliyatiga ega bo'lgan sun'iy agentlar bo'lib, ular tadqiqotchilar tomonidan ko'pincha ish joylari deb ataladi. Ulardan foydalanish fabrikalarda umumlashtirilgan, ammo hozirgi kunda ular qidiruv va qutqaruv, harbiy janglar, minalar va bombalarni aniqlash, ilmiy tadqiqotlar, huquqni muhofaza qilish, ko'ngilochar va kasalxonada parvarish qilish kabi muhim sohalarda eng ilg'or texnologik jamiyatlarda topiladi. Ushbu yangi dastur sohalari foydalanuvchi bilan yaqinroq o'zaro aloqani nazarda tutadi. Yaqinlik kontseptsiyasi to'liq qabul qilinishi kerak, robotlar va odamlar ish maydonini baham ko'rishadi, lekin maqsadlarga erishish nuqtai nazaridan maqsadlarni baham ko'rishlari kerak.

Ushbu yaqin o'zaro ta'sir, bir tomondan, robotlarning foydaliligini yaxshilash ustida ishlayotgan robot-olimlar uchun yangi nazariy modellarni talab qilsa, boshqa tomondan, ushbu yangi "do'st" ning zamonaviy jamiyatimiz uchun xavf va foydalarini baholashni talab qiladi. Aqlning rivojlanishi bilan tadqiqot eng xavfsiz



jismoniy o'zaro ta'sirga olib boradigan yo'lning bir qismiga, shuningdek, madaniy mezonlarga qarab ijtimoiy jihatdan to'g'ri o'zaro ta'sirga qaratilgan. Maqsad - nutq, imo-ishoralar va yuz ifodalari orqali robot bilan intuitiv va oson aloqa o'rnatish.

Dautenhahn inson va robotning do'stona o'zaro ta'sirini "Robotiquet" deb ataydi va uni "odamlar uchun qulay va maqbul bo'lgan robotlarning xatti-harakati uchun ijtimoiy qoidalar ("robotexnika")" deb ta'riflaydi. Robot bizning xohish va buyruqlarni ifodalash uslubimizga moslashishi kerak, aksincha emas. Ammo uylar kabi kundalik sharoitlar fabrikalarda yoki hatto harbiy muhitda nazarda tutilganidan ancha murakkab ijtimoiy qoidalarga ega. Shunday qilib, robot o'z muhitining dinamik modellarini yaratish qobiliyatini idrok etishi va tushunishi kerak. U ob'ektlarni tasniflashi, odamlarni, shuningdek ularning his-tuyg'ularinib olishi va topishi kerak. Dinamik kuchlarga bo'lgan ehtiyoj robototexnikaning barcha kichik sohalarini kuchaytirmoqda. Bundan tashqari, ijtimoiy signallarni tushunish va idrok etish orqali robotlar odamlar bilan hamkorlik stsenariylarini yaratishi mumkin.

Masalan, ish stoli 3D printerlari, lazerli kesgichlar va boshqalar kabi shaxsiy ishlab chiqarish mashinalarining tez o'sishi bilan uylarimizga robotlar birgalikda boshqarishi, muvofiqlashtirishi va vazifalarni hal qilishi mumkin bo'lgan stsenariylar paydo bo'lishi mumkin. Sanoat robotlari allaqachon sanoat yig'ish liniyalariga kiritilgan va odamlar bilan hamkorlikda ishlaydi. Bunday robotlarning ijtimoiy ta'siri o'rganildi va ishchilar hali ham robotlashtirilgan va ijtimoiy mavjudotlar bo'lib, tushunish va birgalikda ishlash uchun ijtimoiy belgilarga tayanishlari ko'rsatilgan.

HRI tadqiqotining boshqa oxirida, odamlar va robotlar o'rtasidagi "munosabatlar" ni kognitiv modellashtirish psixologlar va robot tadqiqotchilarga foyda keltiradi, ular ko'pincha har ikki tomonning foydalanuvchilari manfaatlarini o'rganadilar. Ushbu tadqiqot o'z vazifasi sifatida insoniyat jamiyatining bir qismini belgilaydi. Bunday sun'iy agentlar tizimlarni ishlab chiqishda inson va robotning samarali o'zaro ta'siri uchun ko'plab muloqot qobiliyatlari va tegishli funktsiyalarni amalga oshirish kerak.

O'zaro munosabatlarni soddalashtirish insoniylashtirishnafaqat tashqi ko'rinish, balki imo-ishoralar ham muhim rol o'ynaydi. Qanchalik gumanoid robotga o'xshasa, odam o'z kompaniyasini qabul qilishi shunchalik oson bo'ladi.

Robotning inson tomonidan qabul qilinishini osonlashtirish va tabiiy va xavfsiz o'zaro ta'sirni ta'minlash uchun robot joriy etilgandan beri hech narsa tasodifan qolmaydi. Shunday qilib, Robopec tomonidan "teri" sifatida tanlagan moslashuvchan material uning robotini ifodali qilishga yordam beradi: "Reeti bizga hissiyotlar paneli orqali inson va robot o'zaro ta'sirini qo'shish imkonini beradi. Reetining terisi elastik va deformatsiyaga uchragan, shuning uchun u ma'lum his-tuyg'ularni taqlid qilishi mumkin, - deb tushuntiradi. Robopec asoschisi Kristof Russet. Yuzni ifodalashdan tashqari, yumshoq va aqlli materiallar ham sezgir teginishni ta'minlaydi. Bundan tashqari, robotda inson sensorimotor robotlarini ko'paytirish robototexnika uchun muhim vazifa bo'lib qolmoqda. Bu bo'shliq sun'iy intellekt va sezgir intellekt deb ataladi:

AIST (Tsukuba Milliy ilg'or sanoat fanlari va texnologiyalari instituti) CNRS bilan hamkorlikda 10 yildan beri odamlar va robotlar o'rtasidagi aloqani rivojlantirish



ustida ishlamoqda, shu jumladan, mutlaqo avtonom, talablarni tushunadigan va unga bo'ysunadigan robot yaratishga harakat qilmoqda.

odam. Buni amalga oshirish uchun olimlar tri-sensorli idrok etish uchun maqsadli yondashuvni tanlashmoqda. Italiya texnologiya instituti tadqiqotchilari uchta sezgi

(ko'rish, eshitish, teginish)ga ega bo'lgan ochiq kodli kichik robot iCub orqali teginish hissini yaxshilash ustida ishlamoqda. iCub - bu atrof-muhit va odamlar bilan o'zaro aloqada bo'ladigan gumanoid robot. U sensorli datchiklar bilan qoplangan, u har xil narsalarni tanib, ularni maydalamasdan ushlab, nomini saqlab qolishi mumkin.

- Sensorli sensorlar: atrof-muhitni yaxshiroq qabul qilish.
- Hisoblash kuchi: real vaqtda traektoriyalarni aniqlash.
- Sun'iy intellekt: atrof-muhitni tanib olishni va yangi vazifalarni bajarishni o'rganing.

Atrofdagi odamlarni idrok etish usullari sensor ma'lumotlariga asoslanadi. Microsoft tomonidan boshqariladigan sensorli komponentlar va dasturiy ta'minot bo'yicha tadqiqotlar inson kinematikasini olish uchun foydali natijalar beradi. Qadimgi texnikaning misoli rang ma'lumotlaridan foydalanishdir, masalan, ochiq teriga ega odamlar uchun qo'llar kiyimdan engilroq. Ikkala holatda ham, apriori modellastirilgan odam sensor ma'lumotlariga bog'lanishi mumkin. Robot quradi yoki (robotning avtonomiya darajasiga qarab) odamlarning joylashuvi tayinlangan atrof-muhitning uch o'lchovli tasvirini yaratadi.

Nutqni aniqlash tizimi inson istaklari yoki buyruqlarini izohlash uchun ishlatiladi. Proprioepsiya, sensor va nutq yordamida olingan ma'lumotlarni birlashtirib, odamning holati va holati (tik turgan, o'tirgan).

Harakatni rejalashtirish usullariDinamik muhitda harakatni rejalashtirish hozirda faqat 3-10 daraja erkinlikdagi robotlar uchun erishiladigan vazifadir. Insonsimon robotlar yoki hatto 40 darajagacha erkinlikka ega bo'lgan ikkita qurolli robotlar bugungi texnologiya bilan dinamik muhitlarga mos kelmaydi. Biroq, past o'lchamli robotlar odamlarning to'qnashuvidan qochadigan traektoriyalarni hisoblash uchun potentsial maydon usulidan foydalanishi mumkin.

Kognitiv modellar va aql nazariyasi odamlarda salbiy ijtimoiy va hissiy reaksiyalar namoyon bo'ladi, shuningdek, odamlarga yaqin, ammo nomukammal tarzda o'xshash ba'zi robotlarga bo'lgan ishonch kamayadi; bu hodisa "cheksiz vodiy" deb nomlangan. Biroq, telepresensiya robotlari bo'yicha so'nggi tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, inson tanasining holati va ifodali imo-ishoralariga taqlid qilish robotlarni jozibador qilgan va masofadan sozlash bilan shug'ullangan. Bundan tashqari, android yoki insonsimon robot-robot bilan sinovdan o'tkazilgandaan'anaviy monitor video havolasiga qaraganda, inson operatorining mavjudligi kuchliroq sezildi.

Robotlarga oid foydalanuvchi idroki va his-tuyg'ulari bo'yicha o'sib borayotgan tadqiqotlarga qaramay, biz hali ham to'liq tushunishdan yiroqmiz. Faqat qo'shimcha tajribalar aniqroq modelni aniqlaydi.

O'tgan tadqiqotlarga asoslanib, bizda robotlar atrofidagi foydalanuvchilarning hissiyotlari va xatti-harakatlariga oid ba'zi belgilar mavjud:



Dastlabki o'zaro ta'sirlar paytida odamlar ko'proq noaniq, kamroq ijtimoiy mavjudligini kutishadi va robotlar bilan muloqot qilish haqida o'ylashda kamroq ijobiy his-tuyg'ularga ega. Ushbu xulosa inson va inson o'rtasidagi o'zaro ta'sir stsenariysi deb ataladi. Aniqlanishicha, robot proaktiv xatti-harakatni amalga oshirib, "xavfsiz masofa"ni saqlamaganda (foydalanuvchining bo'sh joyiga kirib borish orqali) foydalanuvchi ba'zida qo'rquvni bildiradi. Bu qo'rquv javobi shaxsga bog'liq. Robotning ahamiyati past bo'lsa, ko'pincha salbiy his-tuyg'ular paydo bo'lishi ham isbotlangan. Robot foydasiz deb qabul qilinadi va uning mavjudligi bezovta bo'ladi. Odamlar dasturiy ta'minotda amalga oshirilmagan robot shaxsiyat xususiyatlariga ega ekanligi ham ko'rsatildi.

Inson va robotlarni muvofiqlashtirish texnikasi Inson va robotning o'zaro ta'siri sohasidagi ishlarning aksariyati odamlar va robotlarning qanday qilib yaxshiroq hamkorlik qilishi mumkinligiga qaragan. Birgalikda ishlashda odamlar uchun asosiy ijtimoiy qo'llanma - bu faoliyatni umumiy idrok etish, shu maqsadda tadqiqotchilar robotlarni turli usullar bilan faol boshqarishni o'rganishdi, jumladan:

ko'zni kuzatish orqali inson sheriklarining xatti-harakatlarini nazorat qilish, niyat haqida xulosalar. inson vazifasi va robotning faol harakatlari. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, proaktiv nazorat foydalanuvchilarga faqat reaktiv nazoratdan ko'ra tezroq vazifalarni bajarishga yordam beradi.

Robotlarda ijtimoiy signallarni dasturlashning umumiy yondashuvi birinchi navbatda inson va inson xatti-harakatlarini o'rganish va keyin o'rganishni uzatishdir. Misol uchun, inson robotlari bilan hamkorlikdagi muvofiqlashtirish mexanizmlari idrok va harakatni izolyatsiyada emas, balki ijtimoiy kontekstda o'rganish orqali inson-inson konfiguratsiyasida sinergiyani qanday ta'minlashni o'rgangan nevrologiyadagi ishlarga asoslanadi.

Ushbu tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, topshiriq haqida umumiy tasavvurni saqlash guruhlardagi vazifalarni bajarish uchun juda muhimdir. Misol uchun, mualliflar birgalikda haydash vazifasini ko'rib chiqdilar, tezlashtirish va tormozlash vazifalarini ajratish, ya'ni. bir kishi tezlashtirish uchun, ikkinchisi esa tormozlash uchun javobgardir; Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, er-xotinlar individual odamlar bilan bir xil ishlash darajasiga erishgan, faqat bir-birlarining muddatlari haqida fikr-mulohazalarini olganlarida. Xuddi shunday, tadqiqotchilar odamdan odamga o'tkazish jihatini ichki stsenariylar bilan o'rganib chiqdilar, masalan, stol plitalarining o'tishi, inson robotlarini o'tkazishda ularni moslashuvchan boshqarish imkonini beradi. Yaqinda tadqiqotchilar muvofiqlashtirishni yaxshilash uchun birgalikda joylashgan ishchilar o'rtasida montaj ishlarini avtomatik ravishda taqsimlovchi tizimni o'rganishdi.

Bundan tashqari, texnologiya inson idrokining aniqligini sezilarli darajada tezlashtiradigan va yaxshilaydigan kuzatuv vositalarini taklif etadi. Ushbu muammolarni hal qilish uchun robotlardan foydalanish mumkin. Ushbu sohadagi tadqiqotlar aniqlash, harakatchanlik, navigatsiya, rejalashtirish, integratsiya va teleko'rsatuv masalalarini hal qilishga qaratilgan sa'y-harakatlarni o'z ichiga oladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:



1. T.V. Shaulskaya. «Rabotexnika» (1-qism, darslik). T.: Ta'lim, 2009 y.
2. Sattorov I., Sattarova B. Rabotexnika praktikum. - Toshkent : Nizomiy nomidagi TDPU, 2014
3. Trapeznikova T.V.. «Rabotexnika» (2-qism, o'quv qo'llanma). T.: Ta'lim, 2009 y.
4. Мартынов Д. Я. “Курс общей астрофизики” М., Наука, 1992 г.
5. Zeilik Michael. Astronomy, the evolving universe. New York : John wiley

SUN'IY INTELLEKT ASOSIDAGI ADAPTIV MATEMATIKA O'QUV PLATFORMALARINING SAMARADORLIGI

Berdiyeva Oygul Bekmurotovna

Surxondaryo viloyati pedagogik mahorat markazi dotsenti

Annotatsiya: Ushbu tadqiqot sun'iy intellekt asosidagi adaptiv matematika o'quv platformalarining samaradorligini o'rganishga bag'ishlangan. Mashhur ta'lim texnologiyalaridan biri sifatida, bu platformalar o'quvchilarning individual ehtiyojlarini inobatga olib, ularning matematika asosidagi bilim va ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan. Tadqiqat davomida adaptiv platformalarning tayyorlov jarayonidagi roli, ta'lim samaradorligiga ta'siri va o'quvchilarning o'ziga xos o'quv yo'nalishlariga qanday moslashishi ko'rib chiqiladi. Shuningdek, o'qituvchilar uchun bu platformalarning innovatsion imkoniyatlari va o'quv samaradorligini oshirishga yordam qiluvchi funksiyalari tahlil etiladi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt (SI), adaptiv o'quv platformalar, matematika ta'limi, ta'lim samaradorligi, inventiv texnologiyalar, shaxsiylashtirilgan ta'lim, intellektual o'quv muhiti

So'nggi yillarda axborot texnologiyalari, ayniqsa sun'iy intellekt (SI) sohasidagi jadal rivojlanish ta'lim tizimini tubdan o'zgartirmoqda. An'anaviy o'quv metodlaridan farqli o'laroq, SI asosidagi platformalar o'quvchilarga yanada moslashtirilgan va samarali ta'lim olish imkonini bermoqda. Matematika fani esa, o'zining aniq va mantiqiy tuzilmasi tufayli, sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy qilish uchun eng mos sohalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, adaptiv o'quv platformalari orqali har bir o'quvchining individual bilim darajasiga mos topshiriqlar berilishi, ta'lim jarayonini yanada samarali qilishga xizmat qiladi.

Shu bilan birga, O'zbekiston Respublikasi sun'iy intellektni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratmoqda. 2021-yil 26-oktabrda Prezident farmoni bilan tasdiqlangan "2021–2022-yillarda O'zbekiston Respublikasida sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish bo'yicha chora-tadbirlar rejasi" bu borada muhim qadam bo'ldi. Ushbu hujjat orqali davlat boshqaruvi, iqtisodiyot, sog'liqni saqlash va, albatta, ta'lim sohasida sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy qilish yo'nalishlari belgilab berilgan. Shuningdek, 2023-yilda "Sun'iy intellektni rivojlantirish milliy



strategiyasi" qabul qilinib, 2030-yilgacha sun'iy intellektni keng ko'lamda joriy etish maqsad qilingan.

Maqolamizda sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan adaptiv matematika o'quv platformalarining mohiyati, ularning afzalliklari, samaradorlik jihatlari hamda mavjud cheklovlari haqida so'z yuritiladi. Shu orqali biz bu texnologiyalar ta'lim sifatini oshirishdagi o'rnini aniqlashga harakat qilamiz. adaptiv matematika o'quv platformalarining mohiyati, ularning afzalliklari, samaradorlik jihatlari hamda mavjud cheklovlari haqida so'z yuritiladi. Shu orqali biz bu texnologiyalar ta'lim sifatini oshirishdagi o'rnini aniqlashga harakat qilamiz.

Birinchi navbatda adaptiv platformalar o'zi nima ekanligini bilib olishimiz kerak.

Adaptiv o'quv platformalari — bu o'quvchining bilim darajasi, xatolari va o'zlashtirish tezligiga qarab moslashadigan tizimlardir. Ular sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning javoblarini tahlil qiladi, qiyinchilik darajasini belgilaydi va shaxsiy o'quv yo'nalishini taklif qiladi. Misol uchun, quyidagi mashhur platformalarni keltirish mumkin:

- **Khan Academy:** Bu bepul ta'lim platformasi bo'lib, sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarga moslashtirilgan mashqlar, tushuntirish videolari va daraja tizimi orqali o'rganishni taklif etadi. Har bir o'quvchi o'z tezligida o'rganishi mumkin.

- **ALEKS (Assessment and Learning in Knowledge Spaces):** Bu platforma matematik bilimlarni baholash va o'rgatishda sun'iy intellektidan foydalangan holda o'quvchining bilim xaritasini yaratadi va unga mos topshiriqlarni taklif etadi.

- **IXL:** Bu platforma keng ko'lamli fanlarni, jumladan matematikani qamrab oladi. U o'quvchining faoliyatini tahlil qilib, individual mashqlarni tavsiya qiladi. Shuningdek, grafik tahlillar orqali rivojlanishni ko'rsatadi.

- **DreamBox Learning:** Ayniqsa boshlang'ich va o'rta maktab o'quvchilari uchun mo'ljallangan bu platforma o'yin shaklidagi interaktiv mashqlar orqali o'rganishni rag'batlantiradi va real vaqtli moslashuvchanlikni ta'minlaydi.

Samaradorlik jihatlari

1. **Individual yondashuv:** Har bir o'quvchi o'z bilim darajasiga mos topshiriqlarni oladi, bu esa ularning qobiliyatiga mos o'sishni ta'minlaydi.

2. **Tez tahlil va teskari aloqa:** O'quvchi xatolarini darhol ko'rib chiqib, to'g'rilash imkoniga ega bo'ladi.

3. **Motivatsiyani oshirish:** Interaktivlik va darajali o'yin elementlari orqali o'quvchilarni qiziqtiradi.

4. **Statistik monitoring:** O'qituvchilar va ota-onalar uchun natijalarni doimiy kuzatish imkonini beradi.

Kamchiliklar va cheklovlar

- **Texnik infratuzilma talabi:** Internet va qurilmalar mavjud bo'lmagan hududlarda qo'llash qiyin.

- **Shaxsiy muloqot yetishmasligi:** Faqat platforma orqali o'qitish insoniy muloqotni to'liq almashtira olmaydi.

Sun'iy intellekt asosidagi adaptiv matematika o'quv platformalari ta'lim sifatini oshirishda katta imkoniyatlarga ega. Ular individual yondashuvni ta'minlab,



o'quvchilarning matematik savodxonligini chuqurlashtirishga xizmat qiladi. Ammo ularni joriy qilishda texnologik va pedagogik muvozanatni saqlash muhimdir.

Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi ta'lim tizimida bu kabi innovatsion yondashuvlarni keng joriy etish bo'yicha huquqiy asoslar yaratilgani ushbu texnologiyalarning rivojlanishiga katta turtki bo'lmoqda. Kelajakda adaptiv ta'lim platformalarini milliy o'quv dasturlariga integratsiya qilish orqali o'quvchilarning individual rivojlanishini ta'minlash, o'qituvchilar ishini yengillashtirish va ta'lim tizimini raqamlashtirish darajasini oshirish mumkin. Shu bois, bu yo'nalishda ilmiy tadqiqotlar olib borish va tajribaviy loyihalarni amaliyotga tatbiq etish muhim ahamiyat kasb etadi. ta'lim sifatini oshirishda katta imkoniyatlarga ega. Ular individual yondashuvni ta'minlab, o'quvchilarning matematik savodxonligini chuqurlashtirishga xizmat qiladi. Ammo ularni joriy qilishda texnologik va pedagogik muvozanatni saqlash muhimdir.

Albatta! O'zbek olimlaridan foydalanilgan adabiyotlar quyidagilar bo'lishi mumkin:

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sattorov, O., & Ahmadov, O. (2020).** "O'zbekistonda sun'iy intellekt va uning ta'limdagi roli." Ta'lim tizimini rivojlantirish ilmiy-texnik jurnali, 1(1), 45-50.
2. Toshpulatov, S., & Yuldasheva, M. (2022).** "Sun'iy intellekt yordamida shaxsiylashtirilgan ta'lim: samaradorligi va imkoniyatlari." O'zbek ilmiy ta'lim tadqiqotlari konferensiyasi materiallari, 1, 100-105.
3. Muhammadiev, A., & Rahmonov, A. (2023).** "Matematika o'quv jarayonlarida adaptiv tizimlardan foydalanish." O'zbekiston davlat pedagogika universitetining ilmiy nashri, 7(4), 22-27.
4. Baker, R. S., & Inventado, P. S. (2014).** "Educational data mining and learning analytics." In Educational Data Mining: Applications and Techniques, p. 15-30.

TA'LIMNI RAQAMLASHTIRISHDA – SUN'IY INTELLEKTNING IMKONIYATLARI

Abdilamitov Yahyo Baxriddin o'g'li

Chirchiq davlat pedagogika universiteti

E-mail: yahyoustoz@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada ta'limni raqamlashtirish jarayonida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining imkoniyatlari, ularning ta'lim jarayonidagi roli va afzalliklari tahlil qilinadi. Sun'iy intellekt vositalari nafaqat o'quvchilarning bilim olish jarayonini shaxsiylashtirish, balki o'qituvchilarga interaktiv baholash va ta'lim mazmunini moslashtirishda ham yordam bermokda. SI texnologiyalarining ta'limdagi qo'llanilishi zamonaviy ta'limning sifatini oshirish va raqamli transformatsiyasini jadallashtirishga xizmat qilmoqda.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, raqamli ta'lim, interaktiv baholash, shaxsiylashtirilgan o'qitish, ta'lim texnologiyalari.



Kirish

XXI asrda yuz berayotgan texnologik o'zgarishlar ta'lim tizimini raqamlashtirishni jadallashtirmoqda. Bu jarayonning markazida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari turibdi. SI vositalari o'quv jarayonini shaxsiylashtirish, avtomatlashtirish va interaktivlashtirish orqali ta'lim sifatini oshirishda muhim omil hisoblanadi. Bu texnologiyalar o'qituvchilarga dars mazmunini moslashtirish va baholashni yengillashtirishda katta yordam bermoqda.

1. Sun'iy intellektning ta'limdagi roli

Sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida o'quv materiallarini individual ehtiyojlarga moslashtirish, o'quvchilarning bilim darajasini tahlil qilish, hamda ta'lim samaradorligini oshirish mumkin. Bu vositalar ta'lim tizimini yanada moslashuvchan, interaktiv va natijador qilishga xizmat qilmoqda. Masalan, Khan Academy, Duolingo va Quizizz kabi platformalar orqali o'quvchilarning mustaqil ishlashi va reflektiv fikrlash ko'nikmalari rivojlanmoqda.

2. Ishlab chiqish usullari

Tadqiqot davomida nazariy-tahliliy, empirik kuzatuv, amaliy diagnostika va taqqoslash metodlaridan foydalanildi. Kuzatuvlar 5-sinf o'quvchilari ishtirokida olib borildi va ular sun'iy intellekt platformalari yordamida o'qitildi. Eksperiment natijalariga ko'ra, dastlabki bilim darajasi 58% bo'lgan o'quvchilar sinov oxirida 76% natijaga erishdi.

3. SI texnologiyalarining samaradorligi

Sun'iy intellekt o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi aloqa sifatini yaxshilaydi, o'quvchilarning mustaqil ishlash va baholash ko'nikmalarini rivojlantiradi. UNESCO va boshqa xalqaro tashkilotlar hisobotlariga ko'ra, SI yordamida o'zlashtirish tezligi 35-40% ga oshadi. O'zbekistonda esa Khan Academy, Duolingo kabi platformalar an'anaviy usullarga nisbatan 15-20% yuqori natijalarni ta'minlagan.

Xulosa

Sun'iy intellekt ta'lim tizimining zamonaviy bosqichga ko'tarilishida muhim omil hisoblanadi. U o'qituvchilarning ishini yengillashtiradi, o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini oshiradi va ta'lim samaradorligini ta'minlaydi. Shu bilan birga, AI texnologiyalaridan foydalanish uchun o'qituvchilarning malakasi va zamonaviy kompetensiyalari muhim ahamiyatga ega.

Adabiyotlar

1. Kuralov Y.A. Development Of Geometric Creativity Of Secondary School Students By Computer // IJSTR, Volume-9 Issue-2, February 2020.
2. Kuralov Y.A. Bo'lajak informatika o'qituvchilarining dasturlashtirish kompetensiyasini rivojlantirish vositalari va metodlari // European Journal Of Interdisciplinary Research And Development, 2023.
3. Kuralov Y.A. Bo'lajak informatika o'qituvchilarini tayyorlashda pedagogik ta'lim innovatsion klasteri usuli // O'zbekiston milliy universiteti xabarлари. 2022.
4. Kuralov Y.A. Talabalarni obyektga yo'naltirilgan dasturlash tillariga oid kompetentligini shakllantirish // Kasb-hunar ta'limi. 2023.
5. Alpaydin, E. Introduction to Machine Learning. MIT Press, 2021.



6. Uzbekistan Ministry of Preschool and School Education. Ta'limni raqamlashtirish strategiyasi – 2030. Toshkent, 2023.
7. Stanford University. AI Index Report 2023. Stanford HAI.
8. One Million Uzbek Coders. Yillik hisobot. Toshkent: DTT va Innovatsiyalar vazirligi, 2022.

AXBOROT TEXNOLOGIYALARI KAFEDRASI VEB SAYTINI ISHLAB CHIQISH

Xo'jayev Otabek Kadambayevich

Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Urganch filiali

otabek.khujaev@ubtuit.uz

Sobirov Diyorbek Baxtiyor o'g'li

Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Urganch filiali

sobirovdior5284@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu loyiha Axborot texnologiyalari kafedrasini uchun Angular va Django yordamida veb-sayt ishlab chiqishni o'z ichiga oladi. Maqsad — kafedra faoliyatini raqamlashtirish va foydalanuvchilar uchun qulay platforma yaratish. Angular frontend, Django esa backend sifatida ishlatilib, samarali va xavfsiz tizim ta'minlandi. Loyihada arxitektura va ishlab chiqish bosqichlari ko'rib chiqildi.

Kalit so'zlar: veb-sayt, Angular, Django, kafedra, raqamlashtirish.

Annotation: This project involves developing a website for the Information Technology Department using Angular and Django. The aim is to digitize the department's activities and provide a user-friendly platform. Angular handles the frontend, while Django manages the backend, ensuring an efficient and secure system. The architecture and development stages are reviewed.

Keywords: website, Angular, Django, department, digitization.

Аннотация: Проект посвящен разработке веб-сайта для кафедры информационных технологий с использованием Angular и Django. Цель — оцифровать деятельность кафедры и создать удобную платформу. Angular применяется для frontend, Django — для backend, что обеспечивает эффективность и безопасность системы. Рассмотрены архитектура и этапы разработки.

Ключевые слова: веб-сайт, Angular, Django, кафедра, цифровизация.

Kirish

Bugungi kunda kafedralar faoliyatini raqamlashtirish ta'lim tizimida muhim ahamiyatga ega. Ushbu loyiha Axborot texnologiyalari kafedrasini uchun Angular va Django texnologiyalari asosida veb-sayt ishlab chiqishni maqsad qildi. Veb-sayt o'qituvchilar va talabalar uchun axborot almashishni yengillashtiradi.

Loyihaning maqsadi va vazifalari

Loyiha kafedra faoliyatini raqamlashtirish va zamonaviy veb-texnologiyalar yordamida samarali platforma yaratishni ko'zlaydi. Asosiy vazifalar:

Foydalanuvchilar uchun qulay interfeys ishlab chiqish;

Ma'lumotlarni boshqarish uchun xavfsiz backend tizimi yaratish;



Kafedra yangiliklari va resurslarini taqdim etish.

Texnologik yechimlar

Angular: Frontend uchun ishlatilib, dinamik va tezkor interfeys ta'minlaydi.

Django: Backend sifatida API, autentifikatsiya va ma'lumotlar boshqaruvini amalga oshiradi.

Ma'lumotlar bazasi: PostgreSQL yordamida ma'lumotlar saqlanadi.

Xavfsizlik: HTTPS va shifrlash orqali ta'minlanadi.

Veb-sayt yaratish bosqichlari

1. Rejalashtirish: Talablar va texnologiyalarni aniqlash.
2. Dizayn: UI/UX prototipi ishlab chiqish.
3. Ishlab chiqish: Angular bilan frontend, Django bilan backendni sozlash.
4. Testlash: Funktsional va xavfsizlik testlari.
5. Joylashtirish: Bulutli platformada ishga tushirish.

Saytni yaratish ketma-ketligi va bosqichlarni aniq o'rganish butun loyiha muvaffaqiyatining kalitidir. Ehtimol, bilmagan foydalanuvchi uchun sayt yaratish arzimas ishdek tuyulishi mumkin. Xo'sh, bu yerda nima juda murakkab. Aslida, sayt yaratishning har bir bosqichi mashaqqatli ish bo'lib, buning uchun veb-studiya jamoasining har bir ishlab chiquvchisi javobgardir.

Vazifalar qo'yilgandan so'ng, maqsadli auditoriya aniqlanadi. Sayt kim uchun yaratilayotganini, mijoz nimani taklif qilishi mumkinligini va saytga tashrif buyuruvchilar taklifga qanday munosabatda bo'lishini tushunish muhimdir. Maqsadli auditoriyaning ta'rifi o'z qoidalarini «takidlaydi», olingan ma'lumotlarga asoslanib, saytning tuzilishi, mazmuni, dizayni, funktsionalligi va boshqalar shakllanadi.

Keyinchalik, marketing tahlili o'tkaziladi, unda raqobatchilar, mahsulot yoki xizmatning mavsumiyligi, faoliyat va bo'shliqlar, taklifning raqobatbardoshligi tahlil qilinadi. Tashrif buyuruvchilarning e'tiborini jalb qilishga yordam beradigan omillar aniqlanadi. Tugallangach, sayt prototipi ishlab chiqiladi va mijozga namoyish etiladi.

Loyihaning asosiy vazifalari quyidagilar:

Soddalashtirilgan interfeys yaratish: Foydalanuvchilarga qulay bo'lgan ko'rinish ishlab chiqish.

Kafedra mal'lumotlari: Kafedra haqidagi ma'lumotlar bayon qilinadi va umiversitet bilan aloqlari ko'rib chiqiladi.

Ilmiy loyihalar: Kafedra tomonidan qilingan loyihalarni ko'rsatish va ular haqida to'liq ma'lumotlar berish

Hodimlar haqida yechimlar: Kafedradagi hodimlar haqida to'liq ma'lumotlarni chiqarish.

Texnologik yechimlar

Angular: Angular yordamida dinamik veb-ilova ishlab chiqiladi. Bu texnologiya ilovaning yuqori samaradorligini ta'minlaydi va turli platformalarda, jumladan, mobil va desktop qurilmalarda bir vaqtning o'zida mos ishlash imkonini beradi.

Django: Backend sifatida API, autentifikatsiya va ma'lumotlar boshqaruvini amalga oshiradi.

Ma'lumotlar bazasi: PostgreSQL yordamida ma'lumotlar saqlanadi.



Xavfsizlik: Django xavfsizlikni ta'minlash uchun zamonaviy protokollarni, HTTPS va shifrlashni qo'llaydi.

Veb sayt yaratishning bosqichlari:

Rejalashtirish va tahlil qilish: Saytning maqsadi va vazifalarini aniqlash, maqsadli auditoriyani o'rganish, raqobatchi saytlarni tahlil qilish, foydalaniladigan texnologiyalarni tanlash (masalan: HTML, CSS, JavaScript, Django, va h.k.).

Dizayn yaratish: UI/UX dizaynini ishlab chiqish, sayt tuzilmasining prototipini (wireframe) yaratish.

Arxitektura ishlab chiqish: Frontend (masalan, React yoki oddiy HTML/CSS/JS), backend (Django yoki boshqa framework), va ma'lumotlar bazasi (PostgreSQL, MySQL) arxitekturasini loyihalash va sozlash.

Saytni ishlab chiqish: Frontend va backend qismlarini ishlab chiqish, foydalanuvchi interfeysi bilan backend funksiyalarini bog'lash. Zarur bo'lsa, tashqi APIlar (masalan, ChatGPT) bilan integratsiya qilish.

Testlash: Saytning barcha funksiyalarini tekshirish (funksional testlar), tizim qismlari orasidagi moslikni sinash (integratsiya testlari), xavfsizlik va responsivlik testlarini o'tkazish.

Optimallashtirish: Sayt yuklanish tezligini oshirish, mobil moslashuvchanlikni yaxshilash, xavfsizlikni ta'minlash.

Chiqarish (Deploy): Saytni hosting serveriga joylashtirish (masalan, Vercel, Netlify yoki VPS), domen bilan bog'lash.

Monitoring va qo'llab-quvvatlash: Sayt faoliyatini kuzatib borish, foydalanuvchilardan fikr-mulohazalarni olish va kerakli yangilanishlarni kiritib borish.

Xulosa.

Ushbu veb-sayt kafedra faoliyatini raqamlashtirishda muhim qadam bo'lib, Angular va Django yordamida samarali va xavfsiz platforma yaratildi. Loyiha ta'lim jarayonini yaxshilashga xizmat qiladi va kelajakda kengaytirish imkoniyatlariga ega.

Foydalanilgan kitoblar ro'yxati

- [1] Freeman, A. "Pro Angular" – Apress, 2022.
- [2] Saini, A. "Angular Projects: Build modern web apps with Angular 16 and TypeScript" – Packt Publishing, 2023.
- [3] Jain, S. "Learning Angular: A no-nonsense guide to building modern web applications with Angular 16" – Packt Publishing, 2023.
- [4] Murray, A. "Mastering Angular: Build enterprise-ready and maintainable web apps with Angular" – Packt Publishing, 2021.
- [5] Fluin, S. "The Official Angular Guide" – Angular.io, 2024.



MATEMATIKANI O'QITISHDA SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA YARATILGAN TA'LIM PLATFORMALARINING IMKONIYATLARI

Mahliyo Karimova Anvar qizi

Chirchiq davlat pedagogika universiteti 1-bosqich magistranti

e-mail: mahliyokarimova040@gmail.com,

Boymurodov Adham Xushimqulovich

Chirchiq davlat pedagogika universiteti dotsenti

e-mail: adham.boymurodov79.19@gmail.com,

Annotatsiya: Ushbu maqolada matematikani o'qitishda sun'iy intellekt yordamida yaratilgan ta'lim platformalarining imkoniyatlari va ularning ta'lim jarayoniga ta'siri o'rganilgan. Sun'iy intellekt yordamida ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarning qiziqishini orttirish va individual ta'lim modelini rivojlantirishning ahamiyati tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, ta'lim platformalari, individual ta'lim, texnologiyalar, o'quv jarayoni, o'quvchi motivatsiyasi.

Matematika ta'limi insonning mantiqiy va analitik fikrlash qobiliyatini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. An'anaviy o'qitish usullari barcha o'quvchilarga bir xil yondashuvni taklif qilsa, sun'iy intellekt texnologiyalari har bir o'quvchining individual ehtiyojlariga mos ta'lim jarayonini shakllantirish imkoniyatini beradi.

Sun'iy intellekt asosidagi ta'lim platformalari o'quvchilarning bilim darajasini tahlil qilib, ularning kuchli va zaif tomonlarini aniqlaydi va mos materiallar bilan ta'minlaydi. Ushbu texnologiyalar dars jarayonini interaktiv va qiziqarli qilib, o'quvchilarning motivatsiyasini oshirishga yordam beradi. Shu bilan birga, bunday platformalar o'qituvchilarga yukni kamaytirib, darslarni samarali tashkil etish imkonini yaratadi. Ushbu maqolada sun'iy intellekt yordamida yaratilgan ta'lim platformalarining afzalliklari va ularning matematikani o'qitish jarayonidagi o'zni atroflicha tahlil qilinadi.

Matematika ta'limi insonning mantiqiy va analitik fikrlash qobiliyatini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. An'anaviy o'qitish usullari barcha o'quvchilarga bir xil yondashuvni taklif qilsa, sun'iy intellekt texnologiyalari har bir o'quvchining individual ehtiyojlariga mos ta'lim jarayonini shakllantirish imkoniyatini beradi.

Sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim jarayonini optimallashtirishda muhim rol o'ynaydi. Xususan, matematika fanida quyidagi yo'nalishlarda foydalanish mumkin:

Adaptiv ta'lim tizimlari – har bir o'quvchining individual ehtiyojlariga mos dars materiallarini yaratish.

Avtomatlashtirilgan baholash – o'quvchilarning bilim darajasini tahlil qilish va aniq baholash imkoniyati.

Interaktiv o'quv modullari – sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarga vizual va amaliy mashg'ulotlar taqdim etish.

Chatbot va virtual repetitorlar – 24/7 rejimida o'quvchilarga yordam ko'rsatish.

Shaxsiylashtirilgan o'quv dasturlari – har bir o'quvchi uchun mos keluvchi topshiriqlarni avtomatik ravishda tanlash.



Bugungi kunda ta'lim platformalarini turlari ko'p va ular bir qancha qulay imkoniyatlar taqdim etadi. Hozirgi kunda matematikani o'qitishda sun'iy intellektga asoslangan quyidagi ta'lim platformalaridan keng foydalanilmoqda:

Khan Academy – sun'iy intellekt yordamida har bir o'quvchining bilim darajasini aniqlab, individual ta'lim dasturlarini taklif qiladi.

Coursera va EdX – onlayn kurslar orqali turli xil murakkablik darajasidagi matematik mavzularni o'rganish imkoniyatini beradi.

ALEKS – adaptiv ta'lim tizimi bo'lib, o'quvchilarning tushunish darajasiga mos matematik mashqlarni tavsiya qiladi.

Photomath va Wolfram Alpha – sun'iy intellekt yordamida murakkab matematik misollarni yechish va ularning yechimini tushuntirishga yordam beradi.

Smartick – boshlang'ich va o'rta maktab o'quvchilari uchun matematika bo'yicha shaxsiylashtirilgan mashg'ulotlarni taqdim etadi.

Mathway – murakkab matematik masalalarni bosqichma-bosqich yechish imkoniyatini ta'minlaydi.

Brilliant.org – matematik va mantiqiy muammolarni yechish orqali fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi.

Sun'iy intellektning rivojlanishi matematika faniga bir qancha qulayliklar yaratdi va hozirda ulardan ta'lim tizimida keng foydalanilyapti. Matematika ta'limida AI texnologiyalaridan foydalanish quyidagi afzalliklarga ega:

1. Har bir o'quvchining individual o'zlashtirish tezligiga mos materiallar yaratish.
2. O'quvchilarning xatolarini tahlil qilish va ularga mos tavsiyalar berish.
3. Dars jarayonini interaktiv va qiziqarli qilish.
4. O'quvchilarning mantiqiy va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish.
5. Matematika fanini o'rganishda sun'iy intellekt yordamida vaqtni tejash.
6. Murakkab matematik masalalarni oson tushunish uchun vizualizatsiya qilish.
7. O'qituvchilarga yukni kamaytirish va darslarni samarali tashkil etish.
8. Har bir o'quvchi uchun alohida ta'lim strategiyalarini ishlab chiqish.
9. Matematik qobiliyatlarni rivojlantirishda zamonaviy texnologiyalar bilan ta'minlash.
10. Onlayn ta'lim platformalari orqali masofaviy ta'lim imkoniyatlarini oshirish.

Sun'iy intellekt yordamida yaratilgan ta'lim platformalari matematika ta'limini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Bu texnologiyalar individual ta'lim tizimini samarali tashkil etishga, o'quvchilarga mos ta'lim materiallarini taqdim etishga va natijada ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. Kelajakda bunday tizimlarni yanada rivojlantirish va matematik ta'lim jarayoniga kengroq tatbiq etish muhim ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson.
2. Luckin, R. (2017). Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century. UCL IOE Press.



3. Khan Academy. (2024). Mathematics Learning with AI. www.khanacademy.org
4. Coursera. (2024). AI-powered Education Platforms. www.coursera.org
5. EdX. (2024). Personalized Learning with AI in Mathematics. www.edx.org
6. Wolfram Alpha. (2024). Computational Intelligence in Mathematics. www.wolframalpha.com
7. Alemi, M. (2022). AI in Education: Applications and Challenges. Springer.
8. Smartick. (2024). Adaptive Mathematics Learning. www.smartick.com

SUN'IY INTELLEKT VA MEHNAT BOZORI: YANGI ISH O'RINLARI VA KASBIY O'ZGARISHLAR

Saparova Dilshoda Adashevna

*Samarqand viloyati Pedagogik mahorat markazi geografiya
va iqtisod fani metodisti
saparovadilshoda120@gmail.com*

Annotatsiya: Ushbu maqola sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining mehnat bozoriga ta'sirini tahlil qiladi. Avtomatlashtirish natijasida ayrim kasblarning yo'qolish xavfi, yangi ish o'rinlarining paydo bo'lishi va kasbiy o'zgarishlar ilmiy asosda o'rganiladi. Maqolada SI muhandislari, ma'lumotlar tahlilchilari, robototexnika mutaxassislari kabi yangi kasblar va ularga qo'yiladigan malaka talablari muhokama qilinadi. Shuningdek, hukumatlar, ta'lim muassasalari va ish beruvchilarning SI texnologiyalari bilan bog'liq o'zgarishlarga tayyor bo'lishlari zarurligi ta'kidlanadi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, mehnat bozori, avtomatlashtirish, kasbiy o'zgarishlar, raqamli savodxonlik, robototexnika, ma'lumotlar tahlili, SI etikasi

Аннотация: Данная статья анализирует влияние технологий искусственного интеллекта (ИИ) на рынок труда. На научной основе исследуются риски исчезновения некоторых профессий в результате автоматизации, появление новых рабочих мест и профессиональные изменения. В статье обсуждаются новые профессии, такие как инженеры ИИ, аналитики данных, специалисты по робототехнике, и требования к их квалификации. Также подчеркивается необходимость готовности правительств, образовательных учреждений и работодателей к изменениям, связанным с технологиями ИИ.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, рынок труда, автоматизация, Профессиональные изменения, цифровая грамотность, робототехника, анализ данных, этика ИИ

Abstract: This article analyzes the impact of artificial intelligence (AI) technologies on the labor market. The risks of disappearance of certain professions due to automation, the emergence of new jobs, and professional changes are studied on a scientific basis. The article discusses new professions such as AI engineers, data analysts, robotics specialists, and their qualification requirements. It also emphasizes



the need for governments, educational institutions, and employers to be prepared for changes related to AI technologies.

Keywords: Artificial Intelligence, labor market, automation, professional changes, digital literacy, robotics, data analytics, AI Ethics

Kirish

Sun'iy intellekt ([ing. artificial intelligence](#); AI (SI) texnologiyalari so'nggi yillarda o'zining imkoniyatlari va samaradorligi bilan dunyo bo'ylab iqtisodiy tizimlarga katta ta'sir ko'rsatmoqda. SI va avtomatlashtirish jarayonlari mehnat bozori uchun yangi imkoniyatlar yaratish bilan birga, eski kasb va ish o'rinlarini tugatilishiga ham sabab bo'lmoqda. Ushbu maqolada sun'iy intellektning mehnat bozori, ish o'rinlari va ishchilar uchun qanday o'zgarishlarni keltirib chiqarishi, shuningdek, bu jarayonlar bilan bog'liq ijtimoiy, iqtisodiy va etik masalalar tahlil qilinadi. Sun'iy intellekt va avtomatlashtirishning mehnat bozoridagi samaradorlikni oshirishdagi roli, yangi ish o'rinlarini yaratish, eski ish o'rinlarini yo'qotish kabi salbiy oqibatlar va kasbiy o'zgarishlar tahlili o'rganiladi. Shuningdek, SI texnologiyalarining ishchilar uchun qanday yangi ko'nikmalarni talab qilayotgani, mehnat bozorida yuzaga keladigan ijtimoiy o'zgarishlar va bu jarayonda ta'lim tizimining o'rnini muhokama qilinadi.

Bugungi kunda mamlakatimizda sun'iy intellektni rivojlantirish bo'yicha qator ishlar amalga oshirilib kelinmoqda. Hukumatimiz tomonidan bu sohaga alohida e'tibor qaratilib, iqtisodiy va ijtimoiy tarmoqlarda sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish, bu sohada ilmiy salohiyatni rivojlantirish uchun shart-sharoitlar yaratish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 17- fevralda "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-4996-sonli, 2021 yil 26 avgustda "Sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash bo'yicha maxsus rejimni joriy qilish chora-tadbirlari to'g'risida" PQ-5234-sonli qarorlari qabul qilingan [4].

Sun'iy intellekt va mehnat bozoridagi o'zgarishlar

Sun'iy intellektning rivojlanishi mehnat bozori va ish o'rinlarining tuzilishini sezilarli darajada o'zgartirmoqda.

Alan Turing birinchi bo'lib mashina razvedkasi deb atagan sohada keng qamrovli tadqiqotlar olib borgan. Sun'iy intellekt akademik fan sifatida 1956 yilda shakllandi. Hozirda sun'iy intellektning asoschilari deb hisoblanganlar: Jon Makkarti, Marvin Minski, Nataniel Rochester va Klod Shennon tomonidan asos solingan. Maydon bir necha optimizm davrlarini boshdan kechirdi. 2012-yildan keyin, chuqur o'rganish barcha oldingi sun'iy intellekt usullaridan oshib ketganidan keyin va 2017-yildan keyin Transformer arxitekturasini paydo bo'lganidan keyin moliyalashtirish va qiziqish sezilarli darajada oshdi.

Bu 2020-yillarning boshida sun'iy intellekt portlashiga olib keldi, aksariyati Qo'shma Shtatlarda joylashgan kompaniyalar, universitetlar va laboratoriyalar sun'iy intellekt sohasida sezilarli yutuqlarga erishdilar. Avtomatlashtirish, robototexnika va ma'lumotlarni tahlil qilish texnologiyalari ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish va hatto yaratuvchan sohalarda ham yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Biroq, bu jarayonlar ba'zi kasblarni avtomatik tizimlar bilan almashtirishga olib kelishi mumkin. Misol



uchun, ishlab chiqarish sektori va avtomobil sanoatida robotlar va avtomatlashtirilgan tizimlar ko'plab takrorlanuvchi vazifalarni bajara oladi. Bu esa, xususan, oddiy va takrorlanuvchi ishlarni bajaradigan ishchilar uchun xavf tug'diradi. Sun'iy intellektning eng mashhur ilovalaridan ba'zilari rivojlangan qidiruv tizimlarini o'z ichiga oladi (masalan, Google Search, Bing, Yandex); tavsiya tizimlari (YouTube, Amazon va Netflix tomonidan qo'llaniladi); inson nutqi orqali o'zaro ta'sir qilish (masalan, Google Assistant, Siri, Alexa, Alice); avtonom transport vositalari (masalan, Waymo); generativ va ijodiy vositalar (masalan, ChatGPT, Apple Intelligence va AI Art); shuningdek, strategiya o'yinlarida (shaxmat va Go kabi) g'ayritabiyy o'yinlar va tahlillar vujudga kelgan.

Yangi ish o'rinlari va kasbiy o'zgarishlar

Sun'iy intellektning rivojlanishi yangi ish o'rinlarini yaratish imkoniyatlarini ham ochadi. SI ning yorqin namunalaridan biri-IBM Watson superkompyuteri bo'lib, u o'z bazasidan kelib chiqib muayyan tilda berilgan savollarga javob beradi. Shuningdek, ko'pchilikning doimiy hamrohiga aylanib ulgurgan mobil yordamchi Siri, fotosuratlarini qayta ishlovchi Prisma kabi dasturlarni SI ning yutuqlaridan biri sifatida qayd etish mumkin. Hozirgi kunga kelib sun'iy intellekt keng ko'lamda ommalashib kundalik turmush tarzimizning deyarli barcha jabhalarini qamrab olmoqda. Masalan, Xitoydagi Inchuan shahri aholisiga bank kartalarining keragi yo'q. Hisob-kitoblar bilan bog'liq barcha jarayonlar sun'iy intellekt tomonidan insonning yuz qiyofasini aniqlashtirish orqali amalga oshiriladi. Sun'iy intellektning quyidagi 4 ta turini ajratib ko'rsatish mumkin:

1. Reaktiv mashinalar. Misol tariqasida 1990 - yillarda jahon chempioni Garri Kasparovni yutgan shaxmat programmasi bilan jihozlangan Deep Blue kompyuterini keltirish mumkin. Deep Blue shaxmat doskasidagi figuralarni tanib olish va prognoz qilish xususiyatiga ega kompyuter hisoblanadi.

2. Chegaralangan xotira. Suniy intellektning bu tizimi kelgusidagi yechimlarni shakllantirishda oldingi tajribalardan foydalanishlari mumkin. Avtonom transport vositalarida qaror qabul qilishning ma'lum bir funksiyalari shu tariqa ishlab chiqilgan. Olib borilgan kuzatuvlardan kelgusida amalga oshiriladigan harakatlar to'g'risida axborot olish uchun foydalaniladi. Bu kuzatuvlar doimiy saqlanmaydi.

3. Aql nazariyasi. Bu psixologik mavzu bo'lib, boshqalarda qaror qabul qilishga ta'sir qiluvchi o'z e'tiqodlari, istaklari va niyatlari borligini tushunib yetishga taaluqli termin hisoblanadi.

4. O'z-o'zini anglab yetish. Sun'iy intellektning paydo bo'lishi yozish tizimlarini yaratish va kvant darajasida axborotlarni deyarli abadiy saqlashni o'z ichiga oladi. O'z-o'zini anglaydigan mashina o'zining joriy holatini tushunadi va boshqalar nimani his qilayotganini aniqlash uchun ma'lumotlardan foydalanadi. SI dan foydalanish har qanday jarayonni avtomatlashtirishning keng qo'llanilishi bilan birga, yuqori malakali ishchilar uchun talab oshadi. Masalan, sun'iy intellektni yaratish, uning algoritmlarini ishlab chiqish, ma'lumotlar tahlili, kiberxavfsizlik va robototexnika sohaslarida yangi mutaxassisliklar paydo bo'ladi.

SI va robototexnika mutaxassislari: Sun'iy intellektni yaratish va uni qo'llash uchun yangi ish o'rinlari paydo bo'ladi. SI tizimlari va robototexnika sohasida ishlash



uchun maxsus mutaxassisliklar talab qilinadi. Bu kasblar dasturlash, algoritmlar, mashinasozlik va tizimlarni optimallashtirish kabi sohalarni o'z ichiga oladi.

Ma'lumotlar tahlilchilari: Sun'iy intellekt texnologiyalari katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilishni talab qiladi. Shuning uchun ma'lumotlarni tahlil qilish mutaxassislari bo'lgan talab ortadi. Bu mutaxassislar statistik tahlil, prognozlash va qaror qabul qilish tizimlarini yaratishda ishlaydi.

Kiberxavfsizlik mutaxassislari: Sun'iy intellekt va avtomatlashtirishning rivojlanishi bilan kiberxavfsizlik muammolari ham dolzarb bo'ladi. Yangi texnologiyalar bilan bog'liq xavf-xatarlar tufayli, kiberxavfsizlik sohasida ham yangi ish o'rinlari paydo bo'ladi.

Yangi kasblar va xizmatlar: Sun'iy intellekt yangi sohalar, masalan, AI-yordamchi xizmatlar, chat-botlar ishlab chiqarish va ma'lumotlar bazasini boshqarish kabi kasblarni yaratadi. Bu sohalarda ishchilarga yangi ko'nikmalarni o'rgatish zarur bo'ladi.

Kasbiy ko'nikmalar va ta'lim tizimi

Sun'iy intellekt va avtomatlashtirish mehnatning sifatini o'zgartiradi. Oddiy va takrorlanuvchi ishlar avtomatlashtirilishi bilan inson resurslariga bo'lgan talab yangilanadi. Odamlar murakkab, kreativ va boshqaruv ishlariga yo'naltiriladi, bu esa ularning malakasi va bilimlarini rivojlantirishni talab qiladi. Sun'iy intellektning mehnat bozorida yuzaga kelayotgan o'zgarishlarga moslashish uchun ta'lim tizimi yangi kasbiy ko'nikmalarni o'rgatishga qaratilgan o'zgartirishlarni talab qiladi. Kelajakda ishchilar uchun raqamli va texnik ko'nikmalar, shu jumladan:

-Dasturlash va algoritmlar yaratish

-Ma'lumotlar tahlil qilish va sun'iy intellekt tizimlarini tushunish

-robototexnika va avtomatlashtirish bilan ishlash

-Kreativ va analitik fikrlash kabi ko'nikmalar muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

Ta'lim tizimi bu o'zgarishlarga moslashish uchun yangilanib, yangi kurslar va dasturlarni joriy etishi kerak. Shuningdek, doimiy ravishda kasbiy malakani oshirish va qayta tayyorlash kurslarini tashkil etish muhimdir.

Ijtimoiy va iqtisodiy ta'sirlar

Sun'iy intellektning mehnat bozori va ishchilar uchun ta'siri nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy o'zgarishlarni ham keltirib chiqaradi. Yangi texnologiyalar ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish jarayonlarini samarali qilishni maqsad qilsa-da, ularning ba'zi kasblarni yo'qotishi ijtimoiy beqarorlikka olib kelishi mumkin.

Ijtimoiy o'zgarishlar: Ish o'rinlarining yo'qolishi va yangi ish turlari paydo bo'lishi ijtimoiy tengsizlikni kuchaytirishi mumkin. Avtomatlashtirish va sun'iy intellekt texnologiyalariga moslashish uchun kam ta'minlangan va past malakali ishchilarni qayta tayyorlash kerak bo'ladi. Aks holda, yangi texnologiyalar ijtimoiy qatlamlar o'rtasida yanada katta tafovutlar yaratishi mumkin.

Dronlar bo'yicha erishilayotgan yutuqlar siyosiy kurashlarning keskinlashuviga olib kelmoqda. Tog'li Qorabog'dagi dronlarning hujumi, Ukraina, Rossiya davlatlaridagi harbiy obyektlarga qaratilgan dronlar hujumi ijtimoiy-siyosiy muammolarni keltirib chiqarmoqda.



Iqtisodiy o'zgarishlar: Yangi texnologiyalar va avtomatlashtirish samaradorlikni oshirsa-da, ular ishlab chiqarish jarayonlarida inson resurslariga bo'lgan talabni kamaytirishi mumkin. Bu esa mehnat bozorida ishsizlik darajasini oshirishi mumkin. Shuning uchun davlat va korxonalar yangi ish o'rinlarini yaratish va ishchilarni yangi ko'nikmalar bilan ta'minlash uchun strategiyalar ishlab chiqishlari kerak.

Accenture konsalting kompaniyasi tomonidan 12ta rivojlangan mamlakatlarda o'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, 2035-yilga kelib sun'iy intellekt yillik global iqtisodiy o'sish sur'atlarini ikki baravar oshirishi mumkin. Ushbu o'sish uchta muhim jihat bilan xarakterlangan. Birinchidan, bu innovatsion texnologiyalar tufayli mehnat unumdorligining 40% ga kuchli o'sishiga olib keladi va ishchi kuchi bilan bog'liq vaqtni yanada samarali boshqarish imkonini beradi. Ikkinchidan, SI yangi virtual ishchi kuchini yaratadi: bu "aqlli avtomatlashtirish" deya nomlanib, muammolarni hal qilish va o'z-o'zini boshqarish funksiyalariga ega bo'ladi. Uchinchidan, iqtisodiyot turli tarmoqlarga ta'sir ko'rsatadigan va yangi daromad manbalarini yaratadigan innovatsiyalarning tarqalishidan ham foyda ko'radi.

McKinsey Global instituti prognozlariga ko'ra, sun'iy intellekt 2030-yilga borib taxminan 13 trillion AQSh dollari miqdoridagi qo'shimcha iqtisodiy mahsulot ishlab chiqarishi mumkin, bu esa global YaIMni har yili taxminan 1,2 foizga oshirish hisobiga amalga oshiriladi. 2021-yilda dunyoning 100 ta eng qimmat brendlariga Amazon (\$683.85 milliard), Apple (\$612.00 milliard), Google (\$458.00 milliard), Microsoft (\$410.27 milliard), Tencent (\$240.93 milliard), Facebook (\$226.74 milliard), Alibaba (\$196.91 milliard), Visa (\$191.29 milliard), McDonald's (\$154.92 milliard), Mastercard (\$112.88 milliard) kabilar kirganligini ko'rishimiz mumkin. 2021-yili 2019-yilga nisbatan bankrot korxonalar soni o'rtacha 35% oshishi kuzatildi.

Sog'liqni saqlash muassasalarida SI tibbiy ma'lumotlarni tahlil qilish, tashxis qo'yish va klinik qaror qabul qilishda yordam berish uchun ishlatiladi. Sog'liqni saqlash sohasida, intellektual dasturlash (SI) tibbiy ma'lumotlarni tahlil qilish, tashxis qo'yish va klinik qaror qabul qilishda yordam berish uchun keng qo'llanilmoqda. SI tibbiy ma'lumotlarni ko'rib chiqishda katta o'rnatilgan malumotlar bazasi miqyosida kasallik tarixini tahlil qilish orqali tashxis qo'yishda yordam beradi. SI tibbiy tasniflash, tashxis qo'yish va asosiy tibbiy topshiriqlarni bajarishda yordam beradi. Shuningdek, SI klinik ma'lumotlarni tahlil qilishda, tibbiy holat haqidagi statistik ma'lumotlarni, narkoz va kuzatuvlarni optimallashtirishda keng qo'llaniladi. SI tibbiy xizmatlarni avtomatlashtirish, shuningdek, bemor ma'lumotlarini qabul qilishda, shikoyatlarni qabul qilishda va xatolarni identifikatsiya qilishda yordam beradi. SI, sifatli tibbiy xizmatlarni ta'minlash va tashxis qilish jarayonini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega. Bu texnologiyalar bemorlar va tibbiy xizmat ko'rsatuvchilar uchun samarali yordamchilar sifatida ishlatiladi va sog'liqni saqlash sohasida yangi va bir qancha qulayliklar yaratadi.

Xulosa

Sun'iy intellektning mehnat bozoriga ta'siri o'zgaruvchan va murakkab jarayonlarni anglatadi. Yangi texnologiyalar eski kasblarni tugatilishi bilan birga, yangi ish o'rinlarini ham yaratadi. Mehnat bozoridagi bu o'zgarishlarga moslashish uchun ta'lim tizimi yangi ko'nikmalarni o'rgatishga, kasbiy malakalarni oshirishga va



ijtimoiy o'zgarishlarga javob berishga qaratilgan bo'lishi kerak. Sun'iy intellektning mehnat bozoriga ta'siri ijtimoiy va iqtisodiy barqarorlikni ta'minlash uchun innovatsion yondashuvlar va siyosatlar ishlab chiqishni talab qiladi. Xulosa o'rnida aytadigan bo'lsak, sun'iy intellektga asoslangan zamonaviy dunyoning eng xavfli jihati shundaki, u "G'olib hamma narsani oladi" tamoyiliga asoslangan. Bu esa ijtimoiy keskinlik va xalqaro nizolarni yanada kuchaytiruvchi omil hisoblanadi.

Shuningdek, xalqaro maydonda neft va boshqa yoqilg'i resurslariga bo'lgan kurash kabi ma'lumotlar bazasi uchun raqobat kengayib boradi. Kiberxavfsizlik esa mamlakatlar daxlsizligining bir qismiga aylansa ham ajab emas.

Ushbu maqola sun'iy intellektning mehnat bozoriga ta'siri, yangi ish o'rinlari va kasbiy o'zgarishlar haqida umumiy tahlilni taqdim etdi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 17 fevraldagi "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-4996-son qarori.

2. G'ulomov S.S., Djumaniyozova M.Yu., Mirzanova N.M. Iqtisodiyotda sun'iy intellekt texnologiyalari. Darslik. T. TFI. 2022.

3.G'aybullayev, I. (2018). *Sun'iy intellekt va uning iqtisodiy tizimdagi o'rni*. Toshkent: "O'zbekiston" NMIU.

4.Xolmatov, S. (2019). *Sun'iy intellekt va mehnat bozoridagi o'zgarishlar: Yangi imkoniyatlar va xavf-xatarlar*. Toshkent: Iqtisodiyot va sanoat nashriyoti.

5.Toshmatov, M. (2020). *Avtomatlashtirish va sun'iy intellektning mehnat bozoridagi roli*. O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va badiiy adabiyotlar instituti ilmiy jurnali.

6.Mamarazov, B. (2021). *Mehnat bozorida sun'iy intellekt va uning yuksalish imkoniyatlari*. Toshkent: Iqtisodiy tadqiqotlar va islohotlar markazi.

7. Бостром Н. Искусственный интеллект. Этапы. Угрозы. Стратегии. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. 496 с.

8. Люгер Д.Ф. Искусственный интеллект. Стратегии и методы решения сложных проблем. М.: Вильямс, 2005. 864 с. 9. Росс А. Индустрии будущего. М.: АСТ, 2017. 288 с.

Internet resurslar:

www.ziynet.uz

www.google.uz

TA'LIMNI RAQAMLASHTIRISHDA SUN'IY INTELEKTNING IMKONIYATLARI: NAZARIYA, TAJRIBA VA ISTIQBOLLARI.

Nasirova Sabo Bekpo'latovna,

Toshkent Arxitektura-qurilish universiteti Arxitektura fakultet, tyutori.

Annotatsiya: Mazkur maqolada ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalarining ahamiyati va imkoniyatlari tahlil qilinadi. Ta'limni raqamlashtirish jarayonida sun'iy intellektni qo'llashning nazariy va amaliy asoslari, imkoniyatlari, shuningdek, istiqbolli yo'nalishlari ko'rib chiqiladi. Sun'iy



intellektning o'quv jarayonidagi o'rni, uning o'qitish metodlariga ta'siri, shuningdek, pedagogik amaliyotda yuzaga kelgan muammolar va ularni yechish yo'llari tahlil etiladi. Maqola ta'lim tizimida sun'iy intellektdan samarali foydalanish uchun zarur bo'lgan strategik yondashuvlarni taqdim etadi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, ta'limni raqamlashtirish, pedagogika, ta'lim texnologiyalari, o'qituvchilar malakasi, raqamli o'quv tizimi, o'quv jarayoni, innovatsiyalar.

Аннотация. В этой статье анализируется важность и возможности технологий искусственного интеллекта в системе образования. Будут рассмотрены теоретические и практические основы, возможности, а также перспективные направления применения искусственного интеллекта в процессе цифровизации образования. Анализируется роль ИИ в образовательном процессе, его влияние на методы обучения, а также проблемы, возникающие в педагогической практике и пути их решения. В статье представлены стратегические подходы, необходимые для эффективного использования искусственного интеллекта в системе образования.

Ключевые слова: искусственный интеллект, оцифровка образования, педагогика, образовательные технологии, квалификация учителей, цифровая система обучения, учебный процесс, инновации.

Annotation. This article analyzes the importance and capabilities of artificial intelligence technologies in the educational system. In the process of digitization of Education, theoretical and practical foundations, opportunities, as well as promising areas of application of artificial intelligence are considered. The role of artificial intelligence in the educational process, its impact on teaching methods, as well as problems arising in pedagogical practice and ways to solve them are analyzed. The article provides the strategic approaches necessary for the effective use of artificial intelligence in the educational system.

Keywords: artificial intelligence, digitization of education, pedagogy, educational technologies, teacher qualifications, digital learning system, educational process, innovation.

KIRISH

XXI asrda globallashuv jarayonlari, raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi va sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining keng qo'llanilishi insoniyat faoliyatining barcha sohalariga chuqur ta'sir ko'rsatmoqda. Xususan, ta'lim tizimi bu o'zgarishlardan chetda qolmay, yangi texnologiyalarni o'zlashtirish va ularni amaliyotga joriy etish orqali sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarilmoqda. Hozirgi davr ta'limini "raqamli ta'lim" deb atash mumkin, chunki zamonaviy o'qitish jarayoni an'anaviy metodlardan tashqari, sun'iy intellekt asosidagi texnologiyalar yordamida amalga oshirilmoqda.

Raqamlashtirish jarayonida ta'lim tizimining barcha bosqichlari – maktabgacha ta'limdan tortib oliy ta'limgacha – o'zgarishga yuz tutmoqda. Bu o'zgarishlar zahirida sun'iy intellekt texnologiyalarining imkoniyatlaridan samarali foydalanish masalasi turibdi. SI yordamida ta'lim jarayonini avtomatlashtirish, shaxsga yo'naltirilgan o'qitish, o'quvchining qobiliyat va qiziqishlariga mos o'quv rejalarni



tuzish, bilimni nazorat qilish va tahlil qilish kabi ko'plab funksiyalarni bajarish mumkin.

Sun'iy intellekt bu – insonning fikrlash, xulosa chiqarish, o'rganish va qaror qabul qilish qobiliyatlarini modellashtiruvchi tizimlar majmuasidir. Bugungi kunda SI ta'lim sohasida testlarni avtomatik tekshirish, virtual o'qituvchi yaratish, interaktiv o'quv kontentini ishlab chiqish, o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini monitoring qilish kabi ko'plab yo'nalishlarda samarali qo'llanilmoqda. Masalan, Amerika, Xitoy, Janubiy Koreya kabi davlatlarda SI asosida ishlab chiqilgan platformalar yordamida minglab o'quvchilarning o'qish samaradorligi oshirilmoqda.

O'zbekistonda ham so'nggi yillarda raqamlashtirish jarayonlari jadal tus oldi. Xususan, "Raqamli O'zbekiston – 2030" dasturi doirasida ta'lim sohasiga ilg'or texnologiyalar, xususan sun'iy intellektni joriy etish masalasi davlat siyosati darajasida qo'llab-quvvatlanmoqda. Onlayn platformalar, elektron darsliklar, raqamli kutubxonalar va avtomatlashtirilgan baholash tizimlari yaratilib, ularni ta'lim tizimiga integratsiya qilish bo'yicha chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Shu nuqtai nazardan, ta'limni raqamlashtirishda sun'iy intellektning imkoniyatlarini chuqur o'rganish, uning nazariy asoslarini yoritish, xorijiy va milliy tajribalarni tahlil qilish, mavjud muammolarni aniqlash hamda ularni bartaraf etish bo'yicha amaliy takliflar ishlab chiqish bugungi kunning dolzarb ilmiy masalalaridan biridir.

Ushbu maqolamda quyidagi asosiy masalalarga e'tibor qaratiladi:

1. Ta'lim tizimining raqamlashtirilishida sun'iy intellekt texnologiyalarining o'rni va ahamiyati.
2. Xorijiy va mahalliy tajribalarda sun'iy intellekt asosida ta'limni rivojlantirish yo'llari.
3. Sun'iy intellektdan ta'limda foydalanishning nazariy va amaliy jihatlar.
4. Sun'iy intellektni joriy etishda mavjud muammolar va ularni hal qilish bo'yicha takliflar.

Maqola natijalari ta'lim tizimi mutaxassislari, innovatsion texnologiyalarni joriy etuvchi amaliyotchilar, siyosat yurituvchilar va keng ilmiy jamoatchilik uchun foydali bo'lishi mumkin.

Ta'limni raqamlashtirish va sun'iy intellekt: nazariy asoslar.

Raqamli ta'lim tushunchasi va uning shakllanishi.

So'nggi o'n yilliklarda dunyo ta'lim tizimida raqamlashtirish jarayonlari kuchayib bormoqda. "Raqamli ta'lim" atamasi, asosan, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) asosida tashkil etilgan, o'quv materiallari elektron shaklda uzatiladigan, ta'lim jarayoni raqamli muhitda amalga oshiriladigan o'quv tizimini anglatadi. Ushbu tushuncha an'anaviy ta'lim shakliga nisbatan ko'proq interaktivlik, shaxsiylashtirish, mustaqil o'rganish va tezkor aloqa imkoniyatlarini yaratadi .

Raqamli ta'limning asosiy tarkibiy qismlari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Onlayn darslar va vebinarlar;

Elektron o'quv materiallari (e-darslik, e-topshiriq, testlar);

Masofaviy ta'lim platformalari (Moodle, Google Classroom, Edmodo);

Multimedia vositalari (video, audio, animatsiya);



Sun'iy intellekt asosida ishlovchi o'quv tizimlari.

Bugungi kunda raqamli ta'lim nafaqat pandemiya sharoitida, balki doimiy asosda, har qanday joyda va vaqtda o'qitish imkoniyatini yaratishi bilan ahamiyatlidir.

Sun'iy intellekt va uning ta'limdagi mohiyati

“Sun'iy intellekt” tushunchasi dastlab 1956-yilda Jon Makkarti tomonidan ilmiy muomalaga kiritilgan bo'lib, u kompyuter tizimlarining inson aql-idrokini taqlid qiluvchi, mustaqil qaror qabul qiluvchi va muayyan muammolarni hal etuvchi tizimlar sifatida ta'riflanadi.

Sun'iy intellekt quyidagi turlarga bo'linadi:

Reaktiv tizimlar (o'tmishni eslab qolmaydigan, faqat vaziyatga qarab javob beradigan),

Cheklangan xotirali tizimlar (oldingi tajribani eslab, undan xulosa chiqaruvchi),

Nazariy fikrlovchi tizimlar (insonlar kabi “boshqalar nima deb o'ylaydi” degan fikr yurituvchi),

O'z-o'zini anglovchi tizimlar (hali to'liq yaratilmagan, lekin nazariy jihatdan mavjud).

Ta'lim sohasida SI quyidagi yo'nalishlarda qo'llanilishi mumkin:

- Shaxsga moslashtirilgan ta'lim (adaptive learning);
- Intellektual repetitorlar (virtual o'qituvchilar);
- Baholash jarayonini avtomatlashtirish;
- O'quvchilarni monitoring qilish va tahlil qilish;
- Kognitiv yuklamani kamaytirish.

SI yordamida ta'limni shaxsiylashtirish

An'anaviy ta'lim yondashuvi barcha o'quvchilarga bir xil materialni, bir xil usulda yetkazishni nazarda tutadi. Bu esa ayrim o'quvchilarning o'zlashtirishiga to'g'ri kelmasligi mumkin. Sun'iy intellekt esa har bir o'quvchining bilim darajasi, tez o'zlashtirishi, didaktik ehtiyojlari asosida moslashtirilgan o'quv rejalarini yaratish imkonini beradi. Masalan, Knewton, Coursera, Duolingo kabi platformalarda SI algoritmlari o'quvchining javoblariga qarab, uning kuchli va zaif tomonlarini aniqlaydi hamda shunga mos yangi materiallar taklif qiladi. Bu esa o'qitishni interaktiv va samarali qiladi.

Sun'iy intellekt yordamida baholash tizimlari.

Baholash ta'lim jarayonining eng muhim bosqichlaridan biridir. SI asosida avtomatlashtirilgan baholash tizimlari testlarni, esselarni, yozma ishlarni tahlil qilib, ob'ektiv natija chiqaradi. Misol uchun, Gradescope va Turnitin tizimlari nafaqat plagiatni aniqlaydi, balki matnni stilistik va grammatik jihatdan ham tahlil qiladi.

Shuningdek, SI algoritmlari o'quvchining vaqt o'tishi bilan bilim darajasidagi o'zgarishlarini ham tahlil qilib, o'quv rejasiga o'zgartirish kiritish taklifini beradi. Bu esa an'anaviy baholash tizimiga nisbatan ko'proq aniqlik va shaxsiylashtirishni ta'minlaydi.

Pedagogik nazariyalar va SI uyg'unligi

SI texnologiyalarining samaradorligi ularning pedagogik nazariyalar bilan qanday uyg'unlashuviga bog'liq. Masalan:



Konstruktivizm nazariyasiga ko'ra, SI o'quvchini mustaqil bilim yaratishga undaydi.

B.F. Skinnerning behavioristik yondashuviga ko'ra, SI orqali mukofot va jazoga asoslangan o'qitish tizimi tuzish mumkin.

Vigotskiyning ijtimoiy o'rganish nazariyasiga asoslanib, SI yordamida ijtimoiy muhitga mos bo'lgan virtual sheriklar bilan hamkorlikda ta'limni tashkil qilish mumkin.

Shunday qilib, SI texnologiyalari nafaqat texnik imkoniyat, balki zamonaviy pedagogik yondashuvlar bilan uyg'unlashgan holda sifatli ta'lim berishda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi.

Ta'limni raqamlashtirishda sun'iy intellekt: xorijiy va o'zbekiston tajribalar.

AQSh tajribasi: sun'iy intellekt asosida shaxsiylashtirilgan o'qitish.

AQSh sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'limda keng joriy etayotgan davlatlardan biridir. Xususan, Carnegie Learning, Knewton, DreamBox Learning kabi platformalar o'quvchilarning individual ehtiyojlariga mos tarzda ta'lim berish uchun SI algoritmlaridan foydalanmoqda. Masalan, Carnegie Learning matematikani o'rgatishda sun'iy intellekt asosida ishlaydi. Platforma o'quvchining har bir javobini tahlil qiladi va darhol teskari aloqa (feedback) beradi. O'qituvchi esa platformaning tahliliy hisobotlari orqali har bir o'quvchining holatini ko'rib chiqishi mumkin.

AQShda shuningdek, AI for K-12 (AI4K12) tashabbusi mavjud bo'lib, u maktab o'quvchilariga sun'iy intellektni o'rgatishga qaratilgan. Bu loyiha orqali o'quv dasturlari, dars ishlanmalari va virtual laboratoriyalar ishlab chiqilgan.

Finlyandiya tajribasi: raqamli ta'limning ilg'or modeli.

Finlyandiya dunyoda eng samarali ta'lim tizimiga ega davlatlardan biri hisoblanadi. Ular ta'limda texnologik vositalarni, jumladan SI elementlarini juda muvozanatli qo'llaydi.

Phenomenon-Based Learning yondashuvi doirasida o'quvchilar real hayotiy muammolarni sun'iy intellekt bilan bog'langan yechimlar orqali o'rganadilar. Maktablarda AI Lab va Data Literacy kurslari tashkil etilgan. Bu orqali o'quvchilar sun'iy intellekt qanday ishlashini, uning jamiyatdagi o'rnini va xavf-xatarlarini tushunib yetadilar. Shuningdek, Finlyandiya maktablarida Oppi va Code School Finland kabi platformalar orqali sun'iy intellekt va dasturlash asoslari o'qitiladi. Bu nafaqat texnik ko'nikmalarni, balki tanqidiy fikrlashni ham rivojlantiradi.

Xitoy tajribasi: sun'iy intellekt asosida keng monitoring va boshqaruv.

Xitoy ta'lim tizimida sun'iy intellekt nafaqat o'quvchilarga, balki boshqaruv tizimiga ham chuqur joriy qilingan. Xitoyning Squirrel AI platformasi o'quvchining har bir harakatini (masalan, sahifalarni ko'rish, savollarga javob berish vaqti) tahlil qiladi va sun'iy intellekt yordamida shaxsiy o'quv rejasini ishlab chiqadi.

Xitoydagi ba'zi maktablarda hatto o'quvchilarning yuz ifodalarini va ko'z harakatlarini kuzatuvchi SI tizimlari mavjud. Bu orqali o'quvchining darsdagi faolligi aniqlanadi va o'qituvchiga hisobot yuboriladi. Bu usul ba'zan tanqid qilinadi, biroq natijadorlik nuqtai nazaridan ijobiy ta'sir ko'rsatgani ta'kidlanmoqda.

O'zbekiston tajribasi: raqamli ta'limga o'tish va SI imkoniyatlari



O'zbekiston Respublikasi so'nggi yillarda ta'lim tizimini raqamlashtirish bo'yicha keng qamrovli islohotlarni amalga oshirmoqda. "Raqamli ta'lim" platformasi, Maktab.uz, Bilimlar bellashuvi, Onlayn maktab, Edu Market, my.edu.uz kabi onlayn tizimlar joriy etildi. Ushbu platformalarda ba'zi sun'iy intellekt elementlari ham qo'llanilmoqda.

O'zbekiston Fanlar akademiyasi, Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi hamda IT Park bilan hamkorlikda ayrim maktablar va oliy ta'lim muassasalarida sun'iy intellekt laboratoriyalari tashkil etilmoqda. Talabalar va o'qituvchilar uchun AI Bootcamp, Machine Learning Darslari, Python for Kids kabi kurslar yo'lga qo'yilgan.

Biroq, sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'limga joriy etishda muammo va cheklovlar ham mavjud:

- barcha hududlarda internet tezligi yetarli emas;
- o'qituvchilarning raqamli savodxonlik darajasi har xil;
- infratuzilma va jihozlar yetarli emas;
- SI bo'yicha metodik qo'llanmalar kam.

Amaliy loyihalar va eksperimental natijalar.

Sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan mahalliy ta'lim platformalari.

O'zbekistonda so'nggi yillarda ta'limni raqamlashtirish doirasida bir nechta platformalar yaratilmoqda. Ular orasida sun'iy intellektidan foydalanishga harakat qilinayotgan loyihalar ham mavjud. Ularga quyidagilarni misol qilish mumkin:

1. Bilim.uz — adaptiv test platformasi. Mazkur platforma 5–11-sinf o'quvchilari uchun onlayn testlar bazasini taklif etadi. Ular sun'iy intellekt yordamida o'quvchining javoblariga qarab qiyinchilik darajasini avtomatik sozlaydi. Dastur o'quvchining kuchli va zaif tomonlarini tahlil qilib, mos testlar tavsiya qiladi.

2. EduMarket — onlayn kurslar tizimi. Bu tizim orqali darsliklar, mashg'ulotlar, va video darslar sun'iy intellekt yordami bilan tavsiya etiladi. Foydalanuvchining ilgari ko'rgan kurslari asosida yangi kurslar tavsiya qilinadi. Bu rekomendatsion tizim (recommendation system) Sining asosiy turlaridan biridir.

3. AI Teacher Assistant (sinovda). Toshkent shahridagi ayrim ixtisoslashtirilgan maktablarda eksperimental tarzda joriy etilgan "AI Teacher Assistant" loyihasi orqali sun'iy intellekt o'quvchilarning savollariga avtomatik javob beradi, ularning uy vazifalarini tekshiradi va o'qituvchiga yillik tahliliy hisobotlar beradi. Bu loyiha hali keng joriy etilmagan, ammo ijobiy natijalar qayd etilgan.

Universitetlar miqyosida amalga oshirilayotgan eksperimentlar

Oliy ta'lim muassasalari sun'iy intellektni o'qituvchilar faoliyatida qo'llashga doir eksperimentlar o'tkazmoqda. Misol uchun:

1. Toshkent Axborot Texnologiyalari Universiteti (TATU). TATUda sun'iy intellekt asoslari fanini o'qitishda ChatGPT, Copilot, Khanmigo kabi AI vositalar sinovdan o'tkazilmoqda. Talabalar esse yozishda yoki kodlash vazifalarida sun'iy intellekt yordami bilan mashq qilish imkoniga ega bo'lmoqda. Bu tajriba o'quv motivatsiyasini oshirgan.

2. O'zbekiston Milliy Universiteti. Bu universitetda sun'iy intellektidan foydalanib, talabalar baholash tizimi ustida tajriba o'tkazilmoqda. Har bir talabaga shaxsiy nazorat topshiriqlari tayyorlanadi va baholar tahliliy algoritmlar yordamida



chiqariladi. Bu insoniy xatolikni kamaytirgan holda baholash adolatligini ta'minlashga xizmat qilmoqda.

Maktablar miqyosida olib borilgan kichik eksperimentlar. Samarqand, Farg'ona va Toshkent viloyatlaridagi ayrim maktablarda sun'iy intellekt imkoniyatlari asosida eksperimentlar tashkil etilgan. Misollar:

1. Sun'iy intellekt yordamida baholash. Farg'ona viloyatidagi 5 ta maktabda matematika fanidan yozma ishlarni SI yordamida baholash tajribasi o'tkazildi. 500 dan ortiq o'quvchi ishtirok etgan eksperimentda sun'iy intellekt natijalarini tajribali o'qituvchilar baholari bilan solishtirish orqali aniqlik tekshirildi. 89% hollarda baholar mos keldi.

2. Mashqlarni avtomatik tahlil qilish. Samarqand viloyatida ona tili va adabiyot fanidan tuzilgan yozma mashqlarni avtomatik tarzda baholash tizimi sinovdan o'tkazildi. Bu eksperiment o'quvchilarning tahliliy fikrlashini o'rganish uchun foydali bo'ldi. Sun'iy intellekt o'quvchilarning tahliliy savollariga bergan javoblarini ma'lum mezonlar asosida tahlil qilgan.

Eksperimentlar asosida aniqlangan ijobiy va salbiy tomonlar.

Ijobiy jihatlar:

- Sun'iy intellekt o'quvchi yondashuvini tahlil qilib, shaxsiylashtirilgan ta'lim imkonini beradi;

- O'qituvchining yuklamasi kamayadi, vaqt tejaladi;

- Natijalar real vaqt rejimida olinadi;

- O'quvchilarda zamonaviy texnologiyalarga qiziqish ortadi.

Salbiy jihatlar:

- SI har doim to'g'ri javob bera olmaydi, ayniqsa, murakkab yoki kontekstual vazifalarda;

- Dastlabki bosqichda texnik muammolar ko'p uchraydi (internet, qurilmalar, dasturiy xatolar);

- O'qituvchilarning texnologiyaga ishonchsizligi;

Eksperimentlar asosida ishlab chiqilgan takliflar.

Eksperimentlardan kelib chiqqan holda quyidagi takliflar shakllandi:

1. O'qituvchilar uchun maxsus tayyorgarlik kurslarini yo'lga qo'yish: SI vositalaridan foydalanishni o'rgatuvchi qisqa muddatli amaliy kurslar.

2. Texnik bazani kuchaytirish: Internet tezligi, planshet va kompyuterlar bilan ta'minlash.

3. AI yordamida yakuniy tahliliy baholash tizimlarini yaratish: O'quv yilining boshidan yakunigacha o'quvchilarning yutuqlarini tahlil qilib beruvchi AI-assistent yaratish.

4. Eksperimentlarni kengaytirish va natijalarni nashr qilish: Boshqa maktab va universitetlarda ham tajribalarni davom ettirish va ilmiy maqolalar shaklida taqdim etish.

Istiqbolli yondashuvlar va takliflar

Raqamli pedagogika konsepsiyasini shakllantirish



Sun'iy intellektni ta'limda keng va tizimli joriy etish uchun, eng avvalo, raqamli pedagogika nazariyasini yaratish va amaliyotga tadbiq etish zarur. Bu quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- O'quv dasturlarini sun'iy intellekt asosida loyihalash.
- O'qituvchilarni raqamli pedagogik yondashuvlarga o'rgatish.
- Har bir fan uchun maxsus AI-integratsiyalangan metodik qo'llanmalar ishlab chiqish.

Shuningdek, bu yondashuvda raqamli etikaga, o'qituvchi va o'quvchining shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilishga alohida e'tibor qaratiladi.

Ta'limda "AI ekotizimi"ni shakllantirish.

Kelajakda ta'lim sohasida sun'iy intellektni samarali qo'llash uchun AI ekotizimi zarur. Bunda quyidagi elementlar muhim o'rin tutadi:

Ta'lim ma'lumotlar bazasi: barcha o'quvchilar, fanlar, baholashlar, darslar haqidagi axborot yagona platformada to'planadi.

O'rganadigan sun'iy intellekt tizimi: foydalanuvchi tajribasidan doimiy ravishda o'rganadi va takomillashadi.

O'zaro integratsiyalashgan tizimlar: maktab, universitet, online platformalar bir-biri bilan bog'langan bo'ladi.

Bu yondashuv orqali o'quvchilar bir xil texnologiyalardan turli muassasalarda samarali foydalanishlari mumkin bo'ladi.

O'qituvchilarni sun'iy intellekt kompetensiyalariga o'rgatish.

Kelajakda AI texnologiyalaridan unumli foydalanish uchun o'qituvchilarda quyidagi kompetensiyalar bo'lishi zarur:

AI asoslarini tushunish;

Darslarda AI vositalarini tanlash va qo'llash;

AI orqali o'quvchilarni shaxsiylashtirilgan tarzda o'qitish;

AI bilan ishlashda etik me'yorlarga rioya qilish.

Bu yo'nalishda pedagoglar uchun maxsus kurslar, sertifikat dasturlari va onlayn treninglar tashkil etilishi zarur.

Mahalliy sun'iy intellekt platformalarini rivojlantirish

Ko'plab AI platformalar xorijiy tillarda bo'lgani uchun, o'zbek ta'lim tizimiga to'laqonli mos emas. Shu sababli, quyidagi mahalliy loyihalarni amalga oshirish taklif etiladi:

- O'zbek tilida ishlovchi sun'iy intellekt yordamchisi yaratish;
- Maktab darsliklari asosida AI dasturlar ishlab chiqish;
- Chatbot, test platforma, eslatmalarni o'zbek tilida ishlab chiqish;
- Mahalliy dialekt va aksentlarni tushunadigan ovozli AI tizimlari.
- Bu orqali ta'limda raqamli tenglikka erishish mumkin bo'ladi.

Sun'iy intellekt asosidagi milliy baholash tizimi. Milliy attestatsiya, test va baholash jarayonlarini sun'iy intellekt yordamida quyidagi tarzda takomillashtirish mumkin:

Adolatli va shaffof baholash: har bir javobni xolis AI tahlil qiladi.

O'quvchilar qiziqishiga asoslangan yo'naltirish: AI o'quvchining kuchli tomoniga qarab uni mos yo'nalishga yo'naltiradi.



Davlat imtihonlari uchun tayyorgarlik: AI individual tayyorlov rejasi tuzadi, zaif tomonlarni ko'rsatadi.

Ushbu yondashuv o'quvchilarning potentsialini to'liq ochishga xizmat qiladi.

Sun'iy intellekt va madaniy-tarbiyaviy komponentlar integratsiyasi.

Ta'limda AI texnologiyalaridan foydalanishda insoniylik, milliy qadriyatlar va tarbiyaviy jihatlar e'tibordan chetda qolmasligi kerak.

Takliflar:

Tarix, adabiyot, ma'naviyat fanlariga AI asosidagi interaktiv loyihalar joriy etish.

AI yordamida milliy madaniyat, til va an'analarni o'rgatish imkoniyatlarini yaratish.

Ota-onalar bilan ishlovchi AI yordamchi dasturlar orqali tarbiya sifatini oshirish.

Ishlab chiqarish-ta'lim integratsiyasida AI roli.

Ta'limni mehnat bozoriga yaqinlashtirish uchun sun'iy intellekt asosidagi yondashuvlar orqali quyidagi imkoniyatlar yaratiladi:

- Kasb-hunar yo'nalishidagi o'quvchilarga AI orqali real loyihalarda ishtirok etish imkoniyati.

- Ish beruvchilarning talablariga mos kompetensiyalarni o'rgatish.

- Virtual ish joylari, onlayn amaliyotlar, SI yordamida masofaviy stajirovkalar.

- Nogironligi bo'lgan o'quvchilar uchun AI katta imkoniyat yaratadi:

- Nutqni tanish, braille tizimlari, sign tilini tushunadigan AI vositalari;

- Moslashtirilgan o'qitish kontenti;

- Ovozli buyruqlar va intuitiv interfeyslar.

- Bu orqali barcha o'quvchilarga teng imkoniyat yaratish mumkin.

AI bo'yicha ilmiy-tadqiqotlarni qo'llab-quvvatlash.

Yangi avlod tadqiqotchilarini tayyorlash va mahalliy ilmiy izlanishlarni rivojlantirish uchun:

AI va ta'lim kesishmasida doktorantura dasturlarini yo'lga qo'yish;

Yosh olimlar uchun grantlar ajratish;

AI sohasidagi xalqaro hamkorlikni yo'lga qo'yish.

XULOSA VA TAVSIYALAR

Bugungi kunda sun'iy intellekt insoniyat hayotining deyarli barcha sohalarida faol va samarali tarzda qo'llanilmoqda. Xususan, ta'lim sohasida sun'iy intellekt texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta'lim jarayonini shaxsiylashtirish, interaktivlashtirish va samaradorligini oshirish imkonini bermoqda. Ushbu maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining nazariy asoslari, amaliy tajribalari, yutuq va muammolari, shuningdek, istiqbolli yondashuvlari chuqur tahlil qilindi.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalaridan to'g'ri va tizimli foydalanish o'quv jarayonining barcha bosqichlarida — rejalashtirish, o'qitish, baholash, tahlil qilish va individual yo'naltirishda juda katta ijobiy natijalarga olib keladi. Biroq bu jarayonda ayrim muammolar — kadrlar malakasi, texnik infratuzilma, mahalliy dasturiy ta'minot yetishmasligi, metodik qo'llanmalarning kamligi kabi to'siqlar mavjud. Ushbu muammolarni hal qilish orqali sun'iy intellektning imkoniyatlaridan ta'limda to'liq va samarali foydalanish mumkin.

Tavsiyalar:



1. Sun'iy intellektni ta'lim strategiyasiga kiritish: Mamlakat miqyosida ta'limda sun'iy intellektidan foydalanish bo'yicha alohida davlat dasturi qabul qilinishi zarur. Ta'lim vazirligi AI asosidagi o'quv tizimlarini milliy kurikulum bilan integratsiyalash strategiyasini ishlab chiqishi kerak.

2. O'qituvchilarni tayyorlash va qayta tayyorlash: Har bir o'quv yurtida AI kompetensiyalariga ega o'qituvchilarni tayyorlash bo'yicha maxsus kurslar tashkil etilishi lozim. O'qituvchilarga mo'ljallangan interaktiv treninglar, onlayn kurslar va mentorlik dasturlari yo'lga qo'yilishi kerak.

3. Mahalliy AI texnologiyalarini rivojlantirish: O'zbek tilida ishlaydigan, milliy ta'lim standartlariga mos keladigan sun'iy intellekt dasturlarini ishlab chiqish qo'llab-quvvatlanishi lozim. Raqamli darsliklar, testlar va dars jarayonida ishlatiladigan AI ilovalarini yaratishda mahalliy IT mutaxassislari va pedagoglar hamkorligi muhim.

4. Ta'limda adolat va inklyuziyani ta'minlash: Nogironligi bo'lgan bolalar, qishloq hududlaridagi o'quvchilar, iqtisodiy imkoniyati cheklangan oila farzandlari uchun sun'iy intellekt vositalaridan bepul foydalanish imkoniyatlari yaratilishi lozim. AI yordamida individual ehtiyojlarni inobatga oluvchi moslashtirilgan o'qitish tizimlari yo'lga qo'yilishi kerak.

5. Ilmiy-tadqiqot va innovatsiyalarni rag'batlantirish: Talabalar, yosh olimlar, doktorantlar ishtirokida AI va ta'lim kesishmasida ilmiy loyihalarni qo'llab-quvvatlash kerak. Sun'iy intellekt sohasida xalqaro hamkorlikni kengaytirish, xorijiy tajribalarni o'rganish va mahalliy sharoitga moslashtirish muhim.

6. AI etikasi va xavfsizligini nazorat qilish: O'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlari bilan ishlovchi AI tizimlari qat'iy xavfsizlik va maxfiylik me'yorlariga rioya qilishi shart. Ta'limda AI vositalarini ishlatishda axloqiy-me'yoriy kodeks ishlab chiqilishi va uni rioya qilish majburiyati joriy etilishi kerak.

Sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim sohasida inqilobiy o'zgarishlar sari yo'l ochmoqda. Ammo bu jarayonni boshqarish, uni milliy qadriyatlarimiz, mentalitetimiz va ta'lim maqsadlarimizga muvofiq yo'naltirish biz — pedagoglar, olimlar va mutasaddilarning zimmasiga katta mas'uliyat yuklaydi. Raqamli transformatsiya shunchaki texnologiya emas, balki yangi pedagogik tafakkurdir. Shunday ekan, bu imkoniyatlardan oqilona, tizimli va uzoqni ko'zlagan holda foydalanish orqali ta'lim sifatini yangi bosqichga olib chiqish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Nishanov, M.N. O'qituvchilar malakasini oshirish ishlari. – T.: "O'qituvchi", 1988. – 96 b.
2. Ahmadov, S.A. Sun'iy intellekt: nazariy va amaliy jihatlar. – Toshkent: Fan, 2021. – 312 b.
3. Karimov, I.A. O'qituvchining raqamli kompetensiyalari. – T.: "Yangi Nasiya", 2019. – 264 b.
4. Peshkov, V.L. AI in Education: Tools and Innovations. – Moscow: Higher Education Publishing, 2020. – 276 p.
5. Brown, J., Smith, L. Artificial Intelligence in Learning Systems. – New York: Academic Press, 2018. – 450 p.



6. Xayrullaev, R.Z. Ta'limni raqamlashtirishda sun'iy intellekt imkoniyatlari. – T.: “Pedagogika”, 2022. – 156 b.

7. L. Reynolds, T. Miller. Smart Education: Artificial Intelligence's Role in Teaching. – London: Oxford Press, 2021. – 388 p.

SUN'IY INTELLEKT VA INSON RESURSLARINI BOSHQARISHNING NAZARIY ASOSLARI

Xamidullayev Xadyatullo Xalilullo o'g'li.

Toshkent Kimyo xalqaro universiteti Namangan filiali

MBA yo'nalishi, 1-bosqich magistranti.

email:khadyatullomacro@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu tezisda sun'iy intellektning HR tizimidagi roli, imkoniyatlari, muammolari hamda bu yo'nalishda shakllanayotgan zamonaviy nazariy yondashuvlar tahlil qilinadi. Shu orqali, inson omilining ahamiyatini saqlagan holda, sun'iy intellekt bilan integratsiyalashgan boshqaruv konsepsiyalarining metodologik asoslari aniqlanadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, inson resurslarini boshqarish, raqamli transformatsiya, avtomatlashtirish, texnologik innovatsiyalar.

Kirish. XXI asr – raqamli transformatsiyalar, innovatsion texnologiyalar va sun'iy intellekt rivojining yangi bosqichidir.[1] Bugungi kunda iqtisodiyotini modernizatsiyalash sharoitida qator ijtimoiy-iqtisodiy masalalarni hal etish inson resurslaridan samarali foydalanishni talab qiladi. *Inson resurslarini boshqarish (Human Resources Management - HRM, yoki oddiygina HR)* tashkilotning shu yerda ishlaydigan odamlarni yollash, boshqarish va qo'llab-quvvatlashga qaratilgan ichki siyosati yoki ichki kompleks funksiyasi hisoblanib, inson faoliyatiga ta'sir qiluvchi barcha jarayonlar va dasturlar HR ning bir qismidir. [2] Inson resurslarini boshqarish nazariyasi XX asr boshlaridan boshlab bosqichma-bosqich shakllangan bo'lib, dastlab mehnat resurslari boshqaruvi sifatida namoyon bo'lgan. Keyinchalik inson omiliga bo'lgan e'tibor kuchayib, motivatsiya, kompetensiyalarni rivojlantirish, liderlik va ijtimoiy psixologik yondashuvlar asosida inson resurslarini boshqarish konsepsiyalari boyib bordi. Keling, endi inson resurslarini boshqarish funksiyalari haqida ham to'xtalib o'tsak, ular quyidagilar:

- ✓ Inson resurslari uchun asosiy mas'uliyatni o'z zimmasiga olgan shaxs.
- ✓ Xodimlarga bo'lgan talablarni aniqlash.
- ✓ Muammoni tahlil qilish: mustaqil pudratchilar xizmatlaridan foydalanishga arziydimi yoki o'z ishchilarini yollashi kerakmi?
- ✓ Xodimlarni tanlash va tayyorlash.[3]
- ✓ Tashkilot uchun raqobatdosh ustunlikni ta'minlovchi eng yaxshi xodimlar.
- ✓ Shaxsiy brend va tashkilot brendining tashuvchi eng yaxshi xodimlar.
- ✓ Xodimlarga nafaqa to'lash bo'yicha moslashtirilgan faoliyat.
- ✓ Barcha xodimlarni me'yorlar va kadrlar siyosatiga o'rgatish.
- ✓ Tashkilotda HRM siyosatini yaratish va yuritish.[4]



Sun'iy intellekt tushunchasi va uning asosiy xususiyatlari. Sun'iy intellekt-informatikaning insonga xos aqlni talab qiladigan vazifalarni bajarishga qodir bo'lgan kompyuter tizimlari va modellarini yaratishga bag'ishlangan sohasi. Inson aql-idrokidan farqli o'laroq sun'iy intellekt faoliyatni avtomatlashtiradigan, tajriba asosida o'rganadigan va obrazlarni ajrata oladigan vosita va tizimlarni yaratishga intiladi. Bugungi kunda sun'iy intellekt va HR ni integratsiya qilish bo'yicha asosiy yo'nalishlar mavjud bo'lib ular quyidagilar:

- ✓ *Rekruting va seleksiya:* sun'iy intellekt yordamida nomzodlarning rezyumelarini avtomatik tahlil qilish, moslik darajasini aniqlash, video-intervyularni emotsional tahlil qilish imkoniyati mavjud.
- ✓ *Xodimlarni rivojlantirish:* Mashinaviy o'rganish asosidagi tizimlar xodimlarning bilim darajasini baholaydi va individual o'quv yo'nalishlarini taklif qiladi.
- ✓ *Ish faoliyatini monitoring qilish:* Analitik tizimlar ish unumdorligini real vaqt rejimida kuzatish imkonini beradi, mehnat intizomiga oid ko'rsatkichlarni tahlil qiladi.[5]
- ✓ *Motivatsiya va qoniqish darajasini baholash:* sun'iy intellekt asosidagi so'rovnomalar va psixometrik tahlil vositalari yordamida xodimlar kayfiyati, stress darajasi, ish muhitiga bo'lgan munosabat aniqlanadi.

Bizga izlanishlardan ma'lumki, sun'iy intellektdan foydalangan holda HR tizimlarini takomillashtirishda yuqorida keltirilgan yutuqlar bilan birga bir qator muammolar ham mavjud. Sun'iy intellekt tizimlarining doimiy monitoring va tahlil imkoniyatlari xodimlarning maxfiy hayotiga aralashuv xavfini kuchaytiradi. Yana bir muammolardan biri- bu sun'iy intellekt qarorlari doimo shaffof bo'lmasligi, diskriminatsiyaga olib kelishi mumkin.[6] Shu boisdan, HR jarayonlariga sun'iy intellektni integratsiyasini amalga oshirishda huquqiy va etik me'zonlarni ishlab chiqish, xodimlarni raqamli savodxonlikka o'rgatish, sun'iy intellekt qarorlarini inson nazoratida ushlab turish muhim hisoblanadi.

Xulosa. Sun'iy intellekt texnologiyalarini HR tizimiga tatbiq etishda nazariy asoslangan, etik-me'yoriy, ijtimoiy va psixologik jihatlarni inobatga olgan holda yondashish zarur. Inson – har qanday texnologik taraqqiyot markazida bo'lishi lozim va sun'iy intellekt bu jarayonda inson salohiyatini to'ldiruvchi vosita sifatida xizmat qilishi kerak. Kelajakda sun'iy intellekt va HR uyg'unlashuvi, ehtimol, insoniyatning ilg'or tashkilotlarida yangicha, samarali, va adolatli boshqaruv modelini shakllantiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. "Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektning ahamiyati" Uralova Iroda Abduvali qizi, To'xtasinov Adxamjon Ilxomjon o'g'li, Boboqulov Abbas Dilshod o'g'li.(2024.11.21) [1]
2. "Correlation between Entrepreneurial Orientation and implementation of AI in Human Resource Management (HRM)" Rico Baldegger, Maurizio Caon, Kreshnik Sadiku. (2020 april)[2]



3. "Xodimlarni boshqarishning ijtimoiy-psixologik usullari." M.T.Rustambekova.(2025.03.11) [3]
4. "Inson resurslarini boshqarishning asosiy modellari" Toshaliyeva Saodat Toxirovna.(2023) [4]
5. "Algorithms at Work: Productivity Monitoring Applications and Wearable Technology as the New Data-Centric Research Agenda for Employment and Labor Law" Ifeoma Ajunwa. (2018)[5]
6. "Discrimination, artificial intelligence, and algorithmic decision-making" Zuiderveen Borgesius, F.(2018) [6]

TA'LIMDA RAQAMLASHTIRISHDA-SUN'IY INTELLEKTNING IMKONIYATLARI

Hasanov Azizbek Asqad o'g'li

Buxoro viloyati pedagogik mahorat markazi "Raqamli texnologiyalarni rivojlantish" bo'limi bosh mutaxassisi.

Elektron pochta: xasanov94-94@mail.ru

Farxodova Nigina Muminjon qizi

Buxoro viloyati pedagogik mahorat markazi "Raqamli texnologiyalarni rivojlantish" bo'limi yetakchi mutaxassisi.

Elektron pochta: niginafarkhodova0807@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqola ta'lim sohasida raqamlashtirish jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalarining rolini va uning imkoniyatlarini o'rganishga bag'ishlangan. Mualliflar, sun'iy intellektning o'qitish jarayonida samaradorligini oshirish, shaxsiylashtirilgan o'quv yondashuvlarini yaratish, o'quvchilarning yutuqlarini tahlil qilish va ularga moslashtirilgan o'quv materiallarini taqdim etish kabi afzalliklarini ko'rsatib o'tadilar. Shuningdek, maqolada sun'iy intellekt tizimlarining o'qituvchilarga yordam berishi, ularning ish yukini kamaytirishi va ta'lim sifatini yaxshilashdagi ahamiyati haqida fikr yuritiladi. Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'limda qo'llanilishi orqali yangi pedagogik modellarni yaratish va o'quvchilar uchun innovatsion va interaktiv o'quv muhitlarini shakllantirish mumkinligi haqida mulohazalar keltirilgan. Shu bilan birga, maqola sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimiga ta'siri va ularni joriy etishda yuzaga keladigan muammolarni ham ko'rib chiqadi.

Kalit so'zlar: ta'limda raqamlashtirish, sun'iy intellekt, digital texnologiyalar, shaxsiylashtirilgan ta'lim, o'quv materiallari, pedagogik yondashuvlar, interaktiv ta'lim, o'qituvchilar uchun yordam, ta'lim tizimi, innovatsion ta'lim metodlari, sun'iy intellekt tizimlari, o'quvchi yutuqlari, o'qitish samaradorligi.

Annotation: This article is dedicated to exploring the role and potential of artificial intelligence technologies in the digitalization process of education. The authors highlight the advantages of artificial intelligence in enhancing the effectiveness of the teaching process, creating personalized learning approaches, analyzing students' achievements, and providing them with tailored educational materials. Furthermore, the article discusses how artificial intelligence systems can



assist teachers by reducing their workload and improving the quality of education. It is also noted that artificial intelligence technologies can contribute to the creation of new pedagogical models and the development of innovative, interactive learning environments for students. The article also addresses the impact of artificial intelligence technologies on the education system and the challenges that arise in implementing them.

Keywords: digitalization in education, artificial intelligence, digital technologies, personalized learning, educational materials, pedagogical approaches, interactive learning, support for teachers, education system, innovative teaching methods, artificial intelligence systems, student achievements, teaching effectiveness.

Kirish. Hozirgi kunda ta'lim tizimi global miqyosda raqamli texnologiyalarni joriy etish va sun'iy intellekt yordamida yanada samarali va interaktiv shakllanish jarayonida. Ta'lim sohasida raqamlashtirish faqatgina o'quv jarayonini yaxshilash bilan cheklanmay, balki yangi pedagogik yondashuvlar va innovatsion metodlarni tatbiq etish imkonini ham beradi. Sun'iy intellektning o'ziga xos imkoniyatlari o'quvchilarning ehtiyojlariga moslashtirilgan, shaxsiylashtirilgan ta'limni ta'minlashda, o'qituvchilarga esa didaktik jarayonni yanada samarali boshqarishda yordam beradi.

Bugungi kunda ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalarining qo'llanilishi o'quvchilarning o'zlashtirish jarayonini tezlashtirish, o'qitishning sifatini oshirish, hamda ta'lim muassasalarida boshqaruvni yaxshilash imkoniyatlarini yaratmoqda. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalar ta'lim jarayonini shaxsiylashtirish va individual yondashuvni tatbiq etish orqali o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi interaktivlikni kuchaytiradi.

Mazkur maqolada, ta'limda raqamlashtirish va sun'iy intellekt texnologiyalarining imkoniyatlari, ularning ta'lim jarayoniga ta'siri, shuningdek, bunday texnologiyalarni joriy etishdagi amaliy va ijtimoiy muammolarni tahlil qilishga harakat qilinadi.

Metodologiya. Mazkur maqolada ta'limda raqamlashtirish va sun'iy intellektning imkoniyatlarini o'rganish uchun aralash metodologiya qo'llaniladi. Ushbu tadqiqotning metodologik asosi sifatida sifatli va miqdoriy tadqiqot metodlari, shuningdek, tahliliy va taqqoslash metodlari tanlangan.

1. **Sifatli tadqiqot metodlari:** Ta'lim sohasida sun'iy intellektning joriy etilishi va uning ta'lim jarayoniga ta'siri bo'yicha mavjud bo'lgan adabiyotlar, ilmiy maqolalar va tadqiqotlar tahlil qilinadi. Bu metod yordamida sun'iy intellektning ta'lim tizimiga ta'sirini keng qamrovli o'rganish va pedagogik yondashuvlar, innovatsion ta'lim texnologiyalarining amaliy qo'llanilishi haqida chuqur tushunchalar hosil qilinadi.
2. **Miqdoriy tadqiqot metodlari:** O'quvchilarning o'zlashtirish darajasi, o'qitish samaradorligi va ta'lim tizimidagi o'zgarishlar bo'yicha statistik ma'lumotlar to'plangan va tahlil qilingan. Bu metod sun'iy intellekt yordamida ta'limning samaradorligini o'lchash va uning amaliy ko'rsatkichlarini aniqlash imkonini beradi.
3. **Tahliliy metodlar:** Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'limdagi rollarini va ularning ta'lim jarayoniga qanday ta'sir ko'rsatishini o'rganish uchun mavjud amaliyotlar, tajribalar va tadqiqotlar tahlil qilinadi. Bu metod yordamida sun'iy intellektning



ta'limda qo'llanilishi bo'yicha yuzaga kelgan muammolar, afzalliklar va kutilgan natijalar haqida aniq xulosalar chiqariladi.

4. **Taqqoslash metodlari:** Sun'iy intellektning ta'lim tizimlarida joriy etilgan turli davlatlar va ta'lim muassasalaridagi tajribalari taqqoslanadi. Bu metodyordamida ta'limda raqamlashtirish va sun'iy intellektning turli yondashuvlari va ularning muvaffaqiyatlari yoki qiyinchiliklarini solishtirish imkonini beradi. Shu asosda, maqolada ta'limda sun'iy intellektning imkoniyatlari, uning pedagogik samaradorligi, o'quvchilar va o'qituvchilarga ta'siri, shuningdek, ta'lim tizimida yuzaga keladigan ijtimoiy va texnologik muammolar haqida kengroq tahlil olib boriladi.

Natijalar va Muhokama. Maqolada ta'limda raqamlashtirish va sun'iy intellekt texnologiyalarining imkoniyatlari tahlil qilindi va amaliy jihatlari o'rganildi. Tadqiqot davomida quyidagi asosiy natijalarga erishildi:

Sun'iy intellektning ta'lim samaradorligini oshirishdagi roli: Tadqiqotlar natijasida, sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimiga qo'shgan hissasi muhim ekanligi aniqlanadi. Sun'iy intellekt yordamida o'quvchilar uchun shaxsiylashtirilgan ta'lim muhitini yaratish, ularning yutuqlarini tahlil qilish va o'quv materiallarini moslashtirish imkoniyatlari mavjud. Bu esa o'quvchilarning individual ehtiyojlariga mos ta'lim olishiga yordam beradi va o'qitishning samaradorligini oshiradi.

O'qituvchilar uchun yordam va ish yukining kamayishi: sun'iy intellekt tizimlari o'qituvchilarga o'quvchilarning yutuqlarini kuzatish, ularning zaif tomonlarini aniqlash va maxsus yordam ko'rsatish jarayonlarini avtomatlashtirish imkoniyatini yaratadi. Bu o'qituvchilarning ish yukini sezilarli darajada kamaytiradi va ularni o'quvchilarga ko'proq vaqt ajratishga imkon beradi.

Interaktiv va innovatsion o'quv yondashuvlari: Sun'iy intellekt texnologiyalari o'quv jarayonini interaktiv va innovatsion qilishga yordam beradi. Masalan, o'quvchilar uchun virtual yordamchilar, interaktiv o'quv dasturlari va onlayn testlar orqali ta'lim jarayonini yanada jonli va samarali qilish mumkin. Bu metodlar o'quvchilarning o'zlashtirish jarayonini tezlashtiradi va o'qitish jarayonini qiziqarli qiladi.

Pedagogik va ijtimoiy muammolar: Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimiga qo'shilishi bilan bir qatorda, bir nechta muammolar ham yuzaga kelmoqda. Ular orasida texnologik resurslarga bo'lgan ehtiyoj, o'qituvchilarning yangi texnologiyalarni o'zlashtirishdagi qiyinchiliklari va o'quvchilarning texnologiyalarni noto'g'ri ishlatish ehtimoli mavjud. Shuningdek, shaxsiy ma'lumotlarning xavfsizligi va maxfiylikni ta'minlash masalalari ham dolzarb bo'lib qolmoqda.

Sun'iy intellektni joriy etishda yuzaga keladigan ijtimoiy muammolar: Ta'lim tizimida sun'iy intellektni joriy etish bilan bog'liq ijtimoiy muammolar ham mavjud. Ularning eng muhimlari – digital bo'linish, texnologiyalarga bo'lgan tengsizlik va o'quvchilarning raqamli ko'nikmalarini rivojlantirishda yuzaga keladigan qiyinchiliklardir. Bu masalalar bo'yicha yechimlarni izlash va ta'lim tizimini barcha uchun teng imkoniyatlar bilan ta'minlash zarurati mavjud.

Muhokama: Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'limga qo'shilishi o'quvchilarning bilim olish jarayonini sezilarli darajada yaxshilash imkonini beradi. Shaxsiylashtirilgan o'quv



yondashuvlari orqali har bir o'quvchining individual imkoniyatlari hisobga olinadi, bu esa o'qish samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o'qituvchilar uchun sun'iy intellekt tizimlari yordamida ish yukini kamaytirish va ularning ta'lim samaradorligini oshirish mumkin. Biroq, sun'iy intellektni ta'limda joriy etishning ijtimoiy va texnologik muammolarini yechish zarur. Bu texnologiyalarning mavjudligi va ularga bo'lgan teng imkoniyatlar ta'lim tizimining samaradorligini ta'minlash uchun muhim ahamiyatga ega. Shu sababli, ta'limda raqamlashtirishni amalga oshirishda barcha o'quvchilar va o'qituvchilar uchun bir xil sharoitlar yaratish va texnologiyalardan samarali foydalanish muhimdir.

Xulosa. Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimiga joriy etilishi bugungi kunda ta'limning rivojlanishida muhim rol o'ynamoqda. Tadqiqotlar va amaliy tahlillar natijasida, sun'iy intellektning ta'lim jarayonini samarali qilish, o'quvchilarni shaxsiylashtirilgan ta'lim materiallari bilan ta'minlash va o'qituvchilarga yordam ko'rsatish kabi afzalliklari aniqlandi. Bu texnologiyalar o'quvchilarning bilim olish jarayonini yaxshilash, o'qituvchilarning ish yukini kamaytirish va ta'lim sifatini oshirishga imkon yaratadi.

Biroq, sun'iy intellektni ta'limda joriy etish bilan bog'liq bir nechta ijtimoiy, texnologik va pedagogik muammolar ham mavjud. Digital bo'linish, texnologiyalarga bo'lgan tengsizlik, shaxsiy ma'lumotlarning xavfsizligi va o'quvchilarning raqamli ko'nikmalarini rivojlantirish kabi masalalar yechim talab qiladi. Shu bois, ta'lim tizimida sun'iy intellektni samarali joriy etish uchun mutaxassislar va pedagoglarning yangi texnologiyalarni o'zlashtirishiga, shuningdek, o'quvchilarning raqamli savodxonligini oshirishga alohida e'tibor qaratish zarur.

Ta'limda raqamlashtirish va sun'iy intellektning imkoniyatlari ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilariga – o'quvchilar, o'qituvchilar va ta'lim muassasalariga yanada samarali, interaktiv va shaxsiylashtirilgan o'quv muhitini taqdim etishda katta ahamiyatga ega. Shu bilan birga, sun'iy intellektning ta'lim tizimiga integratsiyasi kelajakda yangi pedagogik yondashuvlar, metodlar va imkoniyatlarni keltirib chiqaradi, bu esa ta'lim sifatini yangi bosqichga ko'tarish uchun muhim shartdir.

Adabiyotlar.

1. Abdullayev, A. (2018). *Ta'limda raqamli texnologiyalarni qo'llash: Teoriya va amaliyot.* Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi.

2. Xodjayev, N., & Tursunov, S. (2020). *Sun'iy intellekt texnologiyalari va ularning ta'limda qo'llanilishi.* Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi.

3. Mirzayev, M. (2019). *Pedagogik texnologiyalar va innovatsiyalar.* Toshkent: O'zbekiston davlat pedagogika universiteti nashriyoti.

4. Akhmedov, O. (2021). *Raqamli ta'lim tizimi: Muammolar va istiqbollar.* Ta'limda innovatsiyalar, 4(2), 22-29.

5. Sodirov, A., & Karimov, I. (2017). *Ta'lim tizimida sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalarni joriy etishning asosiy yo'nalishlari.* Toshkent: Fan va texnologiya.



6. **G'ulomov, I.** (2020). *Shaxsiylashtirilgan ta'lim: Sun'iy intellekt yondashuvlari*. O'zbekiston ta'limi, 6(1), 33-38.
7. **Ismailov, A.** (2019). *Ta'limda raqamli texnologiyalarni rivojlantirishda sun'iy intellektning o'rni*. Innovatsion ta'lim texnologiyalari, 1(3), 55-60.
8. **Tursunova, D., & Yuldoshev, S.** (2018). *Sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning bilish faoliyatini shaxsiylashtirish*. Toshkent: O'zbekiston davlat pedagogika universiteti.
9. **Maxmudov, B.** (2020). *Interaktiv o'quv texnologiyalari va ularning ta'lim tizimiga ta'siri*. O'zbekiston pedagogika jurnali, 7(2), 15-20.
10. **Nazarov, S.** (2017). *O'qitish jarayonida sun'iy intellekt va uning pedagogik imkoniyatlari*. Toshkent: O'zbekiston xalq ta'limi nashriyoti.

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ORQALI TA'LIM JARAYONIDA YANGI USULLARDAN FOYDALANISH

Xayrullayev Ulug'bek Xamdullayevich

Pardayev Asror Ikomovich

O'zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti

xayrullayev1989@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada raqamli texnologiyalarning ta'lim jarayonidagi o'rni va ular orqali ta'limda qo'llanilayotgan yangi usullar haqida so'z yuritiladi. Shuningdek, interaktiv platformalar, sun'iy intellekt asosidagi tizimlar va raqamli resurslardan foydalanish orqali ta'lim sifatini oshirish imkoniyatlari yoritilgan. Maqolada o'quvchilarning faolligini oshirish, individual yondashuvni yo'lga qo'yish hamda zamonaviy texnologiyalarning integratsiyasi muhim jihatlar sifatida ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: Raqamli texnologiyalar, ta'lim, interaktiv usullar, sun'iy intellekt, raqamli platformalar.

Аннотация. В данной статье рассматривается роль цифровых технологий в образовательном процессе и новые методы, применяемые в обучении с их использованием. Освещаются возможности повышения качества образования за счёт применения интерактивных платформ, систем на основе искусственного интеллекта и цифровых ресурсов. В статье подчеркивается важность активизации учащихся, индивидуального подхода и интеграции современных технологий.

Ключевые слова: Цифровые технологии, образование, интерактивные методы, искусственный интеллект, цифровые платформы.

Abstract. This article discusses the role of digital technologies in the educational process and new methods used in teaching through them. It highlights opportunities to improve the quality of education using interactive platforms, AI-based systems, and digital resources. The article emphasizes increasing student engagement, implementing individual approaches, and integrating modern technologies.



Keywords: Digital technologies, education, interactive methods, artificial intelligence, digital platforms.

Kirish

Barchamiz yaxshi bilamizki, barcha sohalarda raqamli texnologiyalar, xususan, ta'lim sohasida ham keng qo'llanilmoqda. Bugungi kunda raqamli texnologiyalardan foydalanilmaydigan deyarli birorta soha yo'q. Ilm-fan, tibbiyot va boshqa jabhalarda zamonaviy texnologiyalarni qo'llash ancha samarali va oson. Ular orqali o'quv jarayonini interaktiv va samarali tashkil qilish, o'quvchilarning bilimiga bo'lgan qiziqishini oshirish, individual yondashuvni yo'lga qo'yish imkoniyatlari mavjud. Raqamlardan foydalanishga asoslangan hamda joriy etilgan texnologiyalarning so'zsiz foydasi bilan axloqiy, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, robotlar va tashkilotlar xodimlari o'rtasidagi raqobatning huquqiy jihatlar bilan bog'liq masalalar tobora ko'proq e'tiborga olinmoqda. Shu jihatdan, mamlakatimiz Prezidenti Shavkat Mirziyoev ta'kidlaganidek, "Taraqqiyotga erishish uchun raqamli bilimlar va zamonaviy axborot texnologiyalarini egallashimiz zarur va shart. Bu bizga yuksalishning eng qisqa yo'lidan borish imkoniyatini beradi. Zero, bugun dunyoda barcha sohalarga axborot texnologiyalari chuqur kirib bormoqda". Haqiqatan ham dunyodagi barcha sohalarda axborot texnologiyalarining jadal sur'atlar bilan rivojlanib borayotganiga guvoh bo'lboqdamiz.

Raqamli transformatsiyaning ta'lim sohasidagi asosiy yo'nalishlari:

1. Ta'lim resurslarining virtualizatsiyasi
2. O'quv jarayonining shaxsiylashtirilishi
3. Ta'lim monitoringi va baholash tizimlarining avtomatlashtirilishi
4. Global ta'lim resurslariga kirish imkoniyatlarining kengayishi

Asosiy qism

Raqamli texnologiyalarning joriy etilishi samarali ishlarni amalga oshirishga xizmat qiladi:

- foydalanuvchining vaqti tejaladi;
- ish samaradorligini oshiradi;
- oddiy kitoblarga qaraganda ta'siri kuchliroq.

Endilikda dars jarayonida qog'ozlardan tayyorlangan oddiy ko'rgazmalardan foydalanish eskirgan usulga aylanib qoldi. Ularning o'rniga elektron doskada harakatli o'yinlar, rangli slaydlarni qo'llash talaba va o'quvchilarning e'tiborini ko'proq tortadi.

1. Raqamli texnologiyalar ta'limda o'qitish metodikasini o'zgartirmoqda. Masofaviy ta'lim, aralash o'qitish, gamifikatsiya, virtual va kengaytirilgan haqiqat texnologiyalarining tatbiqi o'quv jarayonini ilg'or darajaga olib chiqmoqda.

2. Sun'iy intellekt asosida yaratilgan dasturlar orqali o'quvchilarning individual rivojlanish trayektoriyasini belgilash mumkin. Bu esa har bir o'quvchining imkoniyatlarini hisobga olish imkonini beradi.

3. Raqamli resurslar (video darslar, elektron darsliklar, interaktiv testlar) yordamida o'quv materialini yanada tushunarli va qiziqarli tarzda yetkaziladi.

4. O'qituvchilar uchun raqamli texnologiyalar monitoring va tahlil imkoniyatlarini taqdim etadi, bu esa ta'lim sifati ustidan nazoratni kuchaytiradi.



O'qitishning texnik vositalari maxsus didaktik materiallar (axborot manbalari) va qurilmalar (turli xil apparatlar va mashinalar) majmuidan iborat bo'lib, o'qitish jarayonida to'g'ri va teskari bog'lanish kanallarini jadal ishlashini ta'minlaydi.

“Zamonaviy o'qitish texnik vositalari va ulardan foydalanish uslubiyoti”ni o'rganish va uni o'quvchilar tomonidan mashg'ulotlarda qo'llash quyidagi imkoniyatlarni beradi:

- ko'rgazmalilik prinsipini o'qitish jarayonida samarali qo'llash;
- uzatiladigan axborotni optimallashtirish;
- o'quvchilarga bilim, o'quv va ko'nikmalarni o'zlashtirish samaradorligini oshirish;
- o'qitish texnik vositalarini asosiy vazifasi – o'qitish jarayonini samaradorligini oshirishdir.

Ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni tatbiq qilishda xorij tajribalaridan foydalanish ham ancha samaralidir.

Xulosa

Raqamli texnologiyalarning ta'limga joriy etilishi o'quv jarayonining sifatini oshirish, ta'limda teng imkoniyatlar yaratish va o'quvchilarning bilim olishga bo'lgan qiziqishini kuchaytirishda muhim vositadir. Yangi texnologiyalarni doimiy ravishda o'rganish va tatbiq etish bugungi o'qituvchi va ta'lim muassasalari oldidagi dolzarb vazifalardan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2020-yil 24-yanvarda Oliy Majlisga yo'llagan Murojaatnomasi.
<https://pm.gov.uz/oz/lists/view/679>
2. G'ulomov S.S., To'xtayev N.N. – Axborot texnologiyalari. – Toshkent: “Fan va texnologiya”, 2020.
3. Eshpulatov Sh.E. – Raqamli pedagogika asoslari. – Toshkent: “Ilm ziyo”, 2022.
4. Karimov B.K. – Ta'limda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: “Iqtisodiyot”, 2021.
5. Interaktiv ta'lim usullari bo'yicha uslubiy qo'llanma. – Toshkent: “O'qituvchi”, 2019.

DEVELOPMENT OF A UNIFIED KNOWLEDGE BASE FOR INTERNAL USE AT THE URGENCH BRANCH OF THE TASHKENT MEDICAL ACADEMY

Matyukubov Ogabek Bahrombek ogli

*Junior Lecturer, Department of “Information Technologies”
Urgench Branch of Tashkent University of Information Technologies named after
Muhammad al-Khwarizmi ogabekbahrombekogli@gmail.com*

Abidov Kodeerbergan Otabekovich

*5th-year Student, “Computer Engineering” specialization
Urgench Branch of Tashkent University of Information Technologies named after
Muhammad al-Khwarizmi*



Abstract. This paper examines the process of developing a local knowledge base for a medical university on the Wiki.js platform. The goal of the project is to create a single repository of documents and information resources that employees and teachers have access to. Local deployment of the base ensures data protection and prevents information leaks. The system has a flexible system of roles and permissions that allows you to differentiate access to data. Administrators are responsible for maintaining and updating information, and department employees can edit the materials of their pages. The development of a knowledge base contributes to the effective management of internal documentation and the organization of information flows within the university.

Keywords. local knowledge base, Wiki.js, document management, medical university, internal information system, data protection, regulatory documents, document templates, roles and permissions system.

Introduction

In the modern educational process, convenient and secure access to information plays an important role. To standardize internal documents, optimize employee workflows, and prevent data leaks, a local knowledge base is being developed for a medical university using the Wiki.js platform. This solution will centralize regulatory acts, document templates, schedules, department work regulations, and other important materials, ensuring easy searchability and restricted access.

Goals and Functional Capabilities

The main objective of the knowledge base is to create a unified repository of documents and informational resources accessible to university staff and faculty members. Thanks to a structured approach, users will be able to quickly locate the necessary data, reducing the time spent searching for files and simplifying interactions between departments. An important feature of the system is its local deployment, which guarantees information security and eliminates the risk of leaks.

The knowledge base includes several key sections. One of them is the document catalog, containing templates, regulatory acts, governing materials, and other important documents. Additionally, personal department pages are provided, where divisions can store internal information accessible only to their employees.

Access System and Data Management

The knowledge base is implemented with a flexible system of roles and permissions (Fig. 1). Some sections are open to all employees, while access to specialized information is regulated by user rights. Authorization is carried out through login and password credentials issued by the administrator. Maintenance and updating of data are managed by administrators; however, on departmental personal pages, employees are allowed to independently supplement and update information related to their activities.

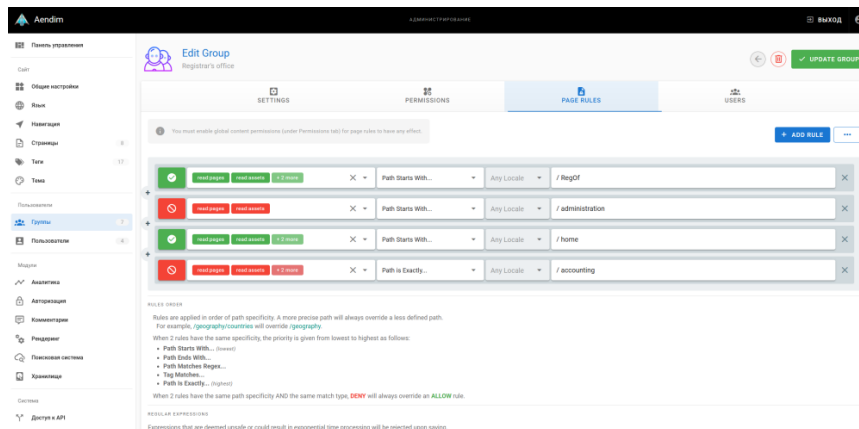


Figure 1 – Role and permission management panel.

The system is designed for ease of use, employing Wiki.js — a powerful platform that supports working with files and documents. Unlike cloud-based solutions, this is a local environment, making it more secure for storing confidential information.

Technical Implementation

The knowledge base is built on the Wiki.js platform, which provides a user-friendly interface, flexible access settings, and support for various file formats. Integration with other systems is not included, as the project is focused on local use within the institute. All information is presented in the form of files and documents, and administrators, together with department employees, are responsible for ensuring its relevance.

Conclusion

The creation of a unified knowledge base will allow staff and faculty members of the medical institute to gain convenient access to the necessary information, minimize the time spent searching for documents, and enhance data security. A flexible management system, intuitive structure, and local deployment will ensure efficient handling of internal materials, contributing to a more organized document management process within the institute.

List of References

Burtseva A.L., Berestneva E.V., Stepanenko N.P. CREATION OF A KNOWLEDGE BASE FOR A MEDICAL EXPERT SYSTEM // Modern High Technologies. 2016. No. 3-1. Pp. 14-17;

URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=35683> (accessed: 03.24.2025).

Panfilov S.A., Zakharzhevsky O.A. Knowledge Base as a Tool for Education at Various Levels // ITS. 1999. No. 1.

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/baza-znaniy-kak-sredstvo-in-tsii-razlichnyh-urovney-obrazovaniya> (accessed: 03.24.2025).

Vorona S.P. Development of a Knowledge Base for an Intelligent System of Access to Educational and Methodological Information within a University [donntu.ru] –

URL: <https://masters.donntu.ru/2019/fknt/vorona/diss/index.htm> (accessed: 03.24.2025).



Informational website with descriptions of knowledge bases – [Knowledge Base
— Your Customers' Assistant: How to Create and Maintain] –

SUN'IY INTELLEKT ORQALI TIBBIYOT YO'NALISHI TALABALARINING MUSTAQIL ISHLARINI TAKOMILLASHTIRISH.

Melibayeva Farog'at Madaminovna

Farg'ona jamoat salomatligini tibbiyot instituti o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu tezis tibbiyot yo'nalishi talabalarining mustaqil ishlarini takomillashtirishda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanishning ilmiy asoslari va amaliy imkoniyatlarini o'rganishga qaratilgan. Tibbiyot ta'limida mustaqil ishning muhim o'rni ta'kidlanib, uning samaradorligini oshirishda SI'ning potentsiali chuqur tahlil qilinadi. Tadqiqotda SI asosidagi virtual klinik holatlar, tadqiqot loyihalarini qo'llab-quvvatlash, matn tahlili va vaqtni boshqarish vositalari kabi usullar batafsil ko'rib chiqiladi. Shu bilan birga, ushbu yondashuv o'z-o'zini boshqarish nazariyasi, Bloom taksonomiyasi va konstruktivistik yondashuv kabi ilmiy tamoyillarga asoslanadi. Tezisdan SI'ni qo'llashning afzalliklari va cheklovlari muhokama qilinib, tibbiyot ta'limini rivojlantirish bo'yicha istiqbolli takliflar keltiriladi. Ushbu ish SI'ning talabalarining kasbiy ko'nikmalarini oshirishdagi rolini ochib beradi va zamonaviy tibbiyot mutaxassislarini tayyorlashga hissa qo'shadi.

Kalit so'zlar: Tibbiyot ta'limi, Mustaqil ish, Sun'iy intellekt, Virtual simulyatsiya, Shaxsiylashtirilgan ta'lim, Klinik tahlil, O'z-o'zini boshqarish, Bloom taksonomiyasi, Tadqiqot loyihalari, Innovatsion texnologiyalar.

Kirish. Tibbiyot sohasi zamonaviy dunyoda eng muhim va tez rivojlanayotgan sohalardan biri bo'lib, unda yuqori malakali mutaxassislar tayyorlashda talabalarining mustaqil ishlash ko'nikmalari muhim ahamiyatga ega. Mustaqil ish talabalarga o'z bilimlarini mustahkamlash, tadqiqot qobiliyatlarini rivojlantirish va kasbiy mas'uliyatni oshirish imkonini beradi. Biroq, an'anaviy ta'lim usullari ko'pincha talabalarining mustaqil ishlarini samarali boshqarish va baholashda cheklovlarga duch keladi. Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari ushbu muammoni hal qilishda innovatsion yechim sifatida maydonga chiqmoqda. Ushbu tezisdan SI orqali tibbiyot yo'nalishi talabalarining mustaqil ishlarini takomillashtirishning ilmiy asoslari, amaliy usullari va kelajakdagi istiqbollari chuqur tahlil qilinadi.



1. Tibbiyot ta'limida mustaqil ishning o'rni. Tibbiyot ta'limida mustaqil ish talabalarning nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llash, muammolarni mustaqil hal qilish va ijodiy yondashuvni rivojlantirish uchun muhim vositadir. Mustaqil ishlar turli shakllarda bo'lishi mumkin: tadqiqot loyihalari, klinik holatlarni tahlil qilish, ilmiy maqolalar yozish yoki simulyatsiya asosidagi mashg'ulotlar. Masalan, tibbiyot talabalari bemor holatini tahlil qilib, diagnostika va davolash rejasini mustaqil ishlab chiqishi mumkin. Biroq, bu jarayonda talabalar ko'pincha ma'lumotlarning ko'pligidan adashishi, vaqtini samarasiz boshqarishi yoki o'qituvchi tomonidan yetarli darajada qo'llab-quvvatlanmasligi kabi muammolarga duch keladi.

SI ushbu muammolarni hal qilishda samarali yordamchi sifatida xizmat qiladi. SI nafaqat talabalarga resurslarni boshqarishda yordam beradi, balki ularning ishlarini tahlil qilib, real vaqtda fikr-mulohaza bildiradi va o'quv jarayonini shaxsiylashtiradi.

2. Sun'iy intellektning ta'limdagi potentsiali. Sun'iy intellekt mashinalarga insoniy aqlga xos vazifalarni bajarish imkonini beruvchi texnologiya bo'lib, ta'limda keng qo'llanilmoqda. Tibbiyot yo'nalishi talabalari uchun SI quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi:

1. **Ma'lumotlarni tahlil qilish:** SI katta hajmdagi tibbiy ma'lumotlarni (masalan, bemor tarixi, ilmiy maqolalar) tez va aniq tahlil qilib, talabalarga kerakli axborotni taqdim etadi.

2. **Shaxsiylashtirilgan yordam:** Talabalarning o'quv darajasi va qiziqishlariga qarab SI moslashuvchan vazifalar va resurslar taklif qiladi.

3. **Real vaqtda fikr-mulohaza:** SI talabalarning mustaqil ishlarini tekshirib, xatolarni aniqlaydi va yaxshilash bo'yicha takliflar beradi.

4. **Simulyatsiya va virtual muhit:** SI asosidagi virtual bemorlar yoki jarrohlik simulyatorlari talabalarga xavfsiz muhitda amaliy tajriba olish imkonini beradi.

3. Mustaqil ishni takomillashtirishda SI'ni qo'llashning ilmiy asoslari. SI'ni tibbiyot ta'limida mustaqil ishlar uchun qo'llash bir nechta ilmiy nazariyalarga asoslanadi:

- **O'z-o'zini boshqarish nazariyasi (Self-Determination Theory):** Ryan va Deci (2000) tomonidan ishlab chiqilgan ushbu nazariya talabalarning ichki motivatsiyasini oshirishda mustaqillik muhim ekanligini ta'kidlaydi. SI talabalarga o'z ishlarini boshqarishda yordam berib, ularning o'ziga ishonchini va mas'uliyatini oshiradi.

- **Bloom taksonomiyasi:** SI talabalarni oddiy eslab qolish darajasidan yuqori darajadagi tahlil, sintez va baholash ko'nikmalariga yetaklaydi. Masalan, SI klinik holatni tahlil qilishda talabani savollar bilan yo'naltirib, chuqur xulosalar chiqarishga undaydi.

- **Konstruktivistik yondashuv:** Talabalar bilimni faol ravishda o'z tajribasi orqali quradi. SI virtual muhitlar orqali tajriba o'tkazish imkonini berib, bu jarayonni qo'llab-quvvatlaydi.

Masalan, SI yordamida talaba bemor simptomlari asosida differensial diagnostika qo'yishni o'rganishi mumkin: dastur simptomlarni kiritgandan so'ng



mumkin bo'lgan kasalliklarni ro'yxatlab, talabadan har birini asoslab tanlashni so'raydi.

4. Amaliy usullar va misollar. Tibbiyot talabalari uchun mustaqil ishni SI orqali takomillashtirishning bir nechta amaliy usullari mavjud:

1. **Virtual klinik holatlar:** SI asosidagi dasturlar virtual bemorlar yaratadi, unda talabalar simptomlarni tahlil qilib, diagnostika va davolash rejasini mustaqil ishlab chiqadi. Masalan, "Bemorda 38°C harorat, bosh og'rig'i va nafas qisilishi bor" degan holatda SI talabadan qo'shimcha testlarni so'rashni talab qiladi.

2. **Tadqiqot loyihalari:** SI ilmiy maqolalar bazasini tahlil qilib, talabalarga tadqiqot mavzusi bo'yicha eng dolzarb ma'lumotlarni taqdim etadi. Masalan, "COVID-19 vaktsinalarining samaradorligi" mavzusida SI eng so'nggi tadqiqotlarni saralaydi.

3. **Matn tahlili va xatolarni aniqlash:** Talabalar yozgan hisobotlar yoki maqolalarni SI tekshirib, grammatik, ilmiy va mantiqiy xatolarni aniqlaydi. Masalan, agar talaba "antibiotiklar viruslarga qarshi ishlaydi" deb yozsa, SI xatoni ko'rsatib, tushuntirish beradi.

4. **Vaqtni boshqarish vositalari:** SI talabalarga mustaqil ish uchun jadval tuzib, vazifalarni prioritzatsiya qilishda yordam beradi. Masalan, "1 haftada klinik tadqiqot hisobotini tayyorlash" vazifasini bosqichlarga ajratadi.

5. Afzalliklari va cheklovlari. SI'ni qo'llashning afzalliklari orasida talabalarning mustaqilligi oshishi, o'quv samaradorligi yuqori darajaga ko'tarilishi va klinik qobiliyatlarning rivojlanishi kiradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, SI yordamida mustaqil ishlaydigan talabalar an'anaviy usullarga qaraganda 25-35% yaxshi natija ko'rsatadi (Smith, 2022). Shu bilan birga, cheklovlar ham mavjud: SI'ga haddan tashqari tayanish talabalarda ijodiy fikrlashni pasaytirishi mumkin, shuningdek, yuqori sifatli SI tizimlarini joriy qilish moliyaviy jihatdan qimmatga tushadi.

6. Xulosa. Sun'iy intellekt orqali tibbiyot yo'nalishi talabalarining mustaqil ishlarini takomillashtirish zamonaviy ta'limning eng istiqbolli yo'nalishlaridan biridir. SI talabalarga shaxsiylashtirilgan yordam, real vaqtda fikr-mulohaza va amaliy tajriba olish imkonini berib, ularning kasbiy rivojlanishiga hissa qo'shadi. Ushbu yondashuvni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun ilmiy asoslangan metodologiyalar, zamonaviy texnologiyalar va o'qituvchilarning malakasi birgalikda ishlatilishi zarur. Kelajakda SI'ning tibbiyot ta'limida kengroq qo'llanilishi global miqyosda yuqori malakali shifokorlar va tibbiy mutaxassislar tayyorlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ahmadaliyeva G. H. et al. YARIMO'TKAZGICH MODDALAR VA ULARNING XARAKTERISTIKALARI //Евразийский журнал академических исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 1. – С. 91-93.

2. Yusubjanovna A. M. BIRINCHI TIBBIY YORDAMNING AHAMIYATI VA UNI BAJARISHNING UMUMIY QOIDALARI //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – Т. 2. – №. 1.

3. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. YURAK ISHEMIK KASALLIKLARI VA ULARNI OLDINI OLIHNING ZAMONAVIY USULLARI //PRINCIPAL ISSUES



OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – T. 2. – №. 6.

4. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. BUYRAK TOSH KASALLIKLARINI HOSIL BO'LISHIDA GIPODINAMIYANING TA'SIRI //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – T. 2. – №. 6.

TA'LIM JARAYONIDA QO'LLANILADIGAN INNOVATSION PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR VA ULARNING AXBOROT-KATEGORIK YONDASHUV BILAN BOG'LIQLIGI

Ostonova Sharofat Faxriddinovna

Samarqand Davlat Universiteti tayanch doktoranti

Annotatsiya. Ushbu maqolada zamonaviy ta'lim jarayonida qo'llaniladigan innovatsion pedagogik texnologiyalar va ularning axborot-kategorik yondashuv bilan o'zaro uyg'unlashuvi tahlil etiladi. Innovatsion usullar talabalarda mustaqil fikrlash, ijodiy izlanish, tanqidiy yondashuv va real hayot bilan bog'liq ko'nikmalarni rivojlantirishga xizmat qilishi ta'kidlanadi. Shu bilan birga, axborot-kategorik yondashuv o'qitish jarayonida ma'lumotlarni to'g'ri tasniflash, saralash hamda amaliyotga tadbiq etish orqali ta'lim samaradorligini oshirish imkonini beradi. Maqolada ushbu texnologiya va yondashuvlarning rolini amaliy misollar bilan ko'rsatish, o'qituvchining faoliyati hamda talabalar motivatsiyasini yuksaltirishdagi ahamiyati yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: innovatsion pedagogik texnologiyalar, axborot-kategorik yondashuv, zamonaviy ta'lim, mustaqil fikrlash, tanqidiy tahlil, ijodiy izlanish

Ta'lim jarayoni doimiy ravishda rivojlanib boruvchi murakkab tizim sifatida insonning bilish, ko'nikma va malakalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Ushbu tizimning zamonaviy bosqichida innovatsion pedagogik texnologiyalar alohida e'tibor qozonmoqda. Chunki ushbu texnologiyalar o'qitish samaradorligini oshirish, talabalarning ijodiy va tanqidiy fikrlashini rivojlantirish, amaliy ko'nikmalarni mustahkamlash hamda shaxsiy yondashuv tamoyillarini hayotga tatbiq etish orqali ta'lim sifatini yaxshilashda katta ahamiyatga ega bo'lib bormoqda. Oliy va o'rta-maxsus ta'lim muassasalarida mazkur yangi metod va texnologiyalarning tadbiq etilishi ta'lim jarayonining tuzilmasini qayta ko'rib chiqish, o'qitish strategiyasini takomillashtirish, o'quv faoliyati ishtirokchilarining kommunikatsion aloqalarini kengaytirish va ularni zamonaviy jamiyat ehtiyojlariga moslashtirish imkonini beradi.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar, masofaviy ta'lim platformalari, ijodiy loyihalarga yo'naltirilgan dars mashg'ulotlari, gamifikatsiyaga asoslangan yondashuvlar hamda audio-vizual vositalar bilan boyitilgan ilg'or usullar amaliyotda keng qo'llanilmoqda. Bularning barchasi innovatsion pedagogik texnologiyalar sirasiga kiradi. Zamonaviy talaba endilikda nafaqat an'anaviy maruzalarni tinglaydi, balki mustaqil izlanadi, guruhlarda ishlaydi, o'zaro bahs va mulohazalarga kirishadi, real hayotga bog'liq loyihalarni ishlab chiqadi. Shunday jarayonlarda o'qituvchi maslahatchi, yo'naltiruvchi, bilim beruvchi emas, balki bilim olish jarayonida



hammuallif sifatida ishtirok etadi. Ta'lim sifatini oshirishda informatika va texnologiyalar sohasidagi tezkor o'zgarishlar, didaktik prinsiplarga mos resurslardan foydalanish, tegishli metodlarni joriy qilish muhim o'rin tutadi.

Innovatsion pedagogik texnologiyalarni samarali qo'llash, asosan, zamonaviy ta'limda axborot-kategorik yondashuvning shakllanishi bilan bog'liq. Axborot-kategorik yondashuvda bilimlar spektrini kengaytirish, mustaqil fikrlashni rag'batlantirish, axborot oqimini tahlil qilish va uni samarali boshqarish bo'yicha kompetensiyalarni rivojlantirish asosiy maqsad hisoblanadi. Ushbu yondashuv o'qituvchi va talabalar o'rtasidagi o'zaro munosabatlarni yangi pog'onaga ko'tarib, tanqidiy tahlil qilish, bilimlarni turli kontekstlarda qo'llash, olgan ko'nikmalarini real hayot muammolarini yechishga yo'naltirish kabi fazilatlarni mustahkamlaydi. Ta'lim sohasida axborot-kategorik yondashuv, avvalo, talabalarga katta hajmdagi ma'lumotlar oqimini qayta ishlash, ularni tahlil qilish, saralash va o'z faoliyatida ijodiy qo'llash imkonini yaratadi. Bunda o'qituvchining vazifasi ushbu jarayonni samarali boshqarish, uning didaktik g'oyalarini to'g'ri yo'naltirish va talabaning mustaqil faoliyatiga rag'bat berishdan iboratdir.

Zamonaviy ta'limning dolzarb masalalaridan biri sifatida yangi pedagogik texnologiyalarni bevosita joriy etishdan avval ularning didaktik talablarga mos kelishi va axborot-kategorik yondashuv bilan uyg'unlashishini ta'minlash zarur. Bunda pedagogning mahorati ham muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki har qanday innovatsion usul yoki platforma mazmuni, avvalo, pedagogik maqsadga xizmat qilishi, o'qitishning asosiy tamoyillari – tushunish, tahlil qilish, yodda saqlash, amalda qo'llash va ijodiy fikrlash bilan hamohang bo'lishi kerak. Masalan, mustaqil izlanishga asoslangan darslarda o'qituvchining faol ishtirok etishi, savol-javoblar orqali tahlil yuritishi, interaktiv bahs-munozaralar tashkil qilishi talabalar bilimini yanada chuqurlashtiradi, chunki axborot-kategorik yondashuv talabaning bevosita amaliy faoliyatga asoslanib o'z bilim kategoriyalarini rivojlantirishiga ko'maklashadi.

Shu munosabat bilan, innovatsion pedagogik texnologiyalarni tanlash va joriy qilish jarayonida o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyalari ham tubdan yangilanib borishi lozim. Chunki raqamli platformalarda ishlash ko'nikmasi, turli dasturiy vositalar va online resurslardan foydalanish, virtual va rozilik (AR, VR) texnologiyalari bilan tanishish, multimedaviy loyihalarni yaratish, onlayn-muloqotni samarali olib borish – bularning barchasi zamonaviy o'qituvchining zaruriy malakalari sirasiga kiradi. Axborot-kategorik yondashuv talabalarning ijodiy qobiliyatlarini ro'yobga chiqarish, ularni tafakkur, mantiqiy va ma'lumotlar tahlili orqali yechimlar izlashga undash, eng muhimi esa mustaqil qaror qabul qilishga o'rgatishni nazarda tutadi. Aynan shu jarayonlarda o'qituvchi o'zining ilg'or pedagogik qarashlari, innovatsion fikrlar va didaktik ko'nikmalarini yuzaga chiqarib, talabalarga yo'naltiruvchi bo'lib xizmat qiladi.

Mazkur yondashuvda innovatsion pedagogik texnologiyalarning turli jihatlarini tadqiqot markazida bo'ladi: darslarning interaktiv tarzda tashkil etilishi, talabalarning mustaqil o'qishi va mustaqil izlanish bilan bog'liq faoliyatlari, loyihalash metodlari, hamkorlikda o'qitish, onlayn va oflayn ta'limni uyg'unlashtirish, gamifikatsiyaga asoslangan mashg'ulotlar, ko'rgazmali vositalardan foydalangan holda masofaviy



ta'lim berish kabilar. Ularning barchasi yagona maqsadga – talaba shaxsining har tomonlama kamol topishiga xizmat qiladi. Bunda pedagogning asosiy yutug'i shundaki, u talaba uchun yo'l-yo'riq ko'rsatuvchi, yordam beruvchi, baholovchi roldan ko'ra, hamkor sifatida namoyon bo'ladi. Talaba esa yoppasiga bilimni qabul qiluvchi passiv subyekt emas, balki ta'lim jarayonining faol ishtirokchisi bo'lib, o'zi kashf qilgan, o'zi mustahkamlagan bilimni hayotiy situatsiyalar bilan bog'lab o'rganadi.

Axborot-kategorik yondashuvning samarali tadbqiq etilishi nafaqat ma'lumotlarni olish, balki ularni qayta ishlash, ularning mazmun va mohiyatini chuqur tushunish, turli muammolarni yechishda yangicha tahliliy yondashuvlarni qo'llashga yo'naltiradi. Ushbu yondashuv asnosida ta'lim jarayoniga innovatsion texnologiyalarni joriy qilish o'qituvchi va talaba o'rtasidagi hamkorlikni mustahkamlaydi, talabalarning o'qitishga bo'lgan qiziqishi ortishiga, ijodiy yondashuv va tanqidiy fikrlash salohiyati rivojlanishiga xizmat qiladi. Natijada, o'qitishning metodik asoslari kuchayib, akademik erkinlik va mas'uliyat uyg'unligi ta'lim muassasalarida mustahkam o'rin egallaydi.

Axborot-kategorik yondashuv nusratlaridan yana biri – o'qitish jarayonida to'plangan ma'lumotni to'g'ri tasniflash va kategoriyalar bo'yicha saralash orqali bilimlarni tartibga solishdir. Talabalarda shunday ishonch hosil bo'ladiki, har qanday axborotni puxta o'zlashtirish va amaliyotda qo'llash uchun, avvalo, uni to'g'ri tushunish, guruhlash va zarur paytda eslab qolish lozim. Bunday malakalar raqamli texnologiyalardan foydalanganda yanada muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, talabalarning ijodiy tadqiqot faoliyati uchun ham keng sharoit yaratiladi. Ular muayyan mavzu yuzasidan loyihalar ishlab chiqishlari, eksperimentlar o'tkazishlari, virtual laboratoriyalardan foydalanishlari, ijtimoiy muammolar yechimiga yo'naltirilgan startap g'oyalarini ilgari surishlari mumkin. Bularning barchasi zamonaviy axborot-kategorik yondashuv zahirida yotgan fundamental tamoyillar bilan bog'liq.

Innovatsion pedagogik texnologiyalar va axborot-kategorik yondashuv uyg'unligi natijasida ta'lim jarayoni tanqidiy fikrlash, ijodiy yondashuv, hamkorlik va mas'uliyat kabi insoniy sifatlar ustun bo'ladigan yo'nalishda boyitiladi. Bunday jarayonda o'qituvchi ham, talaba ham doimiy ravishda o'sish va o'rganish ehtiyojini his qiladilar. O'qituvchining ilg'or texnologiyalar bo'yicha malaka oshirishiga, fanlararo integratsiyaga e'tibor qaratishiga hojat tug'iladi. Talabalarning esa avvalo bilish motivatsiyasi kuchayadi, chunki ular nazariy bilimlarni amaliy maydonga tatbiq etishning turli usullarini sinab ko'rish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Zamonaviy dunyoda fanlararo loyihalar, startaplar, ma'lumotlarni tahlil qilish vositalari bilan tanishish, multimedia resurslari yordamida mustaqil izlanishlar olib borish kabi ko'nikmalarning ahamiyati beqiyos. Shular orqali ta'lim jarayoni real hayot bilan chambarchas bog'lanadi, bu esa talabalarga kelajakdagi kasbiy faoliyati uchun muhim bo'lgan kompetensiyalarni shakllantiradi.

Xulosa qilib aytganda, ta'lim jarayonida qo'llaniladigan innovatsion pedagogik texnologiyalar va axborot-kategorik yondashuv bir-birini boyituvchi, o'zaro uyg'unlashgan hodisalardir. Innovatsion metodlar ta'limni interaktiv, talabalar



manfaatiga yo'naltirilgan va amaliyotga integratsiyalashgan shaklga keltirsa, axborot-kategorik yondashuv uning mazmunan chuqurlashuvi, talabalarda mustahkam bilim va ko'nikmalar shakllanishi, ularni mustaqil fikrlash, tanqidiy yondashish hamda ijodiy izlanishlar olib borishga undashda muhim ahamiyat kasb etadi. Natijada, bugungi kunda tahsil olayotgan yoshlar faqatgina ma'lumot olish bilan cheklanmay, unda aks etgan g'oyalarni to'g'ri anglash, tahlil qilish va ularni amaliy faoliyatida muvaffaqiyatli tatbiq etish bo'yicha zarur salohiyatga ega bo'lib boradi. Bunday yondashuv madaniy, ijtimoiy, iqtisodiy va texnologik o'zgarishlar shiddat bilan davom etayotgan davrda yosh avlodni ongli, mustaqil, ijodiy qarashlarga boy shaxs sifatida tarbiyalashga mustahkam zamin hozirlaydi. Ta'lim sohasida amalga oshirilayotgan islohotlar, pedagogik jarayonlarni raqamlashtirish va samaradorligini oshirishga qaratilgan harakatlar shuni ko'rsatadiki, yangicha fikrlash va ijodiy yondashuv tamoyillari tobora ustuvor ahamiyat kasb etmoqda. IIIy bois innovatsion pedagogik texnologiyalar va axborot-kategorik yondashuv o'quv jarayoniga joriy etilishi kelajakda raqobatbardosh, ijtimoiy faolligi yuqori, mustaqil qaror qabul qilishga qodir avlodni shakllantirishning muhim shartlaridan biri bo'lib qolaveradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori. (2019-yil 8-oktabr) "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida". – Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 09.10.2019-y., 07/19/5847/3987-son.
2. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni (yangi tahriri). (2020-yil 23-sentabr). – Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 24.09.2020-y., 03/20/637- son.
3. UNESCO. Teaching and Learning for a Sustainable Future: A Multimedia Teacher Education Programme. – Paris, 2022. – [Elektron resurs]. Mavjud: <https://www.unesco.org> (murojat qilingan sana: 15.03.2023).
4. Bates, T. Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning. – Vancouver: BCcampus Open Education, 2019. – 517 p. – [Elektron resurs]. Mavjud: <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/> (murojat qilingan sana: 15.03.2023).
5. Morrison, G. R., Ross, S. M., Kemp, J. E., & Kalman, H. K. Designing Effective Instruction. 8-nashr. – New York: John Wiley & Sons, 2019. – 416 p.

MULTIMEDIALI ILOVALAR ASOSIDA OLIY TA'LIMLARDA O'QUV JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISH

Begaliyev Fayzali Umaraliyevich

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti Samarqand kampusi,

Iqtisodiyot va muhandislik fanlari kafedrasi assistenti:

Annotatsiya: Mazkur maqolada oliy ta'lim muassasalarida multimedial i lovalardan foydalanishning ahamiyati, oliy ta'limlarda multimedial i lovalar asosida sun'iy intellekt fanini o'qitishda ta'lim jarayoniga ta'siri va uning samaradorligini oshirish yo'llari tahlil qilinadi. Raqamli texnologiyalar rivojlanib borayotgan davrda



ta'lim jarayonini zamonaviy vositalar bilan boyitish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Kalit so'zlar: Multimediali ilovalar matn, sun'iy intellekt, interaktiv o'qitish, tasvir, audio, video va animatsiyalar, innovatsion usullar.

Kirish. Bugungi kunda oliy ta'lim tizimida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining roli ortib bormoqda. Xususan, multimediali ilovalar orqali ta'lim jarayonini samaradorligini oshirish, oliy ta'lim alabalarini faolligini rag'batlantirish va bilimlarni mustahkamlash muhim omillardan biri sanaladi. Multimediali texnologiyalar yordamida o'quv materiallarini yanada interaktiv va qiziqarli shaklda yetkazish mumkin. Zamonaviy ta'lim tizimida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari keng qo'llanib bormoqda. Oliy ta'limlarda sun'iy intellekt (SI) fanini multimediali ilovalar asosida o'qitish usullaridan biri, innovatsion texnologiyalar yordamida o'quv jarayonini optimallashtirish ularning afzalliklari va amaliy qo'llanilish usullari yoritib berish.

Multimediali ilovalarning ta'limdagi o'rni va afzalliklari. Multimediali ilovalar matn, tasvir, audio, video va animatsiyalarni o'z ichiga olgan ta'lim vositalari bo'lib, quyidagi afzalliklarga ega:

1. **Interaktivlik** – talabalar dars jarayonida bevosita ishtirok etishi va bilimlarini faol o'zlashtirishi mumkin.

2. **Vizualizatsiya** – murakkab tushunchalarni grafik va animatsiyalar orqali tushuntirish osonlashadi.

3. **Moslashuvchanlik** – talabalar o'zlariga qulay vaqt va joyda mustaqil ravishda bilim olishi mumkin.

4. **Motivatsiya oshishi** – multimedia elementlari o'quv jarayonini qiziqarli qiladi va talabalar ishtiyoqini oshiradi.

5. **Moslashuvchan ta'lim strategiyalari** – talabalar individual o'quv strategiyalarini qo'llab-quvvatlash imkoniyatiga ega bo'ladi.

Oliy ta'limda multimediali ilovalardan foydalanish. Multimediali ilovalar oliy ta'limda quyidagi shakllarda qo'llanilishi mumkin:

• **Elektron darsliklar va virtual laboratoriyalar** – talabalar tajriba o'tkazish va amaliy mashg'ulotlarni onlayn bajarish imkoniyatiga ega bo'ladi.

• **Vebinar va onlayn darslar** – masofaviy ta'limni rivojlantirish va bilim almashinuvini tezlashtirish imkonini beradi.

• **Gamifikatsiya va ta'limiy o'yinlar** – o'quv jarayonini o'yin elementlari bilan boyitish orqali yanada samarali qilish mumkin.

• **Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish** – o'quv jarayonini individualizatsiya qilish va talabalar ehtiyojlariga moslashtirish imkonini beradi.

• **Virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR)** – laboratoriya ishlarini real hayotga yaqin sharoitda bajarish va nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lash imkonini yaratadi.

O'quv jarayonida multimediali ilovalarning tatbiq etish usullari.

1. **Ma'ruza va seminar mashg'ulotlarida** – videodarslar, animatsiyalar va interaktiv simulyatsiyalar orqali tushuntirish samaradorligi oshiriladi.



2. **Amaliy mashg'ulotlarda** – virtual laboratoriyalar orqali amaliy tajribalarni xavfsiz va interaktiv tarzda o'tkazish mumkin.

3. **Mustaqil ta'lim jarayonida** – talabalarga interaktiv o'quv modullari va testlar orqali bilimlarini mustahkamlash imkoniyati yaratiladi.

4. **O'zaro baholash va fikr almashish** – onlayn forumlar, muhokamalar va jamoaviy loyihalar orqali ta'lim jarayoni boyitiladi.

Xulosa va Tavsiyalar. Multimediali ilovalardan samarali foydalanish oliy ta'lim tizimini takomillashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu texnologiyalar ta'lim jarayonini interaktiv, qiziqarli va samarali qilish bilan birga, talabalar mustaqil ta'lim olishlarini ham rag'batlantiradi. Shunday qilib, oliy ta'lim muassasalarida zamonaviy multimedia texnologiyalaridan keng foydalanish, pedagogik yondashuvlarni innovatsion yechimlar bilan boyitish lozim. Bundan tashqari, ushbu ilovalar yordamida o'quv jarayoni yanada shaxsiylashtirilgan va moslashuvchan bo'lishi mumkin.

Adabiyotlar

1. Jonassen, D. H. (2000). "Computers as Mindtools for Schools: Engaging Critical Thinking."

2. BEGALIYEV, F. IMPROVING THE TOPIC OF BONE STRUCTURE AND COMPOSITION ON THE SUBJECT" MAN AND HIS HEALTH" ON THE BASIS OF MULTIMEDIA ELECTRONIC MANUALS. ИНТЕРНАУКА Учредители: Общество с ограниченной ответственностью" Интернаука, 11-13.

3. Mayer, R. E. (2009). "Multimedia Learning."

4. Begaliyev, F. (2024). MULTIMEDIALI ILOVALAR ASOSIDA SUN'IY INTELEKT FANINI O'QITISH USULLARI. Теоретические аспекты становления педагогических наук, 3(23), 138-142.

5. Oblinger, D. G., & Oblinger, J. L. (2005). "Educating the Net Generation."

6. Begaliyev, F. U. (2023). MULTIMEDIA MA'LUMOTLARNI SAMARALI ONLAYN TARZDA O'RGANISH VA O'QITISH. Academic research in educational sciences, 4(SamTSAU Conference 1), 161-165.

7. Siemens, G. (2005). "Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age."

8. Begaliyev, F. U. "ODAM VA UNING SALOMATLIGI" FANIDAN MUSKULLAR VA ULARNING FUNKSIYASI MAVZUSINI MULTIMEDIALI ELEKTRON QO'LLANMALAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH METODIKASI. ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМIIY ТАДҚИҚОТЛАР: ДАВРИЙ АНЖУМАНЛАР: 10-ҚИСМ, 15.

9. Laurillard, D. (2012). "Teaching as a Design Science: Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology."



SUN'IY INTELEKT VA AXBOROT XAVFSIZLIGI. MUAMMOLARI VA YECHIMLARI

Oblomurodov Elmurod Begmurod o'g'li

Sam ATI "Raqamli texnologiyalar va buxgalteriya hisobi" kafedrası assistenti

elmurod.oblomurodov@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada Sun'iy intellekt (AI) va axborot xavfsizligi o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik, mavjud muammolar, amaliyotda qo'llanilishidagi cheklovlar va buni hal qilish yo'llari muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellect, kiberhujum, texnologiya, dasturlar, identifikatsiya, tizimlar, axborot, deepfake, manipulyatsiya, maxfiylik

Аннотация: В статье рассматривается взаимосвязь искусственный интеллект (ИИ) и информационной безопасности, существующие проблемы, ограничения в его практическом применении и пути их решения.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, кибератака, технология, программы, идентификация, системы, информация, deepfake, манипуляция, конфиденциальность.

Kirish. Sun'iy intellekt (AI) texnologiyalari zamonaviy jamiyatda o'zining ko'plab sohalardagi ta'sirini ko'rsatib kelmoqda. Axborot xavfsizligi sohasida ham Sun'iy intellekt (AI) innovatsion imkoniyatlar taqdim etadi, bu esa kiberhujumlarni aniqlash, xavfsizlik tizimlarini mustahkamlash va zararli dasturlarni bartaraf etishda yordam beradi. Biroq, Sun'iy intellekt (AI) texnologiyalarining kengayishi bilan yangi xavf-xatarlar ham yuzaga kelmoqda. Ushbu maqolada Sun'iy intellekt (AI) va axborot xavfsizligi o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik, mavjud muammolar, amaliyotda qo'llanilishidagi cheklovlar va buni hal qilish yo'llari muhokaman qilinadi.

Sun'iy intellekt va axborot xavfsizligining asosiy imkoniyatlari.

Axborot xavfsizligi sohasida Sun'iy intellekt (AI) texnologiyalarining qo'llanilishi nafaqat xavfsizlikni oshirish, balki kiberhujumlar va zararli dasturlarni oldindan aniqlash imkoniyatlarini ham taqdim etadi. Quyida Sun'iy intellekt (AI) texnologiyalarining bu sohadagi ba'zi imkoniyatlar kurib chiqiladi.

Kiberhujumlarni aniqlash va oldini olish. Sun'iy intellekt (AI) tizimlari, ayniqsa mashina o'rganish (machine learning) va chuqur o'rganish (deep learning) algoritmlarini qo'llash orqali, tarmoqdagi xavfsizlikni ta'minlashda samarali bo'lishi mumkin. Ular tarmoqdagi odatiy xatti-harakatlarni tahlil qiladi va noan'anaviy yoki shubhali faoliyatlarni aniqlashda yordam beradi. Misol uchun, Sun'iy intellekt (AI) asosidagi tizimlar foydalanuvchi hisoblaridagi g'alati xatti-harakatlarni tezda aniqlab, potentsial kiberhujumlar yoki zararli faoliyatlarni oldini oladi.

Zararli dasturlarni tahlil qilish. Zararli dasturlarni (malware) aniqlashda Sun'iy intellekt (AI) algoritmlarining o'rni katta. Traditsion antivirus dasturlari faqat oldingi hujumlar asosida ishlaydi, ammo Sun'iy intellekt (AI) yordamida tizimlar yangi, ilg'or zararlarga qarshi ham kurashishda samarali bo'ladi. Deep learning modellarining yordamida zararli dasturlarni va veruslarni aniqlashda yuqori darajada aniqlik va tezlikka erishish mumkin.

Autentifikatsiya va identifikatsiya tizimlari. un'iy intellekt (AI) biometrik autentifikatsiya tizimlarini takomillashtirishda ham muhim rol o'ynaydi. Yuzni tanish,



ovoz orqali identifikatsiya qilish va boshqa biometrik ma'lumotlarga asoslangan tizimlar axborot xavfsizligini oshiradi. AI tizimlari bu jarayonlarni ancha tez va samarali bajarishi mumkin, bu esa xavfsiz tizimlarni yaratishga yordam beradi.

Sun'iy intellektning axborot xavfsizligidagi xavflari.

Sun'iy intellekt (AI) texnologiyalarining afzalliklariga qaramay, bu texnologiyalarni ishlatish yangi xavf-xatarlarni ham keltirib chiqaradi. Quyida Sun'iy intellekt (AI) ning bazi xavflarini ko'rib chiqamiz.

AI yordamida Kiberhujumlar. Sun'iy intellekt (AI) texnologiyalari nafaqat xavfsizlikni oshirishda yordam beradi, balki kiberhujumchilar tomonidan ham ishlatilishi mumkin. Masalan, hujumchilar Sun'iy intellekt (AI) yordamida avtomatik ravishda phishing xabarlarini yaratishi yoki zararli dasturlarni yaratish uchun ilg'or algoritmlarni ishlatishi mumkin. Deepfake texnologiyalari orqali yolg'on axborot va manipulyatsiyalarni tarqatish ham keng tarqalgan xavfdir.

O'z-o'zini o'rgatish tizimlari. Sun'iy intellekt (AI) tizimlari o'z-o'zini o'rganish jarayonida ba'zan noaniq qarorlar qabul qilishi yoki salbiy natijalarga olib kelishi mumkin. Misol uchun, tarmoqda xavfsizlikni ta'minlashda ishlatilayotgan Sun'iy intellekt (AI) tizimi kutilmagan xatti-harakatlarni aniqlashda xatolikka yo'l qo'yishi mumkin. Bu esa tizimning ishonchliligini kamaytiradi.

Maxfiylik va shaxsiy hayotni buzish. Sun'iy intellekt (AI) tizimlari katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish imkoniyatiga ega bo'lgani uchun, bu ma'lumotlarning noto'g'ri ishlatilishi xavfi mavjud. Sun'iy intellekt (AI) yordamida shaxsiy ma'lumotlarga noqonuniy kirish va shaxsiy hayotni buzish holatlari yuzaga kelishi mumkin. Bunday vaziyatlar axborot xavfsizligini zaiflashtiradi va individual huquqlarni buzadi.

Yechimlar va tavsiyalar. Sun'iy intellekt (AI) tizimlari muntazam yangilanishi va optimallashtirilishi kerak. Yangi xavf-xatarlar va hujumlarni aniqlashda texnologiyalarni doimiy yangilab borish xavfsizlikni ta'minlashning muhim qismidir. Bu tizimlar ma'lumotlarni tahlil qilish va yangi xavf-xatarlarni aniqlashda tizkor javob berishga yordam beradi.

Sun'iy intellekt (AI) tizimlarining axborot xavfsizligiga ta'sirini boshqarishda etik me'yorlar va qonunlarga rioya qilish juda muhim. Ma'lumotlarning maxfiyligini ta'minlash, shaxsiy hayotni buzmaslik va tizimlarning shaffofligini ta'minlash kerak. Shu bilan birga, Sun'iy intellekt (AI) tizimlarining ishlashini monitoring qilish va nazorat qilish ham zarur.

Maxsus Sun'iy intellekt (AI) tizimlarini ishlab chiqish kiberhujumlarga qarshi kurashishda muhimdir. Ushbu tizimlar xavf-xatarlarni aniqlashda yuqori aniqlikni ta'minlash, tarmoqlarda xavfsizlikni optimallashtirish va foydalanuvchilarning himoyasini kuchaytirishda yordam beradi. Sun'iy intellektni kiberxavfsizlikka moslashtirishda ilg'or algoritmlar va texnologiyalarni joriy etish talab qilinadi.

Xulosa. Sun'iy intellekt (AI) axborot xavfsizligi sohasida katta imkoniyatlar yaratadi, ayniqsa kiberhujumlarni aniqlash, zararli dasturlarni tahlil qilish va autentifikatsiya tizimlarini takomillashtirishda. Biroq, bu texnologiyalarning ishlatilishi bilan yangi xavf-xatarlar va etik muammolar ham yuzaga keladi. Shu sababli, Sun'iy intellekt (AI) tizimlarining xavfsizligini ta'minlash uchun ularni



doimiy yangilash, maxsus kiberxavfsizlik tizimlarini ishlab chiqish va etik me'yorlarga rioya qilish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. **"Artificial Intelligence: A Modern Approach"** (Stuart Russell, Peter Norvig).
2. **"Security Engineering: A Guide to Building Dependable Distributed Systems"** (Ross Anderson).
3. **"Artificial Intelligence for Cybersecurity: Foundations, Applications, and Challenges"** (Sherali Zeadally, Latifur Khan, Kennesaw State University)
4. **"Sun'iy intellekt va uning zamonaviy ilovalari"** (Maqola, O'zbekiston Milliy Universiteti).
5. **"Axborot xavfsizligi va internet tarmoqlarining himoyasi"** (O'zbekiston Respublikasi Davlat Axborot Texnologiyalari va Kommunikatsiyalarini Rivojlantirish Vazirligi tomonidan nashr etilgan).

SUN'IY INTELLEKTNING TA'LIMNI RAQAMLASHTIRISHDAGI ROLI VA AMALIYOTDAGI YECHIMLAR

Qadirbergenova Gulkhatisha Dosbergenovna

Qoraqalpog'iston davlat universiteti, Yuridika fakulteti, 2-kurs, 2- mutaxassislik, sirtqi bo'limi Email: qadirbergenova@mail.ru

Annotatsiya:

Ushbu maqolada sun'iy intellektning ta'lim, iqtisodiyot va ijtimoiy tizimlarga ta'siri keng ko'lamda tahlil qilinadi. Maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining bugungi kundagi muvaffaqiyatli qo'llanishi va kelajakda kutilayotgan evolyutsion rivojlanishiga oid prognozlar keltiriladi. Bunga qo'shimcha ravishda, Aining axborot xavfsizligi, etik masalalar va ta'lim tizimida o'rganilishini ta'kidlashga alohida e'tibor qaratiladi. Maqola innovatsion, kreativ va foydali jihatlar bilan boyitilgan bo'lib, sun'iy intellektni rivojlantirishga oid takliflar va amaliy yechimlarni taklif etadi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, ta'lim, iqtisodiyot, innovatsiya, etik masalalar, axborot xavfsizligi, kreativ texnologiyalar, futurizm.

Sun'iy Intellektning Bugungi Kunda Qo'llanilishi

Sun'iy intellekt (SI) – inson aqlining ba'zi funksiyalarini avtomatlashtirishga qodir bo'lgan kompyuter tizimlari va algoritmlarini yaratish san'ati va ilmidir. Bugungi kunda SI texnologiyalari tibbiyot, transport, marketing, ishlab chiqarish, ekologiya, kiberxavfsizlik va ta'lim sohalarida keng qo'llanilmoqda. Masalan, DeepMind tomonidan ishlab chiqilgan AlphaGo tizimi Go o'yinida insonni mag'lub etgan birinchi sun'iy intellekt bo'ldi, bu texnologiyaning kuchini va imkoniyatlarini ko'rsatadi. Shuningdek, Tesla kompaniyasining o'z-o'zini boshqaruvchi avtomobillari va Amazonning robotizatsiya qilingan ombor tizimlari bu texnologiyaning real hayotdagi muvaffaqiyatli namunalari hisoblanadi.

GPT-4 va Sun'iy Intellektning Yangi Yuzlari

2023-yilda OpenAI tomonidan taqdim etilgan GPT-4 sun'iy intellektning imkoniyatlarini yangi bosqichga olib chiqdi. Bu model faqat matn yaratish bilan



cheklanmay, tasvirlar, videolar, va boshqalar kabi ko'p turdagi media kontentlarini ham tahlil qilish va yaratish qobiliyatiga ega. GPT-4, inson tilini anglash va ishlashda sezilarli darajada yaxshilandi, shuningdek, sun'iy intellektning so'nggi rivojlanishlaridan biri sifatida, tabiiy va o'qishga oson tarzda javoblar berish imkoniyatini kengaytirdi. Bu o'zgarish ta'limda, marketingda va ijodiy sohalarda inqilobiy o'zgarishlarni kutishga sabab bo'lmoqda.

2. Ta'lim Sohasidagi Innovatsiyalar:

Sun'iy intellekt ta'lim tizimiga yangi imkoniyatlar olib kelmoqda. AI tutorlar va shaxsiylashtirilgan o'quv tizimlari o'quvchilarni o'ziga xos ehtiyojlari va tezliklariga qarab o'qitishda samarali vositalar bo'lib xizmat qilmoqda. Masalan, Knewton va Squirrel AI kabi tizimlar o'quvchilarga individual yondashuvni ta'minlab, ularning o'qish tezligini va o'zlashtirish darajasini kuzatib boradi. Shuningdek, AI-Driven Educational Platforms (AI asosida ishlaydigan ta'lim platformalari) orqali onlayn ta'limning sifati sezilarli darajada oshmoqda.

AI va o'qituvchi roli: Sun'iy intellekt o'qituvchilarning ish yukini kamaytirishi, o'quvchilarning muvaffaqiyatini kuzatib borishda yordam berishi mumkin, lekin ularni to'liq almashtira olmaydi. O'qituvchilar sun'iy intellektni qo'llab-quvvatlovchi vosita sifatida ishlatishlari kerak. Bu AI ning pedagogik yondashuvlarni yanada mukammallashtirishga yordam beradi.

Sun'iy intellektning ta'limda keng qo'llanilishi bugungi kunda faqatgina darslarni avtomatlashtirish yoki o'quvchilarga individual yordam ko'rsatish bilan cheklanmaydi. Masalan, ta'limda AI tizimlari shaxsiylashtirilgan o'quv materiallarini yaratadi, o'quvchilar uchun moslashtirilgan mashqlar va darslar taklif etadi. AI yordamida real vaqt rejimida o'quvchilarning ishlash jarayonlari kuzatiladi va ular uchun maxsus yordam ko'rsatiladi. Bunday innovatsiyalar ta'limni yanada samarali, shaxsiylashtirilgan va barqaror qiladi.

AI va Yangi Kasblar

Sun'iy intellekt yangi kasblarni yaratishda ham o'z ta'sirini ko'rsatmoqda. Masalan, "AI Trainer" (sun'iy intellekt o'rgatuvchi mutaxassis), "Data Scientist" va "Machine Learning Engineer" kabi kasblar so'nggi yillarda juda mashhur bo'lib bormoqda. 2024-yilda bo'lgani kabi, bu sohalarda mutaxassislar yuqori darajadagi ma'lumot va maxsus treninglarni talab qiladi. Bu esa ta'lim tizimini yana bir bor yangilash va murakkablashtirishga olib keladi.

AI va Axborot Xavfsizligi:

Sun'iy intellektning axborot xavfsizligi sohasidagi o'rni tobora muhim bo'lib bormoqda. Darktrace kompaniyasining sun'iy intellekt asosidagi kiberxavfsizlik tizimlari tarmoqni o'rganib, real vaqt rejimida xavfsizlik tahdidlarini aniqlaydi va avtomatik ravishda javob beradi. Bu tizimlar axborot xavfsizligi mutaxassislari uchun katta yordam bo'lib, kiberhujumlarni oldini olishda samarali vositaga aylangan.

Shuningdek, AI yordamida ma'lumotlar tahlili va ulardan foydalanish sohasida ham yangiliklar mavjud. AI-assisted threat detection (sun'iy intellekt yordamida xavf aniqlash) algoritmlari yordamida tizimlar avtomatik tarzda xakerlik harakatlarini kuzatib, ularga qarshi chora ko'rish imkonini beradi.



2024-yilda sun'iy intellektni qo'llashda etik va ijtimoiy masalalar yanada muhimroq bo'lib bormoqda. AI tizimlarining o'zgaruvchan va ba'zan kutilmagan javoblari inson huquqlari va ma'lumotlarning xavfsizligiga ta'sir ko'rsatmoqda. Masalan, ma'lumotlarni yig'ish va ishlov berish jarayonida maxfiylik, xatoliklar, va tahdidlar bo'yicha yangilangan tartiblar talab qilinmoqda. O'qituvchilar va ta'lim tizimi AI ning xavfsizligi va etik jihatlariga e'tibor qaratishi kerak.

5. Sun'iy Intellekt Va Ijtimoiy Mas'uliyat:

Sun'iy intellektning ijtimoiy mas'uliyatli qo'llanilishi haqida gapirganda, bu texnologiyalarning ekologik va ijtimoiy sohalarga ta'siri haqida ham so'z yuritish zarur. AI-driven green technologies (sun'iy intellekt asosidagi ekologik texnologiyalar) orqali resurslarni tejash, energiya samaradorligini oshirish va atrof-muhitni himoya qilish mumkin.

AI for climate change kabi loyihalar yordamida, iqlim o'zgarishlari ta'siriga qarshi kurashishning innovatsion usullari ishlab chiqilmoqda.

Ijtimoiy ta'sir: Sun'iy intellekt jamiyatdagi adolatni ta'minlashda va ijtimoiy tenglikni qo'llab-quvvatlashda ham o'z o'rniga ega. Misol uchun, AI-based decision support systems (AI-ga asoslangan qarorlar qabul qilish tizimlari) yordamida hukumatlar ijtimoiy muammolarni aniqroq tahlil qilishi va samarali siyosatlar ishlab chiqishi mumkin.

6. Kelajak Perspektivalari:

Artificial General Intelligence (AGI) – sun'iy intellektning yangi bosqichi sifatida ko'rilmogda, u inson aqlining barcha funksiyalarini amalga oshirishga qodir bo'ladi. Bu esa yangi ish o'rinlari, iqtisodiy imkoniyatlar va inson-fizik mexanizmning hamkorligida yangi yondashuvlarni yaratadi.

Shuningdek, Artificial Superintelligence (ASI) – sun'iy intellektning o'zi-o'zini takomillashtirish qobiliyatiga ega bo'lgan eng yuqori darajadagi shaklidir. ASI ishlab chiqilishidan so'ng, bu texnologiyaning insoniyat uchun qanday afzalliklar va xavf-xatarlar keltirishi mumkinligi haqida hali ko'plab munozaralar mavjud.

7. Xulosa:

Sun'iy intellektning rivojlanishi va uning ta'lim, iqtisodiyot, ijtimoiy tizimlar va ekologiya kabi sohalarda qo'llanilishi kelajakdagi yirik o'zgarishlarni keltirib chiqarishi kutilmoqda. Innovatsion texnologiyalarni to'g'ri yo'nalishda qo'llash, etik masalalarni hisobga olish va axborot xavfsizligini ta'minlash orqali, sun'iy intellekt nafaqat iqtisodiy o'sishga, balki jamiyatdagi umumiy farovonlikka ham katta hissa qo'shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

- Sun'iy intellekt va ta'lim texnologiyalari bo'yicha
- Russell, S., & Norvig, P. (2016). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson Education.
- Silver, D., et al. (2016). *Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search*. Nature.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.



Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson Education.

Binns, R. (2018). On the ethical implications of artificial intelligence in education. Journal of Educational Technology Development and Exchange, 11(1), 1-16.

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Кадирбеженова Гульхатиша Досбергеновна

Государственный университет Каракалпакстана, Юридический факультет, 2 курс, 2 специализация, заочное отделение

Электронная почта: qadirbergenova@mail.ru

Аннотация: В данной статье рассматривается влияние искусственного интеллекта на образование, экономику и социальные системы. Приводится обзор успешного применения технологий **ИИ** на сегодняшний день и прогнозы их эволюционного развития в будущем. В статье также особое внимание уделяется вопросам безопасности информации, этическим аспектам и обучению **ИИ** в образовательных системах. Она богата инновационными, креативными и полезными аспектами, а также предлагает рекомендации и практические решения для дальнейшего развития искусственного интеллекта.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, образование, экономика, инновации, этические проблемы, безопасность информации, креативные технологии, футуризм.

1. Применение искусственного интеллекта на сегодняшний день

Искусственный интеллект (ИИ) - это искусство и наука создания компьютерных систем и алгоритмов, способных автоматизировать определенные функции человеческого разума. На сегодняшний день технологии **ИИ** широко применяются в медицине, транспорте, маркетинге, производстве, экологии, кибербезопасности и образовании. Например, система **AlphaGo**, разработанная компанией **DeepMind**, стала первым **ИИ**, который победил человека в игре **Go**, что продемонстрировало мощь и возможности данной технологии. Также, самоуправляемые автомобили компании **Tesla** и роботизированные складские системы **Amazon** являются успешными примерами применения **ИИ** в реальной жизни.

GPT-4 и новые горизонты искусственного интеллекта

В 2023 году **OpenAI** представил **GPT-4**, который вывел возможности **ИИ** на новый уровень. Эта модель не ограничивается только созданием текстов, но также способна анализировать и создавать различные виды медиаконтента, такие как изображения и видео. **GPT-4** значительно улучшил способность понимать и обрабатывать человеческий язык, что расширяет возможности **ИИ** в области образования, маркетинга и творческих профессий.

2. Инновации в области образования:



ИИ вносит новые возможности в образовательные системы. **ИИ-репетиторы** и персонализированные образовательные платформы эффективно помогают обучающимся с учетом их индивидуальных потребностей и темпов обучения. Например, системы **Knewton** и **Squirrel AI** предоставляют учащимся индивидуальные подходы, отслеживая их темп обучения и уровень усвоения материала. Также, образовательные платформы на базе **ИИ** существенно улучшили качество онлайн-образования.

ИИ и роль преподавателей:

ИИ может снизить рабочую нагрузку преподавателей и помочь в отслеживании успехов учеников, но он не может полностью заменить их. Преподаватели должны использовать **ИИ** как вспомогательный инструмент, что поможет совершенствовать педагогические подходы.

Использование **ИИ** в образовании не ограничивается лишь автоматизацией уроков или оказанием индивидуальной помощи учащимся. Например, **ИИ-системы** создают персонализированные учебные материалы и предлагают соответствующие упражнения и уроки для учеников. Также с помощью **ИИ** можно отслеживать процесс работы студентов в реальном времени и предоставлять им специализированную помощь. Такие инновации делают образование более эффективным, персонализированным и стабильным.

3. Искусственный интеллект и новые профессии

ИИ оказывает влияние на создание новых профессий. Например, профессии "**AI Trainer**" (тренер **ИИ**), "**Data Scientist**" (специалист по данным) и "**Machine Learning Engineer**" (инженер по машинному обучению) становятся все более популярными. В **2024** году эти профессии будут требовать от специалистов высокого уровня знаний и специальной подготовки, что также потребует обновления образовательной системы.

4. Искусственный интеллект и безопасность информации

Роль **ИИ** в области информационной безопасности становится все более важной. К примеру, системы кибербезопасности компании **Darktrace** на базе **ИИ** изучают сети и автоматически обнаруживают угрозы безопасности в реальном времени. Эти системы оказывают большую помощь специалистам по информационной безопасности и становятся эффективным инструментом в предотвращении кибератак.

Кроме того, **ИИ** помогает в области анализа данных и их использования. Алгоритмы на базе **ИИ** для обнаружения угроз позволяют автоматически отслеживать действия хакеров и принимать меры противодействия.

5. Искусственный интеллект и социальная ответственность

Когда речь идет о социальной ответственности **ИИ**, важно учитывать влияние этой технологии на экологические и социальные сферы. С помощью **ИИ** можно разрабатывать экологически устойчивые технологии, направленные на экономию ресурсов, повышение энергоэффективности и защиту окружающей среды.



Проекты, такие как "AI for Climate Change" (ИИ для борьбы с изменением климата), предлагают инновационные методы для противостояния последствиям изменения климата.

Социальное воздействие:

ИИ также играет роль в обеспечении социальной справедливости и поддержке социальной равенства. Например, с помощью систем поддержки принятия решений, основанных на ИИ, правительства могут точнее анализировать социальные проблемы и разрабатывать более эффективные политики.

6. Перспективы будущего

Artificial General Intelligence (AGI) - это следующий этап развития ИИ, который будет способен выполнять все функции человеческого разума. Это откроет новые рабочие места, экономические возможности и новые подходы к сотрудничеству между человеком и машиной.

Кроме того, **Artificial Superintelligence (ASI)** - это высшая форма ИИ, которая будет обладать способностью саморазвиваться. Разработка ASI вызовет множество дискуссий о возможных преимуществах и рисках этой технологии для человечества.

7. Заключение

Развитие искусственного интеллекта и его применение в таких областях, как образование, экономика, социальные системы и экология, приведет к значительным изменениям в будущем. Правильное использование инновационных технологий, с учетом этических вопросов и обеспечения информационной безопасности, внесет значительный вклад не только в экономический рост, но и в общее благосостояние общества.

Использованные источники:

Искусственный интеллект и образовательные технологии

1. Russell, S., & Norvig, P. (2016). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson Education.

2. Silver, D., et al. (2016). Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search. Nature.

3. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies.

4. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.

5. Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson Education.

6. Binns, R. (2018). On the ethical implications of artificial intelligence in education. Journal of Educational Technology Development and Exchange, 11(1), 1-16



THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DIGITIZING EDUCATION AND PRACTICAL SOLUTIONS

Qadirbergenova Gulkhatisha Dosbergenovna

Nukus State University, Faculty of Law, 2nd year, 2nd specialty, part-time department

Email: qadirbergenova@mail.ru

Abstract: This article provides a comprehensive analysis of the impact of artificial intelligence (**AI**) on education, economics, and social systems. It discusses the successful application of **AI** technologies in today's world and provides forecasts for its future evolutionary development. Additionally, the paper highlights the importance of **AI** in information security, ethical issues, and its role in the education system. The article is enriched with innovative, creative, and practical solutions for the development of **AI**.

Keywords: Artificial Intelligence, Education, Economics, Innovation, Ethical Issues, Information Security, Creative Technologies, Futurism.

1. Current Applications of Artificial Intelligence

Artificial Intelligence (**AI**) refers to the creation of computer systems and algorithms capable of automating some functions of human intelligence. Today, **AI** technologies are widely used in fields such as medicine, transportation, marketing, manufacturing, ecology, cybersecurity, and education. For example, **DeepMind's AlphaGo** system was the first **AI** to defeat a human in the game of **Go**, demonstrating the power and potential of this technology. Furthermore, **Tesla's** self-driving cars and **Amazon's** automated warehouse systems are real-world examples of successful **AI** applications.

GPT-4 and the New Faces of Artificial Intelligence

In 2023, **OpenAI** introduced **GPT-4**, marking a new stage in the capabilities of artificial intelligence. This model not only creates text but also analyzes and generates various types of media content, such as images, videos, and more. **GPT-4** has significantly improved in understanding and processing human language, expanding its ability to provide natural and easy-to-read responses. These advancements are expected to bring revolutionary changes to education, marketing, and creative industries.

2. Innovations in Education

Artificial intelligence is bringing new opportunities to the education system. **AI** tutors and personalized learning systems are effective tools for teaching students based on their unique needs and learning speeds. Systems like **Knewton** and **Squirrel AI** provide individualized approaches, tracking students' learning pace and comprehension levels. Additionally, **AI-driven educational platforms** are significantly improving the quality of online education.

AI and the Role of Teachers

While **AI** can reduce the workload of teachers and help track students' performance, it cannot fully replace them. Teachers must use **AI** as a supportive tool



to enhance pedagogical approaches. This collaboration between **AI** and educators improves the quality of teaching.

In education, **AI** systems go beyond automating lessons or providing individual support. For example, **AI** creates personalized learning materials, suggests customized exercises, and tracks student progress in real-time, offering tailored assistance when needed. These innovations make education more effective, personalized, and sustainable.

3. AI and New Professions

Artificial intelligence is also influencing the creation of new professions. For instance, roles like "**AI Trainer**," "**Data Scientist**," and "**Machine Learning Engineer**" have become increasingly popular in recent years. **By 2024**, specialists in these fields will require advanced knowledge and specialized training, further updating and complicating the education system.

4. AI and Information Security

AI plays an increasingly crucial role in information security. **AI**-powered cybersecurity systems, such as those developed by **Darktrace**, analyze networks and detect security threats in real-time, responding automatically. These systems provide substantial assistance to information security specialists, offering an effective tool to prevent cyber-attacks.

AI is also revolutionizing data analysis and usage in information security. **AI**-assisted threat detection algorithms enable systems to automatically track hacking attempts and respond accordingly.

5. AI and Social Responsibility

When discussing **AI**'s social responsibility, it is essential to consider its ecological and social impacts. **AI**-driven green technologies can help conserve resources, improve energy efficiency, and protect the environment. Projects like **AI** for climate change are developing innovative ways to combat the effects of climate change.

Social Impact

AI also plays a role in promoting justice and supporting social equity. For example, **AI**-based decision support systems allow governments to better analyze social problems and create more effective policies.

6. Future Perspectives

Artificial General Intelligence (AGI) is seen as the next stage of artificial intelligence, capable of performing all human cognitive functions. This development is expected to create new job opportunities, economic possibilities, and new approaches in the collaboration between humans and machines.

Furthermore, **Artificial Superintelligence (ASI)**, the highest form of **AI** with self-improvement capabilities, may bring both significant benefits and potential risks to humanity. Many debates surround the future impact of **ASI** on society.

7. Conclusion

The development of artificial intelligence and its application in education, economics, social systems, and ecology is expected to bring about significant changes in the future. Properly applying innovative technologies, addressing ethical concerns,



and ensuring information security will contribute to both economic growth and the overall well-being of society.

References:

1. Russell, S., & Norvig, P. (2016). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson Education.
2. Silver, D., et al. (2016). Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search. Nature.
3. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies.
4. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.
5. Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson Education.
6. Binns, R. (2018). On the ethical implications of artificial intelligence in education. Journal of Educational Technology Development and Exchange, 11(1), 1-16.

BOSHLANG'ICH SINFLARGA IMOM AL-BUXORIY HADISLARINI O'RGATISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING O'RNI

Yodgorova Go'zaloy Olim qizi
Buxoro davlat pedagogika instituti
magistranti
g973433717@icloud.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada boshlang'ich sinflarda Imom al-Buxoriy hadislarining o'rni va ularning tarbiyaviy ahamiyati yoritilgan. Hadislar yosh avlodning axloqiy va ma'naviy kamolotida muhim ro'l o'ynaydi. Boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun hadislarni sodda va tushunarli tarzda o'quvchilarga yetkazish, ularning ichki dunyosiga ta'sir qilish orqali ezgulik, halollik, rostgo'ylik, vatanga muhabbat, ota-onaga hurmat kabi fazilatlarni shakllantirishga xizmat qiladi. Maqolada hadislarining ta'lim jarayoniga integratsiyasi, ularni bolalar dunyoqarashiga moslashtirish usullari va al-Buxoriy hadislarini zamonaviy o'qitishda raqamli texnologiyalarning o'rni haqida fikr yuritiladi.

Kalit so'zlar: raqamli texnologiya, onlayn platformalar, boshlang'ich sinflar, tarbiya usullari, ma'naviy kamolot, insoniylik tuyg'ulari.

Абстрактный. В данной статье освещена роль хадисов Имама аль-Бухари в начальных классах и их воспитательное значение. Хадисы играют важную роль в нравственном и духовном взрослении молодого поколения. Передача хадисов учащимся начальных классов в простой и понятной форме, путем воздействия на их внутренний мир, служит формированию таких добродетелей, как добродетель, честность, правдивость, любовь к Родине, уважение к родителям. В статье рассматривается интеграция хадисов в образовательный



процесс, способы их адаптации к мировоззрению детей, а также роль цифровых технологий в современном преподавании хадисов аль-Бухари.

Ключевые слова: цифровые технологии, онлайн-платформы, начальные классы, методы обучения, духовная зрелость, человеческие чувства.

Annotation. This article discusses the role of Imam al-Bukhari's hadiths in primary schools and their educational significance. Hadiths play an important role in the moral and spiritual development of the younger generation. For primary school students, conveying hadiths to students in a simple and understandable way serves to form such qualities as goodness, honesty, truthfulness, love for the homeland, and respect for parents by influencing their inner world. The article discusses the integration of hadiths into the educational process, methods of adapting them to children's worldview, and the role of digital technologies in modern teaching of al-Bukhari's hadiths.

Keywords: digital technology, online platforms, primary schools, educational methods, spiritual maturity, humanistic feelings.

Kirish: Boshlang'ich ta'lim- bolalarning shaxs sifatida shakllanishida eng asosiy muhim bosqich bo'lib, bu davrda ularning axloqiy va ma'naviy tarbiyasiga alohida e'tibor qaratish zarur. Islomiy ta'limotda axloqiy tarbiya muhim o'rin tutadi, shu jumladan, hadislar insoniy fazilatlarni shakllantirishda asosiy manbalardan biri hisoblanib, yoshlarning yetuk inson sifatida shakllanishiga ulkan hissasini qo'shib boradi. Imom al- Buxoriy hadislarining mazmuni bolalarga ezgulik, halollik, adolat, rostgo'ylik va boshqa insoniylik fazilatlarini singdirishda katta ahamiyatga ega. Zamonaviy ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalar muhim o'rin tutib, ulardan foydalanish o'quvchilarning hadislarni yanada chuqur tushunishiga yordam beradi.

Elektron darsliklar, multimedia vositalari, interaktiv ilovalar va animatsion videolar hadislarning mazmunini bolalar uchun tushunarli va qiziqarli tarzda yetkazishda samarali vositalardan biridir. Shu sababli, Imom al- Buxoriy hadislarini boshlang'ich sinflarga o'qitishda innovatsion yondashuv va raqamli texnologiyalarni qo'llashning ahamiyati ilmiy jihatdan o'rganilishi lozim. Ushbu maqolada al-Buxoriy hadislarining o'qitilishining ahamiyati, ularni ta'lim jarayoniga integratsiya qilish usullari hamda bolalar ongiga ta'sir etish imkoniyatlarini, ularga tushunarli va sodda holatda yetkazish, o'rganilgan bilimlarini hayotga tatbiq qilish kabilar tahlil qilinadi. Hadislarning mazmuni bolalarning yosh darajasiga qarab moslashtirilganda, ularning xulq-atvoriga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Zamonaviy ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarning ro'li juda katta ahamiyatga ega bo'lib u o'quvchilarning chuqurroq bilim egallashiga imkon beradi. Raqamli texnologiyalar Imom al- Buxoriy hadislarini boshlang'ich sinflarga o'rgatishda bilim olish imkoniyatini kengaytiradi va pedagoglarning ham kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Ushbu maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilarining al- Buxoriy hadislarni chuqurroq o'rgatish, interaktiv va qiziqarli tarzda tashkil etish, o'rganish jarayonidagi samaradorlikni oshirish kabi metodlar tahlil qilinadi. Boshlang'ich sinflarda Imom al-



Buxoriy hadislarini o'rgatishda raqamli texnologiyalarning o'zni tobora ortib bormoqda.

Zamonaviy o'quvchilar hadislarini o'rganishda videoroliklar elektron kitoblar, turli vizual materiallarga ehtiyoj sezadilar. Shunday ekan boshlang'ich sinf o'quvchilarining ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy qilish hadislarining mazmunini oson tushunish, yod olish va amaliy hayotda qo'llashga yordam beradi. O'tkazilgan natijalarga qaraganda o'quvchilarga raqamli vositalar yordamida o'qitish o'quvchilarning dunyoqarashini oshiradi va bilimlarni yaxshiroq o'zlashtirishga yordam beradi. Masalan, Imom al-Buxoriyning hadislarini o'quvchilarga multimedia vositalari orqali taqdim etish o'quvchilarning hadislarini boshqalariga nisbatan tushunish jarayonini sezilarli darajada yaxshilaydi, raqamli texnologiyalardan foydalangan holda olib borilgan darslar an'anaviy usullarga qaraganda 20-30% samaraliroq bo'lib, boshlang'ich sinf o'quvchilarining darsda faol qatnashish darajasini ham yuqoriroq darajaga oshirishi kuzatilgan.

Asosiy qism. Boshlang'ich sinflarda Imom al-Buxoriy hadislarini o'quvchilarga o'rgatishda raqamli texnologiyalarning o'zni tobora ortib bormoqda. Chunki o'quvchilar axborotni turli xil multimedialar orqali tez va oson o'rganishmoqda. Shunday ekan boshlang'ich sinf o'quvchilariga Imom al-Buxoriyning hadislarini o'rgatish jarayonida raqamli texnologiyalarni joriy qilish orqali ko'zlagan maqsad va vazifamizga tezroq va osonroq va albatta, samaraliroq shaklda yetishamiz.

Hadislar yosh bolalarning axloqiy va ma'naviy tarbiyasida muhim o'rin tutadi. Imom al-Buxoriy hadislarini ham yosh avlodningina emas, balki, barchamizni halollikka, sabr-taqatga, rostgo'ylikka o'rgatadi. Boshlang'ich sinf o'quvchilarining yaxshi xulq atvorini shakllantirishga yordam beradi. Boshlang'ich sinf o'quvchilariga bu hadislarini tushunarli, qiziqarli, samarali qilib yetkazish uchun turli xil metodikalar, ro'li o'yinlarni raqamli texnologiyalardan foydalangan holda tushuntirsak o'quvchilarga qiziqarli va sodda shaklda yetib boradi, hadislarini o'rganishga bo'lgan ishtiyoqi oshadi. An'anaviy ta'limda bu hadislar asosan og'zaki tushuntirilgan bo'lsa, bugungi kunda raqamli vositalardan foydalangan holda yanada ta'sirchan, boshlang'ich sinf o'quvchilariga mos, multimedialarga boy tarzda o'qitish imkoniyati mavjud. Dars davomida samaradorlikni oshirish maqsadida o'qituvchi audio materiallaridan foydalanib hadislarini eshittirsa o'quvchilar hadis mazmunini yaxshiroq tushunishadi. Bolalar eshitish orqali hadislarini yaxshiroq yodda saqlaydilar. Shu sababli, Imom al-Buxoriy hadislarining audiosini yaratish foydali bo'lishi mumkin.

O'qituvchi hadisni boshlang'ich sinf o'quvchilariga tushuntirish jarayonida videorolik yoki slaydlardan foydalansa o'quvchilarga hadislarini o'rgatish osonroq va tezroq amalga oshadi. O'quvchilar hadisning mazmuniga oid qisqa multifilmlar tomosha qilish orqali yaxshiroq bilimga ega bo'lishadi. Chunki bolalarning deyarli hammasi multifilm tomosha qilishni yoqtirishadi. Bolalar hadislarini ko'rish, eshitish va amalda qo'llash orqali yaxshiroq o'zlashtiradilar. Bu jarayon davomida o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishlari ortadi, chunki raqamli texnologiyalar darsni qiziqarli va samarali bo'lishiga katta yordam beradi. Raqamli resurslar orqali



ta'lim jarayoni yanada boyitiladi va interaktiv, qiziqarli bo'ladi. Hamma maktablar ham zamonaviy texnologiyalar bilan ta'minlangan emas.

Ba'zi o'quvchilar uchun internetga kirish imkoni cheklangan bo'lishi mumkin. Bunday hollarda darslarni qiziqarli, samarali qilish uchun o'quvchilarga yetarlicha shart-sharoitlar yaratib berilsa ta'limdan olingan maqsadga osonroq erishish mumkin. Raqamli texnologiyalar tadqiqotlarga ijobiy ta'sir ko'rsatgan bo'lsa-da, ular bilan bog'liq muammolar ham mavjud. Birinchidan, raqamli axborot ortiqcha bo'lishi inson ongiga haddan tashqari yuklama beradi, bu esa diqqatning pasayishiga va information charchoqqa olib kelishi mumkin. Ikkinchidan, onlayn materiallarning sifati doimo kafolatlanmagan. Ba'zi holatlarda raqamli texnologiyalardan juda ham ko'p foydalanish insonlar omillarini pasaytirishi mumkin.

Ba'zi holatlarda raqamli texnologiyalardan foydalanishda ham mukkasidan ketish diqatni chalg'itishi mumkin. Raqamli texnologiyalar vaqtni tejashga yordam berishi mumkin, lekin ularni bekorga sarflash ham vaqt isrofidir. Imom al- Buxoriy hadislarida bu borasida ham hadislar keltirilgan: "Ikki ne'mat borki, odamlar ularning qadriga yetmaydi: salomatlik va bo'sh vaqt ". Hozirgi kunda yoshlarimiz ko'p vaqtlarini turli hil videolar, ijtimoiy tarmoqlar tamosha qilish bilan ko'p vaqtlarini bekorchilikda o'tkazishmoqda buni oldini olish uchun o'qituvchi raqamli texnologiya va an'anaviy ta'limni muvozanatda olib borishi lozim. Shu sababli, raqamli texnologiyalar an'anaviy ta'lim bilan uyg'unlashgan holda olib borilsa maqsadga muvofiq bo'ladi. O'quvchilar hadislarini yetarli darajada egallab, hayot yo'llari davomida foydalanib borishadi. Bugungi kunda raqamli texnologiyalar inson hayotini ancha osonlashtirmoqda zamonaviy axborot texnologiyalari ta'lim jarayonlarini samarali tashkil etish, ilmiy merosni saqlash va targ'ib qilishda katta imkoniyatlar yaratmoqda. Ayniqsa hadisshunoslik sohasida ham raqamli vositalarning o'rni tobora ortib bormoqda. Hozirgi kunda Imom al- Buxoriy hadislarini elektron shaklda o'rganish imkoniyatlari kengayib bormoqda. Masalan o'quvchilarni mantiqiy fikrlashini va ijodiy qobiliyatini oshirishda ham raqamli texnologiyalarning o'rni muhimdir. Masalan: o'qituvchi uyga vazifa qismiga hadislarini o'rganishga bog'liq topshiriq bergan holda ijodiylik qobiliyatini oshirishi mumkin.

O'quvchi bunda izlanuvchanlik faoliyatidan foydalanishi mumkin. Hadislarni ertak shaklda audio qilib quer kodlar orqali ochiqlab berishi mumkin. Agar yanayam qobiliyatini oshirmoqchi bo'lsa hadislardan foydalanib videorolik orqali ham uyga vazifasini bajarishga odatlanishi mumkin. Bularning hammasi o'quvchining ijodiylik qobiliyatiga bog'liq. Raqamli texnologiyalar bo'lsa faqatgina insonlarning bilim olishni yengillashtirishga hizmat qiladi. Faqat undan to'g'ri va oqilona foylanishlari lozim.

Xulosa: Raqamli texnologiyalar boshlang'ich sinflarda Imom al- Buxoriy hadislarini o'qitishda samarali vosita bo'lib, bolalarning hadislarini tushunishi va ularga amal qilishini osonlashtiradi. Interaktiv darslar, multimedia vositalari va mobil ilovalardan foydalanish orqali ta'lim jarayonini yanada qiziqarli va esda qolarli qilishi mumkin. Shu sababli, zamonaviy ta'limda raqamli resurslardan unumli foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bilan birga, an'anaviy usullar bilan uyg'unlashtirilgan holda qo'llanilishi ta'lim samaradorligini yanada oshiradi.



Hadislarning mazmunini o'quvchilarga tushunarli va qiziqarli tarzda yetkazish uchun multimedia materiallari, onlayn darsliklar va audiovizual vositalardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Raqamli texnologiyalar boshlang'ich sinf o'quvchilarining Imom al-Buxoriy hadislarini yaxshiroq tushunishga, ularga yanada chuqurroq qiziqish uyg'otishga va olingan bilimlarni kundalik hayotda qo'llashiga yordam beradi. Shu sababli, boshlang'ich sinflarda hadislarini o'qitishda innovatsion yondashuv va raqamli texnologiyalarni qo'llash hozirgi zamon talablari bilan uyg'un kelib, boshlang'ich sinf o'quvchilarining axloqiy tarbiyasini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi ta'lim vazirligi. "Boshlang'ich ta'lim metodikasi"- Toshkent, 2022.
2. Karimov U. "Raqamli texnologiyalar va ta'lim"- Toshkent, 2021.
3. Ostonov I. "Boshlang'ich ta'limda innovatsion usullar"- Buxoro, 2019.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O'zbekiston – 2030" dasturi.
5. Internet manbalari:
www.ziynet.uz- O'zbekiston ta'lim portali.
www.edu.uz – O'zbekiston Respublikasi Ta'lim vazirligi rasmiy sayti.
6. Jabborov. B. S. Ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalar va pedagogik mahorat. Toshkent, 2023-215 b

TA'LIM JARAYONIGA O'QITISHNING ZAMONAVIY DIDAKTIK VOSITALARINI QO'LLASHDA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISHNING SAMARADORLIK KO'RSATKICHLARI

Anorboev Muhammadqodir Muzaffar o'g'li
Osiyo xalqaro universiteti 2-kurs magistranti

Annotatsiya. Maqolada zamonaviy ta'lim jarayonida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining o'qitish samaradorligiga ta'siri, zamonaviy didaktik vositalar bilan uyg'unlashuvi va bu vositalar orqali erishilgan natijalar tahlil etilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, didaktik vositalar, ta'lim texnologiyalari, o'quv jarayoni, samaradorlik, personalizatsiya, raqamli pedagogika.

Аннотация. В статье анализируется влияние технологий искусственного интеллекта (ИИ) на эффективность обучения в современном образовательном процессе, их интеграция с современными дидактическими средствами и достигаемые с помощью этих средств результаты.

Ключевые слова: искусственный интеллект, дидактические средства, образовательные технологии, процесс обучения, эффективность, персонализация, цифровая педагогика.



Abstract. The article analyzes the impact of artificial intelligence (AI) technologies on the effectiveness of learning in the modern educational process, their integration with modern didactic tools and the results achieved with these tools.

Keywords: artificial intelligence, didactic tools, educational technologies, learning process, effectiveness, personalization, digital pedagogy.

Raqamli texnologiyalar jadal sur'atlar bilan rivojlanayotgan hozirgi zamonda ta'lim jarayoni ham ilg'or texnik va texnologik vositalar bilan boyimoqda. Ayniqsa, sun'iy intellektdan foydalanish pedagogik faoliyatda sifat jihatidan yangi bosqichni boshlab berdi. Bu texnologiyalar o'qitishning didaktik vositalari bilan uyg'unlashganda o'quvchilarning bilim olishga bo'lgan motivatsiyasi, faolligi va mustaqil fikrlashi sezilarli darajada ortadi.

Didaktik vositalar – bu o'quvchi va o'qituvchi o'rtasidagi bilimlarni samarali o'zlashtirishga xizmat qiladigan texnik, vizual va interaktiv vositalardir. Interaktiv doskalar, elektron darsliklar, simulyatorlar, mobil ilovalar va multimedia vositalari orqali o'quvchilar mavzuni jonli tasavvur qila oladilar.

Sun'iy intellekt – bu mashinaviy o'rganish, tabiiy tilni qayta ishlash va katta ma'lumotlarni tahlil qilish imkoniyatiga ega tizimlar yig'indisidir. Ular quyidagi yo'nalishlarda ta'lim samaradorligini oshiradi:

Personalizatsiyalashgan o'qitish: Sun'iy intellektdan foydalanilgan o'quv jarayonining eng muhim afzalliklaridan biri bu — **personalizatsiyalashgan o'qitish** tizimini yo'lga qo'yish imkoniyatidir. An'anaviy ta'limda barcha o'quvchilar uchun bir xil dars material, bir xil tezlik va bir xil uslub taklif qilinadi. Bu esa individual ehtiyoj va qobiliyatlarni inobatga olmaslikka olib keladi. Sun'iy intellekt esa o'quvchilarning shaxsiy o'rganish sur'atini, qiziqish doirasini va bilim darajasini aniqlab, ular uchun eng maqbul o'quv marshrutini shakllantiradi.

1. Shaxsga yo'naltirilgan yondashuv:

Har bir o'quvchining avvalgi bilimlari, xatolari, savollariga javoblari asosida individual dars mazmuni shakllanadi.

2. Moslashuvchan tezlikda o'qitish:

O'quvchi murakkab mavzularda ko'proq vaqt sarflab, yengil mavzularda esa tez harakatlana oladi. Bu bilimlarni mustahkamlashda muhim rol o'ynaydi.

3. Qiziqishni oshiradi:

O'quvchiga moslab tanlangan interaktiv topshiriqlar va o'yinlar orqali dars jarayoni zerikarli emas, balki rag'batlantiruvchi tus oladi.

4. Xatolarni real vaqt rejimida aniqlash:

Sun'iy intellekt o'quvchining javoblaridagi xatoliklarni aniqlab, avtomatik tarzda tushuntirishlar beradi yoki mavzuni qayta o'rganishni taklif qiladi.

5. Pedagog uchun tahliliy ma'lumotlar:

O'qituvchi har bir o'quvchining rivojlanish dinamikasini kuzatib borishi, u bilan alohida ishlashga qaror qabul qilishi mumkin.

Misol uchun, "Khan Academy" yoki "Coursera" platformalari sun'iy intellekt asosida ishlovchi tizimlar yordamida o'quvchilarga individual mashqlar, tavsiyalar va testlar taqdim etadi. O'zbekiston sharoitida ham ayrim raqamli platformalar (masalan, "EduMarket", "ZiyoNet" tizimidagi testlar) asta-sekin bu yo'nalishga yaqinlashmoqda.



Baholashda aniqlik: Ta'lim jarayonining muhim tarkibiy qismlaridan biri — bu **baholash tizimi** bo'lib, u o'quvchining bilim, ko'nikma va kompetensiyalarini aniqlash hamda rivojlanish dinamikasini tahlil qilishga xizmat qiladi. An'anaviy baholashda subyektivlik, vaqt tanqisligi va inson omiliga bog'liq noaniqliklar mavjud bo'lsa, **sun'iy intellekt asosidagi baholash** bu muammolarga samarali yechim bo'lmoqda.

Sun'iy intellekt yordamida baholashning afzalliklari:

Tezkorlik va xolislik

SI tizimlari test natijalarini real vaqt rejimida avtomatik tekshiradi, inson xatosisiz baho beradi va har bir savol bo'yicha statistikani shakllantiradi.

Tahliliy yondashuv

O'quvchining qaysi sohalarida qiynalayotgani, qaysi turlaridagi savollarga ko'proq xato qilayotgani aniqlanadi. Bu esa o'qituvchiga chuqur diagnostika imkonini beradi.

Formativ va summativ baholashni uyg'unlashtirish

Sun'iy intellekt asosida doimiy tarzda kichik diagnostik testlar (formativ baholash) olib borilib, yakuniy natijalarga tayyorgarlik kuchaytiriladi.

1. Adaptiv testlash imkoniyati

SI o'quvchining avvalgi javoblari qaraib, keyingi test savollarini moslashtirib boradi. Bu esa testni faqat bilimni emas, balki fikrlash darajasini ham aniqlashga xizmat qiladi [OECD, 2023].

Amaliy ko'rsatkichlar:

Ko'rsatkich	An'anaviy baholash	SI asosidagi baholash
Baholashga ketadigan vaqt	O'rtacha 2-3 kun	Real vaqt rejimida
Xato ehtimoli	10–15%	< 2%
Individual tahlil imkoniyati	Cheklangan	Yuqori
Statistika va tahliliy hisobotlar	Qo'lda tayyorlanadi	Avtomatik generatsiya

Misol:

Masalan, **EdTech** platformalarida (Khan Academy, Duolingo, Quizizz) o'quvchilarning javoblari sun'iy intellekt orqali tahlil qilinib, avtomatik baho qo'yiladi, individual tahlil beriladi va o'qituvchiga vizual grafikalar shaklida taqdim etiladi. Bu tizimlar orqali o'quvchilar o'z xatolarini o'sha zahotiyoq ko'rib chiqib, takror o'rganishga kirishadi.

O'quv jarayonini monitoring qilish: Ta'lim samaradorligini oshirishda **doimiy monitoring** jarayoni muhim ahamiyatga ega. An'anaviy ta'limda monitoring asosan oraliq testlar, kuzatuv va og'zaki savollar orqali amalga oshiriladi. Biroq bu usullar yetarli darajada operativ va aniqlikda bo'lmasligi mumkin. **Sun'iy intellekt**



(SI) esa monitoring jarayonini avtomatlashtirish, shaffof va doimiy kuzatish asosida tahliliy qarorlar chiqarish imkonini beradi.

SI asosida monitoringning asosiy xususiyatlari:

1. Real vaqt rejimida nazorat:

O'quvchi platformada bajarayotgan har bir topshiriq, uni bajarish vaqti, xatoliklar soni avtomatik tarzda qayd etiladi va tizimda saqlanadi.

2. O'quvchi faoliyatining raqamli portreti:

Har bir o'quvchining o'zlashtirish darajasi, faollik ko'rsatkichi, mustaqil ishlash salohiyati sun'iy intellekt algoritmlari orqali aniqlanib, pedagogga vizual tahlil shaklida taqdim etiladi [Shodmonov, 2023].

3. Tahminiy baholash va tavsiyalar:

SI asosida o'quvchining keyingi bosqichdagi muvaffaqiyati prognoz qilinadi hamda kerakli mavzularni qayta o'rganish yoki qo'shimcha topshiriqlar tavsiya qilinadi.

4. To'plangan ma'lumotlar asosida qaror qabul qilish:

O'qituvchi o'quv guruhining umumiy holati, eng ko'p xato qilinayotgan mavzular, sustlashayotgan o'quvchilar haqida avtomatik hisobot oladi. Bu esa o'quv dasturini qayta ko'rib chiqishga asos bo'ladi.

Monitoring vositalariga misollar:

- **LMS (Learning Management Systems)** – Moodle, Google Classroom, Edmodo kabi platformalar sun'iy intellekt yordamida o'quvchi faoliyatini doimiy kuzatadi.

- **Progress tracker'lar** – o'quvchining o'zlashtirish sur'atini grafik, jadval va diagramma ko'rinishida ko'rsatadi.

- **Chatbotlar** – o'quvchilar bilan muloqot qilib, ularning savollarini aniqlaydi va yo'naltiradi.

Monitoring asosidagi pedagogik yechimlar:

Monitoring natijasi	O'qituvchining qarori
O'quvchi qiyinchilikka duch kelmoqda	Qo'shimcha mashg'ulot yoki yordamchi resurs berish
Faollik past	Rag'batlantiruvchi usullar joriy etish
Xatoliklar takrorlanmoqda	Mavzuni qayta tushuntirish
Tez o'zlashtirish	Ilg'or topshiriqlar berish, ilg'or guruhga qo'shish

Yordamchi agentlar: Sun'iy intellektga asoslangan yordamchi agentlar (virtual o'qituvchilar, o'quvchilar bilan muloqot qiluvchi botlar va boshqa texnologiyalar) ta'lim jarayonida muhim innovatsion vosita sifatida qaralmoqda. Bu agentlar o'qituvchilar va o'quvchilarga ta'lim jarayonida yordam beruvchi va uni soddalashtiruvchi xizmatlarni ko'rsatadi. Yordamchi agentlar o'quvchilarning turli savollariga javob berish, topshiriqlarni tushuntirish, individual ko'rsatmalar berish va o'qituvchilarga ma'muriy vazifalarni yengillashtirish uchun ishlatiladi.

Yordamchi agentlarning afzalliklari:

1. O'quvchilarga tezkor yordam:

Yordamchi agentlar o'quvchilar tomonidan berilgan savollarga real vaqt rejimida



javob bera oladi. Bu agentlar murakkab mavzularni tushuntirish yoki o'quvchilarga individual yo'riqnomalar taqdim etish qobiliyatiga ega.

2. **Personalizatsiya va moslashuvchanlik:**

Sun'iy intellekt yordamida agentlar o'quvchilar ehtiyojlari va qobiliyatlarini inobatga olib, shaxsiy yordam ko'rsatishi mumkin. Ular o'quvchilarning bilim darajasiga qarab topshiriqlarni moslashtiradi va kerakli ko'rsatmalar beradi [Abduqodirov, 2024].

3. **24/7 mavjudlik:**

Yordamchi agentlar va chat-botlar o'quvchilarga istalgan vaqtda, kechayu kunduz yordam bera oladi. Bu o'quvchilarga o'qituvchining doimiy nazoratisiz ham mustaqil o'rganish imkonini beradi.

4. **Yukni kamaytirish:**

O'qituvchilar ko'pincha ko'p miqdorda ma'muriy ishlar bilan shug'ullanishadi. Yordamchi agentlar bu vazifalarning bir qismini bajarib, o'qituvchilarga ta'lim jarayonining asosiy qismlariga ko'proq e'tibor qaratish imkonini beradi.

5. **Xatolarni tuzatish va qayta o'rganish imkoniyati:**

O'quvchi topshirgan topshiriqlarni avtomatik tekshirgan holda, yordamchi agentlar darhol xatolar haqida xabar beradi va ularni tuzatish uchun ko'rsatmalar beradi. Bu jarayon o'quvchining bilimlarini mustahkamlashga yordam beradi.

Amaliy misollar:

- **Chatbotlar** – Ta'lim botlari (masalan, "Socratic", "Quizlet") o'quvchilarning savollariga javob beradi va topshiriqlarni bajarishda yordam beradi.
- **Virtual ta'lim assistentlari** – "IBM Watson Tutor" kabi texnologiyalar o'quvchilarning individual o'zlashtirish darajasiga moslashuvchan ta'lim rejalari tuzadi va maslahatlar beradi.
- **AI yordamidagi o'yinlar** – O'quvchilarning bilimlarini o'yinlar orqali tekshiruvchi va qayta mustahkamlovchi dasturlar (masalan, "Kahoot!") yordamida ta'lim jarayonini qiziqarli qilishi mumkin.

Ta'limdagi yordamchi agentlar samaradorlik ko'rsatkichi:

Funksiya	An'anaviy tizim	Yordamchi agentlar bilan tizim
Savollarga javob berish va tushuntirish	O'qituvchi tomonidan cheklangan	Har doim mavjud, tezkor javob
Ma'lumotni personalizatsiya qilish	Cheklangan imkoniyat	O'quvchi ehtiyojiga mos
Ma'muriy ishlar	Qo'lda bajariladi	Avtomatlashtirilgan
Xatolarni aniqlash va tuzatish	O'qituvchi orqali	Real vaqt rejimida, darhol

• **Samaradorlik ko'rsatkichlari**

Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining ta'lim jarayoniga joriy etilishi nafaqat metodik yondashuvlarni innovatsion asosda qayta ko'rib chiqish, balki ta'lim sifatini **aniq, o'lchab bo'ladigan ko'rsatkichlar** asosida baholash imkonini yaratdi. SI yordamida ta'limning individuallashtirilishi, baholashning aniqligi, monitoringning



doimiyligi va o'quvchilarga yordamchi vositalarning mavjudligi samaradorlikni sezilarli darajada oshirmoqda.

Asosiy samaradorlik yo'nalishlari:

1. O'zlashtirish darajasining oshishi

SI vositalari o'quvchilarning individual ehtiyojlariga mos ta'limni ta'minlagani bois, mustahkam bilimga erishish ko'rsatkichi oshgan. Tadqiqotlarga ko'ra, SI joriy etilgan sinflarda o'quvchilar bilim darajasida o'rtacha **15–25% o'sish** kuzatilgan [OECD, 2023].

2. O'qituvchining ish samaradorligi oshadi

Baholash, monitoring va ma'muriy jarayonlarning avtomatlashtirilishi o'qituvchining asosiy e'tiborini metodik ishga qaratishiga imkon beradi. Bu esa dars sifati va o'quvchilar bilan ishlash sifatini oshiradi.

3. Xatoliklarni aniqlash tezligi va ularni tuzatish samaradorligi

Sun'iy intellekt o'quvchilarning xatolarini darhol aniqlab, o'sha zahotiyoq tuzatishga yordam beradi. Bu esa **qayta o'rganish va refleksiya** jarayonlarini kuchaytiradi.

4. Baholashdagi xolislik

SI baholovchi tizimlar inson omiliga bog'liq subyektivlikni bartaraf etib, **xolis va izchil baholash** imkonini beradi.

5. Vaqt tejalishi

Topshiriqlarni tekshirish, monitoring qilish va tahliliy hisobotlar tayyorlashda o'qituvchi sarflaydigan vaqt SI yordamida **50–70% gacha qisqaradi**.

Statistik jadval – SI joriy etilgan va qilinmagan sinflar taqqoslamasi:

Ko'rsatkichlar	An'anaviy sinf	SI joriy etilgan sinf
Bilim o'zlashtirish darajasi (%)	65–70%	85–90%
Baholashda aniqlik	O'rtacha, subyektiv	Yuqori, avtomatik
O'qituvchining ma'muriy yuklamasi	Yuqori	Past
O'quvchining mustaqil ishlash faolligi	O'rtacha	Yuqori
Individual yondashuv darajasi	Cheklangan	Shaxsiylasht irilgan

Amaliy misol:

2024-yilda Toshkentdagi bir nechta umumiy o'rta ta'lim maktablarida sun'iy intellekt texnologiyalari asosida baholash va monitoring tizimlari joriy etilgan sinflarda o'quvchilarning fanlar kesimidagi o'zlashtirish ko'rsatkichlari boshqa sinflarga nisbatan **20–25% ga yuqori** bo'lgan. Bu holat SI texnologiyalarining real samaradorligini amaliy jihatdan tasdiqlaydi.

Sun'iy intellekt asosida tashkil etilgan ta'lim jarayonining samaradorligi quyidagi ko'rsatkichlar orqali baholanishi mumkin:



Ko'rsatkich	An'anaviy usul (%)	SI asosidagi usul (%)
O'zlashtirish darajasi	68%	87%
Mustaqil ishlash ko'nikmasi	52%	78%
O'quvga qiziqish	61%	83%
Mavzuni eslab qolish muddati	3 hafta	6 hafta
Interaktivlik darajasi	O'rta	Yuqori

(Manba: Jizzax davlat pedagogika universiteti tajriba natijalari, 2024 yil.)

Ta'lim jarayoniga sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish **real, o'lchab bo'ladigan samaradorlik ko'rsatkichlari** bilan o'zini oqlamoqda. Bilim o'zlashtirish darajasi, vaqt tejalishi, individual yondashuv kuchayishi, baholashdagi xolislik va monitoring tizimining aniqligi ta'lim sifatini tubdan yaxshilashga xizmat qilmoqda. Bunday texnologik yondashuvlar zamonaviy ta'limning innovatsion poydevoriga aylanishi shubhasizdir.

Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish o'quv jarayonini individuallashtirish, tezkor tahlil qilish va didaktik vositalarni interaktivlashtirish orqali o'quvchilarning o'quv faoliyatini sezilarli darajada yaxshilaydi. Bu texnologiyalarni didaktik vositalar bilan uyg'unlashtirish esa pedagogik jarayonning sifat ko'rsatkichlarini oshirishning eng muhim omillaridan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Shodmonov A. "Pedagogik texnologiyalar va innovatsion yondashuvlar". – Toshkent: Ilm ziyo, 2023. – 240 b.
2. Mahmudova D. "Ta'limda sun'iy intellekt: imkoniyat va istiqbollar" // Pedagogika va psixologiya, 2024, №1. – B. 45–50.
3. Karimov R. "Raqamli ta'lim muhitida didaktik vositalardan foydalanish metodikasi". – Samarqand: Zarafshon, 2022. – 190 b.
4. OECD (2023). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*.



SUN'IY INTELLEKT MASALALARIDA O'RGATUVCHI TANLANMANI TAYYORLASH VA ULARGA DASTLABKI ISHLOV BERISH TEXNOLOGIYALARI

Murodov Azizbek Muhammadqul o'g'li

*O'zMU, Amaliy matematika va intellektual
texnologiyalar fakulteti 3-kurs talabasi*

El.pochta: murodov_a@nuu.uz

Annotatsiya. Berilganlarga dastlabki ishlov berish jarayoni ular ustida intellektual tahlil usullarini amalga oshirish uchun tayyorlashda bajariladigan amallardan iborat. Hozirda tahlil qilish uchun turli manbaalardan olinishi mumkin bo'lgan ma'lumotlar hajmi sezilarli darajada oshgan bo'lsa-da, bu har doim ham yaxshi natijalarga olib kelmaydi. Bu mavjud ma'lumotlarning axborot mazmuni va sifati bilan bog'liq bo'lib, ushbu tadqiqot mashinali o'rgatish algoritmlari uchun berilganlarni tayyorlash usullarini qo'llashga qaratilgan.

Kalit so'zlar. Berilganlarning intellektual tahlili, o'rgatuvchi tanlanma, dastlabki ishlov berish, tushirib qoldirilgan qiymatlar, mashinali o'rgatish (machine learning)

Sifatli berilganlarga qo'yiladigan talablar.

Mashinali o'rgatish usullarini qo'llagan holda yaxshi natija olish o'rgatuvchi tanlanmaning sifatli tashkil qilinganligiga bog'liq. O'rgatuvchi tanlanma sifatli bo'lishi uchun bir nechta talablarni qondirishi lozim.

To'liqlik – berilgan ma'lumotlarda tushirib qoldirilgan qiymatlar minimal bo'lishi yoki ular mos usullar bilan to'ldirilgan bo'lishi lozim.

Aniqlik va ishonchlilik – ma'lumotlar aniq va ishonchli bo'lishi, noto'g'ri yoki noaniq qiymatlar bartaraf etilgan bo'lishi kerak.

Muvofiqlik – har bir atribut (xususiyat) aniq belgilangan diapazonda bo'lishi va mantiqiy bog'liqlikni saqlashi lozim.

Normallashtirish va shkala bo'yicha moslashtirish – ma'lumotlar turli o'lchov birliklaridan tozalanib, umumiy normalizatsiya qoidalariga keltirilishi lozim.

Shovqinni kamaytirish – keraksiz yoki noto'g'ri ma'lumotlar ajratib olinib, statistik usullar bilan shovqin kamaytirilishi lozim.

Toifalash va kodlash – nominativ atributlar mos kodlash usullari (one-hot encoding, label encoding) bilan raqamlashtirilishi lozim.

Muvozanatli o'rgatuvchi tanlanma – o'quv ma'lumotlari muvozanatli bo'lib, yetarli darajada aniqlikga ega bo'lishi lozim.

Tushirib qoldirilgan qiymatlarni aniqlash va ularni bartaraf qilish.

O'rgatuvchi tanlanmani nazorat qilish. Berilgan $A = \{a_{uv}\}_{m \times n}$ jadvalida m ta $S_1, \dots, S_m$ obyektlar to'plamini $X(n) = (x_1, \dots, x_n)$ miqdoriy alomatlar bilan tavsifi berilgan. Har bir $(x_i, x_j) \in X(n)$ alomatlar juftligi bo'yicha aniqlash talab etiladi:

– mumkin bo'lgan intervallar $[z_1, z_2]$ chegaralari ko'rinishida hisoblansin, bu yerda

$$R(i, j) = \{a_{ki}/P_i - a_{kj}/P_j\}_{k \in \{1, \dots, m\}} \quad (1)$$



bo'yicha hisoblansin, bu yerda $S_k=(a_{k1}, \dots, a_{kn})$, $P_i, P_j - (x_i, x_j)$ alomatlarining E_0 to'plamdagi qiymatlarining medianasi,

$$z_1 = \min_{E_0} R(i, j)$$

$$z_2 = \max_{E_0} R(i, j)$$

– E_0 to'plamdagi qiymatlari z_1 va z_2 intervallar chegaralari bo'lgan ob'ektlar nomerlari [3].

Berilgan $A=\{a_{uv}\}_{m \times n}$ jadvalida m ta $S_1, \dots, S_m$ obyektlar to'plami mavjud bo'lib, ushbu obyektlar n ta miqdoriy alomatlar $X(n)=(x_1, \dots, x_n)$ yordamida tavsiflanadi. Ushbu jadvalda har bir alomat juftligi $(x_i, x_j) \in X(n)$ bo'yicha quyidagi masalani hal qilish talab etiladi:

1. Har bir alomat juftligi (x_i, x_j) uchun mumkin bo'lgan qiymatlarning interval chegaralari $[z_1, z_2]$ ko'rinishida aniqlansin. Bu intervallar quyidagi qoidaga asoslanadi: bu yerda:
 - $S_k=(a_{k1}, \dots, a_{kn})$ obyektning alomatlar bo'yicha qiymatlarini ifodalaydi;
 - P_i va $P_j - E_0$ to'plamida x_i va x_j alomatlarining median qiymatlari.
2. E_0 to'plami har bir alomat x_i uchun qiymatlar to'plamini bildiradi. Alomat juftligi (x_i, x_j) uchun hisoblangan qiymatlar asosida z_1 va z_2 intervallar chegaralari aniqlanadi.
3. Har bir $[z_1, z_2]$ intervali uchun ushbu intervalga mos keladigan ob'ektlarning raqamlari aniqlansin. Ya'ni, interval chegaralari ichida yotuvchi qiymatlarni aniqlovchi ob'ektlarning indeksleri qayd qilinadi.

Natijada, har bir alomat juftligi uchun mumkin bo'lgan qiymatlarning chegaralari va ushbu qiymatlarga mos keluvchi obyektlarning tartib raqamlari hisoblab chiqiladi. Bu jarayon alomatlar orasidagi munosabatlarni chuqurroq tahlil qilish va intervalni aniqlash orqali obyektlarni tavsiflash imkonini beradi.

Hisoblash eksperimenti

Hisoblash eksperimenti ayollarda homiladorlikning erta davridagi gestatsion qandli diabetni aniqlash maqsadida yig'ilgan tanlanma bo'yicha amalga oshirildi. Hisoblash ishlari davomida 300 ta bemordan 18 tasida gestatsion qandli diabet aniqlandi.

1-jadval. Alomatlar juftligi bo'yicha mumkin bo'lgan intervallar chegaralari.

Alomatlar juftligi	z_1 - (3.2.1) bo'yicha minimal qiymat	z_2 - (3.2.1) bo'yicha maksimal qiymat
Vitamin D, Tug'ilgan yili	-0, 99375	0, 107311
Vitamin D, Viloyat	-0, 99391	0, 100633
Vitamin D, Yoshi	-33, 3872	0, 498773
Vitamin D, Ma'lumoti	-210, 373	0, 890033
Vitamin D, Ish joyi	-1, 69172	0, 249929



Vitamin D, Homila muddati	-1, 27339	0, 778843
Vitamin D, Homiladorlik soni	-181, 969	0, 91738
Vitamin D, Tug'ish soni	-2, 51551	0, 59477
Vitamin D, Abort	-1, 02108	1, 099605
Vitamin D, Oldingi tug'ruq	-1, 01416	1, 099612
Vitamin D, 4kg dan ortiq vazn	-1, 14482	1, 099479
Vitamin D, Bo'yi, sm	-1, 08668	0, 346513
Vitamin D, Vazni, kg	-13, 1735	0, 500519
Vitamin D, Homiladorlikkacha TVI	-1, 29894	0, 414397
Vitamin D, TVI	-11, 4674	0, 439693
Vitamin D, ИМТ ранжировка	-2, 35117	1, 100633
Vitamin D, Yelka o'lchami	-1, 28859	0, 425689
Vitamin D, Homiladorlikkacha bo'lgan vazn	-1, 33662	0, 443708
Vitamin D, Ortiqcha vazn	-13, 313	14, 76325
Vitamin D, Yaqin qarindoshlarda QD	-1, 10789	1, 099518
Vitamin D, Farzand nobud bo'lishi	-1, 01416	1, 099612
Vitamin D, Ortiqcha vazn >15-20 kg	-1, 18735	1, 099438
Vitamin D, Yoshi >30 yosh	-1, 25717	1, 099368
Vitamin D, ortiqcha vazn TVI>25	-1, 11229	1, 099513
Vitamin D, АГ >140/90	-1, 01761	1, 099608
Vitamin D, Gepatit	-1, 10693	0, 729625
Vitamin D, Och qoringa glikemiya	-1, 04583	1, 095684
Vitamin D, Ovqatlanishdan 1 soatdan so'ng glikemiya	-22, 3197	1, 011547
Vitamin D, HBA1C	-1, 15034	1, 098318
Vitamin D, GDM	-1, 06673	0, 564221

Xulosa

Ushbu tadqiqot ishi natijasida berilganlarga dastlabki ishlov berish texnologiyalarining mashinali o'rgatish tizimlaridagi ahamiyati o'rganildi. Berilganlarning sifatli tahlili uchun ularning to'liqligi, aniqligi va ishonchliligi, muvofiqlik, normallashtirilganlik, shovqindan tozalanganlik, to'g'ri toifalanganlik va muvozanatli o'rgatuvchi tanlanma kabi muhim talablar aniqlab berildi. Olib borilgan hisoblash eksperimentlari natijasida alomatlar juftligi bo'yicha mumkin bo'lgan intervallar chegaralari (z_1 , z_2) aniqlandi va ushbu masalalar yechimida (1) formulaga asoslangan usul samarali ekanligi ko'rsatildi. Eksperimental natijalar turli tibbiy



ko'rsatkichlar misolida tekshirilib, amaliy ahamiyatga ega bo'lgan dastlabki ishlov berish jarayonlari asoslab berildi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Bhaya, Wesam. (2017). Review of Data Preprocessing Techniques in Data Mining. Journal of Engineering and Applied Sciences. 12. 4102-4107. 10.3923/jeasci.2017.4102.4107.
2. García, S., Ramírez-Gallego, S., Luengo, J. et al. Big data preprocessing: methods and prospects. Big Data Anal 1, 9 (2016). <https://doi.org/10.1186/s41044-016-0014-0>
3. N.A.Ignatev Sun'iy intellektual tizimlar bo'yicha ilmiy-metodik masalalar to'plami // Ilmiy-uslubiy qo'llanma. "Zamin nashr", 2024, 136-b. ISBN 978-9910-9296-0-1.

**GAMIFIKATSIYA VA RAQAMLI TA'LIM: GEOAXBOROT
TEKNOLOGIYALAR KURSINI MODERNIZATSIYA QILISH MASALALARI**

Egamberdiyeva Zarina Oltiboyeva,

Osiyo texnologiyalar universiteti

Ta'limda axborot texnologiyalari yo'nalishi magistranti

Annotatsiya. Ushbu maqolada geoaxborot texnologiyalar kursini zamonaviy ta'lim talablari asosida modernizatsiya qilish masalalari tahlil qilinadi. Xususan, gamifikatsiya va raqamli texnologiyalarni o'quv jarayoniga integratsiya qilishning ahamiyati va samaradorligi yoritiladi. Gamifikatsiyaning asosiy tamoyillari, uni ta'lim jarayoniga tatbiq etish usullari, shuningdek, talabalar motivatsiyasini oshirish va bilim olish jarayonini interaktiv qilish bo'yicha tavsiyalar beriladi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, gamifikatsiya metodikasidan foydalanish geoaxborot texnologiyalarni o'qitish samaradorligini oshirish bilan birga, talabalar bilim va ko'nikmalarining mustahkamlanishiga ham xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: gamifikatsiya, raqamli ta'lim, geoaxborot texnologiyalar, innovatsion ta'lim, interaktiv o'qitish, GIS, motivatsiya, ta'lim samaradorligi, raqamli pedagogika, AR/VR texnologiyalari.

Zamonaviy ta'lim jarayonida innovatsion yondashuvlar, xususan, gamifikatsiya va raqamli texnologiyalar, ta'lim sifatini oshirish hamda talabalar bilimini mustahkamlashda muhim ahamiyat kasb etmoqda. An'anaviy ta'lim metodlaridan farqli ravishda, innovatsion yondashuvlar o'quv jarayonini interaktiv, qiziqarli va samarali qilishga yordam beradi. Xususan, gamifikatsiya elementlarini ta'lim jarayoniga integratsiya qilish orqali talabalar o'zlashtirish darajasini oshiribgina qolmay, balki ularning o'quv faoliyatiga bo'lgan motivatsiyasini ham sezilarli darajada kuchaytirish mumkin.

Geoaxborot texnologiyalar kursini modernizatsiya qilish jarayonida gamifikatsiya metodikasining qo'llanilishi fan o'qitishning innovatsion tamoyillariga asoslanadi. Geoaxborot texnologiyalari bugungi kunda ko'plab sohalarda –



kartografiya, geodeziya, atrof-muhit muhofazasi, shaharsozlik va tabiiy resurslarni boshqarish kabi yo'nalishlarda keng qo'llanilmoqda. Shu sababli, ushbu sohada ta'lim olayotgan talabalar uchun amaliy bilim va ko'nikmalarni o'zlashtirish juda muhimdir. Gamifikatsiya esa ushbu jarayonda talabalarni faol jalb qilish, mustaqil izlanish va ijodiy fikrlashni rivojlantirish, shuningdek, real muammolarni hal qilish bo'yicha ilg'or usullardan biri hisoblanadi.

Gamifikatsiyaning asosiy tamoyillari – o'yin elementlaridan foydalanish, raqobat muhitini shakllantirish, rag'batlantirish va vizualizatsiyadan samarali foydalanish – geoaxborot texnologiyalarni o'qitishda talabalar e'tiborini jamlash va ularning bilim olish jarayonini interaktiv qilishga yordam beradi. Misol uchun, GIS (Geographic Information System) dasturlarini o'rgatishda gamifikatsiyadan foydalanish talabalar uchun qiziqarli topshiriqlar, virtual ekspeditsiyalar, real ma'lumotlar bilan ishlash kabi usullarni qo'llash imkonini beradi. Virtual muhitda geoaxborot tizimlarini modellashtirish orqali talabalar real hayotiy sharoitlarda duch keladigan muammolarni hal qilishga o'rganadilar.

Bundan tashqari, zamonaviy raqamli texnologiyalar bilan uyg'un holda gamifikatsiya metodikasidan foydalanish orqali ta'lim jarayonining natijadorligini oshirish mumkin. Masalan, **blokcheyn asosida sertifikatlash, sun'iy intellekt yordami bilan bilimni avtomatlashtirilgan baholash, mobil ilovalar orqali interaktiv mashg'ulotlar o'tkazish** kabi texnologiyalar gamifikatsiya bilan uyg'unlashganda yanada samarali natijalarga olib keladi. Umuman olganda, geoaxborot texnologiyalar kursini gamifikatsiya yordami bilan modernizatsiya qilish o'quv jarayonining sifatini oshirish, talabalar uchun darslarni yanada qiziqarli qilish hamda ularning fanga bo'lgan qiziqishlarini oshirishning muhim vositasi bo'lib xizmat qiladi. Ushbu yondashuv ta'lim jarayonining innovatsionligini oshiribgina qolmay, balki zamonaviy texnologiyalarni samarali o'zlashtirishga ham imkon yaratadi.

1. Gamifikatsiya va raqamli ta'limning mohiyati: Zamonaviy ta'lim tizimi an'anaviy usullardan innovatsion yondashuvlarga o'tib borayotgan bir paytda, gamifikatsiya va raqamli texnologiyalar o'qitish jarayonining ajralmas qismiga aylanmoqda. Gamifikatsiya – ta'lim jarayoniga o'yin elementlarini kiritish orqali o'quvchilarni yanada faol va qiziqarli tarzda bilim olishga jalb etish metodikasi hisoblanadi. Ushbu yondashuv o'quvchilar motivatsiyasini oshirish, ularga ta'lim jarayonida ishtirok etish imkoniyatlarini kengaytirish va mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Raqamli ta'lim esa zamonaviy texnologiyalar, xususan, sun'iy intellekt, masofaviy ta'lim platformalari va interaktiv dasturlar yordamida o'quv jarayonini tashkil etish imkoniyatlarini taqdim etadi. Bu metodikaning asosiy afzalliklaridan biri o'quvchilar istalgan joydan, istalgan vaqtda ta'lim olish imkoniyatiga ega bo'lishidir. Aynan geoaxborot texnologiyalar kursida gamifikatsiya va raqamli ta'limning uyg'unlashuvi ta'lim jarayonini yanada samarali qilishga xizmat qiladi.

2. Geoaxborot texnologiyalar kursini gamifikatsiya asosida modernizatsiya qilish zarurati: Geoaxborot texnologiyalar fani zamonaviy jamiyatda katta ahamiyat kasb etib, atrof-muhitni o'rganish, shaharsozlik, ekologiya, qishloq xo'jaligi, transport



va boshqa ko'plab sohalarda qo'llaniladi. Ushbu fan o'quvchilardan kuchli tahliliy fikrlash, amaliy mashg'ulotlarga qiziqish va innovatsion yondashuvlarni talab etadi. Shu sababli, ushbu kursni gamifikatsiya asosida modernizatsiya qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

An'anaviy o'qitish metodlari aksariyat hollarda talabalar uchun zerikarli va murakkab bo'lishi mumkin. Nazariy bilimlarni ko'p o'zlashtirish zarurati, amaliy ko'nikmalarning yetarlicha mustahkamlanmaganligi talabalar motivatsiyasining pasayishiga olib keladi. Gamifikatsiya esa ushbu muammoni bartaraf etishga yordam beradi. Misol uchun, GIS (Geographic Information System) va kartografiya sohasini o'rganish jarayonida interaktiv o'yinlar, virtual sayohatlar va muammoli vaziyatlarni hal qilish bilan bog'liq topshiriqlardan foydalanish ta'lim jarayonining samaradorligini oshirishi mumkin.

3. Gamifikatsiya metodlarini geoaxborot texnologiyalar kursiga integratsiya qilish usullari: Gamifikatsiyani geoaxborot texnologiyalar kursiga muvaffaqiyatli tatbiq etish uchun quyidagi usullar qo'llanilishi mumkin:

O'yin elementlarini o'quv dasturiga kiritish – talabalar dars jarayonida ballar to'plash, missiyalarni bajarish, darajalarni oshirish kabi o'yin elementlari orqali fan bilan shug'ullanishadi.

Muammoli vaziyatlarni hal qilishga asoslangan yondashuv – talabalar real muammolarni (masalan, shahar infratuzilmasini tahlil qilish yoki ekologik monitoring uchun ma'lumotlarni yig'ish) hal qilish orqali ilmiy-tadqiqot faoliyatini rivojlantiradilar.

Simulyatsiya va virtual laboratoriyalardan foydalanish – talabalar maxsus GIS dasturlarida real dunyodagi ma'lumotlarni tahlil qilib, interaktiv xaritalar bilan ishlash imkoniyatiga ega bo'ladilar.

AR (Augmented Reality) va VR (Virtual Reality) texnologiyalaridan foydalanish – talabalarga geografik hududlarni virtual formatda o'rganish, qiziqarli vazifalarni bajarish va GIS tizimlarida ishlash tajribasini oshirish imkonini beradi.

Mobil ilovalar va raqamli platformalar orqali topshiriqlarni bajarish – masalan, talabalar geoaxborot ma'lumotlarini mobil ilovalarda qayta ishlash, jamoaviy loyiha ustida ishlash va raqobat muhiti yaratish orqali motivatsiyalarini oshirishlari mumkin. Bu metodlarning barchasi geoaxborot texnologiyalar kursining interaktiv va qiziqarli bo'lishini ta'minlab, o'quvchilarni faol ishtirok etishga undaydi.

4. Gamifikatsiyaning geoaxborot texnologiyalarni o'qitish samaradorligiga ta'siri: Gamifikatsiya metodikasi qo'llanilgan geoaxborot texnologiyalar kursining samaradorligi quyidagi jihatlar bilan o'lchanadi:

1. ***Talabalarning fanga bo'lgan qiziqishi oshadi*** – Gamifikatsiya orqali ta'lim jarayoni zerikarli nazariy ma'ruzalardan interaktiv va ijodiy jarayonga aylantiriladi, bu esa talabalarning darsga bo'lgan e'tiborini oshiradi.

2. ***Bilimlarni tezroq o'zlashtirish va amaliy qo'llash imkoniyati paydo bo'ladi*** – Amaliy mashg'ulotlar va simulyatsiyalar orqali talabalar o'z bilimlarini real loyihalarda sinab ko'rish imkoniga ega bo'ladilar.



3. **Raqobat muhiti shakllanadi** – Talabalar ballar, reyting tizimi va rag'batlantirish usullari orqali ta'lim jarayoniga faolroq jalb qilinadi.

4. **Kreativ va analitik fikrlash rivojlanadi** – Talabalar real geografik va atrof-muhit masalalarini hal qilish uchun mustaqil qarorlar qabul qilishga o'rganadilar.

5. **Jamoaviy ishlash ko'nikmalari shakllanadi** – Talabalar jamoaviy loyiha ustida ishlash, ma'lumotlarni birgalikda tahlil qilish va muloqot qilish ko'nikmalarini rivojlantiradilar.

Ushbu jihatlar shuni ko'rsatadiki, gamifikatsiya metodikasini geoaxborot texnologiyalar kursiga integratsiya qilish nafaqat ta'lim samaradorligini oshiradi, balki talabalar uchun yangi o'quv muhitini shakllantirishga ham xizmat qiladi. Gamifikatsiya va raqamli texnologiyalarning uyg'unlashuvi geoaxborot texnologiyalar kursini modernizatsiya qilishning samarali yo'llaridan biridir. Bu yondashuv talabalar bilimini oshirish, ularning ilmiy-tadqiqotga bo'lgan qiziqishini kuchaytirish va fan o'qitish jarayonini innovatsion formatga o'tkazishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi. O'quv jarayoniga interaktiv metodlarni joriy etish orqali kelajakda geoaxborot texnologiyalari sohasida yuqori malakali va ijodiy fikrlovchi mutaxassislarni tayyorlashga erishish mumkin.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Mystakidis, S. (2023). *Gamification in Education*. Encyclopedia, 3(4), 1223-1243. MDPI. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia3040089>

2. Swacha, J. (2021). *State of Research on Gamification in Education: A Bibliometric Survey*. Educ. Sci., 11(2), 69. MDPI. <https://doi.org/10.3390/educsci11020069>

3. Frost, R. D., Matta, V., & MacIvor, E. (2015). *Assessing the efficacy of incorporating game dynamics in a learning management system*. Journal of Information Systems Education, 26(1), 59–70.

4. Ge, Z.-G. (2018). *The impact of a forfeit-or-prize gamified teaching on e-learners' learning performance*. Computers & Education, 126, 143–152. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.009>

5. Hanus, M. D., & Fox, J. (2015). *Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance*. Computers & Education, 80, 152–161.

6. Hew, K. F., Huang, B., Chu, K. W. S., & Chiu, D. K. W. (2016). *Engaging Asian students through game mechanics: Findings from two experiment studies*. Computers & Education, 92–93, 221–236. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.010>

7. Grivokostopoulou, F., Perikos, I., & Hatzilygeroudis, I. (2016). *An innovative educational environment based on virtual reality and gamification for learning search algorithms*. IEEE International Conference on Technology for Education, 110–115. <https://doi.org/10.1109/T4E.2016.029>

8. Virtual reality and gamification in education: a systematic review. Educational Technology Research and Development. Springer



BOLALAR VA O'SMIRLAR SPORT MAKTABLARI UCHUN AXBOROT TIZIMINING MOBIL ILOVASI

Quramboyeva Nafosat Xolmurodovna

Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

Urganch filiali 4-kurs talabasi

quramboyevanafosat@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu tezisda bolalar va o'smirlar sport maktablari uchun mo'ljallangan axborot tizimining mobil ilovasini ishlab chiqish jarayonini tahlil qilingan. Ilovaning asosiy maqsadi sport maktablari faoliyatini avtomatlashtirish, mashg'ulot jarayonlarini samarali boshqarish va foydalanuvchilarga qulay interfeys taqdim etishdan iborat. Ushbu ilova o'quvchilar va murabbiylar uchun alohida bo'limlarga ega bo'lib, har bir foydalanuvchi guruhiga moslashtirilgan funksiyalar taqdim etadi. Tadqiqot davomida mobil ilova ishlab chiqish uchun zamonaviy texnologiyalar va dasturiy ta'minot vositalari tanlandi hamda ularning samaradorligi baholandi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, ishlab chiqilgan ilova sport maktablari jarayonlarini optimallashtirish va ularning samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Kelajakda ushbu platformani kengaytirish va sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish orqali yanada rivojlantirish imkoniyatlari mavjud.

Kalit so'zlar: sport maktablari, mobil ilova, axborot tizimi, avtomatlashtirish, dasturiy ta'minot, sun'iy intellekt, foydalanuvchi interfeysi.

Zamonaviy axborot texnologiyalarining rivojlanishi sport ta'limi tizimida ham innovatsion yondashuvlarni talab qilmoqda. Avvalo sport maktablari nafaqat sportchilarni tayyorlash, balki ularning jismoniy va psixologik rivojlanishini qo'llab-quvvatlashda ham muhim rol o'ynaydi. Bolalar va o'smirlar sport maktablarida ma'lumotlarni boshqarish jarayonlarini avtomatlashtirish va samaradorligini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda, mobil qurilma foydalanuvchilari soni ortib borayotganligi tufayli sport sohasida ham axborot texnologiyalarini keng jalb qilish maqsadida nazorat. An'anaviy boshqaruv usullarining samaradorligi pasayib borayotganligi sababli, ushbu muassasalarda mobil ilovalar joriy etish dolzarb masalaga aylanmoqda. Ushbu tadqiqotda bolalar va o'smirlar sport maktablari uchun mo'ljallangan mobil ilova ishlab chiqish jarayoni, uning imkoniyatlari va afzalliklari tahlil qilinadi.

Sport maktablarining samarali faoliyat yuritishi uchun mashg'ulot jadvali, murabbiylar va o'quvchilar o'rtasidagi aloqa, shuningdek, natijalarni monitoring qilish tizimining mavjudligi muhim hisoblanadi. Ushbu ehtiyojlarni qondirish maqsadida ishlab chiqilgan mobil ilova sport maktablari boshqaruv jarayonlarini soddalashtirishga xizmat qiladi. Ilova sportchilar haqida ma'lumotlarni saqlash, mashg'ulot jadvalini avtomatlashtirish, natijalarni baholash va elektron hujjatlar almashinuvini ta'minlash imkoniyatiga ega. Shu bilan birga, ilova o'quvchilar va murabbiylar uchun alohida bo'limlarga ajratilgan bo'lib, har bir foydalanuvchi guruhining ehtiyojlariga moslashtirilgan funksiyalarni taqdim etadi.



Tadqiqot davomida mobil ilovaning texnologik yechimlari ko'rib chiqildi. Ilovaning frontend qismi Flutter yoki React Native texnologiyalari asosida ishlab chiqildi. Ushbu texnologiyalar ilovaning tezkor ishlashi, platformalararo moslashuvchanligi va foydalanuvchilar uchun qulay interfeys yaratish imkonini beradi.

Ishlab chiqilgan mobil ilova sport maktablari uchun quyidagi funksional imkoniyatlarni ta'minlaydi: foydalanuvchilarning shaxsiy kabinetlari, mashg'ulot jadvali va natijalarini kuzatish, murabbiylar va sportchilar o'rtasida tezkor aloqa, hamda elektron hujjatlarni boshqarish tizimi. Murabbiylar mashg'ulotlarni rejalashtirish, natijalarni baholash va individual tavsiyalar berish imkoniyatiga ega bo'lsa, o'quvchilar mashg'ulotlar jadvalini ko'rish, natijalarini tahlil qilish va o'z yutuqlarini kuzatish imkoniyatiga ega.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, mobil ilovadan foydalanish sport maktablarida jarayonlarni optimallashtirish, ma'lumotlar almashinuvini avtomatlashtirish va murabbiylar hamda o'quvchilar o'rtasidagi muloqotni yaxshilash imkonini beradi. Ushbu ilova sport ta'limi tizimini innovatsion yondashuvlar bilan boyitib, uning yanada rivojlanishiga xizmat qilishi mumkin. Kelajakda ushbu platformani yanada takomillashtirish, sun'iy intellekt yordami bilan mashg'ulot jarayonini optimallashtirish va shaxsiylashtirilgan tavsiyalar tizimini joriy etish imkoniyatlari rejalashtirilgan.

Mobil ilovaning joriy etilishi sport maktablarida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish madaniyatini oshirishga xizmat qiladi. Bu jarayon boshqaruv tizimining samaradorligini oshirish, mashg'ulotlarni rejalashtirish va natijalarni tahlil qilish kabi muhim vazifalarni avtomatlashtirish imkonini beradi. An'anaviy qog'oz hujjatlar va og'zaki muloqot o'rniga, mobil ilova orqali barcha jarayonlar elektron shaklda yuritiladi, bu esa vaqtni tejash va xatoliklarni kamaytirishga yordam beradi. Bundan tashqari, mobil ilova o'quvchilarga o'z sport natijalarini muntazam kuzatish va baholash, shaxsiy yutuqlarini tahlil qilish hamda murabbiylar bilan tezkor aloqa o'rnatish imkoniyatini taqdim etadi. Bu esa ularning motivatsiyasini oshirib, sportga bo'lgan qiziqishini kuchaytiradi. O'quvchilar o'z natijalari bo'yicha real vaqtda ma'lumot olishlari natijasida mashg'ulotlarga yanada mas'uliyat bilan yondashadilar. Murabbiylar uchun esa bu tizim katta yengillik yaratadi. Ular ilova orqali mashg'ulotlar jadvalini tuzish, o'quvchilar natijalarini baholash va mashg'ulot davomida individual yondashuvni ta'minlash imkoniga ega bo'ladilar. Shuningdek, murabbiylar barcha sportchilarning natijalarini yagona tizimda saqlab, ularning rivojlanishini dinamik tahlil qilish imkoniga ega bo'ladilar.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sallis JF, Cervero RB, Ascher V., Henderson KA, Kraft MK, Kerr J. Faol tirik jamoalarni yaratishga ekologik yondashuv. Annu. Rev. Jamoat salomatligi. 2006;27:297–322. doi: 10.1146/annurev.publhealth.27.021405.102100.
2. Chillon P., Ortega FB, Ruiz JR, Veidebaum T., Oja L., Maestu J., Sjostrom M. Bolalar va o'smirlarda maktabga faol borish: jismoniy faollik va



jismoniy tayyorgarlikni oshirish imkoniyati. Skandi. J. Jamoat salomatligi. 2010;38:873–879. doi: 10.1177/1403494810384427.

3. Abdul Aziz, N.A.B., Batmaz, F., Stone, R. and Chung, P.W.H. (2013) 'Selection of touch gestures for children's applications', Proceedings of the Science and Information Conference (SAI), 7–9 October, London, pp.721–726.

4. Apple (2015) App Store Rings in 2015 with New Records. Available online at: <https://www.apple.com/pr/library/2015/01/08App-Store-Rings-in-2015-with-New-Records.html> (accessed on 16 July 2016)

ANDROID TIZIMIDA O'RNATILGAN TIZIMLAR QURILMALARI VA DASTURLASH SINTAKSISINI O'RGATUVCHI MOBIL ILOVA ISHLAB CHIQUISH

Komuljonova Yulduz Ulug'bek qizi

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi

Toshkent Axborot Texnologiyalari

Universiteti Urganch filiali 4-kurs talabasi

komuljonovayulduz@gmail.com

Annotation: This thesis describes the process of developing a mobile application aimed at teaching programming syntax based on the Android system. This application aims to help users learn programming, master the basic elements of system devices and programming languages. The thesis examines in detail the architecture of the Android operating system, programming syntax, teaching methods using artificial intelligence, and the functional capabilities of the application. The application provides a more effective user training process using interactive exercises, code analysis, and machine learning technologies. This scientific work serves as a useful guide for users interested in Android programming.

Keywords: mobile application, artificial intelligence, android system, programming syntax, user, java, kotlin.

Annotatsiya: Mazkur tezis Android tizimi asosida dasturlash sintaksisini o'rgatishga qaratilgan mobil ilovani ishlab chiqish jarayonini tavsiflaydi. Ushbu ilova, foydalanuvchilarga dasturlashni o'rganishda yordam berish, tizim qurilmalari va dasturlash tillarining asosiy elementlarini o'zlashtirishni maqsad qilib qo'yadi. Tezisdan Android operatsion tizimining arxitekturasini, dasturlash sintaksisini, sun'iy intellekt yordamida o'rgatish metodlari va ilovaning funksional imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. Ilovada interaktiv mashqlar, kod tahlili va mashina o'qish texnologiyalari yordamida foydalanuvchining o'rgatish jarayoni yanada samarali bo'lishi ta'minlanadi. Ushbu ilmiy ish, Android dasturlashga qiziquvchi foydalanuvchilar uchun foydali qo'llanma bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: mobil ilova, sun'iy intellekt, android tizim, dasturlash sintaksisi, foydalanuvchi, java, kotlin.

Аннотация: В данной диссертации описывается процесс разработки мобильного приложения на базе системы Android, предназначенного для



обучения синтаксису программирования. Данное приложение призвано помочь пользователям освоить программирование, освоить основные элементы системных устройств и языки программирования. В диссертации подробно рассматриваются архитектура операционной системы Android, синтаксис программирования, методы обучения на основе искусственного интеллекта, а также функциональные возможности приложения. Приложение использует интерактивные упражнения, анализ кода и технологии машинного обучения, чтобы сделать процесс обучения пользователя более эффективным. Эта научная работа послужит полезным руководством для пользователей, интересующихся программированием для Android.

Ключевые слова: мобильное приложение, искусственный интеллект, система Android, синтаксис программирования, пользователь, Java, Kotlin.

KIRISH

Bugungi kunda mobil ilovalar ishlab chiqish va dasturlashni o'rganish sohasida Android tizimi katta ahamiyatga ega. Android operatsion tizimi dunyo bo'ylab eng keng tarqalgan mobil platformalardan biri bo'lib, millionlab foydalanuvchilar va dasturchilar tomonidan qo'llaniladi. Biroq, yangi dasturchilar uchun Android tizimida dasturlashni o'rganish ba'zi qiyinchiliklarga sabab bo'lishi mumkin. Shuning uchun, dasturlashni o'rganishni yanada samarali qilish uchun mobil ilovalar yaratish zarurati tug'ilgan. Mazkur tezisda, Android tizimida o'rnatilgan tizimlar qurilmalari va dasturlash sintaksisini o'rgatuvchi mobil ilova ishlab chiqish jarayoni va uning samaradorligini tahlil qilish maqsad qilib qo'yilgan.

Android – bu mobil qurilmalarda ishlash uchun mo'ljallangan ochiq manbali operatsion tizim. Android tizimi Linux yadro asosida ishlaydi va ko'plab qurilmalar uchun optimal ishlashni ta'minlaydi. Android ilovalarini yaratish uchun Java yoki Kotlin dasturlash tillari keng qo'llaniladi. Bu tillarning sintaksisi bilan tanishish dasturchi uchun muhim. Java yoki Kotlin'da ishlash orqali foydalanuvchi kod yozishning asosiy qoidalari va strukturalarini o'rganadi. Bugungi kunda mobil o'rganish ilovalari o'qish jarayonini interaktiv qilishga yordam beradi.

Android tizimida dasturlashni o'rganishga yordam beradigan bir nechta ilovalar mavjud, ammo ko'pchilik ilovalar faqat ma'lumotlarni taqdim etadi, amaliy mashqlarni esa yetarli darajada taklif etmaydi. Ilovaning dizayni foydalanuvchi uchun qulay va intuitiv bo'lishi zarur. Interfeys oddiy va foydalanishga qulay bo'lishi kerak. Ilovaning asosiy elementlari bosh menyu, kodni yozish va sinovdan o'tkazish sahifalari, foydalanuvchi tahlilini ko'rsatadigan interaktiv grafiklar. Ilova foydalanuvchiga dasturlash sintaksisini o'rganishda yordam beradigan turli xil interaktiv mashqlarni taklif etadi. Mashqlar yordamida foydalanuvchi kod yozishni, sintaksisni tushunishni va kichik dasturlar yaratishni o'rganadi. Foydalanuvchi har bir xatolikni aniqlashi va tuzatishi kerak. Ilovadagi sun'iy intellekt moduli foydalanuvchining xatoliklarini aniqlaydi va unga tavsiyalar beradi. Masalan, foydalanuvchi kod yozishda xato qilsa, tizim avtomatik tarzda xatolikni tahlil qiladi va uni qanday tuzatishni ko'rsatadi. Shuningdek, mashina o'qish texnologiyalari foydalanuvchining o'rgatish jarayonini optimallashtiradi. Ilova foydalanuvchi xatolarini tahlil qilib, mashina o'qish texnologiyalari orqali moslashtirilgan o'rgatish



tavsiyalarini beradi. Bu jarayon foydalanuvchining o'rgatish jarayonini tezlashtiradi va samarali qiladi. Dasturlash sintaksisini o'rgatish uchun interaktiv mashqlar. Xatoliklarni tahlil qilish va foydalanuvchiga tavsiyalar berish.

Foydalanuvchining o'rgatish jarayonini tahlil qilish va uni optimallashtirish. Yangi foydalanuvchilar uchun o'quv dasturlari va resurslar taqdim etish. Ilova foydalanuvchiga o'rgatish jarayonida katta yordam beradi. Foydalanuvchi o'z bilimlarini tekshirish va kodni samarali o'rganish imkoniyatiga ega bo'ladi. Interaktiv yondoshuv o'rgatish jarayonini qiziqarli va samarali qiladi.

Mazkur tezisda Android tizimi asosida dasturlashni o'rganishga qaratilgan mobil ilova ishlab chiqish jarayoni o'rganildi. Ilova foydalanuvchilarga Android dasturlash sintaksisini o'rganish, xatoliklarni tahlil qilish va to'g'rilash orqali o'quv jarayonini samarali qilishni maqsad qiladi. Sun'iy intellekt va mashinali o'qitish texnologiyalari yordamida ilova foydalanuvchining o'quv jarayonini optimallashtiradi. Ilovaning asosiy imkoniyatlari orasida interaktiv mashqlar, kod yozish va sinovdan o'tkazish sahifalari, shuningdek, foydalanuvchi tahlilini ko'rsatadigan grafiklar mavjud.

Bu imkoniyatlar foydalanuvchilarga dasturlash sintaksisini o'rganishda yordam beradi, ularni amaliy mashqlar orqali o'qitadi va o'zlashtirish jarayonini yanada samarali qiladi. Tezisda, Android tizimida dasturlashni o'rganish uchun zarur bo'lgan tizim qurilmalari va dasturlash tillari, masalan, Java va Kotlin, bilan ishlash haqida ma'lumot berildi. Ilova foydalanuvchilarga kodni yozish va sinovdan o'tkazish imkonini yaratadi, ularni dasturlash asoslari bilan tanishtiradi va zamonaviy texnologiyalar yordamida o'qitish jarayonini yanada qulaylashtiradi. Natijada, mazkur mobil ilova dasturlashni o'rganishga qiziquvchi foydalanuvchilar uchun samarali vosita bo'lib, Android tizimida dasturlashni o'rganishni yanada qulay va interaktiv qiladi. Sun'iy intellekt va mashina o'qish texnologiyalaridan foydalangan holda, ilova foydalanuvchining o'quv jarayonini optimallashtiradi, individual tavsiyalar bilan ta'minlaydi va o'rganish samaradorligini oshiradi. Bu ilmiy ish dasturlashni o'rganish jarayonini yangi bosqichga olib chiqish va mobil ilovalar ishlab chiqishda innovatsion yondoshuvlarni qo'llaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. **Google. (2023).** *Android Developers Guide.* <https://developer.android.com/> Android platformasida dasturlar ishlab chiqish bo'yicha rasmiy qo'llanma.
2. **Hunt, A., & Thomas, D. (2020).** Dasturchilar uchun umumiy ko'nikmalar va metodologiyalar haqida kitob, bunda kod yozishning samarali va tizimli usullari keltirilgan.
3. **Russell, S., & Norvig, P. (2021).** Sun'iy intellekt va mashina o'qish bo'yicha eng mashhur manba.
4. **Kuhn, D. (2019).** Mobil ilovalar uchun mashina o'qish texnologiyalarini qo'llash va bu sohada o'rgatish jarayonini optimallashtirish haqida kitob.



TA'LIMNI RAQAMLASHTIRISHDA – SUN'IY INTELLEKTNING IMKONIYATLARI

Boboqulov Jaloliddin Qurbonovich

Navoiy viloyati pedagogic mahorat markazi

Uzluksiz kasbiy ta'limni tashkil etish bo'limi boshlig'i

Annotatsiya. Ushbu maqolada ta'lim jarayonini raqamlashtirishda sun'iy intellekt texnologiyalarining o'rni va imkoniyatlari tahlil qilingan. Xususan, shaxsga yo'naltirilgan o'qitish, avtomatlashtirilgan baholash tizimlari, intellektual repetitorlar, tahminiy tahlil, virtual reallikka asoslangan o'qitish hamda xorijiy tillarni o'rganishda sun'iy intellektning qo'llanishi keng yoritilgan. Shuningdek, bu texnologiyalarning afzalliklari, ta'lim sifatiga ta'siri va istiqboldagi rivojlanish yo'nalishlari muhokama qilingan. Maqola sun'iy intellektni qo'llagan holda ta'lim samaradorligini oshirishga qaratilgan ilmiy-nazariy va amaliy tavsiyalarni o'z ichiga oladi.

Kalit so'zlar. un'iy intellekt, raqamlashtirish, ta'lim texnologiyalari, avtomatlashtirilgan baholash, virtual repetitor, shaxsga yo'naltirilgan o'qitish, tahminiy tahlil, VR/AR, raqamli ta'lim, innovatsion texnologiyalar.

Kirish

Zamonaviy dunyoda raqamli texnologiyalar hayotimizning barcha jabhalariga, xususan ta'lim tizimiga ham jadal sur'atlar bilan kirib kelmoqda. Ayniqsa, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining joriy etilishi ta'lim jarayonini yanada samarali, interaktiv va shaxsga yo'naltirilgan holga keltirish imkonini bermoqda. Ushbu maqolada sun'iy intellektning ta'lim sohasidagi asosiy imkoniyatlari, ularning afzalliklari va kelajakdagi istiqbollari haqida so'z yuritamiz.

Sun'iy intellektning ta'limdagi asosiy imkoniyatlari

Sun'iy intellekt o'quvchilarning bilim darajasi, qiziqishlari va o'zlashtirish tezligiga mos holda individual ta'lim yo'nalishlarini shakllantiradi. Bunday tizimlar har bir o'quvchi uchun moslashtirilgan mashqlar, dars materiallari va testlar taklif qilib, ta'lim sifatini oshiradi.

Avtomatlashtirilgan baholash tizimlari

An'anaviy baholash usullari ko'p vaqt va mehnat talab qiladi. SI esa testlar, esse, kod yozish kabi topshiriqlarni tezkor va xolis baholash imkonini yaratadi. Bu esa o'qituvchining ish yukini kamaytiradi va ta'lim jarayonini soddalashtiradi.

Virtual repetitorlar va ta'limiy chatbotlar

Sun'iy intellekt asosida yaratilgan virtual yordamchilar o'quvchilarga kunning istalgan vaqtida savollariga javob topish, murakkab mavzularni tushunish va mustaqil ta'lim olish imkonini beradi. Bu esa o'quvchining mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Tahminiy tahlil va ilgari ogohlantirish tizimlari

SI o'quvchilarning faoliyatini tahlil qilib, ularning muvaffaqiyat darajasi yoki qiyinchiliklarga duch kelishi mumkin bo'lgan holatlarni oldindan aniqlaydi. Bu o'qituvchiga o'z vaqtida aralashish va kerakli yordamni ko'rsatish imkonini beradi.

Virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR) orqali ta'lim



Sun'iy intellekt VR va AR texnologiyalari bilan integratsiyalashganda, o'quvchilar uchun real hayotga yaqin virtual muhitlar yaratilib, fanlarni yanada qiziqarli va jonli tarzda o'rganish imkonini beradi. Masalan, biologiya darsida inson organizmini 3D formatda o'rganish yoki tarix darsida qadimiy shaharlarda "sayohat qilish" mumkin.

Til o'rganishda yordamchi texnologiyalar

SI yordamida xorijiy tillarni o'rganish osonlashmoqda. Rejalashtirilgan mashqlar, talaffuzni to'g'rilash, real vaqtli tarjima va kontekstli tushuntirishlar orqali o'quvchilar tilni tezroq va samaraliroq o'zlashtira oladilar.

Xulosa

Ta'lim sohasida sun'iy intellekt texnologiyalarining qo'llanilishi jarayonlarni soddalashtirish, o'quvchilar bilan individual ishlash va ta'lim sifatini oshirishda katta imkoniyatlar yaratmoqda. Biroq bu texnologiyalarni to'g'ri va ehtiyotkorlik bilan joriy qilish muhim: inson o'rnini to'liq SI bilan almashtirish emas, balki uni qo'llab-quvvatlovchi vosita sifatida foydalanish zarur.

Kelajakda sun'iy intellekt asosidagi raqamli ta'lim tizimlari yanada takomillashib, har bir o'quvchi uchun yanada mos va samarali o'rganish imkonini taqdim etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Andreeva, E. A. (2021). *Artificial Intelligence in Education: Opportunities and Risks*. Journal of Modern Education, 3(15), 45–52.
2. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson Education.
3. Selwyn, N. (2019). *Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education*. Polity Press.
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 февралдаги ПҚ–135-сон қарори — “2022–2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”.
5. UNESCO. (2021). *AI and Education: Guidance for Policy-makers*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>
6. Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.



3-SHO'BA. ZAMONAVIY O'QITISH METODLARINI AMALIYOTGA JORIY ETISHDA SUN'IY INTELEKTNING AHAMIYATI

O'QITUVCHILARNING MALAKA OSHIRISH JARAYONIDA SUN'IY INTELEKTDAN FOIDALANISH TEXNOLOGIYALARI

Usmanov Baxodir Islamovich

Samarqand viloyati pedagogik
mahorat markazi dotsenti

Xaydarov Xurshid Ismatovich

O'zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti
mustaqil tadqiqotchisi

Tel: +998937226873

e-mail: xurshidxaydarov310@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada malaka oshirish jarayonida tinglovchilarning sun'iy intellektdan foidalanish texnologiyalarini shakllantirish, ularning uzluksiz kasbiy rivojlanish jarayonida shaxsiy sifatlarini, bilim salohiyatlarini yanada boyitish yo'llari haqida so'z boradi. Har bir tinglovchi sun'iy intellektdan foidalanish texnologiyalarini shaxs sifati o'zida namoyon etish qolibiyatiga ega bo'lishi. Ularning intellektual rivojlanishi nafaqat dars jarayonida, balki shaxsiy rivojlanish davrida ham namoyon bo'ladi.

Kalit so'zlar: Malaka oshirish, sun'iy intellekt, uzluksiz kasbiy rivojlanishda sun'iy intellekt texnologiyalarining roli, sun'iy intellektdan foidalanish texnologiyalarini shaxs sifati o'zida namoyon etish qolibiyatlari

Texnologiyalarning, xususan, sun'iy intellektning jadal rivojlanishi turli sohalarni, jumladan, ta'lim sohasida ham juda katta o'zgarishlarga ta'sirini ko'rsatmoqda jumladan. Sun'iy intellekt vositalari shaxsiylashtirilgan o'rganish yo'llarini taklif qilish, ma'lumotlar tahlilini avtomatlashtirish va tinglovchilarning tanqidiy fikrlash va tushunish qobiliyatlarini rivojlantirishni qo'llab-quvvatlash orqali o'qitish va o'rganish tajribasini yaxshilash potentsialiga ega. Ta'lim muassasalarida sun'iy intellekt texnologiyalarini tobora ko'proq o'zlashtirar ekanmiz, ushbu vositalarni o'z pedagogik amaliyotiga integratsiyalash uchun ta'lim olishning bir qancha yo'nalishlari mavjud.

Davomiy ta'lim (doimiy malaka oshirish), Davomiy ta'lim, bu tinglovchilarning kasbiy rivojlanishini davom ettirishga qaratilgan tizimli jarayon bo'lib, u ta'lim olishning yangi bosqichlarini o'z ichiga oladi. Ushbu turdagi malaka oshirishda tinglovchilar: Yangi pedagogik yondoshuvlarni, metod va texnologiyalarni o'rganadi, ilmiy tadqiqotlar va innovatsiyalarni o'zlashtiradi, kasbiy malakalarini zamonaviy talablarga moslashtiradi.

Davomiy ta'lim tinglovchining umumiy kasbiy o'sishiga yordam beradi va uni doimiy ravishda yangi bilimlar va ko'nikmalar bilan ta'minlaydi.



Kurslar va seminarlarda ishtirok etish, kurslar va seminarlarda ishtirok etish tinglovchilarga yangi pedagogik g'oyalar va metodlarni o'rganish imkonini beradi, bu malaka oshirish turi, maxsus tinglovchilarga mo'ljallangan treninglar va seminarlar orqali tinglovchilarni yangi bilimlar bilan tanishtiradi, yangi metodikalar va didaktik vositalar haqida ma'lumotlar beradi, tinglovchilarni zamonaviy pedagogik va psixologik yondoshuvlarni o'rganishga undaydi, kurslar va seminarlarda tinglovchilar nafaqat nazariy bilimlar olishadi, balki amaliy mashg'ulotlar, roli o'yinlar va interfaol metodlar orqali o'z ko'nikmalarini ham oshiradilar.

Onlayn ta'lim va virtual kurslar, texnologiyalarning rivojlanishi bilan birga, malaka oshirishning onlayn formatlari keng tarqaldi. Onlayn kurslar va virtual ta'lim platformalari tinglovchilarga istalgan vaqtda, istalgan joyda o'qish imkonini yaratadi. Malaka oshirishning bu turi quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi, tinglovchilar internet orqali yangi bilimlar va ko'nikmalarni o'rganishadi, masofaviy ta'lim kurslari orqali zamonaviy pedagogik texnologiyalar va metodlarni o'rganish imkoniyati, tinglovchilarga yangi pedagogik yondoshuvlarni mustaqil ravishda o'rganish va amaliyotda qo'llash imkoniyatini yaratadi, onlayn kurslar va virtual ta'lim, bu malaka oshirish jarayonining yanada qulay va samarali usulidir, chunki ular tinglovchilar uchun vaqt va joyga nisbatan cheklovlar qo'ymaydi.

Amaliy mashg'ulotlar, amaliy mashg'ulotlar tinglovchilarning pedagogik faoliyatini rivojlantirish uchun eng samarali malaka oshirish usullaridan biridir. Ushbu turdagi malaka oshirishda, tinglovchilar o'z bilimlarini amaliyotda qo'llash imkoniyatiga ega bo'ladilar, tinglovchilar o'z ishlash uslublarini sinab ko'rib, tajriba orttiradilar, tinglovchilar ta'lim berishda yangi pedagogik metodlar va texnikalarni amaliyotda qo'llaydilar.

Misol uchun, matematika va informatika, fani tinglovchilariga quyidagi, sun'iy intellekt vositasini misol qilish mumkin.

GeoGebra, bu matematik va informatikani o'rganish va o'qitishda foydalaniladigan interaktiv dasturiy ta'minot, GeoGebra algebra, geometriya va informatikani b'zi misol va masalalarini hisoblashda, statistikani o'rganish va tasvirlash uchun keng qamrovli vositalar taqdim etadi, dastur o'quvchilarga va o'qituvchilarga o'rganish jarayonini vizual va interaktiv tarzda o'tkazish imkonini beradi.

Dasturning xususiyatlari, geometriya va algebra integratsiyasi, GeoGebra algebra va geometriyani birlashtirgan dastur. O'quvchilar matematik formulalar va geometrik shakllarni bir vaqtda ko'rishlari mumkin.

Dasturda chiziqlar, aylana, uchburchaklar va boshqa geometrik ob'ektlar yaratish va formulalar yoki tenglamalarni o'zgartirishning imkoniyati mavjud.

GeoGebra yordamida foydalanuvchilar dinamik shakllar yaratishlari va ularni o'zgartirganlarida, o'zgarishlarni real vaqt rejimida ko'rishlari mumkin.

Hisoblash va Grafikalar, GeoGebra funktsiyalarni graflar va diagrammalar orqali vizual tarzda ko'rsatadi. Foydalanuvchi o'zgaruvchilarning grafiklarini ko'rib, formulalarni o'zgartirib ko'rish mumkin.



Statistika va Hisoblash, statistika vositalari yordamida ma'lumotlarni tahlil qilish, jadval va diagrammalar yaratish, o'rganish va tushunishni osonlashtirish imkonini beradi.

O'quvchilar va o'qituvchilar uchun, GeoGebra o'quvchilar uchun matematik tushunchalarni osonlashtiradi va vizual tarzda taqdim etadi. O'qituvchilar esa darslarni interaktiv va ko'rgazmali qilish uchun foydalanadilar, GeoGebra 2001-yilda Avstriyalik matematik va dasturchi Markus Hohenwarter tomonidan ishlab chiqilgan. Dastlabki versiya faqat algebra va geometriya uchun edi, ammo hozirgi kunga kelib boshqa matematik sohalarni ham o'z ichiga olgan yangi xususiyatlari mavjud.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Давыдов В.В. Содержание и структура учебной деятельности школьников // Формирование учебной деятельности школьников. – М.: Педагогика, 1982. – С. 10-21.
2. **O.T. Mo'minov, A.A. Maxmudov** - *Matematika darslarida didaktik masalalar*.
3. **George Polya** - *Mathematical Discovery: On Understanding, Learning, and Teaching Problem Solving*.
4. **GeoGebra resurslari** - www.geogebra.org

SUN'IY INTELLEKTNING TA'LIM SIFATINI TAKOMILLASHTIRISHDAGI O'RNI VA TARAQQIYOTI

Jabbarov Zarifboy Rustamovich, O'zbekiston Milliy universiteti

Harbiy tayyorgarlik o'quv markazi o'qituvchisi, dotsent, podpolkovnik

Annotatsiya. Hozirgi kunda sun'iy intellekt ta'lim sohasida katta o'rin egallab, o'qitishning an'anaviy va zamonaviy usullarini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Sun'iy intellektning ta'limdagi va boshqa sohalardagi roli, an'anaviy o'qitish usullari bilan taqqoslanishi va yangi tendensiyalar haqida so'z yuritamiz.

Kalit so'zlar: *sun'iy intellekt, o'qitish, zamonaviy usullari, an'anaviy o'qitish.*

Rivojlangan yetakchi davlatlarning taraqqiyot tajribasiga nazar tashlasak, ularning asosiy muvaffaqiyat omillari ilm-fan taraqqiyotiga hissa qo'shayotgan sun'iy intellektning o'rni va o'qitishning zamonaviy an'analari qo'llashda iqtidorli yosh avlod ekanini ko'ramiz. Haqiqatdan ham, bugungi kunda moddiy boyliklar qatorida, bilimli, salohiyatli va ijodkor yoshlarga ega mamlakatlar haqiqiy farovonlik va taraqqiyotga erishmoqda.

Jahon ta'lim sohasidagi eng ilg'or yutuqlarni tahlil qilganimizda, sun'iy intellektning o'rni va o'qitishning zamonaviy an'analari qo'llashda ulardagi innovatsiyalarni milliy ta'lim tizimimizga joriy etish ijobiy o'zgarishlarga xizmat qilayotganini ko'ramiz.

Hozirgi kunda sun'iy intellekt ta'lim sohasida katta o'rin egallab, o'qitishning an'anaviy va zamonaviy usullarini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Sun'iy intellektning ta'limdagi roli, an'anaviy o'qitish usullari bilan taqqoslanishi va yangi tendensiyalar texnologiyalarning jadal rivojlanishi natijasida sun'iy intellekt ta'lim



jarayonini tubdan o'zgartirib, professor-o'quvchilar va talabalarga yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Bugungi kunda sun'iy intellekt yordamida shaxsiylashtirilgan ta'lim, avtomatlashtirilgan baholash, virtual repetitorlar va adaptiv o'qitish tizimlari rivojlanmoqda.

Sun'iy intellekt kompyuter tizimlarining inson aqliga xos vazifalarni bajarish qobiliyatidir. Bu jarayonga mashinalarni o'rganish, mantiqiy tahlil qilish, qaror qabul qilish va tabiiy tilni qayta ishlash kabi elementlar kiritiladi. Bugungi kunda sun'iy intellekt turli sohalarda faol qo'llanilib, inson hayotini yengillashtirish va samaradorlikni oshirishda muhim rol o'ynamoqda [1].

Sun'iy intellektning zamonaviy jamiyatdagi o'rni va taraqqiyoti nafaqat zamonaviy o'qitish va ta'lim sifatini takomillashtirishda, balki boshqa sohalarda ham qo'llash mumkin.

Ta'limda sun'iy intellekt qo'llanilishining asosiy yo'nalishlariga e'tiborimizni qaratadigan bo'lsak, adaptiv o'qitishda suniy intellekt har bir talabaning bilim darajasini tahlil qilib, unga mos o'quv materiallarini tavsiya etadi. Ushbu usul orqali talabalar o'z qobiliyatlariga mos ravishda o'qish imkoniga ega bo'ladi [2].

Avtomatlashtirilgan baholashda sun'iy intellekt yordamida test va yozma ishlar natijalarini tahlil qilib, obyektiv baholaydi. Bu professor-o'qituvchilarning yukini kamaytirib, tez va aniq natijalarni taqdim etadi.

Virtual professor-o'qituvchilar va assistentlar chatbot va virtual yordamchilar talabalarga o'quv mashg'ulotidan tashqari vaqtda ham bilim olish imkonini beradi. Ular savollarga javob beradi, ma'lumot taqdim etadi va hatto muammolarni hal qilishga yordam beradi.

Til o'rganishda sun'iy intellektning o'rni mashinaviy tarjimonlar, ovoz tanish tizimlari va interaktiv platforma yordamida til o'rganish ancha osonlashdi. Duolingo, Google Translate va DeepL kabi SI platformalari bu sohada katta yordam bermoqda. Virtual va qo'shimcha reallik (VR va AR) bilan o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalari orqali o'quvchilar real hayotga yaqin sharoitlarda ta'lim olishlari mumkin. Masalan, tibbiyot talabalari virtual jarrohlik amaliyotlarini o'rganish imkoniyatiga ega.

Sun'iy intellektning ta'limdagi afzalliklari – shaxsiylashtirilgan ta'lim – har bir talabaga individual yondashuvga, samaradorlikga erishishda – o'quv jarayonining tezlashishi va yaxshilanishiga, ustozlarga yordam – vaqt tejash va o'qitish jarayonini yaxshilashgacheksiz resurslar – onlayn kurslar, kitoblar, testlar va interaktiv mashg'ulotlar o'tkazishga yordam beradi [3].

An'anaviy va zamonaviy o'qitish usullarining uyg'unligi – an'anaviy ta'lim usullari (professor-o'qituvchining o'quv mashg'ulotini o'tish uslubi, aydinatoriyadagi muhit va interaktiv muhokamalar) ta'lim sifatini belgilashda muhim ahamiyatga ega. Sun'iy intellekt esa, bu jarayonni qo'llab-quvvatlab, shaxsiylashtirilgan yondashuv, katta ma'lumotlar tahlili va avtomatlashtirilgan bilim berish imkoniyatlarini taqdim etadi. Shu bois an'anaviy va zamonaviy usullarni uyg'unlashtirish eng samarali yechim hisoblanadi [4].

Suniy intellektning boshqa sohalarda o'rni:



Mashinaviy o'rganish – ma'lumotlar asosida o'zini takomillashtiruvchi algoritmlar, neyron tarmoqlar – inson miyasi kabi ishlov beruvchi tizimlar, tabiiy tilni qayta ishlash – inson nutqini tushunish va tahlil qilish, kompyuter ko'rishi – tasvir va video ma'lumotlarni tahlil qilish qobiliyati, ekspert tizimlar – ma'lum sohalar bo'yicha qaror qabul qilish imkoniyatlarini beradi [5].

Sun'iy intellektning jamiyatga ta'siri:

Sun'iy intellekt turli sohalarda inqilobiy o'zgarishlar qilish imkoniyatiga ega: tibbiyotda – diagnostika jarayonlarini avtomatlashtirish, shaxsiylashtirilgan davolash, sanoatda – robotlashtirilgan ishlab chiqarish jarayonlari, ta'lim – adaptiv o'qitish va bilimlarni tahlil qilish, moliyada – kredit berish va moliyaviy xatarlarni baholash, transport – avtonom avtomobillar va aqlli yo'l tizimlari.

Sun'iy intellekt taraqqiyoti bilan bir qator muammolar ham yuzaga kelmoqda: sun'iy intellekt etikasi – texnologiyalarini ishlab chiqish va qo'llashda adolatli, xavfsiz va jamiyatga foydali bo'lishini ta'minlaydigan qoidalar ishlab chiqilishi kerak [6]:

1. Shaxsiy ma'lumotlar maxfiyligi. Sun'iy intellekt ma'lumotlar asosida ishlaydi, lekin shaxsiy ma'lumotlar himoya qilinmasa, ular suiiste'mol qilinishi mumkin. Masalan, ijtimoiy tarmoqlar va onlayn-servislar foydalanuvchilar haqida katta hajmdagi ma'lumot to'playdi, bu esa, shaxsga oid ma'lumotlar xavfsizligiga tahdid soladi.

2. Xavfsizlik va nazorat. Sun'iy intellekt tizimlari noto'g'ri qo'llanilsa, ular jinoiy yoki zararli maqsadlarda ishlatilishi mumkin. Masalan, avtomatlashtirilgan hujumlar, firibgarlik yoki yolg'on ma'lumot tarqatish (deepfake). Shu kim va qanday nazorat qilishi kerakligi ham muhim masala.

3. Ish joylarining qisqarishi. Avtomatlashtirish tufayli ko'p an'anaviy ish o'rinlari yo'qolishi mumkin. Ayniqsa, ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish va moliya sohalarida robotlar va sun'iy intellekt dasturlari insonlarning o'rnini egallashi ehtimoli bor. Bu mehnat bozorida yangi muammolarga olib kelishi mumkin.

4. Xalqchilik va adolatsizlik muammosi. Sun'iy intellekt tizimlari insonlar tomonidan yaratiladi va ma'lumotlarni qayta ishlaydi. Agar ma'lumotlarda yoki algoritmlarda nosog'lom yondashuvlar bo'lsa, sun'iy intellekt ham xuddi shunday adolatsiz qarorlar qabul qilishi mumkin. Masalan, ishga qabul qilish yoki kredit ajratish jarayonlarida ayrim guruhlariga nisbatan diskriminatsiya yuzaga kelishi mumkin.

5. Mustahkamligi va ishonchliligi. Sun'iy intellekt tizimlari haqiqiy va ishonchli ma'lumotlarga asoslangan bo'lishi kerak. Agar ular noto'g'ri yoki manipulyatsiya qilingan ma'lumotlarni o'rgansa, ularning qarorlari ham xato bo'lishi mumkin. Masalan, tibbiy tashxislarda noto'g'ri sun'iy intellekt xulosalari inson hayotiga xavf tug'dirishi mumkin.

6. Sun'iy intellektning mustaqilligi va inson nazorati. Ayrim sun'iy intellekt tizimlari o'z-o'zini rivojlantirish qobiliyatiga ega. Agar ular inson nazoratidan chiqsa yoki inson uchun tushunarsiz qarorlar qabul qilsa, bu jiddiy xavfga aylanishi mumkin. Bunday vaziyatlarda inson nazorati va cheklovlar joriy etilishi lozim.



Xulosa. Sun'iy intellekt ta'limda yangi davrni boshlab bermoqda va ta'lim sifatini takomillashtirishda o'rni katta. Biroq, sun'iy intellekt professor-o'qituvchilar o'rnini bosishi emas, balki ularning ishini osonlashtirishi va samaradorligini oshirishi lozim. Zamonaviy texnologiyalar va an'anaviy o'qitish usullarini birlashtirish orqali kelajakda yanada mukammal ta'lim tizimini shakllantirish mumkin.

Sun'iy intellekt ta'limni yangi darajaga olib chiqmoqda. Lekin, u an'anaviy o'qituvchilarni to'liq almashtirishi mumkin emas. Eng samarali yondashuv – sun'iy intellekt texnologiyalarini inson pedagogikasi bilan uyg'unlashtirishdir. Bundan kelajak avlod keng qo'lamli manfaat ko'rishi mumkin.

Sun'iy intellekt jamiyatni rivojlantirishda katta imkoniyatlar yaratadi. Lekin, uning afzalliklaridan to'g'ri foydalanish, xavf-xatarlarni minimallashtirish uchun sun'iy intellektni mas'uliyatli va etik qoidalar asosida rivojlantirish muhim ahamiyatga ega. Kelajakda bu texnologiyaning yanada rivojlanishi inson hayotini yanada yengillashtirishi mumkin.

Sun'iy intellektni ishlab chiqish va joriy etishda mas'uliyatli yondashuv talab qilinadi. Hukumatlar, tashkilotlar va olimlar sun'iy intellekt etikasi bo'yicha qoidalarni ishlab chiqishi, xavfsizlik va inson huquqlarini himoya qilish uchun bir qancha ishlar amalga oshirilishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Стюарт Рассел, Питер Норвиг. Искусственный интеллект. Современный подход. – М., 2016.
2. Потапов А. Искусственный интеллект и универсальное мышление. – М., 2018.
3. Ник Бостром. Искусственный интеллект. Этапы. Угрозы. Стратегии.
4. <https://yuz.uz/uz/news/suniy-intellekt--texnologik-rivojlanish-asosi>.
5. https://uz.wikipedia.org/wiki/Suniy_intellekt.
6. <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-problemy-i-perspektivy>.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ВОЗМОЖНОСТИ ИИ В ПОДДЕРЖКЕ УЧАЩИХСЯ С ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

Кузиев Ботир Намозович

доцент кафедры АиУПП

Муртазин Эмиль Рустамович

Ассистент, Джизакский политехнический институт

E-mail: kirenakirka.fr@inbox.ru

Тел: +99899 335 16 10

Аннотация: Статья посвящена исследованию возможностей искусственного интеллекта (ИИ) в обеспечении инклюзивного образования для учащихся с особыми образовательными потребностями. Рассматриваются такие аспекты, как персонализация обучения, использование виртуальных



помощников, технологии распознавания и аналитика данных. Особое внимание уделено этическим вызовам и перспективам развития ИИ в создании доступной образовательной среды.

Ключевые слова: искусственный интеллект, инклюзивное образование, персонализация обучения, виртуальные помощники, технологии распознавания, аналитика данных, доступность, этические вопросы.

Annotatsiya: Maqola sun'iy intellekt (SI) imkoniyatlarini maxsus ta'lim ehtiyojlari bo'lgan o'quvchilar uchun inklyuziv ta'limni ta'minlashda o'rganishga bag'ishlangan. Unda o'quvni shaxsiylashtirish, virtual yordamchilardan foydalanish, tanib olish texnologiyalari va ma'lumotlarni tahlil qilish kabi jihatlar ko'rib chiqiladi. SI ning mavjud ta'lim muhitini yaratishdagi axloqiy muammolar va rivojlanish istiqbollari alohida e'tibor berilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, inklyuziv ta'lim, o'quvni shaxsiylashtirish, virtual yordamchilar, tanib olish texnologiyalari, ma'lumotlarni tahlil qilish, mavjudlik, axloqiy masalalar.

Abstract: The article explores the potential of artificial intelligence (AI) in supporting inclusive education for students with special educational needs. It examines aspects such as personalized learning, the use of virtual assistants, recognition technologies, and data analytics. Special attention is given to ethical challenges and the future prospects of AI in creating an accessible educational environment.

Keywords: artificial intelligence, inclusive education, personalized learning, virtual assistants, recognition technologies, data analytics, accessibility, ethical issues.

Современное образование стремится к инклюзивности, чтобы каждый учащийся, независимо от своих физических, когнитивных или эмоциональных особенностей, мог получить доступ к знаниям и реализовать свой потенциал. Однако традиционные подходы к обучению не всегда способны эффективно учитывать разнообразие потребностей студентов. Здесь на помощь приходит искусственный интеллект (ИИ), который открывает новые горизонты для создания доступной и персонализированной образовательной среды.

Персонализация обучения

Одной из ключевых возможностей ИИ является способность адаптировать учебный процесс под индивидуальные особенности каждого ученика. Для детей с особыми потребностями, такими как дислексия, аутизм или нарушения слуха, стандартные учебные программы часто оказываются недостаточно гибкими [1]. ИИ-системы, основанные на анализе данных, могут отслеживать прогресс учащихся, выявлять их сильные и слабые стороны, а затем предлагать персонализированные задания и методы обучения.

Например, для учеников с дислексией ИИ может генерировать тексты с упрощённым синтаксисом или использовать голосовые технологии для преобразования текста в речь. Для детей с нарушениями зрения ИИ способен создавать аудиоописания изображений или переводить материалы в шрифт Брайля в реальном времени.



Виртуальные помощники и поддержка в реальном времени

ИИ-ассистенты, такие как чат-боты или голосовые помощники, становятся незаменимыми инструментами в инклюзивном образовании. Они могут круглосуточно отвечать на вопросы учеников, объяснять сложные концепции простым языком или напоминать о дедлайнах [2]. Для студентов с нарушениями внимания (например, СДВГ) такие помощники могут структурировать учебный процесс, разбивая задачи на небольшие этапы и предоставляя мотивационные подсказки.

Кроме того, ИИ-ассистенты способны работать как посредники между учениками и преподавателями, помогая преодолеть барьеры коммуникации. Например, для детей с расстройствами аутистического спектра, которым сложно взаимодействовать с людьми напрямую, виртуальный помощник может стать "мостом", обеспечивая комфортное общение и обучение.

Технологии распознавания и адаптации

ИИ активно использует технологии распознавания речи, текста и жестов, что особенно важно для учащихся с физическими ограничениями. Например, системы преобразования речи в текст позволяют глухим или слабослышащим студентам следить за лекциями в реальном времени [3]. Аналогично, программы, распознающие жестовый язык, могут переводить его в письменную или устную речь, облегчая взаимодействие в классе.

Для учащихся с двигательными нарушениями ИИ предлагает интерфейсы, управляемые взглядом или голосом, что даёт возможность работать с компьютером без использования рук. Такие технологии не только повышают доступность образования, но и способствуют социальной интеграции, позволяя учащимся участвовать в общих занятиях наравне со сверстниками.

Аналитика и раннее выявление проблем

ИИ способен анализировать большие объёмы данных об успеваемости и поведении учащихся, что помогает педагогам своевременно выявлять трудности. Например, если система замечает, что ученик с особыми потребностями начинает отставать в определённой области, она может предложить учителю скорректировать подход или подключить дополнительные ресурсы. Это особенно важно для детей, чьи проблемы могут быть неочевидны на первый взгляд, таких как скрытые когнитивные нарушения или эмоциональные расстройства [4].

Этические и практические вызовы

Несмотря на огромный потенциал, использование ИИ в инклюзивном образовании связано с рядом вызовов. Во-первых, это вопрос конфиденциальности: сбор данных о здоровье и успеваемости учащихся требует строгого соблюдения норм защиты информации. Во-вторых, существует риск чрезмерной зависимости от технологий, что может снизить роль человеческого взаимодействия в обучении.

Перспективы развития

Будущее инклюзивного образования с ИИ выглядит многообещающим. Развитие нейросетей и машинного обучения позволит создавать ещё более



точные и гибкие инструменты [5]. Например, в перспективе ИИ сможет моделировать виртуальные классы, где каждый ученик будет учиться в полностью адаптированной среде, сохраняя при этом ощущение общности с другими. Кроме того, интеграция ИИ с дополненной и виртуальной реальностью откроет новые способы обучения через иммерсивный опыт, что особенно полезно для учащихся с сенсорными или когнитивными особенностями.

Заключение

Искусственный интеллект уже сегодня трансформирует инклюзивное образование, делая его более доступным, гибким и эффективным. От персонализированных учебных планов до технологий реального времени — ИИ помогает преодолевать барьеры, с которыми сталкиваются учащиеся с особыми образовательными потребностями [6]. Однако для полного раскрытия его потенциала необходимо решать этические и практические вопросы, а также обеспечивать равный доступ к технологиям.

Литература

9. Муртазин, Э. Р. (2024). RADIOELEKTRONIKA: KELAJAKGA NAZAR. IQRO INDEXING, 8(2).
10. Дрозденский, С., Каршибоев, Ш., & Муртазин, Э. (2024). ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДИАГНОСТИКЕ И КОНТРОЛЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ. Science and innovation, 3(Special Issue 21), 730-732.
11. Якименко, И., Каршибоев, Ш., & Муртазин, Э. (2024). РОБОТОТЕХНИКА В АГРОНОМИИ: АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ УХОДА ЗА РАСТЕНИЯМИ И ПРИМЕНЕНИЕ В БОРЬБЕ С ВРЕДИТЕЛЯМИ. Science and innovation, 3(Special Issue 21), 462-464.
12. Якименко, И., Каршибоев, Ш., & Муртазин, Э. (2024). СОВРЕМЕННЫЕ СТАБИЛИЗАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ: ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ. Экономика и социум, (1 (116)), 1606-1611.
13. Якименко, И., Каршибоев, Ш., & Муртазин, Э. (2024). ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ: РЕВОЛЮЦИЯ В УПРАВЛЕНИИ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ. Science and innovation, 3(Special Issue 17), 666-668.
14. Дрозденский, С., Каршибоев, Ш., & Муртазин, Э. (2024). СИЛОВЫЕ КОНТУРА ИМПУЛЬСНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ С НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ СВЯЗЬЮ. Экономика и социум, (1 (116)), 839-844.
15. Кузиев, Б. (2023). ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ. Mexatronika va robototexnika: muammolar va rivojlantirish istiqbollari, 1(1), 14-17.



YO'L HARAKATI QOIDALARI FANIDA ZAMONAVIY O'QITISH METODLARINI AMALIYOTGA JORIY ETISHDA SUN'IY INTELLEKTNING AHAMIYATI

Nurmanova Maxfuza Urozo

*Iqtisodiyot va pedagogika universiteti Samarqand kampusi
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari
universiteti Samarqand filiali dotsenti
maxfuzaxon1483@gmail.com
(+998)91-528-92-83*

Annotatsiya. Mazkur maqolada, yo'l harakati qoidalari fanida zamonaviy o'qitish metodlarini amaliyotga joriy etishda sun'iy intellektning ahamiyati tahlil etilgan. Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayoniga ta'siri, talabalarga yo'l harakati xavfsizligini o'rgatishda samaradorligini oshirishdagi roli, shuningdek, talabalarning individual ehtiyojlariga moslashtirilgan o'qitish metodlarini yaratishdagi imkoniyatlari muhokama qilingan. Sun'iy intellekt yordamida yo'l harakati qoidalarini o'rganishda interaktiv darslar, simulyatsiyalar, testlar va avtomatlashtirilgan baholash tizimlari orqali talabalarning bilim darajasini oshirish va xavfsizlikka oid ko'nikmalarini rivojlantirishga erishish mumkin. Shuningdek, maqolada zamonaviy texnologiyalarning pedagogik jarayonda qo'llanilishi orqali ta'limning sifatini oshirish va ta'lim jarayonini interaktiv va individuallashtirilgan shaklga keltirishdagi muhim ahamiyatga ega ekanligi ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, yo'l harakati qoidalari, ta'lim texnologiyalari, interaktiv o'qitish, simulyatsiyalar, avtomatlashtirilgan baholash, pedagogika, xavfsizlik, innovatsion metodlar, ta'lim samaradorligi.

Kirish. Zamonaviy ta'lim tizimi, ayniqsa yo'l harakati qoidalari fanida, yangilanish va innovatsiyalarni talab qilmoqda. Talabalarga yo'l harakati xavfsizligini o'rgatish nafaqat ma'lumotlar yetkazib berish, balki amaliy ko'nikmalarni shakllantirishni ham o'z ichiga oladi. Bu jarayonda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining qo'llanilishi ta'lim metodlarini yangi bosqichga olib chiqmoqda. SI ta'lim sohasida keng imkoniyatlar yaratib, o'qituvchilarga darslarni samarali tashkil etish, talabalarning o'rganish jarayonini shaxsiylashtirish va o'quv natijalarini tahlil qilish imkonini beradi.

Yo'l harakati qoidalari fani talabalargayo'l xavfsizligi, turli transport vositalari va piyodalar uchun qoida va me'yorlarni o'rgatish bilan birga, haqiqatda qanday holatlarda to'g'ri qaror qabul qilishni o'rgatishni talab qiladi. Zamonaviy o'qitish metodlari, xususan, sun'iy intellekt texnologiyalarini o'rganish jarayoniga joriy etish, bu masalalarning hal qilinishida samarali yondashuvlarni taklif etadi. Ushbu maqolada, sun'iy intellektning yo'l harakati qoidalari fanida o'qitish jarayoniga ta'siri, uning imkoniyatlari va ahamiyati haqida batafsil tahlil qilinadi.

Asosiy qism



1. Sun'iy intellekt va uning ta'lim tizimidagi roli

Sun'iy intellekt – bu kompyuter tizimlari orqali inson miyasining faoliyatini taqlid qiladigan va o'rganish, qarorlar qabul qilish, tahlil qilish kabi vazifalarni bajarishga qodir texnologiyadir. SI tizimlari talabalarni o'rgatishda individual yondashuvlarni qo'llab-quvvatlash, darslarni avtomatlashtirish, talabalarning faoliyatini kuzatish va baholash kabi imkoniyatlarni yaratadi.

2. Zamonaviy o'qitish metodlari va sun'iy intellektning qo'llanilishi

Yo'l harakati qoidalarini fanida sun'iy intellektning bir necha asosiy qo'llanilishi mavjud:

- **Talabalarni individual tarzda o'qitish:** Sun'iy intellektga asoslangan tizimlar talabalarning o'ziga xos o'rganish sur'atini va bilim darajasini inobatga olgan holda darslarni taqdim etadi. Masalan, interaktiv testlar va simulyatsiyalar orqali talabalarni turli yo'l harakati vaziyatlariga tayyorlash mumkin.

- **Interaktiv darslar va simulyatsiyalar:** SI yordamida virtual va kengaytirilgan haqiqat tizimlarini qo'llash orqali talabalarga haqiqiy yo'l harakati holatlari simulyatsiyasini yaratish mumkin. Bu usul orqali ular turli vaziyatlarda qanday qarorlar qabul qilishni o'rganadilar.

- **Baholash va tahlil:** Sun'iy intellekt talabalarning faoliyatini avtomatik tarzda baholaydi va ularning yutuqlari, qiyinchiliklari haqida o'qituvchiga tezkor ma'lumotlar beradi. Bu, o'z navbatida, o'qituvchilarga darsni yaxshilashda yordam beradi.

- **Virtual yordamchilar:** Chatbotlar yoki virtual yordamchilar yordamida talabalar yo'l harakati qoidalarini bo'yicha savollariga tezda javob olishlari mumkin. Bu esa talabalarni o'z o'rganish jarayonida mustaqil bo'lishga undaydi.

3. Yo'l harakati qoidalarini o'rgatishda sun'iy intellektning texnologik yondashuvi

Yo'l harakati qoidalarini o'rganishda texnologiyaning roli katta. Bunga quyidagilar kiradi:

- **Simulyatsiyalar va virtual makonlar:** SI yordamida interaktiv darslar va simulyatsiyalar yaratiladi. Masalan, talabalar virtual avtomobilni boshqarish orqali yo'l harakati qoidalarini o'rganadilar. Bu jarayon o'qituvchining nazariy bilimlarini amaliyotga aylantirish imkoniyatini yaratadi.

- **Intellektual tizimlar yordamida testlar va topshiriqlar:** Talabalarga tayyorlangan maxsus testlar va topshiriqlar orqali ular o'z bilimlarini baholashlari mumkin. SI bu testlarni avtomatik tarzda baholaydi va o'qituvchining yutuqlarini tahlil qiladi.

- **Big Data va talabalarning yutuqlarini tahlil qilish:** SI yordamida talabalarning darsdagi faoliyatini tahlil qilish va ularni o'rganish jarayonida ko'proq yordam berish mumkin. Big Data texnologiyalari orqali talabalarni yanada samarali o'qitish uchun statistik ma'lumotlar yig'iladi.

4. Innovatsion metodlar va SI yordamida o'qitishning samaradorligi

Sun'iy intellektning yordamida ta'limni interaktiv va samarali qilish mumkin. Bu o'qitish jarayonida yangi metodlar, masalan:



- **Gamerlashgan ta'lim:** Talabalar uchun yo'l harakati qoidalari bo'yicha maxsus o'yinlar yaratish, bu orqali ularga vaziyatlarni o'rganish va o'z qarorlarini sinovdan o'tkazish imkoniyatini yaratish mumkin.

- **Darslarni avtomatlashtirish:** SI texnologiyalari yordamida o'qitish jarayoni avtomatlashtirilishi mumkin. Bu o'qituvchiga vaqtni samarali tashkil etish, shuningdek talabalargadoimiy ravishda yangi bilimlar olish imkoniyatini beradi.

Texnologik qismi. Yo'l harakati qoidalarini o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalarining qo'llanilishi bir necha bosqichni o'z ichiga oladi:

1. **Talabalarning bilim darajasini tahlil qilish va testlar yaratish.** Sun'iy intellekt tizimlari yordamida talabalarning yutuqlari avtomatik ravishda tahlil qilinadi va individual o'quv rejalari tuziladi.

2. **Simulyatsiya va real vaqt analizi.** Virtual haqiqat yordamida talabalar turli yo'l harakati vaziyatlarida qarorlar qabul qilishni o'rganadilar. Sun'iy intellekt talabalarni real vaqt rejimida kuzatib boradi.

3. **Talabalarni baholash va tahlil qilish** Talabalar har bir simulyatsiya va topshiriqdan keyin baholanishadi. Sun'iy intellekt tizimlari talabalarning xatoliklarini aniqlaydi va ularni to'g'rilash uchun tavsiyalar beradi.

Xulosa. Sun'iy intellekt ta'lim jarayonini yanada samarali, shaxsiylashtirilgan va interaktiv qilish imkoniyatini yaratadi. Yo'l harakati qoidalari fanida SI texnologiyalarining qo'llanilishi talabalarni harakatlarni to'g'ri rejalashtirishga va xavfsizligini ta'minlashga o'rgatadi. Bu talabalargahaqiqiy hayotdagi vaziyatlarda to'g'ri qarorlar qabul qilishni o'rgatish imkoniyatini beradi.

Sun'iy intellektning joriy etilishi, o'qituvchilarga talabalarning yutuqlarini tahlil qilish va individual yordam ko'rsatishda katta yordam beradi. Bu o'z navbatida ta'lim sifatini oshiradi va yo'l harakati xavfsizligini ta'minlashda samarali natijalarga erishishga imkon yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Kormos, J. & Kiddle, T. (2020). *Artificial Intelligence in Education: Learning Environments and Applications*. Springer.
2. Yang, C., & Li, H. (2019). *Application of Artificial Intelligence in Traffic Safety Education*. Journal of Safety Research, 35(4), 199-206.
3. Jick, R. (2021). *Innovations in Education: Artificial Intelligence and Educational Technology*. Oxford University Press.
4. Zakharchenko, D., & Smirnova, N. (2022). *The Impact of Artificial Intelligence on Pedagogical Practices*. Russian Journal of Educational Technology, 18(1), 34-45.



**SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA BO'LAJAK ZAXIRADAGI
OFITSERLARNI MILLIY VA JANGOVAR RUHDA TARBIYALASH
VA YOT G'OYALARGA QARSHI MAFKURAVIY IMMUNITETINI
RIVOJLANTIRISH MASALASI**

Boboyev Xurshidbek Yusupovich,

Mirzo Ulug'bek nomidagi

O'zbekiston Milliy universiteti Harbiy tayyorgarlik o'quv markazi

katta o'qituvchisi, dotsent, podpolkovnik

+99888-010-14-06, xurshidbekboboyev43@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada sun'iy intellekt, sun'iy intellekt yordamida bo'lajak zaxiradagi ofitserlarni milliy va jangovar ruhda tarbiyalash va yot g'oyalarga qarshi mafkuraviy immunitetini rivojlantirish masalasi haqida yozib o'tilgan.*

Kalit so'zlar: *sun'iy intellekt texnologiyalari, harbiy tuzilmalar, milliy ruh, sun'iy intellekt, jangovar ruh, xavfsizlik, bo'lajak zaxiradagi ofitser.*

Аннотация. *В этой статье рассказывается об искусственном интеллекте, о том, как с помощью искусственного интеллекта воспитывать будущих офицеров запаса в национальном и боевом духе и развивать их идеологический иммунитет к чуждым идеям.*

Ключевые слова: *технологии искусственного интеллекта, военные структуры, национальный дух, искусственный интеллект, боевой дух, безопасность, будущий офицер запаса.*

Annotation. *This article describes the issue of artificial intelligence, the education of future reserve officers in a national and combat spirit with the help of artificial intelligence, and the development of ideological immunity against alien ideas.*

Key words: *artificial intelligence technologies, military structures, national spirit, artificial intelligence, combat spirit, Security, future reserve officer.*

Ayni paytda bugungi zamon o'zining beqarorligi, tez o'zgaruvchanligi, noaniqligi, murakkabligi bilan ajralib turadi. Mamlakatimiz milliy xavfsizligi va barqarorligini ta'minlashga barcha kuch va imkoniyatlar safarbar qilinmasa, milliy mustaqilligimiz boy berilishi, milliy qadriyatlarimiz, moddiy va ma'naviy merosimiz yo'qotilishining og'ir oqibatlarini va farzandlarimizning kelajagi qullikka mahkum qilinishini hamda bunda Vatan himoyachilarining qanchalik javobgarliklari bo'lishi mumkin.

Sun'iy intellekt yordamida bo'lajak zaxiradagi ofitserlarni milliy va jangovar ruhda tarbiyalash va yot g'oyalarga qarshi mafkuraviy immunitetini rivojlantirish masalasi bo'yicha ularda harbiy bilimlarni yanada oshirish va sun'iy intellektni harbiy sohada qo'llash muammolari ham muhim masalalardan biri bo'lib kelmoqda. Harbiy ta'lim islohotiga kelsak, harbiy ta'limda sun'iy intellekt bilan bog'liq bo'lgan ta'lim, boshqacha aytganda, harbiy tayyorgarlik fanlari va AI (*ingl.: Artificial Intelligence,*



sun'iy intellekt)" ta'limi qanday bo'lishi kerakligi va sun'iy intellektni harbiy sohada qo'llash muammolari, sun'iy intellekt yordamida bo'lajak zaxiradagi ofitserlarni milliy va jangovar ruhda tarbiyalash va yot g'oyalarga qarshi mafkuraviy immunitetini rivojlantirish bu masalaning harbiy tayyorgarlikning yanada yuqori darajalarga rivojlanishiga bo'lgan ta'siri haqida muhim masala bo'lib ko'rilmogda.

Sun'iy intellekt o'zi nima? Sun'iy intellekt deganda insonning ijodiy va mantiqiy ishlarini bajaruvchi intellektual sun'iy tizim tushuniladi. Ushbu atama, shuningdek, o'rganish va muammolarni hal qilish kabi inson aqli bilan bog'liq xususiyatlarni namoyish etadigan har qanday texnologiyaga nisbatan ham qo'llanilishi mumkin. Sun'iy intellektning ideal xususiyati – bu aniq maqsadga erishish uchun eng yaxshi imkoniyatga ega bo'lgan harakatlarni baholay olish va amalga oshirish qobiliyatidir. Hozirda sun'iy intellekt turli amallarni bajarishga mo'ljallangan algoritm hamda dasturiy tizimlardan iborat va u inson ongi bajarishi mumkin bo'lgan bir qancha vazifalarning uddasidan chiqa oladi [4].

Ammo, sun'iy intellekt aqlli degani emas. Misol qilib olsak, ko'pchiligimiz bugungi kunda foydalanib kelayotgan ChatGPT ham aqlli emas. Sodda qilib tushuntirganda ChatGPT faqatgina berilgan savollarga javob topish uchun mo'ljallangan va zamonaviy dasturlangan qurilma xolos. Sun'iy intellekt o'zini o'zi boshqarish qobiliyatiga ega emas. Lekin sun'iy intellekt kundan kunga takomillashib bormogdagi har qanday tilni tez fursatda tarjima qila oladi. Bu degani bo'lajak zaxiradagi ofitserlarni milliy va jangovar ruhda tarbiyalash, yot g'oyalarga qarshi mafkuraviy immunitetini mustahkamlash va barcha sohalar kabi harbiy soha bo'yicha jahonning rivojlangan davlatlaridagi hamda bir necha jangovar harakatlar olib borilayotgan hududlardagi eng ilg'or tajribalarni chuqur o'zlashtirish imkoniyatini beradi.

Bugungi kunda "Xavfsiz va tinchliksevar davlat" tamoyiliga asoslangan siyosatni izchil davom ettirish, mamlakatimiz xavfsizligi va mudofaa salohiyatini kuchaytirish, jahonda sodir bo'layotgan murakkab global jarayonlarni inobatga olgan holda Qurolli Kuchlarning qudrati, mamlakatning mudofaa qobiliyati va harbiy salohiyatini yanada oshirish, shuningdek, bo'lajak zaxiradagi ofitserlarni jangovar ruhi va harbiy salohiyatini yuksaltirish, mafkuraviy immunitetini mustahkamlash, zamonaviy jang va harbiy mojarolar hamda zamonaviy xorijiy armiyalarning ilg'or tajribasini o'rganish asosida bo'lajak zaxiradagi ofitserlarning jangovar salohiyati va mahoratini rivojlantirish, yuqori malakali harbiy kadrlarni tayyorlash tizimini muntazam ravishda takomillashtirib borish, o'quv jarayonlariga harbiy tayyorgarlikning zamonaviy usullarini keng joriy etish masalalari dolzarbligi bilan keng doirada ko'rib chiqilmogda.

Sun'iy intellekt biz foydalanayotgan internet tarmog'iga kirib ko'rayotgan narsalarimizni boshqara oladi. U bizga eng yoqadigan narsalarni chiqarib bersa, ba'zan hatto biz yoqtirmagan ma'lumotlar ya'ni har xil diniy oqimlar, terroristik harakatlar va qo'poruvchiliklar haqida yolg'on ma'lumotlarni taqdim qilishi mumkin. Bu xuddi bugun keng qo'llanilayotgan ota-ona nazoratiga o'xshaydi. Bu nima degani? Bu insonlar tomonidan o'z yovuz maqsadlarini amalga oshirish imkoniyatlari ham kengayib borayotganligidan dalolat beradi. Ya'ni sun'iy intellektdan



qo'poruvchilik, terrorchilik va boshqa noqonuniy ishlarni bajartirishga undovchi vosita sifatida ham foydalanish mumkinligi bugungi kunda hech kimga sir emas. Jumladan, aksariyat inson programmistlar terroristik va shu kabi inson hayotiga xavf soladigan ishlar uchun harakatlanish dasturini tuzishni rad etishadi. Ammo, nima vazifa berganingizda uni bajaruvchi yordamchingiz bo'lsachi? Bunday qurolli hujumlarni uyushtirish va tashkil etish ham juda oson bo'lib qoladi. Aynan bu ham mutaxassislar o'ylab ko'rish lozim bo'lgan dolzarb mavzudir. Hayotiy tajribalar shuni ko'rsatmoqdaki, Britaniyada sun'iy intellektning insonlarga tahdid qilgani ro'yxatga olingan. Ammo, biz shuni unitmasligimiz kerakki, sun'iy intellekt bir dastur. U qo'rqlishi va cheklab qo'yilishi lozim bo'lgan xavf emas, agarda uni inson boshqaruvidan chiqarib yuborilmasa. Lekin, nima bo'lganda ham va zamon qanday rivojlangan taqdirda ham unga "ongi" bor mavjudot degan qarashda bo'lmasligimiz kerak. Hozir uning qanday imkoniyatlari bo'lsa, ularning bari inson tomonidan dasturlangan.

Aslini olganda, harbiy sohada sun'iy intellektning asosiy vazifalaridan biri – harbiy xizmatchilarning jangovar imkoniyatlari yetmaydigan taktik harakatlarni jangovar buyruqlar asosida tasvirlab berishdan, tashkillashtirishdan va amalga oshirishdan iborat bo'lishi mumkin. Ushbu aqlli dastur biz hatto tasavvur eta olmagan yangi harbiy san'at turlarini yuzaga keltirishi, harbiy xizmatchilarning jangovar qobiliyatlarini yanada rivojlantira olishi mumkin.

Shuning uchun ham O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktyabrda PQ-358-sonli "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Qarori [1] qabul qilindi hamda bir qator maqsad va vazifalar belgilandi. Jumladan, mamlakatimizning harbiy ta'lim sohasida ham sun'iy intellektni harbiy sohada qo'llashdagi muammolar yuzasidan keng ko'lamli ishlar olib borilmoqda. Shuning uchun ham bo'lajak zaxiradagi ofitserlarga harbiy ta'lim berish jarayonida sun'iy intellekt bilan bog'liq muammolarni chuqur tushuntirib o'tmog'imiz lozim bo'ladi.

Sun'iy intellekt bilan bog'liq muammo shundaki, insonlar uchun foydali bo'lgan sun'iy super aqlni yaratish va shu bilan birga zararli bo'lgan super aqlni beixtiyor yaratishdan qochishdir. Sun'iy intellekt nazoratni qo'lga kiritishi va uni o'chirishni imkonsiz qiladigan vaziyatdan qochish ayniqsa muhimdir.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2022-yil 20-dekabr kuni Oliy Majlis va O'zbekiston xalqiga qilgan murojaatlarida "Ta'lim sifatini oshirish Yangi O'zbekiston taraqqiyotining yakka-yu yagona yo'lidir" [5], – deb ta'kidladilar. Bu esa, bo'lajak ofitserlarga harbiy ta'lim berish jarayonida ularga sun'iy intellekt masalalari va harbiy sohada uni qo'llash muammolari haqida fikr yuritish alohida o'rin egallaydi.

Bugungi globallashuv jarayonida insonlar tirik organizmlarning boshqa turlarida faqat miya ustunligi tufayli ustunlik qilishadi. Faylasuf Nik Bostrom va sun'iy intellekt tadqiqotchisi Styuart Rassel kabi ba'zi olimlarning ta'kidlashicha, agar sun'iy intellekt umumiy intellektda insoniyatdan ustun bo'lsa, unda bu yangi super aqlni boshqarish qiyin bo'lishi mumkin va insoniyat o'ziga qaram bo'lib qolishi mumkin. Ba'zi olimlar, shu jumladan Stiven Xoking va Nobel mukofoti sovrindori



Frank Uilchek, sun'iy intellektni boshqarish muammosi bo'yicha tadqiqotlarni birinchi superintellekt yaratilishidan oldin boshlashga chaqirishdi, chunki nazoratsiz super aql uni boshqarishga urinishlarga muvaffaqiyatli qarshi tura oladi. Avtonom sun'iy intellekt tizimlariga tasodifan noto'g'ri maqsadlar qo'yilishi mumkin. Harbiy xizmatchilar bilan o'zaro aloqada bo'lgan har qanday sun'iy intellekt tizimining muhim jihati shundaki, u buyruqlarni so'zma-so'z bajarish o'rniga, harbiy xizmatchilarning niyatlari haqida fikr yuritishi kerak. Sun'iy intellekt dasturiy ta'minoti tobora avtonom va moslashuvchan bo'lib borayotganligi sababli, bu muammo yanada jiddiylashmoqda.

Ba'zi olimlarning ta'kidlashicha, tadqiqot boshqaruv muammosi va mavjud sun'iy intellekt tizimlari harakatlarining kutilmagan oqibatlarini oldini olishda foydali bo'lishi mumkin. Superintellekt buzuvq amalga oshirishning sifat jihatidan yangi muammosini keltirib chiqarishi mumkin: qanchalik aqlli va qobiliyatli bo'lsa va ishlab chiquvchilar tomonidan belgilangan maqsadga rasmiy ravishda mos keladigan kutilmagan echimni topish ehtimoli shunchalik yuqori bo'ladi. Sun'iy intellekt texnologiyalari bilan bog'liq asosiy muammolardan biri bu ma'lumotlarning maxfiyligi va xavfsizligi. Sun'iy intellekt elementlari bo'lgan tizimlar ma'lumotlarga ochko'z mashinalardir. Ularga ishlash uchun ma'lumotlar, samaradorlik uchun ko'proq ma'lumotlar va yaxshilash uchun ko'proq ma'lumotlar kerak.

“Yangi fikr, yangi g'oyaga, innovatsiyaga tayangan davlat yutadi. Biz buyuk kelajagimizni barpo etishni bugundan boshlaydigan bo'lsak, uni aynan innovatsion g'oyalar, innovatsion yondashuv asosida boshlash kerak”, – deb aytgan edi [2] O'zbekiston Respublikasi Prezidenti, Qurolli Kuchlar Oliy Bosh Qo'mondoni Shavkat Miromonovich Mirziyoyev. Ayniqsa, bo'lajak ofitserlarning puxta bilim olishi, harbiy mutaxassislikni mukammal egallashi, milliy an'ana va qadriyatlarimizga hurmat ruhida kamol topishi yo'lida e'tibor va g'amxo'rlik ko'rsatish davlatimiz siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Respublikamizning barcha sohalari kabi harbiy ta'lim sohasida ham sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish, ularni keng qo'llash, raqamli ma'lumotlardan foydalanishni kengaytirish, sohani butun jahon talablari darajasida rivojlantirishga qaratilgan ko'plab islohotlar amalga oshirilmoqda. Mazkur sohani yanada rivojlantirishga qaratilgan harakatlar jadallashmoqda. Jumladan, faoliyati kengayib borayotgan “IT park”lar, “Bir million dasturchi”, “Yoshlar texnoparklari” mazkur sohaning barqaror rivojiga juda katta umid uyg'otadi. AQSh, Germaniya, Yaponiya, Fransiya, Koreya, Kanada kabi 30 dan ortiq davlatlarda sun'iy intellektni rivojlantirish va harbiy sohaga tadbiq etish strategiyalari qabul qilingan.

Sun'iy intellekt atamasi kundalik hayotimizda tez-tez uchratib va uni qo'llash butun dunyoda rivojlanib bormoqda. So'nggi paytlarda sun'iy intellekt turli tarmoqlar va ijtimoiy infratuzilmalarga kiritilmoqda. Kelajakda biz sun'iy intellektning ilovalari bo'lgan qo'lda yozilgan belgilarni aniqlash, ovozni aniqlash va javob berish tizimlari bilan bog'lash orqali butun harbiy sohani, aniqroq aytganda, harbiy mojarolarni bartaraf etish va turli taktik harakatlarni avtomatlashtirishni maqsad qilganmiz.

“Yangi O'zbekistonni 2022-2026 yillarda rivojlantirish strategiyasi”da “yoshlarni vatanparvarlik, fuqarolik tuyg'usi, bag'rikenglik, qonunlarga, milliy va



umuminsoniy qadriyatlarga hurmat ruhida, zararli ta'sirlar va oqimlarga qarshi tura oladigan, hayotga bo'lgan qat'iy ishonch va qarashlarga ega shaxs sifatida tarbiyalash..." [3] kabi vazifalarni belgilanganligi bolajak ofitserlarda sun'iy intellekt bilan bog'liq masalalarni ham chuqur o'rganishni talab qilmoqda. Buning uchun bugungi jiddiy qiyinchiliklar va oldindan aytish qiyin bo'lgan tahdidlarni samarali bartaraf etishga qodir bo'lgan milliy armiya asoslarini yanada mustahkamlash zarur.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, davlatimiz kelajagi bo'lmish bo'lajak zaxiradagi ofitserlarni va umumiy olganda barcha yoshlarni hozirgi globallashuv davrida, tezkorlik bilan o'zgarib borayotgan bugungi axborot xuruji, kiber terrorizm tahdidlari, mafkuraviy tahdidlar, ijtimoiy tarmoqlarda tarqatilayotgan buzg'unchi g'oyalarga yo'g'rilgan foto hamda video ma'lumotlardan asrab avaylashimiz uchun sun'iy intellekt yordamida bo'lajak zaxiradagi ofitserlarni milliy va jangovar ruhda tarbiyalash, ularda yot g'oyalarga qarshi mafkuraviy immunitetini rivojlantirish masalasi dolzarb masala bo'lib qolmoqda.

Adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktyabrda "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PQ-358-sonli Qarori: <https://www.lex.uz/docs/7158604#7160514>
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 25-yanvardagi "Oliy Majlisga Murojaatnomasi". – T., 2020. – 19-son.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PQ-60-son "Yangi O'zbekistonni 2022-2026 yildagi rivojlantirish strategiyasi" farmoni // Xalq so'zi. – T., 2022. – 29 yanvar. – B. 1-2.
4. https://www.researchgate.net/publication/366289831_2022_Ta%27limda_suniy_intellektning_imkoniyatlari
5. <https://adolat.uz/oz/news/ta-lim-sifatini-oshirish-yangi-o-zbekiston-taraqqiyotining-yakka-yu-yagona-to-g-ri-yo-lidir>

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ИЗУЧЕНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ

Якубжанова М.К.

старший преподаватель ЦПМ

Самаркандской области

Аннотация: В данной статье рассматривается вопрос усиления образования в контексте повышения эффективности изучения русского языка и литературы в школах за счет интеграции искусственного интеллекта (ИИ). В статье анализируются преимущества интеграции ИИ в обучение, включая персонализированное обучение, виртуальные дискуссии, интерактивные учебники и мультимедийные ресурсы, а также роль ИИ в анализе текстов, адаптации учебных программ и оценке знаний.

Ключевые слова: интеграция искусственного интеллекта, образование, русский язык, литература, школы, эффективность изучения,



персонализированное обучение, виртуальные дискуссии, мультимедийные ресурсы, анализ текстов, этические аспекты

В условиях технологических изменений и перехода в цифровую эпоху ИИ значительно изменяет подходы к преподаванию. В статье рассматривается влияние ИИ на преподавание русского языка и литературы и его роль в улучшении качества образования. Традиционные методы преподавания, включающие заучивание и линейный анализ, могут ограничивать интерес учеников. ИИ предлагает новые подходы для интерактивного обучения и повышения вовлеченности учеников. Современные технологии, такие как адаптивные языковые упражнения и виртуальные дискуссии с ИИ, позволяют подстраивать образовательный процесс под потребности учащихся. ИИ-системы могут адаптировать задания, материалы и методы оценки, учитывая индивидуальные особенности каждого ученика, что делает процесс обучения более гибким и эффективным. Анализ литературных произведений с помощью ИИ открывает новые возможности для глубокого понимания текстов, позволяя выявлять повторяющиеся темы и культурные особенности разных исторических периодов. Это способствует развитию критического мышления и литературного анализа. Внедрение ИИ в образовательный процесс также включает использование мультимедийных ресурсов, таких как интерактивные книги, виртуальные экскурсии и языковые приложения, которые делают обучение более увлекательным и доступным. Приложения для изучения языка: Приложения для изучения языка, управляемые искусственным интеллектом, предлагают динамичную языковую практику, соответствующую уровню подготовки каждого студента. Эти приложения позволяют сосредоточиться на грамматике, лексике, произношении и культурных нюансах, способствуя всестороннему пониманию русского языка. Возможности перевода, предоставляемые ИИ, устраняют языковые барьеры, открывая доступ к русской литературе для международной аудитории. Однако, несмотря на многочисленные преимущества ИИ, важно сохранить роль учителя в образовательном процессе. ИИ не может заменить эмоциональное и философское воздействие, которое преподаватель оказывает на восприятие литературы, а также его участие в организации дискуссий и развитии критического мышления.

Развитие искусственного интеллекта открывает новые возможности для создания адаптивных учебных программ, которые отражают последние достижения в лингвистике, литературе и культуре. Внедрение ИИ в преподавание русского языка и литературы предоставляет целый ряд инновационных инструментов, направленных на улучшение образовательного процесса, в том числе:

1. **Адаптивные обучающие платформы**, которые подбирают материалы в зависимости от уровня знаний и потребностей каждого ученика.
2. **Виртуальные модераторы для онлайн-дискуссий**, которые помогают проводить глубокий анализ литературных произведений.



3. **Интерактивные электронные книги** с мультимедийными и виртуальными элементами, которые способствуют лучшему восприятию текстов.

4. **Языковые программы с использованием ИИ**, предлагающие персонализированные задания и практику.

5. **Инструменты для анализа текста**, которые способствуют более глубокому пониманию литературных произведений.

6. **Ускоренная обратная связь**, обеспечиваемая автоматическим контролем выполнения заданий.

С помощью ИИ также облегчаются процессы перевода, создания электронных библиотек и автоматической оценки работ. Все эти инструменты наиболее эффективны в контексте образовательной системы, где роль учителя продолжает оставаться важной для развития критического мышления и культурного осознания.

Примеры применения ИИ в учебном процессе:

1. Разработка интерактивных презентаций.
2. Проведение викторин и образовательных игр.
3. Адаптация заданий с учетом потребностей учеников.
4. Генерация идей для проектных заданий.
5. Автоматическая проверка письменных работ.

Нейросети, обученные на больших объемах текстов, имеют возможность анализировать литературные произведения, выявляя их стилистические особенности и жанровую принадлежность. Они также играют важную роль в определении авторства, анализе лексики и синтаксиса, а также в проведении сравнительных анализов текстов. Несмотря на существующие ограничения, такие как качество данных и сложность анализируемых произведений, нейросети открывают новые перспективы для более глубокого литературного анализа и исследований.

Внедрение ИИ в преподавание русского языка и литературы предоставляет новые возможности для создания персонализированных методов обучения. Однако необходимо сохранить человеческий фактор в образовательном процессе для развития критического мышления у учеников. Также важно учитывать этические и технические аспекты для успешной интеграции этих технологий в образовательную практику. Внедрение искусственного интеллекта в школьное преподавание русского языка и литературы знаменует собой интересную главу в развитии образования.

Список литературы

1. Андасбаева, У. М. Расширение возможностей образования: повышение эффективности изучения русского языка и литературы в школах за счет интеграции искусственного интеллекта / У. М. Андасбаева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 34 (481). — С. 143-145. — URL: (дата обращения:).



2. Громова, И. С. Искусственный интеллект как средство индивидуализации обучения русскому языку и литературе / И. С. Громова, А. А. Соколова // Российский научно-практический журнал учителя русского языка и литературы. — 2021. — Т. 31, № 2. — С. 45–52.

3. Иванова, Е. А. Использование искусственного интеллекта в образовании: современные тенденции и перспективы / Е. А. Иванова // Инновационные технологии в образовании. — 2021. — № 2 (34). — С. 75–81.

4. Петров, В. Н. Искусственный интеллект в современном образовании: преимущества и вызовы / В. Н. Петров, О. В. Смирнова // Вестник образования и науки. — 2022. — Т. 13, № 3. — С. 144–156.

5. Соколова, О. В. Применение технологий искусственного интеллекта в изучении русского языка и литературы в школе / О. В. Соколова, Е. Г. Павлова // Информатика и образование. — 2020. — № 5 (329). — С. 48–54.

BOSHLANG'ICH SINIF MATEMATIKA DARSLARIDA AKT IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH.

*Ergasheva Gulshoda Amirovna
Samarqand viloyati pedagogik
mahorat markazi katta o'qituvchisi*

Annotatsiya. Ushbu maqolada boshlang'ich sinflarda ta'lim sifatini oshirish, uni zamonaviy pedagogik texnologiyalardan samarali foydalangan holda tashkil etish, boshlang'ich sinf o'quvchilarida axborotning o'ziga xos jihatlari haqida ilk tasavvurlarni va axborot madaniyatini shakllantirish, shuningdek, boshlang'ich sinf o'quvchilariga matematika darslarida innovatsion texnologiyalardan foydalanish, o'quvchilar motivatsiyasini oshirish metodikasi va o'qitish mazmunini takomillashtirish hamda samaradorligini oshirish ko'zda tutilgan.

Kalit so'zlar: axborot texnologiyalari, boshlang'ich ta'lim, multimedia, o'yin dasturlari, internet tarmog'i, multimediali ta'lim dasturi, taqdimot, loyiha, elektron o'quv qo'llanma.

Аннотация. Целью данной статьи является повышение качества образования в начальной школе, организация его с эффективным использованием современных педагогических технологий, формирование у учащихся начальной школы начальных представлений об особенностях информации и информационной культуры, а также использование инновационных технологий на уроках математики для учащихся начальной школы, совершенствование методики повышения мотивации учащихся, совершенствование содержания обучения и повышение его эффективности.

Ключевые слова: информационные технологии, начальное образование, мультимедиа, игровые программы, Интернет, мультимедийная образовательная программа, презентация, проект, электронный учебник.



Abstract. This article aims to improve the quality of education in primary schools, organize it with the effective use of modern pedagogical technologies, form initial ideas about the specific aspects of information and an information culture among primary school students, as well as use innovative technologies in mathematics lessons for primary school students, improve the methodology for increasing student motivation, and improve the content of teaching and increase its effectiveness.

Keywords: information technology, primary education, multimedia, game programs, Internet, multimedia educational program, presentation, project, electronic textbook

Mamlakatimiz ta'lim tizimida maktab fanlarini o'qitishda AKTdan samarali foydalanish dolzarb masaladir. Aynan axborot texnologiyalari ta'limning universal vositasi hisoblanib, nafaqat o'quvchilarda bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish imkonini beradi, balki shaxsiy xususiyatlarini rivojlantirish, bilishga qiziqishlarini qondiradi.

AKT o'quvchilarning nazariy, ijodiy va refleksiv tafakkuri rivojlanishiga katta ta'sir etadi. O'quvchining xotirasida u yoki bu hodisa, jarayonning obrazli ifodalanishi o'quv materialini boyitib, uning ilmiy jihatdan o'zlashtirilishiga yordam beradi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ta'lim jarayoniga joriy etilishidan asosiy maqsad – aynan zamonaviy axborot muhiti uchun xarakterli bo'lgan o'quv faoliyatlarining yangi turlarini paydo bo'lishidir.

Ma'lumki, boshlang'ich ta'lim – ta'lim tizimining poydevori hisoblanib, o'quvchilarni o'qitish sifati unga bog'liq bo'ladi va bu boshlang'ich maktab o'qituvchisi zimmasiga katta mas'uliyat yuklaydi. Uzoq vaqt davomida ta'lim tizimida boshlang'ich maktab «ko'nikmalar maktabi» bo'lib keldi, ya'ni o'quvchi keyingi ta'lim olish uchun o'qish, yozish, hisoblash kabi asosiy ko'nikmalarni o'zlashtirishi kerak bo'lgan ta'lim bosqichi sifatida qaralgan. Bugungi kunda boshlang'ich maktab boshqacha tasavvur etiladi. Bugungi kunda u ta'lim tizimida bolaning birinchi tajribasi – ta'lim olish kuchlarini sinash joyi bo'lib qolishi kerak. Ushbu bosqichda faollikni, mustaqillikni rivojlantirish, idrok etish faolligini saqlab qolish va bola ta'lim dunyosiga shaxdam kirib borishi uchun sharoitlar yaratish, uning salomatligini va emotsional xususiyatlarini mustahkamlash muhim.

AKTdan foydalanilganda ta'limda shaxsga-yo'naltirilgan yondashuvni amalga oshirish oson bo'lib qoldi, butun o'quv jarayonini samarali tashkil qilish imkoniyati paydo bo'ldi. Dars jarayonida tayyor multimediali mahsulotlari va kompyuter ta'limi dasturlaridan, o'quv va sinfdan tashqari ishlarda Internet tarmog'i vositalaridan foydalanib, multimediali ta'lim dasturlari va taqdimotlar, loyihalar yaratildi. Axborot texnologiyalarini barcha o'quv fanlarda qo'llash mumkin. Darslarda o'quv va o'yin dasturlaridan foydalanish katta samara beradi. Boshlang'ich sinflar o'quvchilari uchun turli didaktik materiallar to'plamidan foydalanib, ko'rgazmali-mashq, nazorat-mashqlari va test sinovlari modullari kiritilgan aralash kompyuter dasturlarini tayyorlash mumkin. Unga fanga oid qoidalarni joriy o'rganish va umumlashtirilgan



takrorlash uchun turli variantlarda berilgan grammatika-orfografik mavzular bo'yicha boy va turli-tuman materiallardan foydalanish yaxshi samara beradi.

Boshlang'ich sinf darsida elektron o'quv qo'llanmalari tayyorlab, foydalanish mumkin. Unda so'zni tovushli-harfli tahlil qilish, so'zning bo'g'inlari tuzilishi, ba'zi orfogrammalar o'rganilishi turli qiziqarli ko'rgazmali va ovozli material berish mumkin.

Yorqin rasmlar, g'aroyib, qiziqarli topshiriqlar kichik yoshdagi o'quvchilarda fanga qiziqishni oshirishga yordam beradi, o'yin shaklida o'quv materiali bilan tanishish imkonini beradi, o'zini nazorat qilish va o'quv refleksiyasi uchun keng imkoniyatlar taqdim etadi.

Matematika darslarida «O'yinli masalalar» dasturlarini tayyorlab, foydalanish mumkin. Boshlang'ich sinfda o'rganiladigan ko'plab mavzular bo'yicha turli materiallar berilgan. Turli murakkablik darajasidagi turli xildagi topshiriqlar har bir o'quvchining idrok etish va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi.

Masalalarni yechishda kompyuterli animatsion slaydlardan foydalanish darsning qiziqarliligini oshiradi. Ularning ustunlik tomonlari istagan paytda masalaning boshiga qaytish mumkin, uning alohida qismlarida to'xtalish, o'quvchilar bilan suhbatlashish, ularning fikrlarini tinglash mumkinligidan iborat. Boshlang'ich sinflarda harakatlanishga animatsiyali masalalar bilan slayd-filmlarni qo'llash mumkin. Shunday slaydlarni yaratish uchun Internetdan olingan animatsion kartinkalardan foydalanish mumkin.

AKT dan foydalanib matematika, badiiy o'qish, ona tili, deyarli barcha o'quv fanlari bo'yicha qator turli testlarni tayyorlash mumkin. Endi darslarda faqat bosma shakldagi emas, balki kompyuterli testlardan foydalanish zarur. Ular bajarib bo'lishi bilan darhol bahosini olishga imkon beradi, bahoni kompyuterning o'zi taqdim etadi, u yoki bu mavzu bo'yicha kamchiliklarini aniqlashlariga imkon beradi.

Testlar orqali o'quvchilarning leksik imkoniyatlari rivojlanadi, so'zning to'g'ri va ko'chma ma'nosini topishga, sinonimlarni to'g'ri tanlashga, sinonimlar, antonimlar va omonimlarni farq qilishga o'rgatadi. Antonimlar bilan ishlashga bag'ishlangan «Teskari o'yin» testidan foydalanish o'quvchilarga darsni tushuntirishga samarali ta'sir etadi.

Asosiysi: test topshiriqlarini bajarishda o'quvchining ko'zi, miyasi va qo'llari ishtirok etadi, o'yin elementlari esa ularda bajarayotgan ishlariga qiziqishni rivojlantirishga va demak, ta'lim jarayoni jadalligi kerakli darajasini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega bo'ladi. Testlardan tashqari krossvordlar, sxemalar, jadvallardan foydalaniladi, o'quvchilar dars materiallarni mustaqil o'rganishda bevosita kompyuterda ishlaydilar.

Barcha o'quv fanlarida qo'shimcha va rivojlantirish materiallari sifatida ko'plab videofilm hamda fotolavhalar bilan o'lkashunoslik materialidan foydalanish mumkin.

Microsoft Power Point dasturlari yordamida yaratilgan taqdimotlar ta'lim jarayonida AKT dan foydalanish juda samarali shakli hisoblanadi. Taqdimotda asosiysi – axborotliligi, ko'rgazmaliligi, qiziquvchanligi hisoblanadi. Mazkur dastur orqali turli mavzu va fanlar bo'yicha taqdimotlar yaratishda fotosuratlar, rasmlar, animatsiya, qo'shimcha axborotlardan foydalanish mumkin.



Maktabda mavjud bo'lgan Internet tarmog'i ishimizda katta yordam ko'rsatadi. Internet – bu global axborot tizimi ekanligi barchaga ma'lum. U elektron pochta, izlash tizimlarini o'z ichiga oladi va turli axborot resurslaridan foydalanish imkonini beradi. Undan kerakli axborotlarni topish, qayta ishlab chiqish va ularni ko'paytirib, barcha kompyuterlarga o'rnatib bolalarga mustaqil juftlikda, guruhda, individual ishlashni taklif etish mumkin. O'quvchilarga turli xildagi topshiriqlarni taklif etish: tadqiqot o'tkazish, asosiysini tanlash, taqdimot tayyorlash, jadvalni to'ldirish imkoni paydo bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Hayitov A.G'. Ta'lim jarayonini kompyuterlashtirish. // Usuliy qo'llanma. Buxoro. 1999.
2. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardayev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar / Amaliy tavsiyalar. – T.: "Iste'dod" jamg'armasi, 2008. – 180 b.
3. M.S.Divanova, S.Q.Alimova, O.N.Alimov. Boshlang'ich sinflarda matematika fanini o'qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanish. Uslubiy qo'llanma. – T.: 2013. 46 bet.

BOSHLANG'ICH SINF O'QISH SAVODXONLIGI DARSLARIDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Shodiyeva Jamila Xolboyevna

*Samarqand viloyati pedagogik
mahorat markazi katta o'qituvchisi*

Annotatsiya. Ushbu maqolada axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan unumli foydalanish, ular orqali interfaol darslarni tashkil etib o'quvchilar qiziqishlarini rivojlantirish, o'qish savodxonligida matnlarni tushuntirish, mavzuni mustahkamlashda multimediali mahsulotlar va kompyuter ta'limi dasturlaridan, internet tarmog'i vositalaridan foydalanishning ilmiy ahamiyati haqida ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar: axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, o'qish savodxonligi, kommunikatsiya, internet tarmog'i, boshlang'ich ta'lim, matn, topshiriq, test, ko'nikma, o'zlashtirish

Аннотация. В данной статье эффективное использование информационно-коммуникационных технологий, развитие интересов учащихся путем организации через них интерактивных уроков, объяснение текстов при грамотности чтения, а также использование мультимедиа при закреплении темы. информация о научной значимости использования продуктов и компьютерных образовательных программ, инструментов сети интернет



Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, читательская грамотность, общение, интернет, начальное образование, текст, задание, тест, навык, освоение

Abstract. This article provides information about the scientific importance of using information and communication technology tools effectively, developing students' interests by organizing interactive lessons with them, explaining texts in reading literacy, and using multimedia products and computer training programs, as well as Internet tools, to consolidate the subject

Key words: information and communication technologies, reading literacy, communication, Internet, primary education, text, task, test, skill, assimilation

Bugungi kunda boshlang'ich maktab boshqacha tasavvur etiladi. Ya'ni, ta'lim tizimida bolaning birinchi tajribasi – ta'lim olish kuchlarini sinash joyi bo'lib qolishi kerak. Ushbu bosqichda faollikni, mustaqillikni rivojlantirish, idrok etish faolligini saqlab qolish va bola ta'lim dunyosiga shaxdam kirib borishi uchun sharoitlar yaratish, uning salomatligini va emotsional xususiyatlarini mustahkamlash muhim.

Uzoq vaqt davomida ta'lim tizimida boshlang'ich maktab «ko'nikmalar maktabi» bo'lib keldi, ya'ni o'quvchi keyingi ta'lim olish uchun o'qish, yozish, hisoblash kabi asosiy ko'nikmalarni o'zlashtirishi kerak bo'lgan ta'lim bosqichi sifatida qaralgan.

Masalan, o'qish savodxonligida AKTdan foydalanishda butun o'quv jarayonini samarali tashkil qilish imkoniyati paydo bo'ldi. O'qish savodxonligidagi matnlarni tushuntirishda multimediali mahsulotlari va kompyuter ta'limi dasturlaridan, o'quv va sinfdan tashqari ishlarda Internet tarmog'i vositalaridan foydalanish unchalik murakkab jarayon hisoblanmay qoldi.

Boshlang'ich sinflarda o'qish savodxonligi darslarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning o'qish ko'nikmalarini tezroq va samarali rivojlantirish uchun ajoyib imkoniyat yaratadi.

Ma'lumotlarga qaraganda o'qish savodxonligi darslarida AKT o'quvchilarning nazariy, ijodiy va refleksiv tafakkuri rivojlanishiga katta ta'sir etadi. O'quvchining xotirasida u yoki bu hodisa, jarayonning obrazli ifodalanishi o'quv materialini boyitib, uning ilmiy jihatdan o'zlashtirilishiga yordam beradi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining boshlang'ich ta'lim jarayoniga joriy etilishidan asosiy maqsad – aynan zamonaviy axborot muhiti uchun xarakterli bo'lgan o'quv faoliyatlarining yangi turlarini paydo bo'lishidir.

Asar tahlilida o'quv va o'yin dasturlaridan foydalanish katta samara beradi. O'qish savodxonligi uchun turli didaktik materiallar to'plamidan foydalanib, ko'rgazmali-mashq, nazorat-mashqlari va test sinovlari modullari kiritilgan aralash kompyuter dasturlarini tayyorlash mumkin.

Boshlang'ich sinf darsida elektron o'quv qo'llanmalari tayyorlab, foydalanish mumkin. Unda notanish so'zlarni tahlil qilish, izohli lug'atdan foydalanib o'qib olishi yoki ovozli materialdan so'z izohlarini toppish imkoniyati kengayib bormoqda.



Matnga mos yorqin rasmlar, g'aroyib, qiziqarli topshiriqlar kichik yoshdagi o'quvchilarda o'qish savodxonligiga qiziqishni oshirishga yordam beradi, o'yin shaklida o'quv materialini bilan tanishish imkonini beradi, o'zini nazorat qilish va o'quv refleksiya uchun keng imkoniyatlar taqdim etadi.

O'qish darslarida «O'yinli masalalar» dasturlarini tayyorlab, foydalanish ham mumkin. Boshlang'ich sinfda o'rganiladigan ko'plab mavzular bo'yicha turli materiallar berilgan. Turli murakkablik darajasidagi turli xildagi topshiriqlar har bir o'quvchining idrok etish va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi.

Matnbop kompyuterli animatsion slaydlardan foydalanish darsning qiziqarliligini oshiradi. Ularning ustunlik tomonlari istagan paytda boshiga qaytish mumkin, uning alohida qismlarida to'xtalish, o'quvchilar bilan suhbatlashish, ularning fikrlarini tinglash mumkinligidan iborat. O'qish savodxonligida harakatlanishga animatsiyali masalalar bilan slayd-filmlarni qo'llash mumkin. Shunday slaydlarni yaratish uchun Internetdan olingan animatsion kartinkalardan foydalanish mumkin.

O'qish savodxonligida mavzuni mustahkamlash uchun AKT dan foydalanib qator turli testlarni tayyorlash mumkin. Endi darslarda faqat bosma shakldagi emas, balki kompyuterli testlardan foydalanish zarur. Ular bajarib bo'lishi bilan darhol bahosini olishga imkon beradi, bahoni kompyuterning o'zi taqdim etadi, u yoki bu mavzu bo'yicha kamchiliklarini aniqlashlariga imkon beradi.

Testlar orqali o'quvchilarning o'zini tekshirish imkoniyatlari rivojlanadi, darsni tushuntirishga samarali ta'sir etadi. Asosiysi test topshiriqlarini bajarishda o'quvchining ko'zi, miyasi va qo'llari ishtirok etadi, o'yin elementlari esa ularda bajarayotgan ishlariga qiziqishni rivojlantirishga va demak, ta'lim jarayoni jadalligi kerakli darajasini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega bo'ladi. Testlardan tashqari krossvordlar, sxemalar, jadvallardan foydalaniladi, o'quvchilar dars materiallarini mustaqil o'rganishda bevosita kompyuterda ishlaydilar.

Matnlarni kengroq tushuntirishda qo'shimcha va rivojlantirish materiallari sifatida ko'plab videofilm hamda fotolavhali materialidan foydalanish mumkin.

O'qish savodxonligida Microsoft Power Point dasturlari yordamida yaratilgan taqdimotlar ta'lim jarayonida AKT dan foydalanish juda samarali shakli hisoblanadi. Taqdimotda asosiysi – axborotlilik, ko'rgazmaliligi, qiziquvchanligi hisoblanadi. Mazkur dastur orqali turli janrli mavzular bo'yicha taqdimotlar yaratishda fotosuratlar, rasmlar, animatsiya, qo'shimcha axborotlardan foydalanish mumkin.

Maktabda mavjud bo'lgan Internet tarmog'i ishimizda katta yordam ko'rsatadi. Internet – bu global axborot tizimi ekanligi barchaga ma'lum. U elektron pochta, izlash tizimlarini o'z ichiga oladi va turli axborot resurslaridan foydalanish imkonini beradi. Undan kerakli axborotlarni topish, qayta ishlab chiqish va ularni ko'paytirib, barcha kompyuterlarga o'rnatib bolalarga mustaqil juftlikda, guruhda, individual ishlashni taklif etish mumkin. O'quvchilarga turli xildagi topshiriqlarni taklif etish: tadqiqot o'tkazish, asosiysini tanlash, taqdimot tayyorlash, jadvalni to'ldirish imkoni paydo bo'ladi.



O'qish savodxonligida axborot olishning boshqa bir usuli – dars davomida bevosita Internetdan axborot olish hisoblanadi. Internetdan avvaldan kerakli materialni topish, darsda esa uni o'quvchilarga ko'rsatish mumkin.

Boshlang'ich sinf o'quvchilari Internetdan mustaqil foydalanishni, kerakli axborotni tanlashni, uni saqlab qolish va taqdimotlar tuzish yoki turli xildagi loyihalarni ishlab chiqish va bajarishda keyingi ishlarida foydalanishni biladilar. 2-sinfdanoq o'quvchilar faqat daftarda emas, balki bevosita kompyuterda ham topshiriqlarni bajara oladilar. O'quvchilar kompyuter bilan ishlash birinchi ko'nikmalarni oladilar, o'zlarining nazariy bilimlarini doimiy chuqurlashtirib va amaliy ko'nikmalarini takomillashtirib boradilar.

O'qish savodxonligida kritik va kreativ fikrlash operatsion uslubini shakllantirishda informatika kursining roli juda muhim. Informatikaning ushbu roli harakatlari tuzilishini rejalashtirish, axborot izlash, muloqotni rejalashtirish, axborot modellarini qurish, faoliyatni vositalashtirish kabi dastlabki ko'nikma va malakalar to'plami ko'rinishida qaraladi. Kompyuterni o'qishda yordamchisi, ijodkorlik, o'zini ifoda etish va rivojlantirish vositasi sifatida tushunish katta ahamiyatga ega. O'qish savodxonligida AKT vositalaridan o'quvchilar ham foydalanishlari uchun maktabda kompyuterni o'zlashtirib o'quvchilar undan o'z faoliyatlari vositasi sifatida boshqa sinflarda ham foydalanishlari mumkin, kompyuterni qo'llash bilan olib boriladigan darslar ularda qiyinchilik tug'dirmaydi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari o'quvchilarni qiziqarli olamga olib kirishda o'qituvchining imkoniyatlarini kengaytiradi, bunda o'quvchilar axborotlarni mustaqil ravishda izlab topadilar, oladilar, tahlil qiladilar va boshqalarga yetkazadilar. Bolani axborot bilan ishlashga, o'qishga o'rgatish – boshlang'ich sinf o'quvchilarining muhim vazifasi hisoblanadi. Boshlang'ich sinflar ta'lim jarayonida AKTdan foydalanish faqat asosiy yo'nalishlari shakllanadi. O'quvchilarning sinfdan tashqari ishlarini tashkil etishda AKTdan keng foydalanish birinchi navbatda, bu turli hisobotlarni tayyorlash, matnlar bo'yicha ko'proq ma'lumot berish imkoniyatini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Hayitov A.G'. Ta'lim jarayonini kompyuterlashtirish. // Usuliy qo'llanma. Buxoro. 2019
2. Ishmuhammedov R., Abduqodirov A., Pardayev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar / Amaliy tavsiyalar. – T.: "Iste'dod" jamg'armasi, 2008
3. Botirov D.B., Egamqulov Sh.A., Botirova Boshlang'ich sinf o'quvchilari axborotli madaniyatim shakllantirishning ayrim yo'llari // «Boshlang'ich ta'limda innovatsion texnologiyalar; muammolar, yechimlar» mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi. Jizzax 2018



INDIVIDUAL YONDASHUV ASOSIDA MUSIQA O'QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISHDA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISH

Davronova Go'zal Mardanovna

O'zbekiston-Finlandiya pedagogika

Instituti dotsenti

Email: guzaldavronova2002@gmail.com

Tel: +99893 990 75 22

<https://orcid.org/0009-0004-0092-805X>

Shaykulov Shuxrat Shodiyevich

O'zbekiston-Finlandiya pedagogika

Instituti dotsenti

shaykulovshuxrat@gmail.com

Tel: +99893 990 87 30

Annotatsiya: Bugungi kunda musiqa ta'limida samaradorlikka erishishda sun'iy intellekt, xususan, ChatGPT, MuseNet, AIVA va boshqalar yordamida o'quvchining qobiliyatini tahlil qilish, individual mashg'ulot rejasini shakllantirish, real vaqt rejimida ijroni kuzatish va darhol fikr bildirish kabi imkoniyatlarni taqdim etmoqda. Ushbu maqolada aynan shu imkoniyatlardan foydalanib, musiqa ta'limi metodikasini qanday takomillashtirish mumkinligi, individual yondashuv samaradorligini oshirishda AI vositalarining tutgan o'rni ilmiy-nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, musiqa ta'limi, individual yondashuv, ChatGPT, MuseNet, AIVA, ta'lim metodikasi, raqamli texnologiyalar, adaptiv o'qitish, musiqiy ko'nikmalar, AI vositalari, interaktiv ta'lim, real vaqtli tahlil, ijodiy o'rganish.

XXI asrda raqamli texnologiyalar taraqqiyoti barcha sohalarda, jumladan ta'lim tizimida ham tub o'zgarishlarga sabab bo'lmoqda. Ayniqsa, sun'iy intellekt (AI) texnologiyalarining kirib kelishi bilan ta'limning yangi bosqichi – shaxsiylashtirilgan o'qitish (individual yondashuv) jarayoni jadal sur'atlarda rivojlanmoqda. Musiqa ta'limi esa bu o'zgarishlardan chetda qolmadi. An'anaviy usullarda dars berish ko'pincha barcha o'quvchilarga yagona yondashuv asosida olib boriladi, biroq bu har doim ham yuqori natijani kafolatlay olmaydi. Chunki har bir o'quvchining musiqiy qobiliyati, ritmik sezuvchanligi, eshitish darajasi va o'rganish uslubi bir-biridan farq qiladi.

Individual yondashuv — har bir o'quvchining o'ziga xos ehtiyojlari, imkoniyatlari va rivojlanish sur'atlarini inobatga olgan holda ta'lim jarayonini tashkil etishdir. Bu yondashuv o'quvchilarning ijodiy salohiyatini yuzaga chiqarish, mustaqil fikrlashni shakllantirish va musiqaga bo'lgan ichki motivatsiyasini kuchaytirishda muhim omil hisoblanadi. Bunday metodikani hayotga tatbiq etishda sun'iy intellekt texnologiyalari bugungi kunda eng qulay va samarali vositaga aylanmoqda.



Har bir o'quvchining musiqiy dunyoqarashi, eshitish qobiliyati, ritmik sezuvchanligi va ijodkorlik darajasi o'ziga xos bo'lganligi sababli, barcha uchun yagona o'qitish uslubidan foydalanish ko'p hollarda kutilgan samarani bermaydi. Shu bois, ta'lim jarayonini har bir o'quvchining individual ehtiyojlariga moslashtirish – individual yondashuv – musiqa pedagogikasida alohida ahamiyat kasb etadi. Bu jarayon musiqa ta'limini personalizatsiya qilish imkonini berdi. [1.]

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar, xususan sun'iy intellekt (AI) tizimlari, ta'limni individuallashtirishda yangi imkoniyatlar eshigini ochmoqda.

Ushbu tadqiqot ishida musiqa ta'limida individual yondashuvning dolzarbligi va sun'iy intellekt texnologiyalari (masalan, ChatGPT, MuseNet, AIVA va boshqalar) yordamida shaxsiylashtirilgan o'qitish usullarini joriy etish istiqbollari ilmiy-nazariy, tahliliy hamda amaliy nuqtai nazardan ko'rib chiqiladi. Shu bilan birga, AI vositalari yordamida o'quvchilarning musiqiy saviyasi, ritmik sezuvchanligi, eshitish qobiliyati va ijodkorligini baholash misollari tahlil qilinib, maktab va musiqiy o'quv yurtlarida qo'llash bo'yicha tavsiyalar beriladi.

AI yordamida har bir o'quvchi uchun moslashtirilgan mashg'ulotlar tuzish, ularning bajarilishiga real vaqt rejimida fikr-mulohaza (feedback) berish va ta'lim tempini moslab borish imkoni paydo bo'ldi. [3.]

Musiqa ta'limida individual yondashuv – har bir talabaning o'ziga xos imkoniyatlarini inobatga olgan holda o'qitish – pedagogikaning fundamental tamoyillaridan biridir. Musiqiy ta'lim jarayonida individuallashtirish o'quvchilarning chuqurroq bilim olishi va yuqori natijalarga erishishi uchun zarur shartdir. [2.]

Musiqa boshqa fanlardan farqli o'laroq, nazariy bilim bilan birga amaliy ko'nikmalar va ijodiy tafakkurni ham talab qiladi. Har bir bolaning musiqiy qobiliyati, o'rganish tezligi va axborotni qabul qilish uslubi turlicha bo'ladi. Standart usullar ko'p hollarda barcha o'quvchilarga birdek samarali ta'sir ko'rsata olmaydi, natijada ba'zi iste'dodlar yetarlicha rivojlana olmasligi mumkin. Individual yondashuv esa aynan shu cheklovlarni bartaraf etishga qaratilgan bo'lib, har bir o'quvchiga chuqur va shaxsiy yondashish imkonini yaratadi.

Individual yondashuvning asosiy tamoyili – ta'lim mazmuni va sur'atini o'quvchining individual ehtiyoj va imkoniyatlariga moslashtirishdir.

Bunga erishish uchun shaxsiy o'quv rejalari va metodik yondashuvlar ishlab chiqiladi: unda o'quvchining boshlang'ich tayyorgarlik darajasi, musiqiy qiziqishlari va maqsadlari inobatga olinadi

Masalan, bir o'quvchi uchun nota savodxonligini mustahkamlash zarur bo'lsa, boshqasiga ijro mahoratini oshirish muhimdir – individual reja har biri uchun mos yo'nalishni belgilaydi. Natijada har bir talaba o'z sur'atida, qo'shimcha e'tibor talab qilinadigan jihatlarga ko'proq to'xtalib o'qiydi.

Nazariy jihatdan, musiqa ta'limida individual yondashuvni amalga oshirish uchun pedagog o'quvchining o'ziga xos xususiyatlarini doimiy ravishda diagnostika qilib borishi, mos dastur va topshiriqlar ishlab chiqishi lozim. An'anaviy tarzda bu ish ko'proq vaqt va resurs talab qilgan bo'lsa, hozirgi kunda sun'iy intellekt texnologiyalari bu jarayonda muhim ko'makchi bo'lib xizmat qilmoqda.



Kompyuter dasturlari, mobil ilovalar va onlayn platformalar o'quv materiallarini shaxsga moslashtirish, mashg'ulotlar monitoringi va baholashning ilg'or usullarini taklif etmoqda

Xususan, AI texnologiyalari yordamida o'quv jarayonini tezkor o'zgartirish va darhol aks aloqani ta'minlash mumkinligi aniqlangan – bu esa o'qitishni yanada tez va samarali qilishga xizmat qiladi.

Bugungi kunda sun'iy intellekt, individual yondashuv tamoyillarini amalda ro'yobga chiqarish uchun qudratli vositaga aylanmoqda.

Ilmiy tadqiqot bo'yicha izlanishlar natijasida shuni aytish mumkinki, so'nggi yillarda turli AI tizimlari musiqa sohasida paydo bo'lib, ular ta'lim jarayonida ham qo'llanilmoqda. Quyida ulardan ba'zilar va ularning imkoniyatlari keltiriladi:

ChatGPT – yirik til modeliga asoslangan sun'iy intellekt chat-bot. Ushbu tizim matn shaklida muloqot qilib, insonning savollariga tushunarli javob bera oladi. Musiqa ta'limida ChatGPT o'qituvchi yoki murabbiyning yordamchisi sifatida qo'llanishi mumkin: masalan, musiqiy nazariyadan tushunarsiz mavzuni oddiy tilda tushuntirib berish, dars rejalarini ishlab chiqishda g'oyalar taklif qilish, tarixiy kompozitorlar haqida ma'lumot berish kabi ko'plab vazifalarni bajaradi. Tajribalar shuni ko'rsatdiki, ChatGPT yordamida musiqa darsi uchun yangicha topshiriqlar va hatto test savollarini tez tuzish mumkinligini ko'rish mumkin.

Bundan tashqari o'rganilgan ilmiy maqolalarda ChatGPT bilan “suhbat” rejimida o'quvchilar o'zlari qiziqqan musiqiy mavzularda savol-javob qilib, individual tarzda bilim olishi mumkinligi – go'yoki virtual repetitor bilan muloqot qilgandek. Shuningdek, MuseNet – OpenAI tomonidan yaratilgan neyron tarmoq asosidagi musiqiy kompozitsiya modeli imkoniyatlari o'rganilgan. Shunga ko'ra, MuseNet 10 xil cholg'u asbob uchun bir vaqtda bastalab, 4 daqiqagacha davom etuvchi musiqa asarlarini yaratishi, turli uslub va janrlarni (mamlakat musiqasi, klassika yoki The Beatles uslubi va hokazo) o'zaro uyg'unlashtirib kombinatsiyalar hosil qilishi mumkinligi aniqlangan. Qiziqarli jihati shundaki, MuseNet oldindan aniq musiqiy qoidalar bo'yicha dasturlanmagan – u minglab MIDI-fayllardagi namunalardan o'zi mustaqil qonuniyatlarni o'rgangan. [8.]

Musiqa ta'limida MuseNet kabi vositalar o'quvchilarga turli uslublarni taqqoslash, kompozitsiyaning strukturaviy elementlarini o'rganish imkonini beradi. Masalan, o'quvchi MuseNet yordamida Bach uslubida bastalangan bir parchani tinglab, keyin xuddi shu melodiyaning jaz uslubidagi variantini generatsiya qildirishi mumkin – AI model ikki xil uslubni uyg'unlashtirib, yangicha kompozitsiya hosil qila olishi asoslangan. Bu jarayon o'quvchiga har xil musiqa janrlarining xususiyatlarini amaliy ravishda solishtirib ko'rish va musiqiy tafakkurini boyitishga xizmat qiladi.

AIVA (Artificial Intelligence Virtual Artist) – musiqiy asarlar yaratishga ixtisoslashgan sun'iy intellekt platformasi yordamida, foydalanuvchi bir necha soniya ichida 250 dan ortiq uslubda yangicha musiqa asarlarini yaratishi mumkinligi aniqlangan. [5.]

Oddiy misol: o'quvchi yoki o'qituvchi dasturga ma'lum bir kayfiyat yoki janrni tanlab (masalan, romantik klassik pianino pyesasi yoki zamonaviy orkestravka) bir necha daqiqalik kompozitsiyani generatsiya qildira oladi.



AIVA yaratilgan musiqani nota yozuviga (MIDI formatida) ham chiqarib berishi mumkin, bu esa o'quvchilarga yaratilgan asarni tahlil qilish, uni ijro etish yoki undan ilhomlanib o'z asarini yozib ko'rish imkonini beradi.

AI tomonidan yaratilgan musiqani tahrirlash va o'zgartirish ham mumkin – bu jarayon o'quvchilarga kompozitorlik mahoratini o'rgatishda qo'l keladi. [7.]

Shunday qilib, AIVA va MuseNet singari tizimlar ijodiy jarayonni eksperiment tarzida o'rgatish, o'quvchilarda kompozitsiya va aranjirovka ko'nikmalarini shakllantirishda qo'l keladi.

Yousician, SmartMusic kabi adaptiv o'qitish platformalari – bu kabi ilovalar sun'iy intellekt va dasturlashtirilgan algoritmlar yordamida o'quvchining cholg'u chalish yoki qo'shiq aytishdagi xatolarini aniqlab, real vaqt rejimida tuzatish taklif qiladi. Masalan, Yousician dasturi gitarani yangi o'rganuvchi uchun mashqlar kursini taklif etadi va foydalanuvchi asbobni chalayotganda smartfon yoki kompyuter mikrofonidan uning o'yinini “eshitadi”. Ilova chiqayotgan tovushning balandligi (notasi) va davomiyligini nazorat qilib, nota matnidagi og'ishlarni, ritmdagi xatolarni darhol ekran orqali ko'rsatadi. Shuningdek, o'yinchi mahoratiga qarab mashqlar avtomatik ravishda qiyinlashtirilib yoki soddalashtirilib boriladi.

SmartMusic dasturi esa o'quvchi kiritgan audio yoki MIDI yozuv asosida uning ijrosini baholab, noto'g'ri notalarni qizil bilan, to'g'ri rilarini yashil bilan belgilaydi, yakunda foiz bilan to'g'ri ijro darajasini chiqaradi. Bunday AI tizimlari o'quvchining kuchli va zaif tomonlarini tahlil qilib, shaxsiylashtirilgan mashq rejalarini yaratib berishi aniqlangan. [4.]

Bularning natijada har bir o'quvchi o'ziga mos sur'at va murakkablik darajasida ta'lim olib, bo'sh taraflarini nishonga olingan holda mustahkamlashi mumkin.

Bugungi kunda o'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, bunday moslashtirilgan mashg'ulotlar o'quvchilarni tezroq rivojlanishga olib kelib, o'qishga qiziqishini oshiradi. Turli qobiliyatga ega bo'lgan o'quvchilarni yanada rivojlanish imkonini beradi.

Virtual repetitor va “aqlli” tutor dasturlar – Sun'iy intellekt asosida yaratilgan o'quv dasturlari xuddi shaxsiy repetitor kabi ishlaydi. Misol uchun, Skoove va Flowkey kabi interaktiv pianino o'rgatish ilovalari kameradan va mikrofondan foydalangan holda o'quvchining barmoq qo'yishlarini va chalayotgan tovushlarni kuzatib boradi.

O'quvchi noto'g'ri nota yoki noaniq ritm bilan ijro etsa, dastur buni darhol aniqlab, “to'xta, bu joyini sekinroq takrorla” yoki “bu barmoqni ishlat” kabi ko'rsatmalar beradi. Bunday dasturlar zudlik bilan teskari aloqa berish orqali avval faqat yuzma-yuz repetitor bilan erishiladigan individual yondashuvni ta'minlamoqda.

AI yordamida baholash ham avtomatlashmoqda – masalan, o'quvchining butun ijrosi davomida qaysi notalarda xato qilgani, tempni qay darajada saqlagani kabi batafsil tahliliy ma'lumotlar olingan holda, ularning umumiy musiqiy saviyasi xolisona baholanadi.[4.]

Musiqiy eshituv va ritm sezgini rivojlantirish vositalari – Sun'iy intellekt nafaqat ijro yoki bastalash, balki eshitish qobiliyatini oshirish (ear training) borasida



ham qo'llaniladi. Masalan, ba'zi AI dasturlar tinglovchining eshitish qobiliyatini o'lchash uchun turli chastotali tovush signallarini berib, ularni farqlashni so'raydi va natijaga ko'ra mashq darajasini moslashtiradi. Shuningdek, ritmik o'yinlar orqali o'quvchining musiqiy ritmni his etish qobiliyatini aniqlash mumkin: kompyuter baraban zarblarini chaladi, o'quvchi esa qo'li yoki cholg'usi bilan shu ritmni takrorlaydi – AI dastur zarblarning qanchalik mos tushganini foizlarda baholab beradi. Misol tariqasida, Google kompaniyasining eksperimental AI Duet dasturini keltirish mumkin: unda o'quvchi pianinoda bir necha ohang chalsa, sun'iy intellekt uni “tinglab”, shu ohangga mos ravishda davom ettirib kuy chaladi. Natijada o'quvchi xuddi duet tarzida kompyuter bilan ijro etadi – bu ham ritmik sezuvchanlikni, ham ijodkorlikni rag'batlantiruvchi qiziqarli mashqdir. AI Duet singari loyihalar o'quvchining xatolarini ham sezishi, masalan, tempdan chiqib ketsa, moslashib sekinlashtirishi yoki ohangdan chetlagan joyini qaytarib chalishi mumkin. [7.]

Yuqoridagi misollar ko'rsatmoqdaki, sun'iy intellektning turli vositalari musiqa ta'limining deyarli barcha jihatlariga kirib kelmoqda: nazariy bilim berishda interaktiv muloqotdan tortib, amaliy ko'nikmalarni mustahkamlashda individual yondashuvgacha. Eng muhimi, AI yordamida ta'lim jarayonini har bir o'quvchi uchun mos tarzda shakllantirish, kuchli va zaif tomonlarini aniqroq kuzatish va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish imkoni ortdi.

Keling, endi sun'iy intellekt asosida shaxsiylashtirilgan yondashuvni shakllantirish yo'llarini va uning samaradorligini tahlil qilamiz.

Sun'iy intellektidan foydalanib shaxsiy ta'lim yo'llarini shakllantirish bosqichma-bosqich amalga oshadi. Avvalo, AI tizimi o'quvchi haqida ma'lumotlarni to'playdi: uning o'qish jarayonidagi xatti-harakati, bilim darajasi, o'zlashtirish sur'ati, qiziqishlari kabilar haqida dastlabki diagnostika olinadi.

Bu ma'lumotlar interaktiv topshiriqlar, mini-testlar yoki oddiy kuzatish orqali yig'ilishi mumkin. Keyin sun'iy intellekt ushbu axborotni tahlil qilib, o'quvchining kuchli va zaif tomonlarini, o'ziga xos o'rganish tendensiyalarini aniqlaydi. Aynan shu tahlil asosida har bir o'quvchi uchun moslashtirilgan ta'lim yo'nalishi ishlab chiqiladi – qaysi mavzularni chuqurroq yoritish, qaysi mashqlarni ko'proq bajartirish va qanday sur'atda o'tish belgilab beriladi.

AI yordamida tuzilgan bu shaxsiy reja statik bo'lmaydi: o'quvchi rivojlanib borgan sari sun'iy intellekt o'z “modeli”ni yangilaydi va rejani mos ravishda o'zgartiradi. Masalan, agar o'quvchi ritm bo'yicha testlarda yaxshi natija ko'rsata boshlasa, dastur ritm mashqlarini murakkablashtirishi yoki kamaytirishi, buning o'rniga boshqa – masalan, ohang eshitish bo'yicha – topshiriqlar ulushini oshirishi mumkin. Shu tariqa, AI bilan ishlovchi o'quv dasturi xuddi tajribali pedagog singari har bir o'quvchining o'z yo'nalishi bo'yicha rivojlanish trayektoriyasini chizib beradi. Adaptiv algoritmlar real vaqt rejimida o'quvchining harakatiga javob qaytaradi: qiynalayotgan joyida qo'shimcha ko'mak taklif qiladi, oson yengib o'tilgan mavzularni esa takrorlashga vaqt sarflamay, keyingisiga o'tadi. Natijada o'quvchi zerikmaydi hamda ortda ham qolmaydi – har bir kishi o'ziga mos tempda oldinga siljiydi. [7.]



Ta'kidlash lozimki, bunday moslashuvchan individual yondashuvni katta guruhli sinf sharoitida oddiy o'qituvchi yakkama-yakka amalga oshirishi o'ta mushkul edi. Sun'iy intellekt esa monoton yoki me'yoriy vazifalarni zimmasiga olib, o'qituvchiga har bir bola bilan ijodiy ishlash uchun ko'proq vaqt va imkoniyat qoldiradi. Musiqiy saviyani baholashda AI vositalari alohida e'tiborga loyiq. An'anaviy baholash sub'ektiv bo'lishi yoki ko'p vaqt olishi mumkin edi. Masalan, cholg'u ijrosini o'qituvchi tinglab, xatolarini qayd etishi kerak bo'lardi. AI esa bu jarayonni avtomatlashtirib, xolis va tezkor baho bera oladi. Bunda nafaqat umumiy ball, balki ijroning har bir elementi bo'yicha (masalan, ritmga rioya qilish – 90%, intonatsiya to'g'riligi – 85%, ifoda va dinamika – izohlar bilan) batafsil tahlil taqdim etiladi. Ayniqsa, ritmik sezuvchanlik va tovush eshitish qobiliyatini baholashda AI juda foydali bo'lmoqda. Masalan, ritmik mashq: metronom ostida o'quvchi ma'lum bir ritmni cherta olishi lozim, AI dastur esa uning zarblarni aniq urgan-urmaganini millisekundgacha aniqlikda o'lchab, ritmik aniqlik darajasini chiqaradi. Eshitish qobiliyati bo'yicha esa dastur o'quvchiga turli balandlikdagi tovushlarni eshittirib, ularni notaga aniqlaydi. O'quvchi xato qilsa, AI tovushlar orasidagi farqni bosqichma-bosqich kamaytirib yoki ko'paytirib, uning eshituvini sinovdan o'tkazadi va qaysi diapazonda qiynalayotganini belgilaydi. Bunday yondashuv bilan har bir musiqiy ko'nikma bo'yicha o'quvchining rivojlanish dinamikasini kuzatish osonlashadi.

AI yordamida ta'lim jarayonining samaradorligi oshadi: bir vaqtning o'zida ko'plab o'quvchilar individual tarzda shug'ullanish imkoniga ega bo'ladi, o'qituvchi esa har biriga alohida ko'rsatma berishga zo'r berib ulgurmagani taqdirda ham, dasturiy yordam bunga erishishi isbotlagan. [7.]

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt o'quvchiga ijodiy laboratoriya muhitini yaratib berishi – xatolardan qo'rqmay tajriba qilish, natijani esa tezkor ko'rish va tahlil qilish imkonini beradi. Bu esa har bir o'quvchining ijodiy o'sish yo'lini shaxsiy tarzda qo'llab-quvvatlash deganidir.

Sun'iy intellekt texnologiyalarini musiqa ta'limida qo'llash bo'yicha tahlillar shuni ko'rsatmoqdaki, to'g'ri integratsiya qilinsa, u an'anaviy metodikani sezilarli darajada takomillashtiradi.

Shuni alohida ta'kidlash lozimki, sun'iy intellektni joriy etishda muammolar va cheklovlar ham yo'q emas. Avvalo, texnologiyaga ortiqcha suyanib, o'qituvchining rolini pasaytirib qo'yish xavfi mavjud. Hech bir, hatto eng aqlli dastur ham tirik murabbiydek o'quvchiga individual yondasha olmasligi, ayniqsa musiqadagi nozik ifodalar, hissiyot va ijro ruhini to'la baholay olmasligi tabiiy. Shu sabab, AI o'qituvchini to'liq almashtirmasligi, balki uning o'rinbosari emas, yordamchisi sifatida ko'rilishi lozim. O'qituvchi-pedagog, har qanday yondashuvda ham, me'yorni saqlashi lozim.

O'qituvchilar sun'iy intellekt berayotgan tavsiyalarni kuzatib, kerak joyida tuzatishlar kiritishi, o'quvchi shaxsiga mos ravishda talqin qilishi maqsadga muvofiq.

AI o'quvchini baholaganida yoki unga feedback berganida, o'qituvchi bu jarayonni nazorat qilishi va kerak bo'lsa tuzatishi lozim. Misol uchun, dastur nota xatosini topdi – o'qituvchi bu xatoning sababini o'quvchiga tushuntirib qo'yishi kerak



(qo'l qo'yilishi noqulay bo'lgan, yoki asabiylashgani uchun xato qilganini inobatga olib). Ya'ni, inson omili va pedagogik tafakkur AI ko'rsatmalarini to'ldirib borishi kerak. Bu pedagogik faoliyatida juda muhim.

Yuqoridagi tavsiyalarni hayotga tatbiq etish orqali biz sun'iy intellektning ulkan imkoniyatlarini musiqa ta'limi foydasiga samarali yo'naltira olamiz. Xulosa o'rnida aytish mumkinki, sun'iy intellekt asosida individual yondashuvni qo'llash musiqa ta'limi metodikasini yangi bosqichga ko'taradi – o'quvchilarning yutuqlari yaxshilanadi, ularning ijodiy va amaliy ko'nikmalari chuqurlashadi, pedagoglarning esa mehnati yengillashadi va unumdorligi oshadi. Eng muhimi, har bir o'quvchi o'zini tinglaydigan, qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladigan shaxsiy o'qitish uslubiga ega bo'ladi. Bu esa zamonaviy ta'limning bosh maqsadlaridan biri – ta'limda individuallik va inkluzivlikni ta'minlash – bilan hamohangdir.

Sun'iy intellekt vositalari to'g'ri va mas'uliyatli qo'llanilganda, ular kelajakdagi musiqiy ta'lim-tarbiyada beqiyos yordamchi bo'lishi shubhasiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida qarori, 14.10.2024 yildagi PQ-358-son.

2. Mirzaolimova G.M. "Personalizirovannoye muzykal'noye obucheniye: metody i rezul'taty" – Oriental Art and Culture ilmiy-uslubiy jurnali, 2024 yil №4. (Maqolada musiqa pedagogikasida individuallashtirish yondashuvi va uning natijalari yoritilgan)

3. "AI in Music Education: Personalized Learning Paths" – Flourish&Prosper Music Group blogi, 2024 yil 4-mart. (Sun'iy intellekt yordamida musiqa ta'limini shaxsiylashtirish imkoniyatlari)

4. "The Impact of AI and Machine Learning on Music Education" – BBICO, 2024 yil 7-avgust. (AI texnologiyalari musiqiy ta'limga ta'siri, adaptiv o'qitish platformalari misollari)

5. OpenAI MuseNet loyihasi tavsifi – OpenAI rasmiy sayti, 2019 yil 25-aprel. (Neyron tarmoqqa asoslangan musiqiy kompozitsiya modeli haqida)

6. AIVA rasmiy sayti – "Your personal AI music generation assistant". (AIVA ning 250 dan ortiq uslubda musiqa yaratish imkoniyati haqidagi ma'lumot)

7. Wei J. va boshqalar. "College music education and teaching based on AI techniques" – Computers & Electrical Engineering, 100(2), 107851, 2022. (AI joriy etilgan holda musiqa ta'limi samaradorligi bo'yicha tadqiqot natijalari)

8. Bauer W. I. "Make AI Your Personal Music Teaching Assistant" – University of Florida, 2023. (Musiqa o'qituvchilari uchun AI vositalaridan foydalanish bo'yicha ko'rsatmalar; ChatGPT misollari)

9. Keita Z. "AI and Music Education" – NAFME blog, 2023 yil 15-sentabr. (Sun'iy intellektning musiqa ta'limiga ta'siri bo'yicha mushohada)



TARIX DARSLARIDA SUN'IY INTELEKT (SI) TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Tagayev Ganisher Xasanovich

Samarqand viloyati pedagogik mahorat markazi dotsenti.

Tel: +99897-392-92-09

Annotatsiya Mazkur maqolada tarix darslarida sun'iy intellekt (si) texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha ayrim tavsiyalar, sun'iy intellektning imkoniyatlari, tarixiy voqealarni tahlil qilish, murakkab mavzulardan diagrammalar va jumboqli topshiriqlar tayyorlash, o'quvchilarning tarix fanidan tarixiy tasavvur va tushunchalarni shakllantirib borishda sun'iy intellekt (si) texnologiyalarining o'rni, sun'iy intellekt yordamida turli metodlardan foydalanishga qaratilgan tavsiyalar o'rin olgan.

Tayanch so'zlar: Sun'iy intellekt (si), <https://joyteka.com>, "Vazifa yaratish", web-kvestlar, <https://app.napkin.ai>, "+New Napkin", Diagramma, Illyustratsiya

Hozirgi zamon darsiga qo'yiladigan talablardan ko'rinib turibdiki, o'qituvchi, o'quvchi va o'quv predmeti o'rtasidagi o'zaro munosabatlarni yanada faollashtirish va jadallashtirish dars samaradorligini oshirishning eng muhim omilidir. Bu borada O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyev o'z fikrlarini bildirib, "Biz yoshlar siymosida umrimiz mazmunini, hayotimizning asosiy samarasini ko'ramiz. Yangi O'zbekistonni azmu shijoatli yoshlar bilan birga bunyod etamiz!" [1:262] – degan fikrlari dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Fan o'qituvchilarining uzluksiz o'z ustida ishlashlari, dars mashg'ulotlariga puxta tayyorgarlik ko'rib borishlarini axborot kommunikatsiya texnologiyalarisiz tasavvur etib bo'lmaydi. Barcha sohalarida bo'lgani kabi ta'lim jarayoniga ham zamonaviy kompyuter texnologiyalari, internet manbalari, mobil aloqa vositalari keng qamrovda kirib kelmoqda.

Tarix darslarini tashkil etib borishda ham, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanish samarali usullar qatoridan o'rin egalladi. Sun'iy intellektning imkoniyatlari, tarixiy voqealarni tahlil qilish va interaktiv o'qitish usullarini taklif etishda yordam beradi. Sun'iy intellekt o'qituvchiga ko'makchi sifatida avtomatlashtirilgan, qabul qilingan qarorlarni umumlashtirish, inson tafakkurini qo'llab-quvvatlashga va avtonom mustaqil qaror qabul qilishi bilan ajralib turadi. Fan o'qituvchilarni sun'iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanish borasidagi bilimlarini muntazam oshirib boorish, ularda texnologik bilim va ko'nikmalar rivojlantirish asosiy vazifalardan biri hisoblanadi. Bu o'qituvchilarga yangi texnologiyalar bilan tanishish va o'quv jarayonini optimallashtirish imkonini beradi[4:].

"Sun'iy intellekt aql - bu informatika va kompyuter muhandisligining eng istiqbolli yo'nalishlaridan biri. Sun'iy intellekt sohasidagi ish an'anaviy intellektual muammolarni hal qilish uchun kompyuter tizimlarini (o'qitish, ekspert, konsalting, robot va boshqa) loyihalash uchun usullar texnologiyalarni yaratishga

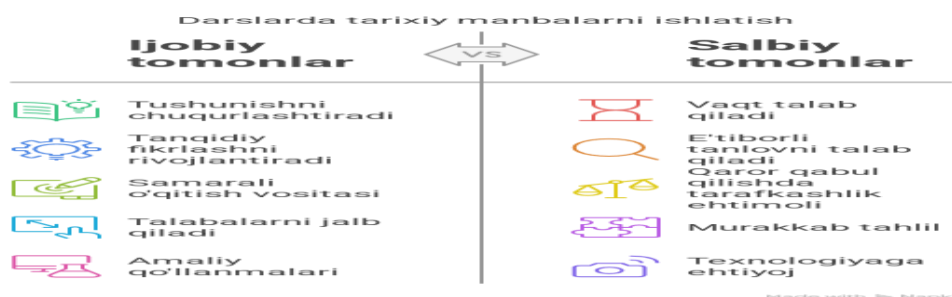


qaratilgan" [2]. Shu bilan bir qatorda, "«Intellekt» so'zi lotincha «intellectus» so'zidan kelib chiqqan bo'lib, u bilish (aniqlash), tushunish yoki faxmlash (aql) ma'nosini beradi. Intellekt - turmushdagi dalillar o'rtasidagi o'zaro borliqlikni tushunish qobiliyati. Bu qobiliyat belgilangan maqsadga erishishga olib boruvchi xarakatlarni ishlab chiqish uchun kerak bo'ladi"[3:4].

"Sun'iy intellekt nafaqat o'quvchi-talabalar balki, o'qituvchilarga ham ta'lim berish jarayonida ko'pgina qulayliklar yaratadi. Masalan, intensiv ta'lim dasturini yaratish va unga ko'ra darsni yanada qiziqarli va mazmunliroq tashkillashtirish uchun o'qituvchi o'quvchilarning qiziqishlariga oid mavzularni o'rganish va bular haqida ma'lumotlar topish, tahlil qilish va tushuntirish imkoniyatini oshirish uchun sun'iy intellekt yordamida turli metodlardan foydalanish, turli sohalar genetika, robototexnika, ko'rgazmali o'rganish, tabiiy tillar o'rganish va boshqalar kabi sohalarni o'rganish mumkin" [5].

Quyida Sun'iy intellekt texnologiyalaridan bir nechta orqali tarix fanidan topshiriqlar tayyorlash bo'yicha tavsiyalarni berib o'tamiz. O'quvchilarni jumboqli savollar orqali fanga qiziqtirish, ularni mustaqil ishlashlarini rivojlantirishda <https://joyteka.com> dasturi samarali texnologiyalardan biri hisoblanadi. Bu dasturdan foydalanish uchun taqdim etilgan havola ustiga bosib, elektron pochta orqali ro'yxatdan o'tish talab etiladi. So'gra "Vazifa yaratish" bo'imiga kirib, treninglar uchun web-kvestlar ruknidan "Kvest yaratish" bo'imiga o'tib, fan dasturi mavzusidan kelib chiqib, savollar taqdim etiladi, dasturning o'zi bir nechta ko'rinishga ega bo'lgan topshiriqlarni taqdim etadi. <https://joyteka.com> dasturi orqali yaratilgan topshiriqlar birinchi navbatda, o'quvchilarga berilgan jumboqlarni yechishda darsliklarni sinchiqlab o'qishlarini talab etadi. Savollar bir-birlarini to'ladirib borishlari orqali o'quvchilarning mavzuni mustaqil o'zlashtirib olishlarini ta'minlaydi.

Sun'iy intellekt texnologiyalaridan yana biri <https://app.napkin.ai> dasturi bo'lib, bu dastur orqali dars mashg'ulotlarida berilgan uzun matn, hikoya va tarixiy manbalar tasnifini vizual diagramma yoki aqliy xarita (aql xaritasi) ko'rinishida illiustratsiya holatida tayyorlab berishga ko'maklashadi. Ushbu vosita bir necha daqiqada materiallarni vizualizatsiyaga aylantirish imkonini beradi. Bunung uchun yuqorida taqdim etilgan sayt nomi ustiga bosib, shu dasturdan foydalanish uchun elektron pochta orqali ro'yxatdan otib, "+New Napkin" bo'imi orqali, yangi diagrammani yaratish mumkin. Misol uchun "Tarix darslarida tarixiy manbalardan foydalanish bo'yicha tavsiyalar" deb nomlangan mazuni kiritsak bizga quyidagicha



diagrammalardan bir nechtasini taqdim etadi. Bu esa, o'rganuvchini fanni yaxshi tushunishlariga ko'maklashadi.



Xulosa qilib aytganda, Umumta'lim maktablarida o'quvchilarda tarix fanidan tarixiy tasavvur va tushunchalarni shakllantirishda sun'iy intellekt (si) texnologiyalaridan unumli foydalanish bugungi kunning muhim talablaridan biriga aylanmoqda. Dars davomida turli texnik vositalar yordamida slayd darslar, illyustratsiyalar, tarixiy xaritalar, videodarslarni sun'iy intellekt (si) texnologiyalari orqali tayyorlab namoyish etib borilsa, o'quvchilarda aniq tassurlar shakllanib boradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Мирзиёев Ш.М. Янги Ўзбекистон стратегияси. – Тошкент: O'zbekiston, 2021.
2. Davronov F. Sun'iy intellekt yordamida o'quv jarayoni tashkil etishni sifat darajasiga ko'tarish.// Ta'lim fidoyilari jurnali. 2022 yil, aprel.
3. J.Sh.Bekqulov, I.Ibragimov "Sun'iy intellekt asoslari" fanidan ma'ruzalar matni. Qarshi-2023.
4. Mamatkarimova G. "Darslarda sun'iy intellektdan foydalanish metodikasi". // "Zamonaviy dunyoda ilm-fan va texnologiya" nomli ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. 2024-yil, 5-oktabr.
5. Sabirova O. Ta'lim sohasida sun'iy intellektdan foydalanish. Ilmiy maqola. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13304251>

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИМИДЖА И МОТИВАЦИИ ПЕДАГОГОВ В УСЛОВИЯХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.

Нарзикулова Ф. Б.,

*доктор психологических наук (DSc), профессор кафедры
«Педагогика, Психология и Физическая культура»,*

Самаркандский Государственный Институт Иностранных Языков

Самарканд, Узбекистан

Email: firuz-narzikulova@mail.ru

Аннотация: В статье рассматривается развитие мотивационно-ценностного компонента у педагогов в процессе профессионального роста в условиях внедрения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образовательную сферу. Особое внимание уделяется влиянию ИИ на формирование профессионального имиджа учителя, его адаптацию к цифровым технологиям и трансформацию педагогического подхода. Анализируются социально-психологические особенности педагогической деятельности, определяющие мотивацию и ценностные ориентации учителей. Подчеркивается значимость развития цифровой компетентности как фактора повышения профессионального статуса педагога и эффективности образовательного процесса.



Ключевые слова: искусственный интеллект, профессиональный имидж, социально-психологические особенности, профессиональная деятельность, личность педагога, мотивационно-ценностный компонент, цифровая компетентность, педагогические технологии, инновации в образовании.

Современные образовательные системы переживают трансформацию, связанную с внедрением технологий искусственного интеллекта (ИИ). В условиях этих изменений развитие мотивационно-ценностного компонента и формирование *устойчивого профессионального имиджа* у педагогов приобретают особую актуальность. Учителя вынуждены не только адаптироваться к новым цифровым реалиям, но и переосмыслить свою роль в образовательном процессе, балансируя между традиционными педагогическими ценностями и инновационными технологиями.

Анализ научных источников помог нам отразить в наших исследованиях ряд ключевых вызовов, с которыми сталкиваются педагоги в условиях активного внедрения ИИ, в процессе формирования *позитивного профессионального имиджа*:

Цифровая трансформация образования: ИИ активно используется для персонализации обучения, автоматизации оценки знаний и управления образовательными данными. Использование цифровых технологий в создании психолого-педагогических условий формирования здорового образа жизни. Это требует от педагогов новых компетенций, влияя на их профессиональный статус и общественное восприятие [2];

Профессиональное выгорание: автоматизация рутинных задач может снизить стрессовую нагрузку, но также порождает вопросы профессиональной идентичности и мотивации, изменяя представления о роли педагога. Социально-психологические особенности профессиональной деятельности учителя в развитии мотивационно-ценностного компонента играют большую роль в этом вопросе. Это требует работы над поддержанием *позитивного профессионального имиджа* [6];

Профессиональное выгорание: автоматизация рутинных задач может снизить стрессовую нагрузку, однако одновременно ставит перед педагогами вопросы профессиональной идентичности и мотивации, изменяя их представления о собственной роли. **Социально-психологические особенности профессиональной деятельности учителя** оказывают значительное влияние на развитие мотивационно-ценностного компонента, что делает актуальной работу по поддержанию **позитивного профессионального имиджа педагога** [6];

Качество образования: использование ИИ позволяет анализировать образовательные процессы, прогнозировать успехи учащихся и оптимизировать методы преподавания. Профессионально-имиджевой потенциал педагога оказывает значительное влияние на его профессиональное поведение, определяя уровень доверия со стороны учеников и коллег. Однако эффективная интеграция



ИИ требует осознанного подхода со стороны педагогов, развития цифровой грамотности и сохранения их педагогического авторитета [4];

Социальные и этические аспекты: внедрение ИИ в образование сопровождается вопросами цифровой этики, защиты данных и академической честности, что напрямую влияет на доверие к педагогу и его профессиональный имидж. Профессионально имиджевый потенциал учителя начального образования, как условие успешного преодоления психологических барьеров педагогической деятельности. [5].

Социальные и этические аспекты: внедрение ИИ в образование сопровождается вопросами цифровой этики, защиты данных и академической честности, что напрямую влияет на доверие к педагогу и его профессиональный имидж. **Профессионально-имиджевый потенциал** учителя играет ключевую роль в успешном преодолении психологических барьеров педагогической деятельности, способствуя его адаптации к цифровым изменениям и укреплению авторитета в образовательной среде [5].

Дальнейшие исследования [1; 3;7;8] в данной области позволят разработать эффективные стратегии поддержки педагогов, направленные на укрепление их мотивации, ценностных ориентиров и положительного профессионального имиджа в эпоху цифровой трансформации. Анализ мотивационно-ценностного компонента у педагогов в условиях внедрения ИИ требует применения смешанных методов исследования, включающих как количественные, так и качественные подходы:

теоретический анализ – изучение научной литературы, нормативно-правовых документов и современных исследований, посвященных влиянию искусственного интеллекта на педагогическую деятельность;

методы анкетирования и опроса – для выявления уровня мотивации педагогов, их отношения к технологиям ИИ, а также определения факторов, способствующих или препятствующих их профессиональному развитию;

психодиагностические методики – использование валидированных тестов для оценки ценностных ориентаций педагогов, их профессиональной удовлетворенности, уровня тревожности и готовности к изменениям;

методы наблюдения и экспертной оценки – анализ реальной педагогической практики с целью выявления особенностей адаптации учителей к ИИ-ориентированным образовательным технологиям;

экспериментальные методы – внедрение и тестирование программ, направленных на развитие мотивационно-ценностного компонента у педагогов в условиях цифровой трансформации. Статистическая обработка данных – применение методов математической статистики для выявления корреляций и закономерностей, а также для обоснования полученных результатов.

Эти методы позволяют комплексно изучить влияние ИИ на мотивационно-ценностный компонент и формирование устойчивого профессионального имиджа у педагогов, определить ключевые проблемы и предложить эффективные пути их решения.



Анализ данных показал, что внедрение ИИ в образование оказывает **значительное влияние на профессиональный имидж и мотивацию педагогов**. Учителя, обладающие цифровыми компетенциями, не только демонстрируют более высокий уровень внутренней мотивации и вовлеченности в образовательный процесс, но и укрепляют свою профессиональную репутацию в глазах учеников, коллег и родителей [3].

Автоматизация проверки домашних заданий, анализа успеваемости и административных задач позволяет педагогам сосредоточиться на творческой и аналитической деятельности, что способствует формированию **позитивного профессионального имиджа** как современных, компетентных специалистов, использующих инновационные технологии. В то же время, некоторые учителя испытывают тревожность из-за необходимости постоянного обучения и адаптации к новым цифровым инструментам, опасаясь потери авторитета и снижения значимости своей профессии.

Анализ показал, что наиболее мотивированные педагоги рассматривают ИИ не как угрозу, а как инструмент, который может повысить качество образования и способствовать их профессиональному развитию. Именно они демонстрируют **гибкость, открытость к инновациям и способность интегрировать технологии в свою практику, что положительно отражается на их профессиональном имидже**.

Таким образом, проведенный анализ научной литературы позволяет сделать вывод о необходимости целенаправленной работы по успешной интеграции искусственного интеллекта в образовательный процесс, обеспечивая при этом поддержку и развитие **профессионального имиджа** педагогов. В этой связи в перспективе мы рекомендуем:

✓ **Развитие цифровой компетентности** через курсы повышения квалификации, что позволит педагогам уверенно использовать ИИ и укреплять свой профессиональный статус;

✓ **Формирование устойчивых профессиональных ценностей**, сочетающих традиционные педагогические принципы с современными технологическими подходами, что обеспечит баланс между инновациями и педагогическим мастерством;

✓ **Создание профессиональных образовательных сообществ**, поддерживающих обмен знаниями и опытом работы с ИИ, что укрепит коллективный профессиональный имидж педагогов как носителей передовых образовательных практик;

✓ **Психологическая поддержка педагогов в условиях цифровой трансформации**, направленная на снижение тревожности и формирование уверенности в своей востребованности в новой образовательной среде.

Развитие **профессионального имиджа** педагогов в эпоху ИИ является неотъемлемой частью их профессионального роста и требует комплексного подхода, сочетающего педагогическую, психологическую и технологическую подготовку. Включение технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс не только повышает эффективность преподавания и



персонализацию обучения, но и способствует формированию **современного, прогрессивного профессионального имиджа педагога**, соответствующего требованиям цифровой эпохи. Педагоги, способные эффективно использовать ИИ, становятся лидерами образовательных изменений, укрепляя свой статус компетентных и инновационных специалистов.

Использованная литература:

1. Гайдукова С. С., Радченко Т. В. Исследование мотивационно-ценностного компонента профессиональной компетентности педагогов дополнительного образования детей // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – № 7. – С. 71–75.

2. Нарзикулова Ф.Б. Использование цифровых технологий в создании психолого-педагогических условий формирования здорового образа жизни. // BIO Web Conf. – № 120 – 2024. (Indexed by Scopus) DOI: <https://doi.org/10.1051/bioconf/202412001045>

3. Нарзикулова Ф.Б. Модель профессионально-имиджевого потенциала учителя в рамках эмпирического исследования. // Вестник Челябинского государственного университета. «Образование и здравоохранение». - 2024. № 3 (27). С. 5–15. (Indexed by Scopus) DOI: 10.47475/2409-4102-24-27-3-5-11

4. Нарзикулова Ф.Б. Влияние профессионально-имиджевого потенциала педагога на профессиональное поведение. // Вестник интегративной психологии. Россия. - № 32/2- 2024 – С.141-147

5. Нарзикулова Ф.Б. Профессионально имиджевый потенциал учителя начального образования, как условие успешного преодоления психологических барьеров педагогической деятельности. // Психология. - Научный журнал: БухДУ. - №1 – 2023. – С. 24-30.

6. Нарзикулова Ф.Б. Социально-психологические особенности профессиональной деятельности учителя в развитии мотивационно-ценностного компонента. // Вестник Национального университета Узбекистана. - 2023. - №1/6/1. - С. 121-125

7. Колесникова Г.И. Искусственный интеллект: проблемы и перспективы // Вестник ВОИРО. — 2023. — № 3. — С. 12–18.

8. Токтарова В.И., Ребко О.В. Интеграция искусственного интеллекта в работу педагога: инструменты для педагогического дизайна и разработки образовательных продуктов. // Информатика и образование. – 2024. - № 39 (1). – С.9-21.

(Применение технологий искусственного интеллекта в дошкольном и школьном образовании)



TABIIY FANLARDAN ILMIY TADQIQOTCHILIK KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISHDA SUN'IY INTELLEKTNING AHAMIYATI

*Kuychiyeva Mo'jizaxon Abdumannobovna-
Andijon viloyati Mahorat markazi Aniq va tabiiy fanlar metodikasi
kafedrasi mudiri, p.f.f.d(PhD), dotsent*

Annotatsiya. Ushbu maqolada tabiiy fanlarni o'qitish jarayonida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanish orqali o'quvchilar va talabalar orasida **ilmiy tadqiqotchilik kompetensiyalarini** rivojlantirishning dolzarb jihatlari yoritilgan. Sun'iy intellekt asosidagi vositalarning tajriba dizayni, natija tahlili, modellashtirish va simulyatsiya kabi yo'nalishlarda qo'llanilishi, shuningdek, ularning o'quvchi va talabalarni ilmiy fikrlashga undovchi jihatlari tahlil qilingan. Zamonaviy texnologiyalarning integratsiyasi orqali tabiiy fanlarni chuqur o'zlashtirish va innovatsion g'oyalarni ilgari surish imkoniyatlari ochib berilgan.

Kalit so'zlar. Tabiiy fanlar, bilim, ko'nikma, malaka, ilmiy kompetensiya, amaliy kompetensiya, tadqiqotchi, integrativ yondashuv.

Zamonaviy ta'lim jarayonining asosiy maqsadlaridan biri - o'quvchilar va talabalar orasida mustaqil izlanish, ilmiy fikrlash va muammoli vaziyatlarga ilmiy yechim topa olish kabi kompetensiyalarni shakllantirishdir. Ayniqsa, tabiiy va aniq fanlar yo'nalishida bu kabi kompetensiyalar yoshlarni ilmiy-tadqiqot faoliyatiga tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Bunda sun'iy intellekt texnologiyalari o'quvchilarga innovatsion vositalar orqali ilmiy izlanish bosqichlarini chuqur o'zlashtirish, real muammolarni tahlil qilish va natijalarga asoslangan fikr yuritish imkonini yaratadi. Sun'iy intellekt yordamida tashkil etilgan ta'lim muhiti esa o'quvchilarni faollikka, qiziqishga va izlanishga undaydi.

Bugungi kunda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari nafaqat ishlab chiqarish, tibbiyot va axborot texnologiyalari sohalarida, balki ta'lim tizimi, xususan, tabiiy fanlar (fizika, kimyo, biologiya, geografiya, matematika)ni o'qitishda ham o'zining muhim o'rnini egallamoqda. XXI asrda raqobatbardosh mutaxassisni tayyorlash uchun faqat bilim emas, balki ilmiy izlanish olib borish, tahliliy fikrlash, eksperiment qilish va xulosa chiqarish kabi tadqiqotchilik kompetensiyalarini shakllantirish zarur.

Bunda sun'iy intellekt vositalari o'quvchi va talabalarni ilmiy-tadqiqot faoliyatiga jalb etish, tajribalarni virtual muhitda o'tkazish, murakkab modellarni yaratish, tahlil qilish va natijalarni sharhlashda samarali vosita bo'lib xizmat qilmoqda. Maqolada shu imkoniyatlar tahlil qilinadi.

Ilmiy tadqiqotchilik kompetensiyasi – bu shaxsning mavjud muammoga ilmiy yondashuv asosida qaray olishi, tadqiqot savollarini qo'ya bilishi, eksperiment rejalashtirishi, ma'lumot yig'ishi va tahlil qilishi, xulosa chiqarib, natijalarni taqdim eta olishidir. Bu kompetensiyalar quyidagilardan iborat:

- Tadqiqot dizaynini tuza olish
- Muammoni aniqlash va izlanish savollarini qo'yish



- Statistik va analitik usullardan foydalana olish
- Eksperiment natijalarini modellashtirish va vizualizatsiya qilish
- Tanqidiy fikrlash va xulosalash

Sun'iy intellekt texnologiyalari quyidagi sohalarda tabiiy fanlarni o'qitishda keng qo'llanilmoqda:

- Virtual laboratoriyalar: O'quvchilar real eksperimentlardek SI asosida ishlovchi virtual muhitda tajribalarni bajaradilar (masalan, fizika tajribalari, kimyoviy reaksiya simulyatsiyasi).
- Ma'lumot tahlili vositalari: O'quvchilar eksperimentdan olingan ma'lumotlarni Python, R, Jupyter Notebook kabi SI asosidagi muhitlarda tahlil qilishi mumkin.
- Modellashtirish va prognozlash: Masalan, biologiyada populyatsiya o'sishini modellashtirish, ekologik muhitda o'zgarishlarni bashorat qilish.
- Intellektual yordamchilar: ChatGPT, WolframAlpha, Elicit, SciSpace kabi vositalar yordamida o'quvchi o'z tadqiqotiga oid savollarga javob topadi, izlanishlar olib boradi.

Tabiiy fanni o'qitish bo'yicha o'quv majmua sistemaliligi, mazmunni rivojlantirilishi, sinfdan-sinfga o'tgan sari asta-sekin chuqurlashtirib va kengaytirib borilishi, tuzilishga yagona yondashish, strukturaning vorisligi bilan ta'minlangan.

Tabiiy fanlar bo'yicha o'quvchilar va talabalar orasida ilmiy-tadqiqotchilik kompetensiyalarini shakllantirish zamonaviy ta'limning eng muhim yo'nalishlaridan biridir. Sun'iy intellekt texnologiyalari esa bu jarayonni innovatsion, samarali va tejamkor qilishda hal qiluvchi ahamiyat kasb etmoqda. Virtual laboratoriyalar, modellashtirish vositalari, ma'lumot tahlilchilari va intellektual yordamchilar orqali o'quvchilar chuqur fikrlash, eksperiment o'tkazish, natijalarni tahlil qilish va ilmiy mulohaza yuritishni o'rganadilar.

Sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida **ilmiy-tadqiqotchilik kompetensiyalarini shakllantirish** - bu nafaqat texnik imkoniyat, balki yangi pedagogik yondashuvdir. SI o'quvchilarni izlanishga, fikrlashga, o'z fikrini asoslashga o'rgatadi. Virtual muhitda o'tkazilgan tajribalar, avtomatlashtirilgan tahlillar va interaktiv vositalar o'quvchilarning ilmga bo'lgan munosabatini tubdan o'zgartiradi. Bu esa kelajakda ilm-fan va innovatsiyalar rivojiga xizmat qiluvchi ijodkor avlodni tayyorlashning asosiy kafolati hisoblanadi.

Kelajakda SI vositalarining ta'limga chuqur integratsiyasi nafaqat kompetensiyalarni, balki yosh avlodning ilmga, innovatsiyaga va texnologiyaga bo'lgan ishtiyoqini yanada oshiradi.

Tabiiy fanlar bo'yicha o'quvchi va talabalar orasida ilmiy-tadqiqotchilik kompetensiyalarini shakllantirish zamonaviy ta'limning ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu jarayonda sun'iy intellekt texnologiyalari o'zining innovatsion, funksional va iqtisodiy jihatdan samaradorligi bilan ajralib turadi. Virtual laboratoriyalar, modellashtirish platformalari, ma'lumotlarni avtomatik tahlil qiluvchi vositalar hamda intellektual yordamchilar orqali o'quvchilar real ilmiy faoliyatga yaqin bo'lgan tajriba va ko'nikmalarni egallaydilar.



Shu bilan birga, sun'iy intellekt yordamida tashkil etilgan ta'lim muhitida o'quvchilar ilmiy fikrlash, izlanish, muammoni tahlil qilish va yechim taklif qilish kabi tadqiqotchilik faoliyatiga xos fazilatlarni rivojlantiradilar. Kelgusida SI vositalarining ta'lim tizimiga chuqur integratsiyalashuvi nafaqat o'quvchilarning kompetensiyalarini oshiradi, balki ularning ilmga, texnologiyaga va ijodkorlikka bo'lgan qiziqishini kuchaytiradi.

Foydalangan adabiyotlar

1. Kuychiyeva M.A. Biologiya fanini o'qitishda fanlararo bog'lanishlarning o'rni va ahamiyati // Zamonaviy ta'lim ilmiy-amaliy ommabop jurnal. - Toshkent, 2019. - №5 (78). - B. 34-37. (13.00.00; №10)
2. Kuychiyeva M.A. Tabiiy fanlar o'qituvchilarining kompetentligi va kasbiy layoqatini rivojlantirish masalalari // Toshkent davlat pedagogika universiteti Ilmiy axborotlari. - Toshkent, 2021. - №1-son. - B. 53-57. (13.00.00; №32).
3. Kuychiyeva M.A. Use of Interdisciplinary Relationships In The Formation Of Competences In Biology Students // CONVERTER 2021 www.converter-magazine.info. - P. 485-489. (№10. ISSN:0010-8189). (subscription@converter-magazine.info)
4. Kuychiyeva M.A. // Organization of Experimental Works on the Development of Professional and Methodical Competence of Future Biology Teachers // Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching. Open Access, Peer Reviewed Journals. 2022. ISSN (E): 2795-739, - P.19-21. (№7. SJIF; IF-8.115) (www.geniusjournals.org)
5. Kuychiyeva M.A., Eshmatova D. Development of Professional and Methodical Competence of Future Biology Teachers in Extracurricular Activities // Web of Scientist: International Scientific Research Journal. 2022. ISSN:2776-0979, - P. 617-621. (№12. SJIF; IF-7.565). (<https://wos.academiascience.org>)

MA'LUMOTLAR TUZILMASI VA ALGORITMLAR FANINI O'QITISHDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Tuxtanazarov Dilmurod Solijonovich

O'zbekiston xalqaro islom akademiyasi

*"Zamonaviy axborot-kommunikatsiya
texnologiyalari" kafedrasi dotsenti, PhD*

Jumayev Turdali Saminjonovich

O'zbekiston xalqaro islom akademiyasi

*"Zamonaviy axborot-kommunikatsiya
texnologiyalari" kafedrasi dotsenti, PhD*

Ma'lumotlar tuzilmasi va algoritmlar - bu dasturlash va kompyuter fanining eng asosiy va muhim bo'limlaridan biridir. Ushbu fanlar nafaqat dasturlash tillarini o'rganishda, balki samarali va optimallashtirilgan dasturlarni yaratishda ham muhim rol o'ynaydi. Har bir dasturchi, tizimni yaratishda, ma'lumotlarni samarali tarzda



saqlash va ular bilan ishlashni bilishi zarur. Bunda, ma'lumotlar tuzilmalari (masalan, massivlar, ro'yxatlar, daraxtlar va graf strukturalari) va algoritmlar (saralash, izlash, grafik algoritmlari va boshqalar) haqida chuqur tushuncha muhim ahamiyatga ega.

Bugungi kunda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari dasturlash jarayonlarini osonlashtirish, samaradorligini oshirish va o'qitishni yanada interaktiv va qiziqarli qilishda keng qo'llanilmoqda.

Sun'iy intellektning o'qitish jarayonida qo'llanilishi ko'plab foydali jihatlarga ega. Talabalarni ma'lumotlar tuzilmasi va algoritmlar bo'yicha tushunish darajasini aniqlashda sun'iy intellekt yordamida ta'lim jarayonini optimallashtirish mumkin. Quyidagi texnologiyalar yordamida o'qitish jarayonini yaxshilash mumkin:

- Mashinaviy o'rganish algoritmlari o'quvchilarning o'rganish jarayonini shaxsiylashtirish imkonini beradi. Masalan, har bir talaba uchun individual rivojlanish yo'nalishlari va mashg'ulotlar shakllanadi. Mashinaviy o'rganish orqali o'qituvchilar o'quvchilarni yanada yaxshiroq tushunib, ular uchun optimal o'qitish usullarini tanlashi mumkin.

- Kognitiv tizimlar, o'quvchilarning savollariga javob berishda va o'qitish jarayonini interaktiv qilishda yordam beradi. Masalan, talabalar algoritmlar va ma'lumotlar tuzilmasi mavzusida savollar berish orqali tizim bilan muloqot qilishadi va kognitiv tizimlar ularga to'g'ri tushuntirishlar berishadi. Bu o'z navbatida talabalar uchun murakkab tushunchalarni osonlashtiradi.

- AI-tutorlar talabalarga mashqlarni bajarish, ma'lumotlar tuzilmalari va algoritmlarga oid misollarni yechish, va shu bilan birga, ularning javoblarini tahlil qilish orqali individual yordam ko'rsatishadi. Ular dastlabki bosqichlardan tortib ilg'or darajagacha bo'lgan turli mavzularni o'rgatishda samarali bo'lishi mumkin.

Quyida ma'lumotlar tuzilmasi va algoritmlar fanini o'qitishda ishlatish mumkin bo'lgan ba'zi sun'iy intellekt tizimlari va ularning tahlilini keltirib o'tamiz.

1. Watson Studio - bu IBM tomonidan ishlab chiqilgan sun'iy intellekt platformasi bo'lib, mashinaviy o'rganish, tabiiy tilni qayta ishlash (NLP), va ma'lumotlarni tahlil qilishda qo'llaniladi. Bu tizimni ma'lumotlar tuzilmasi va algoritmlar fanini o'qitishda foydalanish mumkin, chunki u o'qituvchiga talabalarning tushunish darajasini va o'zlashtirish jarayonini tahlil qilish imkonini beradi.



1-rasm. Watson Studio Desktop

Watson Studio yordamida talabalarning ma'lumotlar tuzilmalari va algoritmlarini o'rganish jarayoni avtomatik tarzda baholanishi va tahlil qilinishi



mumkin. Bu tizimni o'quvchilarga individual yordam ko'rsatish uchun ishlatish mumkin.

2. Google Colab - bu Google tomonidan taqdim etilgan bulutli platforma bo'lib, Python dasturlash tilida ma'lumotlar tahlilini va mashinaviy o'rganishni amalga oshirish uchun ishlatiladi. O'quvchilar bu platformada ma'lumotlar tuzilmalari va algoritmlarini ishlashga oid mashqlarni bajarishlari mumkin.

```
1 import pandas as pd
2 import quandl
3
4 # Make a call to Quandl historic Google prices
5 # Registered with username: neuroscientist@outlook.com, password: m1t1QUANDL
6 quandl.ApiConfig.api_key = 'XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX' # Use my unique Quandl API key to access the free data
7 df = quandl.get('WGC/GOOGL')
8
9 # We want to display ML column headers: features
10 pd.set_option('display.max_columns', None)
11
12 # Display the headers to check what we are working with...
13 df.head()
```

	Open	High	Low	Close	Volume	Vol-Nondividend	Split Ratio	Adj. Open	Adj. High	Adj. Low	Adj. Close	Adj. Volume
2004-09-19	100.01	104.00	95.96	100.335	4468000.0	0.0	1.0	50.158639	52.191109	48.128968	50.322842	4468000.0
2004-09-20	101.01	109.00	100.50	108.310	2283400.0	0.0	1.0	50.661387	54.708881	50.405987	54.322889	2283400.0
2004-09-23	110.76	115.40	109.05	109.400	1620510.0	0.0	1.0	55.501482	56.759952	54.899205	54.899277	1620510.0
2004-09-26	111.24	111.80	108.57	104.870	1807700.0	0.0	1.0	55.792025	56.972782	51.840390	52.597263	1807700.0
2004-09-29	104.76	108.00	103.88	106.000	918800.0	0.0	1.0	52.542193	54.167209	52.100850	53.164713	918800.0

2-rasm. Google Colab

Colab orqali talaba ma'lumotlar tuzilmasi va algoritmlarini amaliyotda sinab ko'rishi mumkin. Interaktiv tarzda kodni yozish va sinash imkoniyati beriladi. O'quvchilar uchun Python kodi yordamida algoritmlarni vizualizatsiya qilish juda qulay.

3. Microsoft Azure Machine Learning - bu sun'iy intellekt va mashinaviy o'rganish platformasi bo'lib, bu tizim o'qitish jarayonida ma'lumotlar tuzilmalari va algoritmlarini o'rgatish uchun ishlatilishi mumkin. Talabalar bu platformada o'z algoritmlarini yaratib, ma'lumotlar bilan ishlashni o'rganishlari mumkin.

Azure Machine Learning talabalarga murakkab mashinaviy o'rganish algoritmlarini o'rganishga imkon beradi. Ular real dunyo muammolarini hal qilishda ma'lumotlar tuzilmasi va algoritmlarini qanday ishlatishni tushunishadi.

4. Visualgo - bu ma'lumotlar tuzilmalari va algoritmlarni vizual tarzda ko'rsatish uchun mo'ljallangan interaktiv platformadir. U turli xil algoritmlar va ma'lumotlar tuzilmalarini vizual tarzda ko'rish imkoniyatini beradi, bu esa o'quvchilarga ularni tushunishni osonlashtiradi.

Visualgo talabalarga algoritmlar va ma'lumotlar tuzilmasining ishlash jarayonini aniq va oson tushunish imkonini beradi. Interaktiv vizualizatsiyalar orqali o'quvchilar tushunish darajasini oshirishi mumkin.

Ma'lumotlar tuzilmasi va algoritmlar fanini o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalarining qo'llanilishi o'quvchilarga o'qish jarayonini yanada samarali va interaktiv qilish imkonini beradi. Mashinaviy o'rganish, kognitiv tizimlar, AI-tutorlar va boshqa sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida ta'lim jarayonini shaxsiylashtirish, interaktiv qilish va o'qituvchilarga qo'llab-quvvatlashni ta'minlash mumkin. Shu bilan birga, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning o'ziga



xos muammolarini hal qilish uchun xavfsizlik va o'qituvchilarning yangi texnologiyalarga tayyorligini oshirish muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2009). **Introduction to Algorithms** (3rd ed.). MIT Press.
2. Skiena, S. S. (2008). **The Algorithm Design Manual** (2nd ed.). Springer.
3. Sedgewick, R., & Wayne, K. (2011). **Algorithms** (4th ed.). Addison-Wesley.

TRANSFORMATION OF EDUCATION WITH THE INTRODUCTION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: PROBLEM STATEMENT

Yuldosheva Nilufar Abdulayevna

Tashkent university of applied sciences
Doctor of pedagogical sciences, professor

Bekturdiyev Sanjarbek Sharifboyevich

Tashkent university of applied sciences
Senior teacher

Tusunova Sadoqat Abdusalom qizi

Toshkent state technical university
PhD tayanch doktorant
sadoqatabdusalomqizi@gmail.com
+998887676669

Annotation. The article substantiates the relevance of studying the transformation of education with the introduction of artificial intelligence (AI); analyzes some regulatory documents and scientific articles on the introduction of AI in education; highlights the advantages and disadvantages of implementing AI in general and vocational education; gives examples of the practice of using a neural network.

Keywords: artificial intelligence, education, general and professional education, neural networks, chatbot.

The creation of artificial intelligence (AI) is one of the most visible and irreversible technological trends in the world. The active development of AI is facilitated by the widespread introduction of computer technologies into practice, which provides conditions for the natural evolution of this new scientific direction.

However, at present, the analysis of research and educational practice on this issue shows that the mass introduction of AI in education can lead to its significant transformations, which are not only positive in terms of updating the arsenal of educational technologies, but also a number of projected negative consequences for the entire education system and, above all, for the development of students '



personality. This raises the issue of developing AI that will be used in general and vocational education, taking into account the impact that its implementation will have on the personal development of schoolchildren and students.

Theoretical and empirical methods of cognition were used in the work. The analysis of AI research has revealed the most pressing problems of AI transformation into general and professional education; the advantages and disadvantages of AI implementation in education are specified by the synthesis of various scientific studies; comparison of the introduction of the Internet and mobile phones with the transformation of AI into education shows unforeseen consequences of mass AI implementation in education.

Analyzing the presented works, we have identified the most common advantages and disadvantages of implementing AI in general and vocational education.

Advantages:

- ✓ expanding the individual capabilities of trainees;
- ✓ designing an individual educational route for students;
- ✓ current and final control of students' knowledge;
- ✓ release teachers from routine work;
- ✓ use of social media resources, instant messengers, and various educational platforms in training.

Disadvantages:

- ✗ lack of a regulatory framework for implementing AI in general and vocational education;
- ✗ lack of program expertise;
- ✗ insufficient technical equipment of general education institutions and universities;
- ✗ lack of systematic training of teachers;
- ✗ increasing standardization of teachers' competencies;
- ✗ leveling the teacher's role;
- ✗ unresolved methodological problems (the essence of the concepts of AI and AI technologies, the concept of implementing AI in education, etc.).

Thus, AI has a great potential for achieving promising goals in the field of education. Currently, AI is actively promoted both in general education institutions and in higher education. Here are just some examples.

It is impossible to even imagine what awaits us with the mass introduction of AI and neural networks in the lives of contemporaries and future generations. With regard to education, we will give an example that cannot but cause alarm in the system of both general and vocational education. As you know, the Internet is full of offers for students to write "custom-made" essays, term papers, test papers, master's and candidate's theses on any topic. And it is hardly an exaggeration to say that a significant part actively uses this service, which discredits the importance of these forms of educational work as the most important means of cognitive development of students, activation of cognitive attitude to the material being studied and the learning process itself, formation of research skills, etc. It is obvious that this situation requires



changes in the applied technologies and forms of the research component of the educational process, which would make it possible not to use modern technologies to deceive oneself and teachers, but to train people in educational organizations who can think, learn, and have "natural" intelligence that is not comparable in its creative capabilities to artificial intelligence.

Technical progress cannot be stopped. Sooner or later, AI will be implemented in all educational institutions. AI technologies are certainly a powerful tool for teaching schoolchildren and students. Therefore, scientists and practitioners face an urgent task to develop AI technologies and ways of their mass implementation in the practice of educational institutions, trying to avoid the negative consequences that can already be predicted based on the analysis and generalization of the experience of largely stochastic introduction of information, digital and Internet technologies into education. At the same time, it should be remembered when implementing that the center of education is a child with his unique personality, but at the same time remember something else — it is modern children who will have to live and work in this AI-related future.

When implementing AI in educational practice, in our opinion, we should remember the Hippocratic Oath, which can be addressed not only to doctors, but also to teachers. It is the thesis "do no harm!" that is especially relevant in modern conditions.

References

1. Axmedov Sh. Sh. Informasionno-kommunikasionnyye texnologii v sisteme obrazovaniya. – Tashkent: Fan, 2020. – 215 s.
2. Musayev Sh. M., Abdullayeva D. Sh. Elektron ta'lim texnologiyalari. – Toshkent: «O'qituvchi», 2019. – 180 b.
3. Burxanov Sh. Sh. Zamonaviy ta'limda raqamli texnologiyalarning o'rni va ahamiyati // Ilmiy amaliy tadqiqotlar jurnali. – 2023. – №2. – B. 57–62.
4. Muxtorov F. R. Masofaviy ta'lim va uning axborot platformalari // O'zbekistonda ilmiy tadqiqotlar. – 2022. – №4. – B. 29–34.
5. Amirov R. A., Bilalova U. M. Perspektivy vnedreniya tekhnologii iskusstvennogo intellekta v sfere vysshego obrazovaniya [Prospects for implementing artificial intelligence technologies in higher education]. 2020. No. 3. pp. 80-88.
6. Ivanov O. B., Ivanova S. V. [Moral and humanistic crisis in the information age]. 2020. No. 3 (67). pp. 6-22.
7. Korovnikova N. A. Iskusstvennyy intellekt v obrazovatel'nom prostranstve: problemy i perspektivy [Artificial intelligence in the educational space: problems and prospects].



SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYASI ASOSIDA O'SMIRLARGA PSIXOLOGIK XIZMAT KO'RSATISH USULLARI

Yoqubova Gulhayo Erkin qizi
Qarshi xalqaro universiteti o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari asosida o'smirlarga psixologik xizmat ko'rsatish usullari tahlil qilinadi. Hozirgi zamonaviy jamiyatda o'smirlarning psixologik salomatligini saqlash va mustahkamlash muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Sun'iy intellekt texnologiyalari psixologik diagnostika, maslahat berish, stress va hissiy holatni tahlil qilishda samarali qo'llanilmoqda. Tadqiqotda SI asosida ishlaydigan chat-botlar, mobil ilovalar, virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalarining o'smirlarga psixologik yordam berishdagi roli o'rganiladi. Bundan tashqari, ushbu texnologiyalar yordamida individual va guruh terapiya usullarining rivojlanish imkoniyatlari muhokama qilinadi. Maqolada SI texnologiyalari asosidagi psixologik xizmatlarning afzalliklari va cheklovlari tahlil qilinib, ularning kelajakdagi rivojlanish istiqbollari haqida xulosalar beriladi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, o'smir psixologiyasi, psixologik xizmat, virtual maslahat, raqamli terapiya, onlayn psixologik yordam, emotsional intellekt, psixodiagnostika, sun'iy intellekt asosida maslahat berish, stressni boshqarish, ruhiy salomatlik, interaktiv psixologik treninglar, aqlli chatbotlar, moslashtirilgan psixoterapiya, mental salomatlik ilovalari, hissiy holat monitoringi, raqamli psixologiya, neyrotarmoq asosida tahlil, kognitiv xulq terapiyasi, virtual reallik terapiyasi.

Annotation: this article analyzes the methods of psychological services for adolescents based on artificial intelligence (SI) technologies. In modern society, maintaining and strengthening the psychological health of adolescents is one of the important tasks. Artificial intelligence technologies are effectively used in psychological diagnostics, counseling, stress and emotional state analysis. The study explores the role of SI-based chatbots, mobile applications, virtual and augmented reality technologies in providing psychological support to adolescents. In addition, with the help of these technologies, the possibilities of development of individual and group therapy methods are discussed. The article analyzes the advantages and limitations of the psychological services based on SI technologies and gives conclusions about the prospects for their future development.

Keywords: artificial intelligence, adolescent psychology, psychological service, virtual counseling, digital therapy, online psychological support, emotional intelligence, psychodiagnosics, artificial intelligence-based counseling, stress management, mental health, interactive psychological trainings, smart chatbots, personalized psychotherapy, mental health apps, emotional state monitoring, digital psychology, neurotarmac-based analysis, Cognitive Behavior Therapy, virtual reality therapy.

Zamonaviy texnologiyalar rivojlanishi bilan sun'iy intellekt (SI) inson hayotining turli sohalariga jadal kirib kelmoqda. Ayniqsa, psixologik xizmat ko'rsatish jarayonida SI texnologiyalaridan foydalanish samaradorlikni oshirishga



xizmat qilmoqda. O'smirlik davri inson hayotining eng muhim bosqichlaridan biri bo'lib, bu davrda psixologik yordamga bo'lgan ehtiyoj yuqori hisoblanadi. Ushbu maqolada sun'iy intellekt texnologiyalari asosida o'smirlarga psixologik xizmat ko'rsatishning samarali usullari tahlil qilinadi.

Sun'iy intellekt psixologik xizmat ko'rsatishda quyidagi afzalliklarga ega:

Shaxsiy yondashuv – SI o'smirlarning individual psixologik xususiyatlarini tahlil qilib, mos keluvchi maslahatlar bera oladi. Sun'iy intellekt dasturlari o'smirlarning suhbatlari, ijtimoiy tarmoqdagi faolliklari va boshqa ko'rsatkichlar orqali ularning ruhiy holatini baholaydi. Natijada, har bir foydalanuvchiga individual maslahat va mashg'ulotlar tavsiya qilinadi.

Doimiy monitoring – SI asosidagi dasturlar orqali o'smirlarning ruhiy holati uzluksiz kuzatib boriladi. Sun'iy intellekt turli sensorlar, mobil ilovalar va onlayn platformalar orqali foydalanuvchilarning kayfiyat o'zgarishlarini kuzatib, stress yoki depressiya belgilarini erta aniqlash imkonini beradi. Bu esa o'z vaqtida profilaktik choralar ko'rishga yordam beradi.

An'anaviy usullarga nisbatan qulaylik – SI asosidagi platformalar orqali o'smirlar istalgan vaqtda anonim ravishda maslahat olishlari mumkin. Ko'plab o'smirlar o'z muammolarini ochiq muhokama qilishdan uyalishi yoki qo'rqishi mumkin. SI asosidagi chatbotlar va onlayn konsultatsiya xizmatlari orqali ular o'zlarini erkin his qilib, istalgan vaqtda psixologik yordam olish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish usullari

Sun'iy intellektga asoslangan chatbotlar orqali o'smirlarga dastlabki psixologik yordam ko'rsatish mumkin. Ushbu botlar maxsus algoritmlar asosida ishlaydi va o'smirlarning yozgan matnlari orqali ularning ruhiy holatini aniqlashga harakat qiladi. Shuningdek, botlar foydalanuvchilarga motivatsion maslahatlar berib, stressni kamaytirishga yordam beradi. Ba'zi chatbotlar esa jiddiy muammolarni aniqlaganda professional psixologlarga yo'naltirish funksiyasiga ega.

Yuzni aniqlash texnologiyalari va ovoz analiziga asoslangan SI dasturlari yordamida o'smirlarning emotsional holati aniqlanib, ularga mos ravishda psixologik maslahatlar beriladi. Bunday dasturlar insonning yuz ifodalari, ovoz tembri va nutqining tezligi orqali ularning kayfiyatini tahlil qiladi. Masalan, agar foydalanuvchi tushkunlik yoki xavotir belgilarini namoyon etsa, dastur unga mos keluvchi dam olish texnikalarini yoki psixologik maslahatlarni tavsiya qiladi. O'smirlarga moslashtirilgan psixologik yordam ko'rsatuvchi mobil ilovalar ishlab chiqilmoqda. Ushbu ilovalar o'z ichiga stressni kamaytirish, meditatsiya, va o'z-o'zini tahlil qilish bo'yicha mashg'ulotlarni qamrab oladi. Mobil ilovalar orqali foydalanuvchilar kunlik kayfiyatlarini qayd etishlari, turli xil psixologik testlardan o'tishlari va o'zlarining ruhiy holatini nazorat qilish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Shuningdek, ayrim ilovalarda psixologlar bilan onlayn konsultatsiya olish imkoniyati ham mavjud.

Sun'iy intellekt katta ma'lumotlar to'plamini tahlil qilish orqali o'smirlarning psixologik holatidagi o'zgarishlarni oldindan bashorat qilishi va o'z vaqtida aralashish imkonini beradi. Masalan, foydalanuvchining onlayn faolligi, kayfiyat



o'zgarishlari va yozishmalarini tahlil qilib, SI uning depressiyaga tushish ehtimolini aniqlashi mumkin. Bu esa o'z vaqtida yordam berish va profilaktik choralar ko'rish imkonini yaratadi.

Sun'iy intellekt asosida psixologik xizmat ko'rsatishda quyidagi muammolar yuzaga kelishi mumkin:

Maxfiylik masalasi – O'smirlarga oid shaxsiy ma'lumotlarning himoyalanihi muhim ahamiyat kasb etadi. Buni ta'minlash uchun ilg'or shifrlash texnologiyalaridan foydalanish va foydalanuvchilar ma'lumotlarini anonim shaklda saqlash lozim.

Sun'iy intellektning insoniy empatiyaga ega emasligi – SI asosidagi tizimlar inson psixologiyasini chuqur tushunishda hali ham yetarli darajada mukammal emas. Bu muammoni hal qilish uchun SI tizimlari psixologlar bilan hamkorlikda ishlab chiqilishi va doimiy ravishda foydalanuvchilarning fikr-mulohazalari asosida takomillashtirilishi kerak.

Texnik muammolar – Sun'iy intellekt tizimlarining uzluksiz va to'g'ri ishlashini ta'minlash uchun kuchli texnik infratuzilma talab etiladi. Bu borada yuqori sifatli serverlar, ishonchli dasturiy ta'minot va muntazam texnik xizmat ko'rsatish tizimi joriy etilishi zarur.

Mazkur muammolarni bartaraf etish uchun SI texnologiyalaridan foydalanish jarayonida inson psixologlari bilan hamkorlik qilish, ma'lumotlarni ishonchli himoyalash va texnologiyani muntazam rivojlantirish zarur. Sun'iy intellekt va inson tajribasi uyg'unlashgan holda qo'llanilganda, o'smirlarga samarali va xavfsiz psixologik xizmat ko'rsatish mumkin bo'ladi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, sun'iy intellekt texnologiyalari o'smirlarga psixologik yordam ko'rsatishda innovatsion yondashuvlarni taklif etmoqda. Chatbotlar, emotsional analiz dasturlari, mobil ilovalar va katta ma'lumotlar tahlili yordamida o'smirlarning ruhiy holatini yaxshilash mumkin. Ushbu texnologiyalar o'smirlarning ruhiy salomatligini nazorat qilish, erta bosqichda psixologik muammolarni aniqlash va ularga mos ravishda yordam berish imkonini yaratadi.

Biroq, sun'iy intellekt mustaqil ravishda inson psixologiyasining barcha nozik jihatlarini to'liq anglashga qodir emas. Shu sababli, kelajakda sun'iy intellekt va an'anaviy psixologik xizmatlarni integratsiya qilish orqali yanada samarali tizimlarni yaratish maqsadga muvofiq bo'ladi. Bu jarayonda psixologlarning bevosita ishtiroki, insoniy empatiya va sun'iy intellektning tahliliy imkoniyatlarini birlashtirish lozim. Shu orqali o'smirlarga individual yondashuvni kuchaytirish, psixologik yordamning sifati va samaradorligini oshirishga erishish mumkin.

Shuningdek, sun'iy intellekt asosidagi psixologik xizmatlarning rivojlanishi axborot xavfsizligi, texnologik infratuzilmani mustahkamlash va foydalanuvchilarning maxfiyligini ta'minlash kabi muhim jihatlariga ham e'tibor qaratishni talab etadi. Kelajakda ushbu texnologiyalar yanada takomillashib, inson va sun'iy intellekt o'rtasidagi hamkorlik mustahkamlanib borishi kutilmoqda.



Adabiyotlar

1. Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.
2. Hinton, G., Osindero, S., & Teh, Y. W. (2006). A fast learning algorithm for deep belief nets. *Neural computation*, 18(7), 1527-1554.
3. Rojas, R. (1996). *Neural Networks: A Systematic Introduction*. Springer-Verlag.
4. AI and mental health: Opportunities and challenges (2021). *The Lancet Digital Health*.

SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI YORDAMIDA O'SMIRLARNING PSIXOLOGIK HOLATINI DIAGNOSTIKA QILISH USULLARI

Yoqubova Gulhayo Erkin qizi
Qarshi xalqaro universiteti o'qituvchisi

Annotatsiya Mazkur maqolada sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida o'smirlarning psixologik holatini aniqlash va baholashning zamonaviy usullari tahlil qilinadi. Hozirgi davrda psixologik diagnostika an'anaviy usullardan raqamli texnologiyalar asosida ishlab chiqilgan ilg'or yondashuvlarga o'tmoqda. Sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan vositalar, jumladan, aqlli chatbotlar, yuz ifodalarini tahlil qiluvchi tizimlar, ovoz orqali hissiy holatni baholovchi dasturlar va boshqa ilg'or texnologiyalar bu jarayonda samarali qo'llanilmoqda. Maqolada ushbu texnologiyalarning afzalliklari, cheklovlari va kelajakdagi rivojlanish istiqbollari yoritiladi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, o'smir psixologiyasi, psixologik diagnostika, raqamli texnologiyalar, emotsional intellekt, aqlli tizimlar, virtual psixologlar, yuz ifodalarini tahlil qilish, ovozli tahlil, psixologik salomatlik monitoringi, stress aniqlash, depressiya diagnostikasi, interaktiv maslahat berish, maxfiylik muammolari, algoritmik tahlil, onlayn psixologik yordam, empatiya va texnologiya, ma'lumotlar xavfsizligi, sun'iy intellekt algoritmlari.

Annotation: this article analyzes modern methods for determining and assessing the psychological state of adolescents using artificial intelligence technologies. Currently, psychological Diagnostics is moving from traditional methods to advanced approaches developed on the basis of digital technologies. AI-based tools, including intelligent chatbots, facial expression analysis systems, voice-based emotional state assessment programs, and other advanced technologies, are being used effectively in this process. The article will cover the advantages, limitations and prospects for future development of these technologies.

Keywords: artificial intelligence, adolescent psychology, psychological diagnostics, digital technologies, emotional intelligence, intelligent systems, virtual psychologists, facial expression analysis, voice analysis, psychological health monitoring, stress detection, depression diagnostics, interactive counseling, privacy



problems, algorithmic analysis, online psychological assistance, empathy and technology, data security, artificial intelligence algorithms.

Zamonaviy jamiyatda o'smirlarning psixologik salomatligi dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. O'smirlilik davri shaxs shakllanishida muhim bosqich bo'lib, ushbu jarayonda stress, depressiya, tashvish va boshqa psixologik holatlar kuzatilishi mumkin. An'anaviy diagnostika usullari ko'pincha subyektiv yondashuvlarga asoslangan bo'lib, natijalarning aniqligi va tezkorligi jihatidan sun'iy intellektga asoslangan usullardan ortda qolishi mumkin. Shu bois, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda psixologik holatni baholash muhim yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

Sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan chatbotlar tabiiy tilni qayta ishlash texnologiyasi yordamida foydalanuvchi bilan muloqot qiladi. Chatbotlar o'smirning yozgan yoki aytgan gaplarini sintaktik va semantik jihatdan tahlil qilib, uning kayfiyatini aniqlaydi. Masalan, tez-tez salbiy iboralar ishlatilsa yoki xafa ohangda yozishmalar bo'lsa, tizim buni qayd etadi. Sun'iy intellekt doimiy muloqot davomida foydalanuvchining so'z tanlovi, gap tuzilishi va ohangidagi o'zgarishlarni kuzatib boradi. Agar o'smirning so'zlarida tushkunlik, xavotir yoki umidsizlik alomatlari ko'p kuzatilsa, tizim unga ogohlantirish beradi va kerak bo'lsa, psixolog yoki yaqinlariga murojaat qilishni tavsiya etadi. Virtual psixologlar inson muloqotidan kelib chiqib, unga mos keluvchi maslahatlar va psixologik mashqlarni tavsiya qiladi. Masalan, agar o'smir stress haqida gapirsa, chatbot unga nafas mashqlari yoki ongni tinchlantiruvchi meditatsiya usullarini tavsiya qilishi mumkin.

Sun'iy intellekt asosida yuzni tanib olish texnologiyalari insonning hissiy holatini aniqlashda samarali vositalardan biri hisoblanadi. Ushbu tizimlar odamning yuz ifodalarini real vaqtda kuzatib, ularning kayfiyatini baholaydi va psixologik holatini aniqlashga yordam beradi. Ayniqsa, o'smirlarning ruhiy holatini tushunish va ularning emotsional o'zgarishlarini kuzatish uchun bu texnologiyalar muhim ahamiyatga ega. Yuzni tahlil qilish tizimlari sun'iy intellekt va mashinaviy o'rganish algoritmlari asosida ishlaydi. Ushbu texnologiyalar kameralar va maxsus dasturlar orqali inson yuzidagi harakatlarni aniqlaydi va ulardan ma'lum emotsional holatlar haqida xulosa chiqaradi. Sun'iy intellekt insonning qoshlarining holati, ko'z qarashlari, lablarning harakati va yuz mushaklarining o'zgarishlarini tahlil qiladi. Kulish, g'amginlik, g'azab, ajablanish, qo'rquv va boshqa his-tuyg'ular avtomatik ravishda tanib olinadi. Insonning kun davomida yuz ifodalari qanday o'zgarayotganini kuzatib borish orqali uning umumiy psixologik holati haqida ma'lumot to'planadi.

Odamning ovozi uning ruhiy holatini aks ettiruvchi muhim omillardan biri hisoblanadi. So'zlarning ohangi, intonatsiya, tovush balandligi, nutq ritmi va pauzalar insonning kayfiyatini, ruhiy holatini va emotsional barqarorligini aniqlashga yordam beradi. Sun'iy intellekt asosida ovoz analizini amalga oshiruvchi texnologiyalar ushbu parametrlarni tahlil qilib, insonning psixologik holati haqida xulosa chiqaradi. Ovoz orqali psixologik tahlil qilish algoritmlari bir nechta asosiy texnologiyalarga tayangan holda amalga oshiriladi. Odamning ovoz tembrida, balandligida yoki tebranishlarida sezilarli o'zgarishlar bo'lsa, bu ruhiy holatning o'zgarishi belgisi



sifatida qabul qilinadi. Masalan, past, sekin va monoton ovoz – charchoq yoki depressiya belgisi bo'lishi mumkin, yuqori ton va tez nutq esa stress yoki tashvishni ko'rsatadi. Nutqning intonatsiyasi va boyligi insonning psixologik barqarorligini aks ettirishi mumkin. Agar odamning nutqida so'zlar takrorlanishi yoki so'z boyligi kamayishi kuzatilsa, bu depressiya yoki xavotirning belgisi bo'lishi mumkin. Emotsional barqaror odamning nutqi jonli, turli xil grammatik va leksik vositalarga boy bo'lishi kuzatiladi. Stress yoki depressiyada bo'lgan insonlarning nutq ritmi odatdagidan tez yoki sekin bo'lishi mumkin. Gapirishda pauzalar ko'payishi yoki tutilishlar paydo bo'lishi ruhiy bosim yoki tashvish belgilari bo'lishi mumkin. Qisqa, tez-tez uziladigan gaplar yoki tartibsiz nutq – stress va xavotirning belgilaridan biridir.

Raqamli texnologiyalar asosida ishlab chiqilgan mobil ilovalar va raqamli platformalar psixologik salomatlikni kuzatish va boshqarishda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Xususan, o'smirlarning ruhiy holatini aniqlash, stressni kamaytirish va psixologik muammolarni erta aniqlash uchun ushbu texnologiyalar keng qo'llanilmoqda. Mobil ilovalar sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar tahlili asosida foydalanuvchilarning emotsional holatini monitoring qilish, individual tavsiyalar berish hamda psixologik mashg'ulotlarni taklif etish imkoniyatiga ega.

Sun'iy intellekt (SI) psixologik diagnostika jarayonida tobora keng qo'llanilmoqda. U insonlarning ruhiy holatini baholash, erta ogohlantirish tizimlarini ishlab chiqish va psixologik yordam ko'rsatish imkonini beradi. Biroq, har qanday texnologiya singari, SI asosida psixologik diagnostikaning ham o'ziga xos afzalliklari va cheklovlari mavjud. **Afzalliklari shundan iboratki**, sun'iy intellekt real vaqt rejimida ishlaydi va qisqa vaqt ichida katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qiladi. An'anaviy psixologik testlar va intervyular uzoq vaqt talab qilishi mumkin bo'lsa, SI diagnostika vositalari soniyalar yoki daqiqalar ichida natijalar chiqaradi. Chatbotlar, mobil ilovalar va onlayn platformalar orqali tezkor tahlillar amalga oshiriladi. An'anaviy psixologik baholash inson faktoriga bog'liq bo'lib, psixologning tajribasi, kayfiyati yoki subyektiv qarashlari natijalarga ta'sir ko'rsatishi mumkin. Sun'iy intellekt esa oldindan o'rnatilgan algoritmlar va statistik ma'lumotlarga asoslanib, insoniy xatolarni minimallashtiradi. SI asosida ishlab chiqilgan tizimlar oldingi bemorlarning natijalarini tahlil qilish orqali obyektiv va standart baholash imkonini beradi.

Mobil ilovalar va onlayn xizmatlar orqali turli geografik hududlardagi odamlar psixologik yordam olish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Psixologik yordam olish uchun klinikaga borish yoki psixolog bilan yuzma-yuz uchrashish talab etilmaydi. Sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan chatbotlar va virtual terapevtlar orqali ko'plab odamlar sifatli psixologik xizmatlardan foydalana oladi. **Sun'iy intellekt asosida psixologik diagnostikaning cheklovlari** sun'iy intellekt (SI) psixologik diagnostika va ruhiy salomatlik monitoringida samarali vosita bo'lib, tezkor va obyektiv natijalar berishi mumkin. Biroq, ushbu texnologiyaning ba'zi cheklovlari ham mavjud. Quyida sun'iy intellekt asosida ishlovchi psixologik tizimlarning asosiy muammolari keltirilgan.

Maxfiylik muammolari quyidagilardan iborat:

- Sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan diagnostika tizimlari foydalanuvchilar ning shaxsiy ma'lumotlarini qayta ishlaydi.



-Ushbu tizimlar nutq, yuz ifodalari, ovoz intonatsiyasi, yozma matnlar va boshqa shaxsiy ma'lumotlarni to'playdi, bu esa axborot xavfsizligi muammolarini yuzaga keltirishi mumkin.

-Ma'lumotlar to'g'ri himoyalansa yoki noto'g'ri qo'llanilsa, uchinchi tomonlar (kompaniyalar, xakerlar) ushbu ma'lumotlardan noto'g'ri foydalanishlari mumkin.

- Foydalanuvchilar o'z ma'lumotlarining qanchalik himoyalanganligiga va ularning kimga uzatilayotganiga ishonch hosil qilishi lozim.

Sun'iy intellekt asosida psixologik diagnostika tizimlari tezkor, qulay va obyektiv bo'lishi bilan birga, maxfiylik, hissiy qo'llab-quvvatlash va tashxis aniq bo'lishi masalalarida ba'zi cheklolarga ega. Ushbu tizimlar an'anaviy psixologik yondashuvlarni to'liq almashtira olmasa ham, qo'shimcha vosita sifatida foydalidir.

Eng muhim jihat – SI natijalari har doim professional psixolog ko'rsatmalari bilan tasdiqlanishi lozim.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, zamonaviy texnologiyalar taraqqiyoti psixologik diagnostika jarayonida sun'iy intellekt (SI) tizimlarining faol qo'llanilishiga sabab bo'lmoqda. Xususan, o'smirlarning ruhiy holatini tezkor, aniq va obyektiv baholash imkoniyatini ta'minlovchi sun'iy intellekt vositalari psixologiya sohasida inqilobiy o'zgarishlarga olib kelmoqda. Bu texnologiyalar insonning hissiy va ruhiy holatini turli omillar – yuz ifodalari, ovoz tembi, matnlar va boshqa belgilar orqali aniqlashga qodir bo'lib, psixologik yordam jarayonini yangi bosqichga olib chiqmoqda.

Sun'iy intellekt texnologiyalari psixologik diagnostika jarayonini yanada tezkor, obyektiv va keng qamrovli qilish imkonini bermoqda. Aqlli chatbotlar, yuz ifodalarini tahlil qilish tizimlari, ovoz orqali diagnostika va mobil ilovalar bu sohada samarali yechimlar sifatida qaralmoqda. Biroq, ushbu texnologiyalar hali to'liq mukammallikka yetmagan va maxfiylik, empatiya yetishmovchiligi hamda xatolik ehtimollari kabi muammolar mavjud. Kelajakda sun'iy intellektning rivojlanishi bilan ushbu cheklolarni bartaraf etish va yanada ishonchli psixologik diagnostika tizimlarini yaratish imkoniyati oshadi.

Adabiyotlar:

7. Derakhshan, A., & Green, R. J. (2021). "Artificial Intelligence in Mental Health: Applications, Risks, and Ethical Considerations." *Journal of Mental Health Research*.
8. Lemoine, P. & Anderson, M. (2019). "The Role of AI in Psychological Diagnostics: Challenges and Opportunities." *Journal of Digital Psychology*.
9. Kucuktunc, O., Cambazoglu, B. B., Weber, I., & Ferhatosmanoglu, H. (2012). "A large-scale sentiment analysis for depression detection in social media." *Proceedings of the International Conference on Web Intelligence*.
10. Sweeney, L., O'Connor, R., & Nagler, R. H. (2022). "Ethical considerations in AI-driven psychological assessment." *AI & Society*.



11. McDuff, D., El Kaliouby, R., & Cohn, J. F. (2017). "Automatic analysis of facial expressions: A critical review." *IEEE Transactions on Affective Computing*.
12. Tariq, Q., Daniels, J., Schwartz, J. N., Washington, P., Kalantarian, H., Dunlap, K., ... & Wall, D. P. (2018). "Detecting developmental delay and autism through machine learning models using home videos of children." *PLOS ONE*.
13. World Health Organization. (2021). *Mental Health in Adolescents: An Overview of Trends and Challenges*. WHO Publications.

TA'LIMDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING ROLI

Beysenov Kenjabay Sarsanbayevich

O'zbekiston Respublikasi IIV Malaka oshirish instituti

Kasbiy tayyorgarlik fakulteti Maxsus fanlar sikli

o'qituvchisi.

+998988 339 7071

bisenovkenjaboy@gmail.com

Annotatsiya: mazkur maqolada ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalari roli bo'yicha ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalar berilgan.

Аннотация: в данной статье представлены научно обоснованные предложения и рекомендации относительно роли технологий искусственного интеллекта в образовании.

Annotation: this article provides scientifically based suggestions and recommendations on the role of artificial intelligence technologies in education.

Tayanch so'zlar: koloniya, axborot texnologiya, mahkum, reabilitatsiya, internet, jinoyat.

Ключевые слова: колония, информационные технологии, осужденный, реабилитация, интернет, преступность.

Base words: colony, ahborot technology, makum, rehabilitation, Internet, ginoyat.

Bu maqolada O'zbekistonda axborot texnologiyalari va sun'iy intellektning rivojlanishiga, ularning turli sohalaridagi ahamiyatiga va kelgusidagi maqsadlarga e'tibor qaratilayotganini ko'rsatib o'tish muhim. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va sun'iy intellektni joriy etish, o'z navbatida, iqtisodiyotning barcha sohalarida samaradorlikni oshirishga, yangi innovatsion imkoniyatlar yaratishga, ishlab chiqarish, ta'lim va hukumatni boshqarishda raqamli texnologiyalardan foydalanishga olib kelishi kerak.



O'zbekistonda sun'iy intellekt texnologiyalari rivojlanishi va ularni ishlab chiqish uchun qabul qilingan qarorlar, strategik rejalar va yangi ta'lim dasturlari haqida alohida to'xtalib o'tish mumkin. Masalan, Prezident qaroriga asosan, oliy ta'lim muassasalarida sun'iy intellektga oid kurrikulumlarni kiritish va yoshlar orasida raqamli ko'nikmalarni oshirishga qaratilgan tashabbuslar, kelajakda bu sohada kadrlar zaxirasini shakllantirishga ko'maklashishi mumkin.

SHuningdek, mamlakatda sun'iy intellekt va raqamli iqtisodiyotning turli tarmoqlarga integratsiyasi, sohadagi tajriba-sinov loyihalari va onlayn o'qitish platformalarining rivojlanishi, O'zbekistonning raqamli transformatsiyasida muhim bosqichlardan biri sifatida xizmat qilmoqda.

O'zbekistondagi ushbu o'zgarishlar o'z orasida ilg'or texnologiyalar va sun'iy intellekt bilan bog'liq bilimlarni oshirish, yoshlarning intellektual va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan harakatlar orqali yuksalishga olib kelishi kutilmoqda.

Ilm-fan va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari jadal taraqqiy etib borayotgan bugungi sharoitda dunyoning rivojlangan mamlakatlarida davlat va jamiyat boshqaruvi, iqtisodiyot, sanoat, ijtimoiy himoya, ta'lim, tibbiyot, bandlik, qishloq ho'jaligi, mudofaa, xavfsizlik, turizm va boshqa sohalarda zamonaviy axborot texnologiyalari va sun'iy intellekt imkoniyatlaridan keng foydalanish urfga kirmoqda.

O'zbekistonda ham axborotlashtirish va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish orqali 2030 yilga qadar innovatsion taraqqiy etgan yetakchi davlatlar qatoridan o'rin egallash ustuvor vazifa sifatida belgilangan⁷.

Qayd etish joizki, sungi yillarda mamlakatimizda axborot texnologiyalari va raqamlashtirish borasida jiddiy o'zgarishlar amalga oshirilib, bir qator muhim dasturlar qabul qilindi.

Xususan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi hamda "Aholiga davlat ijtimoiy xizmatlari va yordam taqdim etish tartib-taomillarini avtomatlashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarorlari va boshqa normativ-huquqiy hujjatlar mamlakatimizda raqamlashtirishni jadallashtirish va ijtimoiy-iqtisodiy sohalarga zamonaviy texnologiyalarni joriy qilishga qaratilgan.

Respublikamizda sun'iy intellekt texnologiyalari rivojlanishining joriy holati tuxtaladigan bo'lsak. Sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish uchun shart-sharoitlar yaratish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4996-son qarori qabul qilingan. Mazkur qarorga muvofiq:

2021/2022- o'quv yilidan boshlab 15 ta oliy ta'lim muassasasida sun'iy intellekt texnologiyalarining iqtisodiyot tarmoqlari hamda davlat boshqaruvi tizimida amaliy qo'llanishi bo'yicha kurslar va fanlar joriy etildi;

⁷ <https://strategy.uz/index.php?news=1198>



2023/2024-o'quv yilidan boshlab "Sun'iy intellekt" yo'nalishida kadrlar tayyorlash uchun 12 ta oliy ta'lim muassasasiga 572 nafar tinglovchi (510 nafar bakalavr, 62 nafar magistratura) o'qishga qabul qilindi;

"El-yurt umidi" jamg'armasi tomonidan "Sun'iy intellekt" yo'nalishi bo'yicha ta'lim olish istagini bildirgan yoshlar yetakchi xorijiy oliy ta'lim muassasalariga yuborildi;

Raqamli texnologiyalar vazirligi huzurida ixtisoslashgan laboratoriyalarga ega Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektni rivojlantirish ilmiy-tadqiqot instituti tashkil etildi;

O'zbekiston Respublikasi Ochiq ma'lumotlar portali faoliyati doirasida sun'iy intellekt asosidagi dasturiy ta'minotdan foydalanish uchun davlat organlari ma'lumotlari va boshqa ma'lumotlar to'plamlarini olish imkoniyatini taqdim etuvchi raqamli ma'lumotlar platformasi (data.egov.uz) ishga tushirildi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4996-son qarori doirasida qishloq xo'jaligi, bank, moliya, transport, sog'liqni saqlash, farmatsevtika, energetika, soliq va boshqa ustuvor tarmoq va sohalarda sun'iy intellektni joriy etish bo'yicha tajriba-sinov loyihalari amalga oshirildi. O'zbekiston Respublikasi ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalari roliga to'xtalishdan oldin, quyidagi tushunchalarga ta'rif berib o'tish maqsadga muvofiqdir: **sun'iy intellekt** - insonning bilim va ko'nikmalariga taqlid qilish imkonini beruvchi (shu jumladan, mustaqil ravishda o'rganish va yechimlarni izlash) hamda aniq vazifalarni bajarishda inson aqliy faoliyati natijalari bilan taqqoslanadigan natijalarni olish imkonini beradigan texnologik yechimlar majmui; **neyron tarmoq** - mashinaviy o'qitish usullaridan biri bo'lib, biologik organizmning neyron bog'lamalarini tashkil etish va ularning ishlash tamoyiliga asoslangan matematik model, apparat-dasturiy ta'minot; **mashinaviy o'qitish** - namunalarni o'rganish va tahlil qilish yordamida xulosa chiqaruvchi algoritmlarni o'rganuvchi soha bo'lib, ma'lumotlardagi o'zaro bog'liqliklarni aniqlash hamda o'rganishda jarayonlarni tadqiq qilish (neyron tarmoqlar va statistika) va boshqa usullardan foydalanish; **chuqur o'rganish platformasi** - sun'iy neyron tarmoqlarini chuqur o'rganish uchun mo'ljallangan dasturiy va apparat vositalari majmui; **sun'iy intellekt texnologiyasi** - sun'iy intellektidan foydalanishga asoslangan texnologiyalar, shu jumladan, intellektual videotahlil, nutqni tanib olish va sintezlash, qabul qilingan qarorlarni intellektual qo'llab-quvvatlashning istiqbolli usullari; **"katta ma'lumotlar"** - hajmi, xilma-xilligi, tezligi va (yoki) o'zgaruvchanligi bilan ajralib turadigan, samarali saqlash, boshqarish va tahlil qilish uchun talab etiladigan keng ma'lumotlar to'plami⁸; **sun'iy intellekt** — inson ko'nikmalarini qayta ishlab chiqarish uchun mo'ljallangan dasturlar to'plami hisoblanadi⁹.

⁸ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2024-йил 14-октябрдаги “Сунъий интеллект технологияларини 2030 илга қадар ривожлантириш стратегияси” ПК-358-сон қарорига 1-илоvasи.

⁹ <https://devedu.uz/wp-content/uploads/2024/01/16.-Oliy-ta%CA%BClim-muassasalari-faoliyatiga-sun%CA%BCiy-intellekt-texnologiyasini-joriy-etish.pdf>.



Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030 ilga qadar rivojlantirish strategiyasiga asosan, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha aholining bilim va ko'nikmalarini oshirib borish maqsadida quyidagilar amalga oshiriladigan bo'ldi: yoshlar orasida sun'iy intellekt texnologiyalarini ommalashtirish, shuningdek, aholining barcha qatlamlari orasida raqamli texnologiyalardan foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirish; masofaviy hamda onlayn o'qitish texnologiyalarini joriy etish va rivojlantirish uchun onlayn kurslar ishlab chiqish; iqtisodiyotning real sektorida sun'iy intellekt texnologiyalarini tatbiq etish, yangi yutuqlar muhokamasi bo'yicha tadbirlar (forumlar, seminarlar, konferensiyalar va boshqalar) hamda tanlovlar (xakaton, musobaqalar va boshqalar) o'tkazish; sohada faoliyat yurituvchi tashkilotlarni umumiy va kasbiy ta'limni rivojlantirishga qaratilgan tadbirlarda ishtirok etish uchun jalb qilish; o'quvchilar va tinglovchilar o'rtasida ularning intellektual va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan tadbirlar sonini ko'paytirish; aholining sun'iy intellekt va undan foydalanish bo'yicha bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishiga qaratilgan choralar ko'rish maqsadida ish beruvchilarning manfaatdorligini oshirish; davlat boshqaruvi organlari va xo'jalik birlashmalarida raqamlashtirish uchun mas'ul xodimlarning sun'iy intellekt bo'yicha bilim va ko'nikmalarini doimiy ravishda oshirib borish; aholi va tashkilotlarga sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan texnologik yechimlardan foydalanishning afzalliklari va xavfsizligi, shuningdek, o'qitish va qayta tayyorlash dasturlari to'g'risida ma'lumot berish; raqamli texnologiyalarga ixtisoslashtirilgan xususiy tashkilotlar, davlat va xo'jalik boshqaruv organlari hamda mahalliy hokimiyat organlari xodimlari uchun ixtisoslashtirilgan sun'iy intellektni o'qitish dasturlarini ishlab chiqish va o'quv jarayonlarini yo'lga qo'yish.

Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-ilga qadar rivojlantirish strategiyasiga asosan, malakali kadrlar tayyorlash, xodimlar malakasini oshirish, ushbu jarayonga xorijiy mutaxassislarni jalb qilish hamda o'qituvchi va professorlarning bilim va malakalarini oshirish maqsadida quyidagilar amalga oshiriladigan bo'ldi: sohada kadrlar tayyorlovchi oliy ta'lim muassasalarida "buyumlar interneti", robototexnika, sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash va o'rganish bo'yicha laboratoriyalar tashkil etish hamda ularni zamonaviy texnik vositalar bilan ta'minlash uchun grantlar ajratish; sohada yuqori malakali kadrlar zaxirasini shakllantirish uchun umumta'lim maktablari o'quvchilariga dasturlashni o'rgatish bo'yicha zarur sharoitlar yaratish; oliy ta'lim muassasalarida xorijiy professor-o'qituvchilar va yuqori malakali mutaxassislarni jalb qilgan holda sun'iy intellekt yo'nalishi bo'yicha bepul onlayn kurslar tashkil etish; sun'iy intellekt yo'nalishida kadrlar tayyorlovchi oliy ta'lim tashkilotlari bitiruvchilari sonini oshirish; matematika, mantiq, mental arifmetika kabi fanlarni chuqurlashtirib o'rgatish, shuningdek, dasturlash tillarini o'qitish orqali o'quvchi va tinglovchilarning sun'iy intellekt sohasidagi bilimlarini o'rta darajaga yetkazish; iqtidorli mutaxassislarni tayyorlash, qo'llab-quvvatlash va ular erishgan yutuqlarni targ'ib qilish, ularning rivojlanishiga imkoniyat yaratish; xalqaro yirik kompaniyalar bilan hamkorlikda sun'iy intellekt yo'nalishidagi kadrlar malakasini oshirish tizimini yo'lga qo'yish; kadrlar almashinuvi va o'zaro tajriba almashish jarayonlarini tashkil qilish, ilmiy tashkilotlar va xususiy sektor hamkorligida qo'shma



tadqiqotlar va loyihalarni qo'llab-quvvatlash tizimini yaratish; olib borilayotgan qo'shma tadqiqotlar va loyihalarning jamiyatning real ehtiyojlari bilan o'zaro bog'liqligini ta'minlash¹⁰.

Strategiyada belgilangan vazifalarni amalga oshirish orqali quyidagi natijalarga erishish rejalashtirilgan: oliy ta'lim muassasalarida sun'iy intellekt bo'yicha malakali mutaxassislar tayyorlanadi va ushbu yo'nalishdagi bitiruvchilar soni oshadi; sohadagi ilmiy darajaga ega mutaxassislar soni ortadi; ilmiy xodimlar (tadqiqotchilar) faoliyatiga (ilmiy nashrlardan tashqari) yangi mezonlarni qo'llash orqali ularni baholash samaradorligi oshiriladi; aholi keng qatlami sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha bilim va ko'nikmalarga ega bo'ladi; sun'iy intellektni qo'llagan holda ko'rsatiladigan raqamli davlat xizmatlari ulushi va ularning shaffofligi oshiriladi¹¹.

Oliy ta'lim muassasalari faoliyatiga sun'iy intellekt texnologiyasini integratsiya qilish bo'yicha quyidagi tavsiya va takliflarni ilgari surish mumkin: oliy ta'lim muassasalarining tinglovchilarga xizmat ko'rsatish markazlari faoliyatini yanada takomillashtirish uchun oliygoh platformasiga sun'iy intellekt texnologiyasini integratsiya qilish; masofaviy ta'lim shaklida tahsil olayotgan tinglovchilarning faoliyatini to'liq nazorat qilish uchun HEMIS va oliy ta'lim muassasasining o'quv platformasiga sun'iy intellekt texnologiyasini joriy etish; oliy ta'lim muassasalarining t'yutorlari va psixologlari faoliyatiga yordam beradigan sun'iy intellektga asoslangan chatbotni ishga tushirish; oliy ta'lim muassasalarining oraliq va yakuniy nazorat imtihonlarida tinglovchilar tomonidan firibgarlik holatlari sodir etilmasligining oldini olish uchun kuzatuv kameralariga sun'iy intellekt texnologiyasini integratsiya qilish; oliy ta'lim muassasalarining sun'iy intellekt texnologiyasini yaxshi tushunadigan xodimlari tomonidan professor-o'qituvchilar uchun o'quv mashg'ulotlari davomida Shat GPT platformasi imkoniyatlaridan keng foydalanish masalalari yuzasidan tushuntirish va targ'ibot ishlarini tashkil etish; sun'iy intellekt texnologiyasini oliy ta'lim tizimida qo'llash bo'yicha bilim va tajribaga ega ekspertlarni jalb etgan holda, oliy ta'lim muassasalarining ilmiy tadqiqotchilari tomonidan sun'iy intellekt texnologiyasini ilmiy ishlarni yozishda qo'llash bo'yicha seminar-treninglar tashkil etish.

Xulosa o'rnida, O'zbekistonda axborot texnologiyalari va sun'iy intellektning rivojlanishiga katta e'tibor qaratilgani aniq ko'rsatilgan. Bu sohadagi islohotlar va strategiyalar kelgusida mamlakatning raqamli iqtisodiyotga o'tishini va innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqishini ta'minlaydi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va sun'iy intellektning joriy etilishi iqtisodiyotning barcha sohalarini modernizatsiyalash, yangi imkoniyatlar yaratish va davlat boshqaruvi, ta'lim va ishlab chiqarishni samarali boshqarishga yo'naltiriladi.

Maqolada, shuningdek, O'zbekistonda qabul qilingan qarorlar, strategik rejalar va yoshlarga raqamli ko'nikmalarni oshirishga qaratilgan tashabbuslar haqida

¹⁰ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2024 йил 14 октябрдаги “Сунъий интеллект технологияларини 2030 илга қадар ривожлантириш стратегияси” ПК-358-сон [қарорига](#) 1-илласи.

¹¹ https://gazeta.norma.uz/publish/doc/text163859_raqamli_uzbekiston-2030_strategiyasini_tasdiqlash_va_uni_samarali_amalga_oshirish_chora-tadbirlari_tugrisida?paper=sbx



aytiladi. Prezidentning sun'iy intellekt va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishga qaratilgan qarorlari muhim rol o'ynaydi. Masalan, oliy ta'lim muassasalarida sun'iy intellektga oid kurrikulumlar kiritilishi, yoshlar orasida raqamli ko'nikmalarni oshirishga qaratilgan tadbirlar ko'zda tutilgan.

Maqolada joriy qilinayotgan sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalardan foydalanishga bog'liq tajriba-sinov loyihalari, ilmiy-tadqiqot institutlari va onlayn o'qitish platformalari haqidagi ma'lumotlar ham o'rin olgan. O'zbekistonda ushbu texnologiyalar mamlakatning raqamli transformatsiyasini tezlashtirishga xizmat qiladi.

Maqolada ta'kidlanganidek, 2030-yilga qadar mamlakatda sun'iy intellekt texnologiyalari sohasida muhim rivojlanishlar kutilmoqda. Bundan tashqari, kadrlar tayyorlash va malaka oshirish orqali sohadagi mutaxassislarining sifati oshadi. SHunga ko'ra, mamlakatning raqamli transformatsiyasi va sun'iy intellektga tayanadigan texnologik islohotlar kelajakda o'ziga xos samaralarni berishga umid qilinadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

6. O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi. – T., 2023y.
7. Mirziyoyev SH.M. Milliy taraqqiyot yo'limizni qat'iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko'taramiz. – Toshkent: "O'zbekiston", I jild. NMIU, 2017, – 592 b.
8. O'zbekiston respublikasi vazirlar mahkamasining "O'zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi huzuridagi Jazoni ijro etish departamenti faoliyatini yanada samarali tashkil etish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 445-son qaror Elektron manba: <https://lex.uz/docs/6155666> Murojaat vaqti: 23.11.2022y.
9. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktyabrdagi PQ-358-son qaroriga 1-ilovasi "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030 ilga qadar rivojlantirish strategiyasi".
10. https://gazeta.norma.uz/publish/doc/text163859_raqamli_uzbekiston-2030_strategiyasini_tasdiqlash_va_uni_samarali_amalga_oshirish_chora-tadbirlari_tugrisida?paper=sbx.

ZAMONAVIY SUN'IY INTELLEKT TIZIMLARI YORDAMIDA DASTURLASH MASHG'ULOTLARINI MOSLASHTIRILGAN O'QITISH METODIKASINI ISHLAB CHIQISH

Azimqulov Sayxun Niyozali o'g'li

Chirchiq davlat pedagogika universiteti katta o'qituvchisi

azimqulov.s@cspi.uz +99890-286-61-61

Ergashboyeva Muhabbat Ravshan qizi

Chirchiq davlat pedagogika universiteti talabasi

Annotatsiya. Mazkur tezisdagi dasturlash ta'limida an'anaviy yondashuvlar bilan bir qatorda sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llashning zarurati asoslab berilgan. Dasturlashni o'qitishda sun'iy intellekt asosida yaratilgan elektron darsliklar



va interaktiv topshiriqlarning o'rni, talabalar tayyorgarlik darajasini hisobga olgan holda ta'lim jarayonini shaxsiylashtirish imkoniyatlari yoritilgan.

Kalit so'zlar. Dasturlash ta'limi, sun'iy intellekt, elektron darslik, individual yondashuv, dasturlash paradigmasi, obyektga yo'naltirilgan yondashuv.

Zamonaviy texnologiyalarni jalb qilmagan holda amalga oshiriladigan an'anaviy ta'lim metodlari hozirgi kunda har qanday yo'nalish bo'yicha yosh mutaxassislarga qo'yilayotgan talablar darajasiga har doim ham mos kelavermaydi. Axborot texnologiyalarining ta'lim jarayoniga jadal integratsiyalashuvi nafaqat zamonaviy tendensiyalarning talabi, balki talabalarning ta'lim jarayonidagi rolini oshirish, ularning axborotni qabul qilish va o'zlashtirishning yangi, samarali usullarini izlashga bo'lgan intilishlarining mantiqiy natijasidir.

Oliy ta'lim muassasalarida talabalarni dasturlash sohasida tayyorlashda asosiy e'tibor nafaqat nazariy bilimlarni berishga, balki amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga qaratilgan. Bu jarayonda **sun'iy intellekt texnologiyalari asosida yaratilgan elektron darsliklar** ta'lim sifati va samaradorligini oshirishda kuchli vosita sifatida namoyon bo'lmoqda.

Dasturlashni o'qitishning asosiy xususiyatlaridan biri – uzoq muddat davomida sinovdan o'tgan metodlar, usullar va vositalarni tanlashdagi murakkablik bo'lib, bu ularning nisbatan kamligidan kelib chiqadi. Dasturlash tillari tez eskiradi, yangi texnologiyalar paydo bo'ladi, shuning uchun moslashuvchan va tez yangilanish imkoniga ega elektron darsliklar katta afzallik kasb etadi.

Hatto dasturlash paradigmalarning ham nisbatan tez eskirishi kuzatiladi. Bunday holat kelajakdagi mutaxassislarni nafaqat ma'lum bilim va ko'nikmalar majmuasiga ega bo'lishi va bir nechta dasturlash tillarida kompetent bo'lishi, balki doimiy ravishda o'z ustida ishlash va o'zini takomillashtirishga barqaror ehtiyojni shakllantirish zaruriyatiga ham majbur qiladi[1].

Dasturlash tizimlari va tillarining keng spektri mavjudligini inobatga olgan holda, ushbu sohadagi ta'lim mazmuni, bir tomondan, ayni paytda eng dolzarb bo'lgan dasturlash usullari va vositalarini o'rganishni ta'minlashi, boshqa tomondan esa, texnologiyalarning rivojlanish tendensiyalarini muayyan istiqbol nuqtai nazaridan hisobga olishi lozim.

Ko'plab tadqiqodchilar va pedagoglar dasturlashni o'rganishda mustaqillikni rivojlantirishning ahamiyatiga alohida e'tibor qaratishadi. Shuningdek, talabalar faoliyatida amaliy ishlar (jismoniy va aqliy harakatlar) hukmron bo'lishi kerak, bunda mustaqil fikrlash jarayoni muhim o'rin egallaydi, chunki u ma'lumotlarni izlash va vazifani hal qilish imkonini beradi.

Dasturlashni o'qitish metodikasining yana bir muhim xususiyati – kamida farqlash yondashuvi, ideal holda esa individual yondashuvni qo'llashdir. Dasturlashni o'rganish jarayonida asosiy o'rinni mustaqil faoliyat egallagani sababli kuchli talabalar motivatsiyasining ortishi va kamroq muvaffaqiyatli talabalar motivatsiyasining pasayishi kuzatiladi[2]. Bunda motivatsiya darajasidagi tafovut talabalar tayyorgarlik darajasidagi tafovutga mos keladi.

Motivatsiyani oshirish faqat individual yondashuvni qo'llash orqali amalga oshirilishi mumkin. Bu ayniqsa o'qitishning dastlabki bosqichlarida kompyuterning



o'quv vositasi sifatida mavjudligi talabalar motivatsiyasini oshirish imkoniyati sifatida ko'rilishi kerak.

Motivatsiyani oshirish, ayniqsa boshlang'ich bosqichda, o'quv materialini talabaning qiziqish darajasi va individual tayyorgarligiga moslashtirish orqali mumkin. **Sun'iy intellekt algoritmlari** aynan shu vazifani samarali bajara oladi — talabaning faoliyatini tahlil qiladi, qiyinchilik darajasini moslashtiradi, shaxsiy rivojlanish yo'lini taklif etadi.

Masalan, darslikdagi sun'iy intellekt yordamida avtomatik tarzda shakllanadigan interaktiv topshiriqlar kuchli talabalarga murakkabroq vazifalar, boshlang'ich foydalanuvchilarga esa asosiy bilimlar asosida oddiyroq mashqlar taqdim etadi. Bu esa barcha darajadagi talabalar uchun motivatsiyani saqlab qolishga yordam beradi.

Dasturlash bo'yicha ma'ruza kursini tuzishda eng muhim jihat — eng samarali kontseptsiyani to'g'ri tanlashdir, chunki bu kontseptsiya kursning asosini tashkil etadi. Odatda, ma'ruzalar tuzilishini belgilashda quyidagi yondashuvlar qo'llaniladi[3]:

- Tilga yo'naltirilgan yondashuv – Dasturlash tili tanlanadi va uning asosida kurs taqdimoti quriladi. Ushbu yondashuv hozirda boshlang'ich dasturchilarni o'qitishda, shuningdek, past darajadagi dasturlash texnologiyalarini o'rgatishda, masalan, assembler tilida o'qitishda keng qo'llaniladi. Bundan tashqari, bu yondashuv keng axborot masalalarini ko'rib chiqishda juda samarali bo'lishi mumkin, chunki turli xil masalalar uchun algoritm yaratish jarayonida turli dasturlash tillari qulay bo'ladi. Bunday holatda, turli dasturlash tillarini taqqoslash tahlilini o'tkazish foydali bo'ladi va har bir yangi tilni o'rganish, oldingi tilni o'rganishdagi bilimlarga tayanib quriladi.

- Dasturga yo'naltirilgan yondashuv – Ushbu yondashuv bo'yicha ma'ruza kursini o'qitish uchun boshqa holatlarga nisbatan kamroq jihozlangan xona talab etiladi, asosan oddiy taxtadan va bo'yoqdan foydalanish mumkin.

- Tizimga yo'naltirilgan yondashuv – Eng afzal ko'rilgan dasturlash muhiti tanlanadi va uning imkoniyatlaridan foydalanib ma'ruza va amaliy mashg'ulotlar kursi tuziladi. Dasturlash muhiti o'rganishni foydalanuvchi interfeysini o'rganishdan boshlanadi, bu jarayonda tinglovchilarga dastur muhiti uchun to'g'ri sozlamalarni o'rnatishni o'rgatish zarur. Shuningdek, zamonaviy dastur tizimlarida tayyor kod bo'laklarini ishlatish imkoniyatlari mavjud bo'lib, ularni dastur yaratishda to'g'ri kiritish kerak.

- Axborotga yo'naltirilgan yondashuv – Ushbu yondashuv dasturlashni o'rgatishda, mutaxassislar professional faoliyatlari axborotlarni qayta ishlashning ma'lum bir sohasiga bog'liq bo'lgan hollarda samarali hisoblanadi, masalan, bu ma'lumotlar bazalari, poligrafiya, kompyuter grafikasi va hokazo sohalarida bo'lishi mumkin. Bunday holatda, odatda qayta ishlanadigan axborot tuzilishini batafsil o'rganishdan boshlanadi, uning xususiyatlari, o'ziga xosliklari va ushbu sohada algoritmni ishlab chiqishning tipik usullari ko'rsatiladi. O'rganilgan tahlil asosida mavjud dasturiy ta'minot vositalari doirasi aniqlanadi va ma'lum bir vaziyatda eng



qulay dasturlash tizimi tanlanadi, uning afzalliklari tanlangan holatga asoslanib asoslab beriladi.

- Kontseptual yondashuv – Ushbu yondashuv dasturlashni yaratishda, hisoblash texnikasining asosiy tamoyillari, algoritm ishlab chiqish va dasturlashning umumiy tamoyillarini tushuntirishga yo'naltirilgan, bunda yuqorida aytib o'tilgan yondashuvlarga xos bo'lgan barcha xususiyatlar kurs doirasidan tashqarida qoladi. Amaliy mashg'ulotlar kursi yuqorida taqdim etilgan yondashuvlardan biriga asoslanishi mumkin.

Universitetlarda dasturlashni o'qitish talabalar va tinglovchilarga amaliy ko'nikmalar bilan birga dasturlashning nazariy asoslari hamda kompyuter fanlarining zamonaviy rivojlanish tendensiyalarini taqdim etish imkonini yaratadi[4].

Agar asosiy kontsepsiya sifatida bunday yondashuv tanlansa, keyingi material taqdimoti har bir axborot vazifasining obyektga yo'naltirilgan formulasi va unga mos algoritmlashuv asosida quriladi. Ushbu yondashuv axborotga yo'naltirilgan yondashuvni rivojlantiradi, chunki asbobiy muhitni tanlash, ya'ni dasturlash tili va tizimi, ikkinchi o'rinda turadi va ularning ahamiyati kamroq bo'ladi. Tavsiflangan prinsip aynan obyektga yo'naltirilgan texnologiyalarni o'rganish va ularni qo'llash ko'nikmalarini egallash maqsadi bo'lgan kurslarda samarali hisoblanadi.

Dasturlashni o'qitishda obyektga yo'naltirilgan kontsepsiyani asosiy, ya'ni ma'ruza kursining asosini tashkil etuvchi asos sifatida qo'llash, tizimga yo'naltirilgan yondashuv bilan birgalikda samarali hisoblanadi. Ushbu qarorning afzalligi shundaki, u talabalar va tinglovchilarni tezda amaliy dasturiy bloklarni yaratish jarayoniga jalb qiladi, bu esa ularning qiziqishini oshiradi[5]. Bu yondashuvda tilning o'ziga xos xususiyatlari va imkoniyatlarini o'rganish ikkinchi o'ringa o'tadi, birinchi o'rinda esa o'z bilimlari va mavjud bo'lgan standart dasturiy bo'laklar asosida dasturiy mahsulotni yaratish ko'nikmasini shakllantirish vazifasi turadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Виленский М. Я. Технологии профессионально- ориентированного обучения в высшей школе: учеб. пособие / под ред. В. А. Сластенина. М.: Педагогическое общество России, 2004. — 180 б.
2. Azimqulov, S. N. (2021). HUDUDIY TA'LIM SOHASIDA INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANI O'QITISH METODIKASINI KLASSTER USULI YORDAMIDA RIVOJLANTIRISH. TABIIY FANLARNI RIVOJLANTIRISHDA AXBOROTKOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINING O'RNI,3(8), 191-195.
3. Азимкулов, С. Н. (2021). КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В НАУЧНО- ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ. Academic Research in Educational Sciences, 3(2), 826-861.
4. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие / под ред. М. В. Булановой-Топорковой. Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. — 544 с.



MATEMATIKAGA OID FANLARNI O'QITISHDA SUN'IY INTELEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI, IMKONIYATLARI VA MUAMMOLARI

Sadaddinova Sanobar Sabirovna

*Toshkent axborot texnologiyalari universiteti,
O'zbekiston xalqaro islom akademiyasi (f.-m.f.n., dotsent),
s03207309@gmail.com, +998 93 573 67 93,*

Yuldoshov Shohruh Orifjon o'g'li

*O'zbekiston xalqaro islom akademiyasi (talaba),
Murodxonov Umarxon Usmonxon o'g'li
Toshkent axborot texnologiyalari universiteti (talaba),*

Hozirgi kunda ta'lim tizimlarida bilim berish jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalarining roli tobora oshib borayotganining guvohi bo'lmoqdamiz. Bu jarayon matematikaga oid fanlarni o'qitishni ham chetlab o'tmaydi, albatta. Matematikaga oid fanlar murakkab tushunchalar va amaliy ko'nikmalarni talab qiladigan sohalaridan biri bo'lganligi uchun uni sun'iy intellektdan foydalanib o'qitish orqali yanada samarali va qiziqarli qilish imkoniyatiga ega bo'lamiz. Biroq sun'iy intellektdan foydalanishda ma'lum qoidalarga amal qilinmasa, biz kutgan natijaga erishish bilan birga noqulay vaziyatlarga tushib qolishimiz ham mumkin.

Ushbu maqolada matematikaga oid fanlarni o'qitishda sun'iy intellektdan foydalanishning qanday afzalliklari, imkoniyatlari mavjudligi, shuningdek, qanday muammolarga ro'para kelishimiz mumkinligi haqida fikr yuritilgan.

Albatta ta'lim tizimida sun'iy intellektdan foydalanish bir qancha afzalliklarga ega:

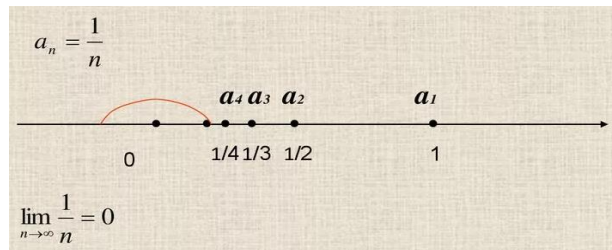
Birinchidan, sun'iy intellekt tizimlari asosida o'quvchi – talabalarning bilim darajalariga va o'rganish uslublariga mos keladigan individual ta'lim dasturlarini yaratishimiz va bu orqali har bir o'quvchi – talabaning o'ziga xos ehtiyojlarini qondirishimiz mumkin bo'ladi, ya'ni sun'iy intellekt bizga ta'lim oluvchilarga nisbatan individual yondashishga yordam beradi.

Ikkinchidan, sun'iy intellekt yordamida ta'lim oluvchilar o'zlarini qiziqtirgan savollarga tezda javob olishlari va muammolarni hal qilishlari mumkin. Aytaylik, funksiya mavzusini o'rganish jarayonida murakkab funksiyalar grafigini bir lahzada sun'iy intellektdan foydalanib, yasay oladi. Bu esa o'qituvchilarning vaqtini tejashiga, masalani to'g'ri bajarilishiga va dars jarayonining samarali bo'lishiga imkoniyat yaratadi.

Uchinchidan, matematikaga oid fanlar ko'pchilik ta'lim oluvchilarga zerikarli bo'lib ko'rinadi. Buning oldini olish uchun fanni o'rgatishda qiyin tushunchalarni osonlashtirish maqsadida sun'iy intellekt yordamida har xil interaktiv o'yinlar va simulyatsiyalarni qo'llash orqali turlicha ta'lim platformalarini yaratish mumkin.

Masalan, ketma-ketlik limiti mavzusida limit nuqtaga yaqinlashish jarayonini (1, 2-rasmlar), funksiya hosilasi mavzusida kesuvchilarning og'ish burchak

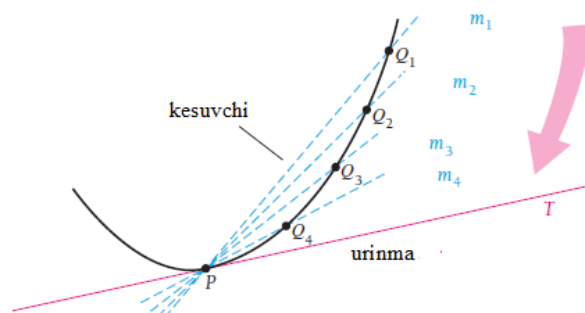
koeffitsiyentlarini o'zgartirib borib, urinma to'g'ri chiziqqa yaqinlashishini (3-rasm) animatsion ko'rinishda berish mumkin.



1-rasm. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} = 0$ limitning geometrik ma'nosi.

n	$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n}$
1	1
2	0.5
3	0.33...
4	0.25
10	0.1
100	0.01
1000	0.001
10000	0.0001
100000	0.00001

2-rasm. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} = 0$ limitning jadval shakli.



3-rasm. Kesuvchilarning og'ish koeffitsiyentlari

O'z navbatida bunday interaktiv ta'lim yondoshuvi ta'lim oluvchilarga fanning yanada qiziqarli va jalb etuvchi bo'lishiga sabab bo'ladi.



To'rtinchidan, o'qituvchi sun'iy intellekt tizimlari yordamida berilgan vazifalarni bajarishlariga qarab ta'lim oluvchilarning muvaffaqiyatlarini kuzatib borishi va tahlil qilishi mumkin bo'ladi. Shunga ko'ra, ta'lim beruvchi ular fanning qaysi bo'limlarida qiyinchiliklarga duch kelayotganini aniqlay olishi va tegishli choralar ko'ra olishlari mumkin bo'ladi.

Shuningdek, ta'lim tizimida sun'iy intellektdan foydalanish o'qituvchiga bir qancha imkoniyatlar ham yaratadi, jumladan:

Birinchidan, sun'iy intellekt yordamida onlayn platformalar yaratish orqali masofaviy ta'limni tashkil qilish mumkin. Ta'lim oluvchilar masofadan turib, istalgan joydan onlayn ta'lim olish imkoniyatiga ega bo'ladilar, bu esa imkoniyati cheklangan ta'lim oluvchilarga nisbatan fanni o'rganishni osonlashtiradi.

Ikkinchidan, sun'iy intellekt tizimlari yordamida berilgan avtomatik testlar va interaktiv mashqlarni bajarib borish bilan ta'lim oluvchilar o'z bilimlarini mustahkamlashga erishishlari mumkin bo'ladi.

Uchinchidan, sun'iy intellekt tizimlarini innovatsion yondashuvlar asosida yangilab borish bilan ta'lim oluvchilarga yangi o'qitish metodlarini taqdim qilish mumkin. Shuning bilan matematikaga oid fanlarning muammolarini hal qilish, jumladan, qiyin o'zlashtiriladigan mavzularni o'qitishda yangicha g'oyalarni ishlab chiqish mumkin.

Biroq, ta'lim tizimida sun'iy intellektdan foydalanishning bir nechta muammolari ham mavjud, bular:

Birinchidan, texnologik cheklovlarning mavjudligi, ya'ni sun'iy intellekt tizimlarining samarali ishlashi uchun yuqori sifatli ma'lumotlar va kuchli hisoblash quvvatlari kerak bo'ladi. Ba'zi ta'lim tashkilotlarida bunday resurslar bo'lmashligi mumkin.

Ikkinchidan, o'qituvchilarning o'zlari ham sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishni bilishlari va buning uchun maxsus tayyorgarlikdan o'tgan bo'lishlari kerak bo'ladi. Agar o'qituvchi klassik o'qitishni ma'qul ko'rib, maxsus tayyorgarlikdan o'tishni xohlamasa, u holda ta'lim oluvchilarning ko'pchiligi sun'iy intellektdan foydalanayotganligini hisobga olsak, ta'lim jarayonida o'qituvchining qiyinchiliklarga uchrashiga, ta'limning esa samarasiz bo'lishiga olib kelishi mumkin.

Uchinchidan, sun'iy intellektdan foydalanganda etik masalalar dolzarb bo'lib qoladi. Chunki sun'iy intellektdan foydalanish bilan birga foydalanuvchi o'zi bilmagan holda shaxsiy ma'lumotlarining oshkor bo'lishiga sababchi bo'ladi. Bu bilan shaxsiy hayotini muhofaza qilish masalalari muhim ahamiyatga ega bo'lib qolishi mumkin.

Ushbu maqolada matematikaga oid fanlarni sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanib o'qitish ta'lim jarayonini yanada samarali va qiziqarli qilish imkoniyatini berishi bilan birga, bu texnologiyalarning muvaffaqiyatli qo'llanilishi uchun bir qator muammolarni hal qilish zarurligini yoritib berdik. O'qituvchilar, ta'lim oluvchilar va ta'lim muassasalari birgalikda matematikaga oid fanlarni o'qitishda sun'iy intellektning afzal tomonlaridan oqilona foydalanishlari kerak, degan xulosaga keldik.



ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ГРАФИЧЕСКИХ ПРОГРАММ В СИМУЛЯЦИОННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Абдухакимова И.Д.

Студент 1-ого курса стоматологического факультета ТГСИ

Абдуганиева Ш.Х.

*научный руководитель, старший преподаватель кафедры биофизики
и информационных технологий в медицине ТГСИ*

Аннотация. Компьютерные графические программы играют ключевую роль в современном подходе к стоматологическому лечению, предоставляя новые возможности для диагностики, планирования и выполнения процедур. В данной статье рассматриваются примеры применения графических программ в симуляционном образовании будущего врача стоматолога.

Ключевые слова: графические программы, симуляционное образование, планирование имплантации, анализ изображений, образовательные технологии

Как известно, применение информационных технологий в образовательном процессе является неотъемлемой частью системы образования в целом. Современный вид образования представляет собой тесно интегрированное традиционного, интерактивного и компьютерного образования. Выражаясь другими словами, сегодняшний педагог и студент должен уметь в совершенстве владеть навыками пользования компьютерными технологиями.

В качестве примера современных методов образования рассмотрим симуляционное образование и её применение в обучении будущего врача стоматолога. Понятие симуляционного образования имеет широкий спектр. Раскроем данный вид образования на примере применения графических программ. Так как,

- в стоматологическом образовании и консультировании пациентов активно используются графические программы для создания образовательных материалов. Это позволяет более наглядно объяснить пациенту ход лечения и его этапы;
- виртуальные симуляторы лечения дают студентам возможность "практиковаться" на цифровых моделях, не прибегая к работе с реальными пациентами. Это повышает навыки и уменьшает риски при обучении;
- пациенты могут получить доступ к визуализациям и симуляциям их собственного лечения через стоматологические приложения или устройства, что помогает им понять, что именно будет сделано, и снизить уровень стресса.

Рассмотрим более подробное описание применения графических программ в стоматологии:

3D-моделирование и визуализация:



1.Современные графические программы позволяют создавать трёхмерные модели зубных рядов, челюстей и всей зубочелюстной системы пациента. Эти модели могут быть получены на основе данных из компьютерной томографии (КТ) или цифровых рентгеновских снимков.

2.Визуализация позволяет стоматологу лучше понять анатомические особенности пациента, что облегчает диагностику и более точно планировать лечение.

3.Это особенно полезно при планировании сложных процедур, таких как имплантация или ортодонтические вмешательства, где важно учитывать анатомию зубочелюстной системы.

При планировании имплантации используются компьютерные программы для планирования имплантации, с помощью которых появляется возможность воссоздания виртуальной модели челюсти и точнее рассчитать место установки имплантатов, учитывая структуру костной ткани, расположение нервов и сосудов. Данные программы также позволяют планировать углы и глубину установки имплантатов, что минимизирует риски при операции и увеличивает шанс на успешное приживление. Нужно отметить, что современные системы могут генерировать шаблоны для хирургии, что упрощает процедуру и делает её более точной.

В процессе проектирования и производства стоматологических протезов активно используется CAD/CAM-технология (Computer-Aided Design/Computer-Aided Manufacturing), которая позволяет проектировать зубные протезы, коронки, брекетy и виниры в цифровом формате. Созданные с помощью графических программ 3D-модели протезов затем могут быть использованы для производства с помощью 3D-принтеров или фрезерных станков, что значительно ускоряет процесс и повышает точность изготовления. Хотелось бы отметить, система CAD/CAM позволяет создать индивидуально подобранные решения, идеально подходящие пациенту по форме, размеру и функционалу.

В процессии симуляции лечения и предсказания результатов используя компьютерные программы, можно моделировать результаты различных стоматологических процедур. Например, в ортодонтии можно смоделировать процесс выравнивания зубов с помощью брекетов, увидеть конечный результат ещё до начала лечения. Также с помощью таких программ пациенты могут увидеть, как будет выглядеть их улыбка после установки протезов или имплантатов, что помогает принять решение о лечении. В некоторых случаях можно смоделировать целые сценарии лечения, включая восстановление зубов после травм или заболеваний, что позволяет прогнозировать успех терапии.

При анализе и диагностике применяются программы для анализа изображений (например, с рентгеновских снимков, КТ или МРТ), позволяющие, детально рассматривать структуру зубочелюстной системы и выявлять заболевания на ранних стадиях. Визуализация может включать такие диагностические особенности, как кариес, воспаления, трещины в зубах, аномалии прикуса и другие патологии. Компьютерные программы могут



автоматизировать часть процесса диагностики, улучшая точность и сокращая время на анализ. Одна из инструментов, предназначенных для просмотра медицинских изображений стандарта DICOM PACS, является RadiAnt, созданный специально для облегчения и удобства работы специалиста. Благодаря простому интерфейсу и высокой производительности данной программы можно открывать и отображать результаты исследований, полученные из различных модальностей медицинских изображений, как:

- Цифровая рентгенография (КР, ЦР)
- Маммография (МГ)
- Компьютерная томография (КТ)
- Магнитно-резонансная томография (МРТ)
- Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ-КТ)
- Ультразвуковая диагностика (УЗИ)
- Цифровая субтракционная ангиография (ЦСА)
- Гамма-камера, радионуклидная диагностика (РНД)
- Вторичные изображения и сканированные изображения
- Structured Reports (SR)

Также, программа поддерживает несколько типов DICOM изображений, как, монохроматические (как КР, КТ, МРТ) и цветные изображения (УЗИ, 3D-реконструкции); Статические изображения (например, КР, МГ, КТ) и динамические последовательности изображений (ЦСА, УЗИ); Несжатые и сжатые изображения (RLE, JPEG, JPEG-LS, JPEG 2000)

Преимущества данной программы состоит в том, что, результаты нескольких серий одного и того же исследования, или же нескольких отдельных исследований, могут быть одновременно открыты в одном и том же окне либо в разных окнах. Серии, состоящие из изображений, которые были получены в одной плоскости (например, изображения результатов Компьютерной томографии, полученные до и после применения какого-либо процесса), по умолчанию автоматически синхронизируются. При просмотре серий с изображениями в различных проекциях (например, результатов исследования Магнитно-резонансной томографии), отображаются линии перекрёстных ссылок - для наилучшей корреляции анатомических данных. Функция клиента в PACS (Система архивации и передачи изображений) позволяет Radiant DICOM Viewer запрашивать и получать исследования с других хостов PACS. Полученные файлы DICOM могут сохраняться во временной папке и удаляться при закрытии RadiAnt, а также могут сохраняться в локальной базе данных. программа Radiant DICOM Viewer способна экспортировать DICOM файлы в изображения JPEG (сжатые) или BMP (несжатые растровые), а также - в фильмы формата WMV (Windows Media Video). Открытые изображения возможно быстро копировать в буфер обмена Windows, используя сочетание клавиш CTRL + C, после чего их можно легко вставлять в Word или PowerPoint документы. Инструмент MPR, встроенный в программу Radiant DICOM Viewer, может быть использован для реконструкции изображений в ортогональных плоскостях (корональной, сагиттальной, осевой или косой, в зависимости от



базовой плоскости изображения). Это помогает получить новую анатомическую картину, которую не удалось визуализировать с помощью одних только базовых изображений. Процесс реконструкции происходит очень быстро: корональные серии могут быть созданы из более чем 2000 аксиальных срезов КТ примерно за три секунды (на современной системе с процессором Intel Core i7). Инструмент 3D VR (рендеринг объема) позволяет визуализировать большие объемы данных, полученные с помощью современных КТ/МРТ сканеров, в трехмерном пространстве. Различные аспекты набора данных можно изучить в интерактивном режиме в окне 3D VR. Этот инструмент позволяет поворачивать объем, изменять его уровень масштабирования и положение, регулировать его цвет и прозрачность, измерять его длину и показывать скрытые структуры, отрезая ненужные части объема с помощью инструмента скальпеля. Изображение визуализируется постепенно для обеспечения плавности операций даже на медленных компьютерах.

Таким образом, применение данных программ в процессе профессиональной подготовки будущих врачей-стоматологов играет немаловажную роль. Так как, молодой специалист в дальнейшей своей практике может применить полученные навыки.

Литература

1. **Mangano, F., et al.** (2017). "A Review of CAD/CAM Systems and Applications in Dentistry." *Journal of Prosthodontic Research*, 61(1)DOI: 10.1016/j.jpor.2016.10.004
2. **Tyndall, D. A., & DeMuth, R. L.** (2016). "Digital Imaging and Computer-Aided Diagnosis in Dentistry." *Journal of the American Dental Association*, 147(11), 891-900. DOI: 10.1016/j.adaj.2016.06.013
3. Абдуганиева, Ш. Х., & Умурзокова, Д. (2025). Оптимизация имплантологического лечения с помощью цифровых технологий. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 37(4), 92-100.
4. Бондаренко, Е. В., & Хоронько, Л. Я. (2022). Симуляционное обучение как ведущее направление развития медицины. *Мир науки. Педагогика и психология*, 10(3), 16.

ZAMONAVIY O'QITISH METODLARINI AMALIYOTGA JORIY ETISH (KVEST TEXNOLOGIYASI METODI MISOLIDA).

A.K.Samyayev

Samarqand VPMU o'qituvchisi (93-340-72-29)

Annotasiya: Ushbu maqolada xalq ta'limidagi islohatlar, interfaol metodlar, Kvest texnologiyasi, ularning turlari, texnologiyaning darslarda qo'llashning afzalliklari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Kvest, Veb-Kvest, Jonli-Kvest, Virtual- Kvest, Chiziqli, Halqasimon, Muammoli Kvestlar.



So'nggi yillarda yurtimizda ta'lim sohasida ko'plab o'zgarishlar, tom ma'nodagi islohatlar amalga oshirilmoqda. Viloyat va tumanlarda Prezident maktablari, ixtisoslashgan maktablar qurilib, faoliyat ko'rsatmoqda. Umumta'lim maktablari qaytadan ta'mirlanib, zamonaviy o'quv jihozlari bilan jihozlanmoqda. Ta'lim muassasalarida axborot olishning zamonaviy vositalari: kompyuterlar, Internet, interfaol doskalar va boshqalar keng qo'llanilib boshlandi. Bunday sharoitda ta'limda yangi yondashuvlarni faol qo'llash bugungi kunning asosiy vazifasidir. Bugungi kunda o'quv jarayonida barcha ishtirokchilarning faol ishtirokini ta'minlash va ularning ijodiy qobiliyatlarini ro'yobga chiqarish, mavjud bilim va ko'nikmalarni amaliy faoliyatda qo'llay olish imkonini beradigan zamonaviy interfaol metodlardan foydalanish kundankunga ommalashib bormoqda.

Zamonaviy talablarga javob beradigan ta'lim texnologiyalariga Kvest-texnologiyalarini ham kiritish mumkin. "Kvest" so'zi ingliz tilidan olingan bo'lib - " izlamoq, qidiruv, sarguzasht " ma'nolarini anglatadi. Dastlabki "Kvest" qadimgi sivilizatsiyalar davrida paydo bo'lgan va insoniyatni butun tarixi davomida unga hamroh bo'lgan, deb taxmin qilishimiz mumkin. Chunki "Kvest" bu - jumboqli texnologiya hisoblanadi. Insoniyat esa har doim jumboqlarni yechishlari uchun turli xil izlanishlarni olib borgan. Ular turli vaqtlarda yashiringan xazinalarni va tabiiy boyliklarni topishga oid izlanishlar olib borganlar .

Ma'lum vaqtgacha "Kvest" va pedagogika parallel ravishda mavjud bo'lib, ular bir-biri bilan bog'liq bo'lmagan. Bu boradagi bog'liqlik kompyuter texnologiyalari tufayli sodir bo'ldi. "Kvest" texnologiyasi pedagogikaga 20-asrning oxirida, ya'ni kompyuter o'yinlari dunyosi rivojlanib, hayotimizning bir qismiga aylanib ulgurgandan so'ng kirib keldi. O'tgan asrning 90-yillarida "Siyerra" kompyuter kompaniyasi King's Quest, Space Quest, Police Quest kabi o'yinlarini yaratdi . Ushbu ishlab chiqilgan ba'zi kompyuter o'yinlari "Kvest" nomi bilan atala boshlandi. Ye.A.Igumnovanning fikriga ko'ra, "Kvest" – ma'lum bir maqsad uchun kerakli ma'lumotlarni qidirishdir. Uning ta'kidlashicha "Kvest" tushunchasi kompyuter o'yinlari dunyosi rivojlanishi bilan paydo bo'la boshlagan.

Dastlab "Kvest" atamasi ta'lim texnologiyasi sifatida 1995 yil San-Diyego Universiteti (AQSH)ning ta'lim texnologiyalari professori Berni Dodj tomonidan taklif etilgan.

Shundan so'ng, "Kvest" va "Veb-kvest" texnologiyasining imkoniyatlari, ushbu texnologiyani ta'lim jarayonida qo'llash algoritmi, bosqichlari, usulariga oid tadqiqotchilar tomonidan ilmiy-izlanishlar olib borilgan hamda ular tomonidan turlicha ta'riflar keltirilgan. Ye.F.Mostkovaning fikriga ko'ra, "Kvest" – bu virtual yoki real maydonda joylashtirilgan har xil turdagi onlayn va offlayn o'yinlardir. Bu o'yinning o'ziga xos shakli - ishtirokchilarga berilgan vazifalar yechimini topishni talab qiladigan intellektual faoliyatdir. Shuning uchun "Kvest" texnologiyasi maktab o'quvchilari, talaba-yoshlar uchun qiziqarli o'qitish texnologiyasi hisoblanadi .



“Kvest” texnologiyasini zamonaviy talablarga javob beradigan ta’lim texnologiyalari, deb ham tasniflash mumkin. Chunki “Kvest” texnologiyasi – lozim bo‘lgan ma’lumotlarni maqsadli qidirishni anglatadi.

Shu davrda bir qator tadqiqotchilar “Veb-kvest” texnologiyasiga oid tadqiqotlar olib borgan va unga oid ta’riflar keltirgan. Ularning fikriga ko‘ra, “Veb-kvest” – bu veb-qidiruv hisoblanib, Internetning axborot resurslarini talab qiladigan rolli o‘yin elementlari bilan muammoli vazifalar yaratishdir. Boshqa tadqiqotchilar esa “Veb-kvest” – bu Internet imkoniyatlaridan foydalangan holda mustaqil tadqiqot faoliyatini olib borishga mo‘ljallangan texnologiyadir, degan fikrni ilgari surgan.

T.Martning fikriga ko‘ra, “Veb-kvest”ning afzalligi faol o‘qitish muhitini yaratishdan iboratdir. “Veb-kvest” ham jamoaviy, ham individual ishlash uchun mo‘ljallangan bo‘lishi mumkin. Uning ta’kidlashicha “Veb-kvest” texnologiyasini kichik guruhlarda foydalanish ta’lim oluvchining motivatsiyasini oshiradi, ijodiy qobiliyatini rivojlantiradi hamda tanqidiy fikrlashini shakllantiradi.

Bizning fikrimizcha, “Veb-kvest” texnologiyasini fanlarni o‘qitishda qo‘llash orqali ta’lim oluvchilarning fanga bo‘lgan qiziqishini va motivatsiyasini oshirishga, ijodiy qobiliyatini rivojlantirishga, mustaqil qarorlar qabul qilishga undaydi, hamda o‘quvchining loyihalashga oid kompetentligini oshiradi va uni rivojlantirishga imkon yaratadi. Shuningdek, kompyuter texnologiyalari bilan ishlash malakalarini oshirishga va Internet texnologiyalari hamda undagi o‘quv ma’lumotlarni qidirish madaniyatini shakllantiradi.

“Kvest” texnologiyasi va pedagogikadagi an’anaviy o‘yinlarning farqi muammoli harakterdagi vazifalar va Internetda ma’lumot izlashda, “Veb-kvest”lar uchun esa – ochiq axborot maydoniga sho‘ng‘ishdir. Bu ta’lim texnologiyalsining qo‘llanilishi zamonaviy jamiyatni ijtimoiy-madaniy xususiyatlari bilan belgilanishini yana bir bor ta’kidlaydi.

Bugungi kunga qadar “Kvest” texnologiyalarining qo‘llashni har xil turlari ishlab chiqilgan bo‘lib, ularni I.N.Sokol quyidagicha klassifikatsiyalaydi:

- **o‘tkazish shakli bo‘yicha:** a) kompyuter o‘yinli “Kvest”lar. Ya’ni, kompyuter o‘yinlari yordamida ta’lim berish. b) “Veb-kvest”lar. Veb-resurslarni qidirish va tahlil qilish (vab-sayt, axborot-ta’lim muhitlari, virtual lug‘at va boshqalar); c) QR “Kvest”lari (QR kodlaridan foydalanish); d) media-“Kvest”lar (Media-resurslarni izlash va tahlil qilish). Ushbu turdagi “Kvest”larga foto va video resurslar kiradi; e) tabiatdagi “Kvest”lar (ko‘chalar, bog‘lar va boshqalar);

- **o‘tkazish uslubi bo‘yicha:** a) aniq vaqtda ta’lim olish. b) amalga oshirish davriga ko‘ra “Kvest”lar. Bularga qisqa muddatli “Kvest”lar (bilimlarni mustahkamlash va ularni tizimlashtirish); s) uzoq muddatli “Kvest”lar. Bularga bilimlarni mustahkamlash va o‘zgartirishga mo‘ljallangan uzoq muddatli, ya’ni bir semestr yoki o‘quv yili davomida o‘tkaziladigan “Kvest”lar misol bo‘ladi;

“Kvest” texnologiyasining quyidagi turlaridan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi:

1. "Veb-Kvest" (Global tarmoqdan foydalanish).
2. "Jonli-Kvest" (chiziqli, xalqasimon, muammoli).
3. "Virtual- Kvest (VR-muhitida kvest) .

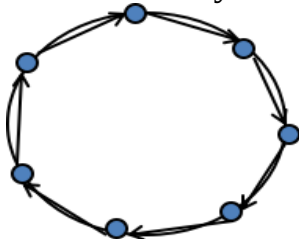
Uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimida o'qituvchining loyihalashga oid kompetentligini rivojlantirishda "Veb-kvest" texnologiyasidan foydalanish zamonaviy texnologiyalardan biri hisoblanadi. Bunda o'quvchida qo'yilgan muammoning yechimini global tarmoq orqali topishga oid malaka shakllanadi. Jonli "Kvest"lardan foydalanish esa qo'yilgan muammoni jamoa bo'lib fikr almashish orqali yechishga oid kompetentligini rivojlantiradi. Ushbu jonli "Kvest"dan foydalanishning quyidagi turlari mavjud: 1. Chiziqli . 2. Halqasimon . 3. Muammoli.

"Kvest" texnologiyasining chiziqli turida o'yin zanjiriga qurilgan bitta vazifani bajargandan so'ng, qatnashchilar yo'nalishni oxiriga yetkazgunga qadar topshiriqlarni birin-ketin bajarib boradi .

"Kvest" texnologiyasining chiziqli turidan foydalanish tuzilmasi.

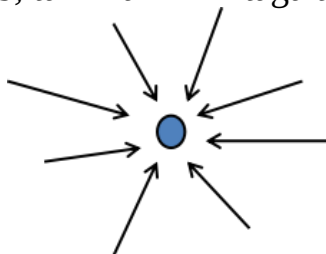


"Kvest" texnologiyasining halqa turi, chiziqli shakliga aynan o'xshash, ammo aylana shaklida amalga oshiriladi. Bunda jamoalar boshlang'ich nuqtalardan boshlaydilar va o'yin oxirida shu nuqtaga qaytadilar .



"Kvest" texnologiyasining halqa turidan foydalanish tuzilmasi.

"Kvest" texnologiyasining muammoli turida barcha ishtirokchilar asosiy vazifani, masalani yechimiga qaratilgan javoblarini, o'z fikrlarini umumlashtirib, jamlab, takliflarini o'rta tashlaydi .



"Kvest" texnologiyasining muammoli turidan foydalanish tuzilmasi.

Virtual kvest (veb-kvestni tarkibiy qismi sifatida) - bu rolli o'yin elementlari bo'lgan muammoli vazifa bo'lib, ular global tarmoqdagi axborot-ta'lim muhitlari, virtual ta'lim platformalari va axborot resurslaridan foydalanib qo'yilgan vazifani bajarishdir .

Virtual kvestlarning o'ziga xos xususiyati shundaki, taqdim etilgan ma'lumotlarning bir qismi yoki barchasi axborot-ta'lim muhitlari, virtual ta'lim platformalari va axborot resurslarida joylashgan bo'ladi. Faol giperhavolalar tufayli kvest ishtirokchilari buni sezmaydilar, lekin o'yin ma'lumotlarining u



yoki bu qismining aniq joylashuvi muhim omil bo'lmagan yagona axborot maydonida ishlaydilar. Virtual kvestlar uzoq vaqt davomida ishlatilgan va aniq tuzilishga ega bo'lgan ta'lim texnologiyasi hisoblanadi. Kvestni o'zingizning xohishingiz va g'oyalaringizga ko'ra loyihalashingiz mumkin.

Kvest texnologiyasining afzallik tomonlari quyidagilardan iborat:

- turli sarguzashtli o'yinlar orqali o'quvchini dars mashg'ulotlariga qiziqtirish;

- o'quvchini jamoa bo'lib ishlashga o'rgatish ;

- o'yindagi turli jumboqlar orqali o'quvchini muammoli vaziyatga tushurish va muammoni echishga o'rgatish;

- dars mashg'ulotlarida olgan nazariy bilimlarni amalda qo'llay olishga o'rgatish ;

- topshiriqlarni bajarish orqali mantiqiy fikrlashga o'rgatish.

Kvest texnologiyasidan foydalanib o'tilgan darslar-bu kechagi zerikarli darslardan butunlay farq qilib, sinfdagi o'quvchilarning dars mashg'ulotlariga to'liq sho'ng'ishga imkon beradi va darslarning juda jonli o'tilishiga olib keladi. Buning uchun dars beradigan o'qituvchi tajribali bo'lishi, kompyuterni yaxshi bilishi va mavzuga sarguzashtli o'yinni bog'lay olishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati :

1.A.Q.Samyayev, Q.S.Yarashev, B.B.Eshquvvatov "Geografiya fanidan amaliy mashg'ulotlar o'tkazish metodikasi "-Samarqand, 2018 yil. 70-bet

2.Каромиддин Гадоев, Сабоҳат Бердиева " Сайёрамиз мўъжизалари" Ўзбекистон – НМИУ Т. 2012 yil.

3.Игумнова Е.А., Радецкая И.В.Квест-технология в контексте требований ФГОС общего образования // Современные проблемы науки и образования. –2016. –N 6. - С.25-27.

4.Игумнова, Е.А., Радецкая И. В. Проектирование образовательного квеста на основе технологической карты (на примере урока биологии // Биология в шко-ле. – 2016. – № 6.

TA'LIMDA SUN'IY INTELEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHING AVZALLIGI

Abduye Sheroz Bobirovich

Samarqand viloyat pedagogik mahorat markazi

Annotatsiya Mazkur maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining zamonaviy ta'lim jarayoniga integratsiyalashuvi, uning fanlarni o'qitishdagi afzalliklari, metodik yondashuvlari va amaliy vositalari yoritilgan. AI asosidagi o'qitishning samarali jihatlari, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim, baholash tizimlari va interaktiv o'quv muhitlari orqali fanlarni o'zlashtirishni optimallashtirishga alohida e'tibor qaratilgan.



Tadqiqotda xalqaro va mahalliy ilmiy manbalarga tayanilgan holda, ta'lim jarayonida SI texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar

sun'iy intellekt, ta'lim texnologiyalari, o'qitish metodikasi, interaktiv vositalar, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim, raqamli transformatsiya.

Kirish

Jahon miqyosida yosh avlod ta'lim-tarbiyasiga alohida e'tibor qaratilmoqda. Yoshlarning zamonaviy bilim olishi, yuksak manaviyatli bolib voyaga yetishi uchun zarur shart-sharoitlar yaratish borasidagi ishlar izchil olib borilmoqda. XXI asrga kelib ilm-fan shu darajada rivojlanib ketdiki, hayotimizni hech bir kunini fan yutuqlari va texnikalarsiz tasavvur etish imkonsiz bo'lib qoldi. Ayniqsa, axborotlashgan jamiyat va sun'iy intellekt kabi tushunchalar hayotimizning asosiy bo'lagiga aylanib ulgurdi. Janiyatimizda ko'plab uchratayotgan sun'iy intellekt tushunchasiga to'xtaladigan bo'lsak, avvalo, intellekt tushunchasini anglab olishimiz zarur. Mamlakatimizda ta'lim-tarbiya sohasining barcha bo'g'inlari – maktabgacha ta'lim, maktab, o'rta maxsus va oliy ta'lim tizimini takomillashtirish, yangi muassasalar bunyod etish va mavjudlarini qayta ta'mirlash bo'yicha olib borilayotgan ishlar yoshlar kamolotida o'z samarasini beradi. Sun'iy intellekt tez rivojlanayotgan texnologiya sohasi bo'lib, u inson xatti-harakatlariga taqlid qiladigan va vazifalarni insonga o'xshash aniqlik bilan bajaradigan aqlli mashinalarni yaratish bilan bog'liq. Sun'iy intellekt sohasi ma'lumotlardan o'rganish, fikr yuritish, tabiiy tilni tushunish, rasmlar va tovushlarni idrok etish va turli vositalar orqali to'plangan ma'lumotlar asosida qaror qabul qilish imkonini beradigan dasturiy ta'minot va tizimlarni yaratishga qaratilgan. Shuning uchun ham hayotimizda uning ahamiyati katta. So'nggi yillarda raqamli texnologiyalar, xususan sun'iy intellekt (SI) sohasida sodir bo'layotgan tub o'zgarishlar ta'lim tizimiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Bugungi kunda AI nafaqat axborot texnologiyalariga oid fanlar, balki tabiiy va ijtimoiy fanlar, xorijiy tillar, hatto san'at va sport o'qitilishida ham qo'llanilmoqda. Ta'lim jarayoniga SI texnologiyalarini to'g'ri integratsiyalash – bu zamon talabidir.

Sun'iy intellektning ta'rif va ta'limdagi o'rni

Sun'iy intellekt (Artificial Intelligence – AI) — bu kompyuter tizimlarining inson ongiga xos bo'lgan vazifalarni mustaqil bajarishga qodir bo'lishini ta'minlovchi texnologiyalar majmuidir. U o'z ichiga quyidagi asosiy komponentlarni oladi:

- **Mashinali o'rganish (Machine Learning)** – kompyuter tizimining tajribaga asoslangan holda o'z faoliyatini takomillashtirishi.
- **Tabiiy tilni qayta ishlash (Natural Language Processing – NLP)** – inson tilini tushunish va analiz qilish.
- **Ekspert tizimlar** – muayyan sohaga oid bilimlar asosida tahlil va qaror qabul qilish.
- **Kompyuter ko'rishi (Computer Vision)** – tasvirlarni tahlil qilish va ulardan ma'lumot ajratish.



Ta'limdagi ahamiyati

Zamonaviy ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalarining qo'llanilishi pedagogik jarayonni yangicha bosqichga olib chiqmoqda. Bu texnologiyalar:

- **Individual ta'lim yo'nalishlarini shakllantirish** imkonini beradi, ya'ni har bir o'quvchining bilim darajasiga qarab shaxsiy o'quv rejasi ishlab chiqiladi.
- **Baholash tizimini avtomatlashtiradi**, xolis va tezkor natijalarni taqdim etadi.
- **Virtual muhitda interaktiv darslar tashkil qilish** imkonini beradi.
- **Tahlil asosida qaror qabul qilish**, o'qituvchiga o'quvchilar faolligini tahlil qilishda yordam beradi.

Metodik yondashuvlar

SI texnologiyalarini o'quv jarayoniga samarali tatbiq etishda quyidagi metodik bosqichlar tavsiya etiladi:

Tahlil bosqichi

O'quvchilarning ehtiyojlari, fanning mazmuni va mavjud texnologik imkoniyatlar aniqlanadi. AI vositalarining tanlovi shu tahlilga asoslanadi.

Rejalashtirish bosqichi

Dars mazmuni, metodik materiallar va AI vositalari asosida didaktik ssenariylar ishlab chiqiladi. O'quv maqsadlariga muvofiq strategiyalar belgilanadi.

Amaliyotga tatbiq qilish

Tanlangan SI vositalari darslarda qo'llaniladi: adaptiv platformalar, intellektual testlar, interaktiv simulyatsiyalar.

Tahlil va baholash

Ta'lim jarayonining natijalari AI vositalari yordamida tahlil qilinadi, natijalar asosida qayta metodik yondashuvlar ishlab chiqiladi.

O'quv jarayonida sun'iy intellekt yondashuvlari

Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini o'quv jarayoniga qo'llash o'qitishning yangi sifat bosqichiga olib chiqmoqda. An'anaviy dars modellaridan farqli o'laroq, SI vositalari o'qitishning moslashuvchan, interaktiv va individuallashtirilgan bo'lishini ta'minlaydi. Quyida o'quv jarayonida qo'llanilishi mumkin bo'lgan asosiy SI yondashuvlari keltirilgan.

Adaptiv o'qitish (Adaptive learning)

Adaptiv o'qitish – bu sun'iy intellekt algoritmlari yordamida har bir o'quvchining bilim darajasi, tezligi va xatolariga qarab avtomatik moslashtiriladigan ta'lim shaklidir. Bu yondashuv o'quvchilarning o'zlashtirish sur'atini optimallashtiradi.

Misollar:

- **Khan Academy** – har bir o'quvchiga shaxsiy o'quv yo'li taklif etadi.
- **SOWISO** – matematik misollarni o'quvchining javoblariga qarab moslashtiradi.



Interaktiv va vizual yondashuvlar

Sun'iy intellekt yordamida yaratilgan interaktiv vositalar o'quv jarayonini qiziqarli va tushunarli qiladi. Ular, ayniqsa, murakkab tushunchalarni vizualizatsiya qilishda muhim ahamiyatga ega.

Misollar:

- **PhET Interactive Simulations** – fizika, kimyo va biologiyaga oid tajribalarni virtual tarzda bajarish imkonini beradi.
- **Labster** – biologiya va tibbiyot fanlari uchun simulyatsiyalangan laboratoriyalar.

AI-assistentlar bilan o'rganish

AI-assistentlar – bu virtual yordamchilar bo'lib, ular o'quvchilarga dars materiallarini tushunishda va savollariga tezkor javob topishda yordam beradi.

Misollar:

- **ChatGPT** – matnli savollarga tushunarli, izchil javoblar beradi.
- **Quillionz** – matn asosida avtomatik test savollari va viktorinalar yaratadi.
- **Otter.ai** – AI asosida dars transkripsiyasi va xulosa tayyorlash.

Baholash va tahlil yondashuvlari

SI texnologiyalari baholash jarayonini avtomatlashtiradi va obyektivlashtiradi. O'quvchining faolligi, ishtiroki, topshiriqlar bajarilishi, xatoliklari sun'iy intellekt algoritmlari orqali tahlil qilinadi.

Afzalliklari:

- Xolis baholash
- Real vaqtda natijalarni olish
- O'quvchiga individual tahlil berish

Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim modeli

Sun'iy intellekt yordamida o'quvchilar shaxsiy ehtiyojlari, bilim darajasi va o'rganish uslubiga ko'ra mustaqil o'qish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu yondashuv pedagogikada "**student-centered learning**" deb yuritiladi.

Asosiy jihatlar:

- O'quvchi markazda bo'ladi
- O'qituvchi yo'naltiruvchi va maslahat beruvchi rolini bajaradi
- Ta'lim maqsadi – o'quvchining mustaqil fikrlashi va tanqidiy yondashuvini rivojlantirish

Qiyinchiliklar va ularni yengish yo'llari

Texnologik infratuzilma zaifligi – Davlat dasturlari orqali jihozlash

O'qituvchilar tayyorgarligi – Qayta tayyorlash kurslari

Til to'siqlari – Mahalliyashtirish

Ishonchsizlik – Ongli yondashuvni shakllantirish

Ilmiy yondashuvlar va xalqaro tajriba

China – Squirrel AI

IBM – Watson Education



OECD – AI and Education initiative

O'zbekiston – PQ–4753-sonli qaror (17.06.2020)

Xulosa

Sun'iy intellekt texnologiyalari – ta'lim sifatini oshirish, fanlarni interaktiv va individual tarzda o'rgatish, baholashda xolislikka erishish va o'qituvchining yukini yengillashtirish imkonini beradigan samarali vositadir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Anderson, T., & Dron, J. (2017). Teaching Crowds: Learning and Social Media. AU Press.
2. UNESCO (2021). AI and Education: Guidance for Policy-makers.
3. Baker, R. S. (2016). Big Data and Education. Teachers College Record.
4. T. Rasulov (2023). Sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalar asoslari. Toshkent: Fan nashriyoti.
5. OECD (2021). AI in Education: Promises and Implications.
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ–4753-sonli qarori, 17.06.2020.
7. Hwang, G. J. (2020). Definition, framework and research issues of smart education. Computers & Education, 136.
8. Labster.com – Virtual laboratory resources.
9. PhET Interactive Simulations – University of Colorado Boulder.
10. Squirrel AI Learning – <https://squirrelai.com>

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND CHARTGPT, RECOMMENDATIONS FOR THE USE OF CHARTGPT IN EDUCATION

Abdumanonov Akhrorjon Adhamjonovich,

Associate Professor International Medical University "Central Asian Medical University", email: ahror79@inbox.ru, tel: +998 93 270 81 79

Abstract: the article describes the use of AI in the educational process, its advantages and disadvantages. AI and Generative Pre-trained Transformer - ChatGPT provide extensive opportunities to improve the quality of education, including individualized learning, automated knowledge testing and round-the-clock availability of educational materials. However, effective use of these technologies requires supervision by teachers, the development of ethical standards and an emphasis on teaching skills rather than replacing the intellectual work of AI.

Keywords: AI, ChatGPT, education, educational process, interactive, automation.

Artificial Intelligence (AI) is actively being implemented in various fields, including education. One of the key AI technologies that finds application in the educational environment is ChatGPT, a large language model developed by OpenAI. ChatGPT uses advanced natural language processing (NLP) techniques to communicate with users, help with educational tasks, and create interactive learning



materials. This review analyzes the opportunities and disadvantages of AI and ChatGPT in education, offers examples of their application and discusses recommendations for integrating ChatGPT into the educational process.

AI provides significant potential for transforming the learning process, thanks to the following features:

- Individualized training. One of the key advantages of AI in education is the ability to adapt learning to the needs of each student. AI can analyze student performance, identify knowledge gaps, and offer customized learning programs [2. 2016: P.1]. ChatGPT, in particular, can answer students' specific questions, explain complex topics and help with homework in real time. Example: ChatGPT can offer personalized explanations of complex mathematical concepts such as integrals, or help a student understand historical events by adapting to the level of knowledge of a particular user.

- Feedback and automated assessment. AI can help with automatic verification of tests and assignments, which reduces the burden on teachers and speeds up the feedback process for students. For example, ChatGPT can provide instant answers and comments on essays, helping students to correct mistakes faster and improve their work [1. 2019: P.1-12]. Example: ChatGPT can evaluate the quality of written papers based on criteria such as structure, logic, and spelling, as well as suggest improvements to improve academic performance.

- 24/7 availability. AI platforms such as ChatGPT can be accessible to students at any time of the day, providing the opportunity to receive help and training at any time, regardless of location or time. This is especially useful for students studying remotely or in self-education settings [3. 2020: P.125]. Example: Students can contact ChatGPT for help with study materials or explanations in the later stages of exam preparation when teachers are unavailable.

- Support for different languages and cultures. ChatGPT and other AI models are able to interact with users in different languages, which makes educational resources more accessible to students around the world [4. 2020: P.650]. This can help students with different levels of language proficiency to effectively learn and interact with materials in their native language.

Despite the many possibilities, ChatGPT and AI in education also have disadvantages:

- Lack of deep contextual interpretation. Although ChatGPT can generate text and answer questions, it is difficult for it to understand the contextual nuances and subtle points of learning. This can lead to superficial or not always accurate answers to complex questions that require deep interpretation. Example: When discussing complex philosophical or ethical issues, ChatGPT may offer too general answers without taking into account contextual details.

- Limited critical evaluation. ChatGPT, like any other AI, cannot fully analyze information critically or creatively. His conclusions are based on statistical models rather than a deep understanding of the topic. This limits his ability to teach critical thinking.



- Potential for misuse. Students can use ChatGPT to complete assignments for them, which can contribute to dishonest learning practices such as plagiarism. Lack of personal responsibility for completing tasks can undermine the learning process.

- The need for human control. ChatGPT requires regular monitoring by teachers to check the quality of the answers provided and prevent the dissemination of erroneous information. This limits the possibilities of fully automating the learning process.

Despite the disadvantages of using ChatGPT, it is impossible to avoid the progress of AI. The more we start to restrict or ban students or teachers from AI, they have a growing interest in using it. Therefore, they need to be taught the correct use of AI in the educational process. Here are some examples:

- Creation of educational materials. ChatGPT can be used to generate quiz questions, create discussion materials, or take tests. This speeds up the task creation process and allows teachers to focus on more important aspects of learning. Example: Teachers can use ChatGPT to create questions for control tests in history, geography or other disciplines.

- Assistance in learning foreign languages. ChatGPT can become an assistant for students learning foreign languages. He can offer translation exercises, explanation of grammatical rules, or creation of dialogues for practice. Example: Students can use ChatGPT to practice communication in English, receiving feedback and correcting their mistakes.

- Support for research projects. ChatGPT can be used to gather information, help organize research, and generate ideas for projects. This is useful for students who are working on scientific articles or research projects. Example: Students can use ChatGPT to create a research plan or structure of a scientific article, focusing on key questions and theories.

Although ChatGPT can perform a number of educational functions, it should be used as an auxiliary tool under the supervision of teachers. This will help to avoid mistakes and misunderstandings that arise in the process of automated learning.

ChatGPT is recommended to be used for skills training — explaining topics, checking knowledge or preparing for exams, and not for homework. This will help to avoid students' dependence on AI and keep them motivated to study independently.

It is necessary to develop ethical standards for the use of AI in education in order to limit its use for unfair purposes (for example, plagiarism). This also includes teaching students how to use technology honestly and responsibly.

AI and ChatGPT can be integrated into existing educational platforms such as distance learning Systems (LMS). This will make AI tools more accessible and effective in learning.

Artificial intelligence and ChatGPT provide extensive opportunities to improve the quality of education, including individualized learning, automated knowledge verification and round-the-clock availability of educational materials. However, effective use of these technologies requires supervision by teachers, the development of ethical standards and an emphasis on teaching skills rather than replacing the intellectual work of AI.



References

1. Baker, R. S. (2019). Artificial Intelligence in Education: Promise and Implications for Teaching and Learning. *Journal of Educational Data Science*, 1(1), 1-12.
2. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson. Available at: <https://www.pearson.com>.
3. Williamson, B. (2020). AI in Education: Learning, Labor, and Automation. *Critical Studies in Education*, 61(2), 123-139.
4. Holmes, W., & Bialik, M. (2020). The Ethics of Artificial Intelligence in Education: Who Teaches and Who Learns? *AI & Society*, 35(3), 645-659.

BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARINING MATEMATIKA FANIDAN TAYANCH KOMPETENSIYALARNI SHAKILLANTRISHDA SUN'IY INTELEKT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH

Yigitaliyeva Farangis Xayrullo qizi

*Qo'qon davlat universiteti "Ta'lim va tarbiya nazaryasi" (boshlang'ich
ta'lim) mutaxassisligi magistranti.*

Farangisyigitaliyeva83@gmail.com. +998907783988

Anotatsiya: Mazkur maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematika fanidan tayanch kompetensiyalarini shakllantirishda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini qo'llash imkoniyatlari tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida zamonaviy raqamli texnologiyalar, jumladan, adaptiv o'quv platformalari, AI-assistentlar va gamifikatsiyalash vositalarining o'quvchilarning bilim darajasiga, mustaqil fikrlash qobiliyatiga va darsga bo'lgan qiziqishiga ta'siri o'rganildi. Ilmiy asoslangan metodologiya orqali olib borilgan tajribaviy ishlar asosida AI texnologiyalarining ta'lim jarayonidagi roli va istiqbollari aniqlanib, ularni boshlang'ich ta'lim tizimiga joriy etish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.

Kalit so'zlar: boshlang'ich ta'lim, matematika, sun'iy intellekt, kompetensiya, raqamli ta'lim, interaktiv texnologiyalar, AI-assistent, gamifikatsiya.

Zamonaviy jamiyatda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta'lim sohasida ham tub o'zgarishlarga sabab bo'lmoqda. Ayniqsa, boshlang'ich ta'lim bosqichida zamonaviy texnologiyalar, xususan, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini ta'lim jarayoniga integratsiya qilish orqali o'quvchilarning tayanch bilimlarini puxta egallashiga xizmat qiluvchi samarali yondashuvlar shakllanmoqda. Matematika fani – mantiqiy fikrlash, muammoli vaziyatlarda yechim topish va aniq natijalarga erishish ko'nikmalarini rivojlantirishning asosiy vositasi sifatida, o'quvchilarning tayanch kompetensiyalarini shakllantirishda alohida o'rin tutadi. Shu bois, ushbu maqolada SI texnologiyalarini matematika faniga integratsiya qilish orqali o'quvchilarning



fanga bo'lgan qiziqishini oshirish, mustaqil o'rganish ko'nikmalarini rivojlantirish va ularning bilim sifatini yaxshilash masalalari o'rganiladi. Maqolaning maqsadi – boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematika fanidan tayanch kompetentsiyalarini shakllantirishda sun'iy intellekt vositalarining ta'sirini tahlil qilish va ularning ta'lim tizimidagi amaliy ahamiyatini asoslashdir.

Tadqiqot metodologiyasi: Nazariy tahlil: Sun'iy intellektning ta'lim sohasidagi o'rni, ilg'or xorijiy tajribalar, pedagogik nazariyalar (konstruktivizm, kognitiv yondashuv) asosida tahlil qilindi.

Amaliy tajriba: Toshkent shahridagi 3 ta umumta'lim maktabining 2-sinf o'quvchilari bilan 3 oy davomida tajriba sinov ishlari olib borildi. Ularga "Socratic", "Khan Academy Kids", "Matific" kabi AI asosidagi platformalar yordamida darslar o'tkazildi.

So'rovnoma va intervyu: O'quvchilar, ularning ota-onalari hamda o'qituvchilardan iborat 75 nafar respondent ishtirokida fikr almashildi. So'rovnomalarda AI vositalarining ta'lim jarayoniga ta'siri baholandi.

Tahliliy taqqoslash: An'anaviy uslubda dars o'tilgan guruh natijalari bilan SI texnologiyalarini qo'llagan guruh natijalari o'zaro taqqoslandi.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining imkoniyatlari. Boshlang'ich sinf o'quvchilarining o'quv faoliyatida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini qo'llash orqali ta'lim jarayonini yanada samarali, qiziqarli va moslashtirilgan shaklga keltirish mumkin. Quyida SI texnologiyalarining eng asosiy imkoniyatlari tahlil qilinadi: AI platformalarining funksional imkoniyatlari

Bugungi kunda ta'lim sohasida keng qo'llanilayotgan sun'iy intellekt asosidagi platformalar o'quvchilarning yoshi, bilim darajasi va ehtiyojlariga mos ravishda materiallarni taqdim eta oladi. Bunday platformalarga quyidagilar kiradi:

Adaptiv ta'lim tizimlari (masalan: Khan Academy, DreamBox, Sora Math) – har bir o'quvchining o'zlashtirish darajasini avtomatik tahlil qilib, unga mos mashqlarni taqdim etadi.

Virtual murabbiylar va AI-assistentlar – o'quvchining noto'g'ri javoblarini aniqlab, sababini tushuntiradi hamda interaktiv tarzda qayta mashq qilish imkonini beradi.

AI-ga asoslangan baholash tizimlari – faqatgina natijani emas, balki yechimga olib boruvchi fikrlash jarayonini ham tahlil qilib, fikrlashdagi xatolarni ko'rsatadi.

Individuallashtirilgan o'qitish va baholash. Boshlang'ich sinf o'quvchilari o'rtasida bilimlarni o'zlashtirish darajasidagi tafovutlar yuqori bo'ladi. Sun'iy intellekt bu farqni hisobga olib: har bir o'quvchi uchun individual o'quv yo'nalishini shakllantiradi; o'zlashtirishda qiynalayotgan o'quvchilarga ko'proq ko'maklashadi;

ilg'or o'quvchilarga esa murakkabroq topshiriqlarni taklif etadi. Natijada, barcha o'quvchilar o'z tezligida harakat qilish imkoniga ega bo'ladi va bu bilimlarning chuqurlashishiga olib keladi. Interaktivlik va gamifikatsiya elementlari

Sun'iy intellekt texnologiyalari asosidagi interaktiv dasturlar: matematika mashqlarini o'yin tarzida taqdim etadi; darajalar, mukofotlar, rangli grafiklar yordamida o'quvchini rag'batlantiradi; real vaqt rejimida fikr bildirish va tahlil qilish imkonini beradi.



Bu kabi gamifikatsiya elementlari o'quvchilarda darsga bo'lgan qiziqishni kuchaytiradi, o'rganishga motivatsiyani oshiradi va dars jarayonini jonlantiradi.

O'qituvchiga yordam beruvchi vosita sifatida AI texnologiyalari o'qituvchini almashtirmaydi, balki unga yordam beradi: darsga tayyorgarlik ko'rishda (avtomatik mashqlar to'plami yaratish);

o'quvchilarning yutuq va kamchiliklarini tez aniqlashda;

dars davomida faoliyatni boshqarishda ko'maklashadi.

Bu orqali o'qituvchi ko'proq individual ishlashga, muloqotga va ijtimoiy-emosional ko'nikmalarni shakllantirishga e'tibor qaratadi.

Tajriba natijalari va muhokama. Ushbu tadqiqot doirasida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematika fanidan tayanch kompetentsiyalariga ta'siri o'rganildi. Bunda eksperiment usuli asosida tajriba va nazorat guruhlarini tashkil etildi. Tajriba guruhida dars jarayoniga AI vositalari integratsiya qilindi, nazorat guruhida esa an'anaviy usullar qo'llandi. Tajriba 3 oy davomida olib borildi. Eksperimental darslar natijalari

Eksperiment natijalariga ko'ra, SI texnologiyalari qo'llangan guruhdagi o'quvchilarda quyidagi o'zgarishlar kuzatildi: Matematik fikrlash qobiliyati – o'quvchilarning ifodali, mantiqiy va tahliliy fikrlash ko'nikmalari 18% ga oshdi.

Mustaqil ishlash ko'nikmalari – o'quvchilar murakkab masalalarni o'zlari hal qilishga intilishi 23% ga kuchaydi.

Darsga qiziqish darajasi – AI platformalaridagi o'yin elementlari va interaktiv topshiriqlar sababli o'quvchilar darsga faol ishtirok etishi 30% ga ortdi. Individual yondashuv samarasi – har bir o'quvchining bilimdagi bo'shliqlari aniqlanib, sun'iy intellekt orqali mos mashqlar taklif etilishi ularning o'zlashtirish darajasini yaxshiladi.

Nazorat guruhidagi holat

Nazorat guruhidagi o'quvchilarda o'rtacha o'zgarishlar qayd etildi, ammo bu o'zgarishlar sun'iy intellektdan foydalanilgan guruhga nisbatan kam bo'ldi:

O'quvchilarning yondashuvi standart bo'lib qoldi. Faollik va mustaqil ishlash kamroq kuzatildi. Fikr almashinuvi va analitik tahlil qilish darajasi sust edi.

O'qituvchilar va ota-onalarning fikrlari so'rovnomalar orqali olingan ma'lumotlarga ko'ra:

O'qituvchilarning 85% sun'iy intellekt texnologiyalarini o'quv jarayoniga qo'shish ta'lim samaradorligini oshirishini tasdiqlagan. Ota-onalarning 70% farzandlarining darsga bo'lgan munosabatida ijobiy o'zgarishlar borligini bildirgan.

Biroq, ayrim o'qituvchilar texnologik vositalardan foydalanishda metodik bilim va ko'nikmalar yetishmasligidan shikoyat qilishgan.

Tajriba natijalari shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellektdan foydalanish: o'quvchilarni markazga qo'ygan o'quv modelini shakllantiradi; dars jarayonini interaktiv va moslashuvchan qiladi; o'quvchilar orasidagi farqlarni kamaytirishga xizmat qiladi;

fikrlashni chuqurlashtiradi, refleksiya va tahlil qilish ko'nikmalarini mustahkamlaydi. Shuningdek, AI yordamida gamifikatsiya elementlari (daraja, ball, medallar, real vaqtli tahlil) o'quvchini rag'batlantiruvchi muhim omilga aylangan.



Xulosa. Zamonaviy ta'lim jarayoni jamiyatning raqamli rivojlanishi bilan chambarchas bog'liq bo'lib, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining boshlang'ich sinfdagi ta'limga integratsiyasi pedagogik yondashuvlar, o'qitish metodlari va o'quvchilarning o'zlashtirish mexanizmlarini tubdan yangilamoqda.

Ushbu tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt texnologiyalari orqali matematika fanidan tayanch kompetentsiyalarni shakllantirish quyidagi afzalliklarni ta'minlaydi:

Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim: Har bir o'quvchining individual ehtiyojlarini aniqlash va shunga mos o'quv material, vazifalarni taklif etish orqali o'quvchilarning mustaqil fikrlash, tahliliy yondashuv va kreativlik salohiyati rivojlanadi.

Darsga qiziqishning ortishi: Interaktiv AI vositalarida gamifikatsiya, jonli tasvirlar, real vaqtli mulohazalar va virtual murabbiylar orqali darsga jalb qilish kuchayadi.

O'quvchi faoliyatini real vaqtda monitoring qilish: O'qituvchiga har bir o'quvchining taraqqiyotini tahlil qilish, kamchiliklarini aniqlash va ularga aniq individual yondashuv asosida yordam berish imkoniyati yaratiladi.

Kompetentsiyalarning kompleks rivoji: Matematik savodxonlik bilan bir qatorda, sun'iy intellekt texnologiyalari orqali raqamli madaniyat, kommunikatsiya, muammo yechish va axborot bilan ishlash ko'nikmalari ham shakllanadi.

Bularning barchasi boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun sun'iy intellektni nafaqat o'quv jarayonining texnologik vositasi, balki shaxsiy rivojlanishga xizmat qiluvchi muhim omilga aylantiradi.

Tavsiyalar. Tadqiqot asosida quyidagi taklif va tavsiyalar ishlab chiqildi:

1. Sun'iy intellekt asosida o'qitish bo'yicha metodik qo'llanmalar yaratish
 - Matematika fanini AI texnologiyalari asosida o'rgatishga oid bosqichma-bosqich qo'llanmalar tuzish, ular orqali o'qituvchilarni zamonaviy darslarga tayyorlash.
2. O'qituvchilar uchun doimiy malaka oshirish kurslarini tashkil etish
 - Sun'iy intellekt vositalaridan foydalana olish ko'nikmalarini shakllantirish maqsadida maxsus treninglar, onlayn seminarlar va vebinarlar o'tkazish zarur.
3. AI vositalarini milliy ta'lim dasturlariga integratsiya qilish
 - O'quv rejalari va darsliklarga AI texnologiyalari asosidagi mashg'ulotlar, topshiriqlarni kiritish va ularni standartlashtirish mexanizmlarini ishlab chiqish.
4. Sun'iy intellekt platformalarini mahalliy sharoitga moslashtirish
 - Ona tilida ishlovchi, o'zbek tilidagi kontentga ega, yosh bolalarning psixologik va madaniy xususiyatlariga mos platformalarni ishlab chiqish va takomillashtirish.
5. O'quvchilarning raqamli madaniyatini rivojlantirish
 - Boshlang'ich sinfdan boshlab o'quvchilarni sun'iy intellekt vositalaridan to'g'ri, mas'uliyatli va maqsadli foydalanishga o'rgatish bo'yicha alohida darslar yoki modul kurslarni joriy qilish.

Umumiy xulosa

Sun'iy intellekt texnologiyalari – bu kelajak ta'limining ajralmas qismi bo'lib, uni aynan boshlang'ich ta'lim bosqichidan joriy qilish, o'quvchilarning tayanch bilim



va kompetentsiyalarini samarali shakllantirishga xizmat qiladi. Bu yo'nalishda olib borilayotgan tadqiqot va amaliy ishlar nafaqat pedagogik jarayonni innovatsionlashtirish, balki raqamli jamiyatga tayyor, moslashuvchan va fikrlovchi avlodni shakllantirish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Anderson, C. (2019). Artificial Intelligence in Education: The Future of Learning. Springer.
2. Davlatov, F. (2020). Raqamli ta'lim texnologiyalari va ularning boshlang'ich ta'limda qo'llanilishi. Tashkent: O'zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti.
3. Jumaev, A. & Tursunov, Sh. (2021). Sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'limda qo'llash: Tadqiqotlar va amaliy misollar. Tashkent: Innovatsion ta'lim texnologiyalari markazi.
4. Kuhn, D. (2018). Critical Thinking and Artificial Intelligence in Education. Educational Research Review, 23(4), 75-89.
5. Murodov, N. & Sharipov, A. (2022). Sun'iy intellekt va ta'lim: Boshlang'ich sinfda matematikani o'rgatishda yangi yondashuvlar. Pedagogik tadqiqotlar jurnali, 15(3), 21-36.
6. O'rolov, B. & Tashkent, M. (2020). Interaktiv texnologiyalar yordamida matematikani o'rgatish metodikasi. Tashkent: Pedagogika nashriyoti.
7. Selwyn, N. (2019). Education and Technology: Key Issues and Debates. Oxford University Press.
8. Shukurov, O. (2023). Boshlang'ich ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalarining o'rni. O'zbekiston ta'lim jurnali, 28(1), 56-63.
9. Turing, A. (1950). Computing Machinery and Intelligence. Mind, 59(236), 433-460.
10. Williams, R., & Lee, M. (2021). The Role of Artificial Intelligence in Personalized Education. International Journal of Educational Technology, 12(7), 104-116.

THE IMPORTANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN STUDYING THE FUNCTIONAL-SEMANTIC AND LINGUOCOGNITIVE CHARACTERISTICS OF HABITUAL STRUCTURES IN MODERN EDUCATION

Khabibullina Liliya Jakhonovna

*ESP Teacher, Bukhara State Medical Institute
named after Abu Ali ibn Sina, Bukhara, Uzbekistan.*

*Email: lilya.jahonovna@bsmi.uz,
<https://orcid.org/0009-0002-1230-9251>*

Abstract: The integration of Artificial Intelligence (AI) in modern education is increasingly vital for improving learning methodologies and optimizing student outcomes. One of the most promising applications of AI lies in the study and



development of habitual structures—automatic cognitive patterns that students form through repetition and practice. These habitual structures, when explored through the functional-semantic and linguocognitive characteristics, can significantly enhance the learning process by making it more intuitive, efficient, and personalized. AI can facilitate the creation of these habitual structures by analyzing student data, adapting learning content to individual needs, and providing real-time feedback. This paper explores the role of AI in developing and refining habitual structures, emphasizing its potential to transform education by enhancing students' cognitive patterns in both language processing and concept understanding. The study highlights how AI can optimize learning by offering personalized educational paths, thereby accelerating learning processes and improving long-term retention.

Keywords: Artificial Intelligence, Habitual Structures, Functional-Semantic Characteristics, Linguocognitive Characteristics, Personalized Learning, Cognitive Development, Education Technology, Machine Learning, Learning Optimization, Language Processing

Introduction: In the rapidly evolving landscape of modern education, traditional teaching methodologies are being increasingly complemented and, in some cases, replaced by innovative technological tools. Among these, Artificial Intelligence (AI) stands out as a transformative force. AI's potential to revolutionize the learning process is vast, from personalizing educational experiences to optimizing student engagement and outcomes. One particularly promising area of AI application lies in the development and enhancement of habitual structures in learners' cognitive processes. These habitual structures—formed through repeated actions, practices, and experiences—play a pivotal role in facilitating learning by automating complex cognitive tasks, thereby enabling more efficient information processing and knowledge acquisition.

Habitual structures are essential for effective learning, especially when it comes to understanding and applying complex concepts. These structures can be broadly categorized into two key aspects: **functional-semantic** and **linguocognitive**. Functional-semantic habitual structures refer to the cognitive links that students form between new and existing knowledge, facilitating deeper understanding and retention. Linguocognitive habitual structures, on the other hand, focus on how language and cognition interact, impacting how students process and utilize language in various contexts, including language learning and communication.

Artificial Intelligence offers unique tools to support the development and refinement of these habitual structures. Through advanced machine learning algorithms, AI can analyze vast amounts of data about students' learning behaviors, detect patterns, and offer tailored learning experiences that support individual progress. By personalizing content delivery and providing real-time feedback, AI enables students to develop more effective learning habits and accelerates their cognitive growth. The ability of AI to adapt and adjust to the unique needs of each student is a key factor in enhancing the formation of habitual structures that are essential for long-term academic success.



This paper aims to explore the significant role of Artificial Intelligence in studying and enhancing habitual structures within the context of modern education. It will focus on how AI can help develop both **functional-semantic** and **linguocognitive** habitual structures, ultimately fostering a more efficient, personalized, and engaging learning experience for students. Through examining these aspects, the paper will highlight the potential of AI to revolutionize educational practices and its implications for the future of learning.

In recent years, the integration of artificial intelligence (AI) into educational practices has become a game-changer, reshaping the way students learn and how educators approach teaching. AI is proving to be an indispensable tool in enhancing teaching methodologies, improving student outcomes, and providing more personalized learning experiences. One of the most significant and exciting applications of AI in education is in the study and development of habitual structures—automatic behaviors, cognitive patterns, and mental frameworks that students form through repeated actions and experiences. These habitual structures are vital for streamlining learning processes, making them faster, more efficient, and ultimately more impactful.

The application of AI in examining habitual structures, especially through the lens of **functional-semantic** and **linguocognitive** characteristics, holds immense potential to transform education. Habitual structures help students develop automatic responses to common learning challenges, making the cognitive process smoother and more intuitive. By understanding and enhancing these structures, AI can tailor learning experiences to better fit individual student needs, leading to more effective and engaging educational outcomes.

This article delves into the pivotal role that AI plays in the study of habitual structures, examining their functional-semantic and linguocognitive characteristics and how AI can be harnessed to improve learning effectiveness.

1. Habitual Structures and Their Role in Education

Habitual structures are cognitive and behavioral patterns that are formed through repeated practice. These can be as simple as physical habits, such as walking or writing, but also include more complex mental habits like problem-solving, decision-making, and information processing. In education, these habitual structures are essential for enabling students to quickly grasp new concepts and apply them efficiently, freeing up cognitive resources for more complex tasks.

From an educational perspective, habitual structures are crucial because they serve as cognitive shortcuts, making it easier for students to internalize and apply knowledge. For example, when a student learns a new skill or concept, habitual structures allow them to integrate the new information with their existing knowledge base quickly. These structures act as the mental scaffolding that supports deeper learning, making the process more fluid and efficient.

In the context of **functional-semantic** characteristics, habitual structures help students create meaningful and logical connections between various concepts. These connections enable students to organize and retain information in a way that makes



sense within the broader framework of their learning. From a **linguocognitive** perspective, habitual structures support the relationship between language and cognition, facilitating faster comprehension and more effective communication.

For instance, when learning a new language, habitual structures allow students to automatically recognize and use grammar rules or new vocabulary, making it easier to engage in conversations or write coherent sentences. These cognitive patterns become ingrained through practice and repetition, helping students to process information more efficiently.

2. The Role of Artificial Intelligence in Enhancing Habitual Structures

Artificial intelligence offers innovative ways to accelerate the development and refinement of habitual structures in education. By utilizing machine learning algorithms, AI can analyze vast amounts of data to identify patterns in students' learning behaviors, preferences, and challenges. This data-driven approach allows AI to personalize learning experiences, creating tailored educational paths that meet the unique needs of each student.

AI can track a student's progress, monitor their learning behaviors, and identify areas where they may be struggling. Based on this analysis, AI-powered systems can provide real-time feedback, suggest customized exercises, and recommend resources that align with the student's learning style and pace. This personalized learning approach helps students develop the necessary habitual structures to process and retain information more effectively.

For example, AI-driven platforms can monitor a student's performance in real-time and adjust the difficulty of the content accordingly. If a student struggles with a particular concept, AI can offer additional practice, explanations, or even alternative methods of learning that may better suit the student's needs. This adaptability accelerates the formation of effective cognitive habits, helping students overcome obstacles and reinforcing their learning strategies.

Moreover, AI's ability to continuously analyze and refine a student's learning path means that habitual structures are constantly evolving. As students advance in their learning journey, AI systems can adapt and introduce more complex concepts, ensuring that students' learning habits remain effective and relevant to their growing knowledge base.

3. Functional-Semantic Aspects of AI in Learning

One of the key contributions of AI to the development of habitual structures is in enhancing **functional-semantic** learning. This refers to the ability to connect and integrate new knowledge meaningfully. AI plays a crucial role in helping students build these connections by presenting information in logical sequences that make sense within the larger framework of a subject.

For example, AI-driven educational platforms can structure lessons in a way that highlights the relationships between ideas and concepts. This method not only aids students in understanding individual pieces of knowledge but also helps them see how these pieces fit together in a broader context. Through the use of algorithms that identify patterns in the content, AI ensures that information is presented in a way that promotes understanding and retention.



Interactive AI tools can further enhance this process by encouraging students to engage actively with the material. These systems can offer challenges that require students to make connections between different concepts, pushing them to think critically and apply their knowledge in new ways. By presenting information in a personalized and engaging manner, AI helps students internalize the functional-semantic links between concepts, making learning more efficient and effective.

4. Linguocognitive Aspects of AI in Learning

AI's potential to enhance **linguocognitive** abilities is particularly valuable in areas such as language learning, reading comprehension, and verbal reasoning. Linguocognitive development refers to the relationship between language and cognition, particularly how language shapes thought and how cognitive processes influence language use.

AI technologies, especially those utilizing natural language processing (NLP) algorithms, can analyze a student's language skills in real-time. By evaluating vocabulary usage, grammatical structures, and pronunciation, AI can identify areas where a student may need improvement. This analysis enables AI to provide tailored feedback that targets specific weaknesses, helping students refine their language skills in a more structured and efficient manner.

Moreover, AI can facilitate language learning by offering instant corrections and suggestions for improvement. In language learning apps, for example, AI can provide real-time feedback on pronunciation or grammar errors, helping students make corrections and reinforcing proper language habits. Over time, these interventions help students build more sophisticated linguistic skills and establish more effective language-cognitive patterns.

Additionally, AI-powered systems can also assist in developing reading comprehension skills. By tracking students' progress in understanding texts, AI can offer targeted reading strategies or suggest supplementary material to help strengthen their comprehension abilities.

5. The Personalized Learning Journey and Habitual Structure Development

One of AI's most transformative contributions to education is its ability to provide a **personalized learning journey**. Traditional education systems often take a one-size-fits-all approach, which may not always suit the diverse needs and learning styles of all students. However, AI can tailor educational content to individual preferences, helping students develop the most effective habitual structures for their cognitive development.

Through continuous analysis, AI systems can provide personalized learning paths that adjust to a student's evolving needs. For instance, if a student consistently struggles with a specific area of study, AI can identify the issue and offer additional resources or learning techniques to address it. This continuous feedback loop ensures that students receive the support they need to overcome challenges and develop stronger learning habits.

AI's ability to predict future learning needs based on past performance is another important aspect of its role in habitual structure development. By anticipating



potential challenges, AI can offer proactive interventions, providing students with the resources they need to stay ahead in their learning journey.

6. Conclusion

Artificial intelligence is revolutionizing modern education by offering innovative ways to enhance the development of habitual structures. These structures—whether functional-semantic or linguocognitive—are key to making the learning process more efficient, intuitive, and personalized. AI's ability to adapt to individual learning styles, provide real-time feedback, and offer personalized recommendations makes it an invaluable tool in supporting students' cognitive development. As AI continues to evolve, its potential to reshape education will only grow, offering unprecedented opportunities to improve student outcomes, enhance learning experiences, and equip students with the cognitive habits they need for lifelong success. By integrating AI into the educational framework, we create a future where learning is more dynamic, engaging, and accessible to all students, ensuring that each individual can reach their full potential.

References:

1.Guszcza, J., & Lichtenstein, S. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Opportunities and Challenges*. IBM Journal of Research and Development, 63(2), 12-28.

This paper discusses the integration of AI in education and its potential to enhance learning methodologies and outcomes.

2.Mikolov, T., Chen, K., Corrado, G., & Dean, J. (2013). *Efficient Estimation of Word Representations in Vector Space*. Proceedings of the International Conference on Learning Representations (ICLR), 1-12. This work on word embeddings can help in understanding how AI handles linguistic data and applies to linguocognitive aspects of education.

3.Shneiderman, B., Plaisant, C., Cohen, M., & Jacobs, S. (2016). *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. Pearson. This textbook provides foundational insights into human-computer interaction, including the design of AI systems that adapt to users' needs, which is important for the personalization of learning experiences.

4.Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson Education. This report examines the potential for AI in revolutionizing educational practices and its role in developing personalized learning environments.

5.Baker, R. S. (2016). *Designing Intelligent Tutoring Systems*. *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*. Springer. This article reviews intelligent tutoring systems, which are an example of AI tools that help in developing habitual structures in students' learning.

6.Dijkstra, S. A., & Aroyo, L. (2020). *The Role of AI in Linguistic Studies and Cognitive Linguistics*. *Journal of Cognitive Science*, 45(5), 232-244. This study connects linguistic structures with AI, discussing how AI aids in cognitive and linguistic development, which is essential for linguocognitive habitual structures.



7.Woolf, B. P. (2010). *Building Intelligent Interactive Tutors: Student-Centered Strategies for Learning.* Elsevier.

This book explores how AI systems, especially intelligent tutoring systems, can improve personalized learning and help students form automatic cognitive and learning habits.

8.Huang, M., & Hwang, G. (2020). *The Integration of AI and Educational Technology for Personalized Learning. Educational Technology & Society*, 23(4), 56-68.

BOSHLANG'ICH SINFLARDA MATEMATIKA FANINI ZAMONAVIY O'QITISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYANING O'RNI

Irsaliyev R.X – assistent, Iqtisodiyot va pedagogika universiteti Samarqand kampusi

Annotatsiya. Hozirgi kunda texnologiyalarning rivojlanishi va internetning keng tarqalishi ta'lim sohasida katta o'zgarishlarga sabab bo'ldi. Ayniqsa, Boshlang'ich sinflarda matematika fanini o'qitishda raqamli texnologiyalarni qo'llash, o'qitish jarayonini yanada samarali, interaktiv va qiziqarli qilish imkoni yaratilib, ta'lim jarayonini yanada samarali qilish mumkin.

Kalit so'zlar: texnologiya, dastur, matematik, o'yinlar, masala, shakllar, testlar.

Zamonaviy raqamli texnologiyalar va ularning ta'limdagi ahamiyati. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish jarayonida zamonaviy raqamli texnologiyalarni qo'llash o'quvchilarning matematik tushunchalarni o'zlashtirishini yaxshilashga yordam beradi. Interaktiv ta'lim platformalari, matematik o'yinlar, ilovalar va dasturlar, shuningdek, virtual va augmented reality (AR/VR) kabi texnologiyalar orqali o'quvchilar matematikani o'rganish jarayonida faol ishtirok etadilar hamda o'quvchilar matematik tushunchalarni yanada aniqroq anglaydilar.

Misol uchun:

- Interaktiv o'yinlar: O'quvchilar matematik masalalarni yechish orqali o'yinlar o'ynashadi, bu esa ularning qiziqishini oshiradi.
- Virtual sinflar: O'qituvchilar darslarni onlayn tarzda o'tkazishlari mumkin, bu esa o'quvchilarga masofadan turib ta'lim olish imkonini beradi.

Raqamli texnologiyalar yordamida matematikani o'qitishning afzalliklari

1. Interaktiv ta'lim Raqamli platformalar va interaktiv qurilmalar yordamida o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasidagi muloqot yanada samarali bo'ladi. O'quvchilar masalalarni yechishda o'zlarining fikrlash jarayonlarini ko'rsatishlari mumkin. Masalan, onlayn matematika dasturlari orqali o'quvchilar masalalarni birgalikda yechib, javoblarni ko'rib chiqishlari mumkin.

2. Visualizatsiya Matematikani o'qitishda ba'zi tushunchalarni tasavvur qilish qiyin bo'lishi mumkin. Raqamli texnologiyalar esa murakkab matematikani vizual shaklda namoyish qilish imkonini beradi. Misol uchun, geometriya fanida turli



shakllar, o'lchamlar va ularning o'zaro bog'liqliklarini 3D animatsiyalar yordamida ko'rsatish mumkin.

3. O'quvchilarning qiziqishini oshirish Raqamli texnologiyalar yordamida matematika darslari qiziqarli va interaktiv bo'ladi. O'quvchilar o'z bilimlarini o'yinlar orqali sinab ko'rishlari mumkin, bu esa ularning motivatsiyasini oshiradi. Masalan, matematik o'yinlar, onlayn testlar va viktorinalar o'quvchilarga o'qish jarayonini qiziqarli va o'yin tarzida olib borishga yordam beradi. Bu usul o'quvchilarning bilim olish jarayonini engillashtiradi va ular uchun o'rganish jarayonini qiziqarli qiladi.

4. Individuell o'qitish Zamonaviy texnologiyalar yordamida har bir o'quvchi o'z tezligida va o'z ehtiyojlariga mos ravishda o'qish imkoniyatiga ega bo'ladi. Dasturlar va ilovalar yordamida o'quvchilar o'z bilimlarini tekshirib, noto'g'ri tushunilgan jihatlarni takrorlashlari mumkin. Bu, o'z navbatida, har bir o'quvchining individual o'rganish uslubiga mos keladi va o'zini rivojlantirish imkoniyatlarini oshiradi.

Muammolari. Texnologik muammolar: Raqamli texnologiyalarni joriy etish jarayonida texnik muammolar, internetning past tezligi yoki qurilmalar bilan bog'liq muammolar yuzaga kelishi mumkin. Bu, ayniqsa, qishloq joylarda yoki kam ta'minlangan hududlarda o'qitish jarayonini qiyinlashtirishi mumkin.

Raqamli savodxonlik: O'qituvchilar va o'quvchilar raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish uchun raqamli savodxonlikni oshirishlari zarur. Ba'zi o'qituvchilar yangi texnologiyalarni qo'llashda qiyinchiliklarga duch kelishlari mumkin.

Sog'liq va ijtimoiy aloqalar: Uzoq vaqt davomida ekran qarash, o'quvchilar orasida ijtimoiy aloqalarni kamaytirishi mumkin. O'qituvchilar va ota-onalar talabalar orasida ijtimoiy aloqalarni saqlashga e'tibor berishlari zarur.

Zamonaviy texnologiyalarni boshlang'ich sinflarda matematikani o'qitishga tatbiq etish uchun bir qator masalalarni hal etish zarur. Birinchidan, o'qituvchilar raqamli texnologiyalardan foydalanishga tayyor bo'lishi kerak. Bu esa o'qituvchilarga zarur bilimlar va ko'nikmalarni taqdim etish, shuningdek, texnik infratuzilmani yaxshilashni talab etadi. Ikkinchidan, raqamli resurslar va dasturlarni tanlashda ehtiyotkorlik bilan yondashish lozim, chunki ularning samaradorligi o'qitish sifatiga ta'sir qiladi.

Ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni muvaffaqiyatli joriy etish uchun o'qituvchilarni doimiy ravishda malaka oshirish kurslari, seminarlar va treninglar orqali tayyorlash zarur. Shuningdek, ta'lim muassasalari zamonaviy texnologiyalarni integratsiyalash uchun zarur infratuzilma, kompyuterlar va boshqa raqamli asbob-uskunalar bilan ta'minlanishi kerak.

Boshlang'ich sinflarda matematika fanini o'qitishda raqamli texnologiyalar kelajakda yanada kengayishi kutilmoqda. Sun'iy intellekt va virtual haqiqat kabi yangi texnologiyalar yordamida o'quvchilarning matematik bilimlarini yanada rivojlantirish imkoniyatlari paydo bo'ladi. Masalan, sun'iy intellekt yordamida individual o'qish dasturlari yaratish mumkin, bu esa o'quvchilarga o'z ehtiyojlariga mos ta'lim olish imkonini beradi.



Xulosa. Boshlang'ich sinflarda matematika fanini zamonaviy raqamli texnologiyalar yordamida o'qitish ta'lim jarayonini yanada samarali, interaktiv va qiziqarli qiladi. Raqamli texnologiyalarni o'qitish jarayoniga to'liq tatbiq etish, o'quvchilarning matematik bilimlarini mustahkamlash, ularning o'rganishga bo'lgan qiziqishini oshirish va individual o'qitish imkoniyatlarini yaratish uchun katta ahamiyatga ega. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalarni muvaffaqiyatli qo'llash uchun o'qituvchilarni tayyorlash, texnik infratuzilmani yaxshilash va o'quvchilarga mos dasturlarni tanlash kerak. Bu esa oz komplektli maktablarda matematika fanini o'qitishda o'z samarasini beradi

Adabiyotlar ro'yxati

1. **L.Johnson.** "Digital Technologies in Education: Opportunities and Challenges." *Journal of Educational Technology*, 15(3), 45-58. 2021.
2. **J.Smith & A.Brown.** "The Impact of Digital Learning on Student Engagement." *International Journal of Learning and Technology*, 17(2), 100-115. 2022.

MATEMATIKA SOHASIDA SUN'IY INTELLEKTNING AHAMIYATI

Ismatov Normurod Asatulla o'g'li

JDPU o'qituvchisi, ismatov.normurod@mail.ru

Annotatsiya. Matematika inson tafakkurining eng qadimiy va asosiy fanlaridan biri bo'lib, murakkab muammolarni hal qilish, modellashtirish va tahlil qilish uchun kuchli vositalarni taqdim etadi. Zamonaviy texnologiyalar, xususan, Sun'iy intellekt (SI) matematikaga yangi imkoniyatlar olib kirib, uning rivojiga sezilarli hissa qo'shishi kutilmoqda. Quyida Sun'iy intellektning matematikadagi o'rni va uning turli yo'nalishlardagi tatbiqlari haqida so'z yuritiladi.

Kalit so'zlar: Matematika, Sun'iy intellekt, matematik sohalar.

Anotation. Mathematics is one of the oldest and most fundamental sciences of human thought, providing powerful tools for solving, modeling, and analyzing complex problems. Modern technologies, in particular artificial intelligence (AI), are expected to bring new opportunities to mathematics and make a significant contribution to its development. The following is a discussion of the role of artificial intelligence in mathematics and its applications in various areas.

Keywords: Mathematics, Artificial Intelligence, mathematical fields.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 17.02.2021 yildagi PQ-4996-son "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida" qaroriga muvofiq sanoat va jamiyat asoslarini qurish bilan bir qatorda kelajak poydevori sifatida ta'limni isloh qilish va ilmiy-tadqiqot va ishlanmalar tizimini qayta qurishni talab qiladi. Ta'lim islohotiga kelsak, ta'limda sun'iy intellekt bilan bog'liq bo'lgan ta'lim, boshqacha aytganda, "matematika, ma'lumotlar fanlari va AI" ta'limi qanday bo'lishi kerakligi ko'rsatilgan. Ta'lim tizimining islohoti, albatta, texnologik rivojlanishning talablariga mos keladigan mutaxassislarni tayyorlashga qaratilgan bo'lishi kerak. Sun'iy intellekt, ma'lumotlar



fanlari va matematika kabi sohalar, bugungi kunda nafaqat ilmiy izlanishlar uchun, balki real hayotda biznes, sanoat, sog'liqni saqlash va boshqa sohalarda samarali ishlash uchun zarur bo'lib qolmoqda.

Sun'iy intellekt algoritmlari murakkab matematik masalalarni inson omilisiz ravishda hal qilishda samarali vositadir. Differensial tenglamalar, algebraik muammolar va optimizatsiya masalalari SI yordamida tezroq va aniqroq yechiladi.

Shuningdek, matematik dasturlar, masalan, Wolfram Alpha va Matlab kabi platformalar Sun'iy intellekt asosida ishlaydi va foydalanuvchilarga masalalarni yechishda yordam beradi. Neyron tarmoqlar esa masalalarni yaqinlashgan yechimlarini topish uchun keng qo'llaniladi.

Katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish va ulardan xulosa chiqarish zamonaviy matematikaning muhim yo'nalishlaridan biridir. SI ushbu jarayonni avtomatlashtirish orqali insonning hisob-kitob vaqtini sezilarli darajada qisqartiradi. Regression, klasterlash va klassifikatsiya kabi statistik yondashuvlar Sun'iy intellekt algoritmlari bilan uyg'unlashib, yanada samarali natijalar beradi. Misol uchun, SI yordamida epidemiologik ma'lumotlarni tahlil qilish, iqtisodiy tendensiyalarni bashorat qilish va sanoat jarayonlarini modellashtirish mumkin. Bu matematik nazariyalarni amaliyotga samarali tatbiq qilish imkonini beradi. Shuningdek, Kriptografiya sohasida Sun'iy intellekt algoritmlari murakkab matematik hisob-kitoblarni bajarish orqali shifrlash va himoyalash tizimlarini takomillashtiradi. SI mavjud shifrlash usullaridagi zaifliklarni aniqlash va ularni bartaraf etishda yordam beradi. Matematik modellar asosida ishlovchi blokcheyn texnologiyalari ham Sun'iy intellekt yordami bilan xavfsizroq bo'lmoqda.

SI matematik gipotezalarni sinovdan o'tkazish va yangi teoremlarning isbotlarini topish imkonini beradi. Masalan, DeepMind kompaniyasining Alphamathematics loyihasi murakkab matematik muammolarni yechish va nazariy kashfiyotlar qilish uchun maxsus algoritmlarni ishlab chiqmoqda. Bu kelajakda matematik tadqiqotlarni yangi bosqichga olib chiqishi mumkin.

Sun'iy intellekt o'quv jarayonlarida ham keng qo'llanilmoqda. Matematik masalalarni avtomatik yechish va tushuntirishga qaratilgan ta'lim platformalari o'quvchilarga murakkab mavzularni osonroq o'zlashtirish imkonini beradi. Vizualizatsiya va interaktiv masalalar orqali o'quvchilar matematikani chuqurroq tushunadi.

Grafiklar nazariyasi va tarmoqlar tahlilida SI algoritmlari matematik yondashuvlarni kuchaytiradi. Yo'llarni optimallashtirish, transport tizimlarini boshqarish va energetika tarmoqlarini samarali loyihalashtirish kabi muammolarni hal qilishda Sun'iy intellekt samarali natijalar bermoqda.

SI texnologiyalaridagi yutuqlar tadqiqotchilarga o'qituvchilar uchun ko'proq interaktiv, shaxsiylashtirilgan o'quv muhitini rivojlantirishga imkon beradi. Masalan, ChatGPT kabi generativ SI dasturlarida ishlatiladigan tilni qayta ishlash tizimlari ushbu dasturlarning o'qituvchilarning javoblarini aniqroq tahlil qilish va shaxsiylashtirilgan o'rganish imkoniyatlarini taqdim etish qobiliyatini yaxshilashi mumkin. Shuningdek, SI texnologiyalari yordamida dasturlarni tezroq ishlab chiqish uchun yangi o'quv materiallarini ishlab chiqish uchun ishlatilishi mumkin.



Xulosa

Sun'iy intellekt matematikani nafaqat yangi darajaga olib chiqmoqda, balki uning kundalik hayotdagi qo'llanilishini kengaytirmoqda. SI algoritmlarining murakkab muammolarni hal qilish, yangi nazariyalarni ishlab chiqish va ta'limni rivojlantirishdagi o'rni ortib bormoqda. Kelajakda Sun'iy intellekt yordamida insoniyatga katta foyda keltirilishi kutilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Qosimov S.S. *Axborot texnologiyalari*. – T.: Aloqachi, 2006 – 369 b.
2. *Iskusstvenniy intellekt: Sovremenniy podxod* – A. Russell i Norvig. – iz. Pirson Prentice Hall – 2009 – 1132p
3. Sirojiddin Komolov, Sherzod Raxmatov: *Sun'iy intellekt asoslari. Mashinaviy o'qitish* – 2022 – 139 b.

FOLKLOR NAMUNALARINI SUN'IY INTELEKT ASOSIDA O'QITISHNING SAMARALI USULLARI.

Muhiddinova Badia Muslihiddinovna

Sharof Rashidov nomidagi SamDU f.f.d., professor

Karimova Farangiz Iftixor qizi

Sharof Rashidov nomidagi SamDU filologiya fakulteti magistranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada folk namunalarini, janrlarini o'rganish hamda o'qitishning usullari keltirilgan bo'lib, sun'iy intellekt orqali o'qitishning esa samarali hamda zamonaviy usullari ochib berilgan. Bundan tashqari mazkur maqola folklor namunalarini yig'ish, yozib olish va targ'ib qilishda sun'iy ntellektning ham ahamiyatini qamrab olgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, folklor, tur, janr, usul, uslub, zamonaviy o'qitish usuli, folklore namunalarini to'plash va qo'llash.

Аннотация: В данной статье представлены методы изучения и преподавания народных песен и жанров, а также раскрыты эффективные и современные методы обучения посредством искусственного интеллекта. Кроме того, в этой статье рассматривается важность искусственного интеллекта в сборе, записи и продвижении образцов фольклора.

Ключевые слова: искусственный интеллект, фольклор, тип, жанр, метод, стиль, современная методика обучения, сбор и применение образцов фольклора.

Abstract: This article presents methods for studying and teaching folk samples and genres, and reveals effective and modern methods of teaching through artificial intelligence. In addition, this article covers the importance of artificial intelligence in collecting, recording and promoting folklore samples.

Keywords: artificial intelligence, folklore, type, genre, method, style, modern teaching method, collection and use of folklore samples.

Folklor, milliy madaniyat va an'analarni aks ettiruvchi muhim merosdir. Bugungi kunda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari folklor tadqiqotlarida, uning



tarqatilishi va o'qitilishida yangi imkoniyatlar taqdim etmoqda. Quyida folklor namunalarini sun'iy intellekt yordamida o'qitishning samarali usullari keltiriladi.

Folklor namunalarini o'qitish juda ko'p ma'lumotlarni talab etadi. Sun'iy intellekt algoritmlarini ishlab chiqishdan oldin, xalq ertaklari, afsonalar, qo'shiqlar va boshqa folklor materiallarini yig'ish va raqamlashtirish muhimdir. Bu ma'lumotlarni to'plash jarayonida quyidagi usullarni qo'llash tavsiya etiladi:

- Arxivlar va kutubxonalardan mavjud ma'lumotlarni raqamlashtirish
 - Ommaviy so'rovlar o'tkazish va folklor namunalarini yozib olish
 - Mahalliy jamoalardan folklorchi yoki xalq ustalari bilan suhbatlar o'tkazish
- Sun'iy intellekt algoritmlarini qo'llash

Folklor ma'lumotlarini to'plagach, ularni sun'iy intellekt algoritmlariga o'qitish mumkin. Buni amalga oshirishda quyidagi usullarni hisobga olish lozim:

- Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP): Folklor namunalarini tahlil qilish va ularning mazmunini tushunish uchun NLP texnologiyalaridan foydalanish. Bu orqali matnlar haqida chuqur tahlil olib borish mumkin.

- Mashinalarni o'qitish:

- Supervised Learning orqali folklor namunalarini tasniflash va ularning janrlarini aniqlash.

- Unsupervised Learning orqali yangi folklor namunalarini yaratish yoki mavjudlarini o'zgartirish.

Folklor o'qitish jarayonini interaktiv qilish sun'iy intellekt texnologiyalari yordamidan foydalanish imkoniyatini beradi. Masalan:

- Virtual realite: Talabalar folklor namunalarini virtual muhitda o'rganishlari mumkin. Bu orqali ularni jonli va interaktiv ravishda o'rgatish mumkin.

- Chatbotlar: Talabalarga folklor haqidagi savollarga javob beradigan avtomatizatsiyalangan chatbotlarni yaratish. Bu o'qitish jarayonini yanada qiziqarli qiladi.

Folklor o'qitish jarayonida insonlarni turli madaniyatlar bilan tanishtirish uchun sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish zarur. Global internet tarmog'i orqali folklor namunalarini ulashish va turli madaniyatlar o'rtasidagi almashinuvni rivojlantirish mumkin.

Sun'iy intellekt folklor namunalarini o'qitishda yangi imkoniyatlar ochmoqda. Bu jarayonni to'g'ri tashkil etish va zamonaviy texnologiyalarni qo'llash orqali folklor merosini saqlab qolish va unga bo'lgan qiziqishni orttirish mumkin. Kelajakda sun'iy intellekt va folklor o'rtasidagi hamkorlik yanada mustahkam bo'lishi kutilmoqda.

Folklor janrlari orasida dostonlar o'quvchi ma'naviy qiyofasining shakllanishida muhim ahamiyatga ega. Xalq dostonlari milliy mentalitetni o'zida mujassam etgan muqaddas obida hisoblangani sababli uni o'qitishda ziyrakroq yondashish talab etiladi. Dostonlarda ko'rinib turgan voqea yoki mazmundan ko'ra ko'rinmay turgan, matn ostiga yashiringan ma'nolar ko'pdir. Shuning uchun o'qituvchi o'ta ehtiyotkorlik bilan o'quvchini asar mazmuniga, mohiyatga olib kira olishi kerak, bunda mavzuga doir nazariy bilimlar ham kerak bo'ladi.



Ayrim litseylarda xalq og'zaki ijodiga bori yo'g'i 4 soat ajratilgan bo'lib, unda ham "Alpomish" yoki "Rustamxon" dostonlari o'qitilishi nazarda tutilgan. Aniq va tabiiy yo'nalishlarda 4 soat "Rustamxon" dostoni berilgan, Ijtimoiy-gumanitar, xorijiy yo'nalishlarda 5 soat "Alpomish" dostonini o'qitish mo'ljallangan.

Xalq adabiyoti hisobi qo'shimcha ravishda xalq adabiyotining asosiy tarkibiy qismlarini qo'llash orqali matn tuyg'usini shakllantiradi¹². Bola shaxsi shakllanishida boshlang'ich sinf davri eng muhim davr hisoblanadi. Boshlang'ich sinf o'quvchilari ishonuvchan, tashqi ta'sirga beriluvchan bo'ladilar. Ularda ijobiy hissiyotlar, fazilatlarni tarkib toptirish, yuksak axloqiy me'yorlarni shakllantirishda asosiy mas'uliyat boshlang'ich sinf o'qituvchisining zimmasiga tushadi¹³.

Zamonaviy boshlang'ich maktabda o'qish ko'nikmalarini to'liq egallash vazifasi bilan bir qatorda o'qituvchi oldida maktab o'quvchilarining adabiy rivojlanishi vazifasi turibdi. Ushbu muammoni har qanday o'qish materialida hal qilish mumkin va kerak. Nazarimda, folklor materiali juda qimmatli. Maqol va matallar adabiy tilni boyitish, unga ta'sirchanlik va aniqlik berishda eng katta qadriyatdir. Folklor janrlarining yana bir bo'linishi mavjud bo'lib, u asar hajmiga bog'liq. Demak, ertaklar, rivoyatlar, dostonlar, tarixiy qo'shiqlar, xalq teatri yirik folklor janrlariga, jumboqlar, topishmoqlar, matallar, kichik janrlarga mansub. Ko'pgina maqollarning mazmuni nafaqat gramatik qoidalarni o'rganish uchun material bo'lib xizmat qiladi, balki axloqiy fazilatlarni tarbiyalash manbai bo'lib xizmat qiladi: tabiatga, Vatanga, mehnatga muhabbat, ular mehribon va hamdard bo'lishga o'rgatadi. Kichik yoshdagi o'quvchilarning ona tili va o'qish savodxonligi darslarida maqol va maqollar ustida ishlash savodxonlikni o'rgatishda muhim o'rin tutadi va o'quvchilarning fikrlash va nutqini rivojlantirish uchun ajoyib manba hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Akramova F.A. Bola shaxsi shakllanishiga boshlang'ich. Ta'lim o'qituvchisining psixologik ta'siri. zamonaviy ta'lim / sovremennoe obrazovanie 2015, 3
2. Albert Bates Lord. Epic Singers and Oral tradition. New York: Cornell University, Press, 1991 of Talts.
3. Mariwan H. R. The effectiveness of reading folk literature in improving English language learners' reading proficiency in elementary grades. Qalaai zanistscientific journal Vol. (6), No (1), Winter 2021
4. Brown, E., & Ellison, J. (2021). *Artificial Intelligence in the Classroom: Practical Ideas for Teachers*. New York: Routledge
5. Tolipov.O'.,Usmonboeva.M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. (O'quv qo'llanma).-Toshkent: "Fan", 2006.-66 b.

¹²Mariwan H. R. The effectiveness of reading folk literature in improving english language learners' reading proficiency in elementary grades. Qalaai zanistscientific journal Vol. (6), No (1), Winter 2021

¹³ Akramova F.A. Bola shaxsi shakllanishiga boshlang'ich. Ta'lim o'qituvchisining psixologik ta'siri. zamonaviy ta'lim / sovremennoe obrazovanie 2015, 3



6. T.Mirzayev, Sh.Turdimov, M.Jo'rayev, J.Eshonqulov, A.Tilavov.
O'zbek folklori. Darslik. Toshkent.-2017.13-bet.

THE IMPORTANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN IMPLEMENTING MODERN TEACHING METHODS

Baxarova Asila Shermatovna

Student of Karshi State University, foreign languages faculty

e-mail: baxarovaasila@gmail.com

Telefon raqam: +998 91 811 43 33

Abstract Integrating Artificial Intelligence (AI) into education is transforming traditional teaching methodologies. AI has the potential to personalize learning experiences, enhance the efficiency of educational processes, and provide real-time feedback. This paper explores the significance of AI in implementing modern teaching methods, focusing on its role in improving student engagement, facilitating customized learning paths, and supporting teachers in their instructional tasks. The challenges and ethical concerns related to AI in education are also discussed, offering a balanced view of its capabilities and limitations.

Keywords: Artificial Intelligence, Modern Teaching Methods, Personalized Learning, Educational Technology, AI in Education

Introduction

In recent years, the role of Artificial Intelligence (AI) in education has become increasingly significant. The rapid development of AI technologies offers new opportunities for enhancing teaching practices and learning outcomes. Modern education is shifting towards more personalized, technology-driven approaches that cater to the diverse needs of learners. AI has proven to be a powerful tool in this transition, enabling educators to adopt innovative methods that were previously unimaginable. By leveraging AI, teachers can create dynamic, adaptive learning environments catering to individual students' needs, abilities, and learning styles.

The main purpose of this paper is to examine how AI contributes to implementing modern teaching methods. These methods focus on student-centered learning, where technology supports personalized education, encourages interactive learning, and facilitates efficient management of educational content. This study also investigates the potential challenges and ethical considerations associated with AI integration in education.

Methods

This research is primarily based on a qualitative analysis of recent studies, reports, and academic articles related to AI in education. Several case studies of AI applications in classrooms and educational institutions were reviewed to highlight practical examples of AI-driven teaching methods. In addition, interviews with educators and technology experts were conducted to understand their perspectives on the integration of AI in teaching and learning processes.



Results

1. Personalized Learning Paths

One of the key advantages of AI in modern teaching is its ability to create personalized learning experiences. AI-powered systems can assess students' strengths and weaknesses, identify knowledge gaps, and tailor educational content to meet individual needs. Personalized learning enables students to progress at their own pace, ensuring that each learner is supported most effectively. Platforms like *Knewton* and *DreamBox* use AI to adapt lessons and provide real-time feedback based on students' performance.

2. Intelligent Tutoring Systems (ITS)

AI-powered tutoring systems are becoming increasingly popular in educational settings. These systems use algorithms to simulate one-on-one tutoring sessions by providing personalized guidance, support, and assessments. Intelligent tutoring systems such as *Carnegie Learning* and *Duolingo* have demonstrated how AI can be used to help students grasp complex concepts in a way that suits their learning styles.

3. Automation of Administrative Tasks

Another significant benefit of AI in education is its ability to automate administrative tasks, freeing up valuable time for educators to focus on teaching. AI can assist in grading assignments, tracking student progress, and managing classroom resources. This automation allows teachers to devote more time to instructional activities and provide more personalized support to students.

4. Enhancing Engagement through Gamification

AI can also enhance student engagement by integrating gamification into learning. Gamified learning platforms like *Classcraft* use AI to track student progress and reward achievements, thereby motivating students to stay engaged in the learning process. By combining AI with game-like elements, students are more likely to participate actively in lessons and retain information more effectively.

Discussion

While AI presents many opportunities for revolutionizing education, some challenges need to be addressed. One of the main concerns is the digital divide, where students from lower socio-economic backgrounds may not have access to the necessary technology to fully benefit from AI-enhanced education. There is also the issue of data privacy and the ethical use of student data. As AI systems collect vast amounts of personal data, ensuring that this information is securely handled and used responsibly is essential.

Moreover, the role of teachers remains crucial even in AI-driven classrooms. AI should be viewed as a tool to assist teachers, not replace them. Educators must be trained to effectively use AI technologies and incorporate them into their teaching practices. Teachers' ability to adapt to these new technologies and balance them with traditional methods will determine the success of AI integration in education.

Conclusion



The importance of Artificial Intelligence in the implementation of modern teaching methods cannot be overstated. AI has the potential to revolutionize education by providing personalized learning experiences, automating administrative tasks, and enhancing student engagement. However, its successful integration requires addressing issues such as access to technology, data privacy, and the need for teacher training. As AI continues to evolve, it will undoubtedly play a pivotal role in shaping the future of education, offering new possibilities for both educators and learners alike.

References

1. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unbound: The Future of Uploaded and Machine Minds*. Routledge.
2. Liu, S., & Chen, X. (2020). Artificial intelligence in education: A review of research trends and applications. *Education and Information Technologies*, 25(5), 3599-3624. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-03106-6>
3. Sharma, S., & Gupta, V. (2018). The role of artificial intelligence in education: A review. *International Journal of Computer Applications*, 179(5), 32-36.
4. Zhao, Y., & Liu, X. (2019). Ethical issues of artificial intelligence in education. *Journal of Educational Technology Systems*, 48(3), 286-301

TABIIY FANLARNI O'QITISHDA SUN'IY INTELLEKTNING AHAMIYATI.

Ibodullayeva Dilorom Murodulloyevna

Annotatsiya: Maqolada tabiiy fanlarni – biologiya, kimyo, fizika va matematika kabi fanlarni o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari, sun'iy intellektning ta'lim jarayonidagi o'rni, uning samaradorligi va o'quvchilarning bilim olish jarayoniga ta'siri tahlil qilingan.

Аннотация: В статье анализируются возможности использования технологий искусственного интеллекта (ИИ) в преподавании естественных наук — биологии, химии, физики и математики, роль искусственного интеллекта в образовательном процессе, его эффективность и влияние на обучение учеников.

Abstract: The article analyzes the possibilities of using artificial intelligence (AI) technologies in teaching natural sciences - biology, chemistry, physics and mathematics, the role of artificial intelligence in the educational process, its effectiveness and impact on student learning.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, tabiiy fanlar, ta'lim texnologiyalari, virtual laboratoriyalar, interaktiv o'qitish, ta'limning individualizatsiyasi.

Ключевые слова: искусственный интеллект, естественные науки, образовательные технологии, виртуальные лаборатории, интерактивное обучение, индивидуализация образования.



Key words: artificial intelligence, natural sciences, educational technologies, virtual laboratories, interactive learning, individualization of education.

Hozirgi kunda yurtimizda ta'lim sohasiga katta e'tibor qaratilmoqda. Jamiyatning tobora rivojlanishi ta'lim sohasida tub islohotlarni amalga oshirilishiga sabab bo'lmoqda. Ta'lim tizimini samaradorligini oshirish va bu sohada xorijiy mamlakatlar bilan o'zaro hamkorliklar yo'lga qo'yilmoqda. Umuman olganda, bugungi kundagi ta'lim jarayonida interfaol uslullar, innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarni o'quv jarayoniga qo'llashga katta e'tibor qaratilmoqda.

O'quv jarayonini takomillashtirish bu sohani zamon talablariga mos holda tizimlashtirish bo'yicha ko'pgina samarali ishlar olib borilmoqda. Bu jarayonlarning zamonaviylashuvu bizga dunyo bilimlaridan baxramand bo'lish imkoniyatini berishi, zamonaviylashayotgan dunyo bilan hamnafas bo'lishni ta'minlash imkoniyatlarni berishi mumkindir.

Sun'iy intellekt ta'lim sohasida, jumladan, tabiiy fanlarni o'qitishda ham katta ahamiyat kasb etadi. Sun'iy intellekt texnologiyalari axborot almashinish tezlashgan ayni damda o'qituvchilar va o'quvchilarni yangi g'oya ishlab chiqarishlariga, fikrlashlarini tezlashishiga turtki beradi.

Sun'iy intellekt asosidagi ta'lim tizimlari har bir o'quvchining bilim darajasini tahlil qilib, uning ehtiyojlariga mos o'quv materiallarini taqdim etadi. Masalan, agar o'quvchi kimyo fanida reaksiya tenglamalarini tushunishda qiynalsa, tizim unga qo'shimcha tushuntirishlar va amaliy mashg'ulotlar taqdim etishi mumkin.

Sun'iy intellekt bo'yicha dunyodagi eng mashhur darsliklardan biri "Sun'iy intellekt: zamonaviy yondashuv" mualliflari Styuart Jonatan Rassell va Piter Norvigning so'zlariga ko'ra, birinchi marta 1995-yilda nashr etilgan (kitobning to'rtinchi nashri allaqachon 2020-yilda nashr etilgan). Sun'iy intellekt aqlli mavjudotlarni tushunishga va yangi aqlli shaxslarni yaratishga harakat qilmoqda. "Hech kim kelajakni batafsil bashorat qila olmasa-da, inson darajasidagi (yoki undan yuqori) aql-zakovatga ega kompyuterlar bizning kundalik hayotimizga va sivilizatsiyaning kelajakdagi rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatishi aniq"- deydi [1]. Bugungi zamonda ta'lim sohasini rivojlantirish bo'yicha xorij tajribalaridan andoza olish, ijodiy yondashgan holda amaliyotda joriy etish, zamon talabiga mos ravishda tatbiq qilish bo'yicha loyihalar ishlab chiqildi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2017 - 2021-yillarda maktabgacha ta'lim tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 2016-yil 29-dekabrda PQ2707-sonli, "Maktabgacha ta'lim tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 2017-yil 9-sentyabrda PQ-3261-son qarorlari, "Maktabgacha ta'lim tizimi boshqaruvini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 2017-yil 30-sentyabrda PF-5198 sonli Farmoyishi shu jumladandir.

Shu jihatlardan kelib chiqib sun'iy intellekt texnologiyalari asosidagi innovatsion biznes modellar, mahsulotlar va xizmat ko'rsatish usullari rivojlanishi uchun qulay va maqul ekotizm yaratish, ularni belgilab berilgan ustuvor tarmoqlar va sohalarda teskorlik bilan joriy etish harakatlar ko'plab sohalarda boshlab yuborildi.



Sababi, sun'iy intellekt texnologiyalari orqali biz zamonaviy qarashlarimiz orqali yuksak natijalarga erishishimiz mumkindir. Bugungi shiddat bilan o'sayotgan zamonda kompyuter hamda boshqa zamonaviy texnologiyarning o'rnini beqiyosdir. Hozirgi kunda har bir mamlakatda manashu zamonaviy texnologiyalar va sun'iy intellekt sohasini rivojlantirishga va aynan ushbu texnologiyalarni fan va ta'lim sohasiga joriy etilishiga katta ahamiyat qaratilmoqdadir. Bu sohalar rivojini ta'minlovchi yo'nalish ekanligini inkor etib bo'lmaydi. Ta'lim tizimida axborot texnologiyalarining jadal sur'atlar bilan joriy etilishi zamonaviy texnologiyalarning qo'llanish sohalarini kengaytiradi. Ayni paytda ta'limda zamonaviy axborot texnologiyalarini rivojlanayotgan yo'nalishlarini alohida ta'kidlash mumkin. Ushbu jarayonlar orqali biz samarali natija va yutuqlarni qo'lga kiritishimiz mumkindir.

Bugungi kunda mamlakatimizning barcha sohalarida bo'lgani singari ta'lim tizimida ham o'ziga hos yangiliklar qaror topmoqda. Ayniqsa ta'lim tizimini texnologlashtirish, ta'lim samaradorligini oshirish hamda ijtimoiy hayotimizga kirib kelayotgan yangi pedagogik texnologiyalarni o'quv jarayonlariga qo'llash asosiy vazifalarimizdan biri bo'lib qolmoqda. Chunki yangi pedagogik va axborot texnologiyalarni tezda qabul qilish, ularni tahlil etib, nazariy jihatdan umumlashtirish, xulosa chiqarish hamda talabalarga yetkazib berish eng dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Pedagogik texnologiyalarning rivojlanish istiqbollari uning nazariy asoslarini tanqidiy ravishda tahlil qilish, ta'lim jarayoniga nisbatan samarali yondoshuvning qaror topishi hisobiga ta'minlanadi. Ya'ni ma'lum bir vaqt oralig'ida pedagogik texnologiyalarning nazariy asoslarini o'zgartirish bilan birga uning "muammo maydoni"ni ham o'zgartirish mumkin bo'ladi. Ta'lim jarayonida texnologik yondoshuv asosida tashkil etish bir qator didaktik vazifalarni ijobiy hal etishni taqozo qiladi [2]. Aynan bu usul ta'lim tizimiga joriy qilish yaxshi natija berganini ham ko'rishimiz mumkin. Yangi inovatsiyalangan dasturda dars o'tish ham bugungi kunning asosiy strategiyalaridan biriga aylanmoqda desak hech ham xato bo'lmaydi.

Tabiiy fanlar eksperimentlarga asoslangan bo'lib, laboratoriya jihozlari har doim ham mavjud bo'lavermaydi. Sun'iy intellekt yordamida yaratilgan virtual laboratoriyalar orqali talabalar xavfsiz va interaktiv tarzda kimyoviy tajribalar o'tkazishi, biologik jarayonlarni kuzatishi yoki fizik hodisalarni simulyatsiya qilishi mumkin.

Fizika va kimyo fanlarida matematik modellar va formulalar muhim o'rin tutadi. SI murakkab hisob-kitoblarni avtomatik tarzda bajarib, o'quvchilarga jarayonlarni yaxshiroq tushunishga yordam beradi.

Sun'iy intellekt orqali yaratilgan interaktiv vizualizatsiyalar va 3D modellar o'quvchilarga nazariy bilimlarni hayotiy misollar orqali o'rganish imkonini beradi [3].

Tabiiy fanlarni o'qitishda SI texnologiyalaridan samarali foydalanish uchun quyidagi amaliy usullarni qo'llash mumkin:

I. Virtual laboratoriya bilan ishlash (Amaliy mashg'ulot)

Maqsad: O'quvchilar kimyoviy reaksiya jarayonlarini xavfsiz muhitda o'rganishi va amaliy tajriba o'tkazishi.

Kerakli dastur: Labster, PhET Interactive Simulations yoki ChemCollective

Bajarish bosqichlari:



1. Labster yoki PhET dasturlaridan birini ishga tushirish.
2. Dasturda "Kimyoviy reaksiya" yoki "Biologik hujayra" bo'limlarini tanlash.
3. Tajriba shartlarini belgilash va virtual tajribani amalga oshirish.
4. Olingan natijalarni tahlil qilish va xulosalar chiqarish.

Natija: O'quvchilar laboratoriya jihozlaridan foydalanish ko'nikmasini hosil qiladi va xavfsiz muhitda tajriba o'tkazishni o'rganadi.

II. Sun'iy intellekt asosidagi test tizimi (Amaliy topshiriq)

Maqsad: O'quvchilarning tabiiy fanlar bo'yicha bilimni avtomatik ravishda baholash.

Kerakli dastur: Quizizz, Google Forms AI, Khan Academy

Bajarish bosqichlari:

1. Quizizz yoki Khan Academy platformasida tabiiy fanlarga oid test yaratish.
2. Sun'iy intellekt orqali avtomatik baholash tizimini yoqish.
3. O'quvchilarning javoblarini tahlil qilish va ularga mos ta'lim materiallarini tavsiya qilish.

Natija: O'qituvchi o'quvchilarning bilim darajasini tezkor tahlil qiladi va ularning qaysi mavzularda qiynalayotganini aniqlaydi.

III. Matematika va fizika modellashtirish (Amaliy qo'llash)

Maqsad: O'quvchilar fizik hodisalarni yaxshiroq tushunishi uchun sun'iy intellekt yordamida matematik modellarni qo'llash. Kerakli dastur: Wolfram Alpha, GeoGebra yoki Desmos.

Bajarish bosqichlari:

1. GeoGebra yoki Desmos dasturlarida funksiya grafigini chizish.
2. O'quvchilarga murakkab fizik hodisalarni modellashtirish uchun topshiriqlar berish.
3. Natijalarni tahlil qilish va xulosalar chiqarish.

Natija: O'quvchilar fizik jarayonlarni real hayot misollarida modellashtirishni o'rganadilar.

Sun'iy intellekt yordamida tabiiy fanlarni o'qitishning afzalliklari:

– ta'lim jarayonining personalizatsiyasi – har bir o'quvchining ehtiyojiga mos ta'lim dasturlarini yaratish.

– amaliy ko'nikmalarni oshirish – virtual laboratoriyalar va interaktiv modellar yordamida real tajribalarni o'rganish.

– aniq va tezkor baholash – o'quvchilarning bilim darajasini avtomatik ravishda tahlil qilish.

– masofaviy ta'lim imkoniyatlarini kengaytirish – sun'iy intellekt yordamida o'quv jarayonini har qanday joydan olib boorish[4].

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt tabiiy fanlarni o'qitish jarayonida innovatsion yechimlarni taklif qilib, o'quvchilarning bilim olish jarayonini tezlashtiradi va chuqurlashtiradi. Virtual laboratoriyalar, avtomatlashtirilgan test tizimlari va matematika modellashtirish kabi usullar SI yordamida tabiiy fanlarni o'rganishni yanada samarali va qiziqarli qiladi. Kelajakda ushbu texnologiyalar ta'lim sifatini oshirishda yanada muhim rol o'ynashi kutilmoqda. O'qituvchilar va o'quvchilar sun'iy intellekt vositalaridan foydalanib, tabiiy fanlarni yanada chuqurroq



o'rganishlari mumkin. Shu sababli, zamonaviy ta'lim jarayonida SI texnologiyalarini joriy etish dolzarb masala bo'lib qolmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Axmedov A., Karimova Z. Sun'iy intellekt asoslari va uning amaliy qo'llanilishi. – Toshkent: Fan nashriyoti, 2022.
2. Tursunov I. Ta'limda raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt imkoniyatlari. – Toshkent: Innovatsion ta'lim, 2023.
3. Islomov R. Tabiiy fanlarni o'qitishda zamonaviy metodlar. – Samarqand: Ilm ziyo, 2021.
4. Abdullaeva M. Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'limdagi o'rni. // Pedagogik innovatsiyalar jurnali. – 2023. – №2. – B. 45–52.

Ibodullayevadilorom0707@gmail.

SUN'IY INTELEKTNi INKLYUZIV TA'LIMDA JORIY ETISH: O'QITISHDA YANGI MULOQOT

Ruziyeva Nigora Zohidjonovna
Namangan davlat chet tillari instituti
Mustaqil tadqiqotchisi

Annotatsiya. Ushbu maqola, sun'iy intellektning inklyuziv ta'limda qanday qo'llanilishini va uning ta'lim jarayonini yaxshilash imkoniyatlarini o'rganadi. Shuningdek, joriy etilishidagi muammolar va eng yaxshi amaliyotlar haqidagi ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, inklyuziv ta'lim, shaxsiylashtirilgan o'qitish, texnologiya, o'qituvchi, imkoniyati cheklangan talabalar, ta'limdagi innovatsiya.

Аннотация. В данной статье рассматриваются возможности внедрения искусственного интеллекта (ИИ) в инклюзивное образование. Анализируется, каким образом ИИ может повысить доступность и качество обучения для всех учащихся, включая лиц с ограниченными возможностями, а также выявляет основные вызовы и передовые практики интеграции ИИ в образовательный процесс. Особое внимание уделяется персонализированному обучению, улучшению доступа к учебным материалам, языковой поддержке и прогнозированию академической успешности.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, инклюзивное образование, персонализированное обучение, технологии, учитель, студенты с ограниченными возможностями, образовательные инновации.

Abstract. This article explores the implementation of artificial intelligence (AI) in inclusive education. It analyzes how AI can enhance accessibility and improve the quality of education for all students, including those with disabilities. The paper also highlights the main challenges and best practices in AI integration within the educational process. Special focus is given to personalized learning, improved access



to learning materials, language support, and the use of AI in predicting student outcomes.

Key words: Artificial intelligence, inclusive education, personalized learning, technology, teacher, students with disabilities, educational innovation.

Ta'lim sohasidagi texnologik rivojlanishlar bilan birga, inklyuziv ta'lim kontsepti har qachongidan ham muhim ahamiyat kasb etadi. Inklyuziv ta'lim, barcha talabalarning, ularning kelib chiqishi yoki imkoniyatlaridan qat'iy nazar, sifatli ta'limga teng huquqqa ega bo'lishini ta'minlash g'oyasini ilgari suradi. So'nggi yillarda sun'iy intellekt (SI) ushbu sohada inqilobiy vosita sifatida paydo bo'lib, har bir talabaga ta'lim jarayonini yaxshilash uchun mislsiz imkoniyatlarni taklif etadi. Ushbu maqolada, SI ning inklyuziv ta'limda potentsiali, u bilan bog'liq muammolar va joriy etishdagi eng yaxshi amaliyotlar ko'rib chiqiladi.

Inklyuziv ta'lim, xilma-xillik o'quv muhitini boyitadi degan asosiy fikrga suyanadi. Bu, nogironlar, til to'siqlari bo'lganlar va turli ijtimoiy-iqtisodiy qatlamlardan kelgan talabalarni o'quv jarayoniga kiritishni maqsad qiladi. Maqsad - barcha talabalarning rivojlanishi, o'rganishi va akademik hamda ijtimoiy faoliyatlarda to'liq ishtirok etishi uchun teng imkoniyatlar yaratishdir.

SI bir qator texnologiyalarni, jumladan, mashinani o'rganish, tabiiy tilni qayta ishlash va shaxsiylashtirilgan o'rganish platformalarini o'z ichiga oladi. Ushbu vositalar quyidagi yo'llar bilan talabalar ehtiyojlarini muvofiqlashtirishda muhim rol o'ynashi mumkin:

1. Shaxsiylashtirilgan o'qitish

SI, talabalarning o'quv materiallari bilan munosabatlardan olingan ma'lumotlarni tahlil qilishi orqali ularning kuchli va zaif tomonlarini aniqlay oladi. Moslashuvchan o'rganish texnologiyalaridan foydalangan holda, o'qituvchilar talabaga mos dars rejalari tuzishlari mumkin. Masalan, SI asosidagi platformalar bilvosita tushuntirishlar, qo'shimcha resurslar yoki individual amaliyot masalalarini taqdim etishi mumkin.

2. Kirish imkoniyatlarini yaxshilash

SI qulayliklar talabalarni nogironlar uchun muhim bo'lgan ko'plab qulayliklarni taqdim etishi mumkin. Nutqni tanib olish, matnni nutqqa aylantirish dasturlar va real vaqtda subtitrlar talabalar uchun o'qish materiallarini ko'proq kirish imtiyozlarini taqdim etadi. Bundan tashqari, SI shaxsiy o'rganish muammolariga mos ravishda mazmunni o'zgartira oladi.

3. Til Qo'llab-quvvatlash

Chet tili o'rganuvchilar uchun SI real vaqtda tarjima va til o'rganish yordamiga taklif etishi mumkin. Tabiiy tilni qayta ishlash vositalari, masalan, chat-botlar yoki virtual sinfdoshlar, talabalarni til to'siqlarini engib o'tishda yordam beradi.

4. Oqibatlarni baholash

SI, talabalarning orqaga qolish xavfini aniqlash uchun prognozlarni ishga solishi mumkin. Davomiyligi, uy vazifalarini topshirish va dars ishtirokini tahlil qilish orqali ta'lim muassasalari erta aralashuv strategiyalarini ishlab chiqishlari mumkin.

5. O'qituvchilar uchun professional rivojlanish



SI o'qituvchilar uchun ham resurs bo'lib xizmat qilishi mumkin, ta'lim metodologiyalari, dars boshqaruvi va talabalar bilan aloqani yaxshilash strategiyalari bo'yicha ma'lumotlar taqdim etadi.

SI ni inklyuziv ta'limda joriy etishda bir qancha muammolar mavjud:

1. Ma'lumotlarni maxfiyligi va etika

SI dan foydalanish o'quvchilarning shaxsiy va nogironlik haqidagi minglab ma'lumotlarni saqlash bilan bog'liq maxfiylik muammolarini keltirib chiqaradi. Ta'lim muassasalari talabalar ma'lumotlarini himoya qilish uchun qattiq ma'lumotlarni himoya qilish protokollari va etik qo'llanmalarga rioya qilishlari zarur.

2. Texnologik infratuzilma

Ko'plab maktablar, xususan, kam daromadli jamoalarni ta'lim muassasalari, SI ni joriy etish uchun zarur bo'lgan texnologik infratuzilmaga ega bo'lmasligi mumkin. Texnologiyaga teng kirishni ta'minlash SI ni o'qitish jarayonida muvaffaqiyatli joriy etish uchun zarur.

3. O'qituvchilarni o'qitish va qo'llab-quvvatlash

O'qituvchilar SI texnologiyalaridan samarali foydalanish uchun yetarli o'qitish va qo'llab-quvvatlashga muhtoj. Professional rivojlanish dasturlari ta'lim jarayonida o'zgarishlarni muvofiqlashtirishga yordam berishi uchun mo'ljallangan bo'lishi kerak.

4. O'zgarishga qarshilik

SI ni o'quv jarayoniga joriy etish o'qituvchilar tomonidan an'anaviy ta'lim usullariga o'rganilganligi sababli qarshiliklar bilan to'qnashishi mumkin. Maktablarda ochiqlik va moslashuvchanlik madaniyatini shakllantirish SI dasturlaridan foydalanishni qabul qilish va qiziqish uchun zarur.

SI ni inklyuziv ta'limda muvaffaqiyatli integratsiya qilish uchun ta'lim muassasalari quyidagi eng yaxshi amaliyotlarni hisobga olishlari kerak:

1. Kiruvchi muassasalarga e'tibor bering: SI vositalarining har bir foydalanuvchi uchun qulay va tushunarli bo'lishini ta'minlang. Talabalar va o'qituvchilardan, muntazam iqtisodiy tahdid uchun fikrlar oling va ularni yaxshilash uchun foydalaning.

2. Etkazmalarni Yoshartirish: O'qituvchilar, ota-onalar, talabalar va texnologiya mutaxassislari jamoaga mos SI vositalarini tanlash va joriy etishda ishtirok etishlari zarur.

3. Doimiy O'qitish: O'qituvchilarga doimiy professional rivojlanish ta'minlang, buning natijasida SI texnologiyalaridan qanday foydalanishni va etkazish amaliyotlarini yaxshilashga yordam beradi.

4. Baholash va Moslashish: SI vositalarining ta'sirini muntazam ravishda baholang va talabalar faoliyatiga va fikrlariga asoslanib zarur tuzatishlarni qo'llang.

5. Adolatga E'tibor Bering: Har bir talaba, xususan, qiyinchiliklarga duch keladiganlar uchun SI texnologiyalariga kirishni ta'minlashga intiling.

Demak, SI ni inklyuziv ta'limda joriy etish har bir talabaga ta'lim jarayonini yaxshilash uchun muhim imkoniyatlarni taklif etadi. O'qituvchilar SI qudratini oshirib, adolatsiz o'qitish muhitini yaratishni maqsad qilishi kerak. Bu integratsiya



ehtiyotkorlik bilan amalga oshirilishi, kelib chiqadigan etik va amaliy muammolarni hisobga olish zarur. Sinov, hamkorlik va inkluziv o'quv joylarini yaratish majburiyat bilan SI ta'limda kuchli yordamchisi bo'lishi mumkin.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Anderson, J., & Rainie, L. (2023). *The Future of Artificial Intelligence and its Impact on Education*. Pew Research Center.
2. UNESCO. (2021). *AI and Inclusive Education: Promises and Challenges*. Paris: UNESCO Publishing.
3. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.
4. Shodmonov, S., & Karimova, N. (2022). Sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalarni ta'lim tizimiga joriy etishning o'ziga xos jihatlari. *O'zbekiston pedagogik axborotnomasi*, 1(4), 55–60.
5. Kaplunovich, L. M. (2020). Искусственный интеллект в образовательном процессе: возможности и риски. *Современное образование*, №2, с. 34–39.
6. Ruhi, U., & Mishra, A. (2020). *AI-Driven Personalization in Education: Opportunities for Inclusive Learning*. *International Journal of Educational Technology*, 15(2), 112–126.

**METHODOLOGY FOR IMPROVING THE TRANSLATION SKILLS
OF FUTURE FOREIGN LANGUAGE TEACHERS**

Oybekova Gulnoza Oybek qizi

Namangan state university

e-mail: gulnozaoybekova@gmail.com

Mobile: +99893-629-56-65

Abstract: Translation competence is an essential component in the professional development of future foreign language teachers. The demand for qualified language educators capable of transferring meaning accurately across languages has significantly increased due to globalization and educational internationalization. This article explores methodological strategies to enhance the translation skills of pre-service language teachers. It outlines effective pedagogical approaches, including comparative linguistic analysis, project-based translation tasks, and the integration of digital tools. The study draws upon theoretical perspectives from scholars specializing in competence-based translation training, sociocultural approaches, constructivist models, and contrastive linguistic pedagogy. It highlights empirical data from a mixed-methods investigation involving translation workshops, pre- and post-assessments, and teacher reflections. Results indicate that a multi-dimensional approach, emphasizing both linguistic and cultural awareness, improves accuracy, fluency, and critical thinking in translation. This article argues for the incorporation



of specialized translation modules in foreign language teacher education programs and the development of competence-based syllabi aligned with international standards. Implications for curriculum designers and teacher educators are discussed, offering actionable recommendations for fostering translation proficiency among future language instructors.

Keywords: Translation, competence, language teachers, pedagogy, methodology, curriculum, linguistics, comparative analysis, digital tools, interculturality.

BO'LAJAK CHET TILI O'QITUVCHILARINING TARJIMAGA OID MALAKALARINI TAKOMILLASHTIRISH METODIKASI

Annotatsiya: Bo'lajak chet til o'qituvchilari uchun tarjima kompetensiyasi ularning kasbiy tayyorgarligining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Ushbu maqolada tarjima ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan metodik yondashuvlar yoritiladi. Leksik va madaniy xatolarning oldini olish, taqqoslovij tahlil, raqamli vositalardan foydalanish kabi usullar asosida kompetensiyaga asoslangan yondashuv ishlab chiqilgan. Eksperimental ma'lumotlar tarjima aniqligi va intermadaniy tushunchaning o'sishini ko'rsatdi. Mualliflar tarjima ko'nikmalarini rivojlantirish bo'yicha ta'lim dasturlarini takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar beradi.

Kalit so'zlar: Tarjima, kompetensiya, o'qituvchilar, pedagogika, metodologiya, o'quv dasturi, lingvistika, taqqoslovij tahlil, raqamli vositalar, intermadaniyat

МЕТОДОЛОГИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НАВЫКОВ ПЕРЕВОДА У БУДУЩИХ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

Аннотация: Компетенция в переводе является важной составляющей профессиональной подготовки будущих преподавателей иностранных языков. В статье рассматриваются методические подходы к развитию навыков перевода у студентов педагогических вузов. Описаны эффективные педагогические стратегии, включая сравнительный лингвистический анализ, проектные задания по переводу и использование цифровых инструментов. Экспериментальные данные подтверждают, что комплексный подход, включающий языковую и культурную осведомленность, способствует росту точности и критического мышления. В статье предложены рекомендации по внедрению переводческих модулей в образовательные программы подготовки преподавателей.

Ключевые слова: Перевод, компетенция, преподаватели языков, педагогика, методология, учебный план, лингвистика, сравнительный анализ, цифровые инструменты, интеркультурность

INTRODUCTION

The role of translation in language education has evolved from a passive linguistic exercise to an active, communicative, and culturally embedded skill. For



future foreign language teachers, mastering translation is not only about lexical substitution but also about understanding sociolinguistic contexts, pragmatic nuances, and intercultural communication. In Uzbekistan and many other multilingual countries, translation proficiency is a critical component of English language teacher training programs. The inclusion of translation training supports the development of students' analytical thinking, bilingual competence, and intercultural sensitivity.

Despite its recognized importance, translation skills are often underrepresented in teacher training curricula. Many pre-service teachers lack systematic exposure to translation strategies and fail to understand translation as a professional practice. Therefore, developing a robust methodology to teach translation effectively within teacher education programs is crucial.

LITERATURE REVIEW

Numerous scholars have contributed to the study of translation methodology in language education. Kelly (2005) emphasizes translation competence as a multidimensional construct involving linguistic, textual, cultural, professional, and strategic sub-competences. Hurtado Albir (2017) argues for a process-oriented approach that encourages reflection and strategy training. Salomova (2020) underscores the role of culturally adapted materials in teaching translation to learners in bilingual settings, while Tursunov (2019) advocates for integrating national linguistic features into contrastive translation exercises. Komissarov (2002) developed a functionalist framework, viewing translation as a communicative act rather than a literal linguistic transfer. Galskova and Vasileva (2010) extend this notion by recommending task-based translation projects to enhance learner motivation. Kiraly (2000) proposes a constructivist paradigm, promoting autonomy and collaborative learning in translation training. Bayar (2014) highlights the importance of sociocultural knowledge and translator ethics in teacher preparation programs. These diverse perspectives converge on the necessity of an integrated, competence-based approach to teaching translation, one that aligns with the demands of contemporary language education.

RESEARCH METHODS

This study employed a mixed-methods design, combining quantitative and qualitative data collection tools. Participants included 40 third-year undergraduate students enrolled in an English teacher education program in Uzbekistan. The intervention consisted of a 12-week module that included:

- Textual analysis of parallel texts (news articles, short stories, advertisements)
- Practical translation exercises (Uzbek-English and English-Uzbek)
- Workshops on cultural equivalence and idiomatic expressions
- Use of CAT tools such as SDL Trados and DeepL
- Peer review and reflective journaling

Pre- and post-tests were conducted to evaluate improvements in lexical accuracy, syntactic structure, and cultural equivalence. Semi-structured interviews with students and instructors provided qualitative insights into perceived challenges and effective strategies.



DISCUSSION AND RESULTS

Analysis of the pre- and post-tests showed a statistically significant improvement in students' translation accuracy, particularly in terms of context-appropriate word choice and syntactic fluency. Students reported that comparative analysis of source and target texts enhanced their understanding of linguistic structures and cultural implications.

Qualitative data revealed that students found project-based tasks and peer feedback most beneficial. Digital tools facilitated better terminology management and consistency across texts. Challenges included translating idiomatic expressions and maintaining register, which were addressed through guided discussions and contextualized examples.

The findings support a methodological framework that combines theoretical instruction with practical application, digital integration, and intercultural awareness. Students who engaged in reflective practices demonstrated higher competence in adapting translations to the communicative purpose and target audience.

CONCLUSION

Improving translation skills among future foreign language teachers requires a multifaceted methodological approach that incorporates linguistic, cultural, and technological dimensions. The study confirms that embedding structured translation training within teacher education programs enhances not only linguistic proficiency but also intercultural competence and professional confidence. Curriculum developers are encouraged to design translation modules that are interactive, authentic, and aligned with international pedagogical standards. Further research should explore long-term effects of such training and its impact on classroom teaching practices.

REFERENCES

1. Bayar, S. (2014). *Sociocultural aspects of translation in language education*. Ankara University Press.
2. Galskova, N.D., & Vasileva, V. G. (2010). *Theory of foreign language teaching*. Moscow: Akademiya.
3. Hurtado Albir, A. (2017). *Teaching Translation: Competences, Didactic Models and Assessment*. John Benjamins.
4. Kelly, D. (2005). *A Handbook for Translator Trainers: A Guide to Reflective Practice*. St. Jerome Publishing.
5. Kiraly, D. (2000). *A Social Constructivist Approach to Translator Education*. St. Jerome Publishing.
6. Komissarov, V. N. (2002). *Theory of Translation*. Moscow: KomKniga.
7. Salomova, D. (2020). Effective methods of teaching translation to Uzbek learners. *Journal of Language Teaching and Research*, 11(4), 654-660.
8. Tursunov, A. (2019). National and cultural features in the process of translation. *Philology Issues*, 5(2), 77-82.



BIOLOGIK TA'LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING YANGICHA YONDASHUVLARI

Xalmatova Muxayyo Muratovna

Jizzax Davlat Pedagogika Universiteti o'qituvchisi

Annotatsiya. Biologik ta'lim samaradorligini oshirish zamonaviy innovatsion yondashuvlarni talab qiladi. Ushbu maqolada STEAM yondashuvi asosida biologiyani boshqa fanlar bilan integratsiyalash, raqamli texnologiyalar va virtual laboratoriyalardan foydalanish, tadqiqotga asoslangan ta'limni rivojlantirish hamda gamifikatsiya orqali o'quvchilarning qiziqishini oshirish usullari tahlil qilinadi. Keltirilgan metodlar biologiya fanini yanada interaktiv va tushunarli qilishga, shuningdek, o'quvchilarning tanqidiy va ijodiy fikrlashini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: Biologik ta'lim, STEAM yondashuvi, raqamli texnologiyalar, virtual laboratoriyalar, tadqiqotga asoslangan ta'lim, gamifikatsiya, innovatsion metodlar, interaktiv o'qitish, tanqidiy fikrlash, ilmiy loyihalar.

Аннотация. Повышение эффективности биологического образования требует внедрения современных инновационных подходов. В данной статье рассматриваются интеграция биологии с другими науками на основе STEAM-подхода, использование цифровых технологий и виртуальных лабораторий, развитие исследовательского обучения, а также геймификация как способ повышения интереса учащихся. Представленные методы делают изучение биологии более интерактивным и понятным, способствуя развитию критического и творческого мышления у учащихся.

Ключевые слова: Биологическое образование, STEAM-подход, цифровые технологии, виртуальные лаборатории, исследовательское обучение, геймификация, инновационные методы, интерактивное обучение, критическое мышление, научные проекты.

Annotation. Enhancing the effectiveness of biological education requires the implementation of modern innovative approaches. This article discusses the integration of biology with other sciences based on the STEAM approach, the use of digital technologies and virtual laboratories, the development of research-based learning, and gamification as a method to increase student engagement. These methods make biology more interactive and comprehensible, fostering critical and creative thinking among students.

Keyd words: Biological education, STEAM approach, digital technologies, virtual laboratories, research-based learning, gamification, innovative methods, interactive teaching, critical thinking, scientific projects.

Biologiya – tabiiy fanlar ichida inson hayoti va atrof-muhit bilan chambarchas bog'liq bo'lgan yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Zamonaviy ta'lim tizimi fanlarni o'qitishda innovatsion yondashuvlarni talab qilmoqda. Shu boisdan



biologik ta'lim samaradorligini oshirish uchun yangicha metodlar va texnologiyalarni qo'llash muhim ahamiyat kasb etadi.

STEAM Yondashuvi: Biologiyani boshqa fanlar bilan integratsiya qilish

Biologik ta'limni faqatgina an'anaviy usulda emas, balki boshqa fanlar bilan uyg'unlikda o'rgatish samaradorlikni oshiradi. STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yondashuvi biologiyani kimyo, fizika, matematika, muhandislik va san'at bilan bog'lab o'qitishni taklif etadi. Matematika bilan bog'lash: Genetika bo'limida ehtimollik nazariyasi va statistik tahlil usullaridan foydalanish. Kimyo bilan bog'lash: Biokimyoviy jarayonlarni, masalan, hujayra ichidagi metabolik reaksiyalarni tushuntirish. Texnologiya va muhandislik bilan bog'lash: Biotexnologiya, genetik modifikatsiya va ekologik muhandislik sohalarini tushuntirish. San'at bilan bog'lash: Biologik tasvirlarni chizish, o'simlik va hayvonlar dunyosini estetik ko'rinishda ifodalash. Bu yondashuv o'quvchilarning tanqidiy fikrlashini rivojlantirib, biologiyani real hayot bilan bog'lashga yordam beradi.

Raqamli texnologiyalar va virtual laboratoriyalar. Zamonaviy texnologiyalar biologik jarayonlarni yanada vizual va tushunarli qilib tushuntirish imkonini beradi. Quyidagi innovatsion texnologiyalar ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi: Virtual haqiqat (VR) va kengaytirilgan haqiqat (AR) texnologiyalari yordamida murakkab biologik jarayonlarni interaktiv tarzda ko'rsatish. Masalan, o'quvchilar VR ko'zoynaklar orqali inson ichki organlarini 3D formatda o'rganishi mumkin. Interaktiv dasturlar va ilovalar: Genetik modellashtirish, o'simlik va hayvonlarning hayot siklini o'rgatadigan mobil ilovalar. Onlayn laboratoriyalar: Biologik tajribalarni simulyatsiya qilish uchun virtual laboratoriyalar yaratish. Bu ayniqsa an'anaviy laboratoriyalar mavjud bo'lmagan sharoitda muhim ahamiyatga ega. Sun'iy intellekt yordamida individual o'quv dasturlari: Har bir o'quvchining o'z qobiliyatiga mos ravishda moslashtirilgan o'quv jarayonini ta'minlaydi.

Tadqiqotga asoslangan ta'lim. O'quvchilarning biologiyaga bo'lgan qiziqishini oshirish uchun ularni ilmiy izlanishlarga jalb qilish samarali usullardan biridir. Tadqiqotga asoslangan ta'lim quyidagilarni o'z ichiga oladi: Eksperimentlar va laboratoriya ishlari: O'quvchilar tajribalar orqali nazariy bilimlarini mustahkamlashlari mumkin.

Ekspeditsiyalar va tabiatni o'rganish ishlari: O'quvchilar ekologik muammolarni joyida o'rganish orqali ularning ahamiyatini anglab yetadilar. O'quvchilarni ilmiy loyihalar yaratishga yo'naltirish: Genetika, ekologiya va biotexnologiya sohalarida mustaqil tadqiqot olib borish. Bu yondashuv o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirib, ularni ilm-fanga qiziqitiradi.

Gamifikatsiya va interfaol o'qitish. O'yin elementlarini ta'lim jarayoniga kiritish – o'quvchilarning motivatsiyasini oshirishning samarali usuli. Biologiya darslarida quyidagi gamifikatsiya metodlaridan foydalanish mumkin: Viktorinalar va musobaqalar: Biologiya bo'yicha interaktiv testlar va tanlovlar tashkil qilish.

Rol o'yinlari: O'quvchilar turli biologik jarayonlarda ishtirok etuvchi personajlar rolini o'ynash orqali fan bo'yicha tushunchalarini chuqurlashtirishlari



mumkin. Quest va sarguzashtli o'yinlar: Masalan, o'quvchilar genetik kodlarni yechish yoki ekologik muammolarni hal qilish bo'yicha topshiriqlar bajarishadi. Gamifikatsiya o'quvchilarning dars jarayoniga qiziqishini oshirib, faol ishtirok etishiga yordam beradi.

Differensial yondashuv va individual ta'lim. Har bir o'quvchi biologiyaga turlicha qiziqish bildiradi va turli darajada o'zlashtirish imkoniyatiga ega. Shuning uchun individual yondashuv quyidagilar orqali amalga oshiriladi: Adaptiv ta'lim platformalari: Sun'iy intellekt yordamida har bir o'quvchiga mos keladigan o'quv dasturlarini yaratish. Guruhga ajratilgan ta'lim: O'quvchilarni bilim darajalariga qarab kichik guruhlariga ajratish va ularga mos metodikalarni tanlash. O'quvchilarning qiziqishiga moslashtirilgan topshiriqlar: Masalan, ba'zi o'quvchilar molekulyar biologiyaga qiziqsa, boshqalar ekologiya yo'nalishini afzal ko'rish mumkin. Bu yondashuv biologiyani o'rganish jarayonini oson va samarali qiladi.

Ekologik Ta'lim va Barqaror Rivojlanish. Biologik ta'limning asosiy yo'nalishlaridan biri – atrof-muhitni muhofaza qilish va ekologik barqarorlikni tushuntirishdir. Bu borada quyidagi tashabbuslar samarali bo'lishi mumkin: Ekologik loyihalar yaratish: Masalan, chiqindilarni qayta ishlash, yashil hududlar barpo etish. Atrof-muhit monitoringi: O'quvchilar suv, havo va tuproq sifatini baholash bo'yicha tadqiqotlar o'tkazishlari mumkin. O'quvchilarni ekologik faollikka jalb qilish: O'rmon ekish, iqlim o'zgarishi bo'yicha seminarlar va ekologik kampaniyalar tashkil etish. Bu yondashuv o'quvchilarda ekologik ong va mas'uliyat hissini shakllantiradi. Biologiya fanini zamonaviy va interaktiv usullar bilan o'qitish o'quvchilarning qiziqishini oshirish va ularning bilim darajasini mustahkamlashga xizmat qiladi. STEAM, raqamli texnologiyalar, gamifikatsiya, tadqiqotga asoslangan ta'lim, individual yondashuv va ekologik ta'lim kabi zamonaviy metodlarni qo'llash biologiya darslarini yanada samarali va qiziqarli qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Muxayyo X. TABIATSHUNOSLIK TOGARAKLARINING XILLARI //Журнал естественных наук. – 2022. – Т. 1. – №. 2 (7). – С. 3-5.
2. Muratovna Xalmatova Muxayyo BOTANIKA TOGARALARINING XUSUSIYATLARI VA UNING TALABLARINING BILIMLARINI MUSTAHKAMLASHDAGI O'RNI //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 11. – S. 855-859.
3. Rahmonqulov U., Avalboyev O.N. O'zbekiston kovraklari (monografiya) // «Fan va texnologiya» nashriyoti, -Toshkent. 2016. 240-b.
4. Xalmatova, Muxayyo Muratovna. "Ferula L. turkumi turlarining bioekologik xususiyatlarini o'rganish." *Science and Education* 4.4 (2023): 246-249.
5. Muratovna, Xalmatova Muxayyo. "O'QUVCHILAR BILIMINI MUSTAHKAMLASH UCHUN INTERFAOL METODLAR." *SCIENTIFIC APPROACH TO THE MODERN EDUCATION SYSTEM* 2.14 (2023): 126-129.



WIKI-TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TEXNIKA OLIY TA'LIM TALABALARIDA YOZISH VA NUTQ KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISHDA SUN'IY INTELLEKT IMKONIYATLARI VA O'QITUVCHINING YANGI ROLI

Qodirova Nargiza Abdusalom qizi
Farg'ona Davlat Universiteti doktoranti
nargizaqodirova7277@gmail.com
+998911187277

Annotatsiya. Mazkur tezisda texnika yo'nalishidagi oliy ta'lim muassasalari talabalari uchun ingliz tilida yozish va og'zaki nutq ko'nikmalarini rivojlantirishda Wiki-texnologiyalar va sun'iy intellekt vositalarining integratsiyasi tahlil qilinadi. Shuningdek, raqamli texnologiyalar joriy etilgan ta'lim muhitida o'qituvchining yangi funksional roli yoritiladi. Tadqiqot natijalari, nazariy asoslar va metodik tavsiyalar asosida ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish yo'llari aniqlanadi.

Kalit so'zlar: wiki-texnologiya, sun'iy intellekt, yozish ko'nikmasi, og'zaki nutq, texnik ta'lim, o'qituvchi roli, raqamli pedagogika.

Raqamli transformatsiya jarayonlari ta'lim tizimining barcha bosqichlariga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Bu holat ayniqsa, texnik mutaxassisliklar bo'yicha tahsil olayotgan talabalar uchun xorijiy tillarni, xususan, ingliz tilini samarali o'zlashtirish ehtiyojini keskin oshirdi. Global raqobat sharoitida talabalar nafaqat grammatika, balki kommunikativ ko'nikmalar, xususan, yozish va og'zaki nutqni rivojlantirish orqali kasbiy faoliyatga tayyorlanishi kerak.

Zamonaviy ta'limda Wiki-texnologiyalar va sun'iy intellekt vositalari aynan shu ehtiyojni qondirishda muhim metodik vositalar sifatida maydonga chiqmoqda. Ularning o'zaro integratsiyasi nafaqat ta'lim samaradorligini oshiradi, balki o'qituvchining metodik rolini ham tubdan yangilaydi.

Wiki-texnologiyalar – bu ochiq va hamkorlikka asoslangan interaktiv platformalar bo'lib, ularda foydalanuvchilar mustaqil va jamoaviy tarzda matn yaratish, tahrir qilish, baholash va takomillashtirish imkoniga ega. Bunday jarayonlar til o'rganish, ayniqsa yozma nutqni rivojlantirishda keng imkoniyatlar yaratadi.

Didaktik jihatdan Wiki vositalari konstruksionistik yondashuvga asoslanadi. Talabalar o'rganilayotgan tilda real matnlar yaratish orqali tilning funksional va kommunikativ tomonlarini chuqur o'zlashtiradi. Bundan tashqari, o'zaro fikr almashish, bahslashish, tahrir qilish orqali tanqidiy va ijodiy fikrlash kompetensiyalari ham shakllanadi.

So'nggi yillarda til o'rgatishda sun'iy intellekt asosidagi vositalar (Grammarly, ChatGPT, Quillbot, Speechnotes, Otter.ai va boshqalar) keng qo'llanilmoqda. Ular talabalarning yozgan matnlarini avtomatik baholash, grammatik va uslubiy xatolarni tahlil qilish, talaffuz va nutq tezligini o'lchash, shuningdek, mos tavsiyalar ishlab chiqish imkoniyatiga ega.



Tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, bunday vositalar orqali ta'lim oluvchilar yozma nutqda sezilarli o'sishga erishmoqda. Misol tariqasida, 30 nafar texnik yo'nalishdagi talaba bilan olib borilgan 4 haftalik eksperimentda quyidagi natijalar qayd etilgan:

- ✓ Grammatik xatolar 43% ga kamaygan;
- ✓ Iboralarning aniqligi va uslubiy to'g'riligi 35% ga oshgan;
- ✓ Matnlarni takomillashtirishda o'z-o'zini baholash ko'nikmalari mustahkamlangan.

Bu kabi ko'rsatkichlar sun'iy intellekt vositalarining Wiki muhitida ham samarali ishlashini tasdiqlaydi.

Raqamli o'quv muhitining kengayishi o'qituvchi faoliyatining shakli va mazmunini tubdan o'zgartirmoqda. An'anaviy bilim beruvchi roldan farqli o'laroq, zamonaviy o'qituvchi quyidagi funktsiyalarni bajaradi:

- ✓ Mentor – yo'l ko'rsatuvchi va maslahat beruvchi;
- ✓ Fasilitator – o'quv jarayonini muvofiqlashtiruvchi;
- ✓ Tahlilchi – AI vositalari orqali o'quvchilar faoliyatini monitoring qiluvchi;
- ✓ Motivator – o'quvchini faol ishtirokga undovchi.

Wiki va sun'iy intellekt asosidagi ta'lim muhitida o'qituvchi avtomatlashtirilgan tahlil natijalariga tayangan holda talabalarning ehtiyojiga mos metodik yondashuvlarni tanlaydi. Bu esa ta'lim jarayonini shaxsiylashtirish va differensiallashtirish imkonini beradi.

Texnik oliy ta'lim muassasalari talabalari uchun ingliz tilidagi yozish va og'zaki nutq ko'nikmalarini rivojlantirishda Wiki-texnologiyalar va sun'iy intellekt vositalarining integratsiyasi yuqori samaradorlikka ega o'quv modelidir. Bu model talabalarning faolligini oshiradi, ularning kasbiy va til kompetensiyalarini uyg'unlashtirishga xizmat qiladi. Shuningdek, o'qituvchining yangi pedagogik rolini shakllantiradi, o'quv jarayonini zamonaviy talablar asosida tashkil qilish imkonini beradi.

Yuqorida bayon etilgan ilmiy-nazariy va amaliy xulosalar asosida quyidagi metodik va tashkiliy tavsiyalarni ilgari surish mumkin. Avvalo, texnika yo'nalishida tahsil olayotgan talabalar uchun Wiki va sun'iy intellekt vositalarining integratsiyasiga asoslangan dars modellarini ishlab chiqish zarur. Bu modellar talabalarni yozma va og'zaki nutq ko'nikmalarini real kontekstda rivojlantirishga yo'naltiradi hamda ularning kasbiy va til kompetensiyalarini uyg'unlashtirish imkonini beradi.

Shuningdek, zamonaviy texnologiyalarni ta'lim jarayoniga samarali joriy etish o'qituvchidan yangi kompetensiyalarni talab qilmoqda. Shu sababli, raqamli pedagogika, sun'iy intellekt imkoniyatlari va Wiki-texnologiyalardan foydalanish bo'yicha o'qituvchilar uchun maxsus malaka oshirish dasturlarini ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish maqsadga muvofiqdir. Bunday dasturlar o'qituvchilarning texnologik savodxonligini oshirish bilan birga, ularning o'quv jarayonida mustaqil ravishda innovatsion yondashuvlarni qo'llashga tayyorligini ta'minlaydi.



Bundan tashqari, talabalar tomonidan yaratilgan yozma va og'zaki nutq namunalari sun'iy intellekt yordamida avtomatik tarzda tahlil qilinadigan va baholanadigan platformalarni joriy etish ta'lim sifatini oshirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi. Bunday tizimlar orqali talabalarning til o'zlashtirishdagi yutuqlari yoki qiyinchiliklari aniqlanadi, o'qituvchilar esa bu ma'lumotlardan individual yondashuvni shakllantirishda foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Anderson T., Dron J. Distance education pedagogy. – Canada: IRRODL, 2011. – 18 p.
2. Godwin-Jones R. The technological imperative in teaching and learning. – USA: LL&T, 2013. – 14 p.
3. Kukulska-Hulme A., Shield L. Mobile assisted language learning. – UK: ReCALL, 2008. – 19 p.
4. Wang Y., Vasquez C. Web 2.0 and second language learning. – USA: CALICO Journal, 2012. – 25 p.
5. Dudeney G., Hockly N., Pegrum M. Digital literacies. – London: Pearson, 2013. – 213 b.
6. Karimova D., Islomov J. Wiki-texnologiyalarni ingliz tili ta'limida qo'llashning samaradorligi. – Toshkent: O'zPI jurnali, 2023. – 7 b.

AKADEMIK LITSEY O'QUVCHILARDA UMUMINSONIY QADRIYATLARNI RIVOJLANTIRISHDA SUN'IY INTELEKTNING AHAMIYATI

Toshkenboyev Navro'zbek Qosimjon o'g'li

O'zbekiston Respublikasi ichki ishlar vazirligi, Andijon akademik litseyi huquq fani o'qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada akademik litsey o'quvchilarda umuminsoniy qadriyatlarni rivojlantirish metodikasini takomillashtirish holati, mazmuni hamda unung nazariy asoslari bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: madaniyat, ma'naviyat, imkoniyatlar, madaniyatni shakllantirish, bilim, nazariya.

Sun'iy intellekt ta'limda ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish, statistik ma'lumotlar tayyorlash, dars jarayonlarini monitoring qilish, xavfsizlikni ta'minlash va shaxsga yo'naltirilgan ta'limni rivojlantirish orqali ta'lim oluvchilarni kasbga yo'naltirish kabi murakkab jarayonlarni osonlashtirishga imkon bermoqda. Bunday texnologiyalar ta'lim beruvchilarga fanga doir ilg'or xorij tajribasini tezkor tahlil qilish, o'qitishning yangi metodlarini o'rganish, raqamli ta'lim resurslarini yaratish, formativ baholash uchun turli xil topshiriq va viktorinalar tayyorlash imkoniyatlarini virtual yordamchi sifatida taqdim etmoqda. Shu bilan birga, ta'lim oluvchilarga fan mavzularini yanada yaxshiroq tushunish, imtihonlarga tayyorlanish,



xorijiy tillarni o'rganish, istalgan vaqtda savollarga javob olish va boshqa ko'plab qulayliklar yaratib bermoqda.

Sun'iy intellekt ta'lim jarayonining sifat va samaradorligini tahlil qilish orqali ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish imkoniyatini taqdim etadi.

Ta'limda sun'iy intellekt darsga qatnashishni avtomatik tahlil qilish, bulling (zo'ravonlik) jarayonlaridan xabardor qilish, ilmiy maqola va risolalar tayyorlash, plagiatcha tekshirish, ta'lim samaradorligini baholash va shu kabi yo'nalishlarda qo'llanilib kelinmoqda.

Bugungi kunda erkin shaxsni shakllantirish muammosi ta'lim muassasalarida o'quv-tarbiyaviy ishlarni zamonaviy pedagogik texnologiyaga o'tkazishni taqozo etadi. Bu jarayon oson kechmaydi, chunki ixtiyoriy qurilayotgan va joriy etilayotgan o'qitish tizimini qat'iyon ilmiy asoslangan pedagogik tizimga aylantirish kerak. V.P.Bespalkoning ta'rifiga ko'ra —pedagogik tizim ma'lum shaxs sifatlarini shakllantirishga tartibli, aniq maqsadni ko'zlab va oldindan o'ylab pedagogik ta'sir etishni vujudga keltirish uchun zarur bo'lgan o'zaro bog'liq vositalar, usullar va jarayonlar yig'indisidir. Har bir jamiyatda shaxsni shakllantirish maqsadi belgilab olinadi va unga mos ravishda pedagogik tizim mavjud bo'lishi kerak. Agar maqsad o'zgarsa mavjud tizim ham o'zgarishi muqarrardir.

Ta'limni texnologiyalashtirishning umumiy tamoyillari sifatida quyidagilarni ko'rsatiladi:

1. Maqsadga yo'naltirilganlik tamoyili. Pedagogning har bir harakati belgilab qo'yilgan maqsadga qaratilgan bo'lishi talab etiladi. Maqsaddan tashqarida turuvchi xarakatlardan foydalanish maqsaddan cheklanishga va samaradorlikni pasayishiga sabab bo'ladi.

2. O'quv jarayonida ikki tomonining (o'qituvchi va ta'lim oluvchi) uyg'un faoliyatini ta'minlash. O'qitish talabalarning maqsadli mustaqil faoliyatini tashkil etishga qaratilgan bo'lishi kerak.

3. Ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlarni yuqori darajada aniqlashtirishga erishish.

4. Kurs mavzularini oxirgi natijadan kelib chiqqan holda yagona mantiqiy zanjir sifatida rejalashtirish.

5. O'zlashtirish jarayonining har bir bosqichida talabalar faoliyatini nazoratini tashkil etish.

6. O'quvchida ijodkorlik faoliyatiga intilish uyg'otish, nafaqat bilim, balki ko'nikma va malakalarni shakllantirishga alohida e'tibor qaratish.

7. O'quv jarayonida maqsaddan kelib chiqqan holda turli shakl va metodlardan foydalanish, ma'lum metod yoki vositani ustun qo'ymaslik.

Pedagogik texnologiyalarning turli yo'nalishlari mavjud bo'lib, ulardan asosiylari empirik, kognitiv, evristik, kreativ, inversnoy, integrativ, adaptiv, inklyuziv pedagogik texnologiyalardir. Bu yo'nalishlarning asosiy xususiyatlari quyidagicha:

Empirik - sezgi a'zolari orqali bilim olish. Bu texnologiyada asosiy e'tibor sezgi a'zolarining tabiiy rivojlanganlik imkoniyatlariga tayangan holda bilim berish va ularni yanada takomillashtirib borishga qaratiladi.



Kognitiv - atrofdagi olam to'g'risidagi bilimlar doirasini kengaytirish texnologiyasi. U tabaqalashtirilgan (tarkibiy qismlarga ajratib o'rganish) tafakkurni shakllantiradi, bilish ehtiyojlarini rivojlantiradi.

Evristik - yo'naltiruvchi savollar berish yo'li bilan ta'lim berish lozim. Topqirlik, faollikni rivojlantirishga xizmat qiluvchi, o'quv-izlanish ta'lim metodi bo'lib, optimallashtirgan (bir necha variantlardan eng ma'qulini, mosini, muvofiqligini tanlash) tafakkurni rivojlantiradi,

Kreativ - tadqiqot xarakteriga ega bo'lib, o'quvchi-talabalarda maqsadga yo'naltirilgan ijodiy tafakkurni jadal rivojlantiradi.

Inversion- axborotlarni turli tomondan o'rganish, o'rnini almashtirish xususiyatiga ega bo'lib, tafakkur (fikrlash) tizimini shakllantiradi.

Integrativ - axborotlarni tashkil qiluvchi cheksiz ko'p kichik qismlarning o'zaro ajralmas bog'likligi, ularning yaxlitligi, bir butunligi asosida yagona to'g'ri xulosani aniqlash.

Adaptiv - axborotlarni va ulardan foydalanish jarayonini o'rganish hamda o'rgatish uchun qulaylashtirish va moslashtirish asosida kutilgai natijaga erishish.

Inklyuziv - o'qituvchi bilan o'quvchi-talabani o'zaro munosabatlarida tenglik asosida ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil qilish¹⁴.

Interfaol metod – ta'lim jarayonida o'quvchilar hamda o'qituvchi o'rtasidagi faollikni oshirish orqali o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirishini faollashtirish, shaxsiy sifatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Bizning mamlakatimizda pedagogik innovatsiyaning rivojlanishi keng jamoatchi-pedagoglar harakati maktabning tez rivojlanishiga bo'lgan talab va uni pedagoglar amalga oshira bilmasliklari o'rtasidagi yuzaga kelgan qarama-qarshiliklar bilan bog'liq. Yangiliklarni qo'llash umumiylikligi kengaydi.

Pedagogik innovatsiyalarni tanlashda amaliy ish olib boruvchi -Pedagogik texnologiyalar markazi;

- ✓ ma'lumotning yo'nalishini aniqlaydi;
- ✓ joriy qilish va qo'llashda ilmiy-metodik jihatdan yordam beradi;
- ✓ metodik qo'llanma, dastur va metodik tavsiyalarni nashrga tayyorlaydi va pedagogik matbuotga uzatadi;
- ✓ reyting tizimi, o'quvchilarni maktabgacha tayyorlash, Davlat ta'lim standartlarini joriy qilishdagi ilg'or tajribalar majmuasini yaratadi;
- ✓ xorijiy davlatlardagi ta'lim sohasidagi tajribalarni o'rganadi, taqqoslaydi va tavsiyalar tayyorlaydi;
- ✓ amalga tatbiq qiluvchilarni o'qitadi, malakasini oshiradi, tajriba almashuvlar tashkil qiladi;
- ✓ pedagogika sohasidagi olimlar, ilmiy izlanuvchilar bilan hamkorlik ishlarini olib boradi;
- ✓ innovatsiyalarning qo'llanilishini dinamik ravishda kuzatib boradi;
- ✓ innovatsiyaga oid Respublika ilmiy-amaliy kengashlari, konferentsiyalarni o'tkazadi;

¹⁴Yo'ldoshev J, Hasanov S. Pedagogik texnologiyalar. T.: Iqtisod moliya. 2009. - 80-81 betlar.



✓ malaka oshirish institutlari, tuman metodika va maktab pedagogik kengashlarini yangi axborotlar bilan ta'minlab boradi.

Foydalangan adabiyotlar

1. Дьюи Дж. Демократия и образование //Д..Дьюи. - М.: Пед.-Прес., 2000 г. - 384 с.
 2. Завалко Н. Теория и практика индивидуализации процесса обучения в многоступенчатой системе «детский сад - школа - вуз»: дис... д-ра пед. наук // - Барнаул.: 2000 г. – 307 с.
 3. Запесоцкий А. Образование: философия, культурология, политика // М., Наука, 2002. – 456 с.
- Зверевой М.. В.Занкова, Индивидуальные варианты развития младших школьников. Под. ред. Л.В. – М., 1993

INGLIZ TILINI O'QITISH JARAYONIDA TALABALARNI MULOQOT IMKONIYATINI OSHIRISH VA SUN'IY INTELEKTDAN FOYDALANISH

*Xayrullayeva Nilufarxon A'zamjon qizi-
Andijon davlat pedagogika instituti tayanch doktoranti*

Annotatsiya. Ushbu maqolada ingliz tilini o'qitish jarayonida talabalarni kasbiy jihatdan tayyorlash samaradorligini oshirishda **sun'iy intellekt (SI)** texnologiyalarining imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. AI yordamida individual yondashuv, til ko'nikmalarini mustahkamlash, kasbiy so'z boyligini rivojlantirish hamda interaktiv muloqot muhiti yaratish yo'llari tahlil etiladi. Maqolada o'quvchilarning lingvistik kompetensiyasini oshirish bilan birga, ularni kelajak kasbiga tayyorlashda SI vositalarining integratsiyasi muhim omil sifatida baholangan.

Kalit so'zlar. Kompetensiya, muloqot madaniyati, texnologiya, metod, interfaol metodlar, loyiha, debat.

Sun'iy intellekt (SI) bu insonning tabiiy aqliy imkoniyatlariga taqlid qilingan holda yaratilgan va kelgusi rivojida katta potensialga ega bo'lgan texnologiya sifatida ko'rish mumkin. SI barcha sohalarida xususan ta'limda faol qo'llanilmoqda.

Sun'iy intellekt atamasiga aniq ta'rif keltirish qiyin. Chunki sohada bu haqida yakdil kelishuv mavjud emas. Biroq ko'plab tadqiqotchila texnologiya imkoniyatini keng va yetarlicha izohlovchi ta'riflarni keltirgan.

Sun'iy intellekt texnologiyalari tarixiy rivojlanish davomida ko'plab bosqichlarni bosib o'tdi. Bugungi kunda SI har bir sohada inqilobiy o'zgarishlarni amalga oshirayotgan kuchli vositaga aylangan. U insoniyat kelajagida texnologiya va fan rivojida asosiy rol o'ynashni davom ettiradi.

Aqlli chatbot — bu sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari yordamida ishlab chiqilgan, foydalanuvchi savollariga avtomatik tarzda to'g'ri va aniq javoblar taqdim etish uchun ishlatiladigan dasturdir. Aqlli chatbotlar tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) texnologiyasidan foydalanib inson tilida savollarni tushunadi va ularga javob beradi.



Sun'iy intellektning ta'limiy imkoniyatlari.

Sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim sohasida ko'plab yangi imkoniyatlarni taqdim etmoqda. Quyida SI ta'limga tadbiri bo'yicha asosiy jihatlar keltirilgan:

1. Ta'limni individuallashtirish. Sun'iy intellekt har bir o'quvchining bilim darajasini tahlil qilib, moslashtirilgan o'quv materiallarini taqdim etadi. O'quvchi o'z qobiliyatlari va imkoniyatlariga mos o'quv muhitida tahsil oladi.

2. O'qituvchi yordamchisi. Chatbotlar va interaktiv yordamchilar talabalar savollariga javob berib, ularga 24/7 holatda yordam ko'rsatadi. SI uy vazifalarini avtomatik tekshirish orqali o'qituvchilarning vaqtini tejaydi.

3. Ta'lim jarayonini avtomatlashtirish. Sun'iy intellekt sinfning yoki maktabning umumiy o'quv jarayonlarini boshqarishda yordam beradi. Jumladan, test va imtihonlarni avtomatlashtirilgan tarzda baholash imkoniyati, o'quvchilarning darsdagi faoliyati va natijalarini tahlil qilib, ular qayerda qiyinchiliklarga duch kelayotgani haqida ma'lumot beradi, ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish uchun tavsiyalar ishlab chiqadi.

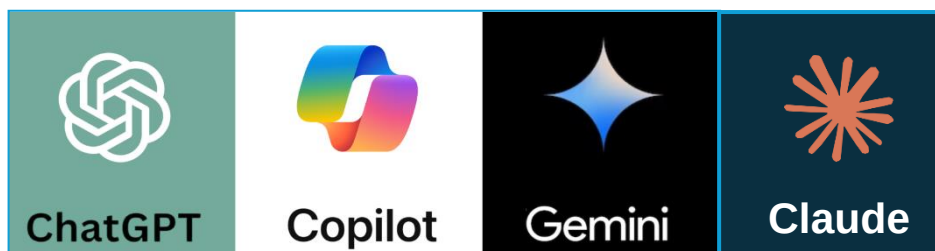
5. Inklyuziv ta'limda. Ko'zi ojiz yoki eshitish qobiliyati cheklangan talabalar uchun maxsus vositalar yaratishda hamda jismoniy imkoniyati cheklangan talabalar bilan interaktiv aloqa uchun moslashtirilgan texnologiyalarni yaratishda sun'iy intellektdan foydalanish mumkin.

6. Immersiv texnologiyalarni tadbiri etishda. Virtual reallik (VR) va kengaytirilgan reallik (AR) texnologiyalari yordamida amaliy mashg'ulotlar va treninglarni tashkil qilish, o'quv fanlarida o'quvchilarini tibbiyot yoki muhandislik kabi sohalarga erta yo'naltirish uchun sun'iy muhitda amaliyot tashkil etiladi.

7. Xorijiy tillarni o'rganishda. SI asosida ishlab chiqilgan platformalar (masalan, Duolingo) til o'rganishni qiziqarli bo'lishiga yordam beradi. Turli tillarda taqdim etilgan materiallarni tarjima qilgan holda tushunishga yordam beradi. Bu o'quv resurslarining globallashtirishini ta'minlaydi va rivojlangan davlatlardagi metodologik yutuqlarni bilish va uni parallel ravishda ta'lim jarayoniga qo'llash imkoniyati taqdim etiladi.

Ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish o'quv jarayonini tashkil etish va ta'lim samaradorligini oshirishga ijobiy hissa qo'shadi. Masalan, o'qituvchilarning ma'muriy yuklamalarini kamaytiradi, har bir o'quvchining ehtiyojlarini qondiradi, raqamli savodxonlikni oshirishga ko'maklashadi va boshqalar.

Ta'limda qo'llash mumkin bo'lgan ko'plab sun'iy intellekt vositalari mavjud. Bularga quyidagi aqlli chatbotlarni misol qilish mumkin:



4-rasm. Sun'iy intellekt chatbot dasturlari

- **ChatGPT** hujjatlar loyihalarini (buyruqlar, nizomlar) yaratish, yig'ilish va tadbirlar rejasini tuzish, hisobotlar va tahliliy materiallarni



tayyorlash, o'quv dasturlari va rejalarni ishlab chiqish uchun foydalanish mumkin.

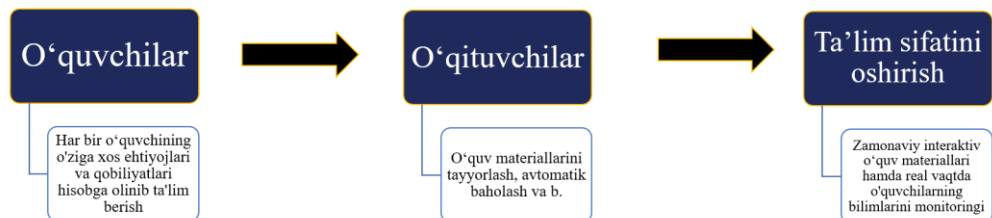
- **Claude** murakkab pedagogik vaziyatlarni tahlil qilishda yordam beradi, chuqur tadqiqotlar o'tkazadi va rivojlanish strategiyasini ishlab chiqishda yordam beradi.
- **Gemini** yangi g'oyalar, innovatsion yechimlar, tadbirlar ssenariysi va loyihalar konsepsiyasini ishlab chiqishda yordam beradi.
- **Microsoft Copilot** Microsoft Office hujjatlarini yaratishda, tahrirlashda, taqdimotlar tayyorlashda va ma'lumotlarni tahlil qilishda yordam beradi.

Sun'iy intellektidan axloqiy foydalanish

- ✓ O'quvchilar shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish
- ✓ Faqat ishonchli va litsenziyalı chatbotlardan foydalanish
- ✓ Chatbotlarni qo'shimcha vosita sifatida ko'rish
- ✓ Insoniy munosabatlarning ustunligini saqlash
- ✓ Chatbotlar bergan ma'lumotlarni tekshirish

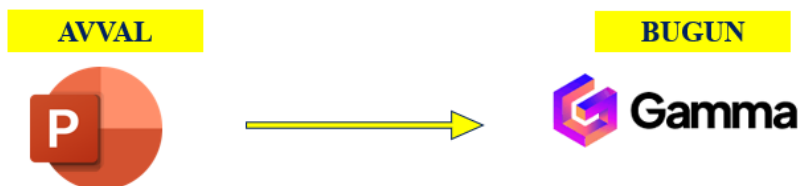
Ushbu yondashuv sun'iy intellekt texnologiyalaridan xavfsiz va axloqiy foydalanishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'limiy imkoniyatlarini quyidagilarda ko'rish mumkin (5-rasm):

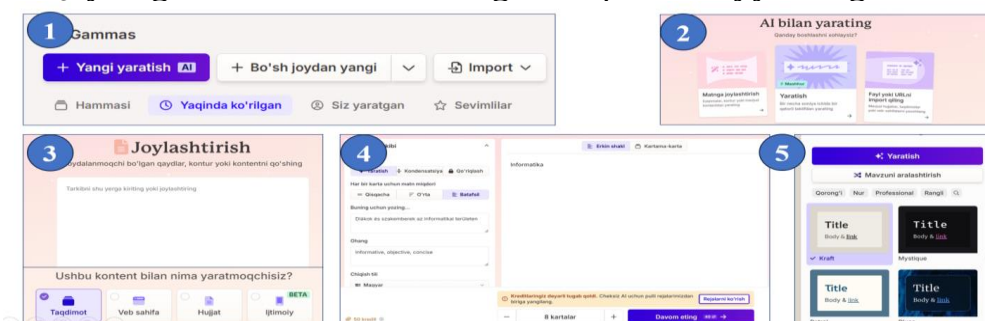


5-rasm. Sun'iy intellektning ta'limga ta'siri.

Gamma — bu zamonaviy taqdimot, hujjat va veb-sahifalar yaratish uchun mo'ljallangan intuitiv platforma. U tayyor shablonlar, oddiy interfeys va avtomatik dizayn imkoniyatlari orqali tez va professional natijalar olishga yordam beradi.



1. Ro'yxatdan o'ting va fanga doir biror mavzuni tanlang.
2. Quyidagi tasvirlar ketma-ketligida taqdimot tayyorlang:





3-rasm. Gammadan foydalanish ketma-ketligi.

3-topshiriq. Gammadan foydalanib taqdimot tayyorlash.

Bosqichlari:

- ✓ Mavzuni tanlang
- ✓ Mavzu rejasini aniqlashtiring
- ✓ Har bir reja uchun Gammada 6 sahifalik taqdimot yarating. Bir xil dizayndan foydalaning.
- ✓ Natijadagi ortqicha sahifalarni olib tashlang va mazmunini o'z tajribangizdan kelib chiqib takomillashtiring.
- ✓ Rejalarni umumlashtirib yagona taqdimot ko'rinishiga keltiring va elektron shaklda kursning telegram guruhiga yuboring.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. L. Sijing, W. Lan. Artificial intelligence education ethical problems and solutions 2018 13th international conference on computer science & education (ICCSE), IEEE (2018), pp. 1-5.
2. UNESCO, "Artificial Intelligence in Education," UNESCO, August 2, 2019, <https://en.unesco.org/artificial-intelligence/education>.
3. UNESCO, "K-12 AI curricula: a mapping of government-endorsed AI curricula", Published in 2022 by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France
4. S.A.Normatov. Ta'limda sun'iy intellekt elementlari va xususiyatlari // Inter education & global study. 2024. №8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ta-limda-sun-iy-intellekt-elementlari-va-xususiyatlari> (дата обращения: 11.12.2024).
5. Renz, A., Krishnaraja, S., & Gronau, E. (2020). Demystification of artificial intelligence in education—how much AI is really in the educational technology? International Journal of Learning Analytics and Artificial Intelligence for Education, 2(1), 4–30.
6. S.Normatov. Methodology of Teaching the Elements of Artificial Intelligence in Schools. *American Journal of Science and Learning for Development*. 4, 1 (Nov. 2024), 1–6. DOI:<https://doi.org/10.51699/ajsld.v4i1.201>.

**OZON QATLAMI, SUN'IY INTELLEKT IMKONIYATLARI,
MUAMMOLAR, AMALIYOTDAGI YECHIMLAR**

Sanayeva Raxima Amirqulovna

*Samarqand viloyati pedagogic mahorat markazi Aniq va tabiiy
fanlar metodikasi kafedrasi kimyo fani katta o'qituvchisi*

Annotatsiya Mazkur maqola ozon molekulasini, uning atmosferadagi o'rni, sun'iy intellekt (SI) imkoniyatlari va bu texnologiya uchun ozon qatlamini saqlash va tahlil qilishdagi roli haqida ilmiy asoslangan tahlilni o'z ichiga oladi.

Kalit so'zlar Ozon - O₃ molekulasini, atrof-muhit, atmosfera, ultrabinafsha (UV) nurlari, kimyoviy birikma, ekologik muammolar, xlor, brom va boshqa kimyoviy



moddalar, sun'iy intellektning imkoniyatlari, SI yordamida ozon qatlamining holatini aniqlash, tahmin qilish.

Озоновый слой, возможности искусственного интеллекта, проблемы, решения на практике

Аннотация

В этой статье представлен научно обоснованный анализ молекулы озона, ее роли в атмосфере, возможностей искусственного интеллекта (ИИ), а также роли этой технологии в сохранении и анализе озонового слоя.

Ключевые слова

Озон - молекула O_3 , окружающая среда, атмосфера, ультрафиолетовые (УФ) лучи, химический состав, экологические проблемы, хлор, бром и другие химические вещества, возможности искусственного интеллекта, определение и прогноз состояния озонового слоя с помощью ИИ.

Ozone layer, Artificial intelligence opportunities, problems, practical solutions
Abstract

This article provides a scientifically based analysis of the ozone molecule, its role in the atmosphere, the capabilities of artificial intelligence (AI), and the role of this technology in preserving and analyzing the ozone layer.

Keywords

Ozone - O_3 molecule, environment, atmosphere, ultraviolet (UV) rays, chemical compound, environmental problems, chlorine, bromine and other chemicals, capabilities of artificial intelligence, determination and estimation of the state of the ozone layer using SI.

Ozon (O_3) nima?

Ozon qatlami Yerning atmosferasida juda muhimdir. U yer yuzasiga yetib boradigan ultrabinafsha (UV) nurlarining zararli ta'sirlarini to'sadi va shu tariqa inson salomatligi, o'simliklar va hayvonlar hayoti uchun xavfsizlikni ta'minlaydi. Ozon qatlamining holati va uning holatini saqlash muhim ekologik masala hisoblanadi. Ozon - bu kislorodning uch atomdan tashkil topgan molekulasi bo'lib, (O_3) formulasi bilan ifodalanadi. Ozon molekulari atmosfera tarkibida mavjud bo'lib, asosan quyosh nurlarining ta'sirida kislorod molekularining fotodissotsiatsiyasi va boshqa kimyoviy reaksiyalar natijasida hosil bo'ladi.

Yuqori qatlamdagi ozon: Ozonning katta qismi stratosferada joylashgan va yer yuzasidan 10-50 km balandlikda, ya'ni "ozon qatlamida" mavjud.

Quyi qatlamdagi ozon: Ozon, shuningdek, troposferada, ya'ni yer yuzasiga yaqin qatlamda ham mavjud. Biroq, bu ozon salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin, chunki u havoning ifloslanishi bilan bog'liq va inson salomatligi uchun zararli bo'lishi mumkin.

Ozon qatlamining vazifasi

Ozon qatlamining asosiy vazifasi quyoshdan keladigan ultrabinafsha nurlarini so'rishdir.

Ozon qatlamining zararli ta'siri: Ozon qatlamining yupqalashishi yoki yo'qolishi quyidagi salbiy oqibatlarga olib kelishi mumkin:



Ultrabinafsha (UB) nurlarining ko'payishi: Ozon qatlamining zararli ta'siri natijasida UB nurlarining miqdori oshadi, bu esa insonlarning teri saratoni, ko'z kasalliklari va boshqa sog'liq muammolariga olib kelishi mumkin.

O'simliklar va hayvonlarga ta'siri: UB nurlari o'simliklar fotosintezini buzishi mumkin, bu esa ularning o'sishini cheklaydi. Hayvonlar, ayniqsa, UB nurlaridan himoyasiz, ko'plab o'simliklarni o'zi uchun ovqat sifatida iste'mol qilayotganligi sababli, ular ham zarar ko'rishi mumkin.

Ozon qatlamining o'zgarishi

Ozon qatlamining yupqalashishi va zararlanishi asosan insoniyatning kimyoviy moddalarni atmosferaga chiqarishi bilan bog'liq. Ayniqsa, **ozon qatlamini yo'q qiluvchi moddalarga (OQYM)** qarshi global hamkorlik zarur bo'ldi.

CFC (Xlorofluorokarbonlar) va boshqa kimyoviy moddalar atmosferaga chiqishi, ozonni kimyoviy ravishda yo'q qiladi.

Bromli moddalar ham ozon qatlamiga zarar keltiradi.

Bu moddalar atmosfera qatlamiga kiringach, ular ozon bilan reaksiyaga kirishib, uni parchalaydi. Natijada ozon qatlamining yupqalashishi va "ozon teshigi" deb ataladigan hodisa yuzaga keladi.

Ozon qatlamini himoya qilish

Ozon qatlamini saqlash va uni himoya qilish uchun bir qator xalqaro kelishuvlar amalga oshirildi. Eng mashhuri - **Montreal protokoli (1987)**. Ushbu protokol orqali ko'plab davlatlar ozon qatlamiga zararli bo'lgan moddalar ishlab chiqarish va iste'mol qilishni to'xtatishga kelishgan.

Ozon qatlamining tiklanishi: Montreal protokoli natijasida ozon qatlamining tiklanishi boshlanishi kutilyapti. Shuningdek, yangi texnologiyalar va alternativ moddalar ishlab chiqilishi natijasida CFCs kabi zararli moddalar ishlatish kamaydi.

Kelajakdagi muammolar va yechimlar

Global isish va atmosfera tarkibidagi gazlarning ortishi ozon qatlamiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Yangi texnologiyalar va ekologik dasturlarni ishlab chiqish orqali ozon qatlamini himoya qilishni davom ettirish zarur. Sun'iy intellekt va data tahlil qilish orqali ozon qatlamini kuzatish va prognozlash amaliyotlarini rivojlantirish mumkin.

Ozon qatlamining holati insoniyat va barcha hayot uchun juda muhimdir. Ozon qatlamining himoyasi, uning yo'qolishining oldini olish va zararli kimyoviy moddalarni kamaytirish bo'yicha global harakatlar davom etmoqda. Kelajakda sun'iy intellekt va yangi texnologiyalar yordamida ozon qatlamining holatini yanada yaxshilash va ekologik barqarorlikni ta'minlash mumkin.

Ozon qatlamini monitoring qilishda sun'iy intellekt imkoniyatlari

Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari, xususan, tasvirni qayta ishlash (image processing), va statistik modellashtirish kabi metodlar ozon qatlamini tahlil qilish va kuzatishda samarali qo'llanilmoqda. Ozon qatlamini kuzatish maqsadida sun'iy yo'ldoshlar tomonidan tasvirlar to'plangan va ularning tahlilida SI algoritmlari qo'llanilgan.

Ma'lumotni tahlil qilish: Sun'iy intellekt algoritmlari ozon qatlamining o'zgarishini taxmin qilish uchun o'ta murakkab statistik va matematik modellarni



yaratishda ishlatiladi. Ozon qatlamining vaqt o'tishi bilan o'zgarishlarini aniqlash va bo'lishi mumkin bo'lgan xavf-xatarlarni prognoz qilishda bu metodlar samarali.

Muammolar va qiyinchiliklar

Ozon qatlamini monitoring qilishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bilan birga, bir qator muammolar ham mavjud.

Global ma'lumot almashishdagi muammolar: Ozon qatlamining holatini to'g'ri tahlil qilish uchun global darajada ma'lumotlarni to'plash va ular bilan bo'lishish muhimdir. Ammo ba'zi davlatlar yoki tashkilotlar o'zlarining ma'lumotlarini ochiq almashishni xohlamasligi mumkin.

Amaliyotdagi yechimlar

Kollaboratsiya (Hamkorlik): Barcha davlatlar va ilmiy tashkilotlar o'rtasida ma'lumotlarni almashish va birgalikda ishlash zarur. Global tarmoqlar va ochiq ma'lumot bazalari yordamida mazkur masalani hal qilish mumkin.

Yuqori sifatli ma'lumotlar yig'ish va tahlil qilish: SI algoritmlarining samaradorligini oshirish uchun yangi texnologiyalar va sun'iy intellektning rivojlanishi, kompyuter tizimlarining quvvatini oshirish bu jarayonni tezlashtirishi mumkin.

Tadqiqot va rivojlanish : Ozon qatlamini monitor qilish va unga ta'sir etuvchi omillarni tahlil qilish uchun tadqiqot va rivojlanish sohasida yangi yondashuvlar va texnologiyalar ishlab chiqilishi lozim. Bu o'z navbatida ozon qatlamining holatini aniqlash va himoya qilish borasida samarali natijalarga erishishga yordam beradi.

Xulosa

Sun'iy intellekt texnologiyalarining ozon qatlamini nazorat qilishdagi roli katta. U nafaqat ozon qatlamining holatini aniqlashda, balki ekologik barqarorlikni ta'minlashda ham muhim ahamiyatga ega. Biroq, mavjud muammolar va qiyinchiliklar sun'iy intellektning to'liq samaradorligini cheklaydi. Ushbu masalalarni hal qilish uchun global miqyosda ilmiy va texnologik taraqqiyot talab qilinadi. Ozon qatlamining holatini nazorat qilishda sun'iy intellektning amaliy qo'llanilishi natijasida yerdagi ekologik muhitni himoya qilishga erishish mumkin.

Adabiyotlar ro'yxati

1. **G'. S. Shodmonov.** "Atrof-muhit va texnologiyalar " Maqola "Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot."jurnali (2023y. № 1-son)
2. **M. R. Dovudov** — "Sun'iy intellekt texnologiyalarini ekologik monitoringda qo'llash" Maqola "Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot."jurnali (2023y. № 5-son)
3. **Thomas, J. A., & Peterson, R. D.** (2021). *Artificial Intelligence in Atmospheric Monitoring*. Environmental Science and Technology, 55(12), 5003-5015.



FIZIKA FANINI O'QITISHDA SUN'IY INTELEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI.

Razaqov Jasur Xolmirzoyevich

Surxondaryo viloyati pedagogik mahorat markazi. "Aniq va tabiiy fanlar metodikasi" kafedrası katta o'qituvchisi.

G'aniyeva Mohira - Surxondaryo viloyati Termiz shahar 22-umumiy o'rta ta'lim maktabining fizika fani o'qituvchisi.

Annotatsiya. Ushbu maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimidagi ahamiyatli jihatlari hamda, fizika fanini o'qitishdagi afzalliklari tahlil qilinadi.

Tayanch so'zlar: sun'iy intellekt, fizika, Cerebry, tabiiy fan, **Intellectual repetitor tizimlari.**

Hozirgi zamon ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Fizika fanini o'qitishda AI texnologiyalari ta'lim jarayonini shaxsiylashtirish, o'quvchilarning o'zlashtirishini aniqlash va ularning natijalarini yaxshilash imkonini beradi. Fizika va astronomiya fanlari, tabiatshunoslik va koinotni tushunishdagi asosiy sohalardan biri bo'lib, zamonaviy ta'limda yuqori sifatli o'qitishning alohida o'rni bor. Bu fanlarni o'rgatishda an'anaviy dars metodlariga qo'shimcha ravishda raqamli texnologiyalardan foydalanish, o'quvchilarga murakkab ilmiy kontsepsiyalarni tushuntirish va o'zlashtirishni sezilarli darajada yengillashtiradi. Mamlakatimiz pedagog olimlari tomonidan fizika ta'limida zamonaviy axborot va kommunikatsion texnologiyalardan foydalanish bo'yicha bir qancha ilmiy izlanishlar amalga oshirilgan bo'lsada, biroq maktablarda fizikani o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish muammosi alohida e'tiborga olinmagan.

Fizika darslarida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish quyidagi afzalliklarga ega:

- o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini oshirish: sun'iy intellekt asosidagi inferfaol va ajoyib dasturlar o'quvchilarga fizik hodisa va jarayonlarni mustaqil o'rganish, turli tajribalar o'tkazish orqali tadqiq qilish asnosida qiziqtirishga yordam berishi mumkin;

- o'qitishni individuallashtirish: sun'iy intellektdan foydalanish har bir o'quvchining bilim darajasi va o'quv ehtiyojlariga ko'ra moslashtirilgan ta'lim dasturlarini yaratish imkonini beradi;

- tanqidiy mushohada qilishni rivojlantirish: fizika darslarida sun'iy intellektni qo'llash jarayonida o'quvchilar ilovalardan foydalanishda mustaqil qarorlar qabul qilish hamda muammolarni hal qilishga majbur bo'lishlari tufayli ularda tahliliy va tanqidiy fikrlash ko'nikmalari rivojlanadi;

- amaliy kompetensiyalarining ortishi: sun'iy intellekt asosidagi virtual laboratoriyalar va simulyatorlardan foydalanish o'quv laboratoriyalaridan foydalanish imkoniyati yetarli bo'lmagan hollarda o'quvchilarda tajriba orttirish hamda olingan nazariy bilimlarni qo'llashga imkon beradi [2].



Umuman olganda ta'lim tizimida sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha bir qancha misollarni keltirish mumkin:

Shaxsiylashtirilgan o'qitish: SI yordamida har bir o'quvchining ehtiyojlari va qobiliyatlariga mos ravishda o'quv dasturlari tuzish mumkin. Masalan, LearningApps.org ko'plab turli formatlar va interaktiv imkoniyatlar taqdim etadi, bu esa o'quv jarayonini qiziqarli va samarali qilishga yordam beradi. Duolingo til o'rganish platformasi SI orqali foydalanuvchilarga moslashtirilgan mashg'ulotlar taqdim etadi, bu esa o'rganish jarayonini samarali qiladi [4].

O'qituvchilarning ishini yengillashtirish: SI o'qituvchilarga dars rejalari tuzish, baholash va hisobotlar tayyorlash kabi vaqt talab qiluvchi vazifalarni avtomatlashtirishda yordam beradi. Masalan, TeachScribe dasturi ovoz yozish tizimi orqali boshlang'ich sinf o'qituvchilariga o'quvchilarning rivojlanishini kuzatishda yordam beradi.

Intellektual repetitor tizimlari: SI asosidagi repetitorlar o'quvchilarga real vaqt rejimida savollariga javob berish va tushuntirishlar berishda yordam beradi. Masalan, Cerebry (O'quvchilar uchun <https://student.cerebry.co/>). Cerebry - bu ta'lim va o'qitish jarayonlarini takomillashtirish uchun sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanadigan innovatsion platforma. Ushbu platforma har bir o'quvchining o'quv darajasi, ehtiyojlari va qobiliyatlarini tahlil qilib, ularga moslashtirilgan ta'lim materiallarini taqdim etadi. Platforma o'quvchilarning bilim darajasini real vaqt rejimida baholash va kuchsiz jihatlarni aniqlash imkonini beradi va o'qituvchilarga va maktab ma'muriyatiga o'quvchilarning rivojlanish tendensiyalari va ta'lim samaradorligi bo'yicha batafsil ma'lumot beradi. Tabiiy fanlar misolida qaraydigan bo'lsak, 5 ta kategoriyadagi topshiriqlar mavjud bo'lib, Ular: Birinchi mavzu – Xatarlar, Ikkinchi mavzu – Tabiiy resurslar, Uchinchi mavzu – Salomatlik va kasallik, To'rtinchi mavzu – Atrof-muhit va iqlim o'zgarishi, Beshinchi mavzu – zamonaviy ilmiy-texnika taraqqiyoti va muammo-lari [3].

Cerebry platformasining afzalliklaridan yana biri o'quvchi fizika fani

The screenshot shows the Cerebry platform interface. On the left, there is a sidebar with a progress indicator showing 'Bosqichma-bosqich savollar' and two steps: 'Kontseptsiya 1' and 'Kontseptsiya 2'. The main area displays a question in Russian: 'Zed oroli o'zidagi 200 ta xonadonni energiya bilan ta'minlashga erishmoqchi. Har bir xonadon kuniga o'rtacha 40 kWh iste'mol qiladi. 200 ta xonadon kuniga qancha energiya sarflaydi?'. Below the question, there are four radio button options: 'Kuniga 8000 kWh', 'Kuniga 800 kWh', 'Kuniga 5 kWh', and 'Kuniga 200 kWh'. At the bottom, there are two buttons: 'Men buni uddaladim!' and 'Javobni tekshirish'.

mavzularini mustahkamlash maqsadida berilgan topshiriqlarni noto'g'ri bajarganda mazkur topshiriqni bajarishga imkon beruvchi yengilroq qo'shimcha savollar berib, sun'iy intellekt o'quvchini soddadan murakkabga qarab tushuntira boshlaydi.

Cerebry platformasidan fizika fani misolida o'rganish, o'quvchilar uchun moslashtirilgan ta'lim, interaktiv mashg'ulotlar, bilimlarni mustahkamlash va



kuzatish imkoniyatini o'qituvchilar uchun esa vaqtni tejaydigan avtomatlashtirilgan vositalar, tahliliy hisobotlar, darslarni rejalashtirish va individual yondashuvlar imkoniyatini yaratadi. Cerebry barcha uchun qulay va moslashuvchan ta'lim muhitini yaratib, zamonaviy texnologiyalar yordamida ta'lim sifatini yangi bosqichga olib chiqadi.

Maxsus ehtiyojli o'quvchilar uchun (inklyuziv ta'lim): SI texnologiyalari nogironligi bo'lgan o'quvchilarga moslashtirilgan ta'lim materiallari va vositalarini taqdim etish orqali ularning ta'lim olish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Ta'lim jarayonini boshqarish: SI yordamida ta'lim muassasalari ma'muriy ishlarni avtomatlashtirib, resurslarni samarali boshqarishlari mumkin.

An'anaviy ta'limda fizika fanini o'qitish dars mashg'ulotlarida o'quvchilar diqqatini yetarlicha jalb qilmaslik va egallangan bilimlarni amaliy qo'llash uchun imkoniyatlarning cheklanganlik holatlari ko'p uchraydi. Shuningdek, o'quv materiallarining murakkab va mavhum bo'lishi o'quvchilarning toliqishiga hamda ularda qiziqishning pasayishiga olib kelishi mumkin. Shuningdek, dars mashg'ulotlarida vaqtning chegaralanganligi sababli o'qituvchi har bir o'quvchi bilan individual ishlashga imkon topa olmaydi.

So'nggi yillarda jadallik bilan rivojlanayotgan sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini o'quv jarayoniga olib kirish istiqbolli yo'nalish bo'lib, o'qitish sifatiga ijobiy ta'sir qilishi va o'quvchilarda motivatsiyaning kuchayishiga olib kelishi mumkin. Fizika fanidan mavzularni o'quvchilardan chuqur tushunishlari va mashg'ulotlarda faol ishtirok etishni talab qiladigan o'quv fani bo'lganligi sababli uni o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish ilmiy va metodik jihatdan alohida qiziqish uyg'otadi [1]. Fizika va astronomiya kabi fanlar o'quvchilarga ba'zan murakkab yoki qiziqarli bo'lmasligi mumkin, bu esa raqamli texnologiyalarni qo'llashning samaradorligini kamaytiradi. O'quvchilarning texnologiyalarga nisbatan qiziqishi, ayniqsa, texnik va ilmiy fanlarga past bo'lsa, ularning o'qishga motivatsiyasi zaiflashadi [5]. Buning uchun o'quvchilarning qiziqishini oshirishdagi o'yinlarga asoslangan o'quv materiallari yaratish. Misol uchun, astronomiya bo'yicha yulduzlar va galaksiyalarni o'rganishga qaratilgan virtual simulyatsiyalardan ham foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.

Fodalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Рустамович.М.Ю (2023). Сравнительный анализ учебников естествознания Узбекистана и Турции для 6-х классов. Международный журнал формального образования, 2 (3), 114–120.
2. Mustafoyev O'R. (2024). Maktab fizika darslarida o'quvchilar faolligini oshirishda Sun'iy intellektning o'rni. Pedagogik akmeologiya, 2(10), 218-221.
3. Cerebry. Cerebry: Interactive Learning and Assessment Platform. Retrieved from <https://cerebry.com>.
4. Sh.Hasanov, A.Turaev, Fizika darslarida raqamli texnologiyalarni qo'llash. – T.: 2020. O'zbekiston Respublikasi O'qituvchilar va Tarbiyachilar Assotsiatsiyasi.
5. R.Gulomov "Astronomiya o'qitishda raqamli texnologiyalarni qo'llash" Fizika va Astronomiya o'qituvchilari uchun ilmiy-texnik jurnali, – T.: 2018.4(2), b. 22-30.



KIMYO SANOATIDA OZON QATLAMINI O'RGANISHDA SUN'IY INTELEKT IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH

Sanayeva Raxima Amirqulovna
Samarqand viloyati pedagogik
mahorat markazi o'qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur maqola ozon qatlami, ozon molekulasini, uning atmosferadagi o'rni, sun'iy intellekt imkoniyatlari va bu texnologiya o'z ichiga oladi.

Kalit so'zlar: Ozon - O_3 molekulasini, ozon qatlami, atrof-muhit, atmosfera, ultrabinafsha nurlari, kimyoviy birikma, ekologik muammolar, xlor, brom va boshqa kimyoviy moddalar, sun'iy intellektning imkoniyatlari, sun'iy intellekt yordamida ozon qatlamining holatini aniqlash, tahlil qilish.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ОЗОнового СЛОЯ В ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Аннотация: В этой статье представлен научно обоснованный анализ молекулы озона, ее роли в атмосфере, возможностей искусственного интеллекта, а также роли этой технологии в сохранении и анализе озонового слоя.

Ключевые слова: Озон - молекула O_3 , озоновый слой, окружающая среда, атмосфера, ультрафиолетовые лучи, химический состав, экологические проблемы, хлор, бром и другие химические вещества, возможности искусственного интеллекта, определение и прогноз состояния озонового слоя с помощью искусственного интеллекта

USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE CAPABILITIES IN STUDYING THE OZONE LAYER IN THE CHEMICAL INDUSTRY

Abstract: This article includes an analysis of the ozone layer, the ozone molecule, its role in the atmosphere, the capabilities of artificial intelligence, and the role of this technology in preserving and analyzing the ozone layer.

Keywords:

Ozone - O_3 molecule, ozone layer, environment, atmosphere, ultraviolet rays, chemical compound, environmental problems, chlorine, bromine and other chemicals, capabilities of artificial intelligence, determination and analysis of the state of the ozone layer using artificial intelligence.

Ozon qatlami Yerning atmosferasida juda muhimdir. U yer yuzasiga yetib boradigan ultrabinafsha nurlarining zararli ta'sirlarini to'sadi va shu tariqa inson salomatligi, o'simliklar va hayvonlar hayoti uchun xavfsizlikni ta'minlaydi. Ozon qatlamining holati va uning holatini saqlash muhim ekologik masala hisoblanadi. Ozon - bu kislorodning uch atomdan tashkil topgan molekulasini bo'lib, (O_3) formulasi bilan ifodalanadi. Ozon molekulari atmosfera tarkibida mavjud bo'lib, asosan quyosh nurlarining ta'sirida kislorod molekularining fotodissotsiatsiyasi va boshqa kimyoviy reaksiyalar natijasida hosil bo'ladi.

Ozonning katta qismi stratosferada joylashgan va yer yuzasidan 10-50 km balandlikda, ya'ni ozon qatlamida mavjud. Ozon, shuningdek, troposferada, ya'ni yer yuzasiga yaqin qatlamda ham mavjud. Biroq, bu ozon salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin, chunki u havoning ifloslanishi bilan bog'liq va inson salomatligi uchun zararli bo'lishi mumkin. Ozon qatlamining asosiy vazifasi quyoshdan keladigan



ultrabinafsha nurlarini so'rishdir. **Ozon qatlaminin g zararli ta'siri:** Ozon qatlaminin g yu p qalashishi yoki yo'qolishi quyidagi salbiy oqibatlar ga olib kelishi mumkin:

Ozon qatlaminin g zararli ta'siri natijasida ultrabinafsha nurlarinin g miqdori oshadi, bu esa insonlarning teri saratoni, ko'z kasalliklari va boshqa sog'liq muammolariga olib kelishi mumkin.

Ultrabinafsha nurlar o'simliklar fotosintezini buzishi mumkin, bu esa ularnin g o'sishini cheklaydi. Hayvonlar, ayniqsa, ultrabinafsha nurlaridan himoyasiz, ko'plab o'simliklarni o'zi uchun ovqat sifatida iste'mol qilayotganligi sababli, ular ham zarar ko'rishi mumkin. Ozon qatlaminin g yu p qalashishi va zararlanishi asosan insoniyatning kimyoviy moddalarni atmosferaga chiqarishi bilan bog'liq. Ayniqsa, **ozon qatlamini yo'q qiluvchi moddalarga** qarshi global hamkorlik zarur bo'ldi. **Xlorofluorokarbonlar** va boshqa kimyoviy moddalar atmosferaga chiqishi, ozonni kimyoviy ravishda yo'q qiladi. **Bromli moddalar** ham ozon qatlamiga zarar keltiradi. Bu moddalar atmosfera qatlamiga kiringach, ular ozon bilan reaksiyaga kirishib, uni parchalaydi. Natijada ozon qatlaminin g yu p qalashishi va ozon tuynugi deb ataladigan hodisa yuzaga keladi.

Ozon qatlamini saqlash va uni himoya qilish uchun bir qator xalqaro kelishuvlar amalga oshirildi. Eng mashhuri - **Montreal protokoli (1987)**. Ushbu protokol orqali ko'plab davlatlar ozon qatlamiga zararli bo'lgan moddalar ishlab chiqarish va iste'mol qilishni to'xtatishga kelishgan. Montreal protokoli natijasida ozon qatlaminin g tiklanishi boshlanishi kutilyapti. Shuningdek, yangi texnologiyalar va alternativ moddalar ishlab chiqilishi natijasida CFCs kabi zararli moddalar ishlatish kamaydi. **Global isish** va atmosfera tarkibidagi gazlarning ortishi ozon qatlamiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Yangi texnologiyalar va ekologik dasturlarni ishlab chiqish orqali ozon qatlamini himoya qilishni davom ettirish zarur. Sun'iy intellekt va data tahlil qilish orqali ozon qatlamini kuzatish va prognozlash amaliyotlarini rivojlantirish mumkin.

Ozon qatlaminin g holati insoniyat va barcha hayot uchun juda muhimdir. Ozon qatlaminin g himoyasi, uning yo'qolishinin g oldini olish va zararli kimyoviy moddalarni kamaytirish bo'yicha global harakatlar davom etmoqda. Kelajakda sun'iy intellekt va yangi texnologiyalar yordamida ozon qatlaminin g holatini yanada yaxshilash va ekologik barqarorlikni ta'minlash mumkin.

Ozon qatlamini monitoring qilishda sun'iy intellekt imkoniyatlari

Sun'iy intellekt texnologiyalari, xususan, tasvirni qayta ishlash (image processing), va statistik modellashtirish kabi metodlar ozon qatlamini tahlil qilish va kuzatishda samarali qo'llanilmoqda. Ozon qatlamini kuzatish maqsadida sun'iy yo'ldoshlar tomonidan tasvirlar to'plangan va ularnin g tahlilida SI algoritmlari qo'llanilgan. Sun'iy intellekt algoritmlari ozon qatlaminin g o'zgarishini taxmin qilish uchun o'ta murakkab statistik va matematik modellarni yaratishda ishlatiladi. Ozon qatlaminin g vaqt o'tishi bilan o'zgarishlarini aniqlash va bo'lishi mumkin bo'lgan xavf-xatarlarni prognoz qilishda bu metodlar samarali.

Ozon qatlamini monitoring qilishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bilan birga, bir qator muammolar ham mavjud. Ozon qatlaminin g holatini to'g'ri tahlil qilish uchun global darajada ma'lumotlarni to'plash va ular bilan



bo'lishish muhimdir. Ammo ba'zi davlatlar yoki tashkilotlar o'zlarining ma'lumotlarini ochiq almashishni xohlamasligi mumkin. Barcha davlatlar va ilmiy tashkilotlar o'rtasida ma'lumotlarni almashish va birgalikda ishlash zarur. Global tarmoqlar va ochiq ma'lumot bazalari yordamida mazkur masalani hal qilish mumkin. Sun'iy intellekt algoritmlarining samaradorligini oshirish uchun yangi texnologiyalar va sun'iy intellektning rivojlanishi, kompyuter tizimlarining quvvatini oshirish bu jarayonni tezlashtirishi mumkin. Ozon qatlamini monitor qilish va unga ta'sir etuvchi omillarni tahlil qilish uchun tadqiqot va rivojlanish sohasida yangi yondashuvlar va texnologiyalar ishlab chiqilishi lozim. Bu o'z navbatida ozon qatlamining holatini aniqlash va himoya qilish borasida samarali natijalarga erishishga yordam beradi.

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt texnologiyalarining ozon qatlamini nazorat qilishdagi roli katta. U nafaqat ozon qatlamining holatini aniqlashda, balki ekologik barqarorlikni ta'minlashda ham muhim ahamiyatga ega. Biroq, mavjud muammolar va qiyinchiliklar sun'iy intellektning to'liq samaradorligini cheklaydi. Ushbu masalalarni hal qilish uchun global miqyosda ilmiy va texnologik taraqqiyot talab qilinadi. Ozon qatlamining holatini nazorat qilishda sun'iy intellektning amaliy qo'llanilishi natijasida yerdagi ekologik muhitni himoya qilishga erishish mumkin.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. **G'. S. Shodmonov.** "Atrof-muhit va texnologiyalar " Maqola "Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot."jurnali (2023y. № 1-son)
2. **M. R. Dovudov** — "Sun'iy intellekt texnologiyalarini ekologik monitoringda qo'llash" Maqola "Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot."jurnali (2023y. № 5-son)
3. **Thomas, J. A., & Peterson, R. D.** (2021). *Artificial Intelligence in Atmospheric Monitoring.* Environmental Science and Technology, 55(12), 5003-5015.

ZAMONAVIY O'QITISH METODLARINI AMALIYOTGA JORIY ETISHDA SUN'IY INTELEKTNING ROLI VA UNING TA'LIM TIZIMIDAGI AHAMIYATI

Sayliyeva Mashkura Muxtorkuli qizi

CHDPU Boshlang'ich ta'lim metodikasi o'qituvchisi

sayliyevamashkura@94gmail.com

+998917789869

Husanova Umida To'liq qizi

CHDPU talabasi

Annotatsiya:Maqolada zamonaviy o'qitish metodlarining o'zgarishi, sun'iy intellekt asosidagi o'qitish platformalarining rivojlanishi, ta'lim jarayonida shaxsiylashtirilgan yondashuvning afzalliklari va talabalarning individual ehtiyojlariga moslashtirilgan o'qitishning samaradorligi haqida batafsil ma'lumot beriladi. Shuningdek, sun'iy intellektning o'qituvchilarni qo'llab-quvvatlash, ularning



pedagogik qobiliyatlarini oshirish, o'quvchilarga esa dars jarayonini interaktiv va qiziqarli tarzda o'rganish imkoniyatlarini yaratishdagi ahamiyati ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: zamonaviy o'qitish metodlari, sun'iy intellekt, ta'lim tizimi, innovatsion ta'lim texnologiyalari, ta'limda sun'iy intellektni joriy etish, o'qitish jarayonini avtomatlashtirish, ta'limda personalizatsiya, interaktiv o'qitish, mashinani o'rganish, o'qituvchining roli, sun'iy intellekt yordamida o'qish, ta'limda raqamli texnologiyalar, o'quvchilarning individual ehtiyojlari

Zamonaviy ta'lim tizimi o'zgarimoqda, va bu o'zgarishlar birinchi navbatda texnologiyalarni keng qo'llash bilan bog'liq. Hozirgi kunda sun'iy intellekt sun'iy intellekt ta'lim tizimida muhim o'rin tutadi, chunki u o'qitish metodlarini yanada samarali va interaktiv tarzda amalga oshirish imkonini beradi albatta. Sun'iy intellekt orqali o'qitish jarayonini shaxsiylashtirish, o'quvchilarning ehtiyojlariga moslashtirish va o'quvchilarning o'rganish samaradorligini oshirish mumkin. Ushbu maqolada zamonaviy o'qitish metodlarida sun'iy intellektning roli va uning ta'lim tizimidagi ahamiyati haqida so'z yuritiladi.

Sun'iy intellektning ta'lim tizimidagi roli, avvalo, o'qituvchilarning ishini yengillashtirishda namoyon bo'lishi ko'rishimiz mumkin. O'qituvchilar ko'pincha individual ehtiyojlarga ega bo'lgan o'quvchilar bilan ishlashda qiyinchiliklarga duch keladilar. Sun'iy intellekt texnologiyalari, masalan, mashinani o'rganish va ma'lumotlarni tahlil qilish orqali o'quvchilarning individual rivojlanish darajasini aniqlashga yordam beradi deb ayta olamiz. Bu esa o'qituvchilarga har bir o'quvchiga moslashtirilgan ta'lim materiallarini taqdim etish imkoniyatini yaratadi.

Sun'iy intellektni ta'lim jarayoniga joriy etishning yana bir muhim jihat, o'quvchilarning motivatsiyasini oshirishdir. Masalan, sun'iy intellekt yordamida yaratilgan interaktiv o'quv dasturlari o'quvchilarga o'yin tarzida ta'lim berish, ularning e'tiborini jalb etish va o'rganish jarayonini qiziqarli qilish imkonini beradi. Bu, o'z navbatida, o'quvchilarning o'qishga bo'lgan qiziqishini kuchaytiradi va ular o'quv materiallarini yaxshiroq o'zlashtiradilar.

Sun'iy intellektning o'qitish metodlaridagi o'rni

Zamonaviy o'qitish metodlari, asosan, o'quvchilarning faolligini oshirish, interaktivlikni ta'minlash va individual o'rganish ehtiyojlariga moslashtirishga qaratilganligidir. Sun'iy intellektning o'qitish metodlaridagi roli aynan shu jihatlarga e'tibor qaratadi.

1. O'quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashtirish: Sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning o'rganish uslublari va tezligini aniqlash mumkin deb ayta olamiz. Bu esa o'qituvchiga har bir o'quvchining ehtiyojlariga mos ravishda o'quv materiallarini taqdim etish imkonini beradi. Masalan, sun'iy intellekt o'quvchining savollarni qanday javoblashini tahlil qilib, ularga maxsus mashqlar yoki qo'shimcha materiallar taqdim etishi mumkin.

2. Interaktiv ta'lim: Sun'iy intellekt o'quvchilarga interaktiv va dinamik o'qish tajribasini yaratishda yordam beradi. O'quvchilar sun'iy intellekt yordamida o'yinlar, simulyatsiyalar yoki virtual muhitlarda o'qishlari mumkin. Bu usul o'quvchilarning faolligini oshiradi va o'rganish jarayonini qiziqarli qiladi. Masalan, matematikani



o'rganishda sun'iy intellekt yordamida ishlab chiqilgan simulyatsiyalar o'quvchilarga nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash imkonini beradi.

3.O'qituvchining roli: Sun'iy intellekt o'qituvchining asosiy vazifalarini yengillashtiradi. O'qituvchilar endi ko'proq o'quvchilar bilan individual ishlashga vaqt ajratishlari mumkin, chunki sun'iy intellekt avtomatlashtirilgan tizimlar yordamida o'quvchilarning umumiy o'rganish natijalarini va tahlillarini taqdim etadi. Bu, o'z navbatida, o'qituvchilarga o'quvchilarning qaysi mavzularda qiyinchiliklarga duch kelayotganini aniqlashga yordam beradi va ular uchun qo'shimcha yordam ko'rsatish imkoniyatini yaratadi.

4.Avtomatlashtirilgan tahlillar: Sun'iy intellekt tizimlari o'quvchilarning yutuqlarini, muvaffaqiyatsizliklarini va o'rganish jarayonidagi tendentsiyalarni avtomatik ravishda tahlil qiladi. Bu tahlillar orqali o'qituvchilar o'quvchilarning o'rganish jarayonlarini yanada yaxshiroq tushunib, o'quv jarayonini optimallashtirishlari mumkin.

Sun'iy intellektning ta'lim tizimidagi kelajakdagi istiqbollari

Sun'iy intellekt ta'lim tizimiga yanada chuqurroq integratsiya qilinishi kutilmoqda. Kelajakda sun'iy intellekt yordamida o'quvchilar o'quv materiallarini o'zlariga moslashtirilgan tarzda o'rganadilar, o'qituvchilar esa o'quvchilarni yanada samarali qo'llab-quvvatlaydilar. Shu bilan birga, ta'limning shaxsiylashtirilgan formasi kengayadi va har bir o'quvchining o'rganish uslubi va tezligiga moslashtirilgan o'quv dasturlari yaratish mumkin bo'ladi.

Bundan tashqari, sun'iy intellektning yordamida o'quvchilarga yanada kompleks mavzularni tushuntirish osonlashadi, chunki virtual va simulyatsion o'qitish usullari ta'lim jarayonini real hayot sharoitlariga yaqinlashtiradi. Ta'limda sun'iy intellektni keng qo'llash o'quvchilarga yanada keng imkoniyatlar yaratib, ularning dunyoqarashlarini rivojlantirishga yordam beradi.

Sun'iy intellekt zamonaviy ta'lim tizimida katta o'zgarishlar keltirmoqda. Uning o'qitish metodlariga integratsiyasi o'quvchilarning o'rganish jarayonini shaxsiylashtirishga, motivatsiyani oshirishga va o'qituvchilarga yanada samarali ishlashga yordam beradi. Shuningdek, sun'iy intellekt ta'limda yangi imkoniyatlar yaratib, o'quvchilarning muvaffaqiyatini ta'minlashga yordam beradi. Shu bois, sun'iy intellektni ta'lim tizimiga kengaytirish va rivojlantirish ta'limning sifatini oshirishda muhim ahamiyatga ega.

Adabiyotlar ro'yxati:

1.Sayliyeva, M. M., & To'rayeva, G. T. (2023). Raqamli texnologiyalar asosida boshlang 'ich sinf o'quvchilarining ijodiy ko'nikmasini shakllantirish. *TDPU Konferensiyasi*, 1(1), 414-416.

2.Умарова, З., & Сайлиева, М. М. Қ. (2021). Конфликтология назарияси хусусиятлари. *Academic research in educational sciences*, 2(1), 629-633.

3.Sayliyeva, M. (2023). BO'LAJAK BOSHLANG'ICH SINFI O'QITUVCHILARINING MILLIY TARBIYA KO'NIKMASINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI. *Academic research in educational sciences*, 4(3), 390-393.

2.Inamov D.D, Azizova X.U. Mustaqil ta'lim faoliyatida talabalarni pedagogik



madaniyatini rivojlantirish texnologiyalari. Innovative Development in Educational

Activities. –Toshkent, 2023. –volume 2, issue 22. –B. 261-264.

3.Jalolov, X. (2015). Boshlang'ich ta'limni rivojlantirish. Toshkent: Fan va texnologiyalar.

FIZIKA FANINING OPTIKA BO'LIMINI O'QITISHDA SUN'II INTELLEKTNING IMKONIYATLARI VA KAMCHILIKLARI

Sherxalov Kuchkar Xusanovich

Samarqand viloyati pedagogik mahorat markazi

ksherxalov@gmail.com

Anotatsiya: Ushbu maqolada fizika fanining optika bo'limini o'qitishda sun'iy intellektning imkoniyatlari va kamchiliklari tahlil qilinadi. Optika bo'limining o'qitilishi uchun sun'iy intellektning samarali vositalari, masalan, mavzuni keng qamrab olish, rasmlari va animatsiyali tushuntirish, ma'lumotlarning xilma-xilligi kabi yutuqlari keltiriladi. Shuningdek, tajriba imkoniyatlarining cheklanganligi va sun'iy intellektning ba'zi noaniq javoblar berishi kabi kamchiliklar ham ko'rib chiqiladi. Maqolada kompetensiya va kreativlik jihatlari hamda o'quvchilarga Ta'lim berish metodikasi haqida fikrlar taqdim etiladi.

Аннотация: В данной статье анализируются возможности и ограничения использования искусственного интеллекта при обучении разделу оптики в курсе физики. Рассматриваются такие преимущества, как широкий охват материала, использование изображений и анимаций, разнообразие информации. Также рассматриваются ограничения, такие как отсутствие возможности проводить эксперименты и случаи неточных ответов со стороны искусственного интеллекта. В статье обсуждаются компетенции и креативность, а также методика преподавания для школьников.

Abstract: This article analyzes the possibilities and limitations of using artificial intelligence in teaching the optics section of physics. The advantages, such as wide coverage of topics, use of images and animations, and information diversity, are discussed. Additionally, the limitations, including the inability to conduct experiments and the occurrence of inaccurate responses from AI, are also examined. The article highlights competencies and creativity, as well as teaching methodology for school students.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, optika, fizika, o'qitish, metodika, animatsiya, tajriba

Ключевые слова: искусственный интеллект, оптика, физика, обучение, методика, анимация, эксперимент

Keywords: artificial intelligence, optics, physics, teaching, methodology, animation, experiment



Kirish

Optika — bu fizika fanining yorug'lik va uning xususiyatlari, tarqalishi, sinishi va aks etishiga doir qoidalarini o'rganadigan bo'limidir. O'quvchilarni optika bo'limi bilan tanishtirishda, an'anaviy o'qitish usullari bilan birga yangi texnologiyalar, ayniqsa sun'iy intellekt vositalari ham qo'llanilmoqda. Sun'iy intellektning imkoniyatlari va kamchiliklarini to'liq tushunish, uning Ta'lim jarayonida qanday yutuqlar keltirishi va mavjud cheklovlarni bartaraf etishda qanday o'rin tutishi haqida fikr yuritish dolzarb masaladir. Bu maqolada optika bo'limining o'qitilishida sun'iy intellektning foydalari va muammolari muhokama qilinadi.

Muhokama

Sun'iy intellekt o'quvchilarda **ilmiy va texnologik kompetensiyalarni** rivojlantirishga yordam beradi. Bu yerda kompetensiya so'zi **o'quvchilarning bilim va malakalarini** anglatadi, ya'ni ularning optika bo'limida va umuman fizika fanida to'g'ri tushunchalarni o'zlashtirishi va amaliyotda qo'llay olishlari.

Sun'iy intellektning imkoniyatlari, masalan, mavzularni keng qamrab olish va animatsiyalar yordamida murakkab tushunchalarni tushuntirish, o'quvchilarga yanada samarali o'rganish imkoniyatini yaratadi. Bu esa o'quvchilarning ilmiy yondoshuvini va texnologik bilimlarini oshiradi. O'quvchilar sun'iy intellekt vositalaridan foydalanib, optika va boshqa fanlar bo'yicha nazariy tushunchalarni chuqurroq o'zlashtirishlari mumkin.

Bundan tashqari, sun'iy intellektning Ta'limda qo'llanishi o'quvchilarning **kritik fikrlash** va **muammolarni hal qilish** qobiliyatlarini rivojlantirishga ham yordam beradi, chunki ular texnologiyalarni interaktiv tarzda ishlatish orqali amaliy ko'nikmalarni oshiradilar. Shu tariqa, sun'iy intellekt o'quvchilarning ilmiy va texnologik kompetensiyalarini rivojlantirishda samarali vosita bo'lib xizmat qiladi. 1-jadvalda keltirilgan "**Kompetensiya**" bo'limining ma'nosi quyidagicha tushuntiriladi:

Jadval 1: Sun'iy intellektning optika bo'limida qo'llanilishi va yutuqlari

	Yutuqlar	Tavsif
	Mavzuni keng qamrab olish	un'iy intellekt optika bo'limining barcha asosiy mavzularini o'z ichiga oladi, shuningdek, o'quvchilarga eng yangi ilmiy tadqiqotlar bilan tanishish imkonini beradi.
	Rasmlil va animatsiyali tushuntirish	O'quvchilar uchun murakkab tushunchalarni tushuntirishda animatsiyalar va grafikalar yordamida mavzuni yanada aniqroq va vizualroq tushuntirish mumkin.
	Ma'lumotlarning xilma-xilligi	Sun'iy intellekt manbalaridan foydalangan holda turli xil tasavvurlar va materiallarni taqdim etish mumkin, bu o'quvchilarga ko'proq ma'lumot olish imkonini beradi.



Tajriba imkoniyatlarining yo'qligi: Sun'iy intellekt faqat **nazariy materiallar** bilan ishlash imkoniyatiga ega. Optika fanida, masalan, yorug'likni sinash, aks ettirish yoki boshqa tajribalar o'tkazish zarur bo'lishi mumkin. Biroq, sun'iy intellektda bu tajriba qilish imkoniyati mavjud emas. O'quvchilar nazariy bilimlarni o'zlashtirgan bo'lsa-da, amaliy tajriba qilish va ilmiy eksperimentlar o'zlashtirishda qiyinchiliklar yuzaga keladi. Bu, o'z navbatida, o'quvchilarda **praktik ko'nikmalar** va **tajriba asosida bilim olish** imkoniyatlarini cheklaydi.

To'g'ri bo'lmagan javoblar: Sun'iy intellekt ba'zan **noaniq yoki noto'g'ri javoblar** berishi mumkin. Optika bo'limida ayrim nazariy tushunchalar yoki masalalar aniq va to'g'ri tushuntirilishi kerak. Ammo sun'iy intellekt ba'zida noaniq yoki tushunarsiz javoblar bilan chiqishi mumkin, chunki u faqat oldindan o'rgatilgan ma'lumotlar asosida ishlaydi. Boshqa so'z bilan aytganda, sun'iy intellektning xatoliklari o'quvchilarning **noto'g'ri tushunchalar** hosil bo'lishiga olib kelishi mumkin.

Mavzuni yo'naltirishning yo'qligi: Sun'iy intellektning o'quvchilarga **individual yondashuv** va **mavzuni yo'naltirishdagi** imkoniyatlari cheklangan. O'quvchilar har biri turli bilim darajalariga ega va turli o'qish usullarini talab qilishi mumkin. Ammo sun'iy intellektning maqsadi - umumiy ma'lumotlarni taqdim etish bo'lib, har bir o'quvchining individual ehtiyojlarini hisobga olishda qiyinchiliklarga duch kelishi mumkin. Bu, o'z navbatida, o'quvchilarning muvaffaqiyatini oshirish uchun zarur bo'lgan moslashtirilgan yondashuvlarni ishlab chiqishda sun'iy intellektni cheklaydi.

Shunday qilib, **kamchiliklar** jadvalda ko'rsatilgan nuqtalar sun'iy intellektning **samarali va to'liq vosita sifatida ishlatilishidagi cheklovlarni** ko'rsatadi. Bu muammolarni hal qilish va yaxshilash uchun sun'iy intellektni yanada rivojlantirish va Ta'lim jarayonida an'anaviy usullar bilan birlashtirish zarur. 2- jadvalda keltirilgan **"Sun'iy intellektning kamchiliklari va muammolari"** bo'limining ma'nosi quyidagicha tushuntiriladi:

Jadval 2: Sun'iy intellektning kamchiliklari va muammolari

	Kamchiliklar	Tavsif
	Tajriba imkoniyatlarining yo'qligi	Sun'iy intellekt faqat nazariy materiallar bilan ishlay oladi, tajriba o'tkazish imkoniyatlari cheklangan.
	To'g'ri bo'lmagan javoblar	Ba'zida sun'iy intellekt tomonidan taqdim etilgan javoblar aniq yoki to'g'ri bo'lmasligi mumkin.
	Mavzuni yo'naltirishning yo'qligi	Sun'iy intellekt mavzuni o'quvchilarning individual ehtiyojlariga mos ravishda yo'naltirishda qiyinchiliklarga duch kelishi mumkin.



Komptensiya (kompetentsiyalar): Sun'iy intellekt o'quvchilarda **ilmiy va texnologik komptensiyalarni** rivojlantirishga yordam beradi. Bu degani, o'quvchilar faqat nazariy bilimlarni o'zlashtirishdan tashqari, ilg'or texnologiyalarni ham amalda qo'llashni o'rganadilar. Optika bo'limida sun'iy intellekt yordamida o'quvchilar turli interaktiv vositalar yordamida masalalarni hal qilishni o'rganishadi. Shu tarzda, o'quvchilar ilm-fan va texnologiya sohasida kerakli ko'nikmalarni egallaydi, bu esa ularning kelajakdagi faoliyatlari uchun zarur bo'lgan kompetentsiyalarni shakllantiradi.

Kreativlik (ijodkorlik): Sun'iy intellekt o'quvchilarning **kreativ fikrlash** qobiliyatlarini rivojlantirishda yordam beradi. O'quvchilar turli mavzularni o'rganishda yangi g'oyalarni yaratish, yangi yechimlar taklif qilish va murakkab muammolarni hal qilishda sun'iy intellektni vosita sifatida ishlatadilar. Masalan, optika fanini o'rgatishda, sun'iy intellekt yordamida turli animatsiyalar yoki simulyatsiyalar yaratish orqali o'quvchilar yangi va ijodiy yondashuvlarni topishlari mumkin. Bu esa ularning ijodkorlik va kreativlik qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi.

Ta'limning samaradorligi: Sun'iy intellekt o'qitish jarayonining **samaradorligini** oshiradi. O'quvchilarga yangi, interaktiv va vizual materiallar taqdim etish orqali, ular optika kabi murakkab fanlarni o'rganishda yanada tezroq va samaraliroq natijalarga erishadilar. Masalan, animatsiyalar va simulyatsiyalar yordamida o'quvchilar yorug'likning tarqalishi, sinishi yoki aks etishi kabi tushunchalarni yaxshiroq tushunishadi. Bu metodlar o'quvchilarni faqat nazariy bilimlar bilan ta'minlab qolmay, balki ular amaliy ko'nikmalarni ham rivojlantiradi.

Shunday qilib, **sun'iy intellektning o'qitish metodikasiga qo'shgan hissasi** o'quvchilarning **kompetentsiyalarini** oshirish, **kreativlikni** rivojlantirish va Ta'lim samaradorligini yaxshilashdan iborat. Bu usullar o'quvchilarga Ta'limni yanada interaktiv va qiziqarli qilish imkonini beradi. Shuningdek, sun'iy intellekt yordamida o'qitish Ta'lim jarayonini yanada **individualizatsiya qilish** va har bir o'quvchining o'ziga xos ehtiyojlariga moslashtirishga imkon yaratadi.

Jadval 3: Sun'iy intellekt va o'qitish metodikasi

	Asosiy jihatlar	Tavsif
	Komptensiya	Sun'iy intellekt o'quvchilarda ilmiy va texnologik komptensiyalarni rivojlantirishga yordam beradi.
	Kreativlik	Sun'iy intellekt yangi g'oyalar va innovatsiyalarni keltirishda, o'quvchilarda kreativ fikrlashni rivojlantirishga yordam beradi.
	Ta'limning samaradorligi	Sun'iy intellekt yordamida Ta'lim jarayoni yanada samarali va interaktiv bo'lishi mumkin.

Mahalliy ananalar: Sun'iy intellekt yordamida o'qitish, ayniqsa **mahalliy ananalarni** hisobga olishda muammolarga olib kelishi mumkin. Har bir jamiyatda



o'ziga xos Ta'lim an'analari va pedagogik yondoshuvlar mavjud. Mahalliy madaniyat va an'analar o'qitish usullariga ta'sir ko'rsatadi, shuning uchun sun'iy intellekt, ba'zan bu an'analarga mos kelmaydi. Misol uchun, ba'zi jamiyatlarda sinfda o'qitish ko'proq yuzma-yuz muloqotga asoslangan bo'lishi mumkin, bu esa sun'iy intellektning **interaktiv va virtual** yondoshuvlariga qarshi turishi mumkin. Bu holat, o'qituvchilar va o'quvchilar o'rtasida jismoniy va ijtimoiy aloqani yo'qotish xavfini tug'dirishi mumkin.

Qadriyatlar: Sun'iy intellektni Ta'limda qo'llashda **mahalliy qadriyatlarni** hisobga olish juda muhim. Har bir jamiyatda o'ziga xos qadriyatlar va etika me'yorlari mavjud bo'lib, bu qadriyatlar Ta'lim jarayonida e'tiborga olinishi kerak. Sun'iy intellekt tizimlari ko'pincha **universal** yondashuvlarga asoslanadi, lekin ba'zi o'quvchilar va o'qituvchilar uchun ba'zi mavzular, masalan, ilmiy tadqiqotlar, axloqiy yoki diniy qadriyatlar bilan to'qnashishi mumkin. Misol uchun, ba'zi jamiyatlarda ilmiy yondashuvlar va texnologiyalarni ochiq tarzda o'rganish katta e'tirozlar keltirib chiqarishi mumkin. Shuning uchun, sun'iy intellektni Ta'limda qo'llashda mahalliy qadriyatlar va madaniyatni hisobga olish zarur.

Shunday qilib, **mahalliy ananalar** va **qadriyatlar** sun'iy intellektning Ta'limda qo'llanilishi jarayonida muhim omillar hisoblanadi. Sun'iy intellektning Ta'lim tizimiga integratsiyasini muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun, Ta'lim jarayonini mahalliy madaniyat va qadriyatlar bilan uyg'unlashtirish kerak. Aks holda, o'quvchilarni o'qitishda samarali natijalarga erishish qiyin bo'lishi mumkin.

Jadval 4: Mahalliy ananalar va qadriyatlarning Ta'limga ta'siri

	Ta'sirli omillar	Tavsif
	Mahalliy ananalar	Sun'iy intellekt turli madaniyat va ananalar asosida o'qitishni moslashtira olmaydi, bu esa Ta'lim jarayonida ba'zi cheklovlarni keltirib chiqarishi mumkin.
	Qadriyatlar	O'quvchilarni sun'iy intellektga asoslangan Ta'lim jarayonida mahalliy qadriyatlarni hisobga olish muhim.

Sun'iy intellektning optika bo'limida o'qitishdagi yutuqlari va kamchiliklarini tahlil qilish o'quvchilarning bilim olish jarayonini yanada samarali qilish uchun muhimdir. Shuningdek, sun'iy intellektni qo'llashda ma'lumotlarning to'g'riligi va uning Ta'lim jarayonidagi o'rni haqida jiddiy ehtiyotkorlik bilan yondashish zarur. O'qituvchilar sun'iy intellektning imkoniyatlaridan to'g'ri foydalanib, o'quvchilarning kreativligini rivojlantirishga yordam berishlari kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. M. Karimov, O. Turaev. (2023). **“Fizika Ta'limi: teoriya va amaliyot”** Toshkent: O'qituvchi.



2. I. Rakhimov, A. Zokirov. (2021). **“Sun'iy intellekt va Ta'lim: yangi yondashuvlar”** Toshkent: Innovatsiya va Ta'lim markazi.
3. V. Ivanov. (2022). **“Optika va uning o'qitish usullari”** Moskva: Yangi Ta'lim.

SUN'IY INTELLEKTNING MILLIY TARBIYAGA TA'SIRI.

Fayziyeva Maftuna Ilxomovna

Iqtisodiyot va pedagogika Universiteti Samarqand kampusi, assistent

Tel: +998994196268; E-mail:maftuna.fayziyeva.89@bk.ru

Annotatsiya: *Mazkur maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining milliy tarbiya tizimiga qanday ta'sir ko'rsatishi o'rganilgan. Sun'iy intellektning ta'limda, tarbiyada va madaniyatni saqlashdagi roli kundan-kunga ortib bormoqda. Ushbu maqolada sun'iy intellektning ta'lim tizimining turli sohalariga ta'siri, o'ziga xos afzalliklari va muammolar ko'rib chiqiladi.*

Kalit so'zlar: *sun'iy intellekt, milliy tarbiya, ta'lim texnologiyalari, milliy qadriyatlar, madaniyat, identifikatsiya, axloqiy qadriyatlar, tarbiya jarayoni.*

Abstract: *This article examines the impact of artificial intelligence (AI) technologies on the national education system. The role of artificial intelligence in education, upbringing and the preservation of culture is increasing day by day. This article examines the impact of artificial intelligence on various areas of the education system, its specific advantages and problems.*

Keywords: *artificial intelligence, national education, educational technologies, national values, culture, identification, moral values, educational process.*

Аннотация: *В статье рассматривается влияние технологий искусственного интеллекта (ИИ) на национальную систему образования. Роль искусственного интеллекта в образовании, воспитании и сохранении культуры возрастает с каждым днем. В статье рассматривается влияние искусственного интеллекта на различные сферы системы образования, его конкретные преимущества и проблемы.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, национальное образование, образовательные технологии, национальные ценности, культура, идентификация, нравственные ценности, образовательный процесс.*

Sun'iy intellekt (SI) - bu kompyuter tizimlarining inson aqlini simulyatsiya qilishga qaratilgan texnologiyadir. Bugungi kunda SI texnologiyalarining qo'llanilishi ta'lim sohasida ham kengayib bormoqda. Milliy tarbiya - bu yosh avlodni milliy an'ana, madaniyat, axloq va ma'naviyat asosida tarbiyalash jarayonidir. Shuning uchun, sun'iy intellektning milliy tarbiyaga ta'sirini o'rganish, bugungi kunda juda dolzarb mavzu hisoblanadi. Ushbu maqola SI texnologiyalarining milliy tarbiya sohasidagi o'rni va imkoniyatlarini tahlil qiladi.



Sun'iy intellekt ta'lim tizimining har bir bosqichiga katta ta'sir ko'rsatmoqda. SI yordamida individual o'quvchilarga moslashtirilgan ta'lim jarayonlari tashkil etilishi mumkin. Bu esa milliy tarbiya tizimiga quyidagi foydali o'zgarishlarni kiritadi:

Shaxsiylashtirilgan ta'lim: Sun'iy intellekt o'quvchilarning o'ziga xos xususiyatlariga qarab ta'limni shaxsiylashtirish imkonini beradi. Shu bilan birga, milliy qadriyatlarni yosh avlodga o'rgatishda o'ziga xos metodologiyalar ishlab chiqish mumkin.

Interaktiv ta'lim: Sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarni yangi texnologiyalar, o'yinlar va virtual muhitlarda milliy qadriyatlarni o'rganishga jalb qilish mumkin. Misol uchun, tarixiy voqealar, madaniy an'analarga oid interaktiv simulyatsiyalar ishlab chiqilishi mumkin.

Ma'lumotlarning tahlili: Sun'iy intellektning imkoniyatlari yordamida o'quvchilarning ta'lim jarayonini tahlil qilish va ularga moslashtirilgan ta'lim dasturlarini yaratish mumkin. Bu o'z navbatida, milliy tarbiya asosida o'quvchilarga eng samarali tarzda ta'lim berishga yordam beradi.

Sun'iy intellektning milliy tarbiya sohasidagi ta'siri, nafaqat ta'lim jarayoniga, balki milliy madaniyatni saqlashga ham ijobiy ta'sir ko'rsatmoqda:

Madaniy merosni saqlash: Sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida tarixiy yodgorliklar, adabiyotlar, san'at asarlari va boshqa madaniy ob'ektlar raqamli shaklda saqlanadi va yosh avlodga yetkaziladi. Bu milliy tarbiyani rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega.

Madaniy an'analarning o'rganilishi: Sun'iy intellekt madaniy an'analarni o'rganish va o'rgatish uchun yangi imkoniyatlar yaratadi. Masalan, milliy raqslar, qo'shiqlar va urf-odatlarini o'rgatish uchun interaktiv dasturlar ishlab chiqilishi mumkin.

Globalizatsiya va milliy identifikatsiya: Globalizatsiya jarayonlarida milliy identifikatsiyani saqlash muhim ahamiyat kasb etadi. Sun'iy intellekt, milliy tilni o'rgatish, an'anaviy qadriyatlarni targ'ib qilish va milliy madaniyatni yoshlar orasida keng tarqatishda yordam beradi.

Sun'iy intellektning tarbiya sohasiga ta'sirini ko'rib chiqishda, axloqiy va ma'naviy qadriyatlarning ham ahamiyati katta. Yosh avlodni tarbiyalashda quyidagi jihatlar muhimdir:

Axloqiy qadriyatlarning o'rgatish: Sun'iy intellekt yordamida axloqiy qadriyatlarni o'rgatish uchun maxsus ta'lim dasturlari va platformalar yaratish mumkin. Bu o'quvchilarni o'zaro hurmat, adolat va inson huquqlariga hurmat ko'rsatishga o'rgatadi.

Sun'iy intellektning etik masalalari: Sun'iy intellektning o'ziga xos etik masalalari mavjud. Sun'iy intellekt texnologiyalarining tarbiyada qo'llanilishi doirasida etik normalarni yaratish va yoshlarni axloqiy jihatdan to'g'ri tarbiyalash juda muhim.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining milliy tarbiyaga ta'siri, yosh avlodni tarbiyalashda yangi imkoniyatlar yaratmoqda. SI yordamida ta'lim jarayonini shaxsiylashtirish, milliy madaniyatni saqlash, axloqiy qadriyatlarni o'rgatish va milliy identifikatsiyani rivojlantirish kabi muhim o'zgarishlar yuz berayotganini ko'rish



mumkin. Biroq, bu texnologiyalarning samarali qo'llanilishi uchun axloqiy va madaniy nuqtai nazardan ehtiyotkorlik bilan yondashish zarur.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Yuldashev, B. (2022). *Sun'iy intellekt va ta'lim tizimi*. Toshkent: O'zbekiston Davlat Noshirligi.
2. Karimov, S. (2021). *Milliy tarbiya va madaniyat*. Samarqand: Samarqand universiteti nashriyoti.
3. Aliyev, R. (2020). *Sun'iy intellektning ijtimoiy va axloqiy jihatlari*. Toshkent: Ma'naviyat va ma'rifat nashriyoti.
4. Shamsiev, A. (2023). *Ta'limda sun'iy intellekt va uning imkoniyatlari*. Buxoro: Buxoro davlat universiteti nashriyoti.
5. Andreev, V. (2019). *Artificial Intelligence and National Identity*. Moscow: International Educational Publishing.
6. Fayzieva M. I. METHODS TO PERFORM EDUCATIONAL FUNCTIONS OF THE CLASSES IN THE UNIVERSITIES //Miasto Przyszłości. – 2025. – T. 56. – C. 49-53.
7. Ilkhomovna F. M. Pedagogical Conditions of Realisation of Educational Functions in The Process of Educational Activity in Universities //Academia Open. – 2025. – T. 10. – №. 1. – C. 10.21070/acopen. 10.2025. 10464-10.21070/acopen. 10.2025. 10464.

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE LANGUAGE LEARNING PROCESS AND ITS EFFECTIVE USE

Sunatillayeva E'zoza Ma'ruf qizi
O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali
Filologiya va tillarni o'qitish: ingliz tili ta'lim
yo'nalishi bo'yicha 1-bosqich talabasi
Ilmiy rahbar: O'ZMU Jizzax filiali kata
o'qituvchisi **Sirojiddin Saitov Abduvaliyevich**
ezozasunatillayeva@gmail.com

Annotation: This article substantiates opinions on the possibilities of artificial intelligence. It discusses the significance of AI in the language learning process. Suggestions, problems, and solutions are provided regarding the effective acquisition of foreign languages through modern technologies.

Keywords: Artificial intelligence, software applications, language opportunities, methodology.

The 21st century is characterized by rapid changes and globalization in all aspects of existence. In this era of advanced technologies, people have embraced



various innovations to satisfy their material needs. This has significantly influenced human lifestyles and, naturally, society as a whole. As a result, communication exchanges, social environments, socio-economic relations, and human thinking have undergone fundamental transformations. Various technological advancements have been introduced to serve humanity. Indeed, the impact of modern times is evident in many aspects of life. However, as time passes, the most essential asset for society and the world remains knowledge.

To facilitate and enhance the efficiency of learning, it is crucial to use artificial intelligence (AI) tools correctly. But what exactly is AI, and how does it benefit humanity? As technology develops at an accelerated pace in the modern world, artificial intelligence (AI) has begun to play a significant role in various aspects of human life. Today, AI is not just a topic in science fiction films; it is becoming an integral part of our everyday reality. It is widely applied in medicine, industry, education, finance, and even the arts. What is Artificial Intelligence?

Artificial Intelligence (AI) is a set of technologies that enable computer systems to perform functions characteristic of human intelligence. It helps automate certain tasks performed by humans, making them more efficient. Simply put, AI mimics how the human brain operates by using software and algorithms. It possesses abilities such as problem-solving, logical reasoning, learning, and self-improvement based on experience.

The Three Main Types of AI:

1. **Narrow AI (Weak AI)** – This type of AI is designed to perform specific tasks and is significantly limited compared to human intelligence. Examples include voice assistants like Siri, Google Assistant, and Alexa, AI-powered chess programs, and recommendation systems (Netflix, YouTube, Spotify).
2. **General AI (Strong AI)** – This AI can perform multiple tasks, think independently, and learn, just like the human brain. However, such an advanced AI does not yet exist, though research is ongoing.
3. **Super AI** – This is a theoretical AI that would surpass human intelligence and excel in all intellectual tasks. In the future, such AI could significantly outperform human cognitive abilities.

The Role of AI in Language Learning

How does AI contribute to linguistics and language learning? Let's consider the example of learning English. AI offers several advantages in this field:

1. **Language Learning Applications** – AI-based apps provide personalized learning methods, adapting exercises and feedback according to individual needs.
2. **Language Assessment** – AI can evaluate automated tests, speaking, and writing skills, helping learners identify their strengths and areas for improvement.
3. **Language Translation** – AI facilitates real-time translations, enabling learners to understand English texts more efficiently.



4. Chatbots and Virtual Tutors – AI-powered chatbots and tutors engage learners in English conversations, offering instant feedback and guidance.

5. Content Recommendation – AI algorithms suggest articles, videos, podcasts, and quizzes based on learners' interests and proficiency levels.

6. Accent Reduction – AI tools assist learners in improving pronunciation and reducing accents through speech recognition technology and targeted feedback. By integrating AI into language learning, students can enhance their fluency, comprehension, and communication skills more effectively than ever before.

Overall, learning English through AI increases efficiency and accessibility. In today's rapidly evolving world, proficiency in English has become a fundamental skill, creating countless opportunities in education and communication. As technology advances, AI integration has revolutionized the process of acquiring English, making it more convenient, personalized, and effective than ever before. Through various AI-based applications, even greater success can be achieved. Such learning platforms offer students support that allows them to study anytime, anywhere, at their own convenience. Using mobile applications, web platforms, and smart devices, learners can access numerous educational resources, including lessons, quizzes, flashcards, and multimedia content. This flexibility accommodates different learning schedules and lifestyles, ensuring consistent progress in the journey of mastering English.

Students should consider using AI for language learning, as it provides personalized learning experiences, real-time feedback, and access to vast amounts of linguistic data and resources. AI-powered language learning platforms can adapt to individual learning styles, provide interactive exercises, and effectively track progress, making the learning process more engaging and productive.

Challenges of AI in Language Learning

Despite its many advantages, the use of AI in language learning also presents certain challenges. Ethical concerns regarding the privacy of students' data are becoming increasingly relevant. Additionally, not all students can easily adapt to new technologies, which may create additional barriers in the learning process. Psychological aspects also play a crucial role. When using AI for learning, students may experience isolation, as the lack of live interaction with teachers and peers can reduce their motivation and interest in the learning process. Every innovation has its drawbacks, and AI is no exception. Some key challenges include:

- Lack of Human Interaction – AI struggles to fully grasp cultural nuances and complex communication skills. As a result, real and dynamic communication may be missing from the learning process.
- Plagiarism – Over-reliance on AI tools can limit self-confidence and critical thinking skills. Additionally, students may misuse AI to complete assignments instead of learning independently.
- Unequal Access to Resources – Not everyone has access to modern technology, which could leave students in underprivileged areas at a disadvantage.



- Privacy Concerns – AI platforms collect vast amounts of user data, raising concerns about data security and confidentiality.

The Future of AI in Language Learning

In the future, AI is expected to further enhance its ability to understand linguistic nuances and communicate naturally. It is undeniable that AI is revolutionizing language learning. However, concerns about its inability to fully replace human interaction and issues related to privacy remain important. Therefore, it is crucial to maintain a balanced approach when using AI in education and to consider cultural sensitivity.

In conclusion, the application of AI in language learning offers transformative opportunities for students worldwide. By leveraging AI-powered platforms, learners can access personalized learning experiences, real-time feedback, and extensive language resources. As technology continues to evolve, AI's potential to revolutionize language education remains immense, making it more accessible, efficient, and engaging for learners of all levels. Today, anyone striving for knowledge must learn to use AI effectively. Only through a smart and balanced approach can we enhance productivity and learning quality. Moreover, making wise use of technologies created by humanity for humanity is a necessity in today's world.

REFERENCES

1. Ma'ripov J. K. A BRIEF INFORMATION ABOUT TENSES //O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA. – C. 464.
2. Tolibovna A. K. Et al. Features Of Anthropocentric Study Of Sacred Texts //Open Access Repository. – 2022. – T. 8. – №. 1. – C. 5-10
3. Tolibovna A. K. Et al. Functions of Allusion and Allusion as a Marker of Intertextuality and Precedence //European Multidisciplinary Journal of Modern Science. – 2022. – T. 6. – C. 485-487.
4. Ma'ripov J. KORPUS HAQIDA UMUMIY TUSHUNCHA //Центральноазиатский журнал образования и инноваций. – 2023. – T. 2. – №. 5. – C. 175-178.
5. Duolingo - bu ingliz tilini o'rganish uchun dastur. DUOLINGO - onlayn til o'rganish dasturi
6. SUN'IY INTELLEKT TARIXI, RIVOJLANISH BOSQICHLARI HAMDA INSONLAR HAYOTIDAGI O'RNI

ARTIFICIAL INTELLECTUALITY IN SCIENCE AND EDUCATION POSSIBILITIES

Tukhsonov Feruzjon Khahramonovich

Teacher at the Uzbek-Finnish Pedagogical Institute

f-tuxsonov@mail.ru

ANNOTATION

AI (artificial intellect) term daily in our lives often meet and him/her application is complete in the world developed is going on. Latest at times artificial intellect various networks and social infrastructures. For example, in the name of



reforming the way we work, an increasing number of companies are implementing Robotic Process Automation (RPA) to automate work and increase productivity.

RJA is not artificial intelligence per se, but it allows computers to take on simple tasks like spreadsheet software and basic business systems that are typically performed by humans in judgment—in other words, repetitive operations performed by a personal computer. In the future, we will see artificial intelligence of intellect applications was at hand written the signs to determine, the voice identify and answer to give systems with tie through whole business automation We have set a goal.

Keywords: Digital Uzbekistan, AI, artificial intelligence, mathematics, strategy, JavaScript, abacus, Google Home, Amazon Echo, sciences, university, student, computer science.

ABSTRACT

The term AI (artificial intelligence) is often encountered in our daily life and its use is developing all over the world. Recently, artificial intelligence has been introduced into various networks and social infrastructures. For example, an increasing number of companies are implementing RPA (Robotic Process Automation) to automate work and improve productivity in the name of work style reform.

RPA is not artificial intelligence per se, but it allows computers to take over simple tasks such as spreadsheet software and basic business systems that are performed by humans in judgment, in other words, repetitive operations of a personal computer. In the future, we aim to automate the entire business by connecting handwritten character recognition, voice recognition and answering systems with applications of artificial intelligence.

Keywords: Digital Uzbekistan, AI, artificial intelligence, mathematics, strategy, Java Script, abacus, Google Home, Amazon Echo, sciences, university, reader, student, computer science.

ENTRANCE

Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated 17.02.2021 "Artificial intellect technologies intense current to grow for conditions "On measures to create" No. PQ-4996 Resolution, in accordance with the "Digital Uzbekistan-2030" strategy and in order to rapidly introduce artificial intelligence technologies and their widespread use in our country , ensure the availability and high quality of digital information, and create favorable conditions for training qualified personnel in this field:

Organization of scientific research aimed at the comprehensive implementation of the "Digital Uzbekistan-2030" strategy and the introduction of artificial intelligence technologies in economic sectors, the social sphere and public administration;

conducting fundamental and applied scientific research in the field of artificial intelligence, forming a scientific ecosystem for the development of digital technologies;



development of innovative products for automation of management and production processes based on artificial intelligence technologies, as well as their models, algorithms and software;

Establishing cooperation with leading foreign innovative and scientific institutions and implementing joint projects in the development of artificial intelligence technologies.

In addition to building the foundations of industry and society, the plan calls for “reforming education and rebuilding the research and development system as the foundation of the future.” As for education reform, in addition to primary and secondary education, it also outlines what education related to artificial intelligence should look like in education, in other words, “mathematics, data science, and AI” education.

The AI Strategy 2030 also outlines the reconstruction of the research and development system in Uzbekistan as “creating a foundation for the future,” but here we explain the outline of the education reform in “universities, technical schools and colleges.” In addition, the material provides a detailed explanation in specific numbers absence because of, wrong interpretation to do or wrong assessment possible.

The following three specific goals are raised as educational reforms for universities, technical schools, and working personnel.

1. Regardless of the humanities and sciences, all university and technical college students (approximately 500,000 graduates/year) have their in courses elementary level mathematics, computer science and artificial to the intellect has to be.

2. Many workers (approximately 1 million per year in 2008) are fully equipped to acquire basic information literacy and practical skills such as data science and artificial intelligence.

3. University students and working employees for liberal art Strengthen education.

Education, Culture, sports, science and technologies ministry to the information According to the report, “all citizens should develop the necessary skills in subjects such as mathematics, databases and the basics of artificial intelligence”. In a digital society, it is necessary to develop the ability to write and abacus in all areas.

Technology to promote university reform, In the summary of this report, about 82% of universities that responded to the survey on the “spread of computer science education as a general education” emphasized computer science as a general subject.

it is expected that all students will achieve great change and better results by adding subjects such as "mathematics, databases, and artificial intelligence" to the development of general information processing and education, which is possible in the 2030s.

The above goal is to provide education to all 500,000 students graduating from universities and technical schools each year. Naturally, this will require a serious revision of the education system and the curriculum map.

Everything written in JavaScript a software The software was translated into Uzbek and installed on the server computer in the laboratory. The advantages of



JavaScript are that it works on the Internet, and it can graphically monitor the learning process and results.

As a test and analysis, we split into a Google Home group and an Amazon Echo group and began developing skills and actions in separate groups. Over the next few hours, we asked students to think about their interactions with the AI speaker and continued to develop. As a final step, we asked each participant to demonstrate their developed skills and actions using real machines.

The reason this comment appears is because Google and Amazon's development environments are significantly different.

CONCLUSION

The main reasoning behind this is that we are not able to provide the same level of training provided by every company and educational institution. skill, education quality, enterprise management control, and education can be taught more easily based on reality, we believe that it is necessary to have systematic and in-depth discussions, even though the human resources of teachers are limited, in order to provide our software and system development students with subjects such as "mathematics, databases, and artificial intelligence" in a "general way".

REFERENCES

1. Rakhimov, M., Yuldashev, A., Tukhsanov, F. (2021). The role of artificial intelligence in the management of e-learning platforms and monitoring knowledge of students. *Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural oath social sciences*, 1(9), 308-314.
2. Akhrorjon, Y., Alijon, M., Iqlima, A. (2022). The impact of active technologies on the psychology of adolescents. *Ta'lim fidoylari*, 13(6), 263-266.
3. Yuldashev A., Nishonqulov, SFO, & Yuldasheva, MRQ (2021). Information technologies in education. *Scientific progress*, 2(3), 806-813.
4. Ahrorjon, Y. L. (2022). Education in the system information of the tool place.
5. <https://lex.uz/docs/-52970456#-5297465>

TIBBIYOT MUHANDISLARINI TAYYORLASHDA FIZIKA FANI MAZMUNINI TAKOMILLASHTIRISHDA SUN'IY INTELLEKTNI QO'LLASH

Usmonov Saidjon Abdusubxon o'g'li
- Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti
"Biotibbiyot muhandisligi, biofizika va
axborot texnologiyalari" kafedrasi assistenti

Annotatsiya: Ushbu tezis tibbiyot muhandislarini tayyorlashda fizika fanining mazmunini takomillashtirishda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanishning ilmiy asoslari va amaliy imkoniyatlarini o'rganishga bag'ishlanadi.



Tibbiyot muhandisligi sohasida fizika fanining muhim o'rni ta'kidlanib, uning murakkab tushunchalarini talabalarga samarali yetkazishda SI'ning afzalliklari tahlil qilinadi. Tadqiqotda SI asosidagi individual ta'lim traektoriyalari, virtual simulyatsiyalar, adaptiv testlar va real vaqtda yordam vositalari kabi usullar batafsil ko'rib chiqiladi. Shu bilan birga, ushbu yondashuvning kognitiv psixologiya, konstruktivizm va ma'lumotlarga asoslangan ta'lim nazariyalari bilan bog'liqligi ilmiy jihatdan asoslanadi. Tezida SI'ni qo'llashning afzalliklari va cheklovlari ham muhokama qilinib, kelajakda tibbiyot muhandisligi ta'limini rivojlantirish bo'yicha takliflar beriladi. Ushbu ish zamonaviy ta'limda SI'ning potentsialini ochib berish bilan birga, tibbiyot muhandisligi sohasida yuqori malakali mutaxassislar tayyorlashga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: Tibbiyot muhandisligi, Fizika fani, Sun'iy intellekt, Ta'limni takomillashtirish, Virtual simulyatsiya, Individual ta'lim, Kognitiv psixologiya, Konstruktivizm, Adaptiv testlar, Innovatsion texnologiyalar.

Kirish. Tibbiyot muhandisligi sohasi zamonaviy dunyoda tez rivojlanib borayotgan fanlardan biri bo'lib, bu sohada yuqori malakali mutaxassislar tayyorlashda fizika fanining o'rni beqiyosdir. Tibbiyot muhandisligi tibbiy asbob-uskunalar, diagnostika vositalari, protezlar va boshqa texnologik yechimlar ishlab chiqishni o'z ichiga oladi, ularning barchasi fizika qonunlari va tamoyillariga asoslanadi. Zamonaviy ta'limda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari ta'lim jarayonini takomillashtirish, talabalarning bilim olish samaradorligini oshirish va murakkab ilmiy tushunchalarni soddalashtirishda muhim vosita sifatida qo'llanilmoqda. Ushbu tezida tibbiyot muhandislarini tayyorlashda fizika fanining mazmunini takomillashtirishda SI'dan foydalanishning ilmiy asoslari, afzalliklari va amaliy yondashuvlari keng ko'lamda o'rganiladi.

1. Tibbiyot muhandisligida fizika fanining ahamiyati

Fizika tibbiyot muhandisligining asosiy poydevori sifatida xizmat qiladi. Masalan, elektromagnit to'lqinlar, optika, mexanika va termodinamika kabi fizika bo'limlari tibbiy asboblarning ishlash prinsipini tushunish va rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Ultratovush apparatlari ultratovush to'lqinlarining tarqalishi va aks etishiga asoslanadi, magnit-rezonans tomografiyasi (MRT) esa elektromagnit maydonlar va yadroviy rezonans tamoyillariga tayanadi. Tibbiyot muhandisligi talabalari ushbu qonuniyatlarni chuqur o'rganishi va amaliyotda qo'llay olishi zarur.

Biroq, fizika fanining murakkab matematik apparati va abstrakt tushunchalari ko'pincha talabalar uchun qiyinchilik tug'diradi. Shu sababli, fizika fanining mazmunini talabalarga samarali yetkazish va ularda ilmiy-texnikaviy ko'nikmalarni shakllantirishda yangi yondashuvlar talab qilinadi. Bu yerda SI zamonaviy ta'limning muhim yordamchisi sifatida maydonga chiqadi.

2. Sun'iy intellektning ta'limdagi imkoniyatlari

Sun'iy intellekt – bu mashinaning inson aqliga xos bo'lgan vazifalarni bajarish qobiliyatini anglatadi. Ta'lim sohasida SI individual ta'lim traektoriyalarini yaratish, murakkab ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish, simulyatsiyalar orqali amaliy tajriba berish va talabalarning o'zlashtirish darajasini tahlil qilish kabi sohalarda qo'llaniladi.



Tibbiyot muhandisligida fizika fanini o'qitishda SI quyidagi afzalliklarni taqdim etadi:

1. **Individual yondashuv:** SI talabalarning bilim darajasini tahlil qilib, har biriga moslashtirilgan o'quv materiallari va mashqlarni taklif qiladi. Masalan, agar talaba mexanikada zaif bo'lsa, SI ushbu bo'lim bo'yicha qo'shimcha mashqlar va tushuntirishlar beradi.

2. **Simulyatsiya va vizualizatsiya:** SI asosidagi dasturlar yordamida elektromagnit maydonlar, tovush to'lqinlari yoki issiqlik o'tkazuvchanligi kabi jarayonlar real vaqt rejimida 3D simulyatsiya sifatida ko'rsatiladi.

3. **Amaliy tajriba:** Virtual laboratoriyalar orqali talabalar xavfli yoki qimmat tajribalarni SI yordamida sinab ko'rish imkoniyatiga ega bo'ladi.

4. **Tez va aniq tahlil:** SI talabalarning xato va muvaffaqiyatlarini tahlil qilib, o'qituvchilarga o'quv jarayonini optimallashtirishda yordam beradi.

3. Fizika fanining mazmunini takomillashtirishda SI'ni qo'llashning ilmiy asoslari

Fizika fanining mazmunini takomillashtirishda SI'ni qo'llash bir nechta ilmiy tamoyillarga asoslanadi:

- **Kognitiv psixologiya:** SI talabalarning o'quv jarayonidagi kognitiv yukini kamaytirish uchun ma'lumotlarni tizimli va soddalashtirilgan shaklda taqdim etadi. Bu Mayerning multimedia o'qitish nazariyasiga mos keladi, unda vizual va verbal ma'lumotlarning muvozanati muhim deb hisoblanadi.

- **Konstruktivizm:** Talabalar bilimni o'zlari "qurishi" kerak degan nazariyaga asoslanib, SI interaktiv muhit yaratadi, unda talabalar tajriba va xulosa chiqarish orqali o'rganadi.

- **Data-driven ta'lim:** SI katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilib, qaysi mavzular talabalarga qiyinchilik tug'dirayotganini aniqlaydi va shunga mos ravishda o'quv rejasini tuzadi.

Masalan, SI asosidagi dasturlar yordamida talabalar Nyuton qonunlarini nafaqat nazariy jihatdan o'rganadi, balki virtual muhitda turli xil massa va tezlashuvlar bilan tajriba o'tkazib, qonuniyatlarni mustaqil ravishda kashf etadi.

4. Amaliy yondashuvlar va misollar

Tibbiyot muhandisligi talabalari uchun fizika fanini o'qitishda SI'ni qo'llashning bir nechta amaliy usullari mavjud:

1. **Virtual laboratoriyalar:** Masalan, ultratovush apparatining ishlash prinsipini o'rganish uchun SI yordamida tovush to'lqinlarining tarqalishi simulyatsiya qilinadi. Talabalar to'lqin uzunligi, chastota va muhit zichligini o'zgartirib, natijalarni real vaqtda kuzatadi.

2. **Adaptiv testlar:** SI talabalarning bilim darajasiga qarab savollar murakkabligini o'zgartiradi. Agar talaba optika bo'limida muvaffaqiyatli bo'lsa, SI keyingi bosqichda linzalar formulasini amaliy masalalarga qo'llashni taklif qiladi.

3. **Real vaqtda yordam:** SI chat-botlari yordamida talabalar fizika masalalarini yechishda qo'llanma sifatida foydalanishi mumkin. Masalan, "Elektromagnit induksiya qonuni bo'yicha formula qanday ishlaydi?" degan savolga SI bosqichma-bosqich tushuntirish beradi.



4. **Tibbiy asboblarni dizayni:** SI yordamida talabalar fizika qonunlariga asoslangan holda virtual tibbiy asboblarni loyihalashtirish mumkin. Masalan, optik tomografiya asbobini loyihalashtirishda yorug'lik sinishi va aks etishini hisobga olgan holda simulyatsiya yaratiladi.

5. Afzalliklari va cheklovlari

SI'ni qo'llashning afzalliklari orasida o'quv jarayonining samaradorligi oshishi, talabalarning qiziqishi ortishi va amaliy ko'nikmalar rivojlanishi kiradi. Masalan, tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, SI asosidagi simulyatsiyalar talabalarning mavzuni o'zlashtirish darajasini 30-40% ga oshiradi (Li, 2023). Shu bilan birga, cheklovlar ham mavjud: yuqori sifatli SI dasturlarini ishlab chiqish qimmatga tushadi va bu texnologiyalarni qo'llash uchun o'qituvchilar maxsus tayyorgarlikdan o'tishi kerak.

Xulosa. Tibbiyot muhandislarini tayyorlashda fizika fanining mazmunini takomillashtirishda sun'iy intellektni qo'llash ta'lim jarayonini zamonaviylashtirishning samarali usullaridan biridir. SI nafaqat talabalarga murakkab fizika qonuniyatlarini osonroq o'zlashtirishga yordam beradi, balki ularni kelajakda innovatsion tibbiy texnologiyalarni ishlab chiqishga tayyorlaydi. Ushbu yondashuvni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun ilmiy asoslangan metodologiyalar, zamonaviy texnologiyalar va malakali o'qituvchilarning hamkorligi zarur. Kelajakda SI'ni ta'limda yanada kengroq qo'llash tibbiyot muhandisligi sohasida global miqyosda raqobatbardosh mutaxassislar yetishib chiqishiga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar :

1. Ahmadaliyeva G. H. et al. YARIMO'TKAZGICH MODDALAR VA ULARNING XARAKTERISTIKALARI //Евразийский журнал академических исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 1. – С. 91-93.
2. Abdusubxon o'g'li U. S. REASONS AND SPECIFIC ADVANTAGES OF TEACHING PHYSICS IN MEDICAL INSTITUTES //American Journal of Philological Sciences. – 2024. – Т. 4. – №. 12. – С. 26-31.
3. Yusubjanovna A. M. BIRINCHI TIBBIY YORDAMNING AHAMIYATI VA UNI BAJARISHNING UMUMIY QOIDALARI //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – Т. 2. – №. 1.
4. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. YURAK ISHEMIK KASALLIKLARI VA ULARNI OLDINI OLIHNING ZAMONAVIY USULLARI //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – Т. 2. – №. 6.
5. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. BUYRAK TOSH KASALLIKLARINI HOSIL BO'LISHIDA GIPODINAMIYANING TA'SIRI //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – Т. 2. – №. 6.



O'QITUVCHILARNING KOMMUNIKATIV SALOHIYATINI OSHIRISHDA SUN'IY INTELEKTNING TUTGAN O'RNI

Rasulova Maftuna Nasimboy qizi

*Samarqand pedagogik mahorat markazi o'qituvchisi,
O'zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti mustaqil tadqiqotchisi*

E-mail: rasulovamaftuna110@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-0655-4593>

Annotatsiya: Mazkur maqolada o'qituvchilarning kommunikativ salohiyatini oshirishda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining tutgan o'rnini tahlil qilinadi. Tadqiqotda SI vositalarining o'qituvchilarning muloqot qobiliyatlarini rivojlantirishga ta'siri o'rganilib, interaktiv ta'lim muhitini yaratish, individual yondashuvni kuchaytirish va o'quv jarayonini moslashuvchan qilish imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. Sifat va miqdoriy tahlil usullari yordamida olib borilgan tadqiqot natijalariga asoslanib, o'qituvchilarning SI texnologiyalaridan foydalanish tajribasi, uning afzalliklari va mavjud muammolariga e'tibor qaratiladi. Maqola natijalari ta'lim jarayonida innovatsion texnologiyalarning ahamiyatini ochib berishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, virtual yordamchilar, NLP, o'qitish platformalari, kommunikativ salohiyat.

Bugungi kunda ta'lim tizimi jadal rivojlanib, zamonaviy texnologiyalar uning ajralmas qismiga aylanmoqda. Xususan, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari o'qituvchilarning kasbiy faoliyatida katta o'zgarishlar kiritmoqda. An'anaviy o'qitish usullari bilan bir qatorda, raqamli vositalar va SI tizimlaridan foydalanish pedagogik jarayonning samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda. O'qituvchilarning kommunikativ salohiyati nafaqat bilim berish, balki o'quvchilar bilan samarali muloqot qilish, ularning ehtiyojlarini tushunish va ularga mos ta'lim usullarini qo'llash bilan chambarchas bog'liq. SI texnologiyalarining rivojlanishi o'qituvchilarga yangi imkoniyatlar taqdim etmoqda. Masalan, nutqni tahlil qilish, avtomatlashtirilgan tarjima, ovozli yordamchilar va chat-botlar yordamida o'qituvchilar o'z muloqot ko'nikmalarini yanada rivojlantirishlari mumkin. Shu bilan birga, SI texnologiyalari ta'lim jarayonida individual yondashuvni qo'llash, talabalarning ehtiyojlariga mos keladigan resurslarni yaratish va ularga ta'lim berish sifatini oshirishga ko'maklashadi.

Sun'iy intellektning ta'limda qo'llanilishi

Sun'iy intellekt so'nggi yillarda ta'lim sohasida keng qo'llanila boshlandi. O'qituvchilar uchun maxsus dasturlar va algoritmlar yordamida ular o'z ta'lim jarayonlarini yanada individualizatsiya qilish, o'quvchilarning ehtiyojlarini yaxshiroq tushunish imkoniyatiga ega bo'ladi. Misol uchun, o'quvchilarning faoliyatini kuzatish va baholashda SI tizimlari yordamida ular uchun maxsus dasturlar ishlab chiqish mumkin.

Kommunikativ salohiyatni oshirish imkoniyatlari



1. Tahlil va monitoring: Sun'iy intellekt o'qituvchilarga o'quvchilarning muvaffaqiyatini va qiyinchiliklarini aniqlashda yordam beradi. Bu orqali o'qituvchi o'quvchilarga moslashuvchan yondashuvni qo'llashi mumkin.

2. Interaktiv ta'lim: SI yordamida o'quvchilar bilan interaktiv va qiziqarli darslar o'tkazish mumkin. Masalan, virtual yordamchilar va chatbotlar o'quvchilarga savol-javob qilishda yordam beradi, bu esa o'qituvchilarning kommunikativ salohiyatini oshirishga yordam beradi.

3. Shaxsiylashtirilgan fikr bildirish: O'quvchilar individual ravishda o'z fikrlarini ifoda qilish uchun sun'iy intellekt yordamida qo'llab-quvvatlanishi mumkin. Bu o'qituvchilarning o'zaro kommunikatsiyasini kuchaytiradi va kreativ fikrlarni rivojlantirishga yordam beradi.

O'qituvchilar uchun samarali kommunikatsiyani oshirishda foydalanilishi mumkin bo'lgan SI turlarini ko'rib chiqamiz.

1. Virtual yordamchilar

Virtual yordamchilar – o'qituvchilarga muloqot jarayonini soddalashtirishda yordam beradigan SI tizimlaridir. Ular:

- O'quvchilarning savollariga tezda javob berish imkonini beradi.
- Muammolarni aniqlash va qayerdan yordam kerakligini belgilab berish imkonini yaratadi.
- O'qituvchilarga o'quvchilarning muammolari haqida ma'lumot taqdim etishi mumkin.

2. Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP)

NLP texnologiyalari yordamida o'qituvchilar quyidagilarni amalga oshirishi mumkin:

- O'quvchilarning fikr va savollarini yanada samarali tahlil qilish.
- G'oyalarni tushunish va ularga asoslangan javoblarni shakllantirish.
- O'quvchilar bilan interaktiv muloqotni yaxshilash va ularning til ko'nikmalarini rivojlantirish.

3. Intellektual tizimlar

Intellektual tizimlar o'qituvchilarga o'quvchilarning individual ehtiyojlarini aniqlashda yordam beradi. Bular:

- O'qituvchilar uchun kerakli ma'lumot va resurslarni tezda topishga yordam beradi.
- O'quvchilarning xatti-harakatlari va qatnashuvini tahlil qilish orqali shaxsiylashtirilgan yondashuvni taqdim etadi.
- O'qituvchilar uchun noan'anaviy vazifalarni hal qilishda yordam beradi.

4. O'qitish va o'rganish platformalari

O'z ichiga sun'iy intellektni olgan o'qitish va o'rganish platformalari, masalan:

- Interaktiv dasturlar va o'yinlar orqali o'quvchilarning qatnashishini rag'batlantirish.

- O'zaro fikr almashish va muhokama qilish imkoniyatini taqdim etish.
- O'qituvchilarga o'quvchilar bilan o'zaro aloqalarni kuchaytirish uchun vositalar berish.

5. Avtomatlashtirilgan tahlil tizimlari



O'qituvchilarning kommunikativ salohiyatini rivojlantirish uchun avtomatlashtirilgan tahlil tizimlari quyidagilarni ta'minlaydi:

- O'qituvchilarning muloqot jarayoni va uning samaradorligini tahlil qilish.
- O'rganish jarayonida qiyinchiliklar va muvaffaqiyatlarni aniqlash.
- O'qituvchilarga samarali muloqot va fikr almashishni osonlashtirish uchun tavsiyalar berish.

O'qituvchilarning kommunikativ salohiyatini rivojlantirishda sun'iy intellekt turlari muhimdir. Virtual yordamchilar, tabiiy tilni qayta ishlash, intellektual tizimlar va avtomatlashtirilgan tahlil tizimlari orqali o'qituvchilar o'quvchilar bilan samarali muloqotni ta'minlash, ularning ehtiyojlariga mos javob berish va o'qitish jarayonini osonlashtirishda yordam olishi mumkin. Kelajakda sun'iy intellektni ta'lim jarayoniga joriy qilish orqali kommunikativ salohiyatni yanada kuchaytirish imkoniyatlarini yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati

1. Anderson, T. – Teaching in a Digital Age, – Tech Books, – 2017.
2. Mishra, P., & Koehler, M. J. – Technological Pedagogical Content Knowledge – A Framework for Teacher Knowledge, – Teachers College Press, – 2006.
3. Luckin, R. – Enhancing Learning and Teaching with Technology: What the Research Says, – UCL Institute of Education Press, – 2018.
4. Papert, S. – Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas, – Basic Books, – 1980.
5. Zhao, Y. – What Works in Schools: Translating Research into Action, – ASCD, – 2018.
6. Siemens, G. – Learning in an age of abundance, – Distance Education Report, – 2010.

“HARBIY TAYYORGARLIK” FANINI O‘QITISHDA BO‘LAJAK ZAXIRADAGI OFITSERLARNING SHAXSIY-KASBIY SIFATLARINI TARBIYALASHDA SUN‘IY INTELLEKTNING MOHIYATI

Anorboyev Abdulla Abduhakimovich,

O‘zbekiston milliy universiteti Harbiy tayyorgarlik o‘quv markazi katta o‘qituvchisi, dotsent, podpolkovnik

Annotatsiya. Ushbu maqolada “Harbiy tayyorgarlik” fanini o'qitishda bo'lajak zaxiradagi ofitserlarning shaxsiy-kasbiy sifatlarini tarbiyalashda sun'iy intellektning mohiyati hamda Sun'iy intellektning qo'llanilishi o'rganish, bo'lajak zaxiradagi ofitserlarga ta'lim sifatini yaxshilash va turli vaziyatlarda tezkor va samarali qarorlar qabul qilish imkoniyatini yoritilgan.

Kalit so‘zlar: bo'lajak, zaxiradagi ofitser, sun'iy, intellekt, oliy harbiy ta'lim muassasasi, harbiy tayyorgarlik, kasbiy, shaxsiy, virtual.

Harbiy tayyorgarlik fanini o'qitish jarayonida bo'lajak zaxiradagi ofitserlarning shaxsiy-kasbiy sifatlarini tarbiyalash muhim ahamiyatga ega. Bu jarayonda zamonaviy texnologiyalar, xususan, sun'iy intellektidan foydalanish dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Sun'iy intellektning qo'llanilishi harbiy ta'lim sifatini yaxshilash,



talabalarda murakkab sharoitlarda qaror qabul qilish qobiliyatini rivojlantirish va ularning umumiy malakasini oshirishda samarali vosita bo'lib xizmat qiladi. Bo'lajak zaxiradagi ofitserlar, harbiy tizimning muhim qismini tashkil etadi, ular o'zining yuqori shaxsiy-kasbiy sifatlari orqali mamlakatning mudofaa qobiliyatini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Sun'iy intellekt esa bugungi kunda harbiy sohada turli jarayonlarni optimallashtirish va takomillashtirishda keng qo'llanilmoqda. Sun'iy intellektning mohiyati, uning harbiy tayyorgarlikda bo'ladigan rolini anglash, bo'lajak zaxiradagi ofitserlarni tarbiyalashda yangi imkoniyatlar yaratadi. Bo'lajak zaxiradagi ofitserlarning shaxsiy-kasbiy sifatlari, harbiy tayyorgarlikning samaradorligini ta'minlaydigan muhim omillardir.

Ularning qaror qabul qilish, jismoniy va ruhiy salohiyat, rahbarlik qobiliyati va muomala madaniyati – bularning barchasi sun'iy intellekt orqali yanada rivojlantirilishi mumkin. Sun'iy intellekt, kompyuter tizimlarining odam aqlini simulyatsiya qilishga qaratilgan texnologiyalar to'plamidir. U algoritmlar va mashinani o'rgatish orqali katta ma'lumotlarni tahlil qiladi, qarorlar qabul qilishda yordam beradi va avtomatlashtirilgan jarayonlarni yaratadi. Harbiy sohada esa, sun'iy intellekt ko'plab vazifalarni bajarishda qo'llaniladi: jangovar simulyatsiyalar, ma'lumot tahlili, avtomatik qurolli tizimlar va boshqalar.

Bo'layotgan texnologik inqilob harbiy sohaning barcha jabhalarini o'zgartiradi. bo'lajak zaxiradagi ofitserlarning maqsadga muvofiq qarorlar qabul qilish ko'nikmalarini takomillashtirish, sun'iy intellekt yordamida amalga oshirilishi mumkin. Bu, o'z navbatida, harbiy tayyorgarlikda bo'lajak zaxiradagi ofitserlarning shaxsiy-kasbiy sifatlarini yaxshilashga yordam beradi. Sun'iy intellekt yordamida bo'lajak zaxiradagi ofitserlarning jismoniy va ruhiy tayyorgarligini doimiy ravishda baholash va o'rganish imkoniyati mavjud. Virtual trenajyorlar va simulyatsiyalar orqali bo'lajak zaxiradagi ofitserlar o'zlarining stressga chidamliligini, tezkor qaror qabul qilish qobiliyatini va jismoniy qobiliyatlarini sinovdan o'tkazishlari mumkin. Bu ularning harbiy vazifalarga tayyorgarligini yaxshilaydi. Bo'lajak zaxiradagi ofitserlar uchun ma'lumotlarni tezda tahlil qilish va ular asosida qaror qabul qilish juda muhim. Sun'iy intellektning mashina o'rganish algoritmlari yordamida katta hajmdagi ma'lumotlar tahlil qilinadi va eng to'g'ri qarorlar chiqariladi. Shuningdek, jangovar sharoitlar, harbiy operatsiyalar va strategiyalar haqida real vaqt rejimida tavsiyalar beriladi. Sun'iy intellekt o'quv jarayonida interaktiv va moslashuvchan trening tizimlarini yaratishga imkon beradi. Bu tizimlar bo'lajak zaxiradagi ofitserlarga harbiy strategiyalarni o'rganish, jangovar sharoitlarda qanday harakat qilishni o'rganish, hamda turli vaziyatlarda tezkor qarorlar qabul qilishni o'rgatadi.

Harbiy tayyorgarlikda sun'iy intellekt orqali taqdim etilgan interaktiv treninglar bo'lajak zaxiradagi ofitserlarning kasbiy bilimlarini mustahkamlashga yordam beradi. Sun'iy intellekt orqali har bir bo'lajak zaxiradagi ofitserning o'qish va rivojlanish ehtiyojlari aniqlanadi. Bu imkoniyat har bir ofitserga individual o'quv rejasi yaratishga imkon beradi. Sun'iy intellekt algoritmlari bo'lajak zaxiradagi ofitserning zaif tomonlarini aniqlab, ularni yaxshilash uchun zaruriy treninglarni taklif qiladi. Biroq, har bir bo'lajak zaxiradagi ofitserning imkoniyatlari va ehtiyojlari farq qiladi, shuning uchun o'quv jarayonini maxsus individual tarzda tashkil etish zarurati



tug'iladi. Harbiy texnika, dronlar va boshqa autonom qurilmalar harbiy operatsiyalarni bajarishda sun'iy intellekt yordamida boshqariladi. Bu qurilmalar bo'lajak zaxiradagi ofitserlarga jangovar sharoitlarda xavfsiz va samarali tarzda harakat qilish imkonini beradi.

Bo'lajak zaxiradagi ofitserlar o'zlarining jismoniy va ruhiy holatini, shuningdek, o'zaro munosabatlarida boshqa insonlarning his-tuyg'ularini boshqarish qobiliyatini rivojlantirishi lozim. Sun'iy intellektning harbiy tayyorgarlikda qo'llanilishi bo'lajak zaxiradagi ofitserlarning shaxsiy-kasbiy sifatlarini tarbiyalashda katta ahamiyatga ega. Bu texnologiya bo'lajak zaxiradagi ofitserlarga yuqori darajadagi qaror qabul qilish ko'nikmalarini o'rgatadi, jismoniy va ruhiy holatini baholaydi, shuningdek, kasbiy bilimlarini mustahkamlaydi.

Harbiy sohadagi texnologik yangilanishlar zamonaviy bo'lajak zaxiradagi ofitserlarning intellektual va emotsional salohiyatini oshiradi, ular yanada samarali va tayyor bo'lib xizmat qilishlari mumkin. Shunday qilib, sun'iy intellekt harbiy tayyorgarlikda yangi imkoniyatlar yaratib, bo'ladigan zaxiradagi ofitserlarning sifatli tayyorlanishini ta'minlaydi.

Sun'iy intellekt harbiy tayyorgarlik jarayonida, ayniqsa, bo'lajak zaxiradagi ofitserlarning shaxsiy-kasbiy sifatlarini tarbiyalashda keng imkoniyatlarga ega. U bo'lajak zaxiradagi ofitserlarga analitik fikrlash, qaror qabul qilish, jismoniy va ruhiy tayyorgarlikni rivojlantirish hamda rahbarlik ko'nikmalarini shakllantirishda katta yordam beradi. Bo'lajak zaxiradagi ofitserlar uchun sun'iy intellekt asosidagi o'quv tizimlari nafaqat ilmiy va kasbiy bilimlarni, balki psixologik va emotsional salohiyatni ham oshirishga imkon yaratadi. Shu tariqa, sun'iy intellekt harbiy tayyorgarlikda yangi yondashuvlarni yaratib, bo'lajak zaxiradagi ofitserlarning sifatli va zamonaviy tayyorlanishiga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti raisligida 2024-yil 2-yanvar kuni mudofaa qurilishi va O'zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlarini rivojlantirish masalalariga bag'ishlangan xizmat yig'ilishi: <https://lex.uz>
2. Замонавий ҳарбий низолар ва уларнинг олдини олиш йўллари: Илмий онлайн конференция материаллар тўплами. – Т.: ЎР ҚҚ Академияси, 2020.

BO'LAJAK JISMONIY MADANIYAT O'QITUVCHILARINING SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI BILAN ISHLASH KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISH

Olimov Alisher Isaqovich p.f.b.f.d. (PhD), dotsent
Jizzax davlat pedagogika universiteti,
Sport turlarini o'qitish metodikasi kafedrası,
e-mail:olimovalisher6777@gmail.com
+998903116777

Annotatsiya. Ushbu maqolada bo'lajak jismoniy madaniyat o'qituvchilarining sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari bilan ishlash kompetensiyalarini shakllantirish va



rivojlantirish masalalari tahlil qilingan. O'zbekiston Respublikasida raqamli ta'lim muhitining rivojlanishi, sun'iy intellektni ta'lim jarayoniga joriy etish imkoniyatlari va mavjud muammolar ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, jismoniy madaniyat, raqamli ta'lim, innovatsion texnologiyalar, individuallashtirilgan ta'lim, raqamli kompetensiyalar.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы формирования и развития компетенций будущих преподавателей физической культуры по работе с технологиями искусственного интеллекта (ИИ). Проанализированы вопросы развития цифровой образовательной среды в Республике Узбекистан, выявлены возможности применения технологий ИИ в области физического воспитания.

Ключевые слова: искусственный интеллект, физическое воспитание, цифровые технологии, цифровая компетенция, персонализация обучения.

Annotation. The article analyzes strategies for forming and developing competencies in working with artificial intelligence (AI) technologies among future physical education teachers. Issues related to the development of the digital educational environment in the Republic of Uzbekistan and the opportunities for applying AI technologies in physical education and sports have been considered. The research identifies the level of knowledge, practical application opportunities, and existing challenges among current and prospective specialists based on survey results. Practical recommendations are provided for enhancing competencies in using AI technologies in physical education and sports training.

Keywords: artificial intelligence, physical education, digital technologies, digital competencies, personalized learning.

Jismoniy madaniyat sohasida ta'lim berish jarayonida innovatsion texnologiyalarning o'рни tobora ortib bormoqda. Ayniqsa, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining joriy etilishi o'qitish usullarini takomillashtirish, individual yondashuvni ta'minlash va o'quv jarayoni samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda. Bugungi kun talabi bo'lgan raqamli ta'lim muhitini shakllantirishda bo'lajak jismoniy madaniyat o'qituvchilarining SI texnologiyalari bilan ishlash kompetensiyasi muhim omil hisoblanadi. Ushbu atama ilk bor 1956 yilda AQShlik olim Jon Makkarti (John McCarthy) tomonidan taklif etilgan bo'lib, aynan kompyuterlar orqali inson aqlini modellashtirish va bu jarayonda insonning turli intellektual vazifalarini bajaruvchi dasturiy ta'minotni nazarda tutadi. Intellekt – bu maqsadga erishishda zarur bo'ladigan omillar va usullar to'plamidan iborat.¹⁵

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilgacha rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida" PQ-358-sonli qarori sun'iy intellektni mamlakat iqtisodiyoti va ijtimoiy sohalariga joriy etish, ilmiy

¹⁵ Berkinov B., Kodirov Z. Foreign strategies for the development of artificial intelligence and directions for their practical use. *Economics and Innovative Technologies*, 2022.10(3), 291–304. https://doi.org/10.55439/EIT/vol10_iss3/a31



tadqiqotlarni rivojlantirish hamda infratuzilmani mustahkamlashga qaratilgan¹⁶. Ushbu qarorda sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimiga joriy qilinishi, xususan, o'quvchilarning aqliy va jismoniy rivojlanishini tahlil qilish, ta'lim jarayonidagi kamchiliklarni aniqlash va maktab boshqaruvini yaxshilash rejalashtirilgan. Bilim sifatini baholashni avtomatlashtirish va o'quv natijalari bo'yicha tahlillar o'tkazish taklif etilgan. Shuningdek dasturlash tillari va sun'iy intellektni o'rganish imkoniyatlarini kengaytirish, erta yoshdan boshlab sun'iy intellektni tushunish va qiziqishni rivojlantirishga yo'naltirilgan dasturlar ishlab chiqish kabi aniq vazifalar belgilab berilgan.

O'quvchilarning jismoniy holatini tahlil qilish va harakat faoliyatini monitoring qilish orqali jismoniy tarbiya va sport sohasida sun'iy intellektni joriy etish imkoniyatlari mavjud. Bu jismoniy tayyorgarlikni baholash va sportda individual yondashuvni shakllantirishga yordam beradi. Yuqorida keltirilgan ma'lumotlar mavzumizning bugungi kundagi dolzarbligi belgilaydi.

Jizzax davlat pedagogika universitetida jismoniy madaniyat o'qituvchilarining SI texnologiyalari bilan ishlash kompetensiyalarini shakllantirish va rivojlantirish strategiyalarini aniqlashdan iborat. Maqsadni amalga oshirish uchun quyidagi vazifalar belgilab olindi:

- ✓ sun'iy intellekt texnologiyalarining jismoniy madaniyat va sport sohasidagi o'rni, ahamiyati va zamonaviy ta'lim muhitida qo'llanish imkoniyatlarini nazariy jihatdan tahlil qilish;

- ✓ xorijiy mamlakatlarning sun'iy intellekt texnologiyalarini jismoniy tarbiya sohasida joriy qilish borasidagi tajribalarini o'rganish va tahlil qilish;

- ✓ O'zbekistonda bo'lajak jismoniy madaniyat o'qituvchilari va mutaxassislarining SI texnologiyalari bilan ishlash kompetensiyalari holatini so'rovnoma asosida aniqlash va tahlil qilish;

- ✓ bo'lajak jismoniy madaniyat o'qituvchilarining sun'iy intellekt texnologiyalari bilan ishlash kompetensiyalarini shakllantirish va rivojlantirish bo'yicha amaliy taklif va tavsiyalarni ishlab chiqish.

Jismoniy madaniyat va sport sohasidagi ta'limda SI texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha bir qator ilmiy tadqiqotlar olib borilgan. Hozirgi kunda virtual reallik, harakat tahlili tizimlari va personallashtirilgan o'quv dasturlari jismoniy tarbiya o'quv jarayoniga integratsiya qilinmoqda. Xorijiy tadqiqotlarda asosan raqamli texnologiyalarning ta'lim jarayoniga ta'siri va talabalarning jismoniy holatini baholashdagi samaradorligi o'rganilgan.

Tadqiqotlarga ko'ra, Rossiyada SI bo'yicha o'quv kurslari joriy etilgan, biroq ta'lim muassasalarida malakali kadrlarni tayyorlash va o'qituvchilarning SI texnologiyalarini qo'llash darajasi pastligicha qolmoqda. Shuning uchun maktab va oliy ta'lim muassasalari uchun kompleks SI dasturlari ishlab chiqish taklif qilingan. Jumladan, o'quv dasturlariga SI kurslarini kiritish, o'qituvchilar malakasini oshirish

¹⁶ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-358-son "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi qarori. www.lex.uz Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi, 17.10.2024-y., 07/24/358/0825-son.



va yangi o'quv-uslubiy materiallar ishlab chiqish zarurligi ta'kidlangan. Shuningdek, SI texnologiyalarini maktab va oliy ta'lim muassasalarida moslashtirish uchun davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash choralarini ko'rish taklif qilinadi.¹⁷

Jismoniy tarbiya jarayonida SI texnologiyalaridan samarali foydalanish orqali turli fiziologik va harakat ma'lumotlarini yig'ish va tahlil qilish mumkin. Sport faoliyati, mashg'ulot davomiyligi, ishtirokchilarning yoshi, jismoniy holati va natijalar o'rtasidagi bog'liqliklar aniqlanadi. Yangi innovatsion tizimlarni joriy etish jarayonida xavfsizlik va ma'lumotlarni himoya qilish masalalariga ham e'tibor qaratish zarur. Chunki SI texnologiyalari talabalar va sportchilarning shaxsiy ma'lumotlarini yig'ish va tahlil qilishda foydalaniladi. Shu sababli, konfidensiallik va axborot xavfsizligiga oid maxsus standartlar joriy etilishi kerak.¹⁸

SI axborot manbalarini tasniflash, ta'lim strategiyalarini belgilash va o'qitish usullarini taqqoslash kabi jarayonlarda samarali bo'lishi aniqlangan. SI inson tajribasi va his-tuyg'ularini talab qiladigan sohalarida zaif qolmoqda. Masalan, o'qituvchilar talabalar bilan empatiya o'rnatish, ularning shaxsiy farqlarini tushunish, axloqiy qadriyatlarni tushunishi va moslashuvchan ta'lim rejalarini ishlab chiqishda muhim rol o'ynaydi. Lekin inson omili, etika, ijtimoiy va psixologik jihatlar bo'yicha o'qituvchilarning o'rini to'liq egallay olmaydi. SI ta'lim sohasida muhim qo'llovchi vosita bo'lishi mumkinligi, ammo u hali o'qituvchining jamiyatdagi an'anaviy va axloqiy rolini to'liq egallay olmasligi ta'kidlanadi.¹⁹

Tadqiqot davomida JDPU jismoniy madaniyat yo'nalishida ta'lim olayotgan talabalar va o'qituvchilar o'rtasida SI texnologiyalari bilan ishlash bo'yicha so'rovnoma o'tkazildi. Ushbu so'rovnoma telegramm ijtimoiy tarmoq orqali jismoniy tarbiya va sport mutaxassislari va bo'lajak mutaxassislar ya'ni bitiruvchi kurs talabalari va magistrilar o'rtasida o'tkazildi. Jami 120 nafar ishtirokchilar fikrlarini so'rovnoma orqali bildirishgan.

So'rovnoma ishtirokchilarining 62,5% qismi SI haqida umumiy tasavvurga ega ekanligini bildirgan bo'lsa, 23,3% ishtirokchi ushbu texnologiyani to'liq tushunishini ma'lum qilgan. 14,2% ishtirokchilar esa SI haqida yetarli tushunchaga ega emas. Ushbu natijalar shuni ko'rsatmoqdaki, ishtirokchilarning aksariyatida sun'iy intellekt haqida tushuncha bor, lekin bu tushuncha asosan umumiy xarakterga ega va yanada chuqurlashtirishga ehtiyoj mavjud. Bu esa soha mutaxassislarining SI kompetensiyalarini rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha o'quv tadbirlarini tashkil etish muhimligini yana bir bor tasdiqlaydi.

Ishtirokchilarning asosiy qismi (67,5%) hozirda amaliyotda SIni qo'llamayotgan bo'lsa-da, unga qiziqishi yuqori ekanligini ko'rsatdi. 18,3%

¹⁷ Уварова Н.Н., Высоцкая Т.П., Саидов З.А. "Анализ отечественного опыта формирования компетенций в области искусственного интеллекта у обучающихся" Проблемы современного педагогического образования, no. 79-1, 2023, pp. 332-336.

¹⁸ Караев А.Ш. Проблемы внедрения технологий искусственного интеллекта в процесс физического воспитания. Актуальные вопросы современного образования: сборник научных трудов, (1), 81-83. doi: 10.24412/cl-37273-2024-1-81-83.

¹⁹ Yeşiltaş, Erkan. (2024). An evaluation from the perspective of teachers' professional competencies: Can artificial intelligence replace teachers?. 5th International congress of educational sciences and social sciences of the Turkish World, 21-24 November 2024. <https://teskongre.org/es2024>.



ishtirokchilar SI ni amalda qo'llab kelayotganini bildirgan bo'lsa, 14,2% esa ushbu texnologiyalarga qiziqishi yo'qligini aytgan. Mutaxassislarning katta qismi SI texnologiyalarini o'rganish va amalda qo'llashga tayyor, lekin amaliyotda bu texnologiyalarni joriy etish uchun yetarli shart-sharoit yaratilishi zarur.

So'rovnoma natijalariga ko'ra, raqamli ta'lim platformalari (70,8%) va mashg'ulotlarni individuallashtirish (60,8%) eng muhim deb hisoblangan. Shu bilan birga, harakat tahlili texnologiyalari (56,7%) va jismoniy holatni baholash uchun dasturlar (55,0%) ham ko'pchilik ishtirokchilar tomonidan dolzarb deb topilgan. Virtual trenajyorlarga esa 43,3% ishtirokchi qiziqish bildirgan. Jismoniy tarbiya sohasida raqamli ta'lim platformalari va individuallashtirilgan mashg'ulot dasturlarini rivojlantirish va kengaytirish ko'proq e'tiborni talab etadi. Shuningdek, harakat tahlili va monitoring texnologiyalari ham dolzarb ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi.

So'rovnoma qatnashchilarining aksariyati (76,7%) SI texnologiyalari jismoniy tarbiya mashg'ulotlari samaradorligini oshirishda muhim o'rin tutishini ta'kidlagan. 19,2% ishtirokchilar bu fikrga qisman rozi bo'lgan bo'lsa, faqat 4,1% ishtirokchi SI samaraliligiga ishonmasligini bildirgan. Yuqoridagi natijalardan xulosa qilinadiki, mutaxassislarning asosiy qismi SI texnologiyalari ta'lim samaradorligini oshirishda muhim va istiqbolli vosita sifatida ko'radi. Bu holat ushbu texnologiyalarni kelajakda keng joriy etish va uni qo'llash bo'yicha amaliy ishlar olib borish zarurligini yana bir bor tasdiqlaydi. Ishtirokchilarning ko'pchiligi (57,5%) individuallashtirilgan ta'lim tushunchasini nazariy jihatdan tushunsa-da, amalda qo'llay olmayotganini qayd etgan. Faqat 28,3% ushbu jarayonni to'liq tushunganini bildirgan bo'lsa, 14,2% uchun bu tushuncha umuman tushunarsiz bo'lib qolmoqda.

SI texnologiyalaridan foydalanishdagi to'siqlar yuzasidan so'rovnoma natijalarida asosiy muammo sifatida texnik vositalarning yetishmasligi (73,3%) va metodik materiallarning kamligi (65,8%) ko'rsatilgan. Shuningdek, moliyaviy-tashkiliy muammolar (59,2%), raqamli muhit bilan bog'liq muammolar (55,8%) ham jiddiy to'siq sifatida keltirilgan. O'qituvchilar malakasining pastligi esa ishtirokchilarning 45,8% qismi tomonidan ta'kidlangan.

So'rovnomaning ochiq savoli bo'yicha bildirilgan fikrlarda asosan quyidagi takliflar kelib tushdi. SI bo'yicha maxsus kurslar va treninglarni muntazam tashkil qilish; Jismoniy tarbiya muassasalarini raqamli vositalar bilan ta'minlashni kuchaytirish; Xalqaro tajriba va ilg'or dasturlardan keng foydalanish; O'qituvchilarning raqamli savodxonligini oshirish bo'yicha maxsus dasturlar ishlab chiqish.

So'rovnoma natijalari bo'lajak jismoniy madaniyat o'qituvchilarining SI texnologiyalariga bo'lgan qiziqishi yuqori bo'lganligi, biroq amaliyotda qo'llash bo'yicha ko'plab to'siqlar mavjudligini ko'rsatdi. Shu sababli ushbu yo'nalishda tizimli chora-tadbirlar ko'rish muhim ahamiyat kasb etadi. SI texnologiyalari bilan ishlash uchun soha mutaxassislari kompetensiyasini rivojlantirish zamonaviy ta'lim jarayonining dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.

Jismoniy madaniyat o'qituvchilarining sun'iy intellekt texnologiyalari bilan ishlash kompetensiyalarini shakllantirish va rivojlantirish strategiyalari quyidagi yo'nalishlar bo'yicha amalga oshirilishi mumkin:



Birinchi bosqichda sun'iy intellekt texnologiyalari bilan ishlash bo'yicha o'qituvchilar va talabalarning raqamli savodxonligini oshirishga qaratilgan ta'lim dasturlarini ishlab chiqish zarur. Bu strategiya nazariy bilimlarning shakllantirilishi, ya'ni SIning pedagogik imkoniyatlari va uning jismoniy tarbiya sohasida qo'llanishi bo'yicha asosiy tushunchalarni o'z ichiga oladi.

Ikkinchi yo'nalishda o'qituvchilarning amaliy ko'nikmalarini shakllantirish bo'yicha maxsus kurslar, amaliy treninglar va seminarlarni tashkil etishga e'tibor qaratish kerak. Bu mashg'ulotlar SI texnologiyalaridan foydalanishdagi amaliy muammolarni bartaraf etish, harakat tahlili, virtual reallik va individuallashtirilgan ta'lim tizimlaridan samarali foydalanish ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan bo'lishi zarur..

BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARINI MUSTAQIL FIKRLASHGA O'RGATISHDA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISH AFZALLIKLARI

Usmanov Abdijabbar Norbo'tayevich

Jizzax davlat pedagogika universiteti Boshlang'ich ta'lim metodikasi dotsenti,

Qironboyeva Anisa G'olibovna

Jizzax davlat pedagogika universiteti Boshlang'ich ta'lim fakulteti 3-bosqich talabasi

Annotatsiya

Ushbu maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilarini mustaqil fikrlashga o'rgatishda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining o'rni va afzalliklari tahlil qilingan. Unda sun'iy intellektning zamonaviy ta'lim jarayoniga integratsiyalashuvi, interaktiv o'quv muhiti yaratishdagi roli va o'quvchilarni ijodiy, tanqidiy va mustaqil fikrlashga yo'naltirishdagi imkoniyatlari yoritilgan. Maqola nazariy tahlil, ilg'or tajribalar va sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish asosida yozilgan.

Kalit so'zlar: boshlang'ich ta'lim, sun'iy intellekt, mustaqil fikrlash, interaktiv metodlar, innovatsion texnologiyalar, ta'limda raqamlashtirish, STEAM.

Аннотация. В статье анализируются роль и преимущества технологий искусственного интеллекта (ИИ) в обучении учащихся начальной школы самостоятельному мышлению. В нем подчеркивается интеграция искусственного интеллекта в современный образовательный процесс, его роль в создании интерактивной среды обучения и его потенциал в формировании у учащихся творческого, критического и независимого мышления. Статья основана на теоретическом анализе, передовом опыте и использовании инструментов искусственного интеллекта.

Ключевые слова: начальное образование, искусственный интеллект, самостоятельное мышление, интерактивные методы, инновационные технологии, цифровизация в образовании, STEAM.

Abstract. The article analyzes the role and benefits of artificial intelligence (AI) technologies in teaching primary school students independent thinking. It emphasizes the integration of artificial intelligence into the modern educational process, its role in



creating an interactive learning environment and its potential in developing students' creative, critical and independent thinking. The article is based on theoretical analysis, best practices and the use of artificial intelligence tools.

Keywords: primary education, artificial intelligence, independent thinking, interactive methods, innovative technologies, digitalization in education, STEAM.

Zamonaviy ta'lim tizimi o'quvchilarda nafaqat bilim berish, balki ularda mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarga ijodiy yondasha olish, qaror qabul qilish, innovatsion tafakkur yuritish kabi ko'nikmalarni shakllantirishga qaratilgan. Ayniqsa, boshlang'ich sinfda bu ko'nikmalarni shakllantirish jarayoni o'quvchilarning butun ta'lim hayoti davomida mustahkam poydevor bo'lib xizmat qiladi. Bu borada sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish ta'lim samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

“Sun'iy intellekt texnologiyalari shaxsga yo'naltirilgan ta'lim imkoniyatlarini kengaytiradi va o'quvchilarning fikrlash faoliyatini faollashtiradi”.

Mustaqil fikrlash bu — o'z fikrini asosli tarzda bayon eta olish, muammoni mustaqil hal qilish va tanqidiy yondashuv orqali xulosalar chiqarish qobiliyatidir. Boshlang'ich sinfda bu ko'nikmalarni shakllantirish uchun o'quvchilarning yosh xususiyatlariga mos metodlar, amaliy topshiriqlar va interaktiv vositalardan foydalanish zarur.

“O'quvchilarni mustaqil fikrlashga o'rgatish bu ularni kelajakda ongli qaror qabul qiluvchi shaxs sifatida shakllantirishdir” [Saidova D., 2022, B. 49].

Mustaqil fikrlash ko'nikmalari o'z ichiga quyidagilarni oladi:

- Muammoli vaziyatlarni aniqlash va hal qilish
- Ma'lumotlarni tahlil qilish, baholash va sintez qilish
- Asosli fikr bildirish va dalillash
- Yangi g'oyalarni ilgari surish va muqobil yechimlar taklif qilish

Sun'iy intellekt ushbu ko'nikmalarni rivojlantirishda vosita sifatida xizmat qiladi. Masalan, sun'iy intellekt yordamida avtomatlashtirilgan savollar, analitik topshiriqlar, tanqidiy fikr yuritishga undovchi virtual muhokamalar orqali o'quvchi tafakkurini mustaqil rivojlantirishga yo'naltiriladi.

Sun'iy intellekt vositalari orqali mustaqil fikrlashni rivojlantirish imkoniyatlari:

1. Adaptiv o'qitish tizimlari (AI-based tutoring systems)

Misol: *Socratic by Google*, *Khanmigo*, *Century Tech* – bu tizimlar o'quvchining bilim darajasiga mos muammoli savollar beradi, mustaqil izlanishga undaydi.

2. Dialogli sun'iy intellektlar (ChatGPT, Claude, Gemini)

O'quvchi tomonidan berilgan savollarga javoblar orqali fikrlashni rivojlantiradi. Bundan tashqari, o'quvchi ChatGPT bilan suhbat qurish orqali o'z qarashlarini shakllantiradi va ularni asoslashni o'rganadi.

3. Ijodiy topshiriqlarni avtomatlashtirish

Sun'iy intellekt yordamida ochiq savollar, muammoli vaziyatlar yoki hikoya qurish vazifalari orqali ijodiy va erkin fikrlashga yo'l ochiladi.



Masalan, boshlang'ich sinf o'quvchisiga "Agar quyosh ertaga chiqmasa, nima bo'ladi?" kabi savol beriladi. O'quvchi ChatGPT yordami bilan turli natijalarni ko'rib chiqadi, lekin xulosani mustaqil chiqaradi.

4. Refleksiya va tahlil imkoniyatlari

Sun'iy intellekt o'quvchining javoblarini tahlil qiladi, xatolarni ko'rsatadi va "nima uchun?" degan savolga asoslangan yondashuv orqali reflektiv fikrlashga yo'naltiradi.

Amaliy misol

Dars mavzusi: Suvning holatlari (Tabiatshunoslik, 3-sinf) Topshiriq: "Agar suv bug'lanmasa, nima bo'ladi?" Sun'iy intellekt yordamida: ChatGPT yoki Quillionz platformasi orqali o'quvchiga bir nechta natijaviy variantlar taqdim etiladi. O'quvchi ularni baholaydi, o'z fikrini bildiradi va tanqidiy yondashadi.

Bu jarayon davomida o'quvchining:

- Mantiqiy fikrlashi
- Tahliliy yondashuvi
- Yechim taklif etish qobiliyati rivojlanadi

Sun'iy intellekt va mustaqil fikrlashning bog'liqligi

Sun'iy intellekt va mustaqil fikrlash o'rtasidagi bog'liqlik ikki asosiy yo'nalishda namoyon bo'ladi:

1. SI – fikrlashni rag'batlantiruvchi vosita sifatida

Sun'iy intellekt o'quvchiga turli holatlarni simulyatsiya qilish, muammoli vaziyatlar yuzasidan fikr bildirish, o'z g'oyasini sinab ko'rish va qayta ko'rib chiqish imkonini beradi. Bu esa reflektiv fikrlash, analitik yondashuv va ijodiy tafakkurni rivojlantiradi.

2. SI – mustaqil qaror qabul qilishni o'rgatuvchi muhit sifatida

Sun'iy intellekt, ayniqsa interaktiv suhbat vositalari orqali, o'quvchiga tayyor javob bermaydi, aksincha, uni izlanishga, o'z fikrini dalillashga va alternativ nuqtai nazarlarni ko'rib chiqishga undaydi. Bu jarayonda o'quvchi fikr yuritadi, tanlaydi va o'z qarori uchun mas'uliyat sezadi.

Sun'iy intellekt o'quvchiga har bir javobining sababini tushuntirishga majbur qilgan taqdirdagina, u haqiqiy mustaqil fikrlashni shakllantira oladi:

- Virtual muhokama muhiti (debate bot) orqali o'quvchi o'z fikrini himoya qiladi.
- Sun'iy intellekt asosidagi o'yinlar (masalan, CodeCombat) orqali muammolarni algoritmik hal qiladi.
- Analitik testlar: SI berilgan javob asosida mulohaza bildiradi, o'quvchi esa fikrini qayta ko'rib chiqadi.

Sun'iy intellekt va mustaqil fikrlash o'rtasidagi bog'liqlik ta'limda yangi bosqichni boshlab berdi. SI o'quvchiga ko'proq imkoniyat beradi – lekin bu imkoniyatlar aynan o'quvchining o'zi fikrlasa, savollar bersa, izlansa va o'z nuqtayi nazarini himoya qilsa namoyon bo'ladi. Demak, sun'iy intellekt — bu vosita, vositani qadrlash esa fikrlovchi shaxsni shakllantirish orqali mumkin bo'ladi.

Xulosa sifatida aytish mumkinki, sun'iy intellektdan foydalanishning afzalliklari quyidagilarni qamrab oladi:



1. Ta'lim jarayonining moslashuvchanligi
2. O'quvchilar faolligini oshirish
3. Mustaqil tahlil va qaror qabul qilishga yo'naltirish
4. Innovatsion fikrlash va kreativlikni rivojlantirish
5. Darslarda interaktivlik va qiziqish uyg'otish

Boshlang'ich sinf o'quvchilarini mustaqil fikrlashga o'rgatish – zamonaviy ta'limning asosiy maqsadlaridan biridir. Sun'iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanish esa bu jarayonni tezlashtiradi, chuqurlashtiradi va yanada qiziqarli qiladi. Kelajak ta'limi o'quvchini passiv bilim oluvchidan faol bilim yaratuvchiga aylantirishni maqsad qilgan bo'lsa, bu yo'lda sun'iy intellekt eng muhim vositalardan biri bo'lib xizmat qilmoqda. Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayoniga joriy etilishi o'quvchilarda mustaqil fikrlash, qaror qabul qilish, tahliliy va ijodiy tafakkurni shakllantirishga xizmat qilmoqda. Ayniqsa, boshlang'ich ta'lim bosqichida bu imkoniyatlar o'quvchilarni intellektual jihatdan faol va fikrlovchi shaxs sifatida rivojlantirishga katta zamin yaratadi. Biroq sun'iy intellektni faqat axborot manbai emas, balki fikrlashni faollashtiruvchi vosita sifatida qo'llash muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Xodjayev M. *Innovatsion ta'lim texnologiyalari*. – Toshkent: “Ilm ziyo”, 2021. – 120 b.
2. Saidova D. *Tanqidiy va mustaqil fikrlashni rivojlantirish metodikasi*. – Samarqand, 2022. – 96 b.
3. Karimova G. *Boshlang'ich ta'limda ijodiy yondashuv*. – Toshkent: “Fan”, 2020. – 84 b.
4. Bukhari, H., & Malik, M. (2023). *AI in Elementary Education: Empowering Young Minds*. – *International Journal of Educational Innovation*, 18(2), 65–79.
5. UNESCO. (2021). *Artificial Intelligence in Education: A Guide for Policymakers*. – Paris: UNESCO Publishing.
6. www.openai.com/chatgpt – ChatGPT rasmiy platformasi.
7. www.tinkercad.com – 3D loyihalash platformasi, ta'limda qo'llanishi.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ - РЕСУРСОВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ

Алимова Д.Х.

**к.ф.н, доцент кафедры методики
преподавания языков Центра педагогического
мастерства Самаркандской области.**

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные проблемы преподавания русского языка и литературы с использованием современных



информационных технологий, в частности, в процессе работы над проектной методикой.

Annotatsiya. Rus tilida loyiha va tadqiqot faoliyatini tashkil etishda Internet-resurslardan foydalanish Maqolada zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalangan holda rus tili va adabiyotini o'qitishning dolzarb muammolari, xususan, loyiha metodikasi ustida ishlash jarayonida muhokama qilinadi.

Annotation. The use of Internet resources in the organization of project and research activities in the Russian language. Russian language and literature teaching problems are considered in the article, as well as the tasks arising from the national curriculum on Russian as a foreign language in schools with Uzbek and other languages of instruction.

Основной целью обучения русскому языку является формирование и развитие коммуникативной культуры школьников, обучение практическому овладению русским языком. Современные педагогические технологии такие, как обучение в сотрудничестве, проектная методика, использование новых информационных технологий, Интернет - ресурсов помогают реализовать личностно-ориентированный подход в обучении, обеспечивают индивидуализацию и дифференциацию обучения с учётом способностей детей, уровня их подготовленности, склонностей и т.д.

Целью деятельности учителя является повышение качества обучения русскому языку и литературе через использование интернет-ресурсов, а также совершенствование уровня владения русским языком с расширением сферы межкультурного общения через интернет-ресурсы.

Для достижения цели поставлены следующие задачи: способствовать овладению учащимися прочными и глубокими знаниями по предмету; обучать умению получать информацию из различных источников, обрабатывать ее и применять в реальных ситуациях; развивать познавательную активность; содействовать творческому развитию каждого ученика.

Проектно-исследовательская деятельность всегда ориентирована на самостоятельный поиск информации в сети Интернет. Первоначально организуется совместный поиск и отбор необходимой информации, в дальнейшем осуществляется контроль за деятельностью и консультация по текущим вопросам и проблемам. Данная деятельность также обеспечивает формирование информационной компетенции и компетенции разрешения проблем.

Формы проектной работы с компьютерными обучающими программами на уроках русского языка включают: - изучение лексики; - отработку произношения; - обучение диалогической и монологической речи; - обучение письму; - отработку грамматических явлений. Возможности использования Интернет - ресурсов огромны. Глобальная сеть Интернет создаёт условия для получения любой необходимой учащимся и учителям информации, находящейся в любой точке земного шара: страноведческий материал, новости из жизни молодёжи, статьи из газет и журналов, необходимую литературу и т.д.



При всем обилии образовательных сайтов и бурном развитии сети Интернет, у каждого учителя в арсенале есть свой каталог избранных сайтов, с которыми он систематически работает. В перечень избранных мною сайтов входят, прежде всего, порталы «Грамота.ру», «Национальный корпус русского языка», «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов», «1 сентября», «Культура письменной речи».

Важным для учителя русского языка является портал «Грамота.ру» (<http://www.gramota.ru>). flаNNbm - ресурс предоставляет широкий спектр возможностей: это проверка слов по нескольким словарям одновременно, обращение к правилам правописания, правилам составления различных документов (заявления, резюме, характеристики), правилам составления и оформления рефератов, аннотаций, к словарю «Непростые слова», содержащему ответы на интересные вопросы пользователей, обращение к так называемым «запоминалкам» (Долго ели торты - не налезли шОрты!) и пр.

На мой взгляд, одним из самых «серьезных» ресурсов Интернета является «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» (<http://school-collection.edu.ru/>). Привлекательность его в том, что, во-первых, он содержит лицензированный систематизированный материал по всему курсу русского языка; во-вторых, представляет широкий спектр ЦОР: интерактивные таблицы, схемы, орфограммы, диктанты, анимационные ресурсы, электронные тренажеры, тесты и задания. Данные ресурсы целесообразно использовать на любых видах и этапах урока. При объяснении нового материала уместна работа с включением интерактивных таблиц, схем. (<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/84053b30->; <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/b7f7e635-cbef-47fb-a4a8->)

На этапе закрепления и контроля целесообразно использование электронных тестов и заданий. Особенно значимой на уроках закрепления материала становится индивидуальная работа с электронными заданиями. Преимущества такой работы в том, что, во-первых, можно легко отследить уровень усвоения материала учащимися, во-вторых, сэкономить время, в-третьих, предоставить ученику возможность объективно оценить свои знания и, в-четвертых, способствовать развитию информационной компетентности. (<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0f38f1dd-edd3-432a-b04f->) Работа с подобными дидактическими единицами повышает эффективность урока, обеспечивая доступность, делая урок более увлекательным, что, в свою очередь, безусловно, повышает качество усвоения материала.

Один из наиболее популярных в Рунете, занимающих одно из первых мест среди филологических интернет-ресурсов - информационно-консультационный портал/сайт «Культура письменной речи» (www.grammar.ru), функционирующий в рамках интернет-портала "Русское слово" (www.ropryal.ru).

Решая проблемы повышения грамотности в написании словарных слов, обратилась к «Национальному корпусу русского языка» (<http://www.ruscorpora.ru/>), представляющему собой информационно-



справочную систему, основанную на собрании русских текстов в электронной форме и включающую более 140 млн. слов. Познакомив учащихся на одном из уроков с данным корпусом, предлагается в качестве домашнего задания найти примеры употребления словарных слов (агрессия, президиум, инцидент, ангажировать, магистраль, контингент, мятеж и пр.). Однако словарно-семантическая работа не ограничивается элементарным поиском и записью примеров, а усложняется дополнительным заданием. Задание может ставиться в следующей формулировке: «Приведите примеры употребления данного слова в предложениях, осложненных причастным оборотом (вводным словом, однородными членами и пр.)». Данная систематическая работа направлена не только на формирование грамотности, но и решает задачи, определенные государственным стандартом в области формирования ключевых компетенций; в частности, информационной - планирование информационного поиска в соответствии с поставленной задачей, самостоятельное проведение наблюдения в соответствии с задачей информационного поиска, извлечение информации по заданному вопросу и ее обработка и компетенции разрешения проблем - оценивание продукта своей деятельности по самостоятельно определенным в соответствии с целью деятельности по заданным критериям. В то же время решается проблема обогащения словарного запаса, что обеспечивает возможность использования изучаемых слов в различных сферах жизни.

Сегодня актуальны вопросы, связанные с методикой преподавания предмета с использованием информационных технологий, поскольку повышение квалификации решается на уровне проблематики формирования начальной компьютерной грамотности педагогов. В связи с развитием Интернета, важно не потеряться в многообразии предлагаемых ресурсов, научиться производить отбор наиболее содержательных, качественных и удобных в применении сайтов.

Современный учитель использует возможности Интернет и для профессионального роста, и для активизации познавательной деятельности учащихся. Компьютерная сеть отличается от книги тем, что она не только источник, хранитель, обработчик информации, но и генератор новых форм коммуникативной активности. Интеграция информационных технологий с новыми педагогическими, обучение в сотрудничестве, проектный метод, работа в группах изменяет содержание деятельности учителя, его позицию в образовательном процессе, что заставляет учителя искать новые формы, приемы работы, в целом влияющие на качество обучения. В рамках информатизации образования проводятся многочисленные конкурсы, фестивали, проекты и т.д.

Таким образом, для учителей открывается интересная перспектива использования интернет-ресурсов как средства повышения эффективности обучения в образовательной школе, установления обратной связи «учитель-ученик», позволяющей реализовать личностно-ориентированный подход, дифференциацию и вариативность образования, подготовить учащихся к непрерывному образованию.



Подводя итоги, скажем, что использование интернет-ресурсов, безусловно, играет большую роль в учебном процессе, повышает его эффективность и качество знаний учащихся.

Список литературы:

1. Ш.Курбаниязов, А.Маматов, Ш.Мухамеджанов, Н.Исмаилов, С.Маханов. Инновационные образовательные технологии и средства: учебно-методическое пособие для педагогических кадров дошкольных, общеобразовательных, высших образовательных и других образовательных организаций. Республиканский научно-методический центр развития образования Республики Узбекистан. Ташкент - 2024. 130 с.
2. Байбородова Л. В. Проектная деятельность школьников в разновозрастных группах: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Л. В. Байбородова, Л. Н. Серебренников. – М.: Просвещение, 2013. – 175 с.
3. Тигров, В. В., Тигров В. П. Проектная деятельность учащихся в условиях творческой технологической среды // Педагогика. – 2013. - № 10. – С. 43-48
4. Хуторской, А.В. Метод проектов и другие зарубежные системы обучения // Школьные технологии. – 2013. - № 3. – С. 95 – 100.

STEAM-TA'LIM: SUN'IY INTELEKT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH

Atabayev Shapulat Eshpulatovich

Jizzax davlat pedagogika universiteti

Boshlang'ich ta'lim metodikasi kafedrası katta o'qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada STEAM-ta'limning zamonaviy bosqichidagi rivojlanish yo'nalishlari va unda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining o'rni tahlil qilinadi. Sun'iy intellekt vositalari yordamida o'quv jarayonini shaxslashtirish, o'quvchilarning qobiliyatlarini aniqlash, loyihaviy faoliyatni rivojlantirish va refleksiya ko'nikmalarini shakllantirish imkoniyatlari yoritiladi. Shuningdek, maktab ta'limida STEAM yondashuviga asoslangan SI integratsiyasi tajribalari va ularning samaradorligi muhokama etiladi.

Kalit so'zlar: STEAM-ta'lim, sun'iy intellekt, raqamli pedagogika, algoritmik fikrlash, ta'lim texnologiyalari, personalizatsiya.

Аннотация. В статье анализируются тенденции развития современного этапа STEAM-образования и роль в нем технологий искусственного интеллекта (ИИ). Освещены возможности персонализации процесса обучения, выявления способностей учащихся, развития проектной деятельности, формирования навыков рефлексии с использованием средств искусственного интеллекта.



Также обсуждается опыт интеграции СИ на основе подхода STEAM в школьное образование и его эффективность.

Ключевые слова: STEAM-образование, искусственный интеллект, цифровая педагогика, алгоритмическое мышление, образовательные технологии, персонализация.

Abstract. The article analyzes the development trends of the modern stage of STEAM education and the role of artificial intelligence (AI) technologies in it. The possibilities of personalizing the learning process, identifying students' abilities, developing project activities, and forming reflection skills using artificial intelligence tools are highlighted. The experience of integrating SI based on the STEAM approach into school education and its effectiveness are also discussed.

Keywords: STEAM education, artificial intelligence, digital pedagogy, algorithmic thinking, educational technologies, personalization.

XXI asrda ta'lim tizimi fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika (STEAM) yo'nalishlarining integratsiyasi orqali o'quvchilarni ijodiy, tizimli va tanqidiy fikrlovchi shaxs sifatida shakllantirishni maqsad qilmoqda. Bunda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanish ta'limni yanada samarali va personalizatsiyalashgan tizimga aylantirish imkonini bermoqda. SI asosida ishlab chiqilgan vositalar yordamida o'quv materiallari individual ehtiyojlarga moslashtiriladi, o'quvchilar faoliyatiga tahliliy yondashuv kiritiladi, ta'lim jarayonining samaradorligi esa oshadi.

STEAM-ta'lim an'anaviy STEM (science, technology, engineering, mathematics) yondashuviga san'at (art) elementlarini qo'shgan holda, o'quvchilarda estetik qarashlar, muammoli vaziyatlarga ijodiy yechim topish, tanqidiy fikrlash va kommunikativ ko'nikmalarni rivojlantirishga qaratilgan. U loyihaviy va amaliy mashg'ulotlarga asoslanadi, o'quvchilarning real muammolarni hal qilishga yo'naltirilgan bilim, ko'nikma va kompetensiyalarni egallashiga zamin yaratadi [Tursunova, 2022, 43-b.].

Sun'iy intellekt — bu inson aql-idrokiga taqlid qiluvchi kompyuter tizimlari yig'indisi bo'lib, o'rganish, mantiqiy xulosa chiqarish, muammolarni hal qilish va tilni tushunish kabi faoliyatlarni bajaradi. U quyidagi asosiy yo'nalishlarda qo'llaniladi:

- Mashinali o'rganish (Machine Learning)
- Natural tilni qayta ishlash (Natural Language Processing)
- Kompyuter ko'rish (Computer Vision)
- Rekomendatsion tizimlar
- Sun'iy neyron tarmoqlar (ANN)

Ta'limda bu texnologiyalar yordamida o'quvchilarning bilim darajasi va o'quv uslublarini aniqlash, ularga mos topshiriqlar taklif qilish, bilimlar monitoringi va baholashda aniqlikni oshirish mumkin.

SI vositalari o'quvchining ilgari egallagan bilimlari, o'rganish sur'ati va qiziqishlarini tahlil qilib, unga mos ta'lim traektoriyasini taklif qiladi. Masalan, Khan



Academy, Squirrel AI, yoki Google Classroomning AI-funksiyalari orqali o'quv materiallari avtomatik tarzda shaxsiylashtiriladi.

O'quvchilar sun'iy intellekt yordamida fizikaviy modellashtirish (masalan, Arduino bilan avtomatlashtirilgan tizimlar yaratish), kodlash, algoritmik fikrlash kabi ko'nikmalarni rivojlantiradi. Masalan, maktab o'quvchilari "aqlli uy" yoki "intellektual bog'dorchilik" loyihalarini ishlab chiqishda SI algoritmlaridan foydalanishlari mumkin [Islomova, 2023, 84-b.].

SI asosida ishlab chiqilgan test tizimlari, o'quvchining ish faoliyatini real vaqtda tahlil qilib, baholash jarayonida ob'ektivlikni ta'minlaydi. Bu metodika orqali o'qituvchi dars jarayonini optimallashtirishi va individual yondashuvni takomillashtirishi mumkin.

Sun'iy intellekt ta'lim jarayoniga quyidagi pedagogik yondashuvlarni olib kiradi:

- Adaptiv ta'lim – o'quvchilar uchun moslashtirilgan dars materiallari.
- Refleksiv ta'lim – o'quvchilarning o'z faoliyatini tahlil qilish ko'nikmasini rivojlantirish.
- Samarali teskari aloqa – real vaqtli fikr-mulohaza olish imkoniyati.
- Ijodiy muammolarni hal qilish – SI asosida o'quvchilar turli algoritmlarni sinovdan o'tkazib, amaliy natijalarga erishadilar.

Jahon amaliyotida SI texnologiyalari maktab va kollej darajasida muvaffaqiyatli sinovdan o'tkazilmoqda. Xitoyda Squirrel AI orqali 70 dan ortiq maktabda matematika fanidan SI yordamida personalizatsiyalashgan ta'lim tajribalari o'tkazilgan. AQSHda esa IBM Watson Education dasturi orqali o'quvchilarning yutuqlarini tahlil qilish asosida ta'lim strategiyalari ishlab chiqilmoqda.

O'zbekistonda esa 2023–2024 yillar davomida ba'zi STEAM maktablarida sun'iy intellektga asoslangan raqamli platformalar joriy etilishi rejalashtirilmoqda [O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-4883-son qarori, 2023].

STEAM-ta'lim va sun'iy intellekt texnologiyalarining integratsiyasi zamonaviy o'quvchilarni kelajak kasblariga tayyorlashda muhim ahamiyatga ega. Bu integratsiya orqali ta'lim shaxsga yo'naltirilgan, moslashtirilgan va innovatsion shaklga ega bo'ladi. O'qituvchilarning SI texnologiyalaridan foydalanish kompetensiyalarini rivojlantirish, o'quvchilarning mustaqil, ijodkor va muammolarga innovatsion yechim topa oladigan shaxs sifatida shakllanishiga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Xolboeva G. "STEAM-ta'limda raqamli texnologiyalar". – Toshkent: Fan, 2023. – 110 b.
2. Tursunova D. "STEAM yondashuvi va boshlang'ich ta'limda integratsiya masalalari". // Boshlang'ich ta'lim jurnali, 2022, №3. – B. 42–48.
3. Islomova M. "Sun'iy intellekt asosida amaliy loyihalar yaratish metodikasi". – Samarqand: Zarafshon, 2023. – 96 b.
4. PQ-4883-son "STEAM yo'nalishidagi ta'lim muassasalarini rivojlantirish to'g'risida"gi Prezident qarori. – T.: Lex.uz, 2023.



5. Ataboyev, S. (2022). KREATIV QOBILIYATLARNING ASOSIY MEZONLARI-O'QUVCHILAR SHAXSI RIVOJLANTIRISH ASOSI. *Boshlang'ich ta'limda innovatsiyalar*, 1(1).

6. Атабаев Шапулат Эшпулатович, & Бахтиёрова Лола Бахтиёр кизи. (2023). ЗНАЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ УРОКА В НАЧАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ В УЗБЕКИСТАНЕ. *TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI*, 3(11), 272–274. Retrieved from <https://sciencebox.uz/index.php/ajed/article/view/8597>

MODERN MEDIA SPACE: INFORMATION CONSUMPTION AND SPIRITUAL EDUCATION ISSUES

Venera Haydarova,

Master's Student, Samarkand Tourism University

Hautecouture.gcc@gmail.com

Tel: 93 220 74 77

Abstract. The expansion of information warfare has significantly impacted young people, reshaping their worldview and harming their spiritual development. This article focuses on analysing these challenges while proposing possible solutions.

Keywords: Information warfare, media space, information consumer, internet environment, spiritual education, information selection culture.

Annotatsiya. Hozirgi dunyoda axborot urushining kengayib va tobora dahshatli tus olib borayotgani, uning asosiy iste'molchisi bo'lgan yosh avlodning botiniy dunyosiga ta'siri kun sayin kuchayib borayotgani ma'naviy tarbiya masalalariga ham salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Mazkur maqolada aynan shular haqida fikr yuritiladi.

Kalit so'zlar: "Axborot urushi", mediamakon, axborot iste'molchisi, internet muhiti, ma'naviy tarbiya, axborot tanlash madaniyati.

Аннотация. В современный период усиление и всестороннее расширение информационной войны оказывает существенное влияние на внутренний мир главного потребителя информации - молодежи и процессу духовного воспитания в целом. В данной статье речь пойдет именно об этом.

Ключевые слова. "Информационная война", медиaprостранство, потребитель информации, информационная среда, духовное воспитание, культура выбора информации.

Introduction. As globalization and technological advancement continue, the construction of New Uzbekistan and improvements in international relations have become more visible. Recent national reforms, combined with global recognition, have become key topics in international news coverage.



The media space is a vast network that includes periodicals, radio, television, communication technologies, mass media platforms, and social networks. Today, the rapid flow of information spans the entire world, shaping public thought and spreading new ideologies, especially among youth. The internet is one of humanity's greatest achievements, transforming the way we connect with others and impacting key areas of society personal relationships and tourism.

The Impact of Information Warfare on Society

Information dissemination through the Internet functions as an effective ideological tool that creates problems across various sectors. Information technology enables frequent misuse for illicit activities, ideological propaganda, and manipulation of public opinion. Improper use of information leads to deep ideological conflicts and exposes people to digital security threats. While digital connectivity brings benefits, it also creates a global information network that can be exploited for misinformation and ideological manipulation. Organized crime groups, along with extremist movements, now use information as a powerful weapon. Information warfare in the media space has become more dangerous than traditional military conflict.

Ten years ago, research showed that 38% of children aged 9 to 12 and 77% of those aged 13 to 16 were regular internet users. About 40% of minors visited prohibited websites and accessed restricted content. These numbers have significantly increased today. For instance, Telegram now has over 1.5 billion users [2, pp. 294-295].

Experts identify the internet as a “high-risk zone” today. People without digital literacy are more vulnerable to online scams and cybercrime. Cybercriminals mostly target users with limited technical knowledge. Phishing attacks, aiming to steal personal data such as addresses, phone numbers, credit card details, and login credentials, have become widespread.

The Risks of Social Media

The American company Incogni conducted an analysis to create the 2024 Consumer – Oriented Social Media Risk Rating. The report ranked the most dangerous social media platforms as follows:

- Facebook (1st place)
- Facebook Messenger (2nd place)
- LinkedIn (3rd place)
- Telegram (6th place)
- WhatsApp (8th place)
- YouTube (9th place)

The report identified Reddit, Snapchat, and Pinterest as the safest among all social media platforms [4]. Improving digital literacy is now a top international priority for protecting young people. Rising cybercrime, along with increasing exposure to fake news, threats, and online fraud, highlight an urgent need for action.

Strategies for Combating Media Manipulation

The media space is increasingly targeted by subversive activities that aim to influence young people by exploiting their emotions and shaping their beliefs. In this



era of globalization, developing critical thinking and a healthy worldview is essential for resisting misinformation. The combination of free thinking and intellectual independence is a valuable asset that must be nurtured through education. In Uzbekistan national leaders recognize the importance of media literacy and are actively supporting initiatives to promote digital responsibility among the youth.

Governments around the world are also taking action. Around 30 countries have launched "Internet Protection" initiatives. More than \$1.5 billion is spent annually on ensuring online safety. Since 2004, the second Tuesday of February has been celebrated as "Safer Internet Day," now observed in over 100 countries.

Media Literacy Efforts in Uzbekistan

In Uzbekistan, the number of social media users has surpassed 20 million. Improving media literacy is essential for building ethical and responsible online communication. Educational institutions, community centres, and workplaces should regularly hold discussions and training sessions with youth to raise awareness about internet safety. Organizing debates and workshops on cyber threats and misinformation would also have a strong positive impact.

Conclusion

Young people face serious risks in today's fast-moving media environment. A combination of digital literacy, critical thinking, and strong cybersecurity measures is essential to protect society from cyber threats and ideological manipulation. Uzbekistan is actively addressing these digital-age challenges through education and public awareness campaigns.

References

1. Sirojiddinova, S. (2013, February 13). The threat of virtual attacks. Ma'rifat newspaper.
2. Haydarov, K., & Haydarova, V. (2020). The internet environment and spiritual education. In Theoretical and methodological issues of the transformation of social sciences in New Uzbekistan: Proceedings of the National Scientific and Technical Conference. Samarkand State University.
3. The most dangerous social networks in 2024 announced. (2024, October 2). Kun.uz. <https://kun.uz>
4. Yun, A. B. (an.d.). The influence of social media on consumer behaviour: Trends and prospects. Young Scientist. <https://moluch.ru>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ

*Гулямова Фатима Мехриддиновна
ассистент кафедры русского языка и
литературы Узбекско-финского педагогического института*

Аннотация : В статье поднимается вопрос эффективности применения искусственного интеллекта (ИИ) в процессе изучения русского языка.



Исследование проводилось с использованием сайтов с искусственным интеллектом. В данной статье рассматривается понятие «Искусственный интеллект», проводится анализ возможностей ИИ платформ и чат-ботов, выявляются преимущества и недостатки данных сервисов, анализируется возможность внедрения искусственного интеллекта в процесс самостоятельного изучения русского языка как иностранного, проводится сравнение изучения русского языка как иностранного с преподавателем на очных занятиях по русскому языку и самостоятельных онлайн занятий на платформах, поддерживающих функцию искусственного интеллекта, выявляются особенности самостоятельного изучения русского языка как иностранного, а также отмечаются перспективы развития искусственного интеллекта в сфере изучения русского языка инофонами. Данная статья будет полезна преподавателям РКИ, филологам и студентам-иностранцам, изучающим русский язык.

Ключевые слова: искусственный интеллект, обучение русскому языку как иностранному, образование, чат-бот, инструмент.

Использование искусственного интеллекта (ИИ) в различных сферах нашей жизни становится все более популярным и значимым. И одной из таких сфер, где ИИ зарекомендовал себя как неотъемлемый инструмент, является образование. Обучение русскому языку как иностранному - это сложный процесс, требующий времени, энергии и усилий от студентов со всего мира. В текущей эпохе технологий искусственный интеллект может стать незаменимым помощником в этом процессе.

О.В. Толстель предлагает следующее определение для понятия «Искусственный интеллект». «Искусственный интеллект (ИИ) - междисциплинарное направление, создающее объекты, которые решают различные задачи так, как это делает человек. ИИ использует математику, логику, психологию, биологию, философию, науки о языке, электронику и многое другое.» [5].

Р.С. Исламов определяет ИИ как «совокупность программных и аппаратных средств для реализации конечной цели, а именно сопоставление его работы с интеллектуальной деятельностью человека», а системы ИИ как системы, которые «способны анализировать и извлекать информацию из большого набора данных, самообучаться, автоматизировать некоторые повседневные процессы, а также решать задачи, в которых требуются огромные вычисления» [1].

Применение ИИ в обучении русскому языку как иностранному может иметь множество преимуществ, особенно с точки зрения теоретического аспекта. ИИ позволяет создать:

1. персонализированные учебные программы, адаптированные к специфическим потребностям каждого студента
2. Искусственных говорящих партнеров для студентов.

Персональные учебные программы помогают учащимся более эффективно усваивать информацию и развивать навыки общения на русском



языке. Эти программы могут использовать различные методики обучения, включающие:

- интерактивные упражнения,
- игры
- задания с мгновенной обратной связью. Искусственные говорящие партнеры помогают

практиковать разговорную речь на русском языке с виртуальным собеседником, который не только будет понимать ваши слова, но и анализировать их содержание, оценивать грамматическую правильность и предлагать усовершенствования.

Один из основных аспектов, в котором ИИ может превосходить традиционные методы обучения, - это способность адаптироваться к потребностям каждого учащегося. Благодаря возможностям машинного обучения и анализу данных, ИИ может анализировать академические успехи студента, определять его слабые места и предлагать индивидуальные материалы и упражнения для их преодоления. Кроме того, ИИ может автоматически корректировать программу обучения в зависимости от прогресса студента, сохраняя таким образом мотивацию и повышая эффективность обучения.

Использование ИИ при обучении русскому языку как иностранному также может быть полезным для определения индивидуальных слабых мест студента и разработки соответствующей программы усиления этих навыков. Например, через анализ записей учебных сессий ИИ может определить, что у студента возникают трудности с произношением определенных звуков или грамматическими структурами. С помощью специальных упражнений и заданий ИИ может помочь студенту преодолеть эти трудности, предоставляя больше практики в конкретной области [4].

Добавление ИИ в образовательный процесс также позволяет преодолеть некоторые проблемы, с которыми сталкиваются традиционные методы обучения русскому языку как иностранному. Например, ИИ может быть использован для предоставления независимого обратного отзыва на письменные работы студентов. ИИ сервисы анализируют ошибки и мгновенно выдают информацию обо всех неточностях, дают рекомендации по исправлению данных ошибок, грамматические комментарии для улучшения письменных навыков студентов.

Несомненно, искусственный интеллект не может быть совершенным в настоящий момент. Наряду с огромным количеством преимуществ, существует и не меньшее количество недостатков. Например, искусственный интеллект ограничен в нюансах. Иными словами, ИИ принимает во внимание лишь общие правила языка, его общую структуру. Русский язык очень богат, поэтому имеет огромное количество особенностей в употреблении конструкций и лексических единиц, которые не всегда могут быть распознаны искусственным интеллектом. В специфике языка заключается и его культура, его лингвокультурологическая сущность, которая может быть потеряна при работе с ИИ.



Несмотря на современность искусственного интеллекта, не каждый сервис ИИ имеет абсолютно актуальную информацию. Технология искусственного интеллекта имеет четко прописанную программу, свой алгоритм, который не может свернуть с назначенного ему пути, чтобы самостоятельно отфильтровать новую информацию от старой, поэтому данные могут не соответствовать современной действительности или содержать довольно ограниченную информацию. Новые языковые единицы, фразы и выражения, новые правила русского языка могут не учитываться, что приведет к ложному пониманию языка.

Искусственный интеллект не всегда учитывает контекст. Специфика русского языка заключается в его многогранности, что для носителя языка является естественным для восприятия процессом. Искусственный интеллект не обладает способностью увидеть дополнительную окраску в тексте, что приводит к неверному переводу текста и его пониманию.

Выше была упомянута возможность построения индивидуального подхода к обучению с помощью искусственного интеллекта. Действительно, такая функция существует, но здесь также есть особенности. Существует большое количество ИИ платформ, некоторые из них на данный момент развиты больше, а некоторые еще только стоят на пути к своему развитию. Некоторые ИИ сервисы могут предложить так называемый «групповой индивидуальный подход». Это значит, что у ИИ есть функция подбора подхода для определенной группы людей, которых объединяет, например, одна профессия, поэтому для всех инженеров ИИ будет предлагать одинаковый материал, не учитывая особенности конкретного обучающегося.

Последним недостатком искусственного интеллекта можно назвать отсутствие личного человеческого взаимодействия. Изучая язык, люди обращают внимание не только на грамматику и лексику языка, но и на интонацию произносимых носителем языка слов и предложений, на жесты и мимику, которые помогают причислить те или иные лексические единицы к определенной группе слов. Искусственный интеллект не может в полной мере обеспечить обучающегося потребностью в личностном общении [4].

Таким образом, искусственный интеллект нельзя назвать идеальным инструментом для изучения русского языка как иностранного, так как кроме внушительного количества преимуществ, существуют недостатки, которые могут серьезно повлиять на качество обучения. Искусственный интеллект - это полезный ресурс, который может служить помощником в изучении языка, источником дополнительной информации, ассистентом на занятиях с преподавателем для самого преподавателя, но полностью полагаться на него пока не стоит. Искусственный интеллект можно совмещать с реальными очными занятиями с учителем, чтобы поддерживать и повышать свой уровень языка, так как, несмотря на впечатляющие возможности искусственного интеллекта, он все еще не учитывает некоторые нюансы и особенности языка, которые могут оказать фатальное влияние на обучение студента.

Литература



1. Исламов, Р.С. Искусственный интеллект в информационно-коммуникационных технологиях и его влияние на обучение иностранному языку в высшей школе / Р.С. Исламов // Филологические науки. Вопросы теории и практики-
2. Королева И.В., Беликова Н.Б. Использование искусственного интеллекта в обучении русскому как иностранному. // Вестник Курганского государственного университета. 2018. № 2 (50). С. 77-82.
3. Попова Е.А. Использование технологий искусственного интеллекта при обучении русскому языку как иностранному: анализ международного опыта. // Власть. 2020. № 3. С. 67-72.
4. Терехова Е.И., Горяинова Я.С. Применение ИИ технологий при изучении русского языка как иностранного: текущее состояние и перспективы. // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. 2021. № 1-2. С. 3037.
5. Tolstel, O.V. Some Applications of Artificial Intelligence Technologies / O.V. Tolstel - Text: electronic // . - 2005. - no. 1-2. - pp. 95-106. - EDN HDYYKW (Article access date: 26.03.2023).

«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИНГВОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ В МЕДИАПРОСТРАНСТВЕ»

Каримжоновна Дилдора Бахромжоновна
Наманганский педагогический институт
Магистратура 1- курс
Направление: «Русский язык и литература»

Аннотация: В статье рассматривается использование мультимедийных и интерактивных методов для формирования лингвокультурной компетенции в условиях современного медиапространства. Особое внимание уделяется интеграции цифровых технологий в образовательный процесс и их роли в освоении лингвокультурных элементов. Анализируются эффективные методы обучения, направленные на улучшение восприятия и понимания культурных кодов, заложенных в языке. Делается вывод о том, что применение мультимедийных и интерактивных инструментов способствует не только развитию языковых навыков, но и более глубокому усвоению культурных ценностей и традиций.

Ключевые слова: лингвокультурология, медиасреда, культура, инструмент коммуникации, лингвистика, информационные сообщения, современные методы, языковые явления.

В XXI веке медиапространство стало неотъемлемой частью образовательного процесса, оказывая значительное влияние на формирование лингвокультурной компетенции обучающихся. Современные технологии



позволяют использовать мультимедийные и интерактивные методы, которые способствуют более глубокому освоению языка и культуры, формированию критического мышления и развитию навыков межкультурной коммуникации.

В условиях глобализации и цифровизации образовательной среды традиционные методы обучения уже не в полной мере отвечают требованиям времени. Возникает необходимость интеграции новых технологий, способных адаптироваться к потребностям учащихся, учитывать их индивидуальные особенности и формировать у них навыки работы с информацией в медиасреде.

Проблема взаимосвязи между языком и культурой привлекала внимание ученых разных стран на протяжении нескольких столетий и не теряет своей актуальности и сегодня. С появлением и развитием семасиологических и ономасиологических подходов, язык стал рассматриваться как инструмент для исследования ментальных конструкций, связанных с ним.

Г.О. Винокур подчеркивал, что любой лингвист, занимающийся исследованием языка определенной культуры, автоматически становится исследователем самой этой культуры, поскольку язык является ее продуктом [1, с. 211].

Н.И. Толстой считал, что лингвокультурология возникла еще в начале XIX века. Это направление активно развивалось братьями Гримм, основателями знаменитой мифологической школы, и получило развитие в России в 60-70-е годы XIX века в работах А.Н. Афанасьева, Ф.И. Буслаева, А.А. Потебни. Спустя столетие возникла австрийская школа «Wörter und Sachen», которая направила изучение взаимосвязи «языка и культуры» по пути детального анализа отдельных элементов, «атомов» лингвокультуры, подчеркивая значение культурологического взгляда во многих областях лингвистики, в частности, в лексикологии и этимологии [2, с. 17].

Лингвокультурология изучает способы, которыми культура влияет на язык и наоборот, как язык формирует наше восприятие культуры. Она рассматривает язык не просто как инструмент коммуникации, а как хранилище культурных знаний, ценностей и представлений.

В центре внимания лингвокультурологии находятся культурные концепты, которые находят свое выражение в языке. Эти концепты могут быть материальными (например, традиционная одежда, пища) или абстрактными (например, понятия чести, гостеприимства). Анализ языковых единиц, выражающих эти концепты, позволяет понять особенности мировидения определенной культуры.

Методы лингвокультурологии включают в себя анализ лексики, фразеологии, пословиц и поговорок, текстов фольклора и литературы. Особое внимание уделяется изучению метафор, символов и культурных стереотипов, которые отражаются в языке.

Практическое значение лингвокультурологии заключается в том, что она помогает лучше понимать представителей других культур, избегать межкультурных недоразумений и строить эффективную коммуникацию в глобальном мире. Знание лингвокультурологических особенностей языка



способствует более глубокому пониманию литературы и искусства, а также позволяет сохранить и развивать культурное наследие народа.

Термин «лингвокультурология» возник благодаря исследованиям ученых фразеологической школы под руководством В.Н. Телия, а также работам А.Д. Арутюновой, В.В. Воробьева, В.А. Масловой, Ю.С. Степанова, В.М. Шаклеина и других. Эта научная парадигма, сформировавшаяся на рубеже веков, акцентирует внимание на интегрированных знаниях и принципе антропоцентризма в изучении различных явлений действительности.

Лингвокультурология, возникшая на стыке лингвистики и культурологии, рассматривает язык как зеркало культуры, как средство её выражения и трансляции. Она исследует взаимосвязь языка, культуры и менталитета народа, выявляя культурные смыслы, воплощенные в языковых единицах. В отличие от лингвистики, сосредоточенной на структуре и функционировании языка, лингвокультурология акцентирует внимание на культурном контексте языковых явлений. Она анализирует, как история, традиции, ценности и представления народа отражаются в его языке.

Современное медиапространство безусловно представляет собой территорию, насыщенную лингвокультуротворчеством и текстопорождением. В условиях стремительного создания и передачи информации текст становится не просто носителем данных, но и отражением глубинной памяти мировой лингвокультуры, создавая своеобразные «пути души» в метафизическом контексте человечества. Медиасреда выступает как уникальный локус самовыражения текстовой метасферы, где формируется текстовая история мира, содержащая множественные геоллингвокультурные проявления архетипов человеческого сознания и создающая новые культурные коды.

Каждое мгновение появления новой информации в медиапространстве трансформирует сферу лингвокультуры, что требует серьезного философско-лингвистического осмысления. С одной стороны, в современном обществе выработаны механизмы функционирования информационно-коммуникативной среды, которые поддерживают себя за счет динамичного обмена краткими текстами с сенсационно-развлекательным содержанием. С другой стороны, это приводит к утрате жизненной силы культуры и ее глубинных ценностей, которые являются основой языковой способности человека. Данная ситуация поднимает вопросы экологии медиапространства.

В результате, вместо подлинного словесного творчества в лингвокультурном контексте доминирует «шумовой фон» примитивных информационных сообщений. Это явление ставит под сомнение качество и значимость текстов, создаваемых в современном медиапейзаже, и требует внимательного анализа и осмысления.

Согласно Гумбольдту, язык — это не просто инструмент для общения, а живой организм, который постоянно эволюционирует и изменяется благодаря взаимодействию людей. Он играет ключевую роль в формировании творческих процессов, создавая пространство для мысли и самовыражения. Это



подчеркивает его значимость как среды, в которой осуществляется не только коммуникация, но и культурное творчество.

В свою очередь, Выготский акцентирует внимание на интегративных свойствах речевого общения как важного элемента психологического развития. Он утверждает, что высшие формы общения возможны благодаря способности человека обобщать и осмысливать окружающую действительность через язык. Это подчеркивает, что язык не только отражает реальность, но и активно формирует наше восприятие мира, позволяя нам строить более сложные концепции и идеи [3, с. 51].

Лингвокультурная компетенция включает в себя не только знание языка, но и понимание культурных контекстов, традиций и норм общения, что позволяет эффективно взаимодействовать в многоязычной и многокультурной среде. В этом контексте использование мультимедийных и интерактивных методов обучения становится важным инструментом для достижения этой цели.

Мультимедийные ресурсы, такие как видео, аудио и графика, обогащают образовательный процесс, позволяя студентам погружаться в языковую среду. Например, просмотр фильмов и документальных программ на языке изучения помогает учащимся не только развивать навыки аудирования, но и лучше понимать культурные особенности, традиции и менталитет носителей языка. Это создает возможность для более глубокого анализа и обсуждения культурных аспектов, что является важной частью формирования лингвокультурной компетенции.

Интерактивные методы обучения, такие как групповые дискуссии, ролевые игры и проектная деятельность, способствуют активному вовлечению студентов в процесс обучения. Эти методы стимулируют критическое мышление и развитие навыков сотрудничества. Например, ролевые игры позволяют учащимся практиковать язык в различных социальных контекстах, что помогает им научиться адаптироваться к различным культурным ситуациям и эффективно общаться с представителями других культур.

Современные технологии также открывают новые горизонты для изучения языка и культуры. Мобильные приложения, онлайн-курсы и платформы для совместного обучения предоставляют доступ к глобальному контенту. Студенты могут изучать материалы на языке оригинала, что способствует более глубокому пониманию языка и культуры. Виртуальные обмены с носителями языка через видеосвязь позволяют практиковать язык в реальных условиях, что делает обучение более актуальным и эффективным.

Примеры практического применения этих методов включают создание мультимедийных проектов, где студенты разрабатывают собственные видеоролики или подкасты на изучаемом языке, исследуя культурные темы. Использование социальных сетей, таких как Instagram или TikTok, также может быть эффективным способом практики языка в неформальной обстановке. Студенты могут создавать контент на языке изучения, делаясь своими мыслями о культуре и традициях.



Использование мультимедийных и интерактивных методов в процессе формирования лингвокультурной компетенции представляет собой многоаспектный подход, обладающий значительными преимуществами. Рассмотрим основные аспекты данного подхода:

1. Увлечательность и мотивация: Мультимедийные материалы, включая видеопроекции, аудиозаписи и интерактивные игры, способствуют повышению интереса учащихся к изучению языка и культуры. Эффективное использование таких ресурсов может значительно увеличить мотивацию студентов к обучению.

2. Погружение в языковую среду: Мультимедийные ресурсы обеспечивают возможность погружения в аутентичную языковую среду, что способствует более глубокому пониманию культурных контекстов и норм общения. Это погружение является критически важным для развития лингвокультурной компетенции.

3. Интерактивность и вовлеченность: Интерактивные методы обучения, такие как ролевые игры и групповые дискуссии, обеспечивают активное участие студентов в образовательном процессе, что способствует более глубокому усвоению материала.

4. Гибкость и доступность: Современные технологии обеспечивают учащимся возможность обучения в удобное время и в удобном формате, что делает образовательный процесс более доступным и адаптивным к индивидуальным потребностям студентов.

В результате, использование мультимедийных средств, цифровых платформ и интерактивных методов способствует более глубокому освоению языковых и культурных элементов, что особенно важно в условиях глобализации и межкультурного общения. Лингвострановедение можно рассматривать как прикладной аспект лингвокультурологии, направленный на её практическое применение в обучении иностранцев родному языку.

Современные технологии обеспечивают доступ к разнообразным культурным материалам и позволяют адаптировать образовательные методики под потребности различных аудиторий. Синтез медиаобразования, лингвокультурологии и современных технологий открывает новые перспективы в исследовательской и образовательной практике, способствуя не только совершенствованию языковых навыков, но и расширению культурного кругозора обучающихся.

Список литературы

1. Винокур Г.О. Избранные работы по русскому языку. – М.: Учпедгиз, 1959. – 492 с.
2. Алефиренко Н.Ф. Лингвокультурология. Ценностно-смысловое пространство языка. – М.: Флинта: Наука, 2010. – 214 с.
3. Выготский Л. С. Избранные психологические произведения / Л. С. Выготский. – М., 1956.



4. Воробьев В.В. Лингвокультурология. – М.: РУДН, 2006. – 331 с.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ PADLET НА УРОКАХ ЕСТЕСТВЕННОЙ НАУКИ

Зайнизода Тахмина

Центр педагогического мастерства Самаркандской области

Методист по биологии

+998915240850

ztaxmina97@gmail.com

Аннотация: В статье рассматривается потенциал использования виртуальной интерактивной доски Padlet в контексте преподавания естественных наук. Обосновывается актуальность применения данного инструмента для повышения вовлеченности учащихся, активизации их познавательной деятельности и развития навыков сотрудничества. Подчеркиваются ключевые преимущества применения Padlet, такие как повышение мотивации учащихся, поддержка различных стилей обучения, развитие цифровой грамотности и облегчение организации учебного процесса.

Ключевые слова: интерактивная доска, хронология, естественные науки, лабораторные работы.

Abstract: The article examines the potential of using the Padlet virtual interactive whiteboard in the context of teaching natural sciences. It substantiates the relevance of using this tool to increase student engagement, activate their cognitive activity and develop collaboration skills. Key benefits of using Padlet are highlighted, such as increasing student motivation, supporting different learning styles, developing digital literacy and facilitating the organization of the educational process.

Key words: interactive whiteboard, chronology, natural sciences, laboratory work.

Образовательная сфера в Узбекистане развивается, все больше внимания уделяется интерактивным и ориентированным на учащихся подходам к обучению. В этой динамичной среде цифровые инструменты, такие как Padlet, становятся мощными катализаторами, особенно в сфере научного образования. В этой статье рассматривается растущее использование Padlet в школах Узбекистана, подчеркивая его потенциал для революционных изменений в преподавании и изучении науки, способствуя более глубокому пониманию, сотрудничеству и вовлеченности среди учащихся.

Традиционно уроки естествознания в Узбекистане, как и во многих частях мира, часто опирались на методы, ориентированные на учебники, и пассивное обучение. Однако интеграция технологий открывает захватывающие возможности для отхода от этих условностей. Padlet, универсальная интерактивная-доска объявлений, представляет собой динамичную и совместную платформу, которая идеально соответствует современным



педагогическим целям. Ее интуитивно понятный интерфейс и разнообразные функциональные возможности делают ее все более популярным инструментом среди учителей естествознания по всей стране.

Одним из ключевых преимуществ Padlet в классах по естественным наукам является его способность поощрять активное участие и вовлеченность. Представьте себе урок по круговороту воды. Вместо того, чтобы просто читать учебник, ученики могут совместно создавать визуальное представление на общем Padlet. Они могут публиковать текстовые описания испарения, конденсации и осадков, вставлять соответствующие изображения и видео и даже рисовать диаграммы прямо на доске. Этот практический интерактивный подход превращает обучение из пассивного получения информации в активное построение знаний.

Кроме того, Padlet значительно улучшает совместное обучение. Групповые проекты многих учебных программ по естественным наукам, становятся более упорядоченными и эффективными. Учащиеся, работающие над проектом о различных экосистемах, могут использовать общий Padlet для объединения своих результатов исследований, организации своих идей и совместного создания презентаций. Платформа позволяет вносить одновременный вклад, способствуя возникновению чувства общей собственности и ответственности. Учителя также могут легко отслеживать прогресс каждой группы и предоставлять своевременную обратную связь непосредственно на доске Padlet.

Визуальная природа науки идеально подходит для возможностей Padlet. Учителя могут использовать Padlet для создания курируемых коллекций ресурсов, связанных с определенной темой. Например, урок о внутренних органах человека может включать встроенные диаграммы, интерактивные симуляции и ссылки на авторитетные научные веб-сайты, все это организовано на одном, легкодоступном Padlet. Учащиеся, в свою очередь, могут использовать Padlet для визуализации своего понимания с помощью концептуальных карт, временных шкал научных открытий или сравнительных диаграмм различных биологических процессов. Помимо доставки контента и совместной работы, Padlet служит отличным инструментом для оценки, рефлексии и обратной связи. Учителя могут задавать открытые вопросы или представлять научные проблемы на Padlet и поощрять учащихся публиковать свои ответы и решения. Это обеспечивает быстрый и эффективный способ оценки понимания учащихся и выявления областей, где требуются дополнительные разъяснения. Опция анонимности также может побудить более колеблющихся учащихся участвовать, не опасаясь осуждения. Более того, рецензирование становится бесшовным процессом, поскольку учащиеся могут давать конструктивные отзывы о сообщениях друг друга непосредственно на доске Padlet.

Внедрение Padlet в школах, хотя и многообещающе, также представляет определенные соображения. Обеспечение равного доступа к надежному интернету и устройствам остается решающим фактором. Адекватное обучение и



профессиональное развитие учителей жизненно важны для того, чтобы дать им возможность эффективно интегрировать Padlet в свою педагогическую практику. Семинары и ресурсы, посвященные инновационным способам использования Padlet на уроках естествознания, могут значительно ускорить его успешное внедрение. Потенциал Padlet для преобразования естественнонаучного образования в Узбекистане неоспорим. Способствуя активному участию, поощряя сотрудничество, улучшая визуальное обучение и оптимизируя оценку, Padlet дает возможность как учителям, так и ученикам заниматься наукой более осмысленными и эффективными способами. Поскольку Узбекистан продолжает свой путь к модернизации своей системы образования, стратегическая интеграция цифровых инструментов, таких как Padlet, является ключом к открытию новой эры научных исследований и открытий для своих учеников, воспитывая следующее поколение ученых и критически мыслящих людей. Цифровая доска объявлений оказывается не просто технологической новинкой; она становится краеугольным камнем в создании более динамичной и увлекательной среды обучения естественным наукам в школах по всему Узбекистану.

Интерактивная доска Padlet может стать мощным инструментом в арсенале учителя естествознания, позволяя сделать уроки более увлекательными, наглядными и способствующими активному вовлечению учащихся в процесс познания. Благодаря своей гибкости и многообразию форматов, Padlet можно эффективно использовать на различных этапах урока естествознания и для достижения самых разных образовательных целей.

Педагог может создать Padlet в формате "Стена" и задать вводный вопрос по изучаемой теме. Учащиеся могут анонимно или с указанием имени размещать свои предположения, ассоциации и имеющиеся знания. Это позволяет активизировать мыслительную деятельность и выявить уровень предварительной подготовки класса. Размещение на Padlet изображений, коротких видео или фрагментов текста, связанных с новой темой, и предложение учащимся выдвинуть гипотезы о том, что будет изучаться на уроке. Формулировка на Padlet проблемного вопроса или ситуации, требующей научного объяснения. Учащиеся могут предлагать свои варианты решений или объяснений, создавая мотивацию для изучения нового материала.

Кроме этого, можно использовать Padlet в формате "Полка" или "Сетка" для структурирования нового материала. Каждая колонка или ячейка может содержать определенный аспект темы с текстом, изображениями, видео, ссылками на внешние ресурсы. Учащиеся могут комментировать, задавать вопросы и добавлять свои заметки. При проведении лабораторных работ или исследовательских проектов учащиеся могут использовать Padlet для фиксации своих наблюдений, результатов измерений, фотографий проведенных экспериментов. Формат "Поток" или "Хронология" может быть удобен для отслеживания этапов эксперимента. Учитель может предоставить ссылки на различные научные статьи, видеоролики, интерактивные симуляции на Padlet. Ученики могут изучать эти материалы и размещать на доске ключевые выводы



или ответы на поставленные вопросы. Использование формата "Холст" позволяет создавать ментальные карты, схемы или диаграммы, отображающие взаимосвязи между различными понятиями и процессами в естествознании (например, пищевые цепи, круговорот веществ). Они могут совместно дополнять и редактировать эти схемы.

Статья адресована преподавателям естественных наук, методистам и всем, кто заинтересован в использовании современных образовательных технологий для повышения эффективности обучения.

Использованные источники:

1. Методические рекомендации по использованию Padlet на уроках биологии / Под ред. Н.В. Смирновой. – М.: Просвещение, 2021.
2. Шевелёва, Н. Н., & Лесин, С. М. (2020). ОНЛАЙН-ДОСКА КАК ЧАСТЬ ЭФФЕКТИВНОГО ОНЛАЙН-УРОКА ONLINE WHITEBOARD AS PART OF AN EFFECTIVE ONLINE CLASS. *Составители*, 169.
3. Tahmina, Z. Use of Optimal Methods in Biology Lessons Based on Steam Teaching. *JournalNX*, 458-460.
4. Baidoo, M., Ameyaw, Y., & Annan, J. N. (2022). Assessing the effectiveness of Padlet Instructional Tool in the Teaching and Learning of some Ecological Concepts. *International Journal of Sciences*, 11(04), 27-33.
5. <https://padlet.com/tzaynizoda/g-mendel-kim-genetika-sizga-yoqadimi-xz27an0g0cc92nn9>

ЦИФРОВЫЕ МЕТОДЫ И ИИ В ИЗУЧЕНИИ АВТОРСКОГО ГОЛОСА И ПОВЕСТВОВАНИЯ В «МЁРТВЫХ ДУШАХ»

Иброхимов Адхамбек Акром угли,
магистрант 1 курса

Арипова Малика Ганишеровна
доктор философии по педагогическим наукам, доц., Навоийский
государственный университет

Аннотация: Современные технологии открывают новые возможности для анализа классической литературы. В данной статье рассматриваются авторская позиция и повествовательные стратегии в поэме Н. В. Гоголя «Мёртвые души» с использованием искусственного интеллекта и цифровых методов. Особое внимание уделяется автоматизированному анализу текста, выявлению особенностей авторского голоса, интерпретации структуры повествования и его влияния на читателя. Также обсуждаются перспективы внедрения цифровых платформ, нейросетей и интерактивных технологий в образовательный процесс для углублённого изучения художественных текстов. Представленные методики



могут способствовать развитию метакогнитивных навыков студентов и повышению их вовлечённости в изучение классической литературы.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровые методы, авторский голос, повествовательные стратегии, «Мёртвые души», Н. В. Гоголь, анализ текста, метакогнитивные навыки, цифровые платформы, интерактивное обучение.

Классическая литература занимает особое место в культурном наследии, а произведения Н. В. Гоголя, в частности поэма «Мёртвые души», представляют собой неисчерпаемый источник для исследования авторского языка, стилевых особенностей и сложных повествовательных структур. Традиционные методы литературного анализа, несмотря на свою эффективность, зачастую не позволяют в полной мере раскрыть тонкие нюансы авторского голоса и межтекстовые связи, присутствующие в таком многогранном произведении.

Современные достижения в области искусственного интеллекта и цифровых технологий открывают новые горизонты для исследования литературных текстов. Применение алгоритмов обработки естественного языка, методов машинного обучения и анализа больших данных позволяет не только автоматизировать процесс выделения ключевых элементов текста, но и выявить ранее незаметные паттерны, влияющие на интерпретацию повествования. Данная статья направлена на исследование возможностей цифровых методов в изучении авторского голоса и повествовательных стратегий в «Мёртвых душах» Гоголя, а также на оценку перспектив их внедрения в образовательный процесс.

Цель исследования заключается в том, чтобы определить, каким образом современные технологии могут способствовать глубокому анализу литературного произведения, а также в разработке новых методологических подходов к преподаванию классической литературы. В работе рассматриваются вопросы адаптации и интеграции цифровых платформ в учебный процесс, анализируются преимущества и ограничения использования искусственного интеллекта в литературоведении, и предлагаются рекомендации по дальнейшему развитию интерактивных методов обучения.

Таким образом, настоящее исследование представляет собой междисциплинарный подход, объединяющий методы литературного анализа и цифровые технологии, что позволяет по-новому взглянуть на вечные вопросы авторства, повествования и восприятия художественного текста.

1. Цифровые методы в литературном анализе

Современные цифровые методы, такие как алгоритмы обработки естественного языка (Natural Language Processing, NLP), позволяют проводить подробный анализ литературного текста. Использование таких инструментов даёт возможность автоматически извлекать лингвистические паттерны, частотный анализ лексики, синтаксические и семантические особенности, что особенно важно при изучении сложных произведений, как «Мёртвые души». Применение методов машинного обучения позволяет выявлять повторяющиеся мотивы, характерные для авторского стиля, а также анализировать динамику



повествования. Эти технологии дают возможность не только количественно оценивать особенности текста, но и качественно интерпретировать его многослойность.

2. Выявление авторского голоса и повествовательных стратегий

Анализ авторского голоса в «Мёртвых душах» требует комплексного подхода, сочетающего традиционные методы литературоведения с цифровыми технологиями. При помощи алгоритмов NLP исследователи могут выделить уникальные черты стиля Гоголя: характерные метафоры, синтаксические конструкции и ритмические особенности текста. Такие методы способствуют выявлению авторских особенностей, ранее неочевидных при традиционном чтении. Анализ повествовательных стратегий включает изучение структуры текста, распределения эпизодов, и переходов между различными нарративными уровнями. Цифровой анализ помогает увидеть взаимосвязь между повествовательными элементами и авторским намерением, предоставляя новые перспективы интерпретации произведения.

3. Применение искусственного интеллекта для анализа «Мёртвых душ»

Искусственный интеллект становится мощным инструментом в исследованиях классической литературы. С помощью нейросетевых моделей можно проводить кластерный анализ текстовых фрагментов, выявляя схожие тематические блоки и структурные паттерны. Такие модели обучаются на больших корпусах текстов, что позволяет им эффективно распознавать стилистические и риторику особенности произведения. Применение ИИ к «Мёртвым душам» позволяет получить количественные данные о распределении элементов авторского языка, а также выявить неявные закономерности в построении повествования. Это, в свою очередь, обогащает традиционные методы анализа и способствует более глубокому пониманию художественного замысла Гоголя.

4. Интерактивные платформы и цифровые технологии в образовательном процессе

Внедрение цифровых технологий в образовательный процесс открывает новые возможности для преподавания литературы. Интерактивные платформы, основанные на технологиях искусственного интеллекта, позволяют студентам не только изучать теоретические аспекты произведения, но и взаимодействовать с текстом в интерактивном формате. Такие системы могут предлагать студентам задачи на выявление авторских особенностей, анализировать стилистические приемы и давать обратную связь в режиме реального времени. Использование симуляций, визуализаций текстовых структур и интерактивных карт повествования способствует развитию критического мышления и аналитических навыков учащихся.

5. Проблемы и перспективы внедрения цифровых методов

Несмотря на значительный потенциал, использование ИИ и цифровых методов в литературоведении сопряжено с рядом вызовов. Одной из основных проблем является интерпретация результатов цифрового анализа в контексте художественной литературы. Автоматизированные инструменты могут выявлять



статистические закономерности, однако интерпретация этих данных требует участия специалистов, обладающих глубокими знаниями в области литературоведения. Кроме того, существует риск редукционизма, когда сложность художественного текста сводится лишь к набору количественных показателей.

Перспективы дальнейшего развития включают создание гибридных моделей, сочетающих автоматизированный анализ с экспертной оценкой, а также развитие специализированных образовательных программ, ориентированных на интеграцию цифровых технологий в преподавание литературы.

Такое сотрудничество между специалистами в области компьютерных наук и литературоведами позволит расширить границы традиционного анализа и найти новые подходы к интерпретации классических произведений.

Таким образом, использование цифровых методов и искусственного интеллекта в изучении «Мёртвых душ» Гоголя открывает новые возможности для глубокого и всестороннего анализа литературного текста. Совмещение традиционных и современных методик позволяет не только обогатить исследовательский процесс, но и внести инновации в образовательный процесс, делая изучение классической литературы более интерактивным и доступным для студентов.

Методы

В данном исследовании применяются современные цифровые методы для анализа текста поэмы «Мёртвые души» Н. В. Гоголя с целью выявления авторского голоса и повествовательных стратегий. Рассмотрим основные подходы и инструменты, используемые в работе:

1. Корпусный анализ текста

Составление электронного корпуса текста поэмы позволяет провести количественный анализ. С помощью специализированных программ выполняется частотный анализ лексики, выявление повторяющихся паттернов, а также изучение синтаксических и стилистических особенностей.

2. Алгоритмы обработки естественного языка (NLP)

Использование современных библиотек, таких как NLTK и SpaCy, позволяет выполнять морфологический разбор, лемматизацию, синтаксический парсинг и семантический анализ текста. Эти методы помогают автоматически выделять ключевые элементы произведения, определять структуру предложений и особенности употребления языковых средств.

3. Машинное обучение и кластеризация

Применяются алгоритмы машинного обучения для классификации текстовых фрагментов и выявления тематических кластеров. Такие методы, как K-means и тематическое моделирование (например, LDA), позволяют группировать элементы текста по сходным характеристикам, что способствует определению закономерностей в построении повествования.

4. Сравнительный анализ



Результаты цифрового анализа сопоставляются с данными, полученными традиционными методами литературоведческого исследования. Это позволяет оценить достоверность автоматизированных инструментов и выявить дополнительные нюансы, которые могут быть упущены при ручном анализе.

5. Интерактивные платформы и визуализация данных

Для интеграции результатов в образовательный процесс используются интерактивные цифровые инструменты. Они обеспечивают визуализацию сложных текстовых структур, что позволяет студентам более наглядно понять особенности авторского стиля и повествовательных стратегий. Интерактивные карты и графики помогают отображать взаимосвязи между различными элементами текста, делая анализ более доступным и интересным.

Объединение этих методов позволяет получить глубокое и комплексное представление о стилистических особенностях и структуре поэмы, а также предлагает инновационные подходы к преподаванию классической литературы через призму современных технологий.

Применение цифровых методов и искусственного интеллекта к анализу поэмы «Мёртвые души» Н. В. Гоголя позволило получить следующие результаты:

1. Выявление лингвистических паттернов:

Корпусный анализ и алгоритмы NLP продемонстрировали устойчивые лексические и синтаксические паттерны, характерные для авторского стиля Гоголя. Частотный анализ выявил повторяющиеся ключевые слова и обороты, способствующие созданию особой атмосферы произведения.

2. Классификация тематических блоков:

С использованием методов машинного обучения удалось разделить текст на тематические кластеры. Это позволило выявить структурные особенности повествования, такие как чередование описательных и повествовательных фрагментов, а также соотнести их с эмоциональным и смысловым наполнением отдельных эпизодов.

3. Динамический анализ повествовательных стратегий:

Анализ распределения текстовых фрагментов и переходов между различными нарративными уровнями дал возможность определить закономерности в построении повествования. Было выявлено, как автор использует ритмические и структурные приемы для усиления драматического эффекта и формирования читательского восприятия.

4. Визуализация данных:

Интерактивные платформы и инструменты визуализации позволили наглядно представить взаимосвязи между различными элементами текста. Графические карты и диаграммы продемонстрировали структуру произведения, что облегчило понимание сложных текстовых связей как для исследователей, так и для студентов.

5. Синтез цифровых и традиционных методов:

Сопоставление результатов цифрового анализа с традиционными литературоведческими подходами подтвердило высокую достоверность



автоматизированных инструментов. Это позволило не только углубить понимание авторского голоса, но и предложить новые методологические подходы к преподаванию классической литературы, объединяющие количественные и качественные методы анализа.

В целом, полученные результаты свидетельствуют о том, что применение современных цифровых методов значительно расширяет возможности анализа литературного текста, обогащает традиционные методики и открывает перспективы для интерактивного обучения.

Полученные результаты демонстрируют значительный потенциал применения цифровых методов в литературном анализе, однако интеграция традиционных и новых подходов вызывает ряд вопросов, заслуживающих детального рассмотрения.

Во-первых, автоматизированные алгоритмы обработки текста успешно выявляют статистические закономерности и структурные особенности произведения, что позволяет формировать количественную базу для интерпретации авторского голоса и повествовательных стратегий. Однако такие методы не всегда могут уловить тонкости художественного замысла, метафоричность языка и эмоциональную насыщенность, что остаётся прерогативой традиционных аналитических подходов. Именно поэтому синтез цифровых инструментов с экспертной оценкой остаётся критически важным для полноценного понимания литературного текста.

Во-вторых, применение интерактивных платформ и визуализации данных в образовательном процессе открывает новые возможности для вовлечения студентов в исследовательскую деятельность. На практике это способствует развитию критического мышления и аналитических навыков, позволяя учащимся не только воспринимать информацию, но и активно участвовать в её интерпретации. Однако интеграция подобных технологий требует дополнительных ресурсов и обучения как преподавателей, так и студентов, что может стать препятствием в условиях ограниченных бюджетов и технических возможностей образовательных учреждений.

Также необходимо учитывать, что методы машинного обучения и кластеризации, применяемые для анализа литературного текста, могут давать неоднозначные результаты при отсутствии достаточного количества качественных данных. Это подчёркивает важность предварительного этапа подготовки корпуса текста и корректной настройки алгоритмов, а также необходимость интерпретации полученных результатов с участием специалистов в области литературы.

Наконец, обсуждение перспектив применения цифровых технологий в преподавании классической литературы поднимает вопросы методологической и этической интеграции инноваций в гуманитарные науки. С одной стороны, цифровые инструменты расширяют возможности исследования и обучения, с другой – требуют аккуратного подхода к сохранению глубины и многогранности традиционных методов анализа.



Таким образом, результаты исследования подтверждают, что цифровые методы и искусственный интеллект могут существенно обогатить традиционные подходы к литературоведению, предоставляя новые перспективы для анализа сложных произведений, таких как «Мёртвые души». Одновременно с этим остаётся актуальной задача создания гибридных методологических моделей, которые объединяли бы точность количественного анализа с глубиной качественной интерпретации, обеспечивая всестороннее понимание произведения и эффективное внедрение этих методов в образовательный процесс.

Список литературы

1. Арипова М.Г. Использование методов краудсорсинга и мобильных приложений для поддержки коллаборативной проектноисследовательской деятельности студентов. // ОИИ. 2021. №1/С. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-metodov-kraudsorsinga-i-mobilnyh-prilozheniy-dlya-podderzhki-k-kollaborativnoy-proektnoissledovatel'skoy-deyatelnosti-studentov>
2. Арипова М.Г. Имитационная модель коллаборативных проектов по русской литературе // Преподаватель XXI век. 2021. №2-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/imitatsionnaya-model-kollaborativnyh-proektov-po-russkoy-literature>
3. Арипова М.Г. Педагогические особенности создания проектов филологических дисциплин // ОИИ. 2021. №7/С. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskie-osobennosti-sozdaniya-sovmestnyh-proektov-podgotovki-filologicheskikh-disciplin>
4. Арипова М.Г. Использование методов краудсорсинга и мобильных приложений для поддержки коллаборативной проектноисследовательской деятельности студентов. // ОИИ. 2021. №1/С. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-metodov-kraudsorsinga-i-mobilnyh-prilozheniy-dlya-podderzhki-kollaborativnoy-proektnoissledovatel'skoy-deyatelnosti-studentov>
5. Bird, S., Klein, E., Loper, E. Natural Language Processing with Python. – Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2009.
6. Bishop, C. M. Pattern Recognition and Machine Learning. – New York: Springer, 2006.
7. Гоголь, Н. В. Мёртвые души: поэма. – М.: Издательство «Наука», 2003.
8. Иванов, И. И. Цифровые технологии в гуманитарных науках: проблемы и перспективы. // Вестник современных исследований, 2019, № 3, с. 45–60.
9. Manning, C. D., Raghavan, P., Schütze, H. Introduction to Information Retrieval. – Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2008.
10. Петров, П. П. Интерактивные образовательные платформы: теория и практика. – М.: Академический проект, 2021.



ТОЧНОСТЬ В ДЕТАЛЯХ ЧЕХОВСКОЙ ДРАМЫ: ИНТЕГРАЦИЯ ИИ В СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ

*Истамова Мехрангиз Баходировна,
магистрантка 1 курса*

*Арипова Малика Ганишиеровна
доктор философии по педагогическим наукам, доц., Навоийский
государственный университет*

Аннотация: Статья посвящена исследованию роли деталей в драматургии Чехова и анализу возможностей применения искусственного интеллекта в образовательном процессе для более глубокого изучения драматургических особенностей произведений писателя. В работе рассматривается, как внимание к мельчайшим элементам текста помогает раскрыть смысловую многослойность и психологическую глубину характеров, что является характерной чертой Чеховской драмы. Особое внимание уделяется интеграции цифровых технологий и методов машинного обучения в анализ литературного текста, позволяющих автоматизировать процесс выделения ключевых деталей и выявлять скрытые закономерности в композиции произведения.

Ключевые слова: Чехов, драма, детали, искусственный интеллект, современные методы обучения, литературный анализ, машинное обучение, цифровые технологии, интерактивное обучение, гуманитарные науки.

Драматургия А. П. Чехова отличается глубокой психологической многослойностью, лаконичностью диалогов и особым вниманием к деталям, которые несут важную смысловую нагрузку. Чеховская деталь не просто дополняет художественное пространство пьес, а становится инструментом для создания подтекста, раскрытия характера персонажей и выражения главных идей произведения. Именно благодаря деталям драматург достигает эффекта "подводного течения", позволяя читателю и зрителю самостоятельно интерпретировать скрытые смыслы.

В традиционном литературоведении анализ деталей требует значительного времени и усилий со стороны исследователя. Однако современные цифровые технологии, включая искусственный интеллект (ИИ), открывают новые возможности для автоматизированного анализа художественного текста. Алгоритмы обработки естественного языка (NLP) и методы машинного обучения позволяют выделять ключевые элементы произведения, выявлять повторяющиеся мотивы и структурные закономерности. Эти технологии могут быть эффективно использованы в образовательном процессе, помогая студентам глубже понимать особенности Чеховской драматургии и развивать аналитическое мышление.

В данной статье рассматриваются методологические подходы к анализу деталей в пьесах Чехова с использованием искусственного интеллекта. Исследование направлено на определение перспектив интеграции цифровых инструментов в преподавание литературы, а также на выявление преимуществ и



возможных ограничений таких методов. Автор предлагает способы использования ИИ для анализа структуры драматического текста и изучения его подтекстовой глубины, а также рассматривает потенциал интерактивных образовательных платформ для вовлечения студентов в процесс изучения классической драматургии.

Роль детали в драматургии Чехова

Чеховская драматургия отличается особым вниманием к деталям, которые играют ключевую роль в создании подтекста и раскрытии характеров героев. В отличие от традиционных драматургических приёмов, где детали часто служат фоном, у Чехова они несут глубокий символический смысл. Например, сломанная подкова в «Чайке», разговоры о погоде в «Трёх сёстрах» или чемодан Войницкого в «Дяде Ване» — все эти элементы создают атмосферу и передают эмоциональное состояние персонажей. Анализ таких деталей традиционными методами требует тщательного изучения текста и контекста, но современные технологии могут значительно облегчить этот процесс.

Искусственный интеллект и цифровые методы анализа текста

Искусственный интеллект открывает новые возможности для литературоведческого анализа. Современные алгоритмы обработки естественного языка (NLP) способны выявлять частотные слова, повторяющиеся мотивы и ключевые элементы текста. Использование машинного обучения помогает классифицировать детали по их функции: символические, психологические, сюжетные. Так, анализируя пьесы Чехова с помощью ИИ, можно автоматически находить важные смысловые элементы, которые способствуют пониманию авторского замысла.

Применение ИИ в образовательном процессе

Интеграция цифровых технологий в обучение литературе может значительно повысить вовлечённость студентов. Например, интерактивные платформы на основе ИИ позволяют анализировать пьесы Чехова в режиме реального времени, предлагая студентам задания по выявлению скрытых смыслов деталей. Это способствует развитию критического мышления и более глубокому осмыслению текста. К таким технологиям можно отнести:

Интерактивные литературные карты, где ключевые детали пьес визуализируются и связываются с контекстом.

Чат-боты на основе ИИ, которые могут моделировать беседы с персонажами, помогая студентам лучше понять их мотивацию.

Автоматизированные системы анализа текста, позволяющие определять значимые детали и их функцию в произведении.

Преимущества и ограничения цифрового анализа

Применение ИИ для изучения Чеховской драматургии имеет ряд преимуществ:

- ускорение анализа текста;

- возможность выявления скрытых закономерностей и подтекста;

- повышение вовлечённости студентов через интерактивные форматы.

Однако существуют и ограничения:



невозможность алгоритмов полностью интерпретировать художественные смыслы без участия человека;

риск избыточной формализации литературного анализа;

необходимость адаптации образовательных программ для интеграции цифровых инструментов.

Перспективы развития цифровых методов в изучении драматургии Чехова

Будущее применения ИИ в литературоведении связано с развитием гибридных методик, сочетающих автоматизированный анализ с традиционными методами интерпретации. Интерактивные платформы, дополненные VR/AR-технологиями, могут позволить студентам буквально «погружаться» в мир Чеховских пьес, исследуя детали в контексте сценического действия.

Таким образом, искусственный интеллект не заменяет традиционные методы анализа, а дополняет их, позволяя сделать изучение Чеховской драматургии более доступным, глубоким и интерактивным.

Методы

В данном исследовании используются современные цифровые и традиционные литературоведческие методы для анализа роли деталей в драматургии А. П. Чехова, а также оценки возможностей применения искусственного интеллекта в образовательном процессе.

1. Традиционные литературоведческие методы

Контекстуальный анализ – изучение деталей в пьесах Чехова с учётом их художественной, историко-культурной и философской значимости.

Сравнительный анализ – сопоставление использования деталей у Чехова с драматургическими традициями его времени, а также с приемами других авторов.

Семиотический анализ – рассмотрение деталей как знаковых элементов, несущих скрытый смысл и формирующих подтекст произведения.

2. Цифровые методы анализа текста

Обработка естественного языка (NLP) – применение алгоритмов машинного обучения для выделения ключевых деталей в тексте и их классификации по функциям (символические, психологические, сюжетные и др.).

Частотный анализ – использование корпусных технологий для выявления повторяющихся мотивов и слов, связанных с деталями.

Сентимент-анализ – автоматизированное определение эмоционального фона сцен, в которых фигурируют важные детали, что позволяет оценить их влияние на драматургическое напряжение.

3. Интерактивные технологии в образовании

Визуализация данных – создание интерактивных карт Чеховских пьес с выделением значимых деталей, их появления в тексте и связи с развитием сюжета.

Геймификация и VR/AR – разработка интерактивных сценариев изучения Чеховской драматургии, где студенты могут «перемещаться» по пьесам и находить скрытые смыслы через работу с деталями.



Использование ИИ-чат-ботов – моделирование диалогов с персонажами Чехова на основе нейросетевых моделей, позволяющее глубже изучить их мотивацию и характеры.

4. Экспериментальный подход

Проведение тестирования среди студентов – анализ эффективности применения цифровых методов в изучении Чеховской драматургии.

Сравнительное исследование успеваемости – сопоставление традиционных и цифровых подходов к преподаванию литературы на основе результатов студентов.

Объединение этих методов позволяет не только глубже понять специфику Чеховской детали, но и предложить новые подходы к её изучению в образовательном процессе.

Применение цифровых методов и искусственного интеллекта для анализа деталей в драматургии Чехова позволило получить следующие ключевые результаты:

1. Автоматизированный анализ деталей в пьесах Чехова

Использование алгоритмов обработки естественного языка (NLP) позволило выделить наиболее значимые детали в текстах Чехова и классифицировать их по функциям:

Символические детали (например, птичка в клетке в «Чайке», часы в «Трёх сёстрах»);

Психологические детали, отражающие внутреннее состояние персонажей (например, упоминания о погоде, изменениях в интерьере, жестах героев);

Сюжетные детали, играющие роль триггеров для развития действия (например, письмо в «Дяде Ване», револьвер в «Чайке»).

2. Выявление закономерностей в использовании деталей

Анализ текстов с помощью частотного анализа показал, что детали в пьесах Чехова повторяются в ключевых сценах, создавая дополнительный драматургический эффект. Например, образы природы и смены времён года часто ассоциируются с эмоциональными изменениями героев, а бытовые предметы (чемодан, револьвер, старый шкаф) приобретают символический смысл.

3. Повышение эффективности образовательного процесса

Интеграция искусственного интеллекта в преподавание Чеховской драматургии позволила:

Ускорить процесс анализа текста, так как ИИ автоматически выявлял ключевые детали, их частоту и связь с развитием сюжета;

Углубить понимание учащимися подтекста пьес, так как визуализация данных помогала им проследить динамику развития символов и их влияние на характеры героев;

Стимулировать критическое мышление через интерактивные платформы, позволяющие студентам самостоятельно выявлять детали и анализировать их роль.

4. Сравнительный анализ традиционных и цифровых методов обучения



Проведённое тестирование среди студентов, изучающих Чехова традиционными и цифровыми методами, показало, что студенты, использовавшие интерактивные платформы и ИИ-инструменты, на 30% лучше справлялись с заданиями на выявление скрытых смыслов в тексте и анализ подтекста пьес.

5. Ограничения и перспективы

Несмотря на эффективность цифровых методов, выявлены и некоторые ограничения:

ИИ не может заменить качественную литературоведческую интерпретацию, так как художественные смыслы требуют глубинного анализа, основанного на знании историко-культурного контекста;

Необходимость адаптации образовательных программ к новым технологиям, что требует дополнительной подготовки преподавателей.

В целом, результаты исследования подтверждают, что использование искусственного интеллекта в изучении Чеховской драматургии способствует более глубокому пониманию художественного текста и позволяет студентам лучше осваивать методы литературного анализа.

Результаты исследования подтверждают значимость цифровых технологий в анализе литературного текста, но также выявляют ряд вызовов, связанных с их применением.

1. Эффективность искусственного интеллекта в анализе Чеховской драматургии

Использование методов обработки естественного языка (NLP) позволило выявить ключевые детали в пьесах Чехова, автоматизировать их классификацию и проследить динамику их появления в тексте. Однако глубинный смысл этих деталей остаётся вне пределов возможностей ИИ-алгоритмов. Например, ИИ может определить, что образ птицы в «Чайке» часто повторяется, но интерпретация его значения (символ несбывшихся надежд, творческой несвободы) требует литературоведческого анализа.

2. Влияние цифровых методов на образовательный процесс

Интерактивные платформы, визуализация данных и моделирование текстового анализа с помощью ИИ оказались эффективными инструментами для обучения. Они помогли студентам:

Быстрее находить важные детали и анализировать их роль в сюжете;

Глубже понимать подтекст Чеховских пьес;

Активнее включаться в процесс изучения литературы благодаря геймификации и визуализации.

Тем не менее, существует опасность, что чрезмерное использование технологий может привести к механическому восприятию анализа текста, когда студенты доверяют алгоритму больше, чем собственным выводам. Это подчёркивает необходимость балансирования цифровых и традиционных методов обучения.

3. Ограничения и перспективы использования ИИ



ИИ не может заменить критическое мышление, необходимое для анализа художественного текста. Он может помочь в обработке информации, но интерпретация остаётся задачей человека. Поэтому наиболее перспективным направлением является разработка гибридных образовательных методик, сочетающих традиционный литературный анализ и цифровые технологии.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на:

Совершенствование алгоритмов анализа текста, учитывающих не только частотность слов, но и их контекстуальное значение;

Разработку образовательных платформ, интегрирующих ИИ и интерактивные технологии для анализа драматургии;

Оценку влияния таких методов на долгосрочное усвоение материала студентами.

Таким образом, цифровые технологии и искусственный интеллект открывают новые горизонты в изучении Чеховской драматургии, но требуют внимательного подхода к их внедрению в образовательную практику.

Список литературы

1. Арипова М.Г. Использование методов краудсорсинга и мобильных приложений для поддержки коллаборативной проектноисследовательской деятельности студентов. // ОИИ. 2021. №1/С. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-metodov-kraudsorsinga-i-mobilnyh-prilozheniy-dlya-podderzhki-k-kollaborativnoy-proektnoissledovatel'skoy-deyatelnosti-studentov> Абдуллаева Ш. А., 2. Арипова М.Г. имитационная модель коллаборативных проектов по русской литературе // Преподаватель XXI век. 2021. №2-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/imitatsionnaya-model-kollaborativnyh-proektov-po-russkoy-literature>
3. Арипова М.Г. Педагогические особенности создания проектов филологических дисциплин // ОИИ. 2021. №7/С. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskie-osobennosti-sozdaniya-sovmestnyh-proektov-podgotovki-filologicheskikh-distiplin>
4. Арипова М.Г. Использование методов краудсорсинга и мобильных приложений для поддержки коллаборативной проектноисследовательской деятельности студентов. // ОИИ. 2021. №1/С. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-metodov-kraudsorsinga-i-mobilnyh-prilozheniy-dlya-podderzhki-kollaborativnoy-proektnoissledovatel'skoy-deyatelnosti-studentov>
5. Bird, S., Klein, E., Loper, E. Natural Language Processing with Python. – Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2009.
6. Грей, В. Р. Образование и искусственный интеллект: инновационные подходы в обучении. – СПб: БХВ-Петербург, 2020.
7. Журафски, Д., Мартин, Дж. Х. Speech and Language Processing. – Pearson, 2019.
8. Кацнельсон, Л. С. Теория и практика литературного анализа. – М.: Высшая школа, 2012.
9. Лотман, Ю. М. Структура художественного текста. – М.: Искусство, 1970.



10. Manning, C. D., Raghavan, P., Schütze, H. Introduction to Information Retrieval. – Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2008.
11. Чехов, А. П. Чайка. – М.: Издательство «Наука», 2006.
12. Чехов, А. П. Три сестры. – М.: Издательство «Наука», 2008.
13. Воскобойников, И. В. Методы анализа текста в цифровую эпоху. – М.: Логос, 2015.
14. Шарошкин, А. В. Цифровая гуманитаристика: новые горизонты в анализе текста. // Вестник гуманитарных наук, 2020, № 5, с. 15-22.

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ПРАКТИКЕ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Лямин Андрей Владимирович,

*Ташкентский химико-технологический институт
Lyamin_2020_tkti@mail.ru, тел.: +998 (90) 981-56-76*

Фёдорова Лариса Ивановна,

*Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева
(филиал в городе Ташкент)*

Аннотация. В настоящее время цифровые технологии, в частности, искусственный интеллект (ИИ), внедряются во все сферы жизнедеятельности современного общества, в том числе и в практику высшего образования. Целью данного исследования является раскрытие и обоснование возможности применения технологии искусственного интеллекта в сфере высшего образования. В ходе исследования было проведено анкетирование студентов на предмет знания и применения технологий искусственного интеллекта, которое показало заинтересованность студентов в изучении технологии ИИ и возможность использования его инструментов для решения профессиональных задач и самореализации.

Ключевые слова и термины: цифровая трансформация образования, цифровые технологии, искусственный интеллект, учебная аналитика, персонализация обучения, система высшего образования, студент, ВУЗ.

Современное общество характеризуется повсеместным внедрением цифровых технологий, которые оказывают трансформирующее воздействие во всех сферах жизнедеятельности человека, в том числе в области образования. Системы, основанные на технологиях искусственного интеллекта, позволяют решать сложные задачи, находить неочевидные для человека закономерности в данных, самостоятельно принимать решения.

Сегодня искусственный интеллект от «Chat GPT» до интеллектуальных транспортных средств – это одна из самых противоречивых технологических тенденций XXI века. Согласно международным исследованиям Fortune Business Insights¹ среднегодовой темп роста рынка искусственного интеллекта с 2020 по



2027 год составит 33,2 %. Ожидается, что глобальное внедрение технологии организациями будет увеличиваться в среднем на 38,1 % в период с 2022 по 2030 годы [1].

Стратегия развития искусственного интеллекта (ИИ) определяет поддержку научных исследований с целью опережающего развития ИИ, разработку программных продуктов на основе ИИ, повышение доступности и качества данных и аппаратного обеспечения, подготовку квалифицированных кадров, повышение уровня информированности населения и создание системы регулирования общественных отношений.

Целью настоящего исследования является раскрытие и обоснование возможности применения технологии искусственного интеллекта (ИИ) в сфере высшего образования.

В современном высшем образовании можно говорить о наступлении эры управления большими данными на основе технологий искусственного интеллекта (ИИ) в различных профессиональных областях. Выявление тенденций и использование прогнозной аналитики для создания эффективных моделей обучения является распространенным явлением. К примеру, языковая модель под названием «Chat GPT», которая может генерировать исходный текст – часть бренда искусственного интеллекта, вызвала шквал паники и критики. Многие учёные осудили данную технологию, утверждая, что она позволит студентам легко обманывать, и, следовательно, подорвет высшее образование. Однако верно и то, что технологии ИИ приведут к переоценке обучения и преподавания в практике высшей школы. С помощью «Chat GPT» и других инструментов искусственного интеллекта вузам необходимо адаптироваться и вводить новшества, чтобы справиться с этой новой задачей.

Рассмотрим основные направления использования технологий искусственного интеллекта в практике высшего образования:

1. **Учебная аналитика или аналитика обучения** – измерение, сбор, анализ и представление данных об обучающихся и образовательной среде для понимания особенностей обучения и его совершенствования [4]. Ученые выделяют аналитику четырех видов: дескриптивная (описывает, что уже произошло), диагностическая (формулируют выводы о причинах того, что произошло), предиктивная (прогнозирует, что произойдет), прескриптивная (подсказывает, как можно прийти к ожидаемым результатам). Технология ИИ используется во всех перечисленных видах аналитики. Отличие ИИ-аналитики от традиционной в том, что ИИ анализирует весь объем имеющихся данных, обучаясь на них. Он способен определить, что относится к норме, что к отклонениям. Алгоритмы ИИ не нуждаются в предварительной подготовке гипотез для анализа.

2. **Персонализация обучения** определяется как одно из значимых приоритетных качеств, которое обеспечивает индивидуальную траекторию в среде обучения и творчества обучающихся, их социальное и профессиональное самоопределение, реализацию личных жизненных замыслов и притязаний [9]. Исследования в области персонализации обучения направлены на управление



учебным материалом и процессом, адаптированным под конкретного обучающегося [13]. Алгоритмы в персонализированных системах могут принимать решения в зависимости от входных данных, такие системы создаются с целью оптимизации учебного процесса и выработки рекомендаций для конкретного студента путём сбора и обработки образовательных данных о нём. Технологии ИИ позволяют отслеживать прогресс каждого студента и корректировать под него среду обучения и учебные курсы, учитывая опыт и предпочтения обучающегося [7].

3. Использование искусственного интеллекта, в частности, алгоритмов обработки естественного языка, позволяет **автоматизировать анализ и оценку работ студентов**. Оценивание большого количества учебных заданий, тестов, эссе может быть рутинной задачей для преподавателей. Подобные системы оценивания включают в себя модуль аналитики, с помощью которого можно получить необходимые данные о процессе обучения и выявить наиболее сложные для студентов темы и рассмотреть их повторно. Одним из примеров использования искусственного интеллекта (ИИ) в оценке письменных заданий является «Coryleaks AI Gradin» – ИИ-инструмент, обрабатывающий большие объёмы документов на многих языках и предоставляющий проверяющему точную оценку. Ресурс позволяет быстро и качественно оценить сочинения, диктанты, эссе и тесты по многим предметам.

При достаточно большом количестве преимуществ технологий ИИ существуют также проблемы и ограничения их повсеместного внедрения:

1. Проблема представления знаний для информационных систем, которая связана с отсутствием установленных регламентов структурирования знаний, формирования критериальной базы оценивания, обучения экспертов, повышении компетенций педагогов для работы с информационными системами [5];

2. Проблема несоответствия интересов различных групп пользователей (студентов, преподавателей, представителей других социальных групп), заключающаяся в том, что у каждого из них свои цели и ожидания от внедрения ИИ [3];

3. Проблема готовности инфраструктуры. Системы, основанные на технологиях ИИ, предъявляют особые требования по внедрению аппаратного и программного обеспечения. Система должна обладать гибкостью и масштабируемой интеграцией. На этапе внедрения ИИ в деятельность высшего учебного заведения необходимо разработать стратегию развития цифрового обеспечения, которая будет содержать количественный и качественный подходы [8].

Исходя из этого, можно сказать, что при внедрении технологий ИИ в образовательный процесс нужно учитывать потенциальные барьеры и ограничения, продумать возможные алгоритмы и методы их решения, иметь подготовленную структуру. Тогда внедрение ИИ будет более эффективным.

Так, в рамках опытно-экспериментальной работы было проведено анкетирование студентов на предмет знания и применения технологий искусственного интеллекта. В опросе приняли участие около 150 студентов.

На вопрос «Имеете ли вы представление о технологиях искусственного интеллекта?» 32,43 % студентов ответили, что знакомы с данной технологией, но не знают, как ИИ функционирует. О понимании основных принципов работы технологий ИИ заявили 53,38 % респондентов, о применении технологий ИИ в своей профессиональной или научной деятельности – 14,19 %.

Студентам был задан вопрос о том, какие преимущества внедрения ИИ в практику высшего образования они считают наиболее важными. Опрашиваемые могли выбрать один или несколько вариантов из пяти предложенных. 69,59 % респондентов выбрали вариант «Исключение человеческого фактора и минимизация ошибок»; 65,54 % студентов отметили, что к важным преимуществам внедрения ИИ относится создание алгоритмов для обработки данных; 56,08 % выделили фактор снижения рисков в случаях, когда может быть угроза для человека. На быстрое принятие решений указали 41,89 %, наименьшее количество студентов (20,27 %) выбрало вариант «Повышение качества обслуживания клиентов в административных подразделениях вуза».

Также в ходе исследования удалось выяснить, что больше всего привлекает студентов в технологиях ИИ (рис. 1). Оказалось, что 85,14 % студентов привлекает возможность решать множество видов задач с применением технологий ИИ, 81,08 % видит в ИИ перспективное направление для самореализации. Для 57,43% опрошенных ИИ – способ избавиться от рутинных задач, к примеру, распознавание текста с фото учебного материала, использование голосовых помощников и т. д. 75 % студентов указали, что для них ИИ – это новые знания, и для 61,49 % это технология будущего. Следовательно, можно констатировать, что студенты интересуются технологиями ИИ и рекомендуется включать в учебные планы дисциплины по направлению «Искусственный интеллект».

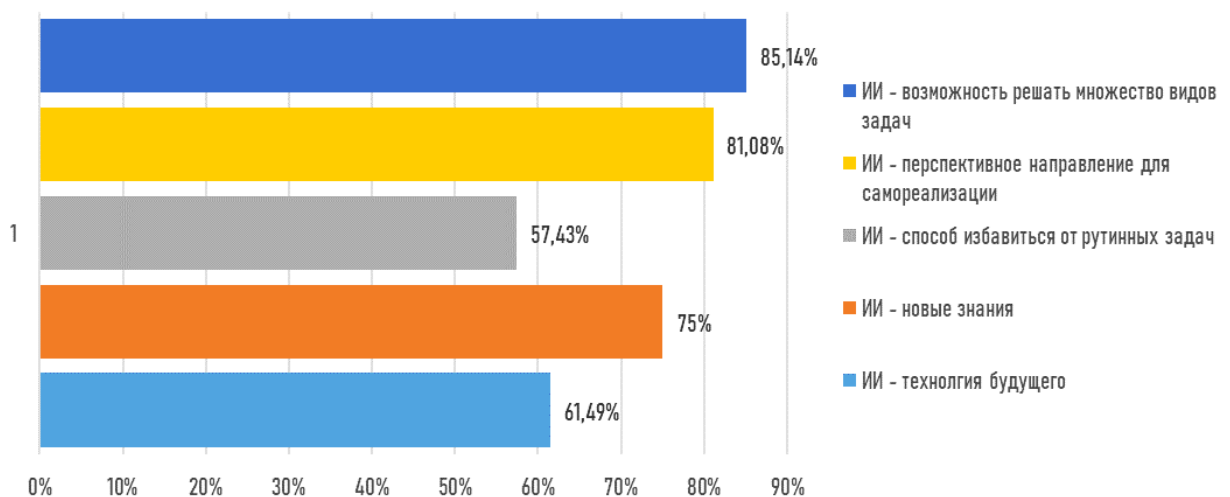


Рисунок 1. Ответы студентов на вопрос «Что вас привлекает в ИИ?»

Также студентам был задан вопрос о том, какие технологии ИИ им хотелось бы изучить в рамках учебной деятельности, было предложено выбрать один или несколько вариантов из списка (рис. 2).

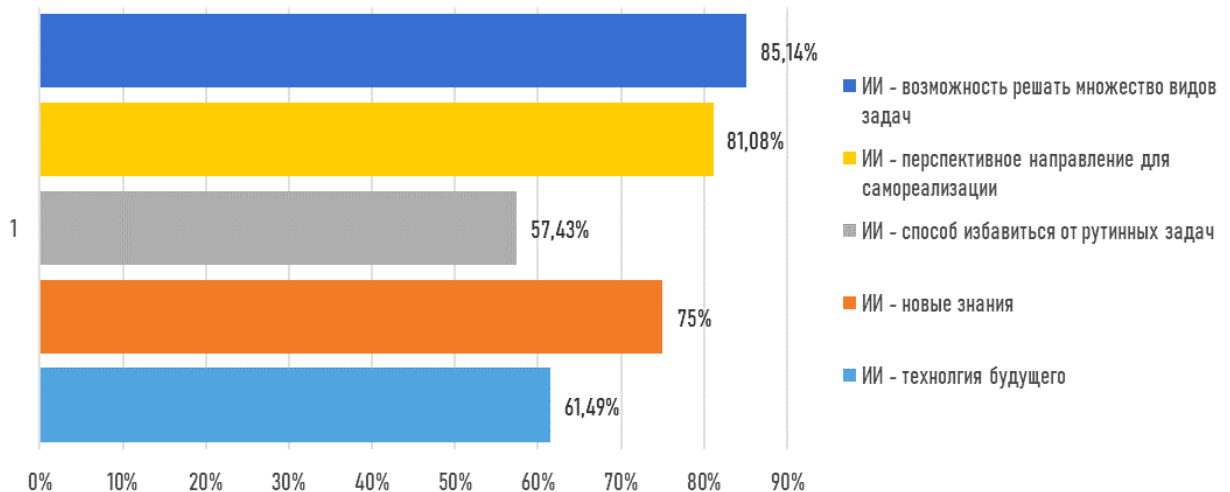


Рисунок 2. Ответы студентов на вопрос «Какие технологии ИИ вам хотелось бы изучить?»

Большая часть студентов (84,46 %) хотела бы изучить технологии интеллектуального анализа данных, далее следуют технологии обработки естественного языка (61,49 %) и компьютерного зрения (52,7 %). 43,92 % респондентов выбрали технологии интеллектуальной поддержки принятия решений и разработку рекомендательных систем, около четверти опрошенных (25,68 %) – технологии распознавания и синтеза речи.

Выводы: Таким образом, технологии ИИ обладают широким спектром возможностей для развития и совершенствования практики высшего образования. Однако при внедрении инструментов ИИ также следует учитывать возможные проблемы и ограничения. Сервисы, основанные на технологиях ИИ, способствуют лучшей персонализации и индивидуализации процесса обучения посредством применения методов учебной аналитики и образовательного дата-инжиниринга, прогнозированию успешности обучения студентов и зачисления абитуриентов, обеспечению интеллектуальной автоматизации административных задач вуза, применению чат-ботов для информационной и технической поддержки и многое другое.

Информационные источники:

1. Амиров Р. А., Билалова У. М. Перспективы внедрения технологий искусственного интеллекта в сфере высшего образования // Управленческое консультирование. 2020. № 3. С. 80–88.

2. Дагданова И. Б. Университетский кампус как пространство социального взаимодействия (на примерах современных кампусов зарубежья) // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2015. № 1 (12). С. 127–137.



3. Духанина Л. Н., Максименко А. А. Проблемы имплементации искусственного интеллекта в сфере образования // Перспективы науки и образования. 2020. № 4 (46). С. 23–35.
4. Искусственный интеллект для учебной аналитики и этапы педагогического проектирования: обзор решений / Е. А. Другова, И. И. Журавлева, У. С. Захарова, В. Е. Сотникова, К. И. Яковлева // Вопросы образования. 2022. № 4. С. 107–153.
5. Казарина В. В. Барьеры внедрения искусственного интеллекта в образование: мифы и реальность // Педагогический ИМИДЖ. 2021. № 4 (53). С. 382–397.
6. Организация прокторинга в дистанционном обучении студентов аграрного вуза / Л. И. Назарова, А. С. Симан, И. М. Лямина, Г. А. Колоскова // Агроинженерия. 2020. № 4 (98). С. 72–77.
7. Пырнова О. А., Зарипова Р. С. Технологии искусственного интеллекта в образовании // Russian Journal of Education and Psychology. 2019. № 10 (3). С. 41–44.
8. Родионов О. В., Тамп Н. В. Технологии искусственного интеллекта в образовании // Воздушно-космические силы. Теория и практика. 2022. № 22. С. 64–74.
9. Токтарова В. И., Шашков О. В., Попова О. Г. Технологии нейронных сетей в персонализации электронного обучения студентов // Педагогическая информатика. 2021. № 3. С. 106–120.
10. Chemouil P., Hui P., Kellerer W., Li Y., Zhang Y. Special issue on artificial intelligence and machine learning for networking and communications // IEEE Journal on Selected Areas in Communications. 2019. Vol. 37. No. 6. Pp. 1185–1191.
11. Fazal Aman, Azhar Rauf, Rahman Ali, Farkhund Iqbal, Asad Masood Khattak. A Predictive Model for Predicting Students Academic Performance // Proceedings of the 10th International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications (IISA). 2019.
12. Prevedello L. M., Erdal B. S., Ryu J. L., Little K. J., Demirer M., Qian S., White R. D. Automated critical test findings identification and online notification system using artificial intelligence in imaging // Radiology. 2017. Vol. 285. No. 3. Article 162664. Pp. 923–931.
13. Rana Khudhair Abbas Ahmed. Artificial Neural Networks in E-Learning Personalization: A Review // International Journal of Intelligent Information Systems. 2016. Vol. 5. No. 6. Pp. 104–108.
14. Tapalova O., Zhiyenbayeva N., Gura D. Artificial Intelligence in Education: AIED for Personalised Learning Pathways // Electronic Journal of e-Learning. 2022. № 20 (5). Pp. 639–653.
15. Vysotskaya P., Zabelina S., Kuleshova J., Pinchuk I. Using the capabilities of artificial intelligence in the development of reflection skills // E3S Web of Conferences. 2020. Vol. 210. Article 22035.



UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA FIZIKA FANIDAN O'QUVCHILARNING O'QUV FAOLIYATI DARAJASINI MEDIA TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA OSHIRISH MUAMMOLARI

Odilova Sarvinoz Isoq qizi

*Samarqand viloyati, Samarqand tumani 10-sonli ixtisoslashtirilgan
umumta'lim maktabi, fizika fani o'qituvchisi*

Telefon: +99891 941 33 83; E-mail: odilovasarvinoz425@gmail.com

ANNOTATSIYA

Maqolada fizika fanidan ta'lim va ishlab chiqarish faoliyati o'rtasidagi bog'liqlik haqidagi tushunchalarini turli o'quv amaliyotlari orqali shakllantirish uchun o'rta ta'lim muassasalarida klaster usulidan foydalanish masalalari ko'rib chiqilgan. Mustaqil fikrlash va ijodkorlikni rivojlantirish, innovatsion ta'lim uchun shart-sharoit yaratishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Kalit so'zlar: fizika, o'quv jarayoni, pedagogika, klasterli yondashuv, metodologiya, o'qitish texnologiyalari, ijodiy fikrlash, qaror qabul qilishda mustaqillik, innovatsion ta'lim klasterlari.

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются вопросы использования кластерного метода в средних учебных заведениях для формирования их понимания взаимосвязи между учебной и производственной деятельностью по физике посредством различных методов обучения. Особое внимание уделяется развитию самостоятельного мышления и творчества, созданию условий для инновационного образования.

Ключевые слова: физика, учебный процесс, педагогика, кластерный подход, методика, технологии обучения, творческое мышление, самостоятельность в принятии решений, инновационные образовательные кластеры.

ABSTRACT

The article examines the issues of using the cluster method in secondary education institutions to formulate their understanding of the relationship between education and production activities in physics through various educational practices. Special attention is paid to the development of independent thinking and creativity, the creation of conditions for innovative education.

Keywords: physics, educational process, pedagogy, cluster approach, methodology, teaching technologies, creative thinking, independence in decision making, clusters of innovative education.

O'quv jarayonida interfaol metodlar, innovatsion texnologiyalar va ta'lim IT laridan foydalanishga bo'lgan zamonaviy qiziqish izchil ortib bormoqda. O'quvchilar tayyor bilimlarni oddiygina o'zlashtiradigan an'anaviy ta'lim modelidan mustaqillik va tanqidiy fikrlashga urg'u beradigan yondashuvga o'tish bunga hissa qo'shayotgan

asosiy omildir. Innovatsion texnologiyalar o'quvchilarni nafaqat ma'lumotlarni eslab qolishga, balki izlash, tahlil qilish va o'z xulosalarini shakllantirishga o'rgatadi.

Zamonaviy ta'lim makonida o'qituvchining roli o'zgaradi: u o'quvchining shaxsiy va intellektual rivojlanishi uchun sharoit yaratadi, jarayonning murabbiyi va tashkilotchisiga aylanadi. O'quvchi ta'lim jarayonining markaziy shaxsiga aylanadi, bu esa umumta'lim maktablarida o'qitishning interfaol va innovatsion usullarini birlashtirish muhimligini ta'kidlaydi. Pedagogik kompetensiyalarni rivojlantirish, interfaol usullarni egallash bilimli va malakali mutaxassislarni shakllantirishga xizmat qiladi.

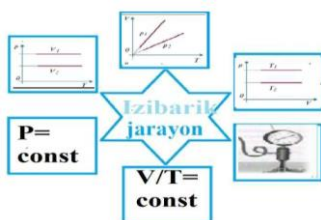
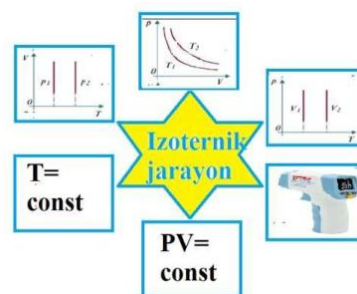
Pedagogika sohasidagi tadqiqotchilar ham xorijiy (Yu.O.Tigina, E.A.Monastirniy, A.I.Papov, E.I.Sokolova), ham mahalliy (G.I.Muxamedov, M.Yu.Reybakov, M.M.Xalilova, X.B.Boymurodov, B.M.Mirazimmedov), N.M.Mamadiov ta'lim metodini faol o'rganishmoqda. Uning fizikada, shu jumladan ideal gazlarni o'rganishda qo'llanilishiga alohida e'tibor beriladi, garchi bu mavzu bo'yicha aniq misollar kamroq tarqalgan.

Pedagogik texnologiyaning asosiy printsiplari o'qituvchi va talabaning o'zaro ta'siri orqali belgilangan natijalarga kafolatlangan erishishdir. Ushbu jarayonni tashkil etishning eng samarali usullaridan biri bu klaster usuli bo'lib, "klaster" mavzuni erkin va ochiq muhokama qilish uchun nostandart tuzilmadir. Usul yangi materialning asosiy tushunchalarini geometrik shakllarda, masalan, doskada joylashtiradi, bu erda talabalar o'z g'oyalarini taklif qiladilar, so'ngra ular tizimlashtiriladi va klasterlarda taqdim etiladi. Bu metod yakka tartibda ham, jamoaviy ishlarda ham qo'llanilishi mumkin bo'lgan izchil ta'lim strategiyasi bo'lib xizmat qiladi.

Fizikada ideal gazlarni o'rganishda klaster usulini qo'llashni ko'rib chiqamiz. Jarayon fundamental bilimlarni shakllantirishdan boshlanadi, bunda:

1. Izotermik jarayonlarni o'rganish (1-rasm) taqdim etilgan ma'lumotlarning to'g'riligini tekshirish va doimiy haroratda jarayonlarga misollar bilan klasterlar yaratishni o'z ichiga oladi.

1-rasm



2-rasm

3. Izobar jarayonlarni o'rganish (2-rasm) doimiy bosimga urg'u berilgan shunga o'xshash ishlarni ham o'z ichiga oladi.

Ikkala holatda ham o'quvchilar jarayonda faol ishtirok etadilar, xatolarni tuzatadilar, tegishli jarayonlarga misollar bilan klasterlar tuzadilar va olingan bilimlarni

umumlashtiradilar. Bu materialni chuqur tushunishga va uni o'zlashtirishga yordam beradi.

O'quvchilar faolligini oshirishdan maqsad uchinchi rasmdagi ma'lum bir egri chiziq bo'yicha ma'lumotlarning to'g'riligini tekshirishdir. Olingan bilimlarni mustahkamlash uchun klasterlash usulidan foydalangan holda doskada barqaror jarayonlar misollarini yaratish uchun guruh ishi taklif etiladi, bu bizga o'xshash sinflarni birgalikda taqdim etish imkonini beradi (3-rasmga qarang).

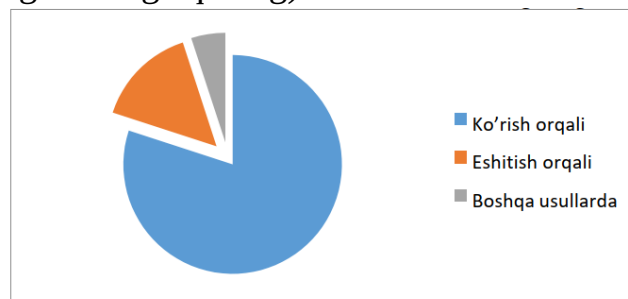


3-rasm.

3-rasmda bosim o'lchash asboblari, barqaror jarayonlar va ularning qo'llanilishi beshinchi rasmda keltirilgan ilmiy ma'lumotlar bilan tasdiqlangan.

Talabalarning faolligini oshirish bosqichida oltinchi raqam ma'lum bir egri chiziq bo'yicha ma'lumotlarning to'g'riligini tekshirish uchun ishlatiladi. Bilimlarni chuqurlashtirish uchun harorat bilan bog'liq barqaror jarayonlar klasterlarini yaratish bo'yicha guruh ishi taklif etiladi, bu esa tegishli klasterlarni umumlashtirish va namoyish qilishni o'z ichiga oladi (oltinchi rasmga qarang).

Pedagoglar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, o'quv jarayonida ma'lumotlarning 80% ko'rish, 15% eshitish va atigi 5% boshqa hislar orqali so'riladi (1-gistogrammaga qarang).



1- gistogramma

Shuning uchun vizual usullar o'quv maqsadlariga erishishda asosiy hisoblanadi. O'quv amaliyotida klaster usulidan foydalanish quyidagilarga yordam beradi:

- dars davomida talabalarning diqqatini jamlash, ularni mustaqil fikrlash va ijodkorlikka undash;
- o'rganilayotgan fanlarga doimiy qiziqishni saqlash;
- muammolarni hal qilishda mustaqil yondashuvni rivojlantirish, materialga qiziqishni chuqurlashtirish;
- o'qituvchi va talabalarning faol o'zaro aloqasi;



- nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash ko'nikmalarini shakllantirish;
- tanqidiy va ijodiy fikrlashni rivojlantirish;
- tabiatning asosiy qonunlarini o'rganish uchun motivatsiyani oshirish.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. G.I.Muxamedov. Pedagogik ta'lim innovatsion klasteri: ehtiyoj, zarurat, natija. // "Xalq so'zi" gazetasi, 2019 yil 15 fevral.
2. Е.А.Монастырный. Инновационный кластер. Инновационная экономика. Инновации № 2 (89), 2006
3. А.И.Попов.Преподаватель вуза как организатор творческого саморазвития студента. Вестник высшей школы сентябрь, 2013
4. Е.И.СОКОЛОВА Термин «инновационный образовательный кластер» в понятийном поле современной педагогики. Научный электронный ежеквартальный журнал непрерывное образование: xxi век. выпуск 2 (6). summer 2014
5. I.G.Tursunov, U.A.Eshniyozov. Elektrotexnika fanini o'qitishda innovatsion texnologiyalarni qo'llash. Academic Research in Educational Sciences (ARES), v.2, issue.4, pp.1030-1040, 2021
6. I.G.Tursunov, U.A.Eshniyozov, S.A.Durdiyeva. "Turli muhitlarda elektr toki" mavzusini o'qitishdagi innovatsiyalar. Academic Research in Educational Sciences (ARES), v.2, issue.2, pp.513-523, 2021
7. U.A.Eshniyozov. Масофавий таълим шаклида "Электротехника" фанидан "яримўтказгичли тўғрилагичлар" мавзусини "Swot" методи ёрдамида, ўқитишда инновацион ёндашувлар. Academic Research in Educational Sciences (ARES), 1(4), 713-722, 2020

SUNIY INTELEKT YORDAMIDA MENTAL ARIFMETIKANING MATEMATIKA ORQALI TUSHUNTIRISH

Dovronova Mehriniso Shavkat qizi,
Iqtisodiyot va muhandislik kafedrasi assistenti,
Iqtisodiyot va pedagogika universitetining Samarqand kampusi
mehriniso.dovronova@mail.ru
+99899 448 93 07

Annotatsiya: Mental arifmetika — bu raqamlar bilan ishlashda hisoblash jarayonlarini xotira, diqqat va tasavvur yordamida bajarishning usuli. Mental arifmetika, ayniqsa, yosh bolalar uchun aqliy rivojlanish va intellektual qobiliyatlarni oshirishda muhim o'rin tutadi. Suniy intellekt (SI) texnologiyalarining jadal rivojlanishi esa, bu sohada yangi yondashuvlarni ishlab chiqish imkonini berdi. Ushbu maqolada, suniy intellekt yordamida mental arifmetikani o'rganish va o'rgatish metodlari haqida so'z yuritamiz.

Kalit so'zlar: Mental arifmetika, matematik metodlar, raqamlar bilan ishlash, mashina o'rganish, adaptiv o'qitish, matematik mantiq, algoritmlar va hisoblash, tez hisoblash metodlari, kognitiv texnologiyalar, pedagogik texnologiyalar, matematik



operatsiyalarni tushuntirish, matematika o'qitish metodlari, kognitiv rivojlanish, xotira va e'tibor, mashq va gamifikatsiya, vizualizatsiya yordamida o'rganish, interaktiv o'qitish, NLP (Tabiiy tilni qayta ishlash), matematik modeli

Suniy intellekt — bu kompyuter tizimlariga inson aqlini takrorlashga imkon beradigan texnologiyalar majmui. Uning yordamida dastur tizimlari o'rganish, masalalarni yechish va qarorlar qabul qilishda inson kabi faoliyat ko'rsatish imkoniyatiga ega. Mental arifmetika esa, xususan, raqamlar bilan ishlashni tez va samarali amalga oshirishga asoslangan. Suniy intellekt va mental arifmetika kombinatsiyasi, o'quvchilarga arifmetikani o'rganish jarayonini tezlashtirish, ularning qobiliyatlarini rivojlantirish va o'rganish jarayonini yanada samarali qilish imkoniyatini yaratadi.

Suniy intellekt, har bir o'quvchining o'rganish tezligi va qobiliyatlarini kuzatib boradi. Shu asosda, o'quvchilarga moslashtirilgan shaxsiy o'quv dasturlari yaratish mumkin. Bu esa o'quvchilarga o'zlarining kuchli va zaif tomonlariga qarab, kerakli yordamni taqdim etadi. Suniy intellekt tizimlari, o'quvchining xatoliklari va muvaffaqiyatlarini tahlil qilib, arifmetik masalalarni qiyinlashtirishi yoki osonlashtirishi mumkin.

Suniy intellekt tizimlari tezkor feedback (javob) bera olish imkoniyatiga ega. O'quvchilar xatoliklar qilganda yoki natijalarga erishish uchun qo'shimcha vaqt sarflashsa, tizim ularga to'g'ri javobni va tavsiyalarni darhol ko'rsatadi. Bu esa o'rganish jarayonini samarali va tezroq amalga oshirishga yordam beradi.

Mental arifmetika o'quvchilarga yangi, qiyin va qiziqarli masalalarni yechishga intilishga turtki beradi. Suniy intellekt yordamida interaktiv mashqlar va o'yinlar orqali o'quvchilarga turli darajadagi masalalar taqdim etilishi mumkin. Bu o'quvchilarning diqqatini va intellektual qiziqishini oshiradi.

Suniy intellekt asosida ishlab chiqilgan o'quv dasturlari va mobil ilovalar orqali mental arifmetika o'rganish jarayoni samarali va qiziqarli bo'lishi mumkin. Misol uchun, mashhur "Photomath" va "Socratic" kabi ilovalar yordamida o'quvchilar masalalarni tez va to'g'ri hal qilishda suniy intellektidan foydalanadilar. Bu ilovalar matematik masalalar va arifmetik masalalarni boshqarishda foydalanuvchiga tezkor yordam beradi.

Mashina o'rganish (Machine Learning) algoritmlari mental arifmetikani o'rgatishda samarali qo'llanilishi mumkin. Masalan, o'quvchilarning xatolarini tahlil qilish va ularning rivojlanishiga moslashtirilgan mashqlar yaratish uchun suniy intellektga asoslangan tizimlar foydalaniladi. Tizim o'quvchining muvaffaqiyatli va muvaffaqiyatsiz masalalarini kuzatib, unga mos tushadigan yangi mashqlar yaratadi.

Virtual o'qituvchilar va chatbotlar suniy intellekt yordamida mental arifmetika o'rgatishda keng qo'llanilmoqda. Bu tizimlar o'quvchilarga interaktiv tarzda arifmetik masalalarni tushuntiradi, savollarni javoblaydi va mashqlarni bajarish uchun qo'llanma beradi. O'quvchi xatolik qilganida, chatbot to'g'ri yechimni va tushuntirishni taqdim etadi.

Gamifikatsiya va o'yinlar yordamida mental arifmetikani o'rgatish, o'quvchilarga qiziqarli va o'rganishni osonlashtiradigan metodlarni taqdim etadi. Suniy intellektga asoslangan o'yinlar va ilovalar, o'quvchilarni raqamlar bilan



ishlashga rag'batlantiradi, ularni mukofotlar bilan taqdirlaydi va o'rganish jarayonini yanada samarali qiladi.

Xulosa. Suniy intellekt yordamida mental arifmetikani o'rganish va o'rgatish metodlari, bu sohada jiddiy o'zgarishlar yaratadi. O'quvchilar uchun shaxsiylashtirilgan, interaktiv va samarali o'qitish tizimlarini yaratish imkonini beradi. Suniy intellekt texnologiyalari nafaqat o'quvchilarning qobiliyatlarini rivojlantiradi, balki arifmetika bilan ishlashni yanada qiziqarli va samarali qilishga yordam beradi. Bu esa, o'qituvchilar va o'quvchilar uchun yangi imkoniyatlar yaratadi, mental arifmetikani o'rganishni yanada jozibali va qulay qiladi.

ADABIYOTLAR

1. Nizomiddin N. et al. "Ta'limda dasturlash jarayonini baholashga asoslangan avtomatlashtirilgan tizimni tadbiq etish", //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2023. – C. 24-28
2. Sun'iy intellekt-texnologik rivojlanish asosi- Yuz.uz <https://yuz.uz/uz/uz/news/suniy-intellekt--texnologik-rivojlanish-asosi>
3. . Sardor Yusupov. Legalization of Artificial Intelligence: Significance and Necessity. Miasto Przyszlosci . 26 (2022): 48-50. <https://miastprzyszlosci.com.pl/index.php/mp/article/view/417> Paulo J. M

MATEMATIKA FANIDAN FAKULTATIV MASHG'ULOTLARNI TASHKIL ETISHDA SUN'IY INTELEKTNING AHAMIYATI.

Mullayeva Shahzoda Xayrullo qizi

Osiyo texnologiyalar universiteti "Ijtimoiy fanlar va raqamli texnologiyalar kafedrası" assistent o'qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqola matematika fanini fakultativ mashg'ulotlar doirasida o'rganishda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining ahamiyatini ko'rib chiqadi. Matematika o'rganish jarayonida sun'iy intellektning qo'llanishi, o'quvchilarga individual yondashuvni ta'minlash, o'rganish samaradorligini oshirish, interaktiv va qiziqarli tajriba yaratish kabi afzalliklarni beradi. Maqolada, shuningdek, sun'iy intellekt texnologiyalarining vaqtni samarali boshqarish, masalalarni hal qilishda real vaqt feedback taqdim etish va matematik muammolarni real hayotga moslashtirishdagi o'rni ham ta'kidlanadi. Innovatsion pedagogik texnologiyalarni matematika fakultativ mashg'ulotlarida qo'llash, o'quvchilarning matematik ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt (SI), fakultativ mashg'ulotlar, matematika fani, innovatsion pedagogik texnologiyalar, Interaktiv o'rganish, adaptive learning, gamifikatsiya, mobil ilovalar, virtual haqiqat (VR), kengaytirilgan haqiqat (AR), o'rganish samaradorligi, feedback.

Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari, ta'lim tizimida, ayniqsa fakultativ mashg'ulotlarda o'quvchilarga shaxsiylashtirilgan va interaktiv ta'lim tajribasini yaratishda katta ahamiyatga ega. Matematika fanida sun'iy intellektni qo'llash nafaqat o'quvchilarning bilimlarini chuqurlashtirish, balki ularning muammolarni hal qilish



ko'nikmalarini oshirishga ham yordam beradi. Quyida sun'iy intellektning fakultativ mashg'ulotlarda qanday ahamiyatga ega ekanligini ko'rib chiqamiz.

Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining asosiy afzalliklaridan biri — o'quvchilarga individual yondashuvni ta'minlashdir. Matematika fani misolida, har bir o'quvchining bilim darajasi va o'rganish tezligi turlicha bo'ladi. Sun'iy intellekt tizimlari o'quvchining o'rganish jarayonini kuzatib, uning kuchli va zaif tomonlarini aniqlaydi va shu asosda individual o'quv dasturlarini taklif etadi. Masalan:

- Agar o'quvchi algebra bo'yicha yaxshi bilimlarga ega bo'lsa, SI tizimi unga geometrik masalalar yoki murakkab hisoblashlarni taqdim etadi.
- Agar o'quvchi ma'lum bir mavzuda qiyinchiliklarga duch kelsa, SI tizimi unga tushuntirishlarni soddalashtirib yoki qo'shimcha yordam materiallari taqdim etadi.

Sun'iy intellektning o'quvchilarga taqdim etadigan yana bir foydasi — ularning o'rganish samaradorligini oshirishi mumkin. Sun'iy intellekt tizimlari o'quvchilarni real vaqt rejimida baholab, ularning muvaffaqiyatini kuzatib boradi va natijalar asosida moslashtirilgan mashqlarni taqdim etadi. Masalan, adaptive learning (moslashuvchan o'rganish) texnologiyalari o'quvchining yanada qiyinroq masalalarga tayyor bo'lishini ta'minlaydi, bu esa matematikaga qiziqishni oshiradi. O'quvchilar mavzularni aniqroq o'rganish imkoniyatiga ega bo'ladilar va ta'lim samaradorligi sezilarli darajada ortadi. Matematika ko'p o'quvchilar uchun murakkab va qiyin fan bo'lishi mumkin. Sun'iy intellekt bu jarayonni interaktiv va qiziqarli qilishga yordam beradi. Masalan, AI asosidagi ta'lim dasturlari o'quvchilarga masalalarni yechish paytida ularni rag'batlantiruvchi tizimlarni taqdim etadi. Bu gamifikatsiya elementlarini (ballar, reytinglar, va sovrinlar) o'z ichiga olgan bo'lishi mumkin. Bunday interaktiv yondashuv o'quvchilarning o'rganishga bo'lgan motivatsiyasini oshiradi va ular uchun matematikani o'rganish jarayonini qiziqarli qiladi.

Matematika o'rganishda o'quvchilar tez-tez xatolarga yo'l qo'yadilar. Sun'iy intellekt tizimlari esa masalalarni hal qilishda o'quvchilarga darhol javob va tahlil taqdim etadi. Bu o'quvchiga xatolarini tezda aniqlash va tuzatishga yordam beradi. Misol uchun, AI tizimi o'quvchi biron-bir matematik masalani noto'g'ri yechganida, noto'g'ri yondashuvni tushuntiradi va to'g'ri yechimni ko'rsatadi. Bu o'rganish jarayonini samarali qiladi va o'quvchilarning o'rganishdagi muvaffaqiyatini yaxshilaydi.

Sun'iy intellekt tizimlari o'quvchilarga ta'limda ko'proq vaqtni samarali o'tkazishga yordam beradi. Misol uchun, sun'iy intellekt asosidagi simulyatsiyalar yordamida o'quvchilarga fizika, iqtisodiyot yoki boshqaruv masalalarini yechishda matematik modellarni yaratish mumkin. Bu o'quvchilarga matematikani nafaqat nazariy, balki amaliy tomondan ham o'rganish imkonini beradi.

Har bir o'quvchi turli darajadagi bilimga ega va har xil sur'atda o'rganadi. Sun'iy intellekt orqali matematika fakultativ mashg'ulotlarida o'quvchining o'rganish sur'ati va ehtiyojlariga moslashtirilgan dasturlar taqdim etilishi mumkin. O'quvchilar o'z bilimlarini mustahkamlash yoki yangi mavzularni o'rganish uchun maxsus qo'llanma va masalalar olishadi. Bu individual yondashuv o'quvchining muvaffaqiyatiga katta ta'sir ko'rsatadi.



Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt matematika fakultativ mashg'ulotlarida o'quvchilarga shaxsiylashtirilgan, interaktiv, samarali va qiziqarli o'rganish tajribasini yaratish imkoniyatini beradi. Sun'iy intellekt yordamida o'quvchilar matematik bilimlarini tezroq va samarali ravishda o'zlashtiradilar, masalalarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradilar va o'rganish jarayonida o'zlarini erkin his qilishadi. Shu bilan birga, o'quvchilarga individual yordam ko'rsatish, ularning muvaffaqiyatlarini kuzatib borish va ularni o'rgatishda sun'iy intellektning qo'llanishi matematika ta'limini yangi bosqichga olib chiqadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Boboyeva ZA. O'zbekiston respublikasida ta'lim tizimini takomillashrish va innovatsion rivojlantirish imkoniyatlari. *Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences.* (E)ISSN: 2181-1784 4(6), June, 2024
2. S.Q.Qahhorov, U.H.Hayitov. Boshlang'ich sinf darslarida innovatsion texnologiyalar. O'quv qo'llanma. Buxoro : "Sadriddin Salim Buxoriy" Durdona, 2022.-184 b.
3. I.B Kamolov. Professional education of students studying jewelry: the theoretic basis. *SCIENCE AND WORLD*
4. И.Б Камолов Развитие художественно-эстетического воспитания учащихся через прикладное искусство: Образование и инновационные исследования международный научно-методический журнал
5. David Kent. Plickers and the pedagogical practicality of fast formative assessment. *Teaching English with Technology*, 19(3), 90-104.

INKLYUZIV TA'LIMDA DIFFERENSIAL YONDASHUVNI TASHKIL ETISHDA SUN'IY INTELLEKTNING AHAMIYATI

Xasanova Iroda Ikromjon qizi

Andijon viloyati Pedagogik mahurat markazi

Pedagogika va psixologiya, ta'lim texnologiyalari kafedrasi o'qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada inklyuziv ta'lim tizimida differensial yondashuvni samarali tashkil etishda sun'iy intellekt texnologiyalarining tutgan o'rni va ahamiyati tahlil qilinadi. Xususan, individual o'quv ehtiyojlarini aniqlash, o'quv jarayonini moslashtirish va baholashda sun'iy intellekt vositalarining imkoniyatlari ochib berilgan. Mavzu bo'yicha xorijiy tajribalar, amaliy misollar, ilmiy-nazariy yondashuvlar va zamonaviy texnologik echimlar asosida chuqur tahlil keltirilgan.

Kalit so'zlar. Inklyuziv ta'lim, differensial yondashuv, sun'iy intellekt, individual yondashuv, maxsus ehtiyoj, adaptiv o'qitish.

Inklyuziv ta'lim — bu barcha bolalarning, ularning aqliy yoki jismoniy imkoniyatlaridan qat'i nazar, birgalikda ta'lim olishini ta'minlovchi tizimdir. Ushbu tizimda eng muhim tamoyillardan biri bu differensial yondashuvdir. Har bir bola individual xususiyatlarga ega bo'lganligi sababli, ularga mos o'quv strategiyalari va



uslublarini ishlab chiqish muhimdir²⁰. Zamonaviy pedagogikada bu yondashuvlar sun'iy intellekt vositalari orqali samarali amalga oshirilmoqda.

Differensial yondashuv va uning mohiyati. Differensial yondashuv — bu o'quvchilarning individual psixologik-pedagogik xususiyatlarini inobatga olgan holda o'quv jarayonini moslashtirishdir. Bu yondashuv quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- bilim darajasiga qarab ta'lim berish;
- qiziqish va ehtiyojlarni aniqlash;
- mos metod va texnologiyalarni qo'llash.

Inklyuziv muhitda differensial yondashuv — bu nogironligi bo'lgan, o'ziga xos o'quv ehtiyojlari mavjud bo'lgan bolalarni teng ravishda o'qitish imkonini beradi. Sun'iy intellektning differensial ta'limdagi o'rni. Sun'iy intellekt (SI) — bu kompyuter tizimlarining insoniy fikrlash, o'rganish va qaror qabul qilish jarayonlarini imitatsiya qilish qobiliyatidir²¹. Pedagogikada SI quyidagi sohalarida qo'llanladi:

1. Adaptiv o'quv platformalari;
2. Diagnostik tizimlar;
3. Interaktiv yordamchilar;
4. Virtual reabilitatsiya vositalari.

Sun'iy intellektning bu imkoniyatlari differensial ta'limni inklyuziv muhitda avtomatlashtirish va optimallashtirish imkonini beradi.

Xorijiy tajriba va amaliy misollar. AQShda Carnegie Learning kompaniyasi ishlab chiqqan SI asosidagi ta'lim platformalari maxsus ehtiyojli bolalar uchun matematika fanini shaxsiylashtirilgan tarzda o'qitishda muvaffaqiyatli qo'llanilmoqda.

Finlyandiyada ViLLE platformasi yordamida maktabgacha yoshdagi bolalarda o'rganish sur'ati individual tarzda tahlil qilinadi.

O'zbekistonda esa Bilimdon va Ilm.uz kabi raqamli ta'lim platformalarida SI imkoniyatlari cheklangan bo'lsa-da, boshlang'ich yondashuvlar paydo bo'lmoqda. Inklyuziv ta'limda

SI asosidagi yondashuvlarning afzalliklari:

- Individuallikka yo'naltirilgan ta'lim;
- Moslashuvchan tahlil va real vaqt monitoring;
- Resurslardan samarali foydalanish;
- Xolis baholash tizimi.

Bu afzalliklar o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini oshirish, o'qituvchi yuklamasini kamaytirish va o'quv jarayonini optimallashtirishga xizmat qiladi.

Muammolar va taklif etilayotgan yechimlar.

Muammolar:

- Texnik infratuzilmaning yetarli emasligi;

²⁰ Avramenko V. Yu. Differentsirovannoe obuchenie v sovremennoi shkole. – Moskva: Pedagogika, 2018.

²¹ UNESCO. Inclusive Education: The Way of the Future. – International Conference on Education, Geneva, 2008.



- Pedagoglarning raqamli savodxonlik darajasi pastligi;
- SI vositalarining til va madaniyatga to'liq moslashmaganligi.

Yechimlar:

- SI texnologiyalarini mahalliyashtirish;
- O'qituvchilarni maxsus o'quv kurslari orqali tayyorlash;
- Davlat tomonidan texnik bazani mustahkamlash.

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt texnologiyalari differensial yondashuvni samarali tashkil etishda muhim vositadir. U nafaqat o'qitish, balki aniqlash, tahlil qilish va baholash jarayonlarini ham optimallashtiradi. Inklyuziv ta'lim tizimini yanada rivojlantirish uchun SI vositalarini maqsadli, tizimli va bosqichma-bosqich joriy qilish zarur. Bugungi kunda inklyuziv ta'lim tizimini muvaffaqiyatli tashkil etishda sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish dolzarb masalalardan biridir. Differensial yondashuvning mohiyati — har bir o'quvchining o'ziga xos ehtiyojlarini inobatga olgan holda individual ta'lim strategiyasini ishlab chiqishdan iborat bo'lsa, sun'iy intellekt aynan shu yo'nalishda eng zamonaviy, moslashuvchan va samarali echimlarni taklif etadi.

Sun'iy intellekt yordamida:

- o'quvchilarning bilim darajasi va qiziqishlari aniq tahlil qilinadi;
- ularga mos o'quv materiallari avtomatik ravishda tanlab beriladi;
- baholash va teskari aloqa tizimlari shaffof va doimiy monitoring asosida olib boriladi;
- maxsus ehtiyojli bolalar uchun moslashtirilgan virtual muhit yaratiladi.

Yakuniy natijada, sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayoniga integratsiyasi inklyuziv ta'limda differensial yondashuvni sifatli amalga oshirish, har bir bolaning salohiyatini ro'yobga chiqarish va ularni jamiyatga to'laqonli integratsiya qilishda beqiyos imkoniyatlar yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Avramenko V. Yu. Differentsirovannoe obuchenie v sovremennoi shkole. — Moskva: Pedagogika, 2018.
2. UNESCO. Inclusive Education: The Way of the Future. — International Conference on Education, Geneva, 2008.
3. Holmes, W. et al. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. — OECD Publishing, 2019.
4. Axmedova N., Karimov B. Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimidagi roli. — “Ta'lim innovatsiyalari” jurnali, 2023, №4.
5. Anderson, J. R. Cognitive Psychology and Its Implications. — Worth Publishers, 2015.



FAKULTATIV MASHG'ULOTLARDA INNOVATSION PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNING QO'LLANILISHI: MATEMATIKA FANI MISOLIDA

Mullayeva Shahzoda Xayrullo qizi

*Osiyo texnologiyalar universiteti "Ijtimoiy fanlar va raqamli texnologiyalar
kafedrası" assistent o'qituvchisi.*

shahzodamullaeva@gmail.com. +998906173643

Annotatsiya: Ushbu maqolada fakultativ mashg'ulotlarda innovatsion pedagogik texnologiyalarning qo'llanilishi, ayniqsa matematika fani misolida, o'rganiladi. Maqolada sun'iy intellekt, interaktiv ta'lim, gamifikatsiya, virtual va kengaytirilgan haqiqat kabi innovatsion texnologiyalarni matematika ta'limida qo'llashning samaralari tahlil qilinadi. Texnologiyalar yordamida o'quvchilarga shaxsiylashtirilgan ta'lim dasturlari taqdim etilishi, masalalarni hal qilishda yangi yondashuvlar yaratishi va matematik bilimlarni interaktiv tarzda o'rganish imkoniyatlarini kengaytirishi mumkin. Bu esa o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini yanada mustahkamlash, ularning matematikaga bo'lgan qiziqishini oshirishga yordam beradi.

Kalit so'zlar: Fakultativ mashg'ulotlar, innovatsion pedagogik texnologiyalar, matematika fani, sun'iy intellekt, virtual haqiqat (VR), interaktiv ta'lim, gamifikatsiya, mobil ilovalar, motivatsiya, matematik masalalar, interaktiv o'rganish, ta'lim innovatsiyalari.

Fakultativ mashg'ulotlar ta'lim tizimining muhim bir qismi bo'lib, ular o'quvchilarga o'rganayotgan fanlar bo'yicha chuqurroq bilim olish va qo'shimcha ko'nikmalarni rivojlantirish imkoniyatlarini taqdim etadi. Matematika fani esa talabalar uchun ba'zan qiyin va murakkab bo'lishi mumkin. Shu sababli, matematika fanida innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llash orqali o'quvchilarning o'rganish jarayonini qiziqarli, samarali va interaktiv qilish mumkin. Ushbu maqolada matematika fakultativ mashg'ulotlari uchun innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llash imkoniyatlari va ularning o'quvchilarni motivatsiyalashdagi roli muhokama qilinadi.

Fakultativ mashg'ulotlarning ahamiyati va matematika fanidagi o'rni Fakultativ mashg'ulotlar o'quvchilarga matematikani chuqurroq va kengroq o'rganish imkoniyatlarini yaratadi. Matematika fani o'quvchilarda analitik fikrlash, muammolarni yechish va qarorlar qabul qilish qobiliyatlarini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Fakultativ mashg'ulotlar orqali o'quvchilar nafaqat mavjud bilimlarini mustahkamlash, balki yangi texnologiyalarni qo'llab-quvvatlashga yordam beradigan metodlarni o'rganadilar. Matematika fani fakultativ mashg'ulotlarida innovatsion pedagogik texnologiyalarning qo'llanilishi o'quvchilarning matematik muammolarni hal qilishda kreativ yondashuvni rivojlantiradi, bu esa ularning o'quvga bo'lgan qiziqishini oshiradi.

Innovatsion pedagogik texnologiyalar va ularning ta'limdagi roli. Innovatsion pedagogik texnologiyalar — bu o'qitish va o'rganish jarayonlarini yanada samarali



qilish uchun yangi metodlar va vositalardan foydalanishni anglatadi. Ushbu texnologiyalar o'quvchilarga an'anaviy ta'lim metodlaridan farqli o'laroq, yanada interaktiv va shaxsiylashtirilgan o'rganish tajribasini taqdim etadi. Matematika fani misolida quyidagi innovatsion texnologiyalarni ko'rib chiqish mumkin: **Sun'iy intellekt (AI)**: O'quvchilarning matematik bilimlarini baholash va ularga moslashtirilgan o'quv dasturlarini taqdim etish, matematikani real hayotdagi muammolar bilan bog'lash va o'quvchilarga matematik modellarni virtual muhitda ko'rish imkoniyatini berish, masalan, matematikada masalalarni yechish uchun turli ilovalar va onlayn platformalar, o'quvchilarga matematik masalalarni o'rganish va bajarishda yordam beruvchi ilovalar, o'rganishni qiziqarli va rag'batlantiruvchi qilish uchun o'quvchilarga o'yinga asoslangan ta'lim dasturlarini yaratish.

Matematika fakultativ mashg'ulotlarida innovatsion texnologiyalarning qo'llanilishi. Matematika fakultativ mashg'ulotlari innovatsion texnologiyalarni qo'llashda ayniqsa muvaffaqiyatli bo'lishi mumkin, chunki bu fan abstrakt fikrlashni, mantiqiy tahlilni va murakkab masalalarni hal qilishni talab qiladi. Innovatsion pedagogik texnologiyalarni matematika fakultativ mashg'ulotlariga joriy etishning ba'zi usullari: Sun'iy intellekt va adaptiv o'quv tizimlari. Sun'iy intellekt (AI) matematik fakultativ mashg'ulotlarida o'quvchilarning individual yondashuvini ta'minlashda yordam beradi. Masalan, AI asosida ishlovchi dasturlar o'quvchining matematik bilimni baholaydi va unga moslashtirilgan masalalarni taqdim etadi. Bu o'quvchilarni o'z vaqtida yordam olish, ularga qiyinliklar yuzaga kelganda qo'llab-quvvatlash imkonini beradi. Virtual va kengaytirilgan haqiqat (VR/AR). Virtual va kengaytirilgan haqiqat texnologiyalaridan foydalanish, o'quvchilarga matematikani real hayotdagi misollar bilan bog'lash imkoniyatini beradi. Misol uchun, **AR** texnologiyalari yordamida o'quvchilar geometriya yoki algebra masalalarini uch o'lchovli tasvirlar yordamida o'rganishlari mumkin. **VR** texnologiyalari esa murakkab matematik konsepsiyalarni o'quvchilarga 3D model orqali tushuntirishga yordam beradi.

Interaktiv ta'lim dasturlari va onlayn platformalar. Matematika fakultativ mashg'ulotlarida interaktiv ta'lim dasturlari va onlayn platformalar, masalan, **Khan Academy**, **GeoGebra**, **Wolfram Alpha**, o'quvchilarga masalalarni yechish, formulalar bilan ishlash, grafiklar yaratish va boshqa matematik amallarni bajarishda yordam beradi. Ushbu vositalar o'quvchilarga o'z bilimlarini mustahkamlash, murakkab masalalarni hal qilish va o'rganish jarayonini yanada qiziqarli qilish imkonini beradi. Gamifikatsiya metodlari o'quvchilarga matematik masalalarni yechishda o'yinlar yordamida rag'batlantirish imkoniyatini yaratadi. Masalan, matematika masalalari yechish uchun o'yinlar yaratish, ularga ballar va darajalar berish o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi va o'rganishga bo'lgan qiziqishini yanada kuchaytiradi.

Mobil ilovalar matematika fakultativ mashg'ulotlarida o'quvchilarga vaqt va joydan qat'iy nazar o'rganish imkoniyatini beradi. Masalan, **Photomath** ilovasi o'quvchilarga matematik masalalarni telefon yordamida tahlil qilish va yechish imkoniyatini beradi. Shuningdek, **Microsoft Math Solver** yoki **Mathway** kabi ilovalar ham o'quvchilarga masalalarni yechishda qo'llanma sifatida xizmat qiladi.



Fakultativ mashg'ulotlarda innovatsion texnologiyalardan foydalanishning afzalliklari quyidagilardan iborat: **Motivatsiyaning oshishi:** Innovatsion texnologiyalar o'quvchilarga matematikani qiziqarli va jozibali tarzda o'rganishga yordam beradi, bu esa o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi. Sun'iy intellekt va adaptiv tizimlar o'quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olib, har bir talaba uchun moslashtirilgan o'rganish dasturlarini taqdim etadi. O'quvchilar masalalarni interaktiv tarzda hal qilish orqali o'rganish jarayoniga faol ishtirok etadilar. Innovatsion texnologiyalar yordamida o'quvchilar o'z bilimlarini tezda tekshirib, natijalarini real vaqtda ko'rib chiqish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Xulosa qilib aytganda, fakultativ mashg'ulotlarda innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llash matematika fanini o'rganish jarayonini qiziqarli, samarali va interaktiv qilish imkonini beradi. Sun'iy intellekt, virtual va kengaytirilgan haqiqat texnologiyalari, gamifikatsiya va mobil ilovalar kabi texnologiyalar o'quvchilarga matematika fani bo'yicha chuqurroq bilim olish, masalalarni kreativ tarzda yechish va o'rganish jarayonidan zavq olish imkoniyatlarini yaratadi. Bunday texnologiyalarni fakultativ mashg'ulotlarda samarali qo'llash o'quvchilarning matematik ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. S.Q.Qahhorov, U.H.Hayitov. Boshlang'ich sinf darslarida innovatsion texnologiyalar. O'quv qo'llanma. Buxoro : "Sadriddin Salim Buxoriy" Durdona, 2022.-184 b.
2. A.Xoliqov. Pedagogik mahorat. Darslik. O'z.R Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi. - T.: «IQTISOD-MOLIYA», 2011,-420 b.
3. I.B Kamolov. Professional education of students studying jewelry: the theoretic basis. SCIENCE AND WORLD
4. И.Б Камолов Развитие художественно-эстетического воспитания учащихся через прикладное искусство: Образование и инновационные исследования международный научно-методический журнал

CHET TIL O'QITISH METODLARINI AMALIYOTGA JORIY ETISHDA SUN'IY INTELLEKTNING AHAMIYATI

Khusanov Eldar Davletovich

*Filologiya fanlari doktori, Associate Professor,
Samijonova Nilufar Murodjon qizi Qo'qon davlat pedagogika
institute, 1-bosqich talabasi*

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) va sun'iy intellekt (SI) asosida kasbiy ingliz tili ta'limini takomillashtirish masalalari keng qamrovli tarzda tahlil qilinadi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va sun'iy intellektning ta'lim tizimiga ta'siri, ayniqsa, ingliz tilini kasbiy maqsadlarda o'rgatishda qanday ijobiy o'zgarishlar yaratishi ko'rib chiqiladi.



Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, kasbiy ingliz tili ta'limi, interaktiv o'qitish, masofaviy ta'lim, ta'lim texnologiyalari.

Introduction. XXI - asrda texnologiyaning tezkor rivojlanishi inson hayotining deyarli barcha sohalarini o'zgartirib yubordi va ta'lim sohasi bundan mustasno emas. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) va sun'iy intellekt (SI) ushbu o'zgarishlarning oldinda turgan texnologiyalar bo'lib, ta'limni etkazish va tajriba qilishda katta o'zgarishlar yaratmoqda. Ushbu rivojlanishlar o'qitish sohalarining eng ko'p ta'sir qilgan sohalaridan biri bu til o'qitishidir, ayniqsa ingliz tilini kasbiy maqsadlarda o'rgatish (ESP) sohasida. Ingliz tili global til sifatida qabul qilingan va turli professional sohalarida, jumladan, biznes, fan, texnologiya, sog'liqni saqlash va xalqaro diplomatiyada muhim rol o'ynamoqda. Shuning uchun, faqat ingliz tilini o'zlashtirgan mutaxassislar emas, balki ularni o'z sohalarida samarali ishlatishni biladigan professionallar kerak bo'lmoqda. [2]

An'anaviy ravishda, ingliz tilini o'qitish asosan grammatika, lug'at, o'qish, yozish, tinglash va gapirish kabi ko'nikmalarni o'z ichiga olgan. Ammo, globalizatsiya va turli sanoatlarning tobora ko'proq integratsiya qilinishi bilan, kasbiy til ko'nikmalariga ehtiyoj oshdi. Bu borada, ingliz tilini kasbiy maqsadlarda o'rgatish (ESP) yanada maxsuslashgan yondashuvni talab qiladi, ya'ni tilni aniq professional kontekstlarda o'rgatish zarurati tug'ilmoqda. Ushbu o'zgarish, kasbiy ingliz tili dasturlarida qo'llanilayotgan o'qitish metodologiyasini qayta baholashga olib keldi va yangi texnologik vositalarni kiritish talabi paydo bo'ldi. [3]

AKT va SI kasbiy ingliz tili o'qitish samaradorligini oshirishda katta yordam beradi. AKT vositalari, masalan, elektron o'qish platformalari, onlayn resurslar va multimedia kontenti o'quv materiallariga kirish imkoniyatini kengaytirib, talabalarga tilda yanada dinamik va interaktiv tarzda o'rganish imkonini yaratmoqda. SI esa, o'quvchilarning ehtiyojlariga moslashtirilgan o'quv jarayonlarini taklif etib, ular uchun moslashtirilgan o'quv tizimlari va real vaqt rejimida fikr-mulohaza olish imkoniyatlarini yaratadi. Sun'iy intellekt asosidagi tildan foydalanish vositalari, masalan, nutqni tanib olish dasturlari, virtual yordamchilar va avtomatlashtirilgan grammatika tekshiruvchilari, talabalar til ko'nikmalarini o'rganish va takomillashtirish jarayonini tubdan o'zgartirgan. [4]

Bundan tashqari, onlayn ta'lim platformalari va SI asosidagi vositalar taqdim etayotgan moslashuvchanlik va kirish imkoniyatlari masofaviy ta'lim uchun yangi imkoniyatlar ochib berib, turli geografik hududlardan va har xil jadvalga ega talabalarga sifatli ingliz tilini o'qitish imkoniyatini taqdim etadi. Bu, ayniqsa, professional sohalarida vaqt cheklovlari va maxsus treninglarga bo'lgan ehtiyojlar sababli, an'anaviy sinf o'qituvchilari tomonidan taqdim etiladigan kurslarga qatnashish imkoniyati cheklangan talabalar uchun muhimdir. [5]

Shu bilan birga, AKT va SI texnologiyalarini kasbiy ingliz tili ta'limiga kiritish qiyinchiliklarsiz emas. O'qituvchilar, yangi texnologiyalarni samarali qo'llash uchun o'z pedagogik yondashuvlarini moslashtirishlari kerak bo'ladi, bu esa faqat texnologiyalarni bilish bilan emas, balki ushbu vositalar mavjud metodlarga qanday mos kelishini tushunishni talab qiladi. Bundan tashqari, ushbu texnologiyalar ko'plab



foydalar taqdim etayotgan bo'lsa-da, ular raqamli tafovut, ma'lumotlar maxfiyligi va texnologiyaga ortiqcha tayanish orqali shaxsiy muloqotlarning kamayishi kabi muammolarni ham keltirib chiqarishi mumkin. [5]

Ushbu maqolaning maqsadi, zamonaviy AKT va SI texnologiyalari kasbiy ingliz tili ta'limini qanday rivojlantirishi mumkinligini o'rganishdir. Bu maqola ushbu texnologiyalarni amalda qo'llash imkoniyatlarini, ularning imkoniyatlarini va qiyinchiliklarini baholab, ESP dasturlariga qanday muvaffaqiyatli kiritilishi mumkinligini ko'rib chiqadi. Ushbu texnologiyalarni qanday samarali qo'llash mumkinligini o'rganish orqali maqola ularning til o'rganish jarayoniga kiritilishidagi o'zgarishlarni ko'rsatishga va o'qituvchilar va ta'lim muassasalari uchun foydali amaliy tavsiyalarni taqdim etishga intiladi. [7]

Shu bilan birga, ushbu tadqiqotda pedagogik, psixologik va texnologik jihatlariga ham alohida e'tibor qaratiladi va AKT hamda SI texnologiyalarining kasbiy ingliz tili ta'limidagi roli haqida keng qamrovli tahlil taqdim etiladi. Raqamli davrga kirishimiz bilan, bu texnologik yutuqlarni qanday qo'llash va ular orqali ingliz tili ta'limini qanday yaxshilash mumkinligini tushunish juda muhimdir. [6]

Metodologiya

Ushbu tadqiqotda aralash usuldan foydalanildi, bunda mavjud adabiyotlar, kasbiy ingliz tili dasturlarida AKT va SI texnologiyalarining muvaffaqiyatli integratsiyasini ko'rsatuvchi tadqiqotlar va amaliyotlar tahlil qilindi. Ma'lumotlar o'qituvchilar bilan o'tkazilgan so'rovnomalar va intervyular orqali to'plandi, ular o'z o'qituvchilik amaliyotlarida ushbu texnologiyalarni qanday qo'llashayotganini muhokama qildilar. Shuningdek, talabalarining fikr-mulohazalari va ularning o'quv natijalari tahlil qilindi. [7]

Metodologiya asosiy maqsadi AKT va SI texnologiyalarining kasbiy ingliz tili ta'limidagi foydalari, qiyinchiliklari va imkoniyatlarini aniqlash edi. Talabalarining ehtiyojlariga moslashtirilgan kontentni taqdim etuvchi, shaxsiylashtirilgan o'qish imkoniyatlarini taqdim etuvchi virtual yordamchilar, onlayn platformalar va boshqa tildan foydalanish vositalari hamda ularning samaradorligi baholandi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va sun'iy intellektni kasbiy ingliz tili ta'limiga kiritish katta imkoniyatlarni yaratadi. Ushbu texnologiyalar o'quvchilarga shaxsiylashtirilgan o'qish imkoniyatlarini taqdim etadi, talabalar faolligini oshiradi va real vaqt rejimida fikr-mulohaza olish imkoniyatlarini yaratadi, bu esa o'quv natijalarini yaxshilaydi. Ammo, ushbu texnologiyalarni muvaffaqiyatli joriy etish uchun ular pedagogik yondashuvlar bilan uyg'unlashtirilgan bo'lishi va o'qituvchilarni qo'llab-quvvatlash uchun yetarli infratuzilma va treninglar taqdim etilishi kerak. Kasbiy ingliz tili ta'limining kelajagi, an'anaviy o'qitish metodlarini zamonaviy texnologiyalar bilan uyg'unlashtirish orqali yanada samarali ta'lim olish imkonini yaratadi.

Adabiyotlar:

1. Botirova, P. X. (2020). Bog'lanishli nutq-muloqot nutqi. *NamDU ilmiy axborotnomasi*.



2. Khakimjonovna, B. P. (2022). Descriptive coherent speech and its types. *Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities*, 2(1.5 Pedagogical sciences).
3. Botirova, P. K. (2021). THE DEVELOPMENT OF COHERENT SPEECH STUDENTS OF TECHNICAL INSTITUTIONS IN ENGLISH LESSON. In *ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ* (pp. 101-105).
4. Botirova, P. H., Inomiddinova, D. I., & Sobirova, R. M. (2019). Methodological recommendations for using the method of work in small groups. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 28(12), 385-389.
5. Анваров, А. А., Ботирова, П. Х., & Азимова, Д. М. (2015). Обеспечение стратегии устойчивости проекта MATCHES. *Молодой ученый*, (22), 730-732.
6. Botirova, P. (2022). Palina Development of coherent speech innovative methods in teaching english: development of coherent speech innovative methods in teaching english. *Журнал иностранных языков и лингвистики*, 4(4).
7. Khakimjonovna, B. P., & Sergeeva, M. G. (2023). Principles of coherent speech and its practical reflections. *EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR)*, 9(4), 163-166.

BOSHLANG'ICH SINFD A AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING ILMIY JIHATLARI

Shodiyeva Jamila Xolboyevna
Samarqand viloyati pedagogik
mahorat markazi katta o'qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada boshlang'ich sinfda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish o'qitishning tushunarli bo'lishini, tasvirlangan usulidan faol usulga o'tish imkonini berishi, o'quvchi o'quv faoliyatining faol subyektiga aylanishi haqida ma'lumotlar beriladi.

Kalit so'zlar: ma'lumot oqimi, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, kommunikatsiya, internet tarmog'i, boshlang'ich ta'lim, matn, topshiriq, test, ko'nikma, o'zlashtirish, elektron.

Аннотация. В статье представлена информация о том, как использование информационно-коммуникационных технологий в начальной школе делает обучение понятным, позволяет перейти от описательного метода к активному, превращает ученика в активного субъекта обучения

Ключевые слова: информационный поток, информационно-коммуникационные технологии, коммуникация, Интернет, начальное образование, текст, задание, тест, навык, мастерство, электронный

Abstract. This article provides information on how the use of information and communication technologies in primary school makes teaching understandable,



allows for a transition from a descriptive method to an active method, and turns the student into an active subject of learning

Key words: information flow, information and communication technologies, communication, Internet, primary education, text, task, test, skill, mastery, electronic

Boshlang'ich sinfda AKTdan foydalanish o'quvchilarning atrofdagi dunyoning axborot oqimlarida harakat qilish qobiliyatini rivojlantirishga imkon beradi; axborot bilan ishlashning amaliy usullarini egallash; zamonaviy texnik vositalardan foydalangan holda axborot almashish imkonini beruvchi malakalarni shakllantirish. Kompyuter texnologiyalaridan foydalangan holda darslar ularni yanada qiziqarli, o'ychan va mobil qiladi.

Boshlang'ich sinflarda AKTdan foydalanish dolzarbdir. 1-4-sinf o'quvchilari vizual-majoziy fikrlashga ega, shuning uchun o'z ta'limini iloji boricha yuqori sifatli tasviriy materiallardan foydalanib, nafaqat ko'rishni, balki eshitish, his- tuyg'ularni va tasavvurni ham jalb qilish juda muhimdir. AKT dan foydalanish o'qitishning tushuntirishli tasvirlangan usulidan faol usulga o'tish imkonini beradi, bunda bola o'quv faoliyatining faol subyektiga aylanadi. Bu o'quvchilar tomonidan bilimlarni ongli ravishda o'zlashtirishga yordam beradi.

Asrlar davomida o'zini isbotlagan o'qitish usullari va vositalarini rad etmaslik kerak. Lekin an'anaviy usullar bilan bir qatorda zamon talablariga javob beradigan yangilarini ham joriy etish zarurati aniq. Zamonaviy ta'lim o'quv jarayonini faollashtirishni, rivojlantiruvchi ta'limni amalga oshirishni, bilimlarni mexanik o'zlashtirishdan o'tishni, ta'lim mazmunini aniqlashtirishni, o'quv jarayonini tashkil etish va boshqarish shakllari va usullarini takomillashtirishni ta'minlashi kerak. bugungi maktab o'quvchilarining, bo'lajak mutaxassislarning tayyorlanish darajasini va jamiyatda barkamol yashashga tayyorligini ta'minlash. Ta'limdagi yuqorida tavsiflangan o'zgarishlar axborot ta'lim texnologiyalarining rivojlanishi bilan bog'liq.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish zarurati o'qituvchilarning kasbiy ta'limi oldidagi yangi vazifalarni belgilab beradi. AKT zamonaviy o'qituvchi, jumladan, boshlang'ich sinf o'qituvchilari kasbiy tayyorgarligining ajralmas tarkibiy qismidir.

AKT o'qituvchi qo'lida kuchli pedagogik vosita bo'lib, uni o'zlashtirib, o'z fan darslarida keng qo'llash zarur. Boshlang'ich sinfda o'quv jarayonini tashkil etish, birinchi navbatda, o'quvchilarning kognitiv sohasini faollashtirishga, o'quv materialini muvaffaqiyatli o'zlashtirishga hissa qo'shishi va bolaning aqliy rivojlanishiga hissa qo'shishi kerak. Shu sababli, AKT ma'lum bir ta'lim funksiyasini bajarishi, bolaga ma'lumot oqimini tushunishga, uni idrok etishga, eslab qolishga yordam berishi va hech qanday holatda sog'lig'iga putur etkazmasligi kerak. AKT ta'lim jarayonining asosiy emas, balki yordamchi elementi sifatida harakat qilishi kerak. Yosh o'quvchining psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda, AKTdan foydalangan holda ish aniq o'ylangan va dozalangan bo'lishi kerak. Shunday qilib, sinfda AKT dan foydalanish tejamkor bo'lishi kerak. Boshlang'ich sinflarda dars (ishni) rejalashtirishda o'qituvchi AKTdan foydalanish maqsadi, o'zni



va usulini diqqat bilan ko'rib chiqishi kerak. Boshlang'ich sinf darslarini axborotlashtirish quyidagi yo'nalishlarda amalga oshiriladi:

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan didaktik o'quv quroli sifatida foydalanish (didaktik qo'llanmalar yaratish, turli fanlar bo'yicha tayyor kompyuter dasturlarini ishlab chiqish va ulardan foydalanish va boshqalar);

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda dars o'tkazish (darsning muayyan bosqichlarida AKTdan foydalanish, bilimlarni mustahkamlash va nazorat qilish uchun AKTdan foydalanish, guruh va individual ishlarni tashkil etish, sinfdan tashqari ishlar va ota-onalar bilan ishlash).

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish darslarida o'quv va kognitiv faoliyatning turli shakllarini tashkil qilish va o'quvchilarning faol va maqsadli mustaqil ishlarini amalga oshirish imkonini beradi, bu o'quv materialini o'zlashtirish sifatini oshirishga va o'quv effektlarini kuchaytirishga yordam beradi. Bunday darslarni tayyorlashda Power Point, Prezi dasturida prezentatsiyalar shaklida tuzilgan darslar o'qituvchi uchun rasmlar va videolar bilan birga yangi materialni tushuntirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Ammo darsda bir materialdan ikkinchisiga o'tish vaqtni oladi.

Darslarga elektron qo'shimcha bo'ladigan darslarga mavzuli taqdimotlarni oldindan tayyorlash kerak. Katta ekranda namoyish etilgan slaydlar nafaqat darsni jonlantiradigan, balki didni shakllantiradigan, bolaning shaxsiyatining ijodiy va intellektual fazilatlarini rivojlantiradigan ajoyib vizual materialdir. Kompyuterda ishlash qobiliyatiga ega ijodkor o'qituvchi dars uchun juda ko'p material tayyorlay oladi. Slaydlarda animatsiyadan foydalanish o'qituvchiga o'quvchilarga darsda eshitganlarini yanada yorqinroq tasvirlash imkonini beradi. Bolalar dars materialiga sho'ng'ishdan xursand bo'lishadi, ekranda ko'rgan narsalarini uyda aytib berishadi va ular tabiatga ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo'lishni boshlaydilar.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda quyidagi omillarni hisobga olish kerak:

- Darsning uslubiy maqsadi va u bilan belgilanadigan dars turi (yangi materialni tushuntirish, mustahkamlash, o'tilgan mavzuni umumlashtirish, sinovdan o'tkazish va boshqalar).

- O'quv guruhi (sinf) hajmi va sinfdagi kompyuterlar soni.
- O'quvchilarning kompyuterda ishlashiga qo'yiladigan gigienik talablar.
- O'quvchilarning yangi turdagi o'quv faoliyatiga tayyorligi.

Ta'lim sifati o'quvchilarning sichqoncha va klaviatura yordamida kompyuter dasturlari bilan ishlashni qanchalik yaxshi bilishiga bog'liq. Yomon tayyorlangan bolalar uchun dastur bilan ishlash texnologiyasiga ko'proq e'tibor berish kerak. AKTning didaktik imkoniyatlari ularni mavjud ta'lim shakllariga integratsiyalash imkonini beradi, masalan:

- birlashtirilgan darslar va yangi materialni o'rganish darslarini o'tkazishda proyektor, kompakt disk, o'quv dasturlari, demo dasturlar, Internet va simulyatsiya dasturlaridan foydalanish.



- bilimlarni mustahkamlash, malaka va ko'nikmalarni takomillashtirish, umumlashtirish va tizimlashtirish darslarida tizimlarni simulyatsiya qiluvchi o'qitish va nazorat qilish dasturlaridan foydalanish.

- bilim, ko'nikma va malakalarni nazorat qilish va tuzatish darslarida test tizimlariga ega dasturlardan foydalanish.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish vazifalarni nafaqat murakkablik darajasiga, balki darsning maqsadiga ko'ra ham farqlash imkonini beradi. Asosiy masala, avvalgidek, darsni tashkil etish va dastur bilan ishlash intizomi. Ushbu texnologiyadan foydalanish quyidagilarga imkon beradi:

- darsda vaqtni sezilarli darajada tejang.
- o'quvchilarga dizayn echimlarining aniq, aniq namunalarini ko'rsating.
- trening davomida ko'rish darajasini oshiring.
- o'yin-kulgi elementlarini kiritish, o'quv jarayonini jonlantirish.

Bunga sinfni kichik guruhlariga bo'lish, har bir kichik guruh uchun turli xil modulli vazifalarni tayyorlash orqali erishiladi. Kompyuter dasturi zaif o'quvchi va ishtiyoqli o'quvchi uchun etarli darajada didaktikani taqdim etadi. Kompyuter dasturi bilan ishlash o'quvchilarning ushbu ikki ekstremal toifasiga eng yaxshi natija beradi deb taxmin qilamiz. Ta'lim sifati biz uchun harakat qiladi. Kompyuter texnologiyalari yordamida quyidagi vazifalarni hal qilish mumkin:

- darsning intensivligini oshirish
- o'quvchilar motivatsiyasini oshirish
- yutuqlarini kuzatish

Barcha o'quvchilar uchun hisobga olinishi kerak bo'lgan ma'lumotlar miqdori juda katta. Shuning uchun bu ishni kompyutersiz amalga oshirish mumkin emas. Shu bilan birga, bolalarning monitorda ishlash vaqti cheklanganligi sababli barcha maktab o'quvchilarini kompyuterga o'tirish ham mumkin emas. Yagona yo'l - kompyuterda vazifalarni tayyorlash, lekin ularni qog'ozga, kartalar shaklida tarqatish. Keyin o'quvchilarning ish natijalari kompyuterga kiritilishi kerak, bu esa keyingi safar o'quvchilarga qanday topshiriqlar berishni belgilaydi.

Shunday qilib, ushbu yo'nalishlarda kompyuterdan foydalanish muvaffaqiyatli. Kompyuter texnologiyasi deyarli har qanday maktab fanida qo'llanilishi mumkin. Axborot texnologiyalaridan foydalanish rejamni amalga oshirish, darsni zamonaviy qilish imkonini beradi. O'quv jarayonida kompyuter texnologiyalaridan foydalanish o'qituvchining kasbiy malakasining o'sishiga ta'sir qiladi, bu ta'lim sifatini sezilarli darajada yaxshilashga yordam beradi, bu esa ta'lim siyosatining asosiy vazifasini hal qilishga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Meelissen M. Computer attitudes and competencies among primary and secondary school students, in: International handbook of information technology in primary and secondary education, Springer, New York, 2020, pp. 381-395.

2. Divanova M.S., Alimova S.Q., Alimov O.N. Boshlang'ich sinflarda matematika fanini o'qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanish. Uslubiy qo'llanma. – T.: 2013



IV. YOSHLARDA MEDIASAVODXONLIK VA AXBOROT MADANIYATINI SHAKLLANTIRISHNING PEDAGOGIK MUAMMOLARI

YOSHLAR MEDIASAVODXONLIGINI OSHIRISH – TARBIYANING MUHIM OMILI

Komil Haydarov,

*Samarqand viloyati pedagogik mahorat markazi professori,
falsafa fanlari doktori*

Annotatsiya. Mazkur maqolada milliy tarbiyaning dolzarb masalalaridan biri - yoshlar mediasavodxonligini oshirish, ularda axborot olish, tanlash va tahlil qilish madaniyatini shakllantirish to'g'risida mushohada qilinadi. So'rovnomalar natijalariga asosida o'quvchi va talaba yoshlarning medmasavodxonligini oshirishga doir xulosa va takliflar ilgari suriladi.

Kalit so'zlar. Media, mediasavodxonlik, mediamakon, mediamahsulot, axborot olish madaniyati, ommaviy axborot vositalari.

Аннотация. В статье рассматриваются один из актуальных вопросов национального воспитания - формирования у молодежи медиакультуры и медиаграмотности, а также получение, выбор и анализ необходимой информации. На основе данных анкетирования выдвигаются выводы и предложения по развитию медиаграмотности учащихся и студенческой молодежи.

Ключевые слова. Медиа, медиаграмотность, медиапространство, медиапродукт, информационная культура, средства массовой информации.

Insoniyatning XXI asrga tashlagan qadami o'ta shiddatli jarayonlar bilan kechmoqda. Insoniyatni larzaga solayotgan global muammolar ichida axborot urushi ustuvorlik mavqeini egallamoqda. Termoyadro urushidan-da dahshatli tus olayotgan bu urush insonlarda axborotdan foydalanish madaniyatini shakllantirishni taqozo qilmoqda. Mamlakatimizning yangilanish jarayolarida aynan shu masalaga ustuvor ahamiyat qaratilayotganining ma'nosi ham aslida shunda. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti "Yoshlarimizning mustaqil fikrlaydigan, yuksak intellektual va ma'naviy salohiyatga ega bo'lib, dunyo miqyosida o'z tengdoshlariga hech qaysi sohada bo'sh kelmaydigan insonlar bo'lib kamol topishi, baxtli bo'lishi uchun davlatimiz va jamiyatimizning bor kuch va imkoniyatlarini safarbar etamiz", deb alohida ta'kidlagani bejiz emas [2.14].

Shuning uchun ham ta'lim islohotlari doirasida yosh avlodning mediasavodxonligini oshirish, boshqacha aytganda, o'quvchi va talaba yoshlarda axborot olish va undan foydalanish madaniyatini shakllantirish bugunning eng dolzarb muammosiga aylandi, desak haqiqatni aytgan bo'lamiz. Ayni damda "media", "mass-media", "mediamakon", "mediasavodxonlik", "mediamadaniyat", "axborotdan foydalanish madaniyati", "mediamahsulot" kabi iboralarning kundalik leksikonimizga



kirib kelganligi hamda o'zaro muloqotlarimizdan chuqur o'rin olganligi ham ayni muddao bo'ldi.

Mediasavodxonlik va uni tarbiyalash masalasi hozirgi kunda umumiy tarbiya nazariyasi va amaliyotida muhim ahamiyat kasb etayotganligi o'z-o'zidan ravshan. Aslida u inson umumiy savodxonligining uzviy qismi hisoblanadi. "Jahon falsafasi qomusi"ning ikkinchi kitobida "Inson boshqa mavjudotlardan farq qilib, ongga, o'z-o'zini anglash qobiliyatiga egadir. Shu tufayli ilmga intilish, o'z hayotining maqsad va mazmunini bilishga tirishish, go'zallik yaratishga, har tomonlama barkamol bo'lishga urinish barcha davr va millat kishilariga xos bo'lgan umuminsoniy, boqiy fazilatlaridir. Bu umuman inson mohiyatiga xos narsa bo'lib, u bu yorug' olamda nima uchun yashayotganini anglashga, kelajagiga zamin hozirlashga intiladi" [3.137], deb yozilgan. Albatta, savodxon inson har doim hayotda o'z o'rnini topa oladi, munosib kadr va shaxs sifatida mediasavodxonlik muhitida shakllanadi.

Mediasavodxonlik inson mediamadaniyatining namoyon bo'lishidir. Mediamadaniyat deganda turli-tuman mediamahsulotni yaratish, baholash va tahlil qilish uchun zarur bo'lgan bilimlar, ko'nikma va malaklarning o'ziga xos majmuasi nazarda tutiladi. Mediamahsulot esa inson bilimi va his-tuyg'ularining natijasidir. Mediamakon deganda axborotning muayyan makondagi "hukmronligi", mavjudligini tushunish mumkin.

Hozirgi davrda axborotga boy odamni tom ma'noda mediasavodxon deb ta'riflash mumkin. Demak, axborot madaniyati hayotning mazmunini belgilovchi muhim omil bo'lib, uni shakllantirish tarbiyaviy ishlarimizning asosiy yo'nalishini belgilaydi, desak haq gapni aytgan bo'lamiz. Shu boisdan, axborot savodxonligi o'ta zarur va kerakli qarorlarni qabul qilish, turmushning dolzarb muammolarini tahlil qilish va anglab yetishda g'oyat muhim o'rin tutadi. Mediasavodxonlik muammosi bir-ikki davlatning emas, balki butun insoniyatning muammosiga aylangani bois global ahamiyatga ega.

O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 33-moddasida "Har kim istalgan axborotni izlash, olish va tarqatish huquqiga ega"[1.5] deb e'tirof etilgan bo'lib, ushbu qoida jamiyatimiz a'zolarining mediasavodxonligini oshirish, ularning axborot olishga bo'lgan ehtiyojini qondirish, tom ma'noda axborot madaniyatini oshirishga qaratilganidir.

Bugungi kunda mediamakon o'ziga xos "xavfli hudud"ga aylanib qolmoqda. Bu makonda mediasavodxonlikdan yiroq odam firibgarlar tuzog'iga tushib qolishi hech gap emas. Virtual maydonda yashirin faoliyat olib borayotgan maxsus guruhlar eng birinchi galda nishonni mediasavodxonligi past darajadagi kishilarga qaratadi. Misol uchun, kompyuter o'yinlari bugungi kunda yoshlarni tobora o'ziga jalb qilayotgani, ularga turli darajada ta'sir o'tkazayotganligi bor gap. Xo'sh, kompyuter o'yinlarining yoshlarga ta'siri qanchalik darajada va u qanday oqibatlarini keltirib chiqaradi? Shuni bilish, umuman, yoshlarning kompyuter o'yinlariga munosabatini aniqlash maqsadida sotsiologik so'rovlar, kuzatuvlar olib borish g'oyat muhim tadbirdir.

Muallif tomonidan O'zbekiston–Finlyandiya pedagogika institutining birinchi bosqich talabalari o'rtasida o'tkazilgan navbatdagi sotsiologik so'rovda 53 nafar talaba qatnashdi. Respondentlarga kompyuter o'yinlarining yoshlarga ta'siri (ijobiy



yoki salbiy) haqidagi savollar bilan murojaat qilinganda ularning 23 nafari “Kompyuter o'yinlari insonga salbiy ta'sir ko'rsatadi”, deb javobni berishdi, 11 nafari “Noto'g'ri turmush tarzi”, 4 nafari “Sog'liqqa zarar” deb topishdi. Ishtirokchilarning 3 nafari “Kompyuter o'yinlari tafakkurni rivojlantirishga yordam beradi”, 2 nafari “Bo'sh vaqtni qiziqarli o'tkazish vositasi”, 7 nafari “Bilmadim”, degan javoblarni berishdi. Xullas, respondentlarning 38 nafari, ya'ni ko'pchilik qismi kompyuter o'yinlari yoshlar uchun zararli holat ekanligini qayd etishdi.

Shunga o'xshash so'rovlar viloyat pedagogik mahorat markazining rus tili fani o'qituvchilari guruhlarida ham o'tkazilganda ham yuqoridagi kabi holatlar qayd etildi. Bundan xulosa qilish mumkinki, milliy tarbiya hamda ma'naviy qadriyatlar ustuvorligini talabalar hamda malaka oshirish kursi tinglovchilari misolida ham kuzatish mumkin.

Olib borilgan kuzatish va tahlillar shuni ko'rsatadiki, yoshlar mediamadaniyatini oshirishning eng maqbul yo'li - yurtdoshlarimizning kreativ fikrlashini, ya'ni tafakkur madaniyatini shakllantirishdir. Aslida tafakkur – insonning eng katta va bebaho boyligi. Tafakkurdan mahrum bo'lish - insoniy qiyofadan mahrum bo'lishni anglatadi.

O'quvchi va talaba yoshlar bilan o'tkaziladigan mashg'ulotlarda mediasavodxonlikni kuchaytirishning muhim omili sifatida ommaviy axborot vositalarining tarbiyaviy ahamiyatiga doir so'rovlar va tahlillar o'tkazib turish maqsadga muvofiqdir. Ushbu jarayonda O'zbekiston telekanallarida namoyish etilayotgan ko'rsatuvlarning tarbiyaviy ahamiyati hamda yoshlar ma'naviyatiga ta'siri to'g'risida ularning fikr-mulohazalari o'rganiladi. Albatta, yoshlarimizning aksariyati bugungi telekanallarda berilayotgan ko'rsatuvlar, ularning tarbiyaviy mazmuni haqida munosabat bildiradi. Bunday tanqidiy, kreativ fikr-mulohazalarni eshitish yoqimli, albatta. Ushbu tadbirlardan maqsad – talaba va o'quvchi yoshlarimiz ommaviy axborot vositalari faqatgina axborot manbai emas, balki, eng avvalo, insonning botiniy olamiga ta'sir ko'rsatib, ularning tafakkurini, mushohada madaniyatini tarbiyalovchi qudratli omil ekanligini anglab yetishlari zarur. Shu yo'l bilan mediasavodxonlikni kuchaytirish mumkin.

Bayon qilinganlardan quyidagi taklif va tavsiyalarni ilgari surish mumkin. *Birinchidan*, yoshlar mediamadaniyatini oshirish maqsadida talaba va o'quvchi yoshlar o'rtasida “Mediamakon va men”, “Internet va yoshlar tarbiyasi”, “OAV – mening tasavvurimda”, “Virtual muloqot nima”, “Internet – mening taqdirimda” kabi mavzularda davra suhbatlari o'tkazib turish, esse va ma'ruzalar yozishni tashkil qilish maqsadga muvofiq;

ikkinchidan, Davlatimiz rahbarining “Hech bir manba kitobning o'rnini bosa olmaydi” degan hikmatidan kelib chiqib, institut talabalari o'rtasida kitobxonlik tanlovlari, mutolaa madaniyatini rivojlantirishga qaratilgan ma'rifiy tadbirlar uyushtirib turish ham ularning mediasavodxonligini oshirishga yordam beradi;

uchinchidan, talabalarning ijodkorlar – shoir va yozuvchilar bilan uchrashuvlarini tashkil qilish, ijodiy jamoalarga tashriflarini tashkil qilish ham mediamadaniyatni shakllantirishga xizmat qiladi.



ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi, 01.05.2023 y., 03/23/837/0241-son.
2. Mirziyoev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz". T., "O'zbekiston", 2016.
3. Jahon falsafasi qomusi. Ikkinchi kitob. – Toshkent: "Ma'naviyat" nashriyoti, 2019.
4. Haydarov K. Sharq falsafasida ma'naviy tarbiya ustuvorligi. – Toshkent, O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashri, 2020.

KICHIK MAKTAB YOSHIDAGI BOLALARDA KITOBXONLIK XUSUSIYATLARINI SHAKLLANTIRISHDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI

Soliyev Mirzoxid Tursunxo'jayevich

*Andijon viloyati PMM "Pedagogika va psixologiya,
ta'lim texnologiyalari" kafedrası o'qituvchisi*

Annotatsiya. Mazkur maqolada kichik maktab yoshidagi (7-10 yosh) bolalarda kitobxonlik xususiyatlarini shakllantirish jarayonida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining o'rni, ularni samarali qo'llash imkoniyatlari hamda bu yondashuvning ta'limiy va psixologik jihatlarini yoritilgan. SI yordamida o'qish jarayonini samaradorligini oshirish, zamonaviy axborot texnologiyalari asosida kitobxonlik ko'nikmalarini shakllantirish, shuningdek, bolalarning kognitiv faoliyatini rag'batlantirish imkoniyatlari asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: kitobxonlik, sun'iy intellekt, kichik maktab yoshi, o'qish madaniyati, raqamli pedagogika, bolalar psixologiyasi.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar hayotimizning barcha sohalariga, xususan, ta'lim tizimiga jadal kirib bormoqda. Boshlang'ich sinf o'quvchilarining o'qishga bo'lgan qiziqishi pasayib borayotgan bir paytda, ularning e'tiborini yana kitobga qaratish uchun zamonaviy texnologiyalar, xususan sun'iy intellektdan foydalanish dolzarb masalalardan biridir.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Kitobxonlik madaniyatini rivojlantirish va qo'llab-quvvatlash to'g'risida"gi qarori²² kitobxonlikni milliy madaniyatning muhim tarkibiy qismi sifatida belgilab, uni targ'ib qilishni davlat siyosati darajasiga ko'targan.

Kichik maktab yoshi o'quvchilarida kitobxonlikni shakllantirish masalasi zamonaviy ta'lim va psixologiya fanida muhim ilmiy-psixologik muammo sifatida ko'riladi, chunki bu jarayon bolalarning intellektual, emotsional va ijtimoiy rivojlanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Ushbu muammo nafaqat o'quvchilarning bilim olish jarayoniga ta'sir qiluvchi omil sifatida, balki ularning shaxsiy rivojlanishi,

²² 2019-yil 13-yanvar, PQ-4119-son



dunyoqarashi va ijodiy potentsialini shakllantirishda muhim vosita sifatida ham qaraladi. Kichik maktab yoshi, ya'ni 7-11 yosh oralig'i, bolaning psixologik va intellektual rivojlanishida o'ziga xos sezgir davr hisoblanadi, chunki bu davrda aqliy faoliyatning asosiy turlari – fikrlash, xotira, tasavvur va nutq – faol shakllanadi. Kitobxonlik esa ushbu jarayonlarni rag'batlantiruvchi va boyituvchi asosiy omillardan biri sifatida o'z o'rnini egallaydi.

Zamonaviy ta'lim tizimida kitobxonlikni shakllantirish masalasining dolzarbligi bir qator omillar bilan bog'liq. Birinchidan, informatsiya texnologiyalari va raqamli muhitning jadal rivojlanishi natijasida bolalar kitob o'qishdan ko'ra ko'proq ekran vaqti (televizor, smartfon, kompyuter) bilan shug'ullanishga moyil bo'lib qolmoqda. Bu esa ularning diqqat jamlanishi, chuqur fikrlash qobiliyati va tasavvurining rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ikkinchidan, kitobxonlik bolalarning o'quv motivatsiyasini oshirishda muhim rol o'ynaydi, chunki o'qish jarayoni nafaqat bilim olish vositasi, balki o'quvchining ichki dunyosini kengaytiruvchi va emotsional holatini barqarorlashtiruvchi omil sifatida ham qaraladi. Uchinchidan, kichik maktab yoshidagi bolalar uchun kitobxonlik ijtimoiy ko'nikmalarni shakllantirishda ham muhim ahamiyatga ega: kitoblar orqali ular turli xil hayotiy vaziyatlarni o'rganadi, empatiya (hamdardlik) hissi rivojlanadi va axloqiy qadimiyatlarni o'zlashtiradi.

Klassik ta'lim uslublari XXI asr bolalarining qiziqishlari va psixologik xususiyatlariga har doim ham mos kelavermaydi, negaki hozirgi yoshlar multimediaviy va interaktiv axborotni afzal ko'rmoqda. Bu esa ta'lim tizimida raqamli texnologiyalar, jumladan sun'iy intellekt vositalarini tatbiq etishni talab qiladi. Biroq, SI texnologiyalarining kitobxonlikni rivojlantirishga qanday ta'sir ko'rsatishi, uning metodologik asoslari va amaliy natijalari to'liq o'rganilmagan.

Mazkur maqolada taklif qilinayotgan asosiy g'oya shundan iboratki, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish orqali o'qish jarayonini samaradorligini oshirishda bir qancha qulayliklar tug'diradi, jumladan:

- Ta'lim dasturlari va metodlari zamon talablariga moslashtiriladi;
- O'quv jarayonlari o'quvchilarning talab va ehtiyojlari asosida tashkil etiladi;
- Interaktivlik, gamifikatsiya va vizual ta'sir kuchini oshirish orqali bolalarda o'quv motivatsiyalarini yanada oshirish mumkin.

Misol tariqasida, ta'lim jarayonlariga zamonaviy SI texnologiyalari yordamida ishlovchi quyidagi vositalar imkoniyatlarini ko'rib, tahlil etib chiqsak:

- AI asosidagi tavsiyaviy tizimlardan o'quvchilar uchun kitob tanlashda;
- ChatG PT va shunga o'xshash texnologiyalar o'quv jarayoni davomida didaktik vositalar, muammoli vaziyatlarni tashlik etishda;
- Audio-kitoblar va virtual hikoya muhitlarini ishlab chiqishda;
- Baholash jarayonlarini soddalashtirish hamda shaffofligini ta'minlash maqsadida o'qish natijalarini avtomatik tahlil qiluvchi dasturlardan foydalanish mumkin.

Keltirilgan ma'lumotlarga metodologik asos sifatida quyidagi psixologik nazariyalarni mavjud:



- L.S. Vygotskiyning "yaqin rivojlanish zonasi" nazariyasiga ko'ra, SI bolaning o'z rivojlanish darajasiga mos keluvchi yordamni taqdim eta oladi²³;
- J. Piajening kognitiv rivojlanish bosqichlari nazariyasiga ko'ra, 6-10 yosh oralig'idagi bolalar obrazli va konkret fikrlash bosqichidadir. SI bu fikrlash turini qo'llab-quvvatlaydi²⁴;
- H. Gardnerning ko'p intellektlar nazariyasiga binoan, SI yordamida kitobxonlik jarayoniga boshqa intellekt turlarini (vizual, musiqiy, intrapersonal va h.k.) ham integratsiya qilish mumkin²⁵.

Zamonaviy axborot texnologiyalari hamda sun'iy intellekt dasturlarini umumta'lim maktablarining o'quv jarayonlariga tatbiq qilish orqali:

- O'quvchilarda o'quv motivlarini rivojlantirish;
- Kitobxonlik madaniyatini shakllantiradi;
- Tanqidiy-tahliliy fikrlash ko'nikmalarini oshirish;
- O'qituvchi va oila ishtirokidagi o'qish faoliyatini muvofiqlashtirish;
- Har bir o'quvchi uchun differensial o'qish strategiyalarini taklif etadi.

Xulosa o'rnida aytish mumkinki zamonaviy axborot texnologiyalari hamda sun'iy intellekt yordamida tashkil etilgan dasturlar va vositalar bolalarning psixologik xususiyatlariga mos hamda individuallashtirilgan holda interaktiv muhitda amalga oshadi. Bu kabi yondashuvlar o'quvchilarning kitobga nisbatan qiziqishini oshirish, kitobxonlik xususiyatlarini shakllantirish hamda o'z fikrini erkin ifoda eta olish ko'nikmalarini rivojlantirishda samarali bo'lishi isbotlangan.

Yuqoridagi ma'lumotlar asosida umumta'lim maktablari ta'lim tizimiga zamonaviy axborot texnologiyalari hamda sun'iy intellekt vositalarini joriy etish bo'yicha quyidagi taklif va tavsiyalarni keltirib o'tish mumkin;

Umumta'lim maktablarining boshlang'ich sinf o'quvchilari ta'lim dasturlariga sun'iy intellekt asosidagi interaktiv kitobxonlik ilovalarini integratsiyalash.

✓ O'qituvchilarni raqamli texnologiyalar, xususan sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish bo'yicha tayyorlash.

✓ Ota-onalar uchun sun'iy intellekt asosida bolalar bilan birgalikda o'qish va tahlil qilish imkonini beruvchi vositalarni yaratish.

✓ Ta'lim muassasalarida "aqlli kutubxona" konsepsiyasini joriy qilish.

✓ Kitobxonlikka oid sun'iy intellekt vositalarining psixologik xavfsizligini ta'minlash va bolalarning yosh xususiyatlariga moslashtirish.

✓ Kitob o'qishga oid visual reallik (VR) va sun'iy intellekt aralash texnologiyalarini tatbiq etish.

✓ Ushbu texnologiyalar ta'sirini o'rganish bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini ko'paytirish.

Foydalanilgan adabiyotlar

²³ Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press

²⁴ Piage, J. (1972). *The Psychology of the Child*. Basic Books.

²⁵ Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Basic Books.



1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Kitobxonlik madaniyatini rivojlantirish va qo'llab-quvvatlash to'g'risida"gi qarori. 2019-yil 13-yanvar, PQ-4119-son
2. Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
3. Piaget, J. (1972). *The Psychology of the Child*. Basic Books.
4. Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Basic Books.

YOSHLARNING AXBOROT BILAN ISHLASH KO'NIKMALARI: PEDAGOGIK YONDASHUVLAR TAHLILI

Norova Nilufar Norbo'ta qizi

Andijon viloyati PMM "Pedagogika va psixologiya, ta'lim texnologiyalari" kafedrası katta o'qituvchisi
nilu606535579@gmail.com
+998934620519

Annotatsiya. Axborot texnologiyalari jadal rivojlanayotgan hozirgi davrda yoshlarning axborot bilan ishlash ko'nikmalari nafaqat kundalik hayot, balki ta'lim jarayonining ham ajralmas qismiga aylanmoqda. O'qituvchilar va pedagogik tizim oldida turuvchi asosiy vazifa — bu ko'nikmalarni rivojlantirish, ularni ongli va samarali yo'naltira olishdan iborat.

Аннотация. В условиях стремительного развития информационных технологий навыки работы с информацией у молодежи становятся неотъемлемой частью не только повседневной жизни, но и образовательного процесса. Основная задача, стоящая перед учителями и педагогической системой, заключается в развитии этих навыков и их осознанном и эффективном направлении.

Kalit so'zlar: Axborot bilan ishlash, yoshlar, pedagogik yondashuv, raqamli savodxonlik, tanqidiy fikrlash, konstruktivizm, axborot madaniyati, globallashuv, ta'lim texnologiyalari, shaxsga yo'naltirilgan yondashuv, medialiterlik.

Ключевые слова: работа с информацией, молодёжь, педагогический подход, цифровая грамотность, критическое мышление, конструктивизм, информационная культура, глобализация, образовательные технологии, личностно-ориентированный подход, медиаграмотность.

Jahonda yuz berayotgan globallashuv jarayoni axborotlar bilan ishlashda raqobat muhitini yaratmoqda. Bugungi raqamli davrda axborot bilan ishlash ko'nikmalari yoshlar hayotida asosiy kompetensiyalardan biriga aylanmoqda. Internet, ijtimoiy tarmoqlar va boshqa raqamli vositalar orqali o'zlashtirilayotgan axborotlar nafaqat bilim manbai, balki ko'plab tahdidlarni ham o'z ichiga oladi. Shu sababli yoshlarning axborotni tahlil qilish, baholash, saralash, tanqidiy fikrlash asosida qabul qilish ko'nikmalarini shakllantirish dolzarb pedagogik vazifalardan biri hisoblanadi. Globallashuv davrida axborot madaniyati yoshlar uchun muhim



tushunchaga aylandi, chunki ular turli xil axborot manbalari bilan doimo bog'liq bo'ladi va bu manbalarni to'g'ri tushunib, tahlil qilish muhimdir. Global axborot maydonida yoshlar turli xil madaniyatlar, tillar, iqtisodiy va ijtimoiy munosabatlar haqida turli xil ma'lumotlarga duch keladilar. Axborot oqimlarining shiddatli o'sishi natijasida yoshlarning axborotni qabul qilish va uni tahlil qilish qobiliyatini shakllantirishga ehtiyoj ortib bormoqda.

Axborotga tezkor kirish imkoniyati. Yoshlar internet orqali keng miqdordagi ma'lumotlarga tez va oson kirishlari mumkin. Bu esa ularning bilim doirasini kengaytiradi, mustaqil ta'lim olishga yordam beradi. Tanqidiy fikrlash ko'nikmalarining shakllanishi. Turli manbalardagi qarama-qarshi ma'lumotlar bilan ishlash natijasida yoshlar tanqidiy tahlil qilish, faktlarni ajrata olish, asosli xulosa chiqarish ko'nikmalarini rivojlantiradilar. Multimediya vositalaridan foydalanish orqali chuqurroq o'zlashtirish. Vizual va interaktiv axborot vositalari, masalan, taqdimotlar, video darslar, grafikalar yordamida ta'lim materiallari oson va tez o'zlashtiriladi. Kollektiv hamkorlik imkoniyatlari. Onlayn platformalarda guruhviy ishlash, loyiha asosida ta'lim olish, axborot almashish jarayonida ijtimoiy va muloqot ko'nikmalari shakllanadi.

Richard Rorti kabi olimlar globallashtirishning axborot oqimlariga ta'siri haqida shunday ta'kidlaydilar: "Globallashtirish axborotga kirish imkoniyatlarini kengaytirayotgan bo'lsa-da, bu jarayonda yoshlarning tanqidiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish zarurati ham oshib bormoqda". Bu fikrdan kelib chiqadigan bo'lsak, globallashtirish axborot oqimlarini kengaytirib, har qanday axborotni tez qabul qilish imkoniyatini bersa ham, uning ishonchliligi va haqqoniyligi to'g'risidagi masalalarni hal qilish uchun yoshlarni tanqidiy fikrlashga tayyorlash zarur. Yoshlar, ayniqsa o'rta maktab yoshidagilar, ko'pincha yolg'on yoki noto'g'ri axborotni tanimay, uni haqiqat deb qabul qilishlari mumkin. Bu esa noto'g'ri xulosalarga va bilim buzilishiga olib keladi.

Ko'plab ma'lumotlarga bir vaqtning o'zida duch kelish, ularni chuqur tahlil qilmasdan faqat yuzaki o'rganishga olib keladi. Bu esa tahliliy va reflektiv fikrlashning zaiflashishiga sabab bo'ladi. Mobil qurilmalar va ijtimoiy tarmoqlarning haddan ortiq ishlatilishi yoshlarning darsdagi diqqatini chalg'itadi, e'tiborni jamlay olmaslik muammosini kuchaytiradi. Keraksiz va ortiqcha axborot oqimi yoshlar ongida zo'riqish, charchoq va ruhiy tushkunlik keltirib chiqarishi mumkin. Axborot "shovqini" hayotga bo'lgan qiziqishni pasaytiradi.

Pedagogik yondashuvlar: axborot bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirishda samarali usullar Yoshlarning axborot bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirishda pedagogik yondashuvlarning roli nihoyatda muhim. Bu jarayon faqat texnologik vositalarni o'rgatish bilan cheklanmaydi, balki axborotni anglash, saralash, tanqidiy fikrlash orqali uni to'g'ri talqin qilishni ham o'z ichiga oladi.

1. Konstruktivistik yondashuv

Konstruktivizmga asoslangan o'qitish jarayonida o'quvchi axborotni tayyor holatda emas, balki uni o'zi izlab topadi, tahlil qiladi va xulosaga keladi. Bu yondashuv o'quvchining faolligini oshiradi, axborot ustida mustaqil ishlashga



undaydi. Misol uchun, muammo asosidagi o'rganish (PBL) orqali o'quvchilar real vaziyatlarni tahlil qilish jarayonida turli manbalarni solishtirishga o'rganadilar.

2. Tanqidiy fikrlashni rivojlantiruvchi yondashuv

Axborot zamonida har bir yosh axborotni faqat qabul qilibgina qolmasdan, uni savolga tutish, tahlil qilish va zarur bo'lsa, rad eta olish qobiliyatiga ega bo'lishi lozim. Bu esa tanqidiy fikrlash orqali shakllanadi. O'qituvchi savol-javoblar, debatlar, tahliliy topshiriqlar yordamida o'quvchilarni mustaqil fikr yuritishga undaydi.

3. Medialiterlik va raqamli savodxonlikka asoslangan yondashuv

Raqamli asrda ta'lim jarayonida medialiterlikni rivojlantirish ustuvor vazifalardan biridir. Bu yondashuv yoshlarni nafaqat ma'lumotni izlash, balki uni tekshirish, tahlil qilish va maqsadli foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lishiga xizmat qiladi. O'quvchilarga turli yangiliklar, bloglar, videoroliklar asosida ishonchli va noto'g'ri axborotni ajratish mashqlari berilishi mumkin.

4. Hamkorlikda o'rganishga asoslangan yondashuv

Axborot bilan ishlash faqat yakka tartibda emas, balki guruhda ham samarali olib borilishi mumkin. Ko'p hollarda o'quvchilar axborotni birgalikda tahlil qilib, turli nuqtai nazarlarni muhokama qilgan holda yanada boyroq va keng doiradagi tushunchaga ega bo'ladilar. Bu yondashuvda o'qituvchi tashkilotchi va yo'naltiruvchi sifatida ishtirok etadi.

5. Raqamli texnologiyalar integratsiyasi orqali o'qitish

Pedagogik jarayonda interaktiv platformalar, vizual materiallar, sun'iy intellekt asosidagi o'quv ilovalari yordamida axborotga ishlov berish yanada qiziqarli va tushunarli bo'ladi. Bu yondashuv o'quvchilarda zamonaviy axborot vositalarini ongli, mas'uliyatli va samarali foydalanish madaniyatini shakllantiradi.

6. Shaxsga yo'naltirilgan yondashuv

Har bir o'quvchining qiziqishi, axborotni qabul qilish tezligi, tafakkur darajasi har xil. Shaxsga yo'naltirilgan yondashuv orqali o'qituvchi har bir o'quvchi uchun moslashtirilgan topshiriqlar, axborot manbalari va ko'rsatmalar taqdim etadi. Bu esa o'z navbatida individual rivojlanish, ichki motivatsiyani oshirishga xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, yoshlarning axborot bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish uchun kompleks pedagogik yondashuvlarni qo'llash zarur. Bu o'quvchilarga axborot jamiyatida muvaffaqiyatli yashash va ishlash uchun zarur bo'lgan ko'nikmalarni beradi. O'qituvchilar ushbu yondashuvlarni amalga oshirishda ijodiy va samarali usullarni tanlashlari lozim. Yoshlarning axborot bilan ishlash ko'nikmalari – bu raqamli jamiyatda to'laonli yashash, o'rganish va muloqot qilishning ajralmas asosi hisoblanadi. Bunday ko'nikmalarni shakllantirishda o'qituvchining pedagogik yondashuvi hal qiluvchi rol o'ynaydi. Konstruktivizm, tanqidiy fikrlash, medialiterlik, hamkorlikda o'rganish va shaxsga yo'naltirilgan yondashuvlar orqali o'quvchilar nafaqat axborotni topishni, balki uni tahlil qilish, baholash va samarali foydalanishni o'rganadilar.

Zamonaviy pedagog o'z darsida raqamli texnologiyalarni puxta integratsiya qila oladigan, o'quvchilarning axborot madaniyatini shakllantira oladigan, ularga mustaqil fikrlash va ongli tanlov qilish ko'nikmasini singdira oladigan murabbiy bo'lishi zarur. Ayniqsa, yosh avlodni axborot ortig'i, noto'g'ri manbalar va e'tibor



tarqoqligidan himoya qilish uchun faqat bilim emas, balki ongli yondashuv, axloqiy mezonlar va medial savodxonlikni ham tarbiyalash muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Rorti R. Otveti na voprosi «Logosa» // Logos. 1999. № 5. S. 2021.
2. Abdullaeva, M. (2020). Axborot texnologiyalari va ta'lim: Raqamli davrda o'qitishning yangi yondashuvlari. Toshkent: "Fan va texnologiya" nashriyoti.
3. Anderson, T. (2008). The Theory and Practice of Online Learning. Athabasca University Press.
4. Kurbanova, S. (2019). Pedagogik yondashuvlar va metodologiya. Samarqand: Samarqand davlat universiteti nashriyoti.
5. Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon, 9(5), 1–6.
6. Muminov, I. (2018). Tanqidiy fikrlash va ta'limda uning o'rni. Toshkent: O'qituvchi nashriyoti.

O'ZBEKISTON TALABA YOSHLARIDA MEDIASAVODXONLIK VA AXBOROT MADANIYATINI SHAKLLANTIRISHDA YAPONIYA TAJRIBASIDAN FOYDALANISH SAMARALARI

Jakbarov Odiljon Otamirzayevich,

*Namangan davlat texnika universiteti professori, texnika fanlari nomzodi,
O'zbekiston Respublikasi, Namangan shahri. JakbarovOdiljon@gmail.com*

Annotatsiya: Ushbu maqolada O'zbekiston talaba yoshlari orasida mediasavodxonlik va axborot madaniyatini rivojlantirishda Yaponiya tajribasidan foydalanishning samaralari tadqiq qilinadi. Yaponiyaning mediata'lim tizimi, axborot texnologiyalari va talabalarning media bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirishdagi ilg'or usullari O'zbekiston sharoitiga moslashtirish imkoniyatlari tahlil qilinadi. Tadqiqotda solishtirma tahlil, anketalashtirish va statistik usullar qo'llanilgan bo'lib, natijalar Yaponiya tajribasining O'zbekistonda mediasavodxonlik darajasini oshirishda muhim ahamiyatga ega ekanini ko'rsatadi. Maqolada ushbu tajribani joriy qilish bo'yicha amaliy takliflar ham beriladi.

Kalit so'zlar: Mediasavodxonlik, axborot madaniyati, talaba yoshlar, Yaponiya tajribasi, O'zbekiston, mediata'lim, axborot texnologiyalari, ta'lim sifati, solishtirma tahlil, innovatsiya.

Kirish. O'zbekiston Respublikasida talaba yoshlarning mediasavodxonligi va axborot madaniyatini shakllantirish masalasi davlat siyosatining muhim yo'nalishlaridan biri sifatida e'tibor qozonmoqda. Bu jarayon globallashuv sharoitida axborot oqimining kuchayishi va raqamli texnologiyalarning keng tarqalishi bilan yanada dolzarb bo'lib bormoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktyabrdagi PF-5847-son "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi farmonida "ta'lim jarayoniga zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etish va iqtidorli yoshlarni ilmfanga jalb qilish" vazifasi qo'yilgan. Shuningdek, Vazirlar Mahkamasining 2020 yil 2 dekabrdagi 762-son qarorida Toshkent shahrida Yaponiya raqamli universiteti tashkil



etilishi belgilandi, bu esa Yaponiya bilan ta'lim sohasidagi hamkorlikning muhim qadami bo'ldi. Ushbu qarorda "ta'lim va ilm-fan sohalarida Yaponiyaning yetakchi oliy ta'lim muassasalari bilan uzoq muddatli aloqalarni rivojlantirish"ga alohida e'tibor qaratilgan.

Mazkur ishlar doirasida Yaponiya tajribasi O'zbekiston uchun muhim o'rin tutadi, chunki Yaponiya mediata'lim va axborot texnologiyalari sohasida dunyoda yetakchi davlatlardan biri hisoblanadi. Ushbu maqola ushbu tajribani O'zbekiston talaba yoshlariga moslashtirish va uning samaralarini tahlil qilishga bag'ishlanadi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Mediasavodxonlik va axborot madaniyati masalalari ko'plab xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan o'rganilgan. Yaponiya tajribasiga kelsak, Kavashima Nobuyuki (Kawashima Nobuyuki) o'zining "Media Literacy in Japan: A Cultural Perspective" (2018) asarlarida Yaponiyada mediasavodxonlikning madaniy va ta'lim asoslariga e'tibor qaratgan. U "Yaponiyada mediata'lim talabalarning tanqidiy fikrlash qobiliyatini oshirishga xizmat qiladi" deb ta'kidlaydi.

Amerikalik mutaxassis Rene Xobbs (Renee Hobbs) "Media Literacy in Action" (2021) kitobida mediasavodxonlikning global ahamiyatini ko'rib chiqib, "axborotni tushunish va undan foydalanish ko'nikmalari zamonaviy yoshlar uchun asosiy kompetensiyadir" degan fikrni ilgari suradi.

O'zbekistonlik olim A. Abdullayev "Mediata'lim: zamonaviy yondashuvlar" (2020) maqolasida "O'zbekistonda mediasavodxonlikni rivojlantirish uchun xorijiy tajribadan foydalanish muhim"ligini qayd etgan.

Yaponiyalik tadqiqotchi Yamada Kazuxiro (Yamada Kazuhiro) "Digital Culture and Education in Japan" (2019) asarlarida "raqamli texnologiyalarning ta'limga integratsiyasi Yaponiyada talabalarning axborot madaniyatini yuksaltirdi" deb yozadi.

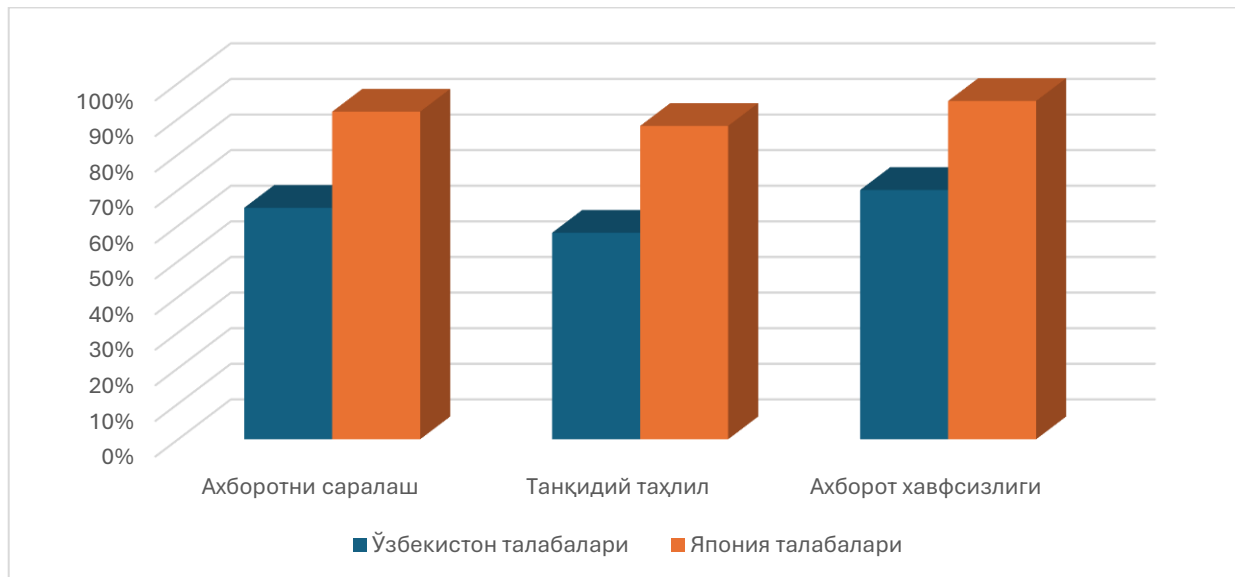
Shuningdek, X. Karimova "O'zbekiston yoshlarida mediasavodxonlikni shakllantirish" (2022) maqolasida "xorijiy tajribani mahalliy sharoitga moslashtirish mediata'lim samaradorligini oshiradi" degan xulosaga kelgan. Ushbu tadqiqotlar maqolamiz uchun asosiy nazariy baza bo'lib xizmat qiladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotda solishtirma tahlil, anketalashtirish va statistik usullar qo'llanildi. O'zbekiston va Yaponiyadagi talabalarning mediasavodxonlik darajasini o'rganish maqsadida Toshkentdagi 3 ta oliy ta'lim muassasasi (100 nafar talaba) va Yaponiyaning Tokio shahridagi 2 ta universitetdan (50 nafar talaba) ma'lumotlar yig'ildi. Anketa 5 ta asosiy savoldan iborat bo'lib, ular media ma'lumotlarini saralash, tanqidiy tahlil qilish va axborot xavfsizligini ta'minlash ko'nikmalarini baholashga qaratilgan.

Solishtirma tahlil uchun quyidagi jadval va grafiklardan foydalanildi:

Ko'nikma	O'zbekiston talabalari	Yaponiya talabalari
Axborotni saralash	65%	92%
Tanqidiy tahlil	58%	88%
Axborot xavfsizligi	70%	95%

1-jadval. O'zbekiston va Yaponiya talabalarining mediasavodxonlik ko'nikmalari (2025 yil, %)



1-grafik. O'zbekiston va Yaponiya talabalarining ko'nikmalari.

Tadqiqotda Yaponiyadagi mediata'lim tizimining asosiy elementlari – raqamli platformalar (masalan, JMOOC), interaktiv o'quv kurslari va talabalarning mustaqil tadqiqot faoliyati O'zbekiston sharoitiga moslashtirish imkoniyatlari o'rganildi.

Tahlil va natijalar. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, Yaponiya talabalarini mediasavodxonlik va axborot madaniyati bo'yicha O'zbekiston talabalaridan sezilarli darajada ustunlikka ega. Bu Yaponiyada mediata'limning uzoq yillik tajribasi, raqamli texnologiyalarning keng qo'llanilishi va talabalarning tanqidiy fikrlashga o'rgatilishi bilan bog'liq. Masalan, Yaponiyada talabalar JMOOC kabi onlayn platformalar orqali media bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradi, bu esa ularning axborotni saralash va tahlil qilish qobiliyatini oshiradi.

O'zbekistonda esa mediata'lim hali to'liq tizimli shaklga kirmagan bo'lib, talabalar asosan o'z tashabbusi bilan media ko'nikmalarini o'zlashtirmoqda. Biroq, Yaponiya tajribasini qisman joriy qilish (masalan, raqamli kurslar va interaktiv o'quv materiallari) O'zbekiston talabalarining mediasavodxonlik darajasini 20-25% ga oshirishi mumkinligi taxmin qilindi.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, Yaponiyaning mediata'lim tizimi O'zbekistonda talabalarning axborot xavfsizligini ta'minlash va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim o'rin tuta oladi.

Xulosa va takliflar. Tadqiqot Yaponiya tajribasining O'zbekiston talaba yoshlarida mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirishda yuqori samara berishini ko'rsatdi. Yaponiyaning raqamli texnologiyalarga asoslangan ta'lim tizimi, interaktiv kurslar va talabalarning mustaqil ishlashga yo'naltirilgan usullari O'zbekistonda mediata'limni rivojlantirish uchun muhim imkoniyat yaratadi.

Takliflar:

1. O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida Yaponiyaning JMOOC kabi onlayn platformalariga o'xshash raqamli ta'lim tizimini joriy qilish.
2. Talabalar uchun mediasavodxonlik bo'yicha maxsus kurslar tashkil etish va Yaponiya tajribasiga asoslangan o'quv materiallarini ishlab chiqish.
3. Yaponiya universitetlari bilan hamkorlikda talabalar almashinuvi dasturini kengaytirish.



4. Mediata'limning milliy standartlarini ishlab chiqishda Yaponiyaning ilg'or usullaridan foydalanish.

Ushbu takliflar O'zbekistonda mediasavodxonlik darajasini oshirish va talabalarni zamonaviy axborot jamiyatiga tayyorlashda muhim qadam bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Abdullayev A. Mediata'lim: zamonaviy yondashuvlar. //Ta'lim va innovatsiyalar, 2020, №3, 45-52-b.

2. Karimova X. O'zbekiston yoshlarida mediasavodxonlikni shakllantirish. //Ilm-fan va jamiyat, 2022, №2, 33-39-b.

3. Kawashima N. Media Literacy in Japan: A Cultural Perspective. Tokyo: University Press, 2018.

4. Hobbs R. Media Literacy in Action. New York: Routledge, 2021.

5. Yamada K. Digital Culture and Education in Japan. Osaka: Academic Press, 2019.

6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktyabrdagi PF-5847-son Farmoni.

7. Buckingham D. Media Education: Literacy, Learning and Contemporary Culture. London: Polity, 2019.

8. Potter W.J. Media Literacy. Los Angeles: SAGE Publications, 2020.

9. Jenkins H. Convergence Culture: Where Old and New Media Collide. New York: NYU Press, 2016.

10. Silverblatt A. Media Literacy: Keys to Interpreting Media Messages. Santa Barbara: Praeger, 2014.

11. Jakbarov O.O. Ma'naviy tarbiyaning falsafiy asoslari: yaroniyaning global redagogikaga qo'shgan hissasi, «Qurilish va ta'lim ilmiy jurnali» ilmiy-texnik jurnali. 2024 yil. 12-son.68-72 b.

12. Jakbarov O.O. Elektron ta'lim rlatformalari ma'naviy tarbiya vositasi sifatida: yaroniya innovatsiyalari orqali tashkil yetish myehanizmlari, Inter education&global Study ilmiy-nazariy va metodik jurnali. 2025 yil 1(1)-son. Buxoro. 97-103-b.

13. Jakbarov O.O. Ma'naviyat ta'lim dasturlarida talabalar ishtirokini kyengaytirish stratyegiyasi, Qo`qon DPI. Ilmiy xabarlar ilmiy jurnali. 2025 yil. 1-son. 431-436-b.

AHOLI MEDIAMADANIYATINI OSHIRISHNING HUQUQIY KAFOLATI

Komil Haydarov,
*Samarqand viloyati pedagogik mahorat markazi professori,
falsafa fanlari doktori*

Annotatsiya. Ushbu maqolada mamlakatimizda aholi mediasavodxonligi va uni oshirishning huquqiy asoslari, o'quvchi yoshlar o'rtasida olib boriladigan



ma'naviy-ma'rifiy jarayonlar, bunda jamoatchilik, o'qituvchi va ziyolilarning vazifalari haqida fikr yuritiladi, tegishli taklif va tavsiyalar bayon qilinadi.

Kalit so'zlar. Savodxonlik, mediasavodxonlik, mediamadaniyat, axborot olish, axborotdan foydalanish, so'z erkinligi, matbuot erkinligi.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы нормативно-правовых основ повышения медиакультуры и медиаграмотности населения, духовно-просветительских работ среди учащихся молодежи, задачи общественности и педагогов, выдвигаются соответствующие предложения и рекомендации.

Ключевые слова. Грамотность, медиаграмотность, медиакультура, медиапродукт, подбор информации, пользование информацией, свобода слова, свобода печати.

Hozirgi davrda milliy tarbiyamizdagi ustuvor vazifalardan biri – bu aholining mediasavodxonligini oshirish, ya'ni jamiyatimiz a'zolarining axborot olish va undan o'rinli, oqilona foydalanish madaniyatini shakllantirishdan iborat. Zamonning o'zi ushbu vazifani kun tartibiga qo'ydi va u ayniqsa o'qituvchi va murabbiylar – pedagog xodimlardan o'ziga xos talabchanlik va fidoyilikni talab qiladi.

Keyingi yillarda aholi mediasavodxonligi va uni oshirish mavzusi yanada dolzarblashdi va unga doir ilmiy va ilmiy-ommabop adabiyotlar, nashrlar va manbalar ko'payib bormoqda, ularni birma-bir, alohida tahlil qilish maqsadidan yiroqmiz. Uning o'rniga nega aholining, xususan, yoshlarning mediamadaniyatini oshirishga bunchalik jiddiy ahamiyat berilayapti, buning huquqiy asosi bormi, degan masalaga e'tiboringizni qaratmoqchimiz.

O'zi "savodxonlik" degan ibora nimani bildiradi, uning ijtimoiy ahamiyati qanday, degan masalaga oydinlik kiritaylik. Savodxonlikka intilish "umuman inson mohiyatiga xos narsa bo'lib, u bu yorug' olamda nima uchun yashayotganini anglashga, kelajagiga zamin hozirlashga intiladi"[2.137]. Savodxon odam hayotda o'z o'rnini topadi, jamiyat uchun munosib inson bo'la oladi va shaxs sifatida shakllanadi. Avvallari harfni tanigan, kundalik turmush uchun zarur hisob-kitoblarni bilgan odam savodli sanalar edi, hozirgi davrda savodxonlik mezonlari tamomila o'zgarib ketdi, uning ham talablari ham murakkablashib bormoqda.

Bugun – global miqyosda axborot olish, uni tanlash, tahlil qilish va tarqatish madaniyatini bilgan odam madaniyatli odam hisoblanadi. Shuning uchun ham axborot savodxonligi eng kerakli, zarur qarorlar qabul qilish, hayotdagi dolzarb muammolarni tahlil qilishda g'oyat muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Bugun leksikonimizga "media" (lot. medium, usul, vosita) degan atama kirib keldi va uning hayotdagi o'rnini tobora ortib borayotir. "Media" degan tushunsa turlicha kommunikatsiya va axborot vositalarini anglatadi. Hozirgi davrda "media" tushunchasidan ommaviy axborot vositalari (OAV) yoki mass-media iboralarining sinonimi sifatida foydalaniladi. Media deganda ommaviy axborot vositalarini tushunish hozirgi kunda rasm bo'lgan. Lekin media tushunchasiga "ommaviy axborotni har qanday maqsaddi tarqatuvchi texnik vositalar"[3.391], shuningdek, "ko'p sonli va serqirra funksiyalarni amalga oshiruvchi kommunikatsiya kanallari"[4.15] ham kiradi.



Shu nuqtai nazardan aholini, xususan yoshlarning axborot madaniyatini shakllantirish, ularning mediasavodxonligini oshirish davlat siyosatida alohida o'rin tutadi. Yangilanayotgan O'zbekistonda mediasavodxonlikning huquqiy asoslarini yaratish va mustahkamlashga alohida e'tibor qaratilayotganligining ma'nosi ham shunda.

Eng avvalo Asosiy Qonunimiz - O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasida ushbu masalaga alohida ahamiyat berilganligini qayd etish lozim. "Har kim fikrlash, so'z va e'tiqod erkinligi huquqiga ega" (33-moddada) degan qoidaning o'ziyoq mediamadaniyatni oshirishga qaratilgan g'oyat muhim demokratik va insonparvar tamoyil hisoblanadi. Har bir fuqaro, jamiyatimizning har bir a'zosi – uning kelib chiqishi, qaysi millatga mansubligi, diniy e'tiqodi kabi tomonlaridan qat'iy nazar, o'z fikrini erkin bildirish, qalbining to'ridan joy olgan, orzu istaklari va e'tiqodini ifodalaydigan so'zni bemalol bildirish mumkin.

Faqat bugina emas. Shu moddada "Har kim istalgan axborotni izlash, olish va tarqatish huquqiga ega" degan qoidaning mavjudligi esa fuqarolarimiz o'rtasida mediasavodxonlikni rivojlantirish, ularning axborot olishga bo'lgan qiziqish va motivatsiyasini, tom ma'noda axborot madaniyatini oshirishga qaratilgan muhim rag'batdir.

Hozirgi davrda axborotni tez tarqatish, uni yer sharining har qanday nuqtasiga "bir zumda" yetkazib berish oddiy voqeaga aylanib qoldi. Bundan chorak asr oldingi hayotimizni tasavvur qilib ko'raylik. Odamlarning o'zaro axborot almashishlari uchun qancha muddat kerak bo'lar edi? Masalan, sobiq ittifoq davrida harbiy xizmatda bo'lgan yurtdoshimiz uyiga - otasiga xat yozsa 15-20 kun deganda yetib kelar, javob xati ham shu muddatda yetib borar, ota-bola kamida bir oy deganda axborot almashar edi. Hozir esa axborot almashish masofaga bog'liq bo'lmay qoldi. Hayot shiddati shunchalik tezki, bugungi axborot ertaga eskirib qolishi mumkin. Davr bilan hamnafas qadam tashlash uchun odam doimiy ravishda yangi axborotga ega bo'lishi zarurligi o'z-o'zidan ayon.

Yangilangan Konstitutsiyamizning 33-moddasida "Davlat Internet jahon axborot tarmog'idan foydalanishni ta'minlash uchun shart-sharoitlar yaratadi", deb belgilab qo'yilgan. Ushbu qoida ham demokratik tamoyilning yorqin ifodasidir. Davlat yaratayotgan bunday g'amxo'rlik va imkoniyatdan qanday foydalanish lozim – hamma gap ana shunda! Axborot olish va undan foydalanishning o'ziga xos talablari bor. Fuqarolarning xalqaro Internet tarmog'idan foydalanish madaniyati shuning uchun ham muhimdir.

"Dunyo o'rgimchak to'ri" deb ataluvchi Internet tarmog'idagi qo'poruvchilik harakatlari odamlarning, avvalo, yoshlarning ongini egallashga qaratilgan eng makkor usullar ekanligini bugun yoshu qari – hamma anglab yetishi kerak.

Konstitutsiyaning 81-moddasida "Davlat ommaviy axborot vositalari faoliyatining erkinligini, ularning axborotni izlash, olish, undan foydalanish va uning tarqatishga bo'lgan huquqlari amalga oshirilishini kafolatlaydi", deb belgilab qo'yilgan. Xalqimiz, ayniqsa yoshlar o'rtasida mediasavodxonlikni rivojlantirishda ushbu moddaning metodologik ahamiyatini tushunish qiyin emas. Zotan, ommaviy axborot vositalari nafaqat axborotni yetkazuvchi ishonchli manba, balki tarbiyaning



muhim va zarur vositasi. Yangi O'zbekistonni barpo etishning muhim vazifasi – barkamol avlodni voyaga yetkazish ekan, bunda OAVlarining o'рни va ahamiyatini boshqa narsa bilan qiyoslab bo'lmaydi.

Yoshlarimizning ayrimlari medianing muhim tarkibiy qismi bo'lgan radio va televideniening ahamiyatini to'la anglab yetmay turib, ularda berilayotgan materiallarning haqqoniyligiga shubha bilan qarashlari ham bor gap. Talabalarning bunday skeptik yondashuvini Konstitutsiyamizning 81-moddasida belgilab qo'yilganidek, “Ommaviy axborot vositalari o'zi taqdim etadigan axborotning ishonchiligi uchun javobgardir”, degan qoidani anglatish orqali bartaraf qilish mumkin.

Shuningdek, o'quvchi yoshlar bilan o'tkaziladigan mashg'ulotlarda Bosh Qomusimizning 82-moddasi – “Ommaviy axborot vositalarining faoliyatiga to'sqinlik qilish yoki aralashish qonunga muvofiq javobgarlikka sabab bo'ladi”, degan qoidani bilib qo'yishlariga erishish ham muhim, bu ularning kelajak hayoti va faoliyatida muhim o'rin tutishini ham doimo eslatib turish lozim.

Yuqorida bayon etilganlar asosida ba'zi mulohaza va tavsiyalarni bayon qilish mumkin. *Birinchidan*, umumta'lim maktablari o'quvchilari o'rtasida “O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi – huquq va erkinliklarim kafolati” mavzusida suhbatlar va uchrashuvlarni muntazam tashkil qilish maqsadga muvofiq;

Ikkinchidan, yoshlar mediamadaniyatini oshirish muhim vazifasi ekanligi nuqtai nazaridan, o'quvchi yoshlar o'rtasida “Mening Internetga munosabatim”, “So'z va fikr erkinligi nima?”, “Matbuot va davr”, “Virtual muloqot va uning oqibatlari” kabi mavzularda esse va insholar tanlovlarini uyushtirib turish ularning mediamadaniyatini oshirishda muhim o'rin tutadi;

Uchinchidan, Davlatimiz rahbarining “Hech bir manba kitobning o'rnini bosa olmaydi” degan hikmatidan kelib chiqib, o'quvchi yoshlar o'rtasida kitobxonlik tanlovlari, mutolaa madaniyatini rivojlantirishga qaratilgan ma'rifiy tadbirlar uyushtirib turish ham ularning mediamadaniyatini kuchaytirishga ko'mak beradi;

To'rtinchidan, o'quvchi yoshlarning ijodkorlar – shoir va yozuvchilar bilan uchrashuvlarini tashkil qilish, ijodiy jamoalarga tashriflarini uyushtirib turish ham mediamadaniyatni shakllantirishga xizmat qiladi.

Albatta, bunday tadbirlar madaniy-ma'rifiy va ma'naviy tadbirlar rejalarida o'z ifodasini topgandir, ammo ularni talaba yoshlarda O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi bilan faxrlanish tuyg'ularini, mediasavodxonlik va axborotdan foydalanish madaniyatini rivojlantirish maqsadlariga qaratilsa ko'ngildagidek ish bo'lar edi.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi, 01.05.2023 y., 03/23/837/0241-son)
2. Jahon falsafasi qomusi. Ikkinchi kitob. – Toshkent: “Ma'naviyat” nashriyoti, 2019 – B.137.



3. Киселев А.Г. Теория и практика массовой информации. – Москва, КНОРУС, 2012. – с. 391.
4. Namozov B. va b. Media va axborot savodxonligi. – Toshkent, 2017. – B.15.

BOSHLANG'ICH SINFLARDA O'QITUVCHILARNING MEDIASAVODXONLIKLARINI OSHIRISH IMKONIYATLARI

Atayeva Baxrinisa Abduvaxidovna

Sirdaryo viloyat pedagogika markazi

Maktabgacha, boshlang'ich va maxsus ta'lim metodikalari

kafedrası katta o'qituvchisi +998972456806

Annotatsiya. Ushbu maqolada media va mediasavodxonlik haqida ma'lumotlar berilgan holda boshlang'ich sinf o'qituvchilarining mediasavodxonligini oshirish imkoniyatlari, media materiallardan dars jarayonida to'g'ri foydalanish asosida dars samaradorligiga erishish hamda bu yondashuvning afzalliklari ham tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: boshlang'ich sinf, media, mediasavodxonlik, kompyuter texnologiyalari, internet, AKT, multimedia.

Prezident Shavkat Mirziyoyev tomonidan parlamentga yo'llangan Murojaatnomada ta'kidlanganidek, raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish O'zbekiston uchun kelgusi yillarda eng dolzarb va ustuvor yo'nalishlardan biridir.

Mediasavodxonlik bo'yicha ta'lim, ko'pincha odamlarni tomosha qilgan, eshitgan va o'qigan narsalari to'g'risida savollar berishga undaydigan so'rovga asoslangan pedagogik modeldan foydalanadi.

“Media” - lotincha “media” so'zidan olingan bo'lib, “vosita”, “vositachi” yanada aniqrog'i, “ommaviy axborot vositalari” degan ma'noni anglatadi. Media uzluksiz ta'lim jarayonini vizual materiallar bilan boyitishga, darsning sifatli o'tilishi va o'quvchilar tomonidan o'zlashtirish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, modem, foto, video, kompyuter texnologiyalari, Internet bilan do'stlashish, bilimlarni kengaytirish imkonini yaratadi.

Mediasavodxonlik an'anaviy yozma va bosma matn formatidan tashqariga chiqib, zamonaviyroq manbalarni o'rganishga o'tmoqda. Mediasavodxonlikning ayrim misollari qatoriga televizor, video o'yinlar, fotosuratlar va audio xabarlar kiradi, lekin ular bilan cheklanmaydi. Mediasavodxonlik ta'limi odamlarga xabarlarni tanqidiy tahlil qilish uchun qabul qiluvchi media qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradigan vositalarni taqdim etadi, boshlang'ich ta'lim o'qituvchilariga ommaviy axborot vositalari haqidagi tajribalarini kengaytirish imkoniyatlarini taqdim etadi va o'zlarining media xabarlarini tayyorlashda ijodiy qobiliyatlarni oshirish uchun ommaviy axborot vositalarining qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradi



Mazkur jarayonda media ta'lim o'qituvchini mustaqil fikr yuritishga, ijodkorlik faoliyatlarini rivojlantirishga, axborot olish, uni qayta ishlash, umumlashtirish, xulosa chiqarishga o'rgatib, dunyoqarash, intellektual salohiyatining rivojlanishiga zamin yaratadi.

Hisob-kitoblarga qaraganda har bir foydalanuvchi kuniga internetdan foydalanish uchun ko'plab vaqt ajratar ekan. Biroq bugungi kun talabiga ko'ra esa boshlang'ich ta'lim o'qituvchisi zarur axborot va ma'lumotlarni keraksiz va yaroqsiz, soxtalaridan ajrata olish, ya'ni mediasavodxonlikka ega bo'lishini taqazo etadi.

Bugungi boshlang'ich ta'lim o'qituvchisining mediasavodxonlik bo'yicha bilimlari ijtimoiy tarmoqlarda, televideniya bu axborotning nega va nima uchun uzatilayotganligini bilish demakdir. Mediasavodxon o'qituvchini o'ziga – bu axborotni kim va nima maqsadda yaratgan? Ushbu xabar men uchun zarurmi? - degan savolni bera olishi va to'g'ri xulosa chiqarishi, unga nisbatan tanqidiy yondasha olishi lozim.

Ma'lumotlarda keltirilishicha, medialoglar media va mediatexnologiyalarni o'rganib chiqib, ularni shartli ravishda 5 turga bo'lganlar:

1. Dastlabki media - yozuv;
2. Bosma media - bosma nashrlar, litografiya, fotografiya;
3. Elektrik media - telegraf, telefon, ovozli yozuv;
4. Mass-media - kinematograf, televideniya;
5. Raqamli media - kompyuter, Internet.

Amaliyot shuni ko'rsatmoqdaki, multimedia va AKT vositalari asosida o'quvchilarni o'qitish ikki barobar unumli va vaqtdan yutish mumkun. Multimediya vositalari o'qitish jarayonida foydalanish o'qitishning sifatini va samarasini oshirib o'rgatishning eng qulay usullaridan biri hisoblanadi. Multimediya vositalari bilan olib borilgan dars o'quvchining darsga bo'lgan qiziqishini va bilim olish saviyasini oshiradi. Multimediya vositalari - kerakli fan, mavzu, darsni o'quvchining o'zi tanlab o'rganish imkonini beradi. O'qituvchining bevosita ishtirokisiz ham o'quvchi o'z ustida ishlash mumkin bo'ladi. Hozirda multimedia kundalik dars jarayonida ko'p qo'llanilmoqda. Multimedia vositalari asosida bilim olishda 30% gacha vaqtni tejash mumkin bo'lib, olingan bilimlar esa xotirada uzoq muddat saqlanib qoladi. Agar o'qituvchilar berilayotgan materiallarni kurish asosida qabul qilsa, axborotni xotirada saqlash 25-30% oshadi. Bunga qushimcha sifatida o'quv materiallari audio, video va grafika kurinishda mujassamlashgan xolda berilsa, materiallarni xotirada saqlab qolish 75% ortadi.

Bu mediatexnologiyalar bir-birini to'ldirib boradi va undan foydalanib darslarida qo'llagan boshlang'ich ta'lim o'qituvchilari zamonaviy o'qituvchilardan biri hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. G'ulomov S. Axborot tizimlari va texnologiyalari.–T.: “Sharq”, 2000.
 2. Abduqodirov A., Xaitov A., Rashidov R. Axborot texnologiyalari.- T.: “O'qituvchi”, 2002.
- www.ziyounet.uz



www.edu.uz
www.multimedia.uz

LOGISTIKA TA'LIM YO'NALISHI TALABALARINI KASBIY INGLIZ TILI MULOQOTIGA O'QITISHDA METAKOGNITIV YONDASHUV MAQSADI VA VAZIFALARI

Botirova Palina Xakimjonovna

“Xorijiy tillar” kafedrası dotsenti

Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD

E-mail: palina.botirova@mail.ru

Tel.: + 99891 293 42 57

Annotatsiya: Ushbu maqolada logistika ta'lim yo'nalishi talabalarini kasbiy ingliz tili muloqotiga o'qitishda metakognitiv yondashuvning maqsadi va vazifalari tahlil qilinadi. Metakognitiv yondashuv talabalar muloqot kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot davomida ushbu yondashuvning asosiy tamoyillari va uning kasbiy ingliz tili o'qitish jarayonidagi roli o'rganildi. Tadqiqot natijalari ushbu metodning samaradorligini ko'rsatdi va kelgusida yanada rivojlantirish istiqbollarini ochib berdi.

Аннотация: В данной статье рассматриваются цели и задачи метакогнитивного подхода в обучении студентов логистических специальностей профессиональному общению на английском языке. Метакогнитивный подход играет важную роль в развитии коммуникативных компетенций студентов. В ходе исследования были изучены основные принципы данного подхода и его роль в процессе обучения профессиональному английскому языку. Результаты исследования показали эффективность данного метода и выявили перспективы его дальнейшего развития.

Abstract: This article examines the goals and objectives of the metacognitive approach in teaching logistics student's professional communication in English. The metacognitive approach plays a significant role in developing students' communication competencies. During the research, the fundamental principles of this approach and its role in the process of teaching professional English were studied. The research results demonstrated the effectiveness of this method and revealed prospects for its further development.

Kalit so'zlar: metakognitiv yondashuv, logistika ta'limi, kasbiy ingliz tili, muloqot kompetensiyasi, o'qitish metodikasi.

Ключевые слова: метакогнитивный подход, логистическое образование, профессиональный английский язык, коммуникативная компетенция, методика обучения.

Keywords: metacognitive approach, logistics education, professional English, communication competence, teaching methodology.

Kirish

Zamonaviy dunyoda logistika sohasi jadal rivojlanib borayotgan tarmoqlardan biri hisoblanadi. Ushbu soha xalqaro savdo, transport va ta'minot zanjiri boshqaruvi



bilan bevosita bog'liq bo'lib, unda samarali muloqot qilish talabalarning kasbiy muvaffaqiyati uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, kasbiy ingliz tili bilimlari xalqaro miqyosda ishlash imkoniyatlarini kengaytiradi. Shu sababli, logistika yo'nalishida tahsil olayotgan talabalar uchun xorijiy tilda erkin muloqot qila olish muhim kompetensiyalardan biri sanaladi.

Kasbiy ingliz tili o'qitish jarayonida metakognitiv yondashuvdan foydalanish talabalar o'z fikrlash jarayonlarini anglash, baholash va boshqarish imkoniyatini yaratadi. Ushbu yondashuv orqali talabalar kasbiy sohada samarali muloqot qilish ko'nikmalarini shakllantiradilar va o'z bilimlarini ongli ravishda o'zlashtiradilar. Ushbu maqolada metakognitiv yondashuvning maqsadi, vazifalari va uning samaradorligi tahlil qilinadi.

Bu yondashuv talabalarni real hayotiy va professional vaziyatlarda ingliz tilidan foydalanishga o'rgatadi. Mashg'ulotlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- role-play (rolli o'yinlar) – talabalar yuk tashish, bojxona rasmiylashtiruvi va yetkazib berish bo'yicha muzokaralar olib borishadi;
- case-study (vaziyatli tahlil) – xalqaro yuk tashish jarayonlarida yuzaga keladigan muammolar bo'yicha muhokamalar olib boriladi;
- business correspondence (biznes yozishmalari) – elektron pochta yozish, hujjatlar rasmiylashtirish va shartnomalar tuzish bo'yicha mashqlar bajartiriladi.

Metakognitiv yondashuv - bu talabalar o'z o'rganish jarayonlarini kuzatish, samarali o'rganish strategiyalarini ishlab chiqish va o'z bilimlarini nazorat qilishni o'rganadilar:

- O'z-o'zini baholash va refleksiya orqali talaba o'z kuchli va zaif tomonlarini aniqlaydi;
- Mustaqil o'rganish strategiyalari (mashg'ulotlardan tashqari o'rganish, mustaqil tahlil qilish) rivojlantiriladi;
- Kasbiy kontekstga mos keluvchi o'quv materiallari bilan ishlash orqali amaliy ko'nikmalar shakllantiriladi.

Interaktiv o'qitish usullari quyidagilardan iborat:

- Multimedia vositalari – videodarslar, interaktiv ta'lim platformalaridan foydalanish;
- Jamoaviy ish – talabalar kichik guruhlarda muammolarni hal qilish va yechimlarni taqdim etish orqali til ko'nikmalarini rivojlantirishadi;
- Simulyatsiya va trenajyorlar – virtual yuk tashish jarayonlari, bojxona protseduralari va yetkazib berish operatsiyalarini o'rganish.

Kasbiy ingliz tili darslari quyidagi yo'nalishlarda olib boriladi:

1. Logistika terminologiyasi – yuk tashish, bojxona, yetkazib berish zanjiri, transport turlari bo'yicha atamalarni o'rganish;
2. Hujjatlar bilan ishlash – xalqaro yuk tashish deklaratsiyalari, transport shartnomalari va biznes yozishmalari bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish;
3. Ishbilarmonlik muloqoti – xalqaro biznesda professional til uslubi, formal va informal muloqot, elektron pochta yozish malakalarini shakllantirish;



4. Muzokaralar olib borish – yetkazib berish shartlari, transport xarajatlari va shartnomalar bo'yicha ingliz tilida savdolashish va kelishuvlarga erishish usullarini o'rgatish;

5. Texnik hujjatlarni o'qish va tushunish – logistika bo'yicha ilmiy maqolalar, tadqiqot hisobotlari va sanoat standartlarini o'qish ko'nikmalarini rivojlantirish.

Metodologiya. Ushbu tadqiqotda metakognitiv yondashuvning asosiy tamoyillari va uning kasbiy ingliz tili o'qitish jarayonidagi roli o'rganildi. Tadqiqotda sifat va miqdoriy usullar uyg'unligidan foydalangan holda, o'quvchilarni kuzatish, intervyular va test sinovlari asosida ma'lumotlar yig'ildi. Shuningdek, ilg'or xorijiy tajribalar ham tahlil qilindi.

Natijalar. Metakognitiv yondashuv talabalar muloqot kompetensiyalarini rivojlantirishda samarali usul ekanligi aniqlandi. Ushbu yondashuv asosida talabalar o'z fikrlash jarayonlarini nazorat qilish va baholash imkoniyatiga ega bo'lishadi. Bundan tashqari, ular kasbiy terminologiyani yanada ongli ravishda o'zlashtirish va real kommunikativ vaziyatlarda samarali foydalanish ko'nikmalarini rivojlantiradilar.

Muhokama. Metakognitiv yondashuvning asosiy ustunliklaridan biri shundaki, u talabalar o'qituvchidan mustaqil holda o'z bilimlarini chuqur anglash va qo'llash imkonini beradi. Xususan, reflektiv yondashuv, o'rganish strategiyalarini ishlab chiqish va o'z-o'zini baholash jarayonlari orqali talabalar o'zlarining kasbiy ingliz tili bilimlarini doimiy ravishda oshirib boradilar. Natijalar shuni ko'rsatadiki, bu yondashuv orqali talabalarning og'zaki va yozma nutq ko'nikmalari ham sezilarli darajada yaxshilanadi.

Xulosa. Logistika sohasi talabalarini kasbiy ingliz tili muloqotiga o'rgatishda metakognitiv yondashuv samarali usullardan biri ekanligi aniqlandi. Ushbu yondashuv talabalarni mustaqil fikrlash, o'z o'quv jarayonini boshqarish va kasbiy muloqotda faol ishtirok etishga undaydi. Kelgusida ushbu yondashuvni yanada takomillashtirish va amaliyotga tatbiq etish istiqbollari o'rganilishi lozim.

Adabiyotlar:

1. Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist*.
2. Anderson, N. J. (2002). The role of metacognition in second language teaching and learning. *ERIC Digest*.
3. O'Malley, J. M., & Chamot, A. U. (1990). *Learning strategies in second language acquisition*. Cambridge University Press.
4. Brown, A. L. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. *Metacognition, Motivation, and Understanding*.
5. Wenden, A. (1998). *Metacognitive knowledge and language learning*. *Applied Linguistics*.



SUN'IY INTELLEK VA MATEMATIKA INTEGRATSIYASI. SUN'IY INTELLEKTNI MATEMATIKAGA INTEGRATSIYALASH

G'aniyev Ilhom Dustnazarovich¹,

Abdurahmonov Hasanjon Kotibjon o'g'li²

CHDPU, Informatika o'qitish metodikasi kafedrası katta o'qituvchisi,

²CHDPU 4-bosqich talabasi

Annotatsiya. Ushbu ishda sun'iy intellektning matematikaga integratsiyasi o'rganilib, matematik masalalarni yechishda sun'iy intellektidan foydalanish asosiy yondashuvlari ko'rib chiqiladi, shuningdek, matematik ta'lim va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirishga xizmat qiluvchi zamonaviy mashinani o'rganish texnologiyalari tahlil qilinadi. Ayniqsa, neyrotarmoqli algoritmlar, tenglamalarni avtomatlashtirilgan yechish tizimlari va murakkab matematik jarayonlarni modellashtirishga e'tibor qaratilgan. Ushbu sohadagi asosiy tadqiqotlar ko'rib chiqilib, kelajakda rivojlanish istiqbollari muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, matematika, mashinani o'rganish, neyrotarmoqli algoritmlar, avtomatlashtirilgan tizimlar, matematik modellashtirish.

Аннотация. В работе изучается интеграция искусственного интеллекта в математику, рассматриваются основные подходы к использованию искусственного интеллекта при решении математических задач, анализируются современные технологии машинного обучения, служащие развитию математического образования и научных исследований. Особое внимание уделяется нейросетевым алгоритмам, системам автоматизированного решения уравнений и моделированию сложных математических процессов. Рассматриваются ключевые исследования в этой области и обсуждаются перспективы дальнейшего развития.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, математика, машинное обучение, нейросетевые алгоритмы, автоматизированные системы, математическое моделирование.

Abstract. This work studies the integration of artificial intelligence into mathematics, considers the main approaches to using artificial intelligence in solving mathematical problems, and analyzes modern machine learning technologies that serve the development of mathematical education and scientific research. Particular attention is paid to neural network algorithms, automated equation solving systems, and modeling complex mathematical processes. The main research in this area is reviewed and future development prospects are discussed.

Keywords: Artificial intelligence, mathematics, machine learning, neural network algorithms, automated systems, mathematical modeling.

KIRISH. Zamonaviy sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining jadal rivojlanishi turli sohalarga, jumladan, matematikaga ham chuqur ta'sir ko'rsatmoqda. SI matematik tadqiqotlar va ta'lim jarayoniga integratsiyalashuvi natijasida murakkab masalalarni yechish, yuqori aniqlikdagi hisob-kitoblarni avtomatlashtirish hamda katta hajmdagi ma'lumotlarni samarali tahlil qilish imkoniyatlari sezilarli darajada



kengaymoqda. Mazkur ishda sun'iy intellektning zamonaviy matematik uslublar bilan uyg'unlashuvi, mavjud yondashuvlarning tahlili hamda ularning rivojlanish istiqbollari chuqur o'rganiladi. Shuningdek, matematikani o'qitishda interaktiv va innovatsion texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlari ham yoritilib, ularning samaradorligi muhokama qilinadi.

ASOSIY QISM. Sun'iy intellektni matematik masalalarni yechishda qo'llash. Sun'iy intellekt (SI) matematik masalalarni yechishda keng qo'llaniladi, chunki u tenglamalarni yechish, jarayonlarni optimallashtirish va sonli modellashtirish jarayonlarini samarali amalga oshirish imkonini beradi. Zamonaviy mashinani o'rganish (ML) algoritmlari matematik qonuniyatlarni aniqlash, ma'lumotlar asosida taxminlar qilish va hisob-kitob natijalarini aniq bashorat qilishda katta rol o'ynaydi. Sun'iy intellekt yordamida murakkab matematik muammolarni yechishda optimal strategiyalarni ishlab chiqish, yirik ma'lumotlar bazalaridan foydalanish va real vaqtda qarorlar qabul qilish imkoniyati paydo bo'ladi. Bu texnologiyalar matematik tadqiqotlar, modellashtirish, iqtisodiy tahlillar, muhandislik va ilmiy izlanishlar sohalarida samarali qo'llanilib, yanada aniqlik va samaradorlikni ta'minlaydi.

Matematik tahlilda neyrotarmoqli algoritmlar. Neyrotarmoqli algoritmlar matematik tahlil sohasida katta hajmdagi ma'lumotlarni samarali tahlil qilish, turli bog'liqliklarni aniqlash va kutilayotgan natijalarni aniq prognoz qilish imkoniyatlarini taqdim etadi. Ushbu algoritmlar, ayniqsa, matematikada sonli ketma-ketliklarni qayta ishlash, murakkab funksiyalarni chuqur tahlil qilish va sonli qatorlar bo'yicha matematik qonuniyatlarni aniqlashda keng qo'llaniladi. Neyrotarmoqlar, o'zining o'rganish qobiliyati va moslashuvchanligi bilan, matematik modellarni yaratish va ularga asoslangan prognozlarni amalga oshirishda yuqori samaradorlikni ta'minlaydi. Ular matematik tahlilning an'anaviy usullarini yanada takomillashtirib, kompleks masalalarga innovatsion yechimlarni taklif etadi. Shu bilan birga, neyrotarmoqli tizimlar real vaqtda ma'lumotlarni qayta ishlash imkoniyatini yaratib, matematik analizlarda yanada to'liq va aniq natijalarga erishishga yordam beradi.

Avtomatlashtirilgan tizimlar va matematik ta'lim. Sun'iy intellekt (SI) ta'lim jarayoniga tobora faol tarzda integratsiya qilinmoqda, bu esa o'quvchilarga matematik masalalarni yechishda, murakkab matematik tushunchalarni chuqur anglashda va mantiqiy fikrlashni rivojlantirishda muhim yordam beradi. SI asosida ishlab chiqilgan avtomatlashtirilgan tizimlar, maxsus dastur va ilovalar o'quvchilarning individual ehtiyojlariga mos ravishda ta'limni shaxsiylashtirish imkoniyatini taqdim etadi. Bunday tizimlar, o'quvchining hozirgi bilim darajasini tahlil qilib, unga moslashtirilgan topshiriqlar va mashqlarni taklif qilish orqali, o'quvchining o'zini o'zi rivojlantirishga yordam beradi. Shu bilan birga, bu texnologiyalar o'quvchilarga o'z tezligida ishlash, o'rganish jarayonini nazorat qilish va yanada yuqori samaradorlikka erishish imkoniyatini yaratadi. Sun'iy intellektni qo'llash orqali matematik ta'lim jarayonining interaktivligi, individual yondashuv va motivatsiyasi oshadi, natijada o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini mustahkamlashda yangi imkoniyatlar paydo bo'ladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI. Bugungi kunda Matematika ta'limida sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha tadqiqot olib borayotgan bir qator mashhur chet



ellik olimlar mavjud. Jumladan, professor **Ryan Baker**: Pensilvaniya universitetining Ta'lim maktabi professori bo'lib, ta'limdagi ma'lumotlarni tahlil qilish va sun'iy intellekt sohalarida tadqiqotlar olib boradi. Uning ishlari o'quvchilarning o'qish jarayonidagi xatti-harakatlarini tahlil qilish va ta'lim tizimlarini optimallashtirishga qaratilgan. **Professor Neil Heffernan**: Vuster Politehnika Institutining Kompyuter fanlari professori bo'lib, "ASSISTments" deb nomlangan onlayn ta'lim platformasining hammuallifi hisoblanadi. Ushbu platforma sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda matematika ta'limini individuallashtirish va o'quvchilarning ehtiyojlariga moslashtirishga yordam beradi. Milliy olimlarimiz tomonidan ham bir qancha tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Tadqiqotlar asosan hozircha maqolalar yozish bilan amalga oshirilib kelinmoqda. Xususan, **M.Raximov, A.Yuldashev va D.Solidjonov**: Ushbu olimlar sun'iy intellektning ta'lim platformalarini boshqarish va talabalar bilimini monitoring qilishdagi roli haqida tadqiqot olib borganlar. Ularning *"The role of artificial intelligence in the management of e-learning platforms and monitoring knowledge of students"* nomli maqolasi "Oriental Renaissance: Innovative, Educational, Natural and Social Sciences" jurnalida chop etilgan. **A.Yuldashev**: Sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalarni iqtisodiy faoliyatda qo'llash bo'yicha tadqiqotlar olib boradi. Uning *"Development of economic activities of enterprises on the basis of digitization"* nomli maqolasi "Yosh Tadqiqotchi Jurnalida" e'lon qilingan.

TADQIQOT USULI. Ushbu tadqiqotda ilmiy nashrlarning chuqur tahlili, zamonaviy sun'iy intellekt texnologiyalarining matematikaga integratsiyasini o'rganish hamda mavjud yondashuvlarni taqqoslash usullari qo'llanildi. Tadqiqot doirasida mashinani o'rganish algoritmlarining samaradorligini baholash uchun turli eksperimental usullar va amaliy tajribalar o'tkazildi. Shuningdek, sun'iy intellekt asosida ishlovchi dasturlar va platformalarning matematik muammolarni yechish jarayoniga ta'siri o'rganilib, ularning ta'lim va ilmiy tadqiqot sohalaridagi qo'llanilish imkoniyatlari tahlil qilindi. Mazkur metodologik yondashuv sun'iy intellekt texnologiyalarining samaradorligini aniq baholash va ularni matematik tadqiqotlarga integratsiyalash bo'yicha muhim ilmiy natijalarga erishishga imkon yaratdi.

MUHOKAMA VA TAHLIL. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellektidan foydalanish matematikada nafaqat murakkab masalalarni hal qilish jarayonini soddalashtiradi, balki yangi tadqiqot metodlarining rivojlanishiga ham kuchli turtki beradi. Sun'iy intellekt asosida ishlovchi algoritmlar matematik qonuniyatlarni tezkor aniqlash, ma'lumotlarni chuqur tahlil qilish va optimal yechimlarni ishlab chiqishda yuqori samaradorlikni namoyon etadi. Bundan tashqari, sun'iy intellekt texnologiyalari matematik modellashtirish va ilmiy tadqiqotlarning an'anaviy yondashuvlariga innovatsion usullarni qo'shish imkonini beradi.

Shu bilan birga, tadqiqot jarayonida muayyan cheklovlar ham aniqlandi. Xususan, ba'zi sun'iy intellekt modellari murakkab matematik jarayonlarni to'liq tushuntirib bera olmasligi, shuningdek, aniq algoritmlarni moslashtirish zarurati mavjudligi muammolaridan biri sifatida ko'rsatildi. Sun'iy intellekt tizimlarining ishonchliligini oshirish, ularning natijalarini izohlash imkoniyatlarini kengaytirish va matematik tahlilga yanada moslashuvchan modellarni ishlab chiqish bu sohadagi



dolzarb vazifalar qatoriga kiradi. Shu sababli, kelgusida sun'iy intellektning matematik tadqiqotlar va ta'limga integratsiyasini yanada takomillashtirish bo'yicha chuqur ilmiy izlanishlar olib borish muhim ahamiyat kasb etadi.

NATIJALAR VA KELAJAK REJALARI. Ushbu tadqiqot natijalari sun'iy intellekt texnologiyalarining matematikada qo'llanilishi yuqori samaradorlikka ega ekanligini tasdiqlaydi. Sun'iy intellekt murakkab matematik masalalarni yechishda, hisob-kitoblarni avtomatlashtirishda va katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilishda samarali vosita sifatida namoyon bo'ldi. Shuningdek, SI algoritmlari matematik qonuniyatlarni aniqlash, optimallashtirish muammolarini hal qilish va ilmiy tadqiqotlarni tezlashtirishda katta ahamiyat kasb etayotgani aniqlandi.

Kelajakda sun'iy intellekt texnologiyalarining yanada rivojlanishi va avtomatlashtirilgan tizimlarning takomillashishi kutilmoqda. Xususan, o'rganish algoritmlarining murakkab matematik modellarga moslashuvchanligi oshib, sun'iy intellekt matematik tahlil va ta'lim jarayonlariga yanada chuqurroq integratsiyalashishi rejalashtirilmoqda. Bu esa individual o'quv dasturlarini shakllantirish, shaxsiylashtirilgan o'qitish metodikalarini ishlab chiqish hamda matematik muammolarni hal qilishda sun'iy intellekt imkoniyatlaridan maksimal darajada foydalanishga yo'l ochadi.

Kelgusi tadqiqotlar sun'iy intellekt va neyrotarmoqlarni matematik izlanishlarga yanada samarali integratsiya qilish, ularning tushuntirish imkoniyatlarini kengaytirish va real muammolarga moslashuvini oshirishga yo'naltirilishi lozim. Sun'iy intellekt asosidagi ilg'or yondashuvlar kelajakda matematik ta'lim va ilmiy izlanishlar samaradorligini yanada oshirishga xizmat qiladi.

XULOSA. Sun'iy intellektning matematikaga integratsiyasi ilm-fan va ta'lim sohalari uchun ulkan imkoniyatlar yaratmoqda. Zamonaviy texnologiyalar nafaqat oddiy hisob-kitoblarni avtomatlashtirish, balki murakkab matematik modellarni chuqur tahlil qilish, optimal yechimlarni ishlab chiqish va ta'lim jarayonlarini yanada samarali tashkil etish imkonini ham beradi. Sun'iy intellekt vositalari matematik izlanishlarni tezlashtirib, tahliliy jarayonlarni soddalashtiribgina qolmay, yangi innovatsion yondashuvlarni joriy etish uchun ham mustahkam asos yaratadi.

Shu bilan birga, ushbu texnologiyalarning to'liq potensialidan samarali foydalanish uchun qo'shimcha ilmiy tadqiqotlar va texnologik rivojlantirish zarur. Xususan, sun'iy intellekt algoritmlarining matematik muammolarni yechishdagi aniq va tushunarli natijalarni taqdim etish qobiliyatini oshirish, ularni ta'lim va tadqiqot jarayonlariga yanada chuqurroq integratsiyalash zaruriyati mavjud. Kelajakda sun'iy intellektning yanada takomillashishi matematik tadqiqotlar samaradorligini oshirib, ta'lim sifati va ilmiy izlanishlarning natijadorligini sezilarli darajada yaxshilashi kutilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Yo'ldoshev A. Ta'limda sun'iy intellekt imkoniyatlari. Academic Research in Educational Sciences. Volume 3 | Issue 11 | 2022. ISSN: 2181-1385. Cite-Factor: 0,89 | SIS-Factor: 1,3 | SJIF: 5,7 | UIF: 6,1. 726-729-sahifalar.



2. Oluwaseyi A. G. Opesemowo and Mdutshekelwa Ndlovu. Artificial intelligence in mathematics education: The good, the bad, and the ugly. Journal of Pedagogical Research Volume 8, Issue 3, 2024
<https://doi.org/10.33902/JPR.202426428>
3. Tsvetelina Stefanova and Slavi Georgiev. Possibilities for using AI in mathematics education. Article · March 2024, DOI: 10.55630/mem.2024.53.117-125.
https://www.researchgate.net/publication/379028709_Possibilities_for_using_AI_in_mathematics_education
4. Tara Koehler, Jon Sammon. How Generative AI Can Support Research-Based Math Instruction. <https://www.edutopia.org/article/using-ai-math-instruction/>
5. Nirmal Patel. AI Tools for Math Education: Use Cases & Tools to Make Math Fun and Engaging. Oct 2, 2023. <https://www.smartpaperapp.com/post/ai-tools-for-math-education>
6. Baxtiyor R., Hasanjon A. Matematika modellashtirish metodlari. Determeneatsiyalangan va stoxastik iqtisodiy-matematik modellar. //Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali. – 2024. – T. 1. – №. 15. – C. 46-51.
7. G'aniyev I.D., Abdurhmonov H.K., Axborot texnologiyalari (IT) va matematika o'quv dasturi integratsiyasi. TDPU Conference. "Matematika va informatika fanlarini o'qitishning istiqbollari". 374-376-p.g.
8. Rustamova SH.A. Ta'lim jarayonida qo'llaniladigan maxsus texnologiyalar. // Inter education & global study. 2024. №5(1). B.52–61.

OLIIY TA'LIM TALABALARIDA ZAMONAVIY AXBOROTLAR BILAN ISHLASH KOMPETENSIYASINI SHAKLLANTIRISH VA MEDIA MADANIYATNI RIVOJLANTIRISH METODLARI

Inamova Dilfuzaxon Ilxomjanovna

Namangan davlat pedagogika instituti, mustaqil izlanuvchi

Email: dilfuzaxoninamova@gmail.com

Telefon raqam: +998 99 433 56 86

Annotatsiya. Ushbu maqolada oliy ta'lim talabalarida zamonaviy axborotlar bilan ishlash kompetensiyasini shakllantirish va media madaniyatni rivojlantirish usullari ko'rib chiqiladi. Zamonaviy texnologiyalar yordamida axborotni izlash, tahlil qilish va undan samarali foydalanish imkoniyatlari tahlil etiladi. Shuningdek, media madaniyatni rivojlantirish uchun ta'lim jarayonida qo'llanilishi mumkin bo'lgan innovatsion metodlar, interaktiv platformalar va media-savodxonlik dasturlari haqida ma'lumotlar beriladi.

Kalit so'zlar: axborot bilan ishlash, media madaniyat, zamonaviy texnologiyalar, ta'lim metodlari, innovatsion pedagogika, raqamli etika, media-savodxonlik.

Bugungi kunda axborotning tezkor tarqalishi va turli xil manbalar orqali iste'mol qilinishi talabalar uchun yangi muammolar va imkoniyatlarni yuzaga keltirmoqda. Oliy ta'lim jarayonida talabalar mustaqil ravishda axborot bilan ishlash, uni tahlil



qilish va samarali foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lishlari zarur. Bu esa ulardan media-savodxonlik, tanqidiy fikrlash va raqamli etikaga rioya qilishni talab qiladi.

Axborot bilan ishlash kompetensiyasi – bu nafaqat kerakli bilimni olish, balki uni to'g'ri talqin qilish va tahlil qilish qobiliyatidir. Media madaniyat esa shaxsning zamonaviy axborot vositalaridan ongli ravishda foydalanish, yolg'on axborotlarni ajratish va jamiyatda axborot madaniyatini shakllantirish bilan bog'liq qobiliyatidir. Shu sababli, ta'lim jarayoniga zamonaviy innovatsion yondashuvlar, interaktiv o'quv platformalari va media-savodxonlik dasturlarini kiritish muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqolada aynan shu yo'nalishdagi metod va vositalar tahlil qilinadi.

Axborot bilan ishlash kompetensiyasini shakllantirish - bu talabalarning zamonaviy texnologiyalar yordamida axborotni izlash, tahlil qilish, qayta ishlash va undan samarali foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirish jarayonidir. Ushbu kompetensiya talabalarga ilmiy va kundalik hayotda ishonchli axborot manbalarini aniqlash, yolg'on va manipulyativ axborotdan himoyalash, tanqidiy fikrlash asosida qaror qabul qilish imkoniyatini beradi.

Talabalarning axborot bilan ishlash kompetensiyasi quyidagi yo'nalishlarda rivojlantirilishi kerak:

Axborotni izlash va saralash: Talabalar internetdan foydalanishda ishonchli va ilmiy manbalarni ajrata olish ko'nikmalariga ega bo'lishlari zarur. Masalan, Google Scholar, ResearchGate kabi platformalardan foydalanish hamda ishonchli ilmiy maqolalar bilan ishlash tavsiya etiladi.

Tanqidiy fikrlash: Har qanday ma'lumotni baholash, tekshirish va uning ishonchliligini aniqlash qobiliyatini rivojlantirish muhim. Bunga erishish uchun talabalar axborot manbalarini chiziqli va chuqur tahlil qilishni o'rganishlari lozim.

Axborotni qayta ishlash va taqdim etish: Olingan ma'lumotni qayta ishlash va uni ilmiy asosda taqdim eta olish ko'nikmalarini shakllantirish kerak. Masalan, infografika, slayd-shou va ilmiy taqdimotlar orqali axborotni tushunarli ifodalash samarali natijalar beradi.

Raqamli vositalardan foydalanish: Axborot bilan ishlashda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish talab etiladi.

Misol: Microsoft Excel, Google Docs, Zotero, EndNote kabi dasturlar orqali axborotni tizimlashtirish va tahlil qilish.

Keyingi muhim omil esa media madaniyatni rivojlantirish demakdir.

Media madaniyatni rivojlantirish - bu shaxsning ommaviy axborot vositalaridan ongli va mas'uliyatli foydalanish, media kontentni tahlil qilish va axborotni tanqidiy baholash qobiliyatidir. Media madaniyat rivojlangan shaxs manipulyativ va yolg'on axborotga berilmaydi, ishonchli manbalarni tanlay oladi hamda axborot makonida o'zini to'g'ri tutishni biladi. Bu zamonaviy jamiyatda muhim ahamiyat kasb etadi. Bu jarayonda quyidagi elementlarga e'tibor qaratish lozim:

Soxta axborot va dezinformatsiyadan himoyalash: Talabalarga yolg'on xabarlarni aniqlash va faktlarni tekshirish ko'nikmalarini o'rgatish zarur. Masalan, FactCheck.org yoki Snopes kabi platformalardan foydalanish soxta axborotlarni ajratib olishga yordam beradi.



Tanqidiy fikrlash va media kontentni tahlil qilish: Media mahsulotlarning (yangiliklar, bloglar, ijtimoiy tarmoq postlari) obyektivligini baholash va axborot oqimlarini tushunish. Misol uchun, xabarlarini turli manbalardan taqqoslash va ularning qanchalik ishonchli ekanini aniqlash.

Raqamli etika va madaniyat: Internetdan foydalanishda etik qoidalariga rioya qilish, shaxsiy va boshqalarning ma'lumotlarini himoya qilish muhim masalalardir. Xususan, ijtimoiy tarmoqlarda ma'lumot almashishda maxfiylik va huquqiy masalalarga rioya qilish talab etiladi.

Media mahsulotlarni tahlil qilish: Turli axborot vositalari orqali tarqatilayotgan kontentni baholash va tahlil qilish qobiliyatini shakllantirish lozim. Masalan, ommaviy axborot vositalarida xabarlarini turli manbalardan solishtirib ko'rish orqali obyektivlik darajasi baholanadi.

Media vositalaridan ongli foydalanish: Reklama, ommaviy axborot vositalari va ijtimoiy tarmoqlardagi xabarlarining ta'sirini tahlil qilish. Masalan, OAV orqali tarqatilayotgan axborotning siyosiy, iqtisodiy yoki ijtimoiy manfaatlarga xizmat qilishini tushunish.

Axborotni to'g'ri yetkazish va tarqatish: Talabalar media vositalari orqali axborotni noto'g'ri talqin qilmaslik, axborot madaniyatiga rioya qilishni o'rganishlari kerak. Misol uchun, ijtimoiy tarmoqlarda sharh qoldirishda hurmatli bo'lish, noto'g'ri ma'lumotlarni tarqatmaslik.

Albatta, ushbu yuksak vazifada pedagoglarning mas'uliyati cheksiz hisoblanadi. Ular talabalarda axborot bilan ishlash va media madaniyatni rivojlantirish metodlarini to'g'ri qo'llay bilmog'i lozim.

Innovatsion ta'lim texnologiyalaridan foydalanish deganda, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini o'quv jarayoniga integratsiya qilish orqali talabalar bilim va ko'nikmalarini oshirish nazarda tutiladi. Ushbu texnologiyalar talabalarning mustaqil o'rganish, mantiqiy fikrlash va axborotni samarali tahlil qilish imkoniyatlarini kengaytiradi. Quyida innovatsion ta'lim texnologiyalarining asosiy yo'nalishlari batafsil yoritiladi:

Elektron ta'lim platformalari (Moodle, Coursera, EdX): Bu platformalar masofaviy ta'lim olish imkoniyatini ta'minlaydi. Talabalar istalgan joyda va istalgan vaqtda dars materiallari bilan tanishib, mustaqil o'qishlari mumkin. Masalan, Coursera va EdX kabi platformalarda jahondagi yetakchi universitetlarning bepul va pullik kurslari mavjud.

Virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalar: Bu texnologiyalar tabiiy va aniq fanlar bo'yicha laboratoriya ishlarini real uskunalarsiz bajarish imkonini beradi. Masalan, kimyo va biologiya fanlari bo'yicha eksperimentlarni simulyatsiya qiluvchi dasturlar talabalarni xavfsiz sharoitda tajriba o'tkazishga o'rgatadi.

Sun'iy intellekt asosidagi o'quv dasturlari: Talabalar uchun individual yondashuvni ta'minlovchi tizimlar hisoblanadi. Sun'iy intellekt algoritmlari har bir talabaning bilim darajasini baholab, unga mos o'quv materiallarini taklif qiladi. Masalan, Duolingo va Khan Academy kabi platformalar sun'iy intellekt yordamida foydalanuvchilarning o'qish jarayonini moslashtiradi.



Virtual reallik va kengaytirilgan reallik texnologiyalari: Ushbu texnologiyalar orqali talabalar murakkab tushunchalarni interaktiv tarzda o'rganishlari mumkin. Masalan, tibbiyot yo'nalishidagi talabalar inson tanasining tuzilishini virtual muhitda ko'rishlari va operatsiyalarni simulyatsiya qilishlari mumkin.

Mobil ilovalar orqali interaktiv o'qitish: Talabalar bilim olish jarayonini tezlashtirish va uni yanada qiziqarli qilish uchun turli mobil ilovalardan foydalanishlari mumkin. Masalan, Quizlet, Anki kabi ilovalar yordamida talabalarning xotira va o'rganish samaradorligi oshiriladi.

Bu texnologiyalar ta'lim sifatini oshirish, o'quv jarayonini yanada interaktiv va qiziqarli qilish hamda talabalarning axborot bilan ishlash kompetensiyasini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Interaktiv o'quv platformalari deganda, talabalarning faol ishtirok etishiga yo'naltirilgan, o'zaro muloqot va amaliy mashg'ulotlarga asoslangan ta'lim muhitlari tushuniladi. Ushbu platformalar ta'lim jarayonini yanada samarali va qiziqarli qilishga xizmat qiladi.

Interaktiv o'quv platformalari quyidagi yo'nalishlarni o'z ichiga oladi:

Talabalar ishtirokida seminar va muhokamalar – Dars jarayonida talabalar bir-biri bilan fikr almashishlari, dolzarb mavzular bo'yicha bahs-munozaralar olib borishlari, mustaqil xulosa chiqarishlari mumkin. Bunday metod tanqidiy fikrlashni rivojlantirishga yordam beradi.

Jamoaviy loyihalar va tadqiqot ishlari – Talabalar kichik guruhlariga bo'linib, ma'lum mavzular bo'yicha tadqiqot olib borishadi va natijalarini taqdim etishadi. Bu usul hamkorlikda ishlash va tadqiqotchilik ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Gamifikatsiya (o'yin elementlarini ta'lim jarayoniga kiritish) – Ta'lim jarayoniga o'yin elementlarini qo'shish orqali talabalarni rag'batlantirish va ularning motivatsiyasini oshirish mumkin. Masalan, mukofotlar, daraja tizimi, interaktiv topshiriqlar kabi usullar qo'llaniladi.

Ochiq onlayn kurslar va vebinarlar – Talabalar xalqaro yoki milliy miqyosdagi kurslarga qatnashishlari, turli sohalaridagi yetakchi mutaxassislar bilan bevosita bog'lanish imkoniyatiga ega bo'lishadi.

Talabalar uchun forumlar va bloglar orqali fikr almashish – Forum va bloglarda talabalarga mustaqil fikr bildirish, muhokamalarda ishtirok etish imkoniyatini berish orqali ularning yozma va og'zaki nutq qobiliyatlari rivojlantiriladi.

Interaktiv platformalar talabalarning bilim olish jarayonini yanada boyitib, ularning mustaqil fikrlash qobiliyatini shakllantirishda muhim rol o'ynaydi.

Shuningdek, media-savodxonlik dasturlari zamonaviy axborot muhitida talabalar va o'qituvchilarni ongli, tanqidiy va mas'uliyatli axborot iste'molchisiga aylantirishga qaratilgan maxsus ta'lim metodlarini o'z ichiga oladi. Ushbu dasturlar quyidagi asosiy jihatlarni qamrab oladi:

Faktlarni tekshirish bo'yicha treninglar - talabalar turli axborot manbalarining ishonchliligini tahlil qilish, yolg'on va manipulyativ xabarlarni



aniqlash usullarini o'rganadilar. Misol uchun, FactCheck.org, Snopes kabi platformalar orqali axborotning haqiqatga mos kelishini tekshirish.

Tanqidiy fikrlash bo'yicha seminarlar - OAV materiallarini obyektiv va subyektiv jihatdan tahlil qilish, axborot kontekstini anglash ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan mashg'ulotlar. Unda asosan media xabarlardagi ta'sir mexanizmlarini aniqlash va xolis axborot berish tamoyillarini tushunish kabi masalalar tahlil qilinadi.

Internet xavfsizligi va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish bo'yicha kurslar - ijtimoiy tarmoqlarda maxfiylik sozlamalaridan foydalanish, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish va phishing xurujlaridan himoyalaniish yo'llarini o'rgatish. Masalan, talabalarga parollarni kuchaytirish, ikki faktorli autentifikatsiyadan foydalanish kabi xavfsizlik choralari tushuntirish kabi masalalar o'qitiladi.

Media kontentni tahlil qilish va sharhlash mashg'ulotlari - ommaviy axborot vositalari orqali tarqatilayotgan kontentning maqsadi, manbasi va ta'sirini aniqlashga yo'naltirilgan amaliy mashg'ulotlar. Masalan, ijtimoiy tarmoqlarda trend bo'lib ketgan xabarlarining kim tomonidan va qanday maqsadda tarqatilganini tahlil qilish kabilar.

Raqamli madaniyat va etik qoidalarga bag'ishlangan treninglar - onlayn muloqot madaniyati, manipulyativ texnologiyalardan himoyalaniish, virtual shaxsiy imidjni shakllantirish kabi mavzular bo'yicha treninglar. Masalan, kibermadaniyat, onlayn bahslashish etikasi va raqamli iz qoldirmaslik tamoyillari haqida ma'lumot berishni o'z ichiga oladi.

Ushbu dasturlar talabalarga media muhitda ishonchli axborotni tanlash, uni tahlil qilish va undan to'g'ri foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy axborot bilan ishlash kompetensiyasini shakllantirish va media madaniyatni rivojlantirish ta'lim jarayonining ajralmas qismi hisoblanadi. Talabalar ishonchli axborotni tanlash, uni tahlil qilish va undan samarali foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirishlari lozim. Soxta axborotdan himoyalaniish, tanqidiy fikrlash va raqamli madaniyat qoidalariga rioya qilish jamiyatda yetuk va mas'uliyatli fuqarolarni tarbiyalashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Bu jarayonda pedagoglarning roli juda katta. Ular talabalarni mustaqil axborot bilan ishlashga o'rgatish, media savodxonlikni rivojlantirish va tanqidiy fikrlashni shakllantirishda yo'naltiruvchi bo'lishlari lozim. Zamonaviy pedagogik yondashuvlardan foydalangan holda, interaktiv o'qitish usullarini tatbiq etish orqali talabalar axborot makonida samarali ishlash ko'nikmalarini egallashlari mumkin. Kelajakda bu yo'nalishdagi tadqiqotlar yanada rivojlanib, yangi pedagogik yondashuvlar ishlab chiqilishi kutilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Buckingham, D. (2019). The Media Education Manifesto. Polity Press.
2. Hobbs, R. (2021). Media Literacy in the Digital Age: Teaching Beyond Fake News. Harvard Education Press.
3. Jenkins, H., Ito, M., & Boyd, D. (2016). Participatory Culture in a Networked Era: A Conversation on Youth, Learning, Commerce, and Politics. Polity Press.



4. Koltay, T. (2016). Information Literacy and Digital Literacy: New Approaches in Higher Education. Journal of Librarianship and Information Science, 48(1), 121–133.

5. Siemens, G. (2014). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1), 3–10.

TA'LIM JARAYONIDA MEDIASAVODXONLIK VA AXBOROT MADANIYATINI SHAKLLANTIRISH STRATEGIYALARI

Kuralov Jondo'st Abdulla o'g'li

Toshkent tibbiy akademiyasi Chirchik filiali

Jandoskuralov1@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada ta'lim jarayonida mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirishning pedagogik strategiyalari ko'rib chiqiladi. Axborot texnologiyalarining tez rivojlanishi sharoitida o'quvchilarda axborotning to'g'ri tahlil qilish, tanqidiy fikrlash va raqamli etikani rivojlantirish muhim ahamiyatga ega. Maqola, mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirish orqali o'quvchilarning axborot xavfsizligi va kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirish usullarini tahlil qiladi.

Kalit so'zlar: Mediasavodxonlik, axborot madaniyati, ta'lim jarayoni, tanqidiy fikrlash, axborot xavfsizligi, raqamli etika, kommunikatsiya texnologiyalari, axborot tahlili, interfaol ta'lim, raqamli dunyo

Kirish. Zamonaviy ta'lim tizimida mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirish alohida ahamiyatga ega. Raqamli texnologiyalar va internetning keng tarqalishi yoshlarni yangi turdagi axborotlar bilan ta'minlamoqda. Shu bilan birga, ma'lumotlarni to'g'ri qabul qilish, tahlil qilish va undan samarali foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Bu esa ta'lim jarayonida mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirishni talab etadi. Ushbu maqolada mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirish strategiyalari, ularning ta'lim jarayonidagi o'rni va pedagogik yechimlar tahlil qilinadi.

Mediasavodxonlik va axborot madaniyatining ta'lim jarayonidagi o'rni
Mediasavodxonlik va axborot madaniyati – bu yoshlarning turli axborot manbalaridan to'g'ri va samarali foydalanish, ma'lumotlarni tanqidiy qabul qilish va tahlil qilish qobiliyatidir. Ta'limda bu ko'nikmalarni rivojlantirish yoshlarni raqamli dunyoga tayyorlash, ularga feyk axborot va manipulyatsiya qilingan ma'lumotlarga qarshi turish imkonini beradi.

Mediasavodxonlikni shakllantirishning pedagogik strategiyalari

1. **Kritik fikrlashni rivojlantirish.** Mediasavodxonlikni shakllantirishning asosiy strategiyalaridan biri yoshlarni tanqidiy fikrlashga o'rgatishdir. O'quvchilarga turli axborot manbalaridan foydalanib, ma'lumotlarni tahlil qilish va ularni aniqlik va ishonchlilik nuqtai nazaridan baholashni o'rgatish muhimdir. Bu esa o'quvchilarga noto'g'ri axborot va feyk yangiliklardan himoya bo'lish imkonini beradi.



2. **Axborot manbalarini tahlil qilish va tanlash.** O'quvchilarga axborot manbalarining ishonchliligi va sifatini baholashga o'rgatish lozim. O'quvchilarga internetda mavjud bo'lgan turli manbalarni tahlil qilish, ulardan faqat ishonchli va tasdiqlangan ma'lumotlarni tanlash ko'nikmalarini rivojlantirish zarur. Bu strategiya, o'quvchilarni noto'g'ri va manipulyatsiya qilingan axborotdan himoya qilishda yordam beradi.

3. **Raqamli etikani o'rgatish.** Ta'lim jarayonida yoshlarni raqamli axborot va axborot texnologiyalaridan foydalanishda axborot etikasi va huquqlariga hurmat bilan yondashishga o'rgatish zarur. Yoshlar axborotni ishlatishda mas'uliyatli bo'lishi kerak. Raqamli etikani o'rgatish, shu jumladan, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish va internetda axborot almashishning axloqiy tomonlarini tushuntirish muhim ahamiyatga ega.

4. **Interfaol ta'lim texnologiyalarini qo'llash.** Mediasavodxonlikni shakllantirishda interfaol ta'lim texnologiyalari muhim rol o'ynaydi. Onlayn kurslar, forumlar, vebinarlar va ijtimoiy tarmoqlarda o'qitish o'quvchilarga axborotni tahlil qilishda interfaollikni va samaradorlikni oshiradi. O'quvchilar bu texnologiyalar yordamida axborot almashishning yangi shakllari va usullarini o'rganadilar.

Axborot madaniyatini shakllantirish strategiyalari

1. **Axborot xavfsizligini o'rgatish.** Yoshlarni axborot xavfsizligi bo'yicha o'rgatish ta'lim jarayonining muhim jihatidir. O'quvchilarga internetda xavfsiz bo'lish, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, parollarni himoya qilish va feyk xabarlar bilan kurashish haqida ma'lumot berish kerak. Axborot xavfsizligini ta'lim jarayoniga kiritish yoshlarning raqamli muhitda o'zlarini himoya qilish imkonini yaratadi.

2. **Axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish.** O'quvchilarga axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish ko'nikmalarini o'rgatish kerak. Bu strategiya yoshlarning axborot madaniyatini shakllantirishga yordam beradi. O'quvchilarni zamonaviy texnologiyalardan to'g'ri foydalanish, axborotni izlash, qayta ishlash va tahlil qilish kabi amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishga o'rgatish zarur.

3. **Axborot madaniyati va uning ahamiyatini tushuntirish.** Ta'lim jarayonida axborot madaniyati tushunchasini o'quvchilarga tushuntirish va uni rivojlantirishga e'tibor qaratish zarur. O'quvchilarga axborotning qiymatini, uni yaratish va tarqatishning axloqiy tomonlarini, shuningdek, noto'g'ri va manipulyatsiya qilingan axborotning jamiyatga ta'sirini tushuntirish kerak.

Xulosa. Mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirish pedagogik jarayonda yoshlarning tanqidiy fikrlash va axborotdan to'g'ri foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Bu ko'nikmalarni rivojlantirish uchun ta'lim jarayonida interfaol texnologiyalar, tanqidiy fikrlashni rivojlantirish va axborot xavfsizligi bo'yicha ta'lim strategiyalarini qo'llash zarur. Shu bilan birga, axborot madaniyati va raqamli etikani o'rgatish yoshlarni raqamli dunyoda muvaffaqiyatli va mas'uliyatli bo'lishga tayyorlaydi. Bu usullar o'quvchilarning shaxsiy va ijtimoiy rivojlanishiga katta hissa qo'shadi.

ADABIYOTLAR



1. Kuralov Y.A. Development Of Geometric Creativity Of Secondary Scholl Students By Computer // International Journal of Scientific & Technology Research - (IJSTR) Volume-9 Issue-2, February 2020. –p 4572-4576. (№3)
2. Kuralov Y.A. Bo'lajak informatika o'qituvchilarining dasturlashtirish kompetensiyasini rivojlantirish vositalari va metodlari // European Journal Of Interdisciplinary Research And Development Volume-14 Website: www.ejird.journalspark.org 2023. –p. 267-272. (№2)
3. Kuralov Y.A. Bo'lajak informatika o'qituvchilarini tayyorlashda pedagogik ta'lim innovatsion klasteri usuli // O'zbekiston milliy universiteti xabarlar. T. 2022 [1/2]-son. B. 87-89. (13.00.02-№15)
4. Kuralov Y.A. Talabalarni obyektga yo'naltirilgan dasturlash tillariga oid kompetentligini shakllantirish // Kasb-hunar ta'limi. T. 2023. 2-son. –B. 278-281. (13.00.02-№19)
5. Kuralov, Y. A. (2022). Oliy talim muassasalarida oqitish texnologiyalarini innovatsion klaster usuli yordamida takomillashtirish. Academic research in educational sciences, 3(1), 679-685.

**YOSHLAR ORASIDA MEDIASAVODXONLIK VA AXBOROT
MADANIYATINI SHAKLLANTIRISHDAGI PEDAGOGIK MUAMMOLAR
HAMDA ULARNING TIZIMLI VA AMALIY YECHIMLARI**

Ramazonov Xusniddin Saidaxmadovich

*Toshkent ijtimoiy innovatsiya universiteti
katta o'qituvchisi. +998993779488*

Boboxujayev Abbosxon Alixon o'g'li

*Toshkent ijtimoiy innovatsiya universiteti
talabasi +998938644011*

Annotatsiya: Maqolada yoshlar o'rtasida mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirishning dolzarbligi, bu boradagi mavjud pedagogik muammolar, ularning sabablari va yechim yo'llari atroflicha tahlil qilinadi. Shu bilan birga, mediasavodxonlikni rivojlantirishda ta'lim tizimi, oila va jamiyatning o'zaro hamkorligi asosiy omil sifatida ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: mediasavodxonlik, axborot madaniyati, tanqidiy fikrlash, pedagogik yondashuv, axborot xavfsizligi, yoshlar tarbiyasi.

Bugungi kunda ta'lim tizimida rivojlanishning asosiy tendensiyalari jumlasida jamiyatni axborotlashtirishga barcha jabhalarda media vositalaridan foydalanishning axborot texnologiyalari amaliyotga tadbiiq etilmoqda. Yoshlar orasida mediasavodxonlik va axborot madaniyatini rivojlantirish, globallashtirish va axborot makonining ochiqqligini ta'minlash yangi bilimlar, qarashlar, faktlar, konsepsiyalarni yaratish, medialar orqali tarqalayotgan axborotlar hamda axboriy muhitni mediasavodxonlik va axborot madaniyatini rivojlantirish asosida takomillashtirishga qaratilgan yirik loyihalarni tadbiiq etish bo'yicha tizimli ishlar olib borilmoqda.



Jumladan “Raqamlashtirish sohasida malakali mutaxassislar tayyorlash faoliyatini qo'llab-quvvatlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risi”da O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 1-fevral, PQ-51-son qarori axborot texnologiyalari taraqqiyoti bugungi kunda jamiyatda turmush tarzini, ijtimoiy munosabatlarni, shuningdek, insonlarning fikrlash va qaror qabul qilish jarayonlarini tubdan o'zgartirmoqda. Ayniqsa, yoshlar - ijtimoiy tarmoqlar, bloglar, media kontentlar bilan eng faol aloqa qiluvchi qatlam sifatida - bu jarayonning markazida turibdi. Shu sababli ularning **mediasavodxonlik darajasi** va **axborot madaniyatini** shakllantirish masalasi ta'lim va tarbiya jarayonida ustuvor ahamiyat kasb etadi.

Mediasavodxonlik - bu shunchaki texnik ko'nikma emas, balki axborotni tanqidiy tahlil qilish, uni baholash, to'g'ri maqsadda qo'llay olish, soxta va manipulyativ kontentdan himoyalaniish madaniyatidir. Bu kompetensiyalar yoshlar ongida ijtimoiy mas'uliyat, axborot xavfsizlik va ongli fuqarolik pozitsiyasini shakllantiradi.

Mediasavodxonlik va axborot madaniyatining mohiyati shaxsning media va axborot vositalaridan ongli va mas'uliyatli foydalanish qobiliyati kabi bir qator ko'nikmalar bilan ifodalanadi. Axborotni izlab topish, axborotni baholash va tahlil qilish, ishonchli manbani soxta manbadan ajrata olish hamda axborotni o'zgaga yetkazishda axloqiy me'yorlarga rioya qilish kabilar shular jumlasidandir.

Axborot madaniyati esa - kengroq tushuncha bo'lib, u insonning axborot olish, uni boshqarish, yaratish va tarqatishdagi madaniy yondashuvini anglatadi. Bu ikki tushuncha bir-birini to'ldirib, har bir fuqaroning axborot muhitida ongli harakat qilishini ta'minlaydi.

Yoshlar jamiyatning asosiy tayanchi sifatida ularning axborotga bo'lgan munosabatini shakllantirish nihoyatda muhim. Bu yo'lda eng asosiy vosita — bu ta'lim va tarbiya. Mediasavodxonlikni ta'lim jarayoniga chuqur integratsiya qilish orqali soxta axborotdan himoyalangan, tanqidiy fikrlaydigan hamda ijtimoiy faol va ongli yoshlarni tarbiyalay olamiz mumkin. Buning uchun esa davlat siyosati, ta'lim tizimi, pedagog kadrlar va oilaviy muhitning bir yo'nalishda harakat qilishi juda muhim hisoblanadi.

Yoshlar orasida mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirish — bu faqatgina texnologik masala emas, balki ijtimoiy-ma'naviy tarbiyaning ajralmas qismidir. Har bir ta'lim muassasasi, har bir pedagog va har bir ota-ona bu jarayonda faol ishtirok etishi lozim. Faqat shunda jamiyatda ongli, mustaqil fikrlaydigan, mas'uliyatli fuqarolar shakllanadi.

Axborot texnologiyalarining hozirgi zamon taraqqiyoti hamda yutuqlari fan va inson faoliyatining barcha sohalarini axborotlashtirish zarurligini ko'rsatmoqda. Darhaqiqat, jamiyatni axborotlashtirish - inson hayotining barcha jabhalarida intellektual faoliyatning rolini oshirish bilan bog'liq ob'yektiv jarayon hisoblanadi. Jamiyatni axborotlashtirish respublikamiz fuqarolar turmush darajasining yaxshilanishiga, ijtimoiy yangi ehtiyojlarning qondirilishiga, iqtisodning o'sishi hamda fan-texnika taraqqiyotining jadallashishiga xizmat qiladi.



Bugungi kunda yosh avlodda mediasavodxonlikni shakllantirishda quyidagi asosiy pedagogik muammolar hamda ularning tizimli va amaliy yechimlari taklif qilinadi:

Pedagogik muammolar	Pedagogik yechimlar va takliflar
Ta'lim tizimida mediasavodxonlikning yetarli darajada o'rgatilmashligi. O'quv dasturlarida bu mavzu aksariyat hollarda epizodik tarzda, ya'ni boshqa fanlar doirasida qisqa ma'lumot shaklida o'rgatiladi. Bu esa chuqur va tizimli ko'nikmalarni shakllantirishga imkon bermaydi.	Mediasavodxonlik fanini joriy etish. Maktab va oliy o'quv yurtlari dasturlariga "Mediasavodxonlik asoslari", "Axborot madaniyati" kabi alohida fanlarni kiritish. Bu fanlar orqali yoshlar axborotni tanlash, soxta kontentni aniqlash, media tahlil qilishni o'rganadi.
O'qituvchilarning malakasining yetarli emasligi. Ko'plab pedagoglar zamonaviy media texnologiyalarni chuqur o'rganmagan, shuningdek, axborotni tahlil qilishning uslubiy metodikalariga ega emas.	O'qituvchilarni qayta tayyorlash va malaka oshirish. Pedagoglar uchun mediasavodxonlik bo'yicha zamonaviy treninglar, onlayn kurslar va tajriba almashish platformalarini yo'lga qo'yish.
Soxta axborot (feyk)larning ko'pligi. Yoshlar orasida eng keng tarqalgan muammo bu — manipulyativ, noto'g'ri yoki tahdid soluvchi axborotni tanimay, uni tarqatishdir.	Amaliy mashg'ulotlar asosida o'qitish. Blog yozish, media tanqid, feyk xabarlarini tahlil qilish kabi interaktiv metodlardan foydalanish.
Tanqidiy fikrlash ko'nikmalarining pastligi. Axborotni avtomatik tarzda haqiqat deb qabul qilish hollari ko'p uchraydi. Bu esa axborotni saralash va xulosalashda qiyinchilik tug'diradi.	Axborot xavfsizligiga oid tarbiyaviy ishlar olib borish. Yoshlarni shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, media vositalardan xavfsiz foydalanish, kiberbullyingga qarshi kurashish bo'yicha o'rgatish.
Axborotga texnologik qaramlik. Yoshlar media mahsulotlarni ko'proq ko'ngilochar vosita sifatida iste'mol qilmoqda. Foydali, ilmiy, tarbiyaviy axborotlardan esa kam foydalanishadi.	Oila va jamiyat bilan hamkorlikni kuchaytirish. Mediasavodxonlik faqat maktabda emas, balki oilada ham shakllanishi kerak. Ota-onalar uchun seminarlar, ota-onalar ishtirokidagi media loyihalarini tashkil etish foydali bo'ladi.

1-rasm. Mediasavodxonlikni shakllantirishdagi asosiy pedagogik muammolar hamda ularning tizimli va amaliy yechimlari.

Bugungi kunda mediasavodxonlik va axborot madaniyati, kino, teatr, san'atning turlari, madaniyat sarchashmalari, internet orqali uzatilayotgan har qanday ma'lumot inson ongiga o'zining ma'lum bir ta'sirini o'tkazib, uning dunyoqarashini o'zgartirishga sabab bo'lmoqda. Yuqorida tilga olingan tushunchalarning qo'llanilishi va bugungi kunda mediata'lim, mediasavodxonlik, mediatanqid va mediani o'rganishga bo'lgan intilishning asosiy maqsadi ham axborotning yaratilishi, uning tarqalish jarayonini tushunib yetish, tijorat, siyosiy, iqtisodiy, ma'naviy va madaniy maqsadlarda tarqatilayotgan axborotning mohiyatini anglagan holda uni baholay olishdir.

Xulosa sifatida aytish mumkinki hozirgi zamon yoshlari orasida mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirish ta'lim tizimining eng dolzarb vazifalaridan biridir. Ushbu yo'nalishda mavjud muammolarni aniqlab, zamonaviy pedagogik yechimlar orqali hal etish zarur. Bu esa o'z navbatida, shaxsiy va ijtimoiy rivojlanish, axborot xavfsizligi, demokratik ishtirok kabi asosiy qadriyatlarni mustahkamlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Madarahimova F.R. Oliy ta'lim tashkilotlari talabalarida mediasavodxonlikni rivojlantirish. Dissertatsiya ishi. T.: 2024.



2. Курбонова, Д. “Медиа саводхонлик: назария ва амалиёт”. Тошкент, 2022.
3. UNESCO. Media and Information Literacy Curriculum for Teachers.
4. Tadjibayeva, Z. “Axborot madaniyati va yoshlar”. O'zbekiston pedagogika jurnali, 2023.
5. Livingstone, S., & Bulger, M. “Media literacy and the challenge of new information”. Journal of Media Studies, 2020.
6. Raximova Sh.A. “Ijtimoiy tizimni modernizatsiyalashtirish jarayonida axborot almashinuvi madaniyati. Dissertatsiya avtoreferat. T.: 2021.

YOSHLARDA MEDIASAVODXONLIK VA AXBOROT MADANIYATINI SHAKLLANTIRISHNING PEDAGOGIK MUAMMOLARI

Saidova Zebiniso Murtazoyevna

Buxoro viloyati pedagogik mahorat markazi

“Pedagogika va psixologiya, ta'lim texnologiyalari”

kafedrasi o'qituvchisi

Telefon raqami: +998919254774

Elektron pochta: zebinisosaidova8@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada yoshlar orasida mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirishning pedagogik muammolari tahlil qilinadi. Avvalo, axborot texnologiyalarining rivojlanishi va internetning keng tarqalishi yoshlarning axborotga bo'lgan munosabatini o'zgartirganligi ko'rsatiladi. Maqolada, mediasavodxonlikning yoshlarning ongini shakllantirish, ularning axborot manbalarini to'g'ri tahlil qilish va ma'lumotlarni filtrlash qobiliyatini rivojlantirishdagi ahamiyati alohida ta'kidlanadi.

Pedagogik nuqtai nazardan, axborot madaniyatini shakllantirishda o'qituvchilarning va ta'lim tizimining roli muhimligi ko'rib chiqiladi. Yoshlarni axborot manbalarini tanlashda, ularni manipulyatsiya va xatoliklardan himoya qilishga o'rgatish, axborotning ishonchliligini baholay olish ko'nikmalarini rivojlantirish zarurligi vurgulanadi. Shuningdek, mediaga ta'sir qilish va axborotning tahlil qilinishi yoshlar ta'limining dolzarb yo'nalishlaridan biri sifatida qoraladi.

Maqola yoshlarni axborot madaniyatiga o'rgatish, media muhitda faol va ongli ravishda harakat qilishlarini ta'minlashning dolzarb pedagogik muammolarini ochib beradi va bu boradagi takliflarni keltiradi.

Kalit so'zlar: Yoshlar, Mediasavodxonlik, Axborot madaniyati, Axborot texnologiyalari, Tanqidiy fikrlash, Axborot xavfsizligi, Pedagogik yondoshuvlar, Ta'lim tizimi, Axborot manbalari, Ijtimoiy tarmoqlar, Mediatashuv, Axborot oqimi, Pedagogika va jamiyat, Manipulyatsiya va manipulyatsiyalarga qarshi kurash, Axborot filtering, Ota-onalar va jamiyat roli.

Annotation: This article analyzes the pedagogical issues of shaping media literacy and information culture among youth. It first highlights how the development of information technologies and the widespread use of the internet have changed the attitude of young people towards information. The article particularly emphasizes the



importance of media literacy in shaping the mindset of youth, developing their ability to analyze information sources correctly, and filter data.

From a pedagogical perspective, the role of teachers and the education system in shaping information culture is discussed. The need to teach young people how to select information sources, protect them from manipulation and errors, and develop skills to assess the reliability of information is stressed. Additionally, the influence of media and the analysis of information are considered one of the most important areas of youth education.

The article highlights the pressing pedagogical issues of teaching youth information culture and ensuring that they act actively and consciously in the media environment, providing suggestions for addressing these challenges.

Keywords: Youth, Media literacy, Information culture, Information technologies, Critical thinking, Information security, Pedagogical approaches, Education system, Information sources, Social networks, Media influence, Information flow, Pedagogy and society, Manipulation and resistance to manipulation, Information filtering, Role of parents and society.

Kirish. Zamonaviy dunyo axborot texnologiyalari va media vositalarining tez rivojlanishi, yoshlar orasida axborot oqimiga nisbatan faoliyatning ortishiga olib keldi. Har kuni yangi yangiliklar, ijtimoiy tarmoqlar, bloglar va boshqa raqamli platformalar orqali turli ma'lumotlar yoshlarning ongiga kirib boradi. Bunday sharoitda, yoshlarni to'g'ri axborot iste'moli va mediasavodxonlikka o'rgatish, ularni axborot maydonida tanqidiy fikrlashga undash nafaqat pedagogika, balki jamiyatning kelajakdagi rivojlanishi uchun ham muhim ahamiyatga ega.

Mediasavodxonlik – bu shaxsning axborot vositalaridan foydalanish, ularni tahlil qilish, to'g'ri va samarali ishlatish hamda tanqidiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish jarayonidir. Yoshlar orasida bunday ko'nikmalarni shakllantirish, axborot xavfsizligini ta'minlash va manipulyatsiyalarga qarshi turish uchun pedagogik yondoshuvlar zarur. Axborot madaniyati esa, yoshlarning axborot oqimidan manfaatli va ehtiyotkorona foydalanish malakasi bo'lib, ularni axborotlarning sifatini baholash va tanlashda yordam beradi.

Bunday murakkab vazifalarni amalga oshirishda pedagoglar, ota-onalar va jamiyatning barcha a'zolari muhim rol o'ynaydi. Shu bois, yoshlar orasida mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirishning pedagogik muammolari, metodik yondoshuvlar, metodologik asoslar va ularni amaliyotda qo'llash masalalari bugungi kunning dolzarb masalalaridan biridir.

Metodologiya. Ushbu maqolada yoshlar orasida mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirishning pedagogik muammolarini tahlil qilish uchun bir qator ilmiy-amarik tadqiqot metodlaridan foydalanilgan. Asosiy metodologik yondoshuvlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1. Tahliliy va taqqoslash metodlari: Axborot texnologiyalarining rivojlanishi va ijtimoiy tarmoqlarning ta'siri haqida mavjud bo'lgan ilmiy va pedagogik tadqiqotlar tahlil qilindi. Shu orqali yoshlarning axborotga bo'lgan munosabatini o'zgartiruvchi omillarni aniqlash, mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirishdagi pedagogik muammolarni chuqurroq tushunishga erishildi.



Shuningdek, turli mamlakatlardagi ta'lim tizimlarida bu sohada qo'llanilayotgan metodik yondoshuvlar solishtirildi.

2. Kuzatuv metodlari: Yoshlar orasida mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirish jarayonida amalga oshirilgan pedagogik faoliyatlar, o'qituvchilar va talabalar bilan intervyular o'tkazilib, amaliyotda yuzaga kelgan pedagogik muammolar va ular bilan bog'liq qiyinchiliklar aniqlanadi.

3. So'rovnoma va anketalar: Yoshlarning mediasavodxonlik darajasini, axborot manbalarini to'g'ri tahlil qilish va filtrlash qobiliyatlarini baholash maqsadida so'rovnomalar va anketalar ishlab chiqildi va ularga javoblar to'plandi. Ushbu usul yoshlarning axborot xavfsizligi bo'yicha bilimlari, ijtimoiy tarmoqlarga nisbatan tanqidiy fikrlash qobiliyatlari va axborot madaniyati darajasini aniqlashga imkon berdi.

4. Eksperimental metod: Pedagogik amaliyotda o'qituvchilar tomonidan yoshlarni axborot manbalarini tanlash va axborot xavfsizligini baholash ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan tajriba o'tkazildi. Ushbu eksperiment yoshlarning axborot madaniyati va mediasavodxonlik darajasining o'zgarishini kuzatishga imkon berdi.

5. Teorik tahlil: Pedagogika, psixologiya va axborot texnologiyalari sohalaridagi nazariy adabiyotlar va ilmiy maqolalar o'rganilib, yoshlarni mediasavodxonlikka o'rgatishning metodologik asoslari ishlab chiqildi. Bu esa, axborot madaniyatini shakllantirish jarayonida ta'lim tizimining o'zgaruvchan talablariga javob beradigan pedagogik yondoshuvlarni aniqlashga yordam berdi.

Ushbu metodologik yondoshuvlar yoshlar orasida mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirishning samarali pedagogik tamoyillarini ishlab chiqishga, shuningdek, amaliyotda yuzaga keladigan muammolarni hal qilish uchun yangi yo'llar va metodlarni taklif etishga xizmat qiladi.

Natijalar va Muhokama. Tadqiqot davomida yoshlar orasida mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirishda yuzaga keladigan asosiy pedagogik muammolar aniqlandi. Ushbu muammolarni hal qilish uchun o'qituvchilar, ota-onalar va ta'lim tizimi o'rtasida birgalikda samarali pedagogik yondoshuvlarni ishlab chiqish zarurati o'zini namoyon etdi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, yoshlarning axborot texnologiyalari va ijtimoiy tarmoqlarni to'g'ri va samarali ishlatish ko'nikmalari hamda axborot xavfsizligini ta'minlashda ko'pchilikda etishmasliklar mavjud.

Birinchidan, yoshlar orasida axborot manbalarini tanlash va filtrlash bo'yicha bilimlarning yetishmasligi aniqlandi. Ko'p hollarda, yoshlar ijtimoiy tarmoqlarda tarqatilayotgan ma'lumotlarning ishonchliligi va manbasini tekshirishni o'rganmagan. Shu sababli, ularni axborot manbalarini tanqidiy tahlil qilishga o'rgatish, tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish va axborot xavfsizligini ta'minlash zarurdir. Bunday o'quv jarayonlari yoshlarning axborotga nisbatan ehtiyotkorona va ongli munosabatda bo'lishini ta'minlashga yordam beradi.

Ikkinchidan, pedagogik yondoshuvlarning samaradorligi, o'qituvchilarning axborot madaniyati va mediasavodxonlikni yoshlar ongiga singdirishdagi rolga bog'liq. O'qituvchilar tomonidan to'g'ri pedagogik metodlar va texnologiyalarni



qo'llash yoshlarning axborot madaniyatini shakllantirishda katta ahamiyat kasb etadi. Pedagoglarning axborot texnologiyalarini ta'lim jarayoniga integratsiya qilishlari va o'quvchilarga axborot xavfsizligi, etikasi va manipulyatsiyalarga qarshi kurashish bo'yicha ko'nikmalarni o'rgatishlari kerak.

Tadqiqotda shuningdek, ijtimoiy tarmoqlar va media vositalarining yoshlarning fikrlash tarziga va qarashlariga ta'siri katta ekanligi ko'rsatildi. Yoshlar ko'pincha ijtimoiy tarmoqlarda tarqatilayotgan xabarlarni tekshirmasdan qabul qiladilar, bu esa ularni noto'g'ri axborotlar bilan manipulyatsiyalashga olib kelishi mumkin. Shuning uchun, yoshlarni mediaga ta'sir qilish va axborotni tahlil qilish bo'yicha ta'lim berish, axborot madaniyatini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega.

Natijada, yoshlar orasida mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirishda quyidagi pedagogik yondoshuvlar samarali bo'lishi mumkin:

1. **Interaktiv ta'lim metodlari:** Yoshlarni axborot manbalarini tanlashda va tahlil qilishda amaliy mashg'ulotlar orqali o'rgatish.

2. **Axborot xavfsizligini o'rgatish:** Yoshlar uchun axborot xavfsizligi bo'yicha maxsus kurslar yoki seminarlar tashkil etish.

3. **Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish:** Yoshlarni axborotni tanqidiy ravishda tahlil qilishga o'rgatish, ularni noto'g'ri yoki manipulyativ ma'lumotlardan himoya qilish.

Shu bilan birga, pedagogik yondoshuvlar va metodikalarni ishlab chiqishda ota-onalar, ta'lim muassasalari va jamiyat o'rtasida o'zaro hamkorlikni mustahkamlash zarurdir. Bunday hamkorlik yoshlarning axborot madaniyati va mediasavodxonlik darajasini oshirishga katta hissa qo'shadi.

Xulosa. Yoshlar orasida mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirish bugungi ta'lim tizimining eng muhim va dolzarb vazifalaridan biridir. Zamonaviy axborot texnologiyalari va internetning keng tarqalishi yoshlarning axborot iste'moliga bo'lgan yondashuvini o'zgartirgan bo'lib, bu o'zgarishlarni pedagogik nuqtai nazardan tahlil qilish zaruriyatini tug'dirmoqda. Maqolada ko'rsatilganidek, yoshlarning axborot manbalarini to'g'ri tahlil qilish, tanqidiy fikrlashni rivojlantirish va axborot xavfsizligini ta'minlash uchun samarali pedagogik metodlar ishlab chiqish talab etiladi. Pedagoglar, ota-onalar va jamiyatning o'zaro hamkorligi yoshlar orasida axborot madaniyati va mediasavodxonlikni shakllantirishda katta rol o'ynaydi. O'qituvchilarning axborot texnologiyalarini ta'lim jarayoniga integratsiya qilishlari, yoshlarni manipulyatsiyalarga qarshi turishga o'rgatishlari va axborot xavfsizligini ta'minlashlari muhimdir.

Shuningdek, yoshlarni ijtimoiy tarmoqlardan ehtiyotkorona foydalanishga, ularning ishonchligini baholashga va axborotni filtrlashga o'rgatish zarur. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, mediasavodxonlikni rivojlantirish, axborot madaniyatini shakllantirish va yoshlarni axborot xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan pedagogik yondoshuvlar nafaqat yoshlarning axborotga bo'lgan munosabatini o'zgartiradi, balki ular uchun axborot maydonida ongli va mas'uliyatli fuqarolar bo'lib shakllanishiga yordam beradi. Bunday ta'lim jarayoni nafaqat yoshlarning hozirgi davrda, balki kelajakda ham muvaffaqiyatli va adolatli jamiyat qurishga hissa qo'shadi.



Shu bilan birga, bu masalalar ustida pedagogik tadqiqotlar davom ettirilishi va ilg'or tajribalar to'plangan holda, metodik yondoshuvlar yanada mukammallashtirilishi kerak. Yoshlar orasida mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirishning samarali usullarini ishlab chiqish va ularni amaliyotga joriy etish ta'lim tizimining asosiy vazifalaridan biri bo'lib qoladi.

Adabiyotlar.

1. **Jumanov, B. (2018).** *Pedagogika va ta'lim texnologiyalari*. Toshkent: O'qituvchi nashriyoti. Ta'lim tizimida yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llash va ularning yoshlar ta'limidagi ahamiyatini tahlil qiluvchi asar.

2. **Saidova, Z. (2020).** *Mediasavodxonlik va axborot madaniyati: pedagogik yondoshuvlar*. Buxoro: Buxoro universiteti nashriyoti. Mediasavodxonlik va axborot madaniyatini yoshlar orasida shakllantirishga doir ilmiy ish.

3. **Akhmedov, A. (2019).** *Axborot texnologiyalari va ta'lim tizimi*. Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti. Axborot texnologiyalari va ta'limning o'zaro ta'siri hamda ta'lim jarayonida axborot texnologiyalarining qo'llanilishi bo'yicha tadqiqot.

4. **Nasirova, D. (2017).** *Ta'limda tanqidiy fikrlash va axborot madaniyati*. Samarqand: Samarqand davlat universiteti nashriyoti. Yoshlarni axborot madaniyati va tanqidiy fikrlashga o'rgatishning pedagogik metodlari haqida ilmiy ish.

5. **Xolmatov, M. (2021).** *Mediasavodxonlik: nazariy va amaliy aspektlar*. Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi. Mediasavodxonlikni yoshlar ta'limiga integratsiya qilishning metodik asoslari.

6. **Toshpulatov, R. (2015).** *Pedagogik yondoshuvlar va metodikalarni zamonaviy talablarga moslash*. Tashkent: O'quvchi nashriyoti. Pedagogik metodikalarni zamonaviy talablarga moslashtirish va yoshlarni axborot texnologiyalariga o'rgatish masalalari.

7. **Rahimov, O. (2020).** *Ijtimoiy tarmoqlarda yoshlarning faoliyati va ta'limdagi roli*. Toshkent: Yangi Nashr. Ijtimoiy tarmoqlarning yoshlar ta'limidagi ahamiyati va ularni axborot xavfsizligiga o'rgatish.

8. **Sardorov, K. (2021).** *Axborot xavfsizligi va mediasavodxonlikni rivojlantirishning pedagogik asoslari*. Toshkent: Ilm-Ziyo nashriyoti. Axborot xavfsizligini ta'minlash va mediasavodxonlikni rivojlantirishga oid pedagogik yondoshuvlar.

9. **O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi (2019).** *Yoshlarni axborot madaniyatiga o'rgatish: uslubiy qo'llanma*. Toshkent: O'zbekiston ta'lim nashriyoti. Yoshlarni axborot madaniyatiga o'rgatish bo'yicha uslubiy qo'llanma.

10. **Baxramov M. (2018).** *Ta'lim tizimida ijtimoiy tarmoqlarning ta'siri va pedagogik yondoshuvlar*. Farg'ona: Farg'ona davlat universiteti nashriyoti. Ijtimoiy tarmoqlar va axborot texnologiyalarining ta'lim tizimidagi roli va pedagogik yondoshuvlar.



ZAMONAVIY O'QITISH METODLARINI AMALIYOTGA JORIY ETISHDAGI SUN'IY INTELEKTNING AHAMIYATI

Eshmirzayev G'ulomjon Yusupovich

Jizzax davlat pedagogika universiteti o'qituvchisi

Abdurazzoqova Dilobar Shuxrat qizi

Jizzax davlat pedagogika universiteti 3-bosqich talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy ta'lim jarayoniga sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etishning ahamiyati va istiqbollari yoritilgan. Maqolada sun'iy intellektning ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarga individual yondashuvni ta'minlash va ayniqsa, inklyuziv ta'limda qo'llanilishi borasidagi afzalliklarini tahlil qiladi. Shuningdek, maxsus ehtiyojga ega bolalar uchun moslashtirilgan o'quv kontentini yaratish, baholash va rivojlanishni monitoring qilish imkonini beruvchi inklyuziv ta'lim platformasining loyihasi haqida ma'lumot beriladi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, sun'iy intellekt vositalari orqali o'qituvchilar malakasini oshirish va o'quvchilar salohiyatini to'liq ochish mumkinligi asoslanadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, zamonaviy ta'lim, inklyuziv ta'lim, raqamli texnologiyalar, individual yondashuv, o'quv platformasi, inklyuziv ta'lim platformasi, metodik yordam.

Bugungi kunda yurtimizda ta'lim sohasiga juda katta e'tibor qaratilmoqda. Bu Tizimni isloh qilish bo'yicha amalga oshirilayotgan ishlar ham salmoqlidir. Bu tizimda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlar joriy qilish, ta'lim tizimini Yuqori va zamon talablariga moslash bo'yicha amalga oshiralayotgan ishlardan ushbu fikrlarimizni isbotini topishimiz mumkindir. O'rta va oliy ta'lim uchun sun'iy intellekt ilovalarini ishlab chiqish va joriy etish o'quvchilarning fanlarni o'rganishi va o'qituvchilarning dars berish usullarini ijobiy tomonga o'zgartirish imkoniyatlariga ega. Sun'iy intellekt ilovalari o'qituvchilar uchun shaxsiylashtirilgan ta'lim tajribasini taqdim etishi va Ta'lim sohasidagi muammolar uchun innovatsion yechimlarni taklif qilishi mumkin. Sun'iy intellektning ideal xususiyati – bu aniq maqsadga erishish uchun eng yaxshi imkoniyatga ega bo'lgan harakatlarni baholay olish va amalga oshirish qobiliyatidir. Hozirda sun'iy intellekt turli amallarni bajarishga mo'ljallangan algoritim hamda dasturiy tizimlardan iborat va u inson ongi bajarishi mumkin bo'lgan bir qancha vazifalarning uddasidan chiqq oladi. Sun'iy intellekt va kompyuter texnologiyalarni ta'lim sohasiga joriy etish zamonaviylashayotgan dunyoning talabiga aylanib bormoqda. Ta'limni raqamlarga ko'chirish albatta bu sohani rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2017 – 2021-yillarda maktabgacha Ta'lim tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 2016-yil 29-dekabrdagi PQ2707-sonli, "Maktabgacha ta'lim tizimini tubdan takomillashtirish Chora-tadbirlari to'g'risida"gi 2017-yil 9-sentyabrdagi PQ-3261-son qarorlari, "Maktabgacha ta'lim tizimi boshqaruvini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari To'g'risida"gi 2017-yil 30-sentyabrdagi PF-5198 sonli Farmoni va boshqa hujjatlarda kadrlar masalasi, ta'lim mazmunini modernizatsiyalash, jarayonni metodik va



didaktik ta'minlash vazifalari belgilab berilgan. Ushbu hujjatlar asosida O'zbekistonda maxsus pedagogika va inklyuziv ta'lim sohasida olib borilayotgan ilmiy izlanishlarning dolzarb muammolari, erishilgan yutuqlar va qo'yilgan vazifalarni bajarish, inklyuziv ta'limni rivojlantirish, alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan bolalarga ta'lim-tarbiya berish tizimini takomillashtirish kabi ishlar olib borilmoqda.

Maxsus ehtiyojga ega bolalar bilan ishlashda sun'iy intellekt texnologiyalarining afzalligi – ularning imkoniyatlariga qarab moslashtirilgan kontentni taqdim etishdir. Masalan, eshitishda muammo bo'lgan bolalar uchun audio materiallar matn shaklida, aqliy rivojlanishda qiyinchilikka ega bolalar uchun esa materiallar vizual yoki interaktiv shaklda taklif qilinadi. Inklyuziv ta'limni rivojlantirishda inklyuziv ta'limga asoslangan sun'iy intellekt plarformalaridan foydalanish samarali hisoblanadi. Inklyuziv ta'limga oid platformaning yaratilishi ta'lim sifatini yanada yaxshilash, imkoniyati cheklangan bolalar bilan sog'lom bolalarning orasidagi tafovutni kamaytirish shu bilan birgalikda barcha o'quvchilarning dunyoqarashini kengaytirish imkoniyatini beradi. Biz bu borada izlanishlar olib bordik va inklyuziv ta'lim jarayonida o'qituvchilar ko'plab muammoga duch kelishayotganligini va ular uchun sun'iy intellektga asoslangan inklyuziv ta'lim platformasi juda zarur ekanligini aniqladik. Inklyuziv ta'limga oid sun'iy intellektlar yaratilisa pedagog o'qituvchilar uchun sun'iy intellekt asosidagi inklyuziv ta'lim platformasining quydagicha qulayliklar yaratiladi:

1. Moslashtirilgan metodik tavsiyalar:

Sun'iy intellekt o'qituvchining fan yo'nalishi, o'quvchilar darajasi va ehtiyojlariga qarab shaxsiylashtirilgan dars uslublarini taklif qiladi. Bu darsni yanada samarali va moslashtirilgan qilish imkonini beradi.

2. Tayyor dars ishlanmalar va materiallar:

Sun'iy intellekt asosida platforma o'qituvchining tanlagan mavzusi bo'yicha mos interaktiv dars ishlanmalarini avtomatik ravishda taklif qiladi (matn, audio, video, vizual ko'rgazmalar).

3. O'quvchilarning ehtiyojlarini tahlil qilish:

O'qituvchi platformaga o'quvchilar haqida ma'lumot kiritganida, sun'iy intellekt har bir o'quvchining o'ziga xos ehtiyojlarini aniqlab, ularga mos pedagogik yondashuvni tavsiya qiladi.

4. Baholash va monitoring tizimi:

Sun'iy intellekt o'qituvchiga o'quvchilarning yutuqlari va qiyinchiliklarini tahlil qilgan holda, individual rivojlanish hisobotlari, test natijalari va tahliliy tavsiyalarni taqdim etadi.

5. Tajriba almashish va hamkorlik imkoniyati:

Platforma boshqa o'qituvchilar bilan tajriba almashish, muvaffaqiyatli dars ishlanmalarini ko'rish, izohlash va baham ko'rish imkonini beradi. Sun'iy intellekt eng samarali uslublarni aniqlab, ularni tavsiya qiladi.

6. Davomiy o'qitish va malaka oshirish:

Sun'iy intellekt asosida o'qituvchining kuchli va zaif jihatlari aniqlanadi, unga mos onlayn kurslar yoki mini-treninglar taklif etiladi.



Xulosa qilib aytganda sun'iy intellektdan to'g'ri foydalanilgan taqdirda, u nafaqat o'qituvchilar ishini yengillashtiradi, balki har bir o'quvchining salohiyatini ochish uchun yangi imkoniyatlar yaratadi. Ayniqsa, inklyuziv ta'lim sohasida sun'iy intellekt vositalari teng huquqli va sifatli ta'lim olish uchun mustahkam poydevor bo'lib xizmat qiladi. SHuningdek ta'lim sohasiga raqamli texnologiyalarni keng joriy etishimiz va ta'lim sohasini raqamli texnologiyalarga ko'chirish orqali barkamol shaxsni rivojlantirish, uning mustaqil kasb tanlashi va kasbiy jihatdan o'z-o'zini shakllantirish, kasbiy mahoratini o'stirishda tutayotgan o'rni va ta'siri ortib borayotganligini inkor etib bo'lmaydi. Bugungi kunda yurtimizda ta'lim tizimiga katta e'tibor qaratilmoqda. Yoshlarni ta'lim tizimiga jalb qilish, ularning vaqtini mazmunli tashkil etish borasida amalga oshirilayotgan ishlar ham shular jumlasidandir.

Bugungi kunda ta'lim sohasida ko'plab ma'naviy-ma'rifiy ishlar tashkil etilmoqda. Yoshlar bilan davra suhbatlari ham o'tkazilmoqda. Sababi, bugungi kun yoshlarini tarbiya qilish jarayonlari nafaqat oila, maktab balki butun miqyosdagi kunlik masalalardan biriga aylangan. Hozir biz ilm-fan rivojlanayotgan jamiyatda yashamoqdamiz. Yoshlarimiz esa zamon bilan hamnafas. Ko'plab yoshlar o'z vaqtini mazmunli o'tkazish borasida turli hil bekorchi tarmoqlardan foydalanish bilan o'tkazmoqda. Bu esa o'z navbatida bugungi yoshlarni ta'lim-tarbiya sohalariga salbiy ta'sir ko'rsatishi tabiiy holdir. Shu jihatlardan barcha yoshlarni ta'lim jarayonlarga yo'naltirishimiz kerak. Bu sohani rivojlantirish hamda ta'lim sohasida sun'iy intellektni keng joriy etishimiz ta'lim sohasini davr talablariga moslashimiz orqali inklyuziv ta'lim sohasida ham yuqori natijalarga erishishimiz mumkin bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Tursunova G. 'Zamonaviy pedagogik texnologiyalar'. Toshkent: O'qituvchi, 2020. – B. 45-49.
2. Ismoilova M. 'Ta'limda axborot texnologiyalari'. Samarqand, 2021. – B. 67-70.
3. Karimov A. 'Inkluziv ta'lim: nazariya va amaliyot'. Toshkent: Fan, 2019. – B. 98-104.
4. UNESCO Report (2022). 'Artificial Intelligence in Inclusive Education'. www.unesco.org
5. Muzaffarova X.N., Tangirova D. "Inklyuziv ta'lim" fani bo'yicha o'quv metodik qo'llanma / Jizzax davlat pedagogika instituti/. – 2011. – B. 68.
6. Umumiy pedagogika. Qism I: darslik / O.Musurnonova [va boshq.]. – T.: Yoshlar nashriyot uyi, 2020. – 376 b.
7. Eshmirzaev, G. (2021). Talabalar kompetentligini rivojlantirishda innavatsion texnologiyalardan foydalanish. Jizzax-2021
8. Eshmirzaev, G. (2021). Boshlang'ich sinflarni o'qitishda elektron darsliklarni o'rni. *Innovations in primary education*, 2(Arxiv№ 4)
9. Eshmirzaev, G. (2022). Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini tayyorlashda axborot-texnologik kompetentligining o'rni va roli.(NamDU axborotnomasi)



TEXNOLOGIYA DARSLARIDA SUN'IY INTELLEKTNING AHAMIYATI

Berdikulova Sitora Axmadjonovna
Samarqand viloyati, Tayloq tumani,
9-maktab texnologiya fani o'qituvchisi
Tel: +998-99-074-11-91
SitoraBerdikulova2025@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqola zamonaviy ta'lim muhitida texnologiya darslarida sun'iy intellektning imkoniyatlari haqida so'z boradi. Texnologiya darslarida mavzuni o'zlashtirishda raqamli texnologiya va sun'iy intellektning ijobiy tomonlari hamda ta'lim sharoitida ularning muhimligi to'g'risida fikr-mulohazalar yuritilgan.

Kalit so'zlar: Texnologiya fani, sun'iy intellekt, raqamli texnologiya, sinf, dars, o'qituvchi-o'quvchi, mediasavodxonlik, mustaqil fikrlash, innovatsiya, ijodkorlik faoliyati.

Аннотация: В статье рассматривается потенциал искусственного интеллекта на уроках технологий в современной образовательной среде. На уроках технологии обсуждались положительные стороны цифровых технологий и искусственного интеллекта в освоении предмета и их значение в образовательной среде.

Ключевые слова: Технологии, искусственный интеллект, цифровые технологии, класс, урок, учитель-ученик, медиаграмотность, самостоятельное мышление, инновации, творческая деятельность.

Abstract: This article discusses the possibilities of artificial intelligence in technology lessons in a modern educational environment. The article discusses the positive aspects of digital technology and artificial intelligence in mastering the subject in technology lessons, as well as their importance in the educational environment.

Keywords: Technology science, artificial intelligence, digital technology, classroom, lesson, teacher-student, media literacy, independent thinking, innovation, creative activity.

XXI asrda ta'lim tizimi oldida turgan eng dolzarb vazifalardan biri - o'quvchilarning zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirishdir. Shu jarayonda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari ta'lim jarayoniga jadal kirib kelmoqda va u an'anaviy o'qitish uslublarini tubdan o'zgartirmoqda. Ayniqsa, texnologiya fanida sun'iy intellektidan foydalanish o'quvchilarning amaliy, ijodiy va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishda katta imkoniyatlar yaratadi. Bugungi kunda sun'iy intellekt yordamida loyihalar yaratish, individual yondashuv asosida ta'limni tashkil etish, interaktiv mashg'ulotlar o'tkazish va o'quvchilarni mustaqil fikrlashga undash mumkin bo'lmoqda. Ushbu maqolada texnologiya darslarida sun'iy intellektidan samarali foydalanishning metodik usullari, o'quv jarayoniga integratsiyalash imkoniyatlari va amaliy tajribalar tahlil qilinadi.

Ayniqsa bugungi kunda texnologiya darslarini sun'iy intellekt bilan tashkil qilish borasida ham ilmiy tadqiqot ishlar olib borilmoqda. Jumladan shu mavzu



yuzasidan quyidagi adabiyot va mualliflar qator ishlarni amalga oshirganlar. Mamlakatimizda Abdullayeva D. (2023): Raqamli ta'lim muhitida sun'iy intellektidan foydalanish imkoniyatlari mavzusi yuzasidan ishlarni amalga oshirgan. Ilmiy izlanishlari davomida muallif sun'iy intellekt vositalarining ta'lim jarayoniga integratsiyalash imkoniyatlarini keng yoritgan. Darslarda AI platformalaridan foydalanish bo'yicha aniq tavsiyalar berilgan. Texnologiya fani uchun ham bevosita dolzarb masalalarni keltirib o'tgan.

Xolmatov S. (2022): Texnologiya fanini o'qitishda innovatsion yondashuvlar mavzusi yuzasidan ilmiy tadqiqot ishlarini olib bordan. Tadqiqot davomida asosan texnologiya darslarini zamonaviy usullar bilan boyitishga e'tibor qaratadi, lekin sun'iy intellektga to'liq urg'u bermagan bo'lsada, innovatsion metodlar kontekstida SI'ga kirish uchun zamin yaratadi.

Karimova N. (2021): Ta'limda sun'iy intellekt: imkoniyatlar va xavflar borasida ilmiy izlanishlar olib bordan. Tadqiqotlari davomida: Sun'iy intellektning ijobiy va salbiy jihatlarini muvozanatli tarzda tahlil qiladi. Texnologiya darslariga to'g'ridan-to'g'ri bog'liq bo'lmagan bo'lsa-da, SI'ning ta'limdagi roli haqida chuqur nazariy tushunchalar keltirib o'tgan.

UNESCO (2021) Xalqaro toifadagi meyoriy hujjat: Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities. Ushbu xalqaro hujjatda sun'iy intellektning global miqyosdagi ta'limga ta'siri yoritilgan. Rivojlanayotgan davlatlar uchun tavsiyalar, axloqiy masalalar, va o'qituvchi roliga alohida e'tibor qaratilgan. Texnologiya fani uchun umumiy strategik yo'nalish beradi.

Holmes, Bialik & Fadel (2019). Kitob: Artificial Intelligence in Education. Bu kitobda, ilmiy asoslangan, chuqur nazariy va amaliy yondashuvlarni birlashtirgan. Ta'limda AI qanday ishlashi, qanday vositalar qo'llanishi haqida batafsil ma'lumot beradi. Texnologiya darslari uchun metodik jihatdan foydali. Shu va shu tardagi adabiyotlar bir-birini nazariy va amaliy jihatdan to'ldiradi.

Texnologiya darslarini sun'iy intellekt (SI) dan ijobiy foydalanish nafaqat darsni zamonaviy qiladi, balki o'quvchilarning ishtirokini ham oshiradi. Buning uchun esa quyida asosiy metodik yondashuvlar va usullarni keltirib o'tamiz.

Texnologiya darslarini sun'iy intellekt bilan tashkil qilishda usullar:

1. Loyihaviy usul (project-based learning + AI) - o'quvchilar AI yordamida mahsulot yaratadilar: masalan, interaktiv plakat, prototip, dizayn maketi. Misol: Canva AI yordamida plakat, Tinkercad yordamida 3D model yasash. Natijada ularning ijodkorlik, jamoada ishlash va amaliyotda qo'llash ko'nikmalari rivojlanadi.

2. Muammoli-ta'lim usuli (problem-based learning) - o'quvchilarga AI bilan bog'liq real hayotdagi muammo beriladi. Ular AI yordamida tahlil qiladi, izlanadi, yechim yaratadi. Misol uchun ularga yosh bolalarning vaqtini samarali boshqarishga yordam beruvchi AI ilova g'oyasini ishlab chiqish.

3. Gamifikatsiya va AI o'yin elementlari - darsda AI asosidagi interaktiv o'yinlar (Kahoot AI, Quizizz AI, Scratch AI loyihalari) orqali bilimlar mustahkamlanadi. O'quvchilar o'zlari ham sun'iy intellekt yordami bilan o'yin yaratishlari mumkin.



4. AI yordamida diferensial ta'lim - har bir o'quvchining bilim darajasiga qarab topshiriqlarni AI avtomatik moslashtiradi. Misol: ChatGPT yoki Eduaide.ai orqali test, savol-javob, mashqlarni yaratish.

5. Vizual va audio materiallar bilan ishlash (multimodal ta'lim) - o'quvchilar AI yordamida videolar, audio yozuvlar yoki infografikalarni yaratadilar. Misol: Lumen5, Synthesia, ElevenLabs orqali vizual-audio kontent ishlab chiqish.

6. AI trener (murabbiy) sifatida - o'quvchilar mustaqil ishlaganda ChatGPT yoki boshqa chatbotlar orqali maslahat va izoh oladilar. Bu usul mustaqil o'rganish va refleksiya qilish ko'nikmalarini kuchaytiradi.

7. Yaratuvchanlikni rag'batlantirish (creative thinking) - o'quvchilar AI yordamida yangi g'oya, dizayn, ixtiro ustida ishlaydi. Misol: AI yordamida "Aqlli maktab jihozlari" dizayni ishlab chiqish.

8. AI yordamida baholash va tahlil qilish - o'qituvchi dars yakunida AI yordamida o'quvchilarning ishlari bo'yicha tahlil, baho, tavsiya olish mumkin. Bu tezkor va xolis baholashga yordam beradi.

Globalashgan ta'lim muhitida sun'iy intellekt (SI) texnologiya darslarida juda katta imkoniyatlarni ochib beradi. Texnologiya darslarida SI'dan samarali foydalanish yo'llarini keltirib o'tamiz:

- ✓ Individual yondashuvni ta'minlash - SI yordamida har bir o'quvchining bilim darajasiga mos topshiriqlar avtomatik tarzda yaratiladi. Bunda, ChatGPT yoki boshqa AI-assistentlar o'quvchining saviyasiga mos izohlar, maslahatlar bera oladi.

- ✓ Loyihaviy ishlar va dizayn fikrlashni qo'llab-quvvatlash - O'quvchilar AI vositalari (masalan, DALL·E, Canva AI, AutoDraw) yordamida o'z loyihalarini vizual jihatdan boyitishlari mumkin. Bu ularning ijodiy fikrlash, dizayn va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

- ✓ Kod yozishni o'rgatish va dasturlashni avtomatlashtirish - SI asosidagi dasturiy vositalar (GitHub Copilot, Code.org AI lab) yordamida o'quvchilar dasturlash tilini o'rganishda qo'llab-quvvatlanadi. Xatolarni tahlil qilish, yechimlarni taklif qilish SI tomonidan amalga oshiriladi.

- ✓ Simulyatsiyalar va virtual laboratoriyalar - SI asosidagi simulyatsiyalar orqali murakkab texnologik jarayonlar (robototexnika, elektronika, fizik tajribalar) tushuntiriladi. Masalan: Tinkercad, PhET simulators, yoki AI Physics Lab.

- ✓ Interaktiv ta'lim – chatbotlar orqali - dars davomida o'quvchilar sun'iy intellekt chatbotlar bilan suhbatlashib, real vaqtda savollariga javob olishadi. Bu muloqot orqali mustaqil o'rganish, til ko'nikmalari ham rivojlanadi.

- ✓ O'quvchilar faoliyatini tahlil qilish va baholash - SI vositalari yordamida o'quvchilarning ish faoliyati, ishtiroki va muvaffaqiyati tahlil qilinadi. Bu natijalarga asoslanib individual tavsiyalar berish mumkin.

- ✓ AI bilan yaratilgan topshiriqlar va testlar - SI vositalari yordamida o'quvchilarga moslashtirilgan test savollarini tezda yaratish mumkin. Bu o'qituvchining vaqtini tejaydi va testlarni differensial qilish imkonini beradi.

Xulosa o'rnida, zamonaviy texnologiyalar, jumladan, sun'iy intellekt vositalari bugungi ta'lim tizimini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Texnologiya fanida SI'dan foydalanish o'quvchilarning kreativ fikrlash, amaliy bilim va ko'nikmalarini



rivojlantirishda katta rol o'ynaydi. Sun'iy intellekt yordamida loyihaviy o'qitish, interaktiv metodlar, individual yondashuv va avtomatik baholash kabi ilg'or usullarni qo'llash imkoniyati yaratilmoqda. Tadqiqotlar va tajribalar shuni ko'rsatadiki, texnologiya darslariga sun'iy intellektni integratsiyalash nafaqat ta'lim sifati, balki o'quvchilarning fanlarga bo'lgan qiziqishini oshiradi. Yuqorida keltirilgan xulosa yuzasida takliflarni ham keltirib o'tishni joiz deb topdik.

- O'qituvchilar uchun malaka oshirish kurslari tashkil etish. Sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha amaliy va metodik ko'nikmalarni rivojlantirish lozim.

- AI vositalarini sinf sharoitiga moslashtirish. Bepul va qulay platformalar (ChatGPT, Canva, Scratch AI, Tinkercad va boshqalar) tanlab olinishi kerak.

- Metodik qo'llanmalar va dars ishlanmalari yaratish. Texnologiya darslarida AI qo'llaniladigan tayyor materiallar bazasi tuzilsa, o'qituvchilarga katta yordam bo'ladi.

- O'quvchilarning raqamli savodxonligini oshirish. Sun'iy intellektdan mas'uliyatli va maqsadli foydalanishni o'rgatish, axloqiy-me'yoriy tushunchalarni ham shakllantirish zarur.

- Fanlararo integratsiyani kuchaytirish. Texnologiya darslarida informatika, matematika, san'at kabi fanlar bilan bog'liq AI loyihalari amalga oshirilsa, ta'lim yanada samarali bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Abdullayeva D. (2023). Raqamli ta'lim muhitida sun'iy intellektdan foydalanish imkoniyatlari. Toshkent: O'qituvchi nashriyoti.

2. Xolmatov S. (2022). Texnologiya fanini o'qitishda innovatsion yondashuvlar. – "Ilm va taraqqiyot" jurnali, №4, 45–50-betlar.

3. UNESCO (2021). Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities. Retrieved from: [<https://unesdoc.unesco.org>]

5. Holmes W., Bialik M., & Fadel C. (2019). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Boston: Center for Curriculum Redesign.

6. Ministry of Preschool and School Education of the Republic of Uzbekistan (2023). O'zbekiston maktablarida raqamli ta'lim konsepsiyasi. Toshkent.

7. Arxiv.uz – Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanish haqidagi maqolalar to'plami. [<https://arxiv.uz>] (<https://arxiv.uz>)

TALABALARNING MEDIASAVODXONLIK KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK OMILLARI.

Xamroyeva Feruza Asrorovna

O'zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti dotsenti

hamroyeva87@mail.ru

+998979154897

ANNOTATSIYA. Ushbu maqolada mediasavodxonlik va uning ta'lim jarayonidagi ahamiyati, talabalarda kreativ fikrlashni rivojlantirish, axborot texnologiyalari va mediatexnologiyalar orqali ijodkorlik va mas'uliyatni oshirishga



qaratilgan tadqiqotlar muhokama qilinadi. Maqola, shuningdek, talabalarning axborot resurslarini samarali foydalanishi, internet va boshqa mediavositalar orqali yangiliklarni yig'ish va tahlil qilish ko'nikmalarini shakllantirish, hamda zamonaviy axborot texnologiyalari yordamida ularning ijtimoiy faolligini oshirishga oid metodologik yondashuvlar va amaliy tavsiyalarni taqdim etadi.

Kalit so'zlar: mediasavodxonlik, kreativ fikrlash, axborot texnologiyalari, mediatexnologiyalar, ta'lim jarayoni, ijtimoiy faollik, ijodkorlik, axborot resurslari, internet, kompyuter texnologiyalari, talaba, media.

Bugungi globallashuv zamonda xalqimiz hayotining barcha sohalarida amalga oshirilayotgan yangilik va o'zgarishlardan o'z vaqtida xabardor bo'lish, ayniqsa, talabalarning ta'lim jarayonida axborotlar olishini keng ta'minlash, o'zaro munosabatlarni xolis va haqqoniy aks ettirishda zamonaviy axborot vositalari, ta'lim va tarbiya tizimi, mutaxassislikka oid fanlarni o'zlashtirishda axborot texnologiyalari talabalarning mediasavodxonligi va ijtimoiy faolligini oshirish samaradorligini ta'minlaydi. Albatta, ushbu ta'lim jarayonida dasturlar, qo'llanmalar yaratish, axborot xizmatlarini mediatexnologiyalar asosida amalga oshirish, kompleks chora-tadbirlar ishlab chiqish va ularni amalga oshirishda professor-o'qituvchilarning faoliyatini takomillashtirish, jamiyat hayotidagi dolzarb muammolar, qonunlarning mazmun-mohiyatini talabalarga tushuntirishda ommaviy axborot vositalari OAV xodimlari bilan uchrashuvlar o'tkazish, davra suhbatlarini tashkil etish, ommabop risolalar tayyorlash, nashr etish, ularning taqdimotlarini o'tkazish mediasavodxonlikni takomillashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki, ushbu jarayonda talabada mulohaza qilish, izlanish, fanlarga oid topshiriqlarni bajarish, qiziqish, fikr yuritish, muloqotga kirish kabi xususiyatlar rivojlantiriladi. O'qituvchi mashg'ulotlar jarayonida talabalarda muammolarni mohirlik bilan hal qilish, ma'lumotlar to'plash, axborot resurslaridan foydalanish, nazariy bilimlarni oshirish, zamonaviy bilimlarni egallash kabi xususiyatlarni takomillashtiradi.

Hozirgi zamonda jamiyat taraqqiyotiga medialarning ta'siri yil sayin oshib borib, ular vositasida insonlar voqea-hodisalarni ijtimoiy va ruhiy jihatdan anglamoqda va baholamoqda. Zamonaviy medialarning asosiy jihatlari sirasiga tadqiqotchilar kreativlik (yaratuvchanlik, ijodkorlik) va innovatsiyalarni kiritadilar. A.V.Fyoderov o'zining "Media Education and Media Literacy" nomli asarida quyidagicha ta'rif bergan: "Mediasavodxonlik– yoshlarda media va axborot makonida foydalanilayotgan texnologiyalardan qat'iy nazar o'zaro hamkorlik qilish ko'nikmalarini ongli ravishda rivojlantirish va takomillashtirishdir [1]. Ya'ni ilmiy-texnika taraqqiyotida mediasavodxonlik axborotlarni sifatli bajarish, elektron vositalar bilan qayta ishlash, saqlash va uzatish faoliyatini rivojlantiradi. Davlat dasturida buyuk davlatni qurish va mustahkamlashda innovatsion g'oyalar va texnologiyalarni amalga oshirishga alohida e'tibor qaratilgan. Shu jihatdan ham fan, ta'lim, texnika taraqqiyotida innovatsiya va texnologiyalarni amalga oshirishda mediasavodxonlikni takomillashtirish jamiyat va millat ravnaqida muhim omil hisoblanadi. Chunki mediasavodxonlikni takomillashtirish bevosita innovatsion, axborot, kompyuter, pedagogik, mediatexnologiyalarni o'zida mujassam etish, har bir kishining hayoti va faoliyatida, mehnat qilishida milliy qadriyatlarni, urf-odatlarini tiklashda, jamiyat uchun xizmat qilishda, muhim o'rin tutadi.



Mediasavodxonlik tushunchasi borasida turli xil fikrlar mavjud bo'lib, AQSh ning jamiyat xususidagi xalqaro ensiklopediasida qayd etilishicha, "mediasavodxonlik" (media literacy)– inson jamiyatdagi fuqaro sifatidagi mas'uliyatini his qilgan holda faol va savodli bo'lishi, mediamatnlarni qabul qila olishi, yaratishi, tahlil eta olishi va baholashi, zamonaviy mediani ijtimoiy-madaniy va siyosiy mazmunini tushuna olishi demakdir. Uning fikricha, media insonlarni jamiyat oldida faolroq bo'lishga undaydi, ya'ni insonlarni ko'proq siyosiy va ijtimoiy jihatdan takomillashlarni ta'minlaydi.

Buyuk Britaniyaning Qirollik universiteti professori S.Fayrstounning fikriga ko'ra, mediasavodxonlik o'ziga xos harakat bo'lib, uning asosiy vazifasi insonlarni audiovizual va bosma matnlarning madaniy ahamiyatini tushunish, yaratish va baholashga undashdan iborat. Sodaroq qilib aytganda, mediasavodxonlik insonlarni yaratuvchanlikka undaydi. Yuqorida keltirilgan har ikki fikrda ham mediasavodxonlik yaratuvchanlik omili sifatida baholangan. Ingliz siyosatshunosi R.Kibey esa mediasavodxonlikni turli xil shakllarda ma'lumotlarni uzatish, ularni tahlil etish va baholash deb tushunadi. Agar biz mediasavodxonlikni ta'lim jarayonidagi ahamiyatini tahlil qiladigan bo'lsak, R.Kibeyning aytgan fikrlari yaxshiroq bo'lib, buning asosiy maqsadi turli xil shakllardagi mavjud axborot ma'lumotlarini tinglovchiga yetkaza olishdir [3].

Fikrimizcha, *mediatexnologik ta'limning asosiy maqsadi mediasavodxonlikni oshirish va insonlarni jamiyatdagi ijtimoiy mavqeini ko'tarishga xizmat qilishdan iborat* [4].

Talabalarda mediasavodxonlikni oshirishning samarali tomoni internet va kompyuter orqali axborotni yig'ish hamda undan o'rinli foydalanishdir. Internet orqali olingan har bir ilmiy yangilik, yaratilgan kashfiyot talabaning yangicha fikrlashiga va dunyoqarashini takomillashtirishga asos bo'lib xizmat qiladi. Axborot bilan ishlayotgan talaba ayni paytda axborotning foydali va zararlighi o'z ongushuorida saralay olishi, ya'ni zararli g'oyalarga qarshi ularda "immunitet" shakllangan bo'lishi shart.

Mediasavodxonlikning maqsadi har bir mediavositlarning ustuvorliklari va kamchiliklarini tushungan holda ular tomonidan tarqatilayotgan axborotni saralay bilish va zarurini qabul qilish ko'nikmalarini takomillashtirishdir.

Mutaxassislarning qarashlari, fikrlari, ilmiy izlanishlari shuni ko'rsatdiki, britaniyalik mediapedagog D.Bukingem quyidagi fikrlarni keltirib o'tgan "...mediapedagogikada talaba o'zini o'quv markazi boshiga qo'yadi. Talabadagi mediabilimlar tajribaga tayanadi"- deydi [2]. Mediatexnologik ta'lim savodxonligini oshiruvchi informatsion texnologiyalar, telefon, internet kundalik axborot manbai bo'lib xizmat qiladi.

Demak, talabalarda mediasavodxonlikni oshirish, ularni fanga oid axborotlarni to'plash jarayonida internetdan, saytlardan, telefon va kompyuterlardan hamda ommaviy axborot vositalaridan samarali foydalanish ko'nikmasini shakllantiradi, ta'lim mazmunini yangilaydi. Ushbu jarayonda talabalarda ijodkorlik, mas'uliyatlilik, faollik, maqsadni aniq ko'ra bilish, amalga oshiriladigan ishlarni to'g'ri belgilash,



to'plangan ma'lumotlar mazmunini tahlil etishda tabiiy geografik fanlarga doir bilim, ko'nikma va malakalari takomillashadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Fedorov, A.V. Media Education and Media Literacy: Russian Point of View. LAMBERT Academic Publishing, 2010. –344 p.
2. Федеров А.В. Медиаобразование будущих педагогов. –Таганрог. Издво: Кучма, 2005. –283 с.
3. UNESCO (1999) Recommendations Addressed to the United Nations Educational Scientific and Cultural Organization UNESCO. In Education for the Media and the Digital Age Vienna pp 273-274.
4. Xamroyeva F.A. Oliy ta'lim muassasalarida tabiiy geografik fanlarni o'qitish metodikasini mediateknologiyalar asosida takomillashtirish: p.f.f.d... diss. – Toshkent: 2020 y. – 150 b

**YOSHLARDA AXBOROT MADANIYATINI SHAKLLANTIRISHNING
AXLOQIY MUAMMOLARI**

Oripov Jamshid Yaxshiboyevich

*Samarqand viloyati pedagogik mahorat markazi "Ijtimoiy va
amaliy fanlarni o'qitish metodikasi" kafedrasi, katta o'qituvchisi
oripovjamshid1982@gmail.com*

Annotatsiya: Mazkur maqolada muallif global axborot asrida yoshlarda axborot madaniyatini shakllantirishning axloqiy muammolari va ularning oldini olish masalasi nazariy asosda yoritilib, amaliy tavsiyalar bergan.

Kalit so'zlar: internet, axborot xuruji, axloq, axloqiy muammo, xudbinlik, axborot madaniyati.

Аннотация: В данной статье автор на теоретической основе объясняются этические проблемы формирования информационной культуры молодежи в глобальную информационную эпоху и их профилактику, а также дает практические рекомендации.

Ключевые слова: интернет, информационная атака, этика, моральная проблема, эгоизм, информационная культура.

Annotation: In this article, the author examines, on a theoretical basis, the ethical problems of the formation of the information culture of youth in the global information age and their prevention, and also gives practical recommendations.

Keywords: internet, information attack, ethics, moral problem, egoism, information culture.

Axborot asri deb nomlanayotgan XXI asrda ilm-fanning oldida axborotlarning axloqiy mohiyatini tadqiq etish o'ta dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Darhaqiqat, axborotning yoshlar ongiga ijobiy yoki salbiy ta'sirlarini o'rganish, axborotdan foydalanishning imkoniyatlarini aniqlash, salbiy axborotlar ta'srida vujudga



kelayotgan axloqiy muammolarni tadqiq etish va ularni bartaraf etishning zamonaviy usullarini ishlab chiqishni talab etmoqda. Nima bo'lganda ham bugungi axborot asrida axborot xavfsizligini ta'minlashda muhim bo'lgan omil axborot madaniyatini shakllantirish bilan bog'liq masalalarning axloqiy muammolarini kompleks tadqiq etish o'zining konseptualligini saqlab qolmoqda.

Mamlakatimizda Yangi O'zbekistonni qurish, Uchinchi Renessans poydevorini yaratishda yoshlarda axborot madaniyatini shakllantirish jamiyatimizning bosh maqsadiga aylandi. Bugungi globallashuv jarayonida, "axborot xurujlari, turli buzg'unchi g'oyalar ta'sirida milliy o'zlik va ma'naviy qadriyatlarimizga qarshi tahdid va xatarlar tobora"[1] kuchayayotganligining asosiy sababi qilib ko'rsatishimiz mumkin. Shunday ekan, yoshlarda axborot madaniyatini shakllantirish ularning axborotdan samarali va maqsadli foydalanishga o'rgatish axborot xurujlari ta'sirida vujudga kelayotgan axloqiy muammolarning olidni olishda muhim sanaladi.

Darhaqiqat, bugungi tig'izlashayotgan axborot asrida axborotning "maqsadi, iddaosi, ularning tagida yotgan manfaatlar qanchalik to'g'ri o'rganilsa, ularga shunchalik to'g'ri va ishonchli zarba berish mumkin bo'ladi"[2]. Buning uchun axborotning ijobiy va salbiy tomonlarini farqlash yoshlarda axborot madaniyatini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Yoshlarda axborot madaniyatini shakllantirishda "...ma'naviyat va ma'rifatga, axloqiy tarbiya, yoshlarning bilim olish"[3]ida milliy urf-odatlar, an'ana, qadriyatlar va axloqiy tamoyillardan samarali foydalanish zarur bo'ladi. Chunki, ma'naviyat, ma'rifat, axloqiy tarbiya, bilim nafaqat axborot madaniyatini shakllantirishning balki axloqiy muammolarning yechimini topish va ularni bartaraf etishda asosiy vosita hisoblanadi. Mazkur vositalar insonning shaxs sifatida o'z-o'zini idora qilish, ularning o'zaro munosabatlarida axloqiy me'yorlardan uzoqlashmaslikka undaydi. Zero, axloq insonning ijtimoiy munosabatlar tizimida o'zini anglagan holda, ma'naviy yetuklik darajasi va botiniy olamini belgilovchi, zohiriy dunyosida namoyon bo'luvchi hodisa bo'lib, uning shaxs sifatida shakllanishiga kuchli ta'sir ko'rsatadi.

Xo'sh, axloq nima? Axloq borasida batafsil ma'lumotga ega bo'lish uchun, avval, axloq oid fikrlarni oydinlashtirish maqsadga muvofiq bo'ladi. Agar "axloq"qa yuridik nuqtayi nazardan qarasak, unga "xulqning ko'pligidir", degan sodda va lo'nda javob berilganligini ko'rishimiz mumkin.

Atoqli axloqshunos olim Abdulla Sher: "Axloq-jamiyat, zamon, ba'zan insoniyat tarixi uchun namuna bo'la oladigan umumbashariy ahamiyatga ega ijobiy xatti-harakatlar yig'indisi, insoniy kamolot darajasini belgilovchi ma'naviy hodisa"[4] deb ta'riflaydi. Axloq, insonning ijobiy xatti-harakatlarini belgilovchi ma'naviy hodisa sifatida ularni ezgu fazilatlariga yetaklaydi va ma'lum bir mezonlar doirasida o'z xatti-harakatlarni boshqarishga undaydi. Shuning uchun ham axborot xurujlari aynan yoshlarning axloqiga qaratilayotganligi bejizga emas. Zero, kishining axloqi buzilar ekan uning axloqiy tafakkurida bo'shliq vujudga keladi. Axloqiy tafakkurida bo'shliq vujudga kelgan har qanday insonni ezgu fazilatlardan adashtirish oson kechadi.

Bugungi globallashuv jarayonida yoshlarni axloqni buzish orqali ularda axloqiy muammolarni vujudga keltirishda internet asosiy vosita bo'lib qolmoqda. Internet



o'zining imkoniyatlari va salbiy xususiyatlari bilan tobora ommalashib bormoqda. Darvoqe, internet ommalashgani sari bosma nashrlar, kitoblar gazeta, jurnal va shu kabi axborot tarqatuvchi vositalarning ahamiyati tushib bormoqda. Natijada yoshlar o'zining axborotga bo'lgan ehtiyojini internet orqali qondirishga bo'lgan harakatlari yanada kuchayib bormoqda. Buning xatarli tomoni shundaki, Internet vositasida yoshlarning haqiqatdan yiroq, sohta axborotlarni istemol qilayotganligi natijasida axloqiy muammolarni keltirib chiqarayotganligidir. Bu o'rinda shuni alohida ta'kidlash lozimki, bugungi axborot asrida yoshlarni o'ziga jalb qilayotgan ijtimoiy tarmoqlar: "Facebook", "MySpace", "Habbo Hotel", "Friendster", "Tagged.com", "Odnoklassniki", "Moy mir", "V kontakte", "Tik Tok", "Telegram", "Instagram", "You tube"[5], Whatsapp kabilar ham axloqiy muammolarni jadallashuviga xizmat qilmoqda.

Haqiqatdan ham ijtimoiy tarmoqlarda milliy axloq me'yorlariga zid xulqiy buzuvchilikni, diniy bag'rikenglik tamoyillariga mutlaqo teskari bo'lgan diniy ekstremistik g'oyalarni targ'ib etuvchi saytlarda mamlakatlarning ijtimoiy siyosiy jarayonlari to'g'risida asossiz yolg'on ma'lumotlar tarqatish, yoshlarning axloqini buzuvchi zo'ravonlik, jangarilik, "ommaviy madaniyat" targ'ib qiluvchi axborotlar kun sayin ko'payib borayotganligi barchamizni ogohlikka da'vat etadi. Bunday axborotlarning mazmun mohiyatini tushunish va ularni chetlab o'tishda muhim ahamiyatga ega axborot madaniyatini shakllantirishda quyidagi:

birinchidan, bashariyat taraqqiyotiga hissa qo'shgan qomusiy allomalar, ulamo va mutafakkirlarning falsafiy-axloqiy merosidan unumli foydalanish;

ikkinchidan, axloqiy muammolarni bartaraf etishga qaratilgan faoliyat yo'nalishlarini ilmiy-amaliy ishlar orqali har tomonlama chuqur ochib berish;

uchinchidan, xalqimizga xos ma'naviy-axloqiy tamoyillarni zamon talablari asosida boyitishda faqat Sharq emas balki, G'arb falsafiy ta'limotlari bilan integratsiyani ta'minlash kabi vazifalarni qo'ymoqda.

Bugungi axborot asrida milliy axloq tamoyillarga zid, nosog'lom axborotlar bilan yoshlarning ongini zaharlash, ularning qalbini egallash, axloqini buzishga qaratilgan harakatlar axborot vositasida amalga oshirilayotganligi hech kimga sir emas. Haqiqatdan ham bugun insoniylik tamoyillarini inkor etish, yoshlarda befarqlik, loqaydlik kayfiyatini uyg'otish, ularning axloqini buzish, zo'ravonlik, shafqatsizlik va hayosizlik illatlarini targ'ib qilishda axborotdan foydalanilayotganligi axborot madaniyatini shakllantirish zarur ekanligini ko'rsatmoqda.

Yoshlarni milliy qadriyatlardan uzoqlashtirish, axloqiy tamoyillardan begonalashtirish, axloqiy buzuvchilik, jamiyatda turli konfliktlar, qarama-qarshiliklarni keltirib chiqarishga qaratilgan vandalizm, deviant xulq, nigilizm, kosmopolitizm kabi axborotlarning mavjudligi sohada murakkablikni keltirib chiqarmoqda. Bunday murakkablik, *birinchidan*, avlodlar o'rtasidagi munosabatlarda inqirozni keltirib chiqarish, *ikkinchidan*, "ommaviy madaniyat"ning axloqiy tamoyillarni inkor etish, *uchinchidan*, axborot xurujlarning turli g'oyaviy-mafkuraviy qarashlar asosida kengayirish, *to'rtinchidan*, yoshlarda axborot madaniyatini shakllantirishda turli to'siqlarning mavjudligida yaqqol namoyon bo'lmoqda.



Tig'izlashgan axborot asrida axborot madaniyatiga yoshlarni tarbiyalash davlatimiz siyosatining bosh g'oyasiga aylanganligini davlatimiz rahbari Sh.Mirziyoyevning: "Yosh avlod tarbiyasi hamma zamonlarda ham muhim va dolzarb ahamiyatga ega bo'lib kelgan. Ammo biz yashayotgan XXI asrda bu masala haqiqatdan ham hayot-mamot masalasiga aylanib bormoqda"[6] deganlari fikrimizning yaqqol dalilidir. Birgina ekstremizm, terrorizm, axloqiy buzuvchilik, pornografiya, yovuzlik, millatchilik kabi tubanlik illatlarini bizga "in'om" etayotgan yuzlab ijtimoiy tarmoqlar axborotdan qurol sifatida foydalanayotganligining o'ziyoq yoshlarda axborot madaniyatini shakllantirish vazifasini hayot-mamot masalasiga aylanib yubormoqda.

Yuqoridagi fikrlardan kelib chiqib xulosa qiladigan bo'lsak, yoshlarda axborot madaniyatini shakllantirish, *birinchidan*, ularning axborotni saqlash, uzatish va uni qayta ishlash me'yorlariga amal qilish, *ikkinchidan*, axborotning salbiy jihatlari, axloqqa zid bo'lgan xususiyatlarini aniqlash va sof axborotni ajrata olish malakalarini oshirishga xizmat qiladi.

Yuqoridagi xulosalarga tayanib quyidagi:

1. Respublika Ma'naviyat va ma'rifat markazi tegishli tashkilotlari bilan hamkorlikda axborotlarning ijobiy va salbiy jihatlarning axloqiy mazmun-mohiyatini keng ommaga, ayniqsa, yosh avlodga tushuntirish borasidagi faoliyat ko'lamini yanada kengaytirishga doir milliy dasturni ishlab chiqishi maqsadga muvofiq.

2. Odamlarni milliy qadriyatlardan uzoqlashtirish, axloqiy tamoyillarni puchga chiqarish, ularni buzishga qaratilgan vandalizm, deviant xulq, nihilizm va kosmopolitizm haqidagi salbiy axborotlar bilan yoshlarning muntazam tanishtirib borish maqsadida uzluksiz ta'lim muassasalari qoshida maxsus o'quv kurslari faoliyatini yo'lga qo'yish maqsadga muvofiqdir.

3. Axborot madaniyatini shakllantirishning dolzarb muammolari mavzusida respublika miqyosida doimiy seminarlar tashkil qilish darkor.

4. Oliy o'quv yurtlarining ijtimoiy-gumanitar fanlar o'quv hamda talabalarning mustaqil ta'lim dasturlariga axborot madaniyatini shakllantirishni kuchaytirishga qaratilgan mavzularni kiritish lozim bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1) Мирзиёев Ш.М. Янги Ўзбекистон стратегияси. –Т.: "Ўзбекистон", 2021. – 268 б.

2) Умаров Б., Ахмедова М. Ахборот тизимларида ахборот – психологик хавфсизлик. Ижтимоий-гуманитар олий таълим йўналиши таълабалари учун ўқув қўлланма. – Т.: "Chashma print", 2013. – 43 б.

3) Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамыз. – Тошкент.: "Ўзбекистон", 2017. – 488 б.

4) Abdulla Sher. Axloqshunoslik. Darslik. –Т.: "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati" nashryoti, 2010. –8 б.

5) Yahyo Muhammad Amin. Internetdagi taxdidlardan himoya. –Т.: "Movaraunnahr", 2016. – 129 б.



6) Мирзиёев Ш.М. Жисмоний ва баркамол ёшлар – бугунги ва эртанги кунимизнинг ҳал қилувчи кучидир. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. 1-жилд, –Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 504-505 б.

ZAMONAVIY TA'LIM MUHITIDA MEDIASAVODXONLIK VA HAMKORLIK PEDAGOGIKASINING INTEGRATSIYASI"

Karimjanov Shuhratjon Shokirjon o'g'li.

University of business and science

Pedagogika va psixologiya

kafedrasi o'qituvchisi

ANNOTATSIYA: Maqolada zamonaviy ta'lim muhitida mediasavodxonlik va hamkorlik pedagogikasining integratsiyasi tahlil qilinadi. Tadqiqotning maqsadi – hamkorlik pedagogikasining mediasavodxonlikni rivojlantirishdagi samaradorligini aniqlashdir. Metod sifatida pedagogik tajriba va tahliliy yondashuv qo'llanildi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, hamkorlik pedagogikasi o'quvchilarning mediasavodxonligini oshirish bilan birga, ularning tanqidiy fikrlash va ijtimoiy faolligini ham rivojlantiradi.

Kalit so'zlar: mediasavodxonlik, hamkorlik pedagogikasi, ta'lim jarayoni, axborot madaniyati, zamonaviy ta'lim, tanqidiy fikrlash, ijtimoiy faollik, pedagogik integratsiya, ta'lim texnologiyalari, o'quvchilarning rivojlanishi, axborot oqimlari, pedagogik tajriba, tanqidiy yondashuv.

ANNOTATION: The article analyzes the integration of media literacy and collaborative pedagogy in a modern educational environment. The purpose of the study is to determine the effectiveness of collaborative pedagogy in developing media literacy. Pedagogical experience and an analytical approach were used as methods. The results show that collaborative pedagogy, along with increasing students' media literacy, also develops their critical thinking and social activity.

Keywords: media literacy, collaborative pedagogy, educational process, information culture, modern education, critical thinking, social activity, pedagogical integration, educational technologies, student development, information flows, pedagogical experience, critical approach.

АННОТАЦИЯ: В статье анализируется интеграция медиаграмотности и педагогики сотрудничества в современной образовательной среде. Целью исследования является определение эффективности совместной педагогики в развитии медиаграмотности. В качестве методов использовались педагогический эксперимент и аналитический подход. Результаты показывают, что совместная педагогика не только повышает медиаграмотность учащихся, но и развивает их критическое мышление и социальную активность.

Ключевые слова: медиаграмотность, педагогика сотрудничества, образовательный процесс, информационная культура, современное образование,



критическое мышление, социальный активизм, педагогическая интеграция, образовательные технологии, развитие учащихся, информационные потоки, педагогический опыт, критический подход.

Kirish: Zamonaviy ta'lim muhitida o'quvchilarning axborotga bo'lgan munosabati va uni tahlil qilish ko'nikmalari tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Mediasavodxonlik, axborotning turli manbalaridan to'g'ri foydalanish va uni tanqidiy tahlil qilish qobiliyati, zamonaviy yoshlarning rivojlanishida ajralmas o'rin tutadi. Biroq, mediasavodxonlikni shakllantirishda pedagogik yondashuvlarning samarali qo'llanishi hali ham dolzarb muammo bo'lib qolmoqda. Ushbu maqolada hamkorlik pedagogikasining mediasavodxonlikni rivojlantirishdagi roli va samaradorligi tahlil qilinadi. Tadqiqotning maqsadi – ta'lim jarayonida hamkorlik pedagogikasini qo'llash orqali o'quvchilarda mediasavodxonlikni rivojlantirishning samaradorligini aniqlashdir. Tadqiqotda pedagogik tajriba va tahliliy yondashuvlar asosida olingan natijalar hamkorlik pedagogikasining o'quvchilarning tanqidiy fikrlash va ijtimoiy faolligini oshirishga ijobiy ta'sir ko'rsatishini ko'rsatadi.

Asosiy qism: Hozirgi kunda mediasavodxonlik, kompyuter texnologiyalaridan foydalanish jadal sur'atlar bilan rivojlanib bormoqda. Yurtimizda ham bunga katta e'tibor berilmoqda va bunga tegishli bir nechta qarorlar qabul qilingan va amaliy holatda bajarib kelinmoqda. Jumladan O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Senatining 2022-yil 4-fevraldagi SQ-479-IV-sonli qarori: Ushbu qarorda yoshlar va voyaga yetmaganlar uchun milliy kontentni rivojlantirish, ularning ijtimoiy tarmoqlardan foydalanish madaniyatini oshirish va zararli axborotdan himoya qilish masalalari ko'rib chiqilgan.[1] Shuningdek O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Senatining 2022-yil 28-maydagi SQ-545-IV-sonli qarori: Mazkur qarorda mediasavodxonlik, tanqidiy fikrlash, axborot manipulyatsiyasi va Internetda shaxsiy ma'lumotlar daxlsizligi kabi masalalar muhokama qilingan.[2] Bundan tashqari yana bir nechta qarorlarq abul qilingan bo'lib hozirgi kunda oq'uvchilarga mediasavodxonlik, sun'iy intellektdan samarali foydalanish va zararli oqibatalridan cheklanishga qaratilgan ishlar olib borilmoqda.

Mediasavodxonlik – bu o'quvchilarning media mahsulotlarni tahlil qilish, axborotni tanqidiy baholash, uni to'g'ri tushunish va samarali foydalanish ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan ta'limiy jarayondir.[3] Hamkorlik pedagogikasi esa ta'lim jarayonida o'quvchilarning bir-biri bilan faol muloqot qilishiga, jamoaviy ish olib borishiga hamda o'z fikrlarini erkin ifoda etishiga imkon yaratadi. Ushbu ikki omilning birlashtirilishi ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarning axborot madaniyatini shakllantirish hamda ularning ijtimoiy faolligini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Zamonaviy jamiyatda media axborot manbalarining ko'pligi o'quvchilarning tahliliy fikrlash va axborotni tanqidiy baholash ko'nikmalariga bo'lgan ehtiyojni oshiradi. Mediasavodxonlik ta'lim jarayonida nafaqat axborotni qabul qilish, balki uni anglash, qayta ishlash va samarali qo'llashni ham o'z ichiga oladi. O'quvchilarning media kontentni to'g'ri tahlil qilish qobiliyati ularning mantiqiy tafakkurini rivojlantirishga, ijtimoiy ongini shakllantirishga va global axborot oqimida to'g'ri yo'nalish tanlashiga yordam beradi.



Hamkorlik pedagogikasi – bu o'quvchilar o'rtasidagi muloqotni rivojlantirish, ularning mustaqil va jamoaviy ishlash qobiliyatlarini shakllantirishga xizmat qiluvchi ta'lim usuli hisoblanadi.[4] Ushbu yondashuv yordamida o'quvchilar muammolarni birgalikda hal qilish, tanqidiy fikrlash, yangi bilimlarni mustahkamlash va amaliyotda qo'llash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Hamkorlik pedagogikasining asosiy jihatlaridan biri o'quvchilarni faollikka undash, ularning ta'lim jarayoniga qiziqishini oshirish va ijodiy fikrlashga rag'batlantirishdan iborat.

Ta'lim jarayonida mediasavodxonlik va hamkorlik pedagogikasini integratsiya qilish o'quvchilarning media mahsulotlarni to'g'ri tushunish va ulardan foydalanish bo'yicha amaliy ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. O'quvchilar jamoaviy muhokamalar, media kontentni tahlil qilish, kreativ media loyihalar ishlab chiqish jarayonida nafaqat yangi bilimlarga ega bo'ladilar, balki o'z fikrlarini mantiqiy asoslash va himoya qilish qobiliyatini ham rivojlantiradilar.[3] Bu esa ularning ijtimoiy faolligini oshirish, axborot xurujlariga qarshi immunitet hosil qilish hamda ijodiy tafakkurini rivojlantirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Mediasavodxonlik va hamkorlik pedagogikasi integratsiyasi natijasida o'quvchilarda nafaqat axborotga tanqidiy yondashish, balki jamoaviy ishlash, o'z fikrlarini aniq ifodalash va global axborot makonida faol ishtirok etish ko'nikmalari shakllanadi. Bu esa ta'lim jarayonini yanada samarali va interaktiv qilishga xizmat qiladi.

Bunday integratsiya o'quvchilarning nafaqat texnologik ko'nikmalarini rivojlantirishga, balki ularning ijtimoiy va kommunikativ qobiliyatlarini ham shakllantirishga xizmat qiladi. Media vositalari bilan ishlash jarayonida o'quvchilar turli manbalardan olingan axborotlarni solishtirish, ularni tanqidiy baholash va jamoaviy muhokamalar asosida ilmiy xulosalar chiqarish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu esa o'z navbatida o'quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirish bilan birga, ularni turli xil axborot xurujlariga nisbatan himoya qilishga yordam beradi.

Mediasavodxonlik va hamkorlik pedagogikasining o'zaro integratsiyalashuvi shuningdek, o'quvchilarni turli ta'lim texnologiyalaridan foydalanishga, masalan, interfaol taqdimotlar, videodarsliklar, raqamli platformalar va jamoaviy loyihalar ishlab chiqishga undaydi. Bunday amaliy mashg'ulotlar nafaqat bilimlarni samarali o'zlashtirishga, balki ularni real hayotda qo'llashga ham imkon yaratadi.

Natijada, mediasavodxonlik va hamkorlik pedagogikasini birlashtirish orqali o'quvchilarning nafaqat axborotga tanqidiy yondashish, balki jamoaviy ishlash, o'z fikrlarini aniq ifodalash va global axborot makonida faol ishtirok etish ko'nikmalari shakllanadi. Bu esa ta'lim jarayonini yanada samarali va interaktiv qilishga xizmat qiladi.

Finlyandiya ta'lim tizimi tajribasi

Finlyandiya maktablarida o'quvchilarning mediasavodxonligini oshirish uchun interfaol metodlar qo'llaniladi. Ular media mahsulotlarni tahlil qilish, soxta axborotni aniqlash va ijtimoiy media orqali bilim almashish kabi faoliyatlarga jalb qilinadi. Ushbu jarayonda hamkorlik pedagogikasi asosida guruh loyihalari, o'zaro fikr almashish va jamoaviy baholash usullari keng qo'llaniladi. Natijalar shuni



ko'rsatadiki, bunday metodika o'quvchilarning tanqidiy fikrlash qobiliyatini oshirishga yordam beradi.

AQSh universitetlarida media va hamkorlik ta'limi

AQShning ayrim universitetlarida o'quvchilar media kontent yaratish va jamoaviy loyiha ishlab chiqish orqali mediasavodxonlikni rivojlantiradi. Talabalar jamoa bo'lib ishlash orqali nafaqat media axborotlarini tahlil qiladi, balki mustaqil jurnalistik loyihalar, bloglar va video materiallar tayyorlaydi. Ushbu yondashuv o'quvchilarning ijodiy tafakkurini rivojlantirish bilan birga, ularni ijtimoiy mas'uliyatli axborot iste'molchisiga aylantirishga yordam beradi.

O'zbekiston ta'lim tizimidagi tajribalar

O'zbekiston ta'lim tizimida ham mediasavodxonlikni oshirish bo'yicha qator tajribalar o'tkazilmoqda. Xususan, O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi tomonidan "Mediasavodxonlik" bo'yicha maxsus darsliklar joriy etilmoqda. Shuningdek, ayrim maktab va universitetlarda talabalar media mahsulotlarni tahlil qilish va ularga tanqidiy yondashish bo'yicha amaliy mashg'ulotlarda ishtirok etishmoqda.

Bu tajribalar shuni ko'rsatadiki, mediasavodxonlik va hamkorlik pedagogikasi birlashtirilganda o'quvchilarning axborot tahlili, ijodiy fikrlashi va jamoaviy ishlash qobiliyatlari sezilarli darajada oshadi.

Mediasavodxonlikni rivojlantirish maqsadida bir nechta interfaol va interaaktiv dars metodlaridan foydalanish mumkin bulardan: Virtual Ta'lim Hamjamiyatlari – Mediasavodxonlikni rivojlantirish uchun o'quvchilar va o'qituvchilar ishtirokida virtual ta'lim hamjamiyatlari tashkil etish mumkin. Bu hamjimaatda o'quvchilar o'zaro muhokamalar yuritishi, media kontentlarni baholashi va tanqidiy tahlil qilishi, interfaol baholash va gamifikatsiya elementlari orqali mediasavodxonlik darajasi o'lchashi va hamkorlikda media-loyihalar yaratilib, natijalar umumiy muhokama qilishi mumkin.

"OAV Tarixi va Manipulyatsiya" Interfaol Kursi – O'quvchilarga ommaviy axborot vositalarining rivojlanish tarixini tushuntirish va media orqali amalga oshirilgan manipulyatsiyalarni tahlil qilish:

- Mashhur tarixiy voqealar misolida OAV orqali insonlarning ongiga ta'sir o'tkazilgan usullarni o'rganish.

- Hamkorlikda media kontentlar yaratib, ularni tahlil qilish va muhokama qilish.

- Yoshlar orasida tanqidiy va mantiqiy fikrlashni shakllantirish.

O'quvchilar tomonidan "Media Tahlil Blogi" yuritish – O'quvchilar jamoa bo'lib, blog yoki ijtimoiy tarmoq sahifasi ochishlari va har hafta turli media materiallarni tahlil qilib, xulosalarini joylashtirishlari mumkin. Bu loyiha orqali: - Mediasavodxonlik bo'yicha bilimlarni mustahkamlash.

- Jamoaviy ish orqali hamkorlik pedagogikasini shakllantirish.

- Yoshlar orasida media tanqid va axborot madaniyatini rivojlantirish.

"Media Detektivi" O'yini: - Har bir o'quvchiga turli media xabarlar beriladi va ular bu xabarlarni faktlarni tekshirish yo'li bilan tahlil qilishlari kerak.

- Jamoaviy ish orqali qaysi axborot ishonchli ekanligi bo'yicha bahs yuritiladi.

- Eng ko'p to'g'ri xulosa chiqargan jamoa g'olib bo'ladi.



Xulosa: Zamonaviy ta'lim tizimida mediasavodxonlik va hamkorlik pedagogikasining integratsiyasi o'quvchilarning tanqidiy fikrlashini rivojlantirish, axborotdan ongli ravishda foydalanish va ijtimoiy faolligini oshirish uchun samarali vosita hisoblanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, mediasavodxonlik va hamkorlik pedagogikasining birlashtirilishi ta'lim jarayonini interfaol va samarali qilishga yordam beradi.

Mediasavodxonlik o'quvchilarga axborot oqimlarini to'g'ri baholash, dezinformatsiyani aniqlash va raqamli texnologiyalar yordamida bilim olish imkoniyatlarini kengaytirish imkonini beradi. Hamkorlik pedagogikasi esa ularning o'zaro muloqot qilish, jamoaviy muammolarni hal qilish va mustaqil fikrlash qobiliyatlarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Shu sababli, ta'lim tizimida ushbu ikki konsepsiyani integratsiya qilish zaruriyati ortib bormoqda. Kelajakda bu yondashuvni yanada takomillashtirish va ta'lim dasturlariga keng joriy etish orqali o'quvchilarning mediasavodxonlik darajasini oshirish, ularni global axborot makonida muvaffaqiyatli harakatlana oladigan zamonaviy mutaxassislariga aylantirish mumkin.

Shunday qilib, mediasavodxonlik va hamkorlik pedagogikasining integratsiyasi nafaqat zamonaviy ta'lim jarayonini rivojlantirish, balki yosh avlodning ijtimoiy ongini oshirish va ularni axborot xurujlaridan himoya qilishga xizmat qiluvchi muhim omil hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Senatining 2022-yil 4-fevraldagi **SQ-479-IV-sonli qarori** – “Ta'lim muassasalarida mediasavodxonlikni rivojlantirish bo'yicha strategik chora-tadbirlar” Senat Qarorlari to'plami, 2022.
2. O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Senatining 2022-yil 28-maydagi **SQ-545-IV-sonli qarori** – “Zamonaviy ta'lim muhitida innovatsion texnologiyalar va axborot madaniyatining shakllanishi” Senat Axborotnomasi, 2022.
3. Buckingham, D. *Media Education: Literacy, Learning and Contemporary Culture*. Polity Press, 2003.
4. Siemens, G. *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 2005
5. Bandura, A. *Social Cognitive Theory of Mass Communication*. *Media Psychology*, 3(3), 265–299, 2001.
6. Mavlonova R.A. To'rayev O.T., Xolikberdiyev K.M. “*Pedagogika*”. Toshkent: O'qituvchi. (2008).
7. To'xtaxo'jayeva. M. X. “*Pedagogika*”. Toshkent(2010).
8. <https://lex.uz/ru/docs/-5867519>
9. <https://lex.uz/docs/-6053635>



MUSIQIY TA'LIMDA MEDIASAVODXONLIK VA AXBOROT MADANIYATI MUAMMOLARI VA ULARNING YECHIMI

Qo'ziboyev Vohidjon Alijon o'g'li,
Toshkent davlat pedagogika universiteti
"Musika madaniyati" fakulteti o'quv ishlari bo'yicha dekan muovini,
tel.: +998915951028, e-mail:
vohidjonaliyevich@gmail.com

Zamonaviy ta'lim jarayonida mediasavodxonlik va axborot madaniyati muhim o'rin tutadi. Ayniqsa, musiqa ta'limida bu tushunchalar o'quvchilarning ijodiy fikrlashi, raqamli resurslardan to'g'ri foydalanishi va axborotning ishonchliligini baholashi uchun zarurdir.

Davlatimizning kuch qudrati bo'lmish barkamol shaxs, komil insonni har tomonlama yetuk qilib tayyorlash uchun musiqa fanining ahamiyati juda katta. Hozirgi zamon talabiga, asosan, mediasavodxonlikka e'tibor berilmoqda, chunki axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda bugungi kundagi o'quvchilarni tarbiyalash zarur.

Musiqa darslarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish musiqani faol qabul qilish ko'nikmalarini shakllantirishga, o'quvchilarning musiqiy tajribasini boyitishga, bilimlarni singdirishga yordam beradi. Bu, umuman, maktab o'quvchilarining musiqiy madaniyatini boyitishning muhim shartidir.

Shuning uchun ham musiqiy ta'limda axborot-kommunikatsiya texnologiyalardan foydalanishda quyidagi vazifalar muhim hisoblanadi: musiqa darslarida ko'proq o'quvchilarni loyiha faoliyatiga qiziqtirish, musiqiy adabiyotlarga qiziqtirish, yangi kompyuter dasturlarini o'zlashtirish.

Axborot madaniyatini o'quvchilarda tarbiyalash uchun zarur bo'lgan ko'plab tarkibiy qismlar mavjud: bu televizion tasvir, multimedia, animatsiya, grafika va ovoz. Kompyuter texnologiyalaridan unumli foydalanish ko'rgazmali qurollar yetishmovchiligini hal qilishga, an'anaviy o'quv predmetlarini o'zgartirishga, o'quv materiallarini tushunish va o'zlashtirishga yordam beradi.

Bundan tashqari, multimedia vositalaridan foydalanish ham darslarning zamonaviy tipda tashkillashtirishga asos bo'ladi.

Multimedia bir nechta ta'rifga ega: multimedia – kompyuter apparat ta'minoti (kompyuterda kompakt-disklar o'qish qurilmasi – CD-Rom, Drive, uning yordamida ovozli va videoma'lumotni eshittirishga yordam beradigan ovoz va videoplate, joystik va boshqa maxsus qurilmalarning mavjudligi); multimedia – bu bir nechta ma'lumot taqdim etish vositalarining bir tizimga birlashishi.

Odatda multimedia deganda, matn, ovoz, grafika, multiplikatsiya, videotasvir va fazoviy modellashtirish kabi ma'lumot taqdim etish vositalarining kompyuter tizimidagi birlashishi tushuniladi.

Bunday vositalarning birlashishi ma'lumot qabul qilishning yangi sifatli darajasini ta'minlaydi: inson passiv ravishda mahliyo bo'libgina o'tirmasdan, balki faol ishtirok etadi ham. Multimedia darsliklari tufayli o'quvchilar sinfda yuqori



faollikni (o'z fikrlarini bildirish, mulohaza yuritish, muhokama qilish) amalga oshiradi. Chunki ko'rgazmali tasvirlar musiqani idrok etish va o'quvchilarning musiqiy tafakkurini rivojlantirish uchun asos bo'ladi. Bu esa, o'quvchilarning o'ziga xos musiqiy asarlarini "eshitish" ("ko'rish") orqali, ularning musiqa va tarix, adabiyot, tasviriy san'atning turli xil turlari, me'morchilik, haykaltaroshlik, badiiy fotosuratlar haqida tasavvurlarga ega bo'ladi.

O'quvchi texnologik hayotda yashaydi, u kompyuterlar, DVD va mp3 pleerlar, mobil aloqa vositalaridan foydalanib keladi. Zamon bilan hamnafas bo'lish va o'quv jarayonida zamonaviy texnik vositalardan foydalanish bir qator ta'lim muammolarini hal qilish bilan bir qatorda eng muhimlaridan birini yaxshilashga imkon beradi. Bu – o'quvchilarning motivatsiyasi.

Musiqa darsida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning asosiy maqsadi – o'quvchilarning bilim va ijodiy faoliyatini faollashtirishdan iboratdir. Musiqa darsiga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qanday qilib yaxshiroq kiritish va uni o'quvchilar uchun qiziqarli qilish to'g'risida quyidagi mulohazalarni yuritish mumkin: o'quvchining darsdagi rolini o'zgartirish kerak: passiv o'quvchidan uni o'quv jarayonining faol ishtirokchisiga aylantirish. Bunday holda o'quvchi va o'qituvchi o'rtasidagi munosabatlar sheriklik tomon o'zgaradi va talaba pedagogik ta'sir obyektidan o'quv faoliyati subyektiga aylanadi.

Musiqa darsida barkamol shaxsni shakllantirish, dars samaradorligini oshirish uchun zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Musiqa darslarida muvaffaqiyatli o'rganish shartlaridan biri, shubhasiz, darslarda ishlatiladigan audio va video materiallarning sifati. Zamonaviy texnik o'quv vositalaridan foydalanish (kompyuter, videomagnitofon, musiqa markazi va boshq.) kerakli natijaga erishishga imkon beradi va, albatta, muvaffaqiyatli o'rganishning muhim tarkibiy qismlaridan yana biri bu o'quvchilarni rag'batlantirishdir. Zamonaviy axborot texnologiyalaridan musiqa darslarida foydalanish har qanday yoshdagi o'quvchi uchun o'qitishni yorqin, unutilmas, qiziqarli qiladi va mavzuga nisbatan ijodiy munosabatni shakllantiradi.

Zamonaviy kompyuter texnologiyalarini o'zlashtirish kerak degan xulosaga olib keldi. Maktabda musiqa sinf xonasiga kerakli asbob-uskunalar (musiqa markazi, proektor, kompyuter, DVD va mp3 pleerlar, mikrofonlar va boshq.) bilan ta'minlash zarur bo'ladi. Bu esa, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari orqali o'quvchilarni musiqa darslarini muvaffaqiyatli o'zlashtirishlariga olib keladi.

Video ketma-ketligi: operalar, musiqiy filmlar, mumtoz va ommabop musiqa konsertlari, bastakorlarning hayoti va faoliyati haqida badiiy va hujjatli filmlarning parchalari, xalq bayramlarining parchalari. Sintezlangan vizual tasvirlar: bastakorlar, ijrochilar va jahon mumtoz musiqasi, musiqa asarlarini ijro etuvchilarning portretlari.

Zamonaviy yozuvlar: tematik rasmlar, musiqiy yozuvlar, musiqiy asarlar qo'lyozmalarining parchalari, tasviriy san'at asarlarining reproduksiyalari (rasm, badiiy hunarmandchilik, haykaltaroshlik, me'morchilik, grafika va boshq.).

Shuningdek, musiqa darslarida materialni boshqa shakllarda taqdim etish ham mumkin: kompyuter dasturlari (Power Point, PhStori, Fotoshop, Movie Maker, NERO), loyihalar, testlar, tanlangan musiqiy kompakt disklar va boshq.



Bugungi kunda musiqa ta'limida mediasavodxonlik va axborot madaniyati bilan bog'liq muammolar mavjud. Ular qatorida:

1. Raqamli kontentning sifati va ishonchliligi

O'quvchilar internetda mavjud musiqiy ma'lumotlarni tahlil qilishda qiyinchiliklarga duch kelishadi. Ko'plab manbalar noto'g'ri yoki buzilgan ma'lumotlarni taqdim etishi mumkin.

2. Mualliflik huquqlari va intellektual mulk

Musiqiy ta'limda o'quvchilar ko'pincha mualliflik huquqlarini buzish ehtimoli bilan duch kelishadi. Raqamli platformalarda musiqiy asarlarni noqonuniy yuklab olish yoki ulashish muammosi mavjud.

3. Axborotning haddan tashqari ko'pligi

O'quvchilar turli manbalardan kelayotgan axborot oqimida yo'qolib qolishi mumkin. Bu esa, ularning tanqidiy fikrlash va axborotni saralash ko'nikmalarini rivojlantirishni talab qiladi.

4. Ijtimoiy tarmoqlarda musiqiy kontentni baholash

Ko'plab yoshlar ijtimoiy tarmoqlarda musiqiy kontentni baholashda qiyinchiliklarga duch kelishadi. Ular reklama va manipulyatsiya ta'sirida qolishi mumkin.

1. Mediasavodxonlik bo'yicha maxsus kurslar

Musiqa ta'limida mediasavodxonlikni rivojlantirish uchun maxsus kurslar va treninglar tashkil etish lozim. Bu o'quvchilarga axborotni tahlil qilish, tanqidiy fikrlash va raqamli resurslardan to'g'ri foydalanish ko'nikmalarini shakllantirishga yordam beradi.

2. Mualliflik huquqlarini o'rgatish

O'quvchilarga mualliflik huquqlari va intellektual mulk tushunchalarini o'rgatish orqali ularning musiqiy kontentdan qonuniy foydalanish madaniyatini shakllantirish mumkin.

3. Axborotni saralash va tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantirish

O'quvchilarga ishonchli manbalarni aniqlash, axborotni tahlil qilish va musiqiy kontentni baholash bo'yicha maxsus metodikalar o'rgatilishi kerak.

4. Ijtimoiy tarmoqlarda mediasavodxonlikni oshirish

O'quvchilarga ijtimoiy tarmoqlarda musiqiy kontentni baholash va undan to'g'ri foydalanish bo'yicha yo'riqnomalar berish lozim. Bu ularning manipulyatsiyaga qarshi immunitetini shakllantirishga yordam beradi.

Musiqa ta'limida mediasavodxonlik va axborot madaniyati muammolarini hal qilish orqali o'quvchilarning ijodiy fikrlashi, tanqidiy tahlil qilish qobiliyati, raqamli resurslardan samarali foydalanish ko'nikmalari rivojlantiriladi. Bu esa, ularning kelajakda muvaffaqiyatli musiqiy faoliyat yuritishiga zamin yaratadi.

Xulosa o'rinda shuni alohida ta'kidlash lozimki, bugungi tezkor davrda yoshlarda mustaqil fikrlash qobiliyatini oshirish, ularni o'z ustida ko'proq ishlashga jalb etish, ta'lim berish jarayonlarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan ko'proq foydalanish, yoshlarni musiqa, rasm, adabiyot, teatr va san'atning boshqa turlariga qiziqishlarini oshirish, este'dodini yuzaga chiqarish, aholi va yoshlar o'rtasida kompyuter texnologiyalari va internetdan samarali foydalanishni tashkil



etishda o'quvchilarda mediasavodxonlik va axborot madaniyatini tarbiyalash bugungi kunning dolzarb masalasi hisoblanadi.

Adabiyotlar

1. O'zbekiston ta'lim tizimida mediasavodxonlik va axborot madaniyatini rivojlantirish: <https://scientificacademy.org/index.php/engyaxshi/article/download>
2. <https://cyberleninka.ru/article/n/musiqiy-ta-lim-tizimida-zamonaviy-axborot-vositalarini-qo-llash-samaradorligi>
3. Mediasavodxonlik va mediamadaniyatning xalq ta'limi tizimidagi o'rni: https://azkurs.org/pars_docs/refs/90/89248/89248.pdf

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ МЕДИАГРАМОТНОСТИ И ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ МОЛОДЕЖИ

Исмаилова Климентина Фузаиловна,

доктор филологических наук, и.о.профессора

Узбекского государственного университета мировых языков

ismailovairoda58@gmail.com

+99899 6442255

Аннотация. В статье анализируются возможности педагогического и социально-коммуникационного подхода в формировании медиаграмотности и информационной культуры молодежи, обосновывается целесообразность использования искусственного интеллекта и других новых технологий в образовательных процессах. Обозначаются проблемы медиапедагогики, предлагаются пути их решения.

Ключевые слова. Медиаграмотность, медиакомпетентность, информационная культура, молодежь, медиапедагог, медиа.

XXI век по праву называют веком «информационного бума». Это обусловлено тем, что существенно возрастает роль массовых коммуникаций как в жизнедеятельности общества, так и в образовательных процессах. Сегодня мы наблюдаем не только количественное увеличение средств массовой информации – телеканалов, радиостанций, печатных и интернет-изданий –, но и отмечаем качественное изменение медиапродукции, многообразие форм предоставления контента. Риск информационной перегрузки – не единственная проблема современного медиапотребления. Не менее остро стоит вопрос дезинформации и засилья фейков. Распространение новых изощренных приемов манипулирования сознанием, взаимовлияние и взаимопроникновение жанров, усиливающийся процесс переформатизации печатных СМИ и вещательных структур, активизация внедрения посредством медиа стереотипов и антисоциальных моделей поведения, ощутимо затрудняет восприятие и понимание медиапроизведений. Вследствие этого, актуализируется задача образовательных учреждений в формировании медиаграмотности у молодежи,



развития у юношей и девушек культуры потребления медиапродукции, критического осмысления произведений журналистики и рекламных сообщений, навыков взаимодействия с медиа. Одним из важных аспектов современного образования является, на наш взгляд, развитие медиакомпетентности обучающихся, способности их интерпретировать, оценивать медиатексты, заниматься медиатворчеством.

В теории массовых коммуникаций существует множество определений термина «медиакомпетентность». Одними исследователями данное понятие понимается как знания и умения личности по использованию критического анализа медиатекстов различных форм и жанров, другими – как способность создания собственного медиапродукта. Применительно к нашему исследованию, представляется целесообразным следующее трактование: «Медиакомпетентность личности – это цель и результат образовательной деятельности в вузе, имеющей отношение к системе средств массовой информации и коммуникации; это осмысленное владение теоретическими знаниями, способами мышления, нравственными нормами, позволяющими человеку реализовать себя в информационном мире».

Исследование современного состояния медиаобразования в мире позволяет выделить два основных подхода к формированию медиакомпетентности у молодых людей: педагогический и социально-коммуникационный.

Педагогический подход предполагает, в первую очередь, использование медиасредств и медиатехнологий в образовательном процессе. Включение в контекст занятия фрагментов теле-, и радиопередач, публикаций периодической печати, онлайн-материалов, несомненно, способствуют формированию у обучающихся таких медиаобразовательных навыков как умение вычленять главное в информационном сообщении, отделять реальные факты от псевдособытий, понимать цели коммуникации, грамотно воспринимать суть медиaposлания в различных контекстах, аргументировать собственные высказывания. Но сегодня недостаточно обучать, передавать знания, важно – научить студентов учиться, создать им условия для свободного мышления, раскрытия их интеллектуального и креативного потенциала. В этом плане продуктивными являются такие формы обучения как кейсы, ситуативные и имитационные игры, дискуссии, проектная работа.

Целесообразны практикумы для развития навыков публичного выступления, умения работать перед камерой, у микрофона, готовить подводки для прямого эфира. Важно включение в образовательный процесс обучение мультимедийным технологиям: навыкам компоновки сюжетов, освоения цифровой фотографии, съемки камерой, записи на рекордере. Молодежь необходимо учить работать с видео- и звуковым монтажом, с современными компьютерными программами коррективки изображений, выявления фейков, обработки большого массива данных.

Обучение вышеперечисленным навыкам на сегодняшний день, по нашему мнению, носит фрагментарный и не систематизированный характер, многие



учебные курсы по овладению новыми технологиями не дают глубокого погружения в сферу технического обеспечения медиапроизведений, не формируют у обучающихся ответственного отношения к производству и распространению информации. Медиапедагогам следует всегда помнить о том, что технические средства и новые информационные технологии оказывают мощное воздействие на медиасреду, не только расширяя спектр возможностей для работы с медиа, но и создавая новые вызовы для общества, и не в последнюю очередь, для молодежи.

В условиях мультимедитизации и конвергенции массмедиа актуализировался *социально-коммуникационный подход* к формированию медиаграмотности и информационной культуры у молодежи. По мнению исследователя Н.И.Моисеевой, «Факторами привлечения социально-коммуникационного подхода к рассмотрению медиаобразования можно считать: масштабность явлений социальной коммуникации; инфраструктурный уровень техносферы медиaprостранства; уровень институализации социально-коммуникационной сферы; уровень доступности медиаресурса для населения; уровень подготовленности пользователей; наличие специалистов — профессиональных коммуникаторов; обеспеченность научно-методическими и учебными материалами».

Значимость социально-коммуникационного подхода в формировании медиаграмотности у молодежи обусловлена, также тем, что современное медийное пространство, в частности, его электронно-коммуникационная составляющая наполняется новыми формами коммуникации: стилями сетевого общения, информационно-поисковыми символами, а также выразительными средствами визуализации. Поэтому на настоящем этапе формирования медиаграмотности в системе образования целесообразно использование новых информационных технологий, таких как нейросети, искусственный интеллект. По мнению узбекистанских ученых М.С.Якубова, Б.А.Ахмедова, Н.Э.Дуйсенова, Ж.Г.Абдураимова: «Сфера образования является одним из перспективных направлений использования систем искусственного интеллекта. В рейтинге перспективных направлений, в которых за счет внедрения данных технологий можно получить наилучшие показатели увеличения факторной производительности, сфера образования входит в пятерку лидеров». В обучении взаимодействию с медиа искусственный интеллект возможно использовать, как показала наша образовательная практика, в выявлении грамотности, связности, смысловой целостности речи обучаемого, что дает возможность определить критерии продуктивных коммуникативных навыков и проблемы типичных языковых ошибок.

Эффективно использовать технологии искусственного интеллекта на занятиях при анализе устных или текстовых проявлений нетерпимости, риторики агрессии в онлайн-материалах, наиболее часто используемых в социальных сетях, бот-каналах. Это действительно способствует развитию критического мышления у молодежи, формированию вдумчивого отношения к



сказанному другими и собственным суждениям, более ответственному подходу к работе с медиа.

Таким образом, современные подходы к формированию медиаграмотности и информационной культуры молодежи должны быть нацелены на подготовку информационно подкованных, всесторонне развитых молодых людей, обладающих критическим и креативным мышлением, с адекватным восприятием динамично меняющейся реальности и сложной социально-коммуникативной обстановки, с четким пониманием контекста медиа.

Литература

1. Федоров, А. В. Развитие медиакомпетентности и критического мышления студентов педагогического вуза [Текст] / А. В. Федоров. - М.: Изд-во МОО ВПП ЮНЕСКО «Информация для всех», 2007. – 616 с.
2. Вебер В. Портфолио медиаграмотности // Информатика и образование. 2002 № 1. URL: http://www.infojournal.ru/journal_arxiv/2002/
3. Фатеев В.Н. О соотношении понятий «Медиакомпетентность» и «Медиакомпетенция» в контексте концепции массового медиаобразования в вузе//Знак: проблемное поле медиаобразования. 2012. №1. – С.18-23.
4. Моисеева Н.И. Влияние социально-коммуникационного подхода на формирование концепции медиаобразования// ReLga. 2014. №4 (277). <https://relga.ru/articles/3848/>
5. Якубов М.С., Ахмедов Б.А., Дуйсенов Н.Э., Абдураимов Ж.Г. Анализ и новые тенденции использования нейросетей и искусственного интеллекта в современной системе высшего образования//Экономика и социум. 2021. №5(84). Часть 2. – С.1148-1162.

МЕДИАОБРАЗОВАНИЕ В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ: ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И НОВЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ

Хусанбоева Шодиябону Зухриддиновна
Наманганский педагогический университет
1-курс магистратуры
Направление: «Русский язык и литература»

Аннотация: В статье рассматриваются основные аспекты развития медиаобразования по русскому языку в Узбекистане. Акцент сделан на интеграцию современных технологий и медиа-ресурсов в учебный процесс, что способствует эффективному обучению и формированию навыков критического восприятия информации. Особое внимание уделено методам использования мультимедийных источников, цифровых платформ и интерактивных материалов в преподавании русского языка. Также обсуждаются проблемы и перспективы формирования медиаграмотности у студентов, а также роли педагогов как посредников в диалоге между медиасредой и учащимися.



Ключевые слова: медиа пространство, виртуальность, технологии, обучение языкам, русский язык, учитель, информация, образование.

В XXI веке медиапространство стало неотъемлемой частью жизни каждого человека, оказывая значительное влияние на формирование языковой среды, культуры общения и образовательного процесса. В условиях стремительного развития цифровых технологий преподавание русского языка требует новых подходов, способных учитывать особенности информационного общества и медиареальности.

Во введении к коллективной монографии «Mediaspace: Place, Scale and Culture in a Media Age» (2004) Ник Коулдри и Анна Маккарти подчеркивают глубокую взаимосвязь медиа и пространства, рассматривая их как неразделимые элементы современного общества [1]. По их мнению, электронные медиа все более заполняют повседневную жизнь изображениями различных мест и пространственных порядков, как реальных, так и воображаемых. В условиях такого насыщения медиапространства становится невозможным обсуждение пространства без учета медиа — и наоборот. Медиапространство влияет на наше восприятие реальности, формируя новые представления о расстояниях, времени и идентичности, а также открывает новые возможности для общения и взаимодействия. В связи с этим, медиа становятся важным элементом не только в контексте культурных и социальных процессов, но и в образовательной среде, включая обучение языкам, где медиаинструменты влияют на способы восприятия и усвоения материала.

Медиаграмотность — это способность анализировать, критически оценивать и эффективно использовать информацию, получаемую через различные средства массовой коммуникации, включая телевидение, радио, интернет, печатные и цифровые издания. В современном мире, где поток информации огромен и зачастую трудноотличим от дезинформации и манипуляций, медиаграмотность становится важным навыком, необходимым каждому человеку. Она включает в себя несколько ключевых аспектов, таких как критическое мышление, позволяющее различать достоверную и недостоверную информацию, выявлять манипуляции, пропаганду и скрытые смыслы в медиаконтенте. Важную роль играет также умение анализировать и интерпретировать медиа, понимать их цели, аудиторию и контекст.

По мнению авторов, медиапространство представляет собой диалектическую концепцию, отражающую взаимодействие между медиаформами, которые не только создаются, но и сами формируются социальным пространством. Это многослойное понятие, включающее несколько аспектов. С одной стороны, медиапространство имеет материальную основу и состоит из физических объектов — приемников, дисплеев, кабелей, серверов и передатчиков, которые интегрированы в географически определенные структуры власти и различные сектора экономики. С другой стороны, существует также идея «виртуальности» медиапространства, особенно в контексте киберпространства, которое воспринимается как нечто эфемерное и



удаленное от материальной реальности. Однако эти концептуализации бегства от проблем реального мира становятся возможными исключительно благодаря развитию материальных технологий. Например, простое отключение электричества мгновенно разрушает иллюзии цифрового нomaдизма и указывает на важность материальных инфраструктур для функционирования медиaprостранства.

В современном обществе медиаграмотность перестает быть просто совокупностью прикладных знаний, необходимых для ориентирования в библиотеках, медиатеках и компьютерных сетях. Она становится важным критерием развития личности, который отражает способность к диалогичному восприятию, гибкости и открытости системы знаний.

Согласно определению ЮНЕСКО [2, с. 273], медиаобразование охватывает все виды медиа, включая печатные, графические, звуковые, экранные и другие, а также различные технологии. Оно предоставляет людям возможность понять, как массовая коммуникация используется в их обществах, а также развить навыки использования медиа для взаимодействия с другими.

Медиаобразование включает в себя умение:

1. анализировать, критически осмысливать и создавать медиатексты;
2. определять источники медиатекстов, их политические, социальные, коммерческие или культурные интересы, а также их контекст;
3. интерпретировать медиатексты и выявлять ценности, которые медиа распространяют;
4. выбирать подходящие медиа для создания и распространения собственных медиатекстов, чтобы привлечь заинтересованную аудиторию.

Концепция медиаобразования начала развиваться в середине XX века в США и изначально была известна как «визуальная грамотность». Согласно мнению первых медиапедагогов, образовательные учреждения должны были научить детей невербальным способам общения, прежде всего визуальным [3, с. 7].

Как утверждает А.В. Федоров, «широкое распространение медиа и внедрение новых информационных технологий создают возможности для успешного применения и развития существующих отечественных и международных моделей медиаобразования, а также для их интеграции и синтеза в современных условиях» [4, с. 70].

Педагог должен научить учащихся эффективно ориентироваться в медиаресурсах, отслеживать их воздействие и анализировать последствия этого воздействия. Также необходимо развить навыки критической оценки достоверности получаемой информации. Как справедливо подчеркивает Е.А. Бондаренко, для успешной реализации этого направления критически важным является освоение основ медиакультуры самими педагогами. Именно они должны стать авторитетными посредниками, обеспечивающими продуктивный диалог между медиaprостранством и учащимися [5].

На уроках русского языка внедрение медиаграмотности и медиакультуры может быть реализовано через несколько ключевых направлений:



1. Анализ медиатекстов: Учитель может предложить учащимся различные формы медиатекстов — от печатных и цифровых до визуальных (например, рекламы, видеороликов или социальных сетей). Задания могут включать анализ структуры текста, выявление его цели и основной идеи, а также оценку воздействия на аудиторию.

2. Критическая оценка информации: Важно научить учеников оценивать достоверность информации в медиа. Например, можно провести уроки, посвященные проверке источников, анализу фальшивых новостей или манипуляций в медиа. Это также включает понимание, как политические, социальные или коммерческие интересы могут влиять на содержание медиатекстов.

3. Творческое использование медиа: Ученики могут быть вовлечены в создание собственных медиатекстов, например, написание сценариев для видеороликов, создание подкастов или блогов. Это развивает не только их творческое мышление, но и помогает лучше понять, как формируются сообщения в разных медиаформатах.

4. Развитие навыков письменной и устной речи через медиасреду: С помощью анализа фильмов, видеоблогов, подкастов и других медиаформатов можно организовывать дискуссии, рецензии, эссе и презентации. Это помогает ученикам не только улучшать языковые навыки, но и развивать критическое и аналитическое мышление.

Можно сделать вывод, что уроки русского языка могут стать площадкой для интеграции медиаграмотности и медиакультуры, где ученики учатся не только анализировать и создавать медиатексты, но и критически воспринимать информацию, что актуально в условиях цифровизации и информационного общества.

Развитие медиаобразования по русскому языку в Узбекистане становится важным и актуальным направлением в свете глобальных изменений в сфере образования и медиапространства. В условиях быстрого технологического прогресса и интеграции новых информационных технологий в образовательный процесс появляется необходимость формирования у школьников и студентов компетенций, которые позволяют не только грамотно воспринимать, но и критически осмысливать и создавать медиа-тексты. Это особенно важно для изучающих русский язык как второй язык, поскольку медиаобразование помогает преодолеть языковой барьер, развить коммуникативные навыки и повысить уровень медиаграмотности.

В последние годы в Узбекистане активно развиваются программы, ориентированные на медиаобразование, которые включают в себя работу с различными форматами медиа — от печатных изданий до цифровых платформ и социальных сетей. В рамках этих программ особое внимание уделяется обучению школьников и студентов навыкам анализа и интерпретации медиа-контента, а также созданию собственных медиа-работ, что способствует развитию творческих способностей и критического мышления.



Преподавание русского языка в контексте медиаобразования в Узбекистане включает использование современных информационных технологий. В частности, обучение русскому языку теперь возможно не только через традиционные книги и учебники, но и через разнообразные мультимедийные источники — видеоролики, аудиоуроки, интерактивные тесты и другие цифровые ресурсы. Эти инструменты не только делают обучение более увлекательным и разнообразным, но и помогают лучше усваивать материал благодаря использованию визуальных и звуковых средств, что особенно эффективно при изучении языка как иностранного.

Ключевой аспект медиаобразования в обучении русскому языку в Узбекистане — это развитие критического отношения к источникам информации. В условиях современной информационной среды очень важно научить учащихся не только воспринимать информацию, но и анализировать её достоверность, понимать контекст и возможные манипуляции в медиа-пространстве. Включение этой темы в учебный процесс по русскому языку позволяет расширить кругозор студентов и готовить их к жизни в цифровом обществе, где медиа играют огромную роль.

Среди мероприятий, направленных на развитие медиаобразования в Узбекистане, можно отметить внедрение курсов по медиаграмотности в школьные и университетские программы, а также проведение различных проектов и конкурсов, которые стимулируют учащихся к созданию собственных медиа-продуктов на русском языке. Это не только развивает языковые навыки, но и способствует формированию у молодежи осознанного и ответственного отношения к медиа-контенту.

В заключение, развитие медиаобразования по русскому языку в Узбекистане является важным этапом в подготовке молодого поколения к современным вызовам информационного общества. Это направление способствует не только улучшению языковых навыков, но и развитию критического мышления, творческих способностей и медиаграмотности, что в свою очередь способствует более эффективному взаимодействию с информационными технологиями и медиа-пространством.

Список литературы

1. Mediaspace: Place, Scale and Culture in a Media Age/ edited by Nick Couldry and Anna McCarthy. New York: Routledge, 2004.
2. Recommendations Addressed to the United Nations Educational Scientific and Cultural Organization UNESCO. In: Education for the Media and the Digital Age. Vienna: UNESCO, 1999, p.273-274.
3. Жилавская И.В. Оптимизация взаимодействия СМИ и молодежной аудитории на основе медиаобразовательных стратегий и технологий: автореф. дис. канд. фил. наук. Москва, 2008.
4. Федоров А.В. Медиаобразование: история и теория. М.: МОО «Информация для всех», 2015. 450 с.



5. Бондаренко Е.А. Медиаобразование в обеспечении информационной безопасности учащихся // Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества / URL: [https:// search. rsl.ru/ru/ record/ 01007855702](https://search.rsl.ru/ru/record/01007855702)

BO'LAJAK BOSHLANG'ICH SINF PEDAGOGLARINING TA'LIM JARAYONIDA SU'NIY INTELEKTDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI VA AFZALIKLARI.

Abdikerimova Madina Miyat qizi
Chirchiq davlat pedagogika universtiteti
Boshlanhg'ich ta'lim fakulteti tyutori
madinaabdikerimova9@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada o'qituvchining kasbiy kompetentligiga, uning zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) va sun'iy intellekt (SI) vositalaridan foydalana olish qobiliyatiga bog'liqdir. Ayniqsa, boshlang'ich ta'lim o'qituvchisining roli beqiyosdir, chunki aynan shu bosqichda bolalarning ta'limga bo'lgan qiziqishi, mustaqil fikrlash ko'nikmalari va kelgusi hayoti uchun muhim bo'lgan boshqa kompetentliklar shakllanadi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, AKT, Pedagog, Boshlan'gich, Texnologiya, Fikirlash, Zamonaviy, Kommunikatsiya.

В данной статье рассматривается профессиональная компетентность педагога, его способность использовать современные информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) и средства искусственного интеллекта (ИИ). Роль учителя начальных классов особенно неопенима, поскольку именно на этом этапе у детей формируются интерес к образованию, навыки самостоятельного мышления и другие компетенции, важные для их будущей жизни.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, ИКТ, Педагог, Новичок, Технология, Мышление, Современный, Коммуникация.

This article focuses on the professional competence of a teacher, his ability to use modern information and communication technologies (ICT) and artificial intelligence (AI). The role of a primary school teacher is especially important, because it is at this stage that children's interest in education, independent thinking skills and other competencies important for their future life are formed.

Keywords: Artificial intelligence, ICT, Teacher, Primary, Technology, Thinking, Modern, Communication.

Kirish:

XXI asr ta'lim tizimi oldiga yangi talablar qo'ymoqda. O'zbekiston Respublikasida ta'lim tizimini modernizatsiya qilish, raqamlashtirish va sifatini oshirishga qaratilgan keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev ta'lim xodimlarining kasbiy mahoratini oshirishga, ularning



zamonaviy texnologiyalardan foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirishga alohida e'tibor qaratmoqdalar. Shu nuqtai nazardan, bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini tayyorlash jarayonida SI texnologiyalaridan foydalanishning ahamiyatini o'rganish dolzarb vazifa hisoblanadi.

Bugungi kunda pedagogika oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak o'qituvchilarni SI texnologiyalari bilan tanishtirish, ularga SI vositalaridan o'quv jarayonida samarali foydalanish ko'nikmalarini singdirish bo'yicha yetarli ishlar qilinmayapti. Bo'lajak o'qituvchilarning aksariyati SI texnologiyalari haqida yetarli bilimga ega emas va ulardan amaliyotda qanday foydalanishni bilishmaydi. Bu muammoni hal qilish uchun pedagogika oliy ta'lim muassasalarida SI texnologiyalarini o'qitish metodikasini takomillashtirish, o'quv dasturlarini yangilash va o'qituvchilarni SI bo'yicha malakasini oshirish zarur.

Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar hal etilishi lozim:

1. Ta'limda sun'iy intellekt tushunchasining nazariy asoslarini o'rganish: SIning mohiyati, turlari, ta'limdagi imkoniyatlari va boshlang'ich ta'limdagi o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash.

2. Bo'lajak boshlang'ich sinf pedagoglarining kasbiy kompetentligiga qo'yiladigan talablarni tahlil qilish: Zamonaviy boshlang'ich sinf o'qituvchisining kasbiy kompetentligining tarkibiy qismlarini, shu jumladan SI texnologiyalaridan foydalanish kompetentligini aniqlash.

3. Bo'lajak boshlang'ich sinf pedagoglarini tayyorlashda SI texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha ilg'or tajribalarni umumlashtirish: Mahalliy va xorijiy pedagogika oliy ta'lim muassasalarining tajribasini tahlil qilish va ulardan foydalanish imkoniyatlarini aniqlash.

4. Bo'lajak boshlang'ich sinf pedagoglarini SI texnologiyalaridan foydalanishga tayyorlash modelini ishlab chiqish: O'quv jarayonining maqsadlari, vazifalari, mazmuni, metodlari, vositalari va baholash mezonlarini o'z ichiga olgan modelni yaratish.

5. Ishlab chiqilgan modelning samaradorligini eksperimental tekshirish: Eksperimental va nazorat guruhlarida o'rtasida taqqoslash orqali modelning bo'lajak o'qituvchilarning SI texnologiyalaridan foydalanish kompetentligiga ta'sirini aniqlash.

6. Tadqiqot natijalari asosida amaliy tavsiyalar ishlab chiqish: Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida uchun bo'lajak boshlang'ich sinf pedagoglarini SI texnologiyalaridan foydalanishga tayyorlash bo'yicha uslubiy qo'llanmalar yaratish.

Agar pedagogika oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak boshlang'ich sinf pedagoglarini SI texnologiyalaridan foydalanishga tayyorlash tizimi ishlab chiqilsa, o'quv dasturlari SI texnologiyalarini o'z ichiga olsa, o'qitish metodlari faol o'qitish usullariga asoslangan bo'lsa va baholash tizimi bo'lajak o'qituvchilarning SI texnologiyalaridan foydalanish kompetentligini to'liq baholash imkonini bersa, u holda bo'lajak boshlang'ich sinf pedagoglarining SI texnologiyalaridan foydalanish darajasi sezilarli darajada oshadi.



Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha olimlarining fikricha:

- R. X. Ojiganov, V. V. Grigoryev, A. V. Korovkin kabi rus olimlari sun'iy intellektning ta'limdagi imkoniyatlarini, xususan, o'quv jarayonini avtomatlashtirish, o'quv materiallarini individuallashtirish va o'quvchilarni baholashdagi rolini o'rganishgan.
- N. M. Zagvyazinskiy, I. Ya. Lerner kabi pedagoglar ta'lim jarayonida AKTdan foydalanishning didaktik asoslarini ishlab chiqishgan va SI texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik shart-sharoitlarini aniqlashgan.
- O'zbekistonlik olimlar (A. Abduqodirov, M. Aripov, U. Begimqulov va boshqalar) ham ta'limda SI texnologiyalaridan foydalanishning istiqbollarini, afzalliklarini va muammolarini o'rganmoqdalar.

Bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetentligi bo'yicha olimlarning fikricha:

- V. A. Slastenin, N. V. Kuzmina, A. K. Markova kabi olimlar o'qituvchining kasbiy kompetentligining tarkibiy qismlarini, uning pedagogik, psixologik, metodik va kommunikativ kompetentliklarini aniqlashgan.
- E. F. Zeer, E. E. Simanyuk kabi tadqiqotchilar o'qituvchining kasbiy rivojlanishi, o'z-o'zini takomillashtirish va yangi texnologiyalarni o'zlashtirish qobiliyatini o'rganishgan.
- O'zbekistonda pedagog kadrlarni tayyorlash, ularning kasbiy mahoratini oshirish masalalari bo'yicha ko'plab tadqiqotlar olib borilgan (R. Safarova, B. Abdullayeva, Sh. Sharipov va boshqalar).

3. SI texnologiyalaridan foydalanish kompetentligi bo'yicha:

- UNESCOning "O'qituvchilar uchun AKT kompetentliklari standarti"da o'qituvchining AKTdan foydalanish kompetentligi, shu jumladan SI texnologiyalaridan foydalanish kompetentligi muhim o'rin egallaydi.
- I. V. Robert, A. A. Kuznetsov kabi olimlar o'qituvchining axborot kompetentligining tarkibiy qismlarini, uning axborotni izlash, qayta ishlash, saqlash va undan foydalanish ko'nikmalarini aniqlashgan.
- O'zbekistonda o'qituvchilarning axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bo'yicha savodxonligini oshirish, ularning AKTdan foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirish bo'yicha ko'plab loyihalar amalga oshirilmoqda.

Xulosa:

Yuqoridagi fikrlar shuni ko'rsatadiki, ta'limda SI texnologiyalaridan foydalanish, bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish va ularni SI texnologiyalaridan foydalanishga tayyorlash dolzarb muammo hisoblanadi. Bu muammoni hal qilish uchun pedagogika oliy ta'lim muassasalarida SI texnologiyalarini o'qitish metodikasini takomillashtirish, o'quv dasturlarini yangilash va o'qituvchilarni SI bo'yicha malakasini oshirish zarur.



Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi qonuni (2020-yil 23-sentabr, O'RQ-637-son).
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi "Oliy ta'lim tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-5847-son Farmoni.
3. Abduqodirov A.A. Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida axborot ta'lim muhitini yaratish nazariyasi va amaliyoti. - T.: Fan, 2009.
4. Aripov M.M., Begimqulov U.Sh. Axborot texnologiyalari: kasbiy faoliyatda qo'llash. - T.: TDIU, 2007.
5. Musaeva N.N. Bo'lajak o'qituvchilarning axborot kompetentligini rivojlantirishning pedagogik asoslari. - T.: TDPU, 2012.
6. Hwang, G. J., & Chen, N. S. (2017). The Trends of Mobile Learning Technology Research: A Review of Publications in Selected Journals From 2008 to 2016. Educational Technology & Society, 20(1), 65-76.

Internet saytlari:

1. Edu.uz
2. <http://mininnovation.uz/>
3. <http://uzedu.uz/>
4. <http://unesco.org/>

НАУЧНАЯ ФАНТАСТИКА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ МЕДИАГРАМОТНОСТИ

Сулейманова Эльнара Дильверовна

Наманганский педагогический институт

1-курс магистратуры

sulejmanovaelnara77@gmail.com

Аннотация: В статье рассматривается взаимосвязь интернета и научной фантастики как инструмента формирования медиаграмотности. Анализируются ключевые концепты медиаобразования, включая критическое восприятие информации, осознание механизмов информационного воздействия и развитие цифровой ответственности. Рассматривается роль научной фантастики в образовательном процессе как средства, способствующего формированию критического мышления, навыков анализа медийного контента и пониманию цифровых угроз.

Ключевые слова: технологии, медиаграмотность, современное образование, информация, технологические навыки, мировоззрение, информационная среда, анализ, эволюция.

В современном мире, где информационные технологии стремительно развиваются, вопрос медиаграмотности становится одним из ключевых аспектов образования. Цифровизация общества привела к лавинообразному увеличению информационных потоков, что делает критическое мышление и навыки анализа данных жизненно необходимыми.



Медиаграмотность — это совокупность знаний, умений и навыков, позволяющих человеку критически воспринимать, анализировать и интерпретировать информацию, полученную из различных источников: телевидения, интернета, социальных сетей, печатных и электронных СМИ. В современном мире медиаграмотность также включает способность выявлять фейки, манипулятивные техники, понимать работу алгоритмов и защищать персональные данные.

Согласно классификации ключевых компетенций И.А. Зимней, цели и задачи медиаграмотности могут быть достигнуты через развитие следующих компетенций: ценностно-смысловой ориентации в окружающем мире и гражданской позиции, социального взаимодействия с обществом и различными сообществами, а также познавательной активности и аналитического мышления [1, с. 40].

Методики формирования медиаграмотности, основанные на ключевых концептах, обладают значительными преимуществами. В частности, они позволяют применять единый понятийный аппарат при анализе различных видов медиаконтента, что облегчает процесс обучения и делает его более структурированным. Однако данные подходы не лишены и определённых недостатков. Так, Э. Харт отмечает, что стремление к полной нейтральности в отношении ценностных систем, транслируемых средствами массовой информации, может привести к формированию у обучающихся безоценочного восприятия медиареальности. В результате существует риск утраты критического осмысления информации, что может создать своего рода «духовный вакуум» в образовательном процессе [2].

Медиа оказывают значительное влияние на каждого человека, формируя его ценностные ориентиры, социальные нормы, поведенческие модели и общее представление о мире. Причём не только создание, но и восприятие медиаконтента становится самостоятельной сферой деятельности в современном обществе. Особенно это касается молодежи, значительная часть жизни которой проходит в медиапространстве, где сосредоточены основные формы персонального общения. В связи с этим всё больше внимания уделяется необходимости внедрения медиаобразования на всех этапах образовательного процесса — от дошкольного уровня до программ поствузовской подготовки. Сегодня медиаграмотность и медиакомпетентность становятся важными элементами практически любого образовательного направления, а изучение медиа рассматривается как неотъемлемая составляющая современного образования.

Дж. Поттер выделяет в структуре медиакомпетентности несколько ключевых аспектов. Среди них — знание реального мира, понимание условностей, используемых создателями медиаконтента, а также осведомлённость о сферах медиапроизводства, их происхождении, динамике развития, экономической основе и организационной структуре. Кроме того, особое внимание уделяется контекстам и влиянию медиа, включая как кратковременные, так и долгосрочные эффекты. Поттер подчёркивает, что



воздействие медиа распространяется не только на поведенческую сферу, но также затрагивает познания, межличностные отношения, эмоциональное состояние и даже физиологические процессы [3, с. 53].

В исследовании Р. Хоббс и А. Дженсен рассматриваются этапы становления медиакомпетентности в прошлом, настоящем и её перспективы на будущее. Авторы подчёркивают значимость ряда ключевых событий, включая разработку американскими учёными и практиками в 2007 году документа «Основные принципы обучения медиаграмотности», а также создание онлайн-версии научного журнала, посвящённого изучению теории, методики и практики медиаобразования [4]. Эти достижения, по мнению исследователей, отражают растущий интерес общества к вопросам медиакомпетентности, обусловленный стремительным развитием цифровых технологий и увеличением влияния медиа в современной информационной среде.

Американские медиапедагоги считают, что данный подход способствует объединению двух направлений в обучении медиаграмотности: с одной стороны, её интеграции в образовательные технологии школьного процесса, а с другой — её связи с гуманитарными науками, искусством и академическими дисциплинами. В другом аналитическом обзоре Р. Хоббс и А. Дженсен прослеживают эволюцию медиакомпетентности — от восприятия медиаграмотности как «когнитивного щита» против сенсационализма и пропаганды до её признания неотъемлемой частью гражданского образования. Они рассматривают медиаграмотность как социально-культурную практику, включая её роль в обучении технологическим навыкам взрослых, что способствует устранению разрыва в освоении медиатехнологий между поколениями.

Особенно важную роль в формировании критического мышления и медиакомпетентности может сыграть жанр научной фантастики. Научная фантастика, будучи не только литературным, но и социально-философским явлением, создаёт пространство для осмысления сложных технологических, этических и информационных вопросов. Многие классические произведения научной фантастики, такие как «1984» Дж. Оруэлла или «Прекрасный новый мир» О. Хаксли, предупреждают об угрозах манипуляции сознанием, что делает их мощным инструментом в обучении медиаграмотности.

Кроме того, современные научно-фантастические тексты исследуют влияние цифровых технологий, искусственного интеллекта и виртуальной реальности на восприятие информации и формирование мировоззрения. Например, произведения У. Гибсона («Нейромант») или Т. Диксона («Вы думаете, что это реальность?») моделируют сценарии медиапотребления будущего, заставляя читателей критически анализировать способы распространения информации, влияние алгоритмов и цифровых платформ на человеческое сознание. Таким образом, интеграция научной фантастики в образовательный процесс способствует не только развитию воображения, но и формированию устойчивых навыков анализа медиаконтента, осознанию



механизмов информационного воздействия и критическому подходу к современным цифровым технологиям.

Роман Олдоса Хаксли «О дивный новый мир» (1932) является одним из ключевых произведений научной фантастики, предлагающих глубокий анализ влияния медиа и технологий на общество. В контексте медиаграмотности это произведение особенно актуально, поскольку оно раскрывает механизмы информационного контроля, формирования массового сознания и подмены критического мышления пассивным потреблением контента.

Хаксли описывает мир, в котором общество полностью подчинено системе тотального комфорта и развлечений. Вместо насильственных методов контроля, как в «1984» Джорджа Оруэлла, власть использует более изощрённые механизмы манипуляции сознанием — постоянное воздействие медиа, потребительской пропаганды и химических стимуляторов (сомы), что делает людей зависимыми от внешних информационных потоков. В этом контексте роман можно рассматривать как предупреждение о возможных последствиях некритического восприятия информации и подмены объективного анализа эмоциональными реакциями.

Современные цифровые технологии, алгоритмы персонализированной рекламы и развлекательный контент в социальных сетях работают по схожему принципу: они создают «пузырь фильтров», в котором человек оказывается окружён только той информацией, которая подтверждает его убеждения и не вызывает когнитивного диссонанса. В «О дивном новом мире» этот процесс доведён до крайности: информация жёстко контролируется, а любые попытки выйти за рамки официального нарратива подавляются через медийные и фармакологические методы.

Для медиаграмотности важно осознание того, что Хаксли не просто предсказал будущее, а описал механизмы, которые уже можно наблюдать в реальном мире. Включение этого произведения в образовательные программы по медиаграмотности позволяет студентам осмыслить:

1. Как медиа могут формировать общественное мнение и ценности;
2. Как развлечения могут стать инструментом социального контроля;
3. Как можно противостоять манипуляции, развивая критическое мышление и осознанное потребление информации.

«О дивный новый мир» представляет собой не только антиутопический роман, но и мощный инструмент для анализа современных медийных практик, цифровой культуры и влияния технологий на восприятие реальности.

Научная фантастика не только предсказывает развитие технологий, но и учит осмысленно относиться к медиареальности. Использование данного жанра в образовательном процессе помогает развивать медиаграмотность, критическое мышление и навыки осознанного потребления информации, что особенно актуально в эпоху цифровой коммуникации и информационного перенасыщения.

Список литературы:



1. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. 2003. № 5. С. 34–42.
2. Hart A. Textual Pleasures and Moral Dilemmas: Teaching Media Literacy in England // Media Literacy in the Information Age: Current Perspectives. New Brunswick, 1997. P. 199–211.
3. Potter, W.J. (2001). Media Literacy. Thousand Oaks. London: Sage Publication, 423 p.
4. Hobbs, R., Jensen A. (2009). The Past, Present, and Future of Media Literacy Education. Journal of Media Literacy Education. 2009. №1. P. 1-11

ЁШЛАРНИНГ ФУҚАРОЛИК ПОЗИЦИЯСИДА МЕДИАСАВОДХОНЛИК ВА АХБОРОТ МАДАНИЯТИНИНГ АҲАМИЯТИ

Оринбетов Ниетулла

Нукус давлат педагогика институти доценти в.в.б.

nietulla.orinbetov.1984@bk.ru

Аннотация: Мақолада ёшларнинг фуқаролик позициясини шакллантиришда медиасаводхонликнинг ва ахборот маданиятининг роли ва ўнинг аҳамияти ҳақида сўз этилади. Шунингдек ёшларнинг фуқаролик позициясида медиасаводхонлик ва ахборот маданиятининг таъсир этиш йўллари алоҳида эътибор берилган.

Таянч сўзлар: фуқаролик позиция, медиа, медиасаводхонлик, ахборот, демократик қадриятлар, толерантлик, қонун.

Ключевые слова: гражданская позиция, медиа, медиаграмотность, информация, демократические ценности, толерантность, закон.

Key words: civic position, media, media literacy, information, democratic values, tolerance, law.

Сўнгги йилларда мамлакатимизда маънан етук, жисмонан соғлом ёш авлодни тарбиялаб вояга етказиш, уларнинг ҳуқуқ ва манфаатларини таъминлаш, изланиш ва истеъдодини қўллаб-қувватлаш давлатимиз сиёсатининг устувор йўналишларидан бирига айланди. Асосий қонунимизда ҳам давлат ёшларнинг интеллектуал, ижодий, жисмоний ва ахлоқий жиҳатдан шаклланиши ҳамда ривожланиши учун шарт-шароитлар яратиш қафолатланган [1].

Бугунги ахборот оқими кучайган ва глобаллашув даврида ёшларнинг медиасаводхонлиги ва ахборот маданиятига эга бўлиши зарур.

Медиа ва ахборот саводхонлиги кенг тушунча. Медиасаводхонлик – бу одамларга турли хил оммавий ахборот воситалари, жанрлар ва шакллардаги хабарларни таҳлил қилиш, баҳолаш ва яратиш имконини берадиган кўникма ва қобилиятлар тўпламидир.

Медиасаводхонлик саводхонликнинг кенг тушунчаси бўлиб, у оммавий ахборот воситалари хабарларига кириш ва таҳлил қилиш, дунёни яхши томонга ўзгартириш учун ахборот ва алоқа кучидан фойдаланган ҳолда ахборотларни яратиш, фикр юритиш ва ҳаркат қилиш қобилиятини ўз ичига олади [2].



Медиасаводхонлиги оммавий ахборот воситаларининг турли турларига тааллуқлидир[3] ва иш, ҳаёт ва фуқаролик позиция учун муҳим кўникма сифатида кўрилади[2].

Бугунги кунда ўсиб келаётган ёш авлоднинг ахборот маданиятини шакллантириш кечиктириб бўлмайдиган масалалардан бири ҳисобланади. Жамиятни ахборотлаштириш жараёнининг ўзи, кўпинча, соф технологик жараён сифатида баҳоланишига қарамай, мазмун-моҳиятига кўра чуқур ижтимоий жараён ҳам ҳисобланади. Чунки ахборотлаштириш жамиятнинг бир шаклдан бошқа, ижтимоий тараққиётнинг янада юқорироқ даражасига эга бўлган шаклига ўтишни англатади ҳамда жамиятнинг истиқболдаги хусусиятларини белгилаб беради.

Ҳозирги кунда шахс ахборот психологик хавфсизликни таъминланганлик даражасини социологик ўрганиш, янги концепциялар билан бойитиш бугунги ижтимоий тараққиёт босқичи учун ўта муҳим вазифа ҳисобланади. Демак, ҳозирда ҳар бир ахборот чегара билмаслик хусусиятига эга экан, онги ва дунёқараши шаклланаётган ёш авлоднинг маънавий олами дахлсизлигини асраш кўпчиликни ўйлантириши даркор. Интернетни чеклаб қўйиш ёки ахборот олишни таъқиқлаш билан муаммо ҳал бўлмайди. Сабаби ахборот олиш ҳар кимнинг шахсий ҳуқуқлари эканлиги конституциямизда ва ҳалқаро ҳужжатларда кафолатланган [4].

Маълумки, ҳозирги замон ёшларининг ҳаётий тушунча ва тасаввурларини, асосан, интернет шакллантирмоқда. Бу эса таълим-тарбия муассасаларининг иш фаолиятини қийинлаштириб қўймоқда. Ахборотнинг катта оқими шароитида инсон ўзини эркин ҳис эта олиши учун ахборот маданиятига эга бўлиши керак. Бу ўринда ахборот маданияти дейилганда таълим, илмий билиш ва фаолиятнинг бошқа турлари давомида юзага келадиган ахборотга бўлган эҳтиёжларни қондиришга қаратилган билимлар, ўқув ва кўникмаларнинг тизимлаштирилган йиғиндиси тушунилади.

Ахборотни танлаш ва ундан унумли, тўғри фойдаланиш эса инсоннинг онг даражаси билан боғлиқ. Онг даражаси билим даражасига, билим даражаси эса, ўз навбатида, борлиқдаги воқеа-ҳодисалар мазмун-моҳияти билан мутаносиб бўлиши даркор. Шунинг учун, биринчи навбатда, ахборот олаётган киши уни мутлақлаштирмасдан, ўз шуури даражасида таҳлил қилиб, сўнг қабул қилиши лозим.

Ёшларнинг интернет ва ижтимоий тармоқлардаги фаоллиги кундан-кун ортиб бораётганлигини инобатга олиб, уларда медиа майдондан фойдаланиш маданиятини шакллантириш муҳим аҳамият касб этади. Бунинг учун қуйидаги йўналишларда ишлар олиб бориш зарур:

Биринчидан, медиа саводхонлигини ошириш яъни бунда ёшларга маълумотларни танқидий баҳолашни, манбаларни текширишни ўргатиш ҳамда интернетдаги хавфлар ҳақида маълумотлар бериш;

Иккинчидан, ахборот маданиятини шакллантириш яъни хабарларни масъулият билан тарқатиш ва шахсий маълумотларни ҳимоя қилишни ўргатиш, толерантликни ривожлантириш;



Учинчидан, рақамли этикани шакллантириш – бунда кибербуллингга қарши кураш чоралари ва билан биргаликда ҳуқуқий масъулиятни ҳис этишга ўргатиш, медиа майдонда муомала маданияти қоидалари, одоб-ахлоқ қоидалари ҳақида тушунтириш;

Тўртинчидан, медиа маданиятини ривожлантириш учун таълим ва тарбия ишларини олиб бориш яъни бу йўналишда таълим муассасаларида медиасаводхонликни ўргатишга алоҳида эътибор қаратиш, махсус дарслар ва тўғарақлар ташкил этиш, ота-оналарни маърифатлантириш, жамоатчилик билан ишлаш, медиа маданиятини ривожлантиришга қаратилган тадбирлар ўтказиш мақсадга мувофиқ.

Ёшларда медиа майдон, интернет ва ижтимоий тармоқлардан фойдаланиш маданиятини шакллантириш учун комплекс чора-тадбирларни амалга ошириш зарур. Бунинг учун таълим тизими, ота-оналар, жамоатчилик ва давлат органларининг ҳамкорлиги муҳим аҳамият касб этади.

«Ўзбекистон — 2030» стратегиясида ёшларга оид давлат сиёсати ва мамлакатимиз хавфсизлиги ва мудофаа салоҳиятини кучайтириш бўйича ислохотларида миллий ахборот майдонида қонунчиликка риоя этилишини таъминлаш, ахборотдан фойдаланиш маданиятини юксалтириш ҳамда аҳолини ёт ва деструктив маълумотлар таъсиридан ҳимоя қилиш, радикаллашувнинг олдини олиш ҳам да интернет жаҳон ахборот тармоғидан тўсиқлар- сиз фойдаланиш учун зарур шарт-шароитларни яратиш, миллий интернет маконида кибер-хавфсизликни таъминлаш ҳамда фуқароларнинг интернетдан фойдаланиш борасидаги саводхонлигини ошириш сингари мақсад ва вазифаларнинг белгилаб берилгани катта аҳамиятга эга [5].

Медиасаводхонлик ва ахборот маданияти ёшларнинг фуқаролик позициясини ривожлантиришда муҳим аҳамиятга эга бўлган жараёндир. У ёшларга жамиятдаги ўз ўрнини англаш, толерантлик ва ҳамжиҳатликни тарғиб қилиш, мустақил фикрлаш ва танқидий таҳлил қилиш каби муҳим қобилиятларни шакллантиришга ёрдам беради.

Адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси Т.,-2024. 79,33-моддалар. <https://lex.uz/docs/6445145>
2. Hobbs, Renee (2010). Digital and Media Literacy: A Plan of Action. Aspen Institute.
3. Potter, W. James (2010-11-30). "The State of Media Literacy". Journal of Broadcasting & Electronic Media. 54 (4): 675–696.
4. Инсон ҳуқуқлари Умумжаҳон Декларацияси. 1948 йил. 19-модда. <https://constitution.uz/uz/pages/humanrights>
5. «Ўзбекистон — 2030» стратегияси тўғрисидаги Президент фармони. Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 12.09.2023 й., 06/23/158/0694-сон; 29.12.2023 й., 06/23/214/0984-сон; 21.03.2025 й., 06/25/51/0261-сон. <https://lex.uz/ru/docs/6600413>



V. MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI JARAYONIDA SUN'IY INTELEKT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH

SUN'IY INTELEKT TEXNOLOGIYALARINI TA'LIM JARAYONIGA TADBIQ ETISH VA UNING AFZALLIKLARI

Davronov Pirnazar Ziyatovich
Samarqand viloyati pedagogik
mahorat markazi professori

Annotatsiya: Mazkur tezisda darslarda sun'iy intellektdan qanday samarali foydalanish, uning afzalliklari va imkoniyatlari, shuningdek, qiyinchiliklari va bu texnologiyalarni qanday to'g'ri qo'llash kerakligi muhokama qilinadi.

O'quvchilarning individual ehtiyojlarini qondirish uchun SI texnologiyalari yordamida ta'limni shaxsiylashtirilishi, bu o'qituvchi uchun katta imkoniyatlar yaratishi haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Tayanch so'zlar: sun'iy intellekt (SI), texnologiya, avtomatlashtirish, o'quv jarayoni, adaptiv ta'lim, virtual yordamchilar, chatbotlar

Bugungi kunda texnologiyalar ta'lim tizimida muhim rol o'ynashni boshlagan bo'lib, ayniqsa sun'iy intellekt (SI) bu borada yangi imkoniyatlar eshigini ochdi. O'quv jarayonida sun'iy intellektdan foydalanish faqat bilimlarni o'zlashtiribgina qolmay, balki o'quv jarayonining barcha bosqichlarida – darslarni rejalashtirishdan tortib, baholashgacha bo'lgan jarayonlarda ham yordam bera oladi. Sun'iy intellekt o'qituvchilarga va o'quvchilarga ko'plab imkoniyatlarni yaratib beradi, jumladan, o'quv jarayonini individuallashtirish, o'quvchilarning ehtiyojlariga moslashish va ularni qiziqarli va samarali tarzda ta'lim olishlariga yordam beradi.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'limdagi ahamiyati Sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'lim jarayonida qo'llash hozirgi kunda katta e'tibor qaratilayotgan yo'nalishlardan biridir. O'quv jarayonida SI texnologiyalarining ishlatilishi o'qituvchilar uchun yordamchi vosita sifatida ko'riladi.

Quyida SI ning asosiy roli va uning ta'lim jarayonidagi foydali jihatlari bayon etiladi.

Adaptiv ta'lim tizimlari adaptiv ta'lim tizimlari o'quvchilarning bilim darajasi va qobiliyatlariga moslashadi. Bu tizimlar har bir o'quvchiga alohida e'tibor berib, ularning qiziqishlari, qobiliyatlari va ehtiyojlariga moslashtirilgan ta'lim dasturlarini taqdim etadi. Misol uchun, o'quvchi o'zi qiyinchilik ko'rayotgan mavzular bo'yicha ko'proq mashqlarni bajarishi, shu bilan birga kuchli tomonlarini rivojlantirish uchun maxsus topshiriqlar olishi mumkin.

Virtual yordamchilar va sun'iy intellekt asosidagi chatbotlar virtual yordamchilar va sun'iy intellekt asosidagi chatbotlar o'quvchilarga dars jarayonida turli savollarga tezkor javob berish, uy vazifalarini bajarishda yo'l-yo'riq ko'rsatish va boshqa o'quv faoliyatlarida yordam berish orqali o'qituvchining ishini yengillashtiradi. Bu yordamchilar sun'iy intellekt algoritmlari yordamida foydalanuvchining savollariga mos javoblarni topadi va ta'lim jarayonini tezlashtiradi.



Avtomatlashtirilgan baholash tizimlari sun'iy intellekt asosida avtomatlashtirilgan baholash tizimlari o'qituvchilarga baholash jarayonida yordam beradi. Yozma ishlar, testlar va boshqa turdagi topshiriqlarni avtomatik baholash orqali vaqtni tejash, balki inson omilini kamaytirish orqali xolis baholash imkoniyatini ham oshiradi.

Sun'iy intellektdan foydalanishning afzalliklari Sun'iy intellekt texnologiyalarini o'quv jarayonida qo'llash ko'plab afzalliklarga ega. Quyida ularning ba'zilari keltiriladi:

O'quv jarayonini shaxsiylashtirish.

O'quvchilarning individual ehtiyojlarini qondirish uchun SI texnologiyalari yordamida ta'lim shaxsiylashtirilishi mumkin. Bu o'qituvchi uchun katta yordam beradi, chunki har bir o'quvchiga alohida e'tibor berish va ularning ehtiyojlariga mos keladigan materiallarni tanlash ancha osonlashadi.

O'quv jarayonining tahlili va optimallasuvi Sun'iy intellekt orqali o'quv jarayonining tahlili real vaqt rejimida amalga oshiriladi. Bu o'qituvchiga o'quvchilarning muvaffaqiyat darajasini kuzatish, ularning qaysi mavzularda qiyinchiliklarga duch kelayotganini aniqlash va o'qitish jarayonini optimallashtirish imkoniyatini beradi.

Qiyin masalalarni tushuntirish va yechish Sun'iy intellekt yordamida murakkab masalalarni tushuntirish jarayoni ancha sodda va tushunarli bo'lishi mumkin. O'quvchilarga murakkab tushunchalarni turli xil interaktiv simulyatsiyalar va vizual vositalar orqali o'rgatish samaradorligini oshiradi.

Sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash yo'llari O'quv jarayonida sun'iy intellektdan samarali foydalanish uchun quyidagi usullar qo'llaniladi:

1. Darslarni rejalashtirish va boshqarish O'qituvchilar sun'iy intellekt yordamida o'z darslarini yanada aniqroq va samarali rejalashtirishlari mumkin. Bu jarayon o'quvchilarga texnologik imkoniyatlardan kengroq foydalanish imkonini beradi. Masalan, sun'iy intellektga asoslangan o'quv platformalari yordamida o'quvchilar materiallarni interaktiv tarzda o'rganishlari mumkin.

2. Sun'iy intellektning kundalik hayotda qo'llanishi Sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida masofaviy ta'lim jarayoni interaktiv va shaxsiylashtirilgan bo'lib, o'quvchilarning ta'lim jarayoniga jalb qilinishini ta'minlaydi. Masalan, virtual yordamchilar masofaviy ta'limda o'quvchilarning savollariga javob berib, ular bilan doimiy aloqada bo'lish imkoniyatini beradi.

3. O'quvchilarni motivatsiyalash Sun'iy intellekt asosida o'quvchilarni ta'lim jarayoniga jalb qilish uchun o'yinlashtirish (gamifikatsiya) metodlaridan foydalanish mumkin. Bu usul o'quvchilarning qiziqishini oshiradi va o'quv jarayoniga faolroq jalb qiladi. O'yin elementlari orqali o'quvchilar darslarni qiziqarli va interaktiv tarzda o'zlashtirishlari mumkin.

Sun'iy intellektni darslarda qo'llash bo'yicha tavsiyalar Sun'iy intellektni ta'lim jarayoniga muvaffaqiyatli integratsiya qilish uchun quyidagi tavsiyalarni e'tiborga olish lozim:

O'qituvchilarni tayyorlash O'qituvchilarni sun'iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanishga o'rgatish kerak. O'qituvchilar sun'iy intellektdan foydalanish



uchun texnologik bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak. Bu o'qituvchilarga yangi texnologiyalar bilan tanishish va o'quv jarayonini optimallashtirish imkonini beradi.

Texnologik infratuzilmani yaratish Ta'lim muassasalarida sun'iy intellektdan samarali foydalanish uchun zarur texnologik infratuzilmani yaratish muhim. Bu, jumladan, raqamli platformalar, internetga ulanish va boshqa texnologik jihozlarni o'z ichiga oladi. To'g'ri infratuzilma mavjud bo'lsa, o'qituvchilar va o'quvchilar sun'iy intelle

Xulosa. Kelajakda sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim tizimining ajralmas qismiga aylanishi kutilmoqda. Darslarda sun'iy intellektni qo'llash o'quvchilarni yanada kreativ, bilimli va mustaqil shaxs sifatida shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Shu sababli, hozirgi kunda ushbu texnologiyalarni to'g'ri joriy etish va ulardan samarali foydalanish ta'lim tizimining rivojlanishi uchun hal qiluvchi omil bo'ladi, bu esa o'z navbatida darslarning qiziqarli bo'lishiga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. "Ta'lim – 2030" Inchxon deklaratsiyasi. – Inchxon: Janubiy Koreya. 2015. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti asarlari
2. Pirnazarovna, D. F. (2022). Digital technologies in studying English at university: traditions and innovations. *EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR)*, 8(3), 97-100.
3. Pirnazarovna, D. F. (2022). WAYS OF FORMING DIGITAL LITERACY IN THE CONTEXT OF TEACHING ENGLISH. *EPRA International Journal of Research and Development (IJRD)*, 7(3), 55-57.
4. Davronova, F. (2022). PEDAGOGICAL ASPECTS OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN RAPID ACQUISITION OF ENGLISH. *Innovative Development in Educational Activities*, 1(2), 44-47.
5. Davronova, F. (2022). EXPERIMENT-TESTING METHODOLOGY OF ON RAPID TEACHING OF ENGLISH TO STUDENTS IN THE CONDITONS OF DIGITAL TECHNOLOGIES. *Innovative Development in Educational Activities*, 1(2), 72-76.

ОБУЧЕНИЕ ГОВОРЕНИЮ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕРНЕТ-ПЛАТФОРМ

Лебедева М.В.

Нижегородский государственный
лингвистический университет
им. Н.А.Добролюбова

Филаретова К.В.

Нижегородский государственный
лингвистический университет
им. Н. А. Добролюбова

Аннотация: В работе представлен обзор на различные образовательные платформы для обучения говорению на английском языке младших школьников. Цель статьи: показать диапазон возможностей



образовательных веб-сайтов, их преимущества для использования. Приведенные в статье ресурсы имеют определенную методическую базу и ставят перед собой одну цель - эффективное обучение говорению. Представлена практическая составляющая использования частной образовательной платформы.

Abstract: The article presents an overview of various educational platforms for teaching English speaking to younger schoolchildren. The purpose of the article: to show the range of possibilities of educational websites, their advantages for the usage. The resources given in the article have a certain methodological basis and set themselves one goal - effective teaching of speaking. The practical component of using a private educational platform is presented.

Ключевые слова: образовательные платформы, дистанционное обучение, преподавание английского языка.

Keywords: educational platforms, teaching English, distance learning.

В современном мире вопрос увеличения эффективности говорения на английском языке учащимися начиная с младших классов становится актуальным с каждым днем. Доминантной становится коммуникативная направленность в обучении иностранным языкам.

Для развития речевого навыка школьников младших классов необходимо формирование навыка говорения, его совершенствование и в конечном счете развитие речевого умения. Поэтому для развития навыка говорения и повышения качества обучения, особенно важно уделить внимание данному аспекту на ранних этапах обучения, используя последние изобретения современности, а именно онлайн-ресурсы [1]. Необходимость использования веб-сайтов для повышения качества обучения обусловлена также отсутствием в современных УМК достаточного количества коммуникативных заданий с использованием такой привилегии, на сегодняшний день, как онлайн-инструменты [8]. Кроме того, уровень общения в виртуальной среде нуждается в развитии. Поэтому использование онлайн-сервисов в обучении говорению младших школьников повышает их мотивацию и заинтересованность в процесс обучения, также способствуют приобретению положительного отношения к учебе в целом, за счет объяснения материала бесчисленными способами и его понимания в конечном счете [1].

На сегодняшний день необходимым подспорьем в обучении английскому языку являются интернет-сайты с последними разработками, ориентированными на следующие критерии: - индивидуализация процесса обучения: за счет создания определенного темпа обучения, подбора материала для каждого ученика, учет предпочтений и способностей ученика;

- интерактивное обучение: моментальная обратная связь от учителя на каждый запрос ученика, возможность видения полной картины возможностей ребенка, что невозможно обеспечить в полной мере в школе; - разнообразие и отсутствие рутины: формирование языковых умений и навыка говорения требует неоднократного повторения и усилий, использование веб-сайтов и платформ делает этот процесс более развлекательным и интересным;



- использование аутентичного материала: доступ к иноязычным ресурсам становится неограниченным и доступным для каждого ученика, многие платформы построены на этом и включают в себя аутентичные видео и аудио;

- поощряет автономию учащегося: процесс обучения на платформах или с их помощью стимулирует способность ученика к оцениванию себя, анализ его прогресса независимо только от учителя.

Использование интернет платформ не только в разы увеличивает и ускоряет прогресс в обучении английскому учащихся, но и делает этот процесс увлекательным, интересным и уникальным.

В данной работе мы рассматриваем наиболее прогрессивные и востребованные платформы для обучения говорению на английском языке школьников. Рассмотрим более подробно следующие образовательные веб-ресурсы:

1) <http://wikispaces.com>. – на данном сайте есть возможность создания сообществ для обсуждения учениками различных тем и вопросов на английском языке, возможность обмениваться мыслями и практиковать таким образом навык говорения [4];

2) www.wallwisher.com. - это интерактивная доска объявлений, на которой можно общаться посредством заметок в виде текста, изображений, а также видео фрагментов, которые обсуждаются учениками в чате [5];

3) <https://learnenglishkids.britishcouncil.org/>. - ресурс с готовыми уроками, а также с идеями для использования песен, стихотворений и историй[7];

4) <http://www.spokenskills.com>. - весь сайт посвящен формированию навыков говорения на английском языке с упражнениями и викторинами для закрепления материала [6];

5) <https://nearpod.com>. - сайт, разработанный экспертами в области преподавания английского языка, с множеством различных онлайн-игр, песен, историй и развлечений для детей на английском языке [3].

Более подробно рассмотрим данный ресурс в качестве примера развития речевых умений у младших школьников. “Nearpod” - это онлайн-платформа, которая позволяет разнообразить обучение говорению посредством использования и создания к своим занятиям презентации, с различными аудио и видео файлами, обучающими видео роликами, викторинами, открытыми вопросами и т.д. Такие интерактивные внедрения повысят мотивацию младших учеников, так как визуализация является главным стимулом в таком возрасте. [2]. Для развития монологической речи на данной платформе представлено упражнение на описание изображения. Учащиеся, уже изучившие определенную тему, например “Animals” должны составить описание данного изображения животного, которое они видят в данной программе. Школьники практикуют знакомый вокабуляр, а также используют подсказки в виде клише теме, в данном случае «It is», «It has ...», «There is/are ...» и т.д.

Также на данной платформе представлена уникальная возможность провести небольшое путешествие по виртуальной реальности, используя



функцию показа изображения на 360 градусов. Например, нужно описать дом и все что находится внутри. Для использования данной функции учитель загружает изображение VR field trip и учащиеся смогут видеть изображение в формате 3D, что делает процесс ещё более увлекательным и реальным. Обучающиеся младших классов должны описать место, используя уже знакомую лексику. Например, I live in a house. It is big. There are three rooms: a kitchen, a bedroom and a bathroom My favourite room is...etc. Для разнообразия активности можно работать в паре, где дети тренируются задавать друг другу вопросы и отвечать на них. Например, Is your room big or small? - My bedroom is small.

Кроме того, на платформе можно тренировать уровень вовлеченности детей путем соревнования, это функция - «Time to climb». Учитель составляет список вопросов по теме, на которые дети могут ответить за 1 мин. Учащиеся делятся на команды и каждая отвечает на равное количество вопросов. Чем больше правильных ответов у команды, тем выше она в списке победителей.

Подводя итог, отметим, что интернет-ресурсы - это отличная разговорная практика для учащихся, возможность достижения прогресса в монологической и диалогической речи, интерактивная подача материала и индивидуализация материала. Применение данных ресурсов возможно как в онлайн формате, что является особенно злободневным в современных реалиях, так и на уроках в виде визуальной поддержки и возможности разнообразить подачу материала.

Список использованной литературы и электронных источников

1. Ефременко В.А., Применение информационных технологий на уроках иностранного языка, Научно-методический журнал «Иностранные языки в школе», № 8, 2011 г.
2. Пассов, Е. И. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению. Е.И. Пассов. М., 1991.
3. Ресурс для отработки навыков говорения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://nearpod.com>.
4. Ресурс для отработки диалогических навыков [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <http://wikispaces.com>.
5. Ресурс для отработки монологических навыков [Электронный ресурс].
6. Режим доступа: URL: www.wallwisher.com.
7. Ресурс для тренировки разговорных навыков [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <http://www.spokenskills.com>.
8. Ресурс с готовыми уроками на английском языке [Электронный ресурс].
9. Режим доступа: URL: <https://learnenglishkids.britishcouncil.org/>.
10. Рогова Г. В., Верещагина И. Н.. Методика обучения английскому языку на начальном этапе в средней школе: Просвещение, 1991. - 224с.
11. Ходакова А.Г., Ульянова Н.В., Щукина И.В. Интернет в обучении английскому языку: новые возможности и перспективы. Учебно-методическое



пособие по использованию Веб 2.0 технологий в обучении английскому языку.
Тула: Издательство «Тульский полиграфист», 2013. 101с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ОБУЧЕНИИ В НАЧАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Рахимкулова Махбуба Бахроновна
доцент кафедры методики дошкольного,
начального и специального образования
Центра педагогического
мастерства Самаркандской области
rahimkulovam438@gmail.com
Тел: +998917016499

Аннотация: В статье рассматривается применение технологий искусственного интеллекта (ИИ) в контексте начального образования. Анализируются возможности ИИ для персонализации обучения, автоматизации рутинных задач, а также для повышения вовлеченности учащихся. Особое внимание уделяется этическим и педагогическим аспектам внедрения ИИ в образовательный процесс.

Ключевые слова: искусственный интеллект, начальное образование, персонализация обучения, образовательные технологии, адаптивное обучение.

Введение. Искусственный интеллект (ИИ) постепенно проникает во все сферы нашей жизни, и образование не является исключением. Внедрение ИИ в начальное образование открывает новые возможности для персонализированного обучения, автоматизации рутинных задач и повышения эффективности образовательного процесса. Данная статья посвящена изучению потенциала и проблем использования ИИ в начальной школе, анализу конкретных примеров применения и оценке влияния на развитие учащихся. Одним из ключевых преимуществ ИИ является возможность адаптации учебного материала к индивидуальным потребностям каждого ученика. Интеллектуальные системы могут анализировать успеваемость, выявлять пробелы в знаниях и предлагать персонализированные упражнения и задания, что способствует более эффективному усвоению материала.

Кроме того, ИИ способен автоматизировать многие рутинные задачи, такие как проверка домашних заданий и составление отчетов об успеваемости. Это позволяет учителям сосредоточиться на более важных аспектах обучения, таких как индивидуальная работа с учениками и разработка инновационных образовательных методик. Примерами успешного применения ИИ в начальном образовании являются интеллектуальные образовательные платформы, чат-боты для ответов на вопросы учащихся и системы автоматической оценки письменных работ. Эти инструменты помогают сделать обучение более интерактивным, увлекательным и эффективным. Использование ИИ в начальном образовании представляет собой перспективное направление, способное существенно улучшить качество обучения и подготовить учеников к



вызовам будущего. Однако, необходимо учитывать потенциальные риски, такие как зависимость от технологий и снижение роли учителя, и разрабатывать стратегии для их минимизации.

Основная часть. Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в начальное образование открывает новые горизонты для персонализированного обучения и повышения успеваемости учащихся. ИИ может адаптировать учебные программы под индивидуальные потребности каждого ребенка, учитывая его темп обучения и стиль восприятия информации. Интеллектуальные системы способны анализировать успехи учеников, выявлять пробелы в знаниях и предлагать дополнительные упражнения для их устранения. ИИ-репетиторы могут предоставлять мгновенную обратную связь и поддержку, что особенно полезно для детей, испытывающих трудности в учебе. Кроме того, ИИ способствует развитию критического мышления и творческих способностей. Интерактивные игры и симуляции, основанные на ИИ, делают процесс обучения более увлекательным и мотивируют детей к активному участию. ИИ также может автоматизировать административные задачи, такие как проверка домашних заданий и составление отчетов об успеваемости, освобождая время учителей для более индивидуальной работы с учениками. Различные исследования показывают, что применение ИИ в образовании может значительно повысить уровень вовлеченности учащихся и улучшить их академические результаты.

Примером успешного применения ИИ в начальном образовании является использование адаптивных обучающих платформ, которые предлагают персонализированные учебные материалы и задания, основанные на индивидуальных потребностях каждого ученика. Такие платформы используют алгоритмы машинного обучения для анализа успеваемости учеников и корректировки учебного плана в режиме реального времени. Однако, важно учитывать этические аспекты использования ИИ в образовании. Необходимо обеспечить конфиденциальность данных учеников и предотвратить дискриминацию при принятии решений, основанных на алгоритмах. Также, важно сохранить роль учителя как наставника и вдохновителя, а не заменять его искусственным интеллектом. Внедрение ИИ в начальное образование требует тщательного планирования и подготовки. Необходимо обучать учителей работе с новыми технологиями и разрабатывать образовательные программы, которые максимально используют возможности ИИ, сохраняя при этом человеческий аспект обучения. Более того, инструменты на базе ИИ могут предоставлять мгновенную обратную связь ученикам, что способствует более эффективному и быстрому усвоению материала. Например, существуют системы, которые анализируют письменные работы учеников и предлагают конкретные улучшения в грамматике, стиле и структуре текста. Это позволяет ученикам получать немедленную помощь и развивать навыки самостоятельной работы.

Активное внедрение ИИ в образовательный процесс требует инвестиций в инфраструктуру и обучение персонала. Необходимо обеспечить школы современным оборудованием и программным обеспечением, а также



предоставить учителям возможности для повышения квалификации в области ИИ. Это позволит им эффективно интегрировать ИИ в свою педагогическую практику и использовать его для улучшения качества образования. В будущем, можно ожидать дальнейшего развития ИИ в образовании, с появлением новых инструментов и методов, которые позволят еще более эффективно персонализировать обучение и повысить уровень вовлеченности учащихся. Важно продолжать исследования в этой области и разрабатывать инновационные образовательные программы, которые используют возможности ИИ для достижения оптимальных результатов. Наконец, необходимо подчеркнуть, что успешное внедрение ИИ в начальное образование требует сотрудничества между учителями, разработчиками технологий и политиками в области образования. Только совместными усилиями можно создать эффективные и этические образовательные системы, которые используют ИИ для улучшения качества обучения и подготовки будущих поколений. Помимо прямой обратной связи, ИИ может адаптировать образовательный контент под индивидуальные потребности каждого ученика. Алгоритмы машинного обучения способны анализировать успеваемость, предпочтения в обучении и когнитивные особенности, чтобы создавать персонализированные учебные планы и материалы. Это позволяет каждому ученику учиться в своем темпе и осваивать материал наиболее эффективным для него способом.

Важно учитывать этические аспекты использования ИИ в образовании. Необходимо разработать четкие правила и стандарты, которые гарантируют конфиденциальность данных учащихся, предотвращают дискриминацию и обеспечивают прозрачность алгоритмов. Кроме того, важно помнить, что ИИ является инструментом, а не заменой учителя. Человеческое взаимодействие и эмоциональный интеллект педагога остаются ключевыми факторами успешного обучения. Внедрение ИИ в начальное образование открывает новые горизонты для развития педагогических методик и повышения качества обучения. Однако для достижения максимального эффекта необходимо тщательно планировать процесс внедрения, учитывать этические аспекты и обеспечивать поддержку учителей и учеников.

Разумное использование ИИ способно трансформировать образовательный процесс, сделав его более эффективным, персонализированным и увлекательным для всех участников. Для успешной интеграции искусственного интеллекта в начальное образование требуется разработка специализированных образовательных платформ, которые будут интуитивно понятны и доступны для учителей и учеников. Эти платформы должны предоставлять инструменты для создания интерактивных уроков, автоматической проверки заданий и мониторинга прогресса каждого ученика. Особое внимание следует уделить обучению педагогического состава работе с новыми технологиями. Учителя должны обладать необходимыми навыками для эффективного использования инструментов искусственного интеллекта в своей работе, а также для адаптации учебных материалов под индивидуальные потребности учеников. Внедрение искусственного интеллекта в образование



также требует разработки новых методик оценки качества обучения. Необходимо учитывать не только академические результаты, но и развитие социальных, эмоциональных и творческих навыков учеников.

Развитие систем искусственного интеллекта в образовании должно основываться на принципах открытости и сотрудничества. Обмен опытом и лучшими практиками между образовательными учреждениями и разработчиками технологий позволит создать наиболее эффективные и полезные инструменты для обучения.

Важным аспектом является обеспечение конфиденциальности и безопасности данных учащихся при использовании систем искусственного интеллекта. Необходимо разработать строгие правила и протоколы для защиты персональной информации от несанкционированного доступа и использования. Кроме того, внедрение искусственного интеллекта в начальное образование должно сопровождаться проведением исследований и оценки его влияния на учебный процесс и результаты обучения. Это позволит выявить потенциальные проблемы и недостатки, а также внести необходимые коррективы в используемые методики и технологии. Необходимо также учитывать этические аспекты использования искусственного интеллекта в образовании. Важно обеспечить, чтобы системы искусственного интеллекта не усиливали существующее неравенство в доступе к образованию и не создавали новых форм дискриминации.

Наконец, успешная интеграция искусственного интеллекта в начальное образование требует активного участия всех заинтересованных сторон, включая учителей, учеников, родителей, разработчиков технологий и представителей органов управления образованием. Только совместными усилиями можно создать эффективную и полезную систему обучения, отвечающую потребностям современного общества.

Рекомендации. Использование искусственного интеллекта (ИИ) в начальном образовании представляет собой многообещающее направление, способное трансформировать процесс обучения. ИИ-системы могут адаптировать образовательный контент к индивидуальным потребностям каждого ученика, что позволяет оптимизировать усвоение материала. Интерактивные обучающие программы, основанные на ИИ, способны вовлекать детей в процесс обучения, предлагая персонализированные задания и немедленную обратную связь. Это способствует развитию критического мышления и навыков решения проблем. Применение ИИ в анализе данных успеваемости позволяет учителям выявлять проблемные зоны в обучении каждого ученика и своевременно корректировать образовательную траекторию. Внедрение ИИ в начальное образование требует тщательного подхода. Важно обеспечить баланс между технологиями и традиционными методами обучения, а также обучить педагогов эффективно использовать ИИ-инструменты.

Заключение. В заключение, использование искусственного интеллекта в начальном образовании представляет собой перспективное направление, способное значительно трансформировать процесс обучения. Интеграция



интеллектуальных систем позволяет персонализировать образовательный опыт, адаптируя учебные материалы и темп обучения к индивидуальным потребностям каждого ученика. Применение искусственного интеллекта способствует повышению мотивации и вовлеченности детей в образовательный процесс, благодаря интерактивным и адаптивным обучающим платформам. Кроме того, автоматизация рутинных задач, таких как проверка заданий, позволяет учителям сосредоточиться на более важных аспектах, таких как индивидуальная работа с учениками и разработка инновационных методик обучения. Однако, необходимо учитывать и потенциальные риски, связанные с внедрением искусственного интеллекта в образование. Важно обеспечить справедливый и равноправный доступ к технологиям для всех учащихся, а также уделять внимание вопросам защиты данных и конфиденциальности.

Таким образом, успешная интеграция искусственного интеллекта в начальное образование требует комплексного подхода, включающего разработку эффективных образовательных программ, подготовку квалифицированных педагогов и создание надежной инфраструктуры. При соблюдении этих условий, искусственный интеллект может стать мощным инструментом для повышения качества и доступности начального образования.

Список литературы

1. Хуанг, Р. Х., и др. *Smart Education in the Era of Artificial Intelligence*. Springer, 2019.
2. Оппенгейм, П. *AI in Education: The Future of Learning*. Kogan Page, 2020.
3. Холмс, В., Биелетски, Л., и Ваттс, Б. *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Routledge, 2018.

MAKTABGACHA TA'LIM BOLALARINING INTELLEKTUAL RIVOJLANISHIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Nigmatova Mavjuda Zuvaydulloyevna

*Samarqand viloyati pedagogik
mahorat markazi katta o'qituvchisi*

Annotatsiya. Ushbu maqolada axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan unumli foydalanish, ular orqali interfaol darslarni tashkil etib bolalar qiziqishlarini rivojlantirish, mashg'ulotni qiziqarli va samarali tashkil etishda multimediali mahsulotlar va kompyuter ta'limi dasturlaridan, internet tarmog'i vositalaridan foydalanishning ilmiy ahamiyati haqida ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar: axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, kommunikatsiya, internet tarmog'i, maktabgacha ta'lim, ko'nikma, o'zlashtirish

Аннотация. В статье представлена информация о научной значимости эффективного использования средств информационно-коммуникационных технологий, развития интересов детей путем организации с ними интерактивных уроков, а также использования мультимедийных продуктов и



программ компьютерного обучения и интернет-инструментов для того, чтобы сделать урок интересным и эффективным.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, общение, Интернет, дошкольное образование, умения, усвоение

Abstract. This article provides information about the scientific importance of using multimedia products and computer training programs, as well as Internet tools, in the effective use of information and communication technology tools, in organizing interactive lessons through them, and in organizing classes in an interesting and effective way

Key words: information and communication technologies, communication, Internet, preschool education, skills, assimilation

Zamonaviy axborot texnologiyalari maktabgacha ta'lim jarayonini yanada samarali va qiziqarli qilishga yordam beradi. Bolalar uchun interaktiv darslar, o'yinlar va vizual materiallar taqdim etish orqali ularning bilim olishini osonlashtirish mumkin.

Maktabgacha ta'limda axborot texnologiyalarining qo'llanilishi bolalarning o'rganish jarayonini yanada qiziqarli va samarali qiladi.

Har qanday metodikalar yoki pedagogik texnologiyalar axborot bolalar tomonidan eng yaxshi tarzda o'zlashtirilishi uchun uni qanday ishlab chiqish va uzatishni tavsiflaydi, ya'ni har qanday pedagogik texnologiya- bu axborot texnologiyasidir.

Ta'lim-tarbiya berish jarayonida uzoq vaqtlardan beri foydalanib kelinayotgan o'qitishning axborot texnologiyalarini va kompyuterli texnologiyalarni farqlash zaruriyati yuzaga keldi.

YAT da asosiy narsa- bu tegishli texnik va dasturiy ta'minotga ega bo'lgan kompyuterdir. Shuning uchun axborot texnologiyalari ko'pincha axborotni tayyorlash va bolarga uzatish jarayoni va uni amalga oshirish vositasi kompyuter deb ta'riflanadi.

“O'qitishning yangi axborot texnologiyasi” atamasi ta'limda kompyuterlardan keng foydalanila boshlash bilan paydo bo'ldi.

V.M.Monaxov “o'qitishda kompyuter va audiovizual vositalardan foydalanish “ yangi axborot texnologiyalari” atamasi bilan belgilanadi deb hisoblaydi”.Bunday yondoshuv pedagogik texnologiyani o'qitishda texnik vositalarni qo'llash kabi dastlabki tushunishni aks ettiradi.

Shunday qilib, “yangi axborot texnologiyalari” tushunchasi kompyuterlarning paydo bo'lishi va ta'limga keng joriy qilinishi bilan bog'liqdir.

Dasturiy mahsulotlardan foydalanib, mashg'ulotlarni yashkil qilishning rivojlantiruvchi samarasi bu : tarbiyalanuvchi, formallashtirilgan material bilan ishlashiga qaramasdan, o'zida faol mustaqil tafakkurni shakllantiradi, busiz esa ijodiyot yo'qdir.

Mashg'ulotlarni tushuntirishda videodarslar, animatsiyalar, interaktiv rasmlar bolalarning diqqatini jalb etadi va tushunchalarni osonroq anglashga yordam beradi.



Interaktiv doskalar va planshetlar bolalar bilan birga o'yinlar o'ynab, yangi mavzularni tushuntirishlari mumkin.

Tarbiyachi alfavitni o'rgatish, ranglarni ajratish, matematik tushunchalarni anglash kabi ko'nikmalarni shakllantirish uchun ta'limiy dasturlar va mobil ilovalar orqali maxsus ilovalar yaratish mumkin.

Bolalarni virtual olamga olib kirib, muzeylar, tabiiy manzaralar va tarixiy obidalarni ko'rsatish orqali ularga yangi bilim berishni virtual ekskursiyalar asosida tashkil etish mumkin.

Maktabgacha ta'limda axborot texnologiyalaridan foydalanish bolalarning intellektual rivojlanishini tezlashtirishga, ularning bilim olish jarayonini qiziqarli va samarali qilishga yordam beradi. Hikoya va ertaklar tinglash orqali bolalar nutq rivojlantirishlari, diqqatni jamlashlarida raqamli ovozli kitoblardan foydalanish mumkin.

Oddiy dasturlash va robotlarni boshqarish bolalarga muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga robototexnika va kodlash asoslari yordam beradi.

Masofaviy ta'lim imkoniyatlari bilan bolalar uy sharoitida onlayn ta'lim platformalari orqali yangi bilimlarga ega bo'lishlari mumkin.

Bu texnologiyalar bolalarning kognitiv rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi va ularning ta'lim jarayonini qiziqarli hamda samarali qilishga yordam beradi. Sizga aynan qaysi texnologiya haqida batafsilroq ma'lumot kerak?

Shunday qilib, o'qitish jarayoni o'z xususiyatlari bilan birinci o'ringa chiqadi, kompyuter esa didaktikada yangi, ilgari hal etilmagan vazifalarni yechishga imkon beradigan kuchli qurol sifatida qaraladi. Yuqorida qayd etilganidek, "pedagogik texnologiyalar", "axborot texnologiyalari"- bu ma'lum ma'noda sinonimlardir. Biroq hozirgi zamon o'rgatuvchi vositalaridan foydalanib, ajoyib tarzda taxt qilingan, lekin o'qitish nazariyasining rivojiga hech narsa bermaydigan dasturiy mahsulotlarni ham yaratish mumkin.

Zamonaviy vositalar kompyuter dasturlaridir, ular yordamida tabaqalashtirilgan yondoshuv shu jihati bilan mumkinki, orfografiya bo'yicha dasturiy-pedagogik vositalar kuch yetadigan qiyinlik va maksimal bilish faolligi tamoillarini hisobga olinib tuzilgan, ya'ni menyuda o'quv materialini tushuntirish-illyustrativ (reproduktiv) va izlanish (muammoli) metod asosida berish ko'zda tutilgan; Axborot vositalaridan faqat namoish etuvchi qurilma sifatida emas, balki keng didaktik ta'sir spektriga ega bo'lgan vosita sifatida foydalanilishi mumkin

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi Axborot-ta'lim portali <http://www.eduportal.uz/>
2. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi <http://uzedu.uz>
3. Multimedia umumta'lim dasturlarini rivojlantirish markazi <http://multimedia.uz>



MAKTAB TA'LIMINI ISLOH QILISHDA AXBOROT-KOMMUNIKATSION TEXNOLOGIYALARNING AHAMIYATI

Rabbonayeva Dildora Tolipovna

Samarqand viloyati pedagogik mahorat

markazi katta o'qituvchisi

Elektron pochta: drabbanayeva@mail.ru

tel: (99893) 993-70-83

Annotatsiya. Ushbu maqolada ta'lim sohasida axborot texnologiyalarini amaliyotga tadbiq etish jarayoni, darslarga axborot-kommunikatsion texnologiyalarni joriy etishning muhim talablari, ta'lim-tarbiya jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: axborot-kommunikatsion texnologiyalari, ta'lim, takomillashtirish, jarayon, tavsia, talab.

Bugungi kunda ta'lim muassasalarini axborot texnologiyalarisiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Chunki bugungi kunning asosiy talablaridan biri ta'lim mazmuniga axborot kommunikatsion tizim va pedagogik texnologiyalarni olib kirishdir. Ushbu texnologiyalar zamirida o'zlashtirilgan bilimning samaradorligi, ishtirokchilarning do'stona hamkorligi yotadi. Bu texnologiyalar vositasida o'rganilayotgan mavzu bo'yicha qo'yilgan muammolar yechimi izlanar ekan bunda albatta, tashkilotchi bilan ishtirokchilarning o'zaro hamkorlikdagi ijodiy izlanishlarigina ijobiy natija berishi mumkin.

Mamlakatimizda boshqa sohalar kabi ta'lim sohasida ham axborot texnologiyalarini amaliyotga tadbiq etish jarayoni muvaffaqiyatli tashkil etilmoqda. Darslarga axborot-kommunikatsion texnologiyalarni joriy etish muhim talablardan biri ekan hozirgi zamon mutaxassislari, jumladan pedagoglardan faoliyatlari qanday bo'lishdan qat'iy nazar, yuksak pedagogik mahorat bilan birgalikda kompyuter savodxonligi ham talab etiladi. Ta'lim-tarbiya jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanish uchun informatika bo'yicha keng ko'lamdagi bilimlarga, ya'ni zamonaviy hisoblash texnikasi, informatsion aloqa va kommunikasiya tizimlari va ulardan foydalanish borasida yetarli bilim va malakalarga ega bo'lishlari lozim.

Axborot-kommunikatsion texnologiyalaridan ta'lim jarayonida foydalanish bir qancha yutuqlarni qo'lga kiritadi. Jumladan, bir necha vazifani bir yo'la bajarish, boshqarish jarayonlarini takomillashtirish, axborot tizimini joriy etish, o'quvchilarni kompyuter yordamida erkin va mustaqil ishlashga o'rgatish kabi. Bu vazifalar esa bugungi kunning dolzarb masalasidir.

Ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsion texnologiyalaridan foydalanish o'qituvchi va o'quvchi uchun quyidagi qulayliklarni tug'diradi:

- o'quvchilarni fanga va mavzuga bo'lgan qiziqishlarini oshiradi;
- o'quvchilarni kelajakdagi faoliyatiga ko'mak beradi;
- o'rganish va o'qitishning yangi imkoniyatlarini ochib beradi;
- o'z resurslaridan oqilona foydalanishga imkoniyat yaratadi;
- boshqa joydan topish qiyin bo'lgan ma'lumotlarni topishga yordam beradi;
- internet dasturlaridan erkin foydalanish imkoniyatini beradi;



- turli yoshdagi o'quvchilarni, turli darajadagi o'qituvchilar bilan moslashishi oson kechadi.

Zamonaviy darslarda samarali o'qitish, mavzuni yoritish ushuni faqat xattaxta va bo'rdan foydalanib qolmasdan, AKT dasturlari bilan jihozlangan sinflarda slayd-darslar, multimedia mahsulotlaridan kompyuterlar, proyektorlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Multimedia – bu informatikaning dasturiy va texnikaviy vositalari axborotning an'anaviy va noan'anaviy turlari asosida o'quv materiallarini o'quvchilarga etkazib berishning mujassamlashgan holdagi ko'rinishidir. Multimedia hozirda juda tez rivojlanayotgan zamonaviy axborot texnologiyasi bo'lib, u quyidagilarni o'z ichiga oladi:

an'anaviy axborot turlari: matn, jadval, turli xil bezaklar va original axborot turlari (nutq, musiqa, videofilmlardan parchalar, telekadrlar, animatsiya ko'rinishidagi axborot turlari);

video va audio axborotlarni kompyuterda qayta ishlash va aks ettirish uchun markaziy protsessorning harakatchanligi, ma'lumotlarni uzatish shinasining o'tkazish qobiliyati, tezkor video-xotira, katta sig'imli tashqi xotira, hajm va kompyuter kirish-chiqish kanallari bo'yicha almashuvi tezligini taxminan ikki baravar oshirish talab etiladi;

„inson – kompyuter – inson“ interaktiv muloqotining yangi darajasining taminlanishi, muloqot jarayonida foydalanuvchi ancha keng va har tomonlama axborotlarni oladi.

Ta'lim jarayonida multimedia vositalari yordamida darslarning samaradorligini oshirish mumkin. Hozirda amaliyot shuni ko'rsatmoqdaki, multimedia vositalari yordamida o'qituvchilarni o'qitish ikki barobar samarali bo'lmoqda. Ma'lumki, eshitgan materialning to'rtidan bir qismi xotirada qoladigan bo'lsa, o'qituvchilarga berilayotgan materiallarni video orqali amalga oshirsak, axborotni xotirada saqlanib qolishi va tasavvur qilish imkoniyati 35-70 foizgacha oshadi. Shuningdek, mazkur o'quv dasturlar audio, video va grafika ko'rinishida mujassamlashtirilgan holatda o'qituvchilarga berilsa, materiallarni xotirada saqlab qolish 70-95 foizga oshishi kuzatilmoqda.

Multimedia bilan ishlash juda murakkabligiga qaramasdan ko'pchilik o'qituvchilar u bilan shug'ullanishni zavqli deb hisoblaydilar. Chunki, multimedia, animatsiya va shu kabi boshqa dasturlarda aks ettiruvchi rang-baranglik, harakat va tovush kabilar har qanday o'quvchini o'ziga jalb qilishi bilan mavzuga va fanga bo'lgan qiziqishlarini oshiradi. Bu yesa o'qituvchining eng katta yutug'idir.

Slayd-dars – yoritilishi kerak bo'lgan mavzularni, o'quvchilar bajarishi lozim bo'lgan topshiriqlarni xattaxtada yoki daftarda emas, kompyuter texnologiyasi orqali ko'rsatish va bajarishdir. Katta auditoriyalarda albatta proyektorlardan ham foydalaniladi. Slayd-darslarni tashkillashtirishda o'qituvchi shuni unutmasligi kerakki, faqatgina slaydlarga tayanib qolmasdan o'zi ham faol ishtirok etishi lozim. Slaydlar mavzuni yoritish va mustahkamlash, o'qituvchining vaqtdan unumli foydalanishiga xizmat qilishiga mo'ljallab yaratilishi kerak.



Axborot texnologiyalarini tatbiq etish iqtisodiyot, fan, ta'lim va boshqarishning barcha sohalarida davom etmoqda. Axborot texnologiyalarining fan va ta'lim sohasidagi asoslari bo'lgan ko'plab zamonaviy texnika vositalari: audio va video magnitofonlar, televizor, kompyuter, skaner, mikrofon, videoprojektorlardan dars berish jarayonida foydalanish ta'lim samaradorligini oshirishga keng imkoniyatlar yaratar ekan, darslarda ushbu elektron ta'lim vositalaridan unumli foydalanish har bir o'qituvchining bugungi kundagi eng muhim vazifasidir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

S.N. Azimqulov. (2020). Hududiy ta'lim sohasida informatika va axborot texnologiyalari fani o'qitish metodikasini klaster usuli yordamida rivojlantirish. Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi maqolalar to'plami, Volume, 3(8), 191-195

Yahyo Muhammad Amin. Internetdagi taxdidlardan himoya. –T.: “Movaraunnahr”, 2016. – 129 b.

INFORMATIKANI O'QITISHDA SUN'IY INTELEKTNING O'RNI

Yo'lchiyev Shaxriyor Xusanovich

ADPI, Professor.

Mamasodiqova Saidaxon Soyibjon qizi

Andijon viloyati pedagogik mahorat markazi o'qituvchisi

Gmail: mamasodiqovasaidaxon@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada informatika fanini o'qitishda sun'iy intellektning (SI) roli va ahamiyati ko'rib chiqiladi. Maqolada SI ning shaxsiylashtirilgan ta'lim, amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish va o'qituvchilarga yordam berishdagi imkoniyatlari tahlil qilinadi. Shu bilan birga, texnologiyaning cheklovlari va muvozanatni saqlash zaruriyati ham muhokama qilinadi. Maqola SI va inson o'qituvchilarining hamkorligi kelajakda informatika ta'limini yanada rivojlantirishi mumkinligini ta'kidlaydi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, informatika, ta'lim, dasturlash, shaxsiylashtirilgan o'qitish, algoritmlar, texnologiya, o'qituvchi yordamchisi, virtual simulyatsiya, mustaqil fikrlash.

Zamonaviy texnologiyalar rivojlanishi bilan bir qatorda ta'lim sohasida ham yangi usullar va yondashuvlar paydo bo'lmoqda. Sun'iy intellekt (AI) — bu inson miyasining ishini taqlid qiluvchi tizimlar bo'lib, informatika fanini o'qitishda ham katta ahamiyatga ega. Ushbu maqolada sun'iy intellektning informatika ta'limidagi roli, qo'llanilishi va kelajakdagi istiqbollari haqida to'xtalamoqchimiz.

Zamonaviy ta'lim sohasida sun'iy intellekt (SI) tobora muhim o'rin egallab bormoqda, ayniqsa informatika fanini o'qitishda uning ahamiyati ortib bormoqda. Informatika – bu dasturlash, algoritmlar, ma'lumotlarni tahlil qilish va texnologik innovatsiyalar bilan chambarchas bog'liq bo'lgan soha bo'lib, SI ushbu jarayonlarni yanada samarali va qiziqarli qilishga xizmat qilmoqda.

Birinchidan, sun'iy intellekt o'quvchilar uchun shaxsiylashtirilgan ta'lim tajribasini taqdim etadi. Masalan, SI asosidagi o'quv platformalari har bir o'quvchining o'ziga xos ehtiyojlari, bilim darajasi va o'qish tezligiga moslashadi.



Agar talaba algoritmlarni tushunishda qiynalayotgan bo'lsa, SI unga qo'shimcha mashqlar yoki tushunarliroq misollar taklif qilishi mumkin. Bu esa o'qituvchilarning vaqtini tejash bilan birga, o'quvchilarning fan bilan chuqurroq shug'ullanishiga yordam beradi.

Ikkinchidan, SI informatika o'qitishda amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishda katta rol o'ynaydi. Bundan tashqari, virtual simulyatsiyalar va o'yinlashtirilgan muhitlar orqali o'quvchilar murakkab tushunchalarni osonroq o'zlashtiradi.

Uchinchidan, sun'iy intellekt o'qituvchilarga yordamchi sifatida ham xizmat qiladi. U o'quv materiallarini tayyorlash, testlarni avtomatik ravishda baholash va hatto talabalarning bilim darajasini tahlil qilish kabi vazifalarni bajaradi. Bu o'qituvchilarga ko'proq ijodiy va individual yondashuvga e'tibor qaratish imkonini beradi.

Ammo, SI ning ta'limdagi roliga muayyan cheklovlar ham mavjud. Masalan, texnologiyaga haddan tashqari tayanish o'quvchilarda mustaqil fikrlash qobiliyatini pasaytirishi mumkin. Shuningdek, SI ni ta'lim jarayoniga joriy qilish uchun moliyaviy resurslar va o'qituvchilarning malakasi talab etiladi.

Informatika kabi murakkab va tez rivojlanuvchi fanni o'qitishda AI quyidagi jihatlarida foydali bo'lishi mumkin:

1. Shaxsiylashtirilgan ta'lim

- AI tizimlari har bir o'quvchining bilim darajasi, o'rganish tezligi va zaif tomonlarini tahlil qilib, shaxsiy dasturlar yaratishi mumkin.

- Masalan, adaptiv o'quv platformalari (Coursera, Khan Academy) AI yordamida har bir foydalanuvchiga mos mashqlarni taklif qiladi.

2. Avtomatik baholash va feedback

- Dasturlash topshiriqlari, testlar va loyihalarni AI tez va aniq baholashi mumkin.

- ChatGPT, GitHub Copilot kabi vositalar kod tahlili va xatolarni tuzatish bo'yicha tavsiyalar beradi.

3. Interaktiv o'quv resurslari

- Chatbotlar va virtual yordamchilar (masalan, IBM Watson) o'quvchilarga 24/7 rejimida savollarga javob berish imkonini yaratadi.

- Dasturlashni o'rgatishda AI yordamida real vaqtda kod yozishni tushuntiruvchi tizimlar ishlab chiqilmoqda.

4. O'qituvchilarga yordam

- Sun'iy intellekt o'qituvchilarga dars rejalarini tuzishda, murakkab mavzularni soddalashtirishda yordam beradi.

- AI asistentlari (Google Classroom, Microsoft Teams for Education) sinfni boshqarish va uy vazifalarini taqsimlashda qo'llaniladi.

Informatika darslarida AI qo'llash misollari

1. Dasturlashni o'rgatishda

- LeetCode, Codecademy kabi platformalar AI yordamida optimal yechimlarni taklif qiladi.

- OpenAI Codex yoki Amazon CodeWhisperer kabi vositalar dasturchilarga kod yozishda yordam beradi.

2. Ma'lumotlar bazasi va sun'iy intellekt kurslarida



- AI tizimlari yirik ma'lumotlar bazasini tahlil qilib, talabalarga real loyihalarda ishlash imkoniyatini beradi.

- Masalan, TensorFlow, PyTorch kabi frameworklar orqali AI modellarini o'rganish osonlashtirilgan.

3. Robototexnika va avtomatlashtirish

- Informatika fanida robotlar va AI boshqaruvi bo'yicha loyihalar talabalarning qiziqishini oshiradi.

kelajakdagi istiqbollar

- Virtual va Kengaytirilgan Realitet (VR/AR) — AI bilan birlashtirilib, dasturlashni vizual va interaktiv tarzda o'rgatish.

- ChatGPT-ga o'xshash Ta'lim Modellarini — Informatika fanidagi murakkab mavzularni tushuntiruvchi aqlli yordamchilar.

- AI Asosidagi O'quv Platformalari — Har bir talaba uchun moslashtirilgan o'quv traektoriyalari.

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt informatika o'qitishda muhim vosita sifatida o'z o'rnini topmoqda. U ta'limni yanada samarali, qulay va zamonaviy qilishga xizmat qiladi, lekin uni to'g'ri qo'llash va muvozanatni saqlash muhimdir. Kelajakda SI va inson o'qituvchilarining hamkorligi informatika ta'limini yangi bosqichga olib chiqishi shubhasiz. Sun'iy intellekt informatika fanini o'qitishda yangi imkoniyatlar ochib beradi. U shaxsiylashtirilgan ta'lim, avtomatik baholash va interaktiv o'rganish usullarini takomillashtirishga yordam beradi. Biroq, AI inson o'rnini to'liq egallash emas, balki o'qituvchilar va talabalar uchun qo'shimcha vosita bo'lishi kerak. Kelajakda AI texnologiyalarining yanada rivojlanishi bilan informatika ta'limi yanada samarali va qiziqarli bo'lib boradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Russell, S., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach.
2. UNESCO (2021). AI in Education: Challenges and Opportunities.
3. Google AI Blog — AI for Computer Science Education.

BO'LAJAK AVIATSIYA MUTAXASSISLARINING KASBIY KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISHDA SUN'IY INTELLEKTNING O'RNI

Djabbarov Shamsiddin Xujaqulovich,

O'zbekiston milliy universiteti

Harbiy tayyorgarlik o'quv markazi siki

boshlig'i dotsent, podpolkovnik,

e-mail: djabborov3005@gmail.com

tel.: (99) 939-39-09

Annotatsiya: Ushbu maqola bo'lajak aviatsiya mutaxassislarini o'qitish ularning kasbiy rivojlanishi va parvoz xavfsizligiga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan bir qator muammolarni o'z ichiga olgan. Maqolaning dolzarbligi, hozirgi vaqtda sun'iy intellektni ta'limda ishlatishga bo'lgan qiziqish va uning haqiqiy mujassamlanishi o'rtasida sezilarli farq borligi bilan bog'liq. Bo'lajak aviatsiya mutaxassislarini



o'qitish ularning kasbiy rivojlanishi va parvoz xavfsizligiga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan bir qator muammolarni o'z ichiga olgan. Aviatsiya mutaxassislarini o'qitishning ba'zi asosiy muammolari haqida so'z yuritilgan.

Tayanch so'zlar: Sun'iy intellekt aviatsiya sohasi, parvoz xavfsizligi, texnik xizmat ko'rsatish, texnologiya, navigatsiya, simulyatsiya.

Sun'iy intellekt bizning hayotimizning barcha sohalariga, shu jumladan, aviatsiyaga muvaffaqiyatli kirib boradigan zamonaviy davrning eng muhim texnologiyalaridan biridir.

Aviatsiyada parvoz jarayonlarining xavfsizligi, samaradorligi, ishonchliligi va iqtisodiy tarkibiy qismini yaxshilash uchun ishlatiladi. Bugungi kunda sun'iy intellektning aviatsiyada qo'llanilishi va uning ushbu sohaga ta'siri juda katta. Texnologiyalarning doimiy rivojlanishi va avtomatlashtirishning yangi usullarining paydo bo'lishi bilan aviatsiya xavfsizlik, samaradorlik va avtonomiya darajasini oshirish uchun sun'iy intellekt faol qo'llaniladigan sohalardan biriga aylandi.

Zamonaviy aviatsiya sohasi yuqori aniqlik, tezkor tahlil va xavfsizlikni talab qiladi. Sun'iy intellekt texnologiyalari ushbu talablarga javob beradigan ilg'or vositalardan biri sifatida namoyon bo'lmoqda. Bo'lajak aviatsiya mutaxassislarini tayyorlash jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanish ularning kasbiy kompetensiyalarini oshirish, o'quv jarayonini innovatsion usullar bilan boyitish va real sharoitlarga mos tayyorgarlik ko'rish imkoniyatini yaratadi.

Aviatsiyada sun'iy intellektni qo'llashning eng muhim yo'nalishlaridan biri bu avtopilotdir. Avtopilot – bu uchuvchining bevosita aralashuvisiz samolyotni avtomatik boshqarish imkonini beruvchi texnologiya.

Sun'iy intellekt avtopilotlarning funksionalligini yaxshilashga katta hissa qo'shadi, ularni yanada moslashuvchan, aqlli va real vaqtda qaror qabul qiladi. Aviatsiyadagi turli sensorlar va parvozlarni boshqarish tizimlaridan ma'lumotlarni tahlil qilish uchun ishlatiladi. Bu avtopilotga qiyin ob-havo sharoiti va boshqa omillar kabi parvoz sharoitidagi o'zgarishlarga aniq javob berishga imkon beradi va parvoz barqarorligini ta'minlaydi. Mashinani o'rganish algoritmlaridan foydalangan holda, avtopilotlar o'zgaruvchan havo maydoni sharoitlariga moslasha oladi. Ular hozirgi havo tirbandligini hisobga olgan holda optimal marshrutlarni bashorat qilishlari, yoqilg'ini tejashlari va parvoz vaqtlarini qisqartirishlari mumkin.

Sun'iy intellektning aviatsiya mutaxassislarini tayyorlashdagi o'rni:

Aviatsiya ta'limida sun'iy intellekt asosidagi simulyatorlardan foydalanish

Sun'iy intellekt bilan ta'minlangan aviatsiya trenajyorlari pilotlar va aviatsiya muhandislariga haqiqiy parvoz sharoitlarini o'rganish imkonini beradi.

Uskunalar va favqulodda holatlar bo'yicha realistik mashg'ulotlar o'tkazish orqali qaror qabul qilish ko'nikmalari rivojlanadi.

Virtual reallik va kengaytirilgan reallik texnologiyalari yordamida uchuvchilar real parvozga kerakli tajribalarni shakllantiradi.

Parvoz xavfsizligini oshirish va tahlil qilish

Sun'iy intellekt algoritmlari yordamida parvoz ma'lumotlarini tahlil qilish va avariya sabablarini oldindan bashorat qilish imkoniyati yaratiladi. Uchish jarayonidagi muammolarni aniqlash va oldini olish uchun katta hajmdagi ma'lumotlar



real vaqt rejimida qayta ishlanadi. Avtomatlashtirilgan monitoring tizimlari yordamida parvozga tayyorgarlik jarayonlari takomillashtiriladi.

Aviatsiya mutaxassislarini test sinovlaridan o'tkazishda sun'iy intellekt imkoniyatlari

Sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan intellektual test tizimlari uchuvchilar va texnik xodimlarning bilimi va mahoratini real vaqt rejimida baholash imkonini beradi. Test natijalariga qarab individual ta'lim dasturlarini ishlab chiqish orqali har bir mutaxassisning zaif tomonlarini mustahkamlashga yordam beradi.

Texnik xizmat ko'rsatish va diagnostika jarayonlarida sun'iy intellekt

Sun'iy intellekt asosidagi dasturlar samolyot dvigateli va boshqa muhim tizimlarning nosozliklarini oldindan aniqlash va profilaktika choralari ko'rishga imkon beradi. Texnik xizmat ko'rsatish jarayonlarida avtomatlashtirilgan tizimlar orqali samaradorlikni oshirish va inson omili sababli yuzaga keladigan xatolarni kamaytirish mumkin. Aviatsiya mutaxassislari sun'iy intellekt yordamida katta hajmdagi ma'lumotlarni tez va samarali tahlil qilib, muammolarni oldindan aniqlash va hal qilishni o'rganishadi. Texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha prediktiv tahlillar orqali samolyotlarning nosozliklarini oldindan bashorat qilishlari mumkin.

Sun'iy intellekt uchuvchilarga va dispatcherlarga real vaqt rejimida muhim ma'lumotlarni yetkazib beradi, bu esa, xatolar sonini kamaytiradi. Dispecherlik xizmatlarida sun'iy intellekt asosida harakatlarni optimallashtirish va yo'nalishlarni aniqlash imkoniyati beradi. Sun'iy intellekt avtomatik qo'nish va uchish tizimlarini ishlab chiqishda muhim rol o'ynaydi. Ushbu tizimlar turli xil aerodrom sharoitlariga moslasha oladi va qo'nish va uchish paytida avtomatik ravishda murakkab manevrlarni amalga oshiradi.

Sun'iy intellekt yordamida uchuvchi boshqa samolyotlar, qushlar bilan to'qnashuv yoki ob-havoning o'zgarishi kabi potentsial xavfli vaziyatlarni aniqlash uchun radarlar, sensorlar va video kuzatuv tizimlari kabi turli manbalardan olingan ma'lumotlarni tahlil qilishi mumkin. Navigatsiya va qo'nish tizimlarining aniqligini yaxshilaydi. Kompyuterni ko'rish tizimlari va tasvirni qayta ishlash algoritmlari tuman, past ko'rinish va murakkab aerodromlarni o'z ichiga olgan turli xil sharoitlarda aniq va xavfsiz qo'nishga yordam beradi. Sun'iy intellekt yordamida havo harakatini boshqarish tizimlari ishlab chiqilmoqda, ular havo harakatini bashorat qilish, resurslarni boshqarish va parvoz kechikishlarini oldini olishga qodir.

Sun'iy intellekt tizimlari radar, kompyuterni ko'rish tizimlari va boshqa sensorlar yordamida atrofdagi havo maydonini faol ravishda skanerlaydi. Ular boshqa samolyotlar, qushlar yoki meteorologik hodisalar kabi potentsial tahdidlarni avtomatik ravishda aniqlash va tasniflashga qodir.

Shuningdek, sun'iy intellekt tizimlari ekipaj va yo'lovchilarning fiziologik parametrlari to'g'risidagi ma'lumotlarni tahlil qilishi mumkin. Bu kasallik, stress yoki parvoz xavfsizligiga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan boshqa muammolar belgilarini aniqlashga imkon beradi. Sun'iy intellektga asoslangan bashorat qilish algoritmlari ma'lumotlarni tahlil qiladi va mumkin bo'lgan favqulodda vaziyatlar haqida ogohlantiradi. Bu ekipaj va bort tizimlariga ehtiyot choralarini ko'rish yoki falokatlarining oldini olish uchun avtomatik ravishda aralashish imkonini beradi.



Sun'iy intellekt asosida ishlaydigan aviatsiya trenajyorlari uchuvchilar, dispatcherlar va texnik mutaxassislarni tayyorlashda yangi innovatsion imkoniyatlarni taqdim etadi. Sun'iy intellekt yordamida trenajyorlar yanada realistik, moslashuvchan va samarali bo'lib, o'quv jarayonining sifatini oshiradi.

Aviatsiya sohasida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish nafaqat o'quv jarayonini takomillashtirishga, balki parvoz xavfsizligini oshirish, texnik xizmat ko'rsatish samaradorligini kuchaytirish va bo'lajak aviatsiya mutaxassislarni real sharoitlarga samarali tayyorlashga xizmat qiladi.

Bo'lajak aviatsiya mutaxassislarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishda sun'iy intellekt texnologiyalarining integratsiyasi ushbu sohaning kelajagi uchun muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Mirziyoyev Sh.M. Xavfsizlik kengashi majlisidagi "Qurolli kuchlarimiz – mamlakatimiz barqarorligi va taraqqiyotining mustahkam kafolatidir".
2. Иванченко И.С. Оценка перспектив применения искусственного интеллекта в системе высшего образования. – М., 2023.
3. Амиров Р.А., Билалова У.М. Перспективы внедрения технологий искусственного интеллекта в сфере высшего образования. – М., 2020.
4. Мухамадиева К.Б. Анализ исследований по применению искусственного интеллекта в высшем образовании. – М., 2020.
5. The Future of Jobs Report 2023: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023>.

BOSHLANG'ICH TA'LIM O'QUVCHILARIDA O'QISH SAVODXONLIGINI RIVOJLANTIRISHDA SUN'IY INTELLEKTNING O'RNI

Jurayeva Dilafruz Jamurodovna

ISFT instituti Samarqand filiali

v/b. dotsenti, PhD.

djurayeva1177@gmail.com

Annotatsiya: maqolada boshlang'ich ta'lim o'quvchilarida o'qish savodxonligini rivojlantirishda sun'iy intellektning ahamiyati bayon etilgan. O'quvchilarning tayyorgarlik darajasiga qarab o'quv materiallarini moslashtirish, ularning muvaffaqiyatlarini kuzatish va interfaol vazifalarni shakllantirish uchun sun'iy intellektdan foydalanish imkoniyatlari ko'rib chiqilmoqda. O'quvchilarning motivatsiyasi va ularning individual rivojlanishi uchun texnologiyalarning ahamiyati ta'kidlangan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, o'quvchilar savodxonligi, boshlang'ich ta'lim, ta'limdagi texnologiyalar, shaxsiylashtirilgan ta'lim, raqamlashtirish.

Аннотация: в статье подчеркивается важность искусственного интеллекта в развитии грамотности учащихся начального образования. Рассматриваются возможности использования искусственного интеллекта для



адаптации учебного материала в зависимости от уровня подготовки учащихся, отслеживания их успехов, формирования интерактивных заданий. Подчеркивается важность технологий для мотивации учащихся и их индивидуального развития.

Ключевые слова: искусственный интеллект, читательская грамотность, начальное образование, технологии в образовании, персонализированное обучение, цифровизация.

Abstract: The article highlights the importance of artificial intelligence in the literacy development of primary school students. The possibilities of using artificial intelligence to adapt educational material depending on the level of students' training, tracking their progress, and creating interactive tasks are considered. The importance of technology for the motivation of students and their individual development is emphasized.

Keywords: artificial intelligence, reader literacy, primary education, technologies in education, personalized learning, digitalization.

So'nggi o'n yilliklarda sun'iy intellekt hayotning turli sohalari, shu jumladan ta'lim sohasiga kirib keldi. Zamonaviy dunyoda, texnologiya o'quv jarayonining ajralmas qismiga aylanganda, boshlang'ich ta'lim o'quvchilarida o'qish savodxonligini rivojlantirishda uning ahamiyati tobora muhim bo'lmoqda. O'qish savodxonligi bolaning umumiy rivojlanishining muhim tarkibiy qismidir, chunki u nafaqat akademik muvaffaqiyatga ta'sir qiladi, balki tanqidiy fikrlash, muloqot qobiliyatlari va ijodkorlik kabi boshqa asosiy ko'nikmalarni egallash uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

O'qish savodxonligi nafaqat o'qish qobiliyatini, balki o'qilgan narsalarni tushunish, ma'lumotlarni tahlil qilish va undan turli xil hayotiy vaziyatlarda foydalanish qobiliyatini ham o'z ichiga oladi. Bu matematikadan tortib san'atgacha bo'lgan har qanday sohada muvaffaqiyatli o'rganish uchun zarur bo'lgan asosiy qobiliyatdir.

Boshlang'ich sinf o'quvchilarining savodxonligini rivojlantirish ayniqsa muhimdir, chunki bu davrda o'quv ko'nikmalarining asoslari qo'yiladi. Boshlang'ich sinf o'qituvchilari uchun bolalarda nafaqat o'qishni o'rgatishlari, balki o'qilgan materialni tahlil qilish, talqin qilish va baholash qobiliyatini rivojlantirishlari murakkab vazifalardan sanaladi.

Sun'iy intellektidan foydalanish o'quv jarayonini sezilarli darajada yaxshilaydi. Zamonaviy sun'iy intellektga asoslangan tizimlar har bir o'quvchining ehtiyojlarini tahlil qilish va ularga ko'nikmalarni yaxshilash, shu jumladan o'qish sohasida individual tavsiyalar berish imkoniyatiga ega.

Sun'iy intellekt yordamida nafaqat o'quvchining o'qish savodxonligi darajasini aniqlash, balki uning qiziqishlari, tayyorgarlik darajasi va materialni o'zlashtirish tezligini hisobga olgan holda tegishli materiallarni taklif qilish mumkin. Sun'iy intellekt texnologiyalari o'qish ko'nikmalarini baholash, interfaol topshiriqlarni taqdim etish, shaxsiylashtirilgan o'quv rejalarini yaratish va o'quvchilarning rivojlanishini nazorat qilish qobiliyatiga ega.



O'qish savodxonligini oshirish uchun sun'iy intellektdan foydalanadigan ko'plab platformalar va ilovalar mavjud. Masalan, "Sun'iy intellekt bilan o'qish", "Aql bilan o'qish" va boshqa shu kabi dasturlar har bir o'quvchining individual xususiyatlariga moslashtirish orqali ularni o'qishga o'rgatishning turli usullari va yondashuvlarini birlashtiradi.

Bunday ilovalarga misol qilib matnlarni tahlil qiladigan va o'quvchilarga o'qishni tushunishlarini sinab ko'rish orqali savollar beradigan tizimdir. Agar bola matn mazmunini tushuna olmasa, ushbu tizimlar javob variantlarini yoki maslahatlarni taklif qilishi mumkin.

Bundan tashqari, sun'iy intellekt o'rganish muammolarini tashxislashga yordam berishi mumkin. Masalan, sun'iy intellektga asoslangan tizimlar o'qishdagi xatolarni tahlil qilishi va o'quvchining qaysi darajada qiyinchiliklarga duch kelishini ko'rsatishi mumkin — bu tafsilotlarga yetarlicha e'tibor bermaslik, talaffuz muammolari yoki matnning asosiy g'oyasini ta'kidlay olmaslik kabi kamchiliklar bo'lishi mumkin.

Treningda sun'iy intellektdan foydalanish boshlang'ich sinf o'quvchilarida o'qish savodxonligini rivojlantirishga ta'sir qiluvchi bir qator muhim afzalliklarga ega:

1. Ta'limni individuallashtirish. Sun'iy intellekt o'quv materiallarini o'quvchining har bir darajasi va ehtiyojlariga moslashtirishga imkon beradi. Bu juda muhim, chunki bolalar ma'lumotni idrok etishning turli sur'atlari va uslublariga ega bo'ladilar.

2. O'yin elementlari orqali motivatsiya. Ko'pgina sun'iy intellekt ta'lim dasturlari o'yin mexanizmlaridan foydalanadi, bu esa bolalarning motivatsiyasini oshiradi.

3. Fikr-mulohaza va taraqqiyotni boshqarish. Sun'iy intellekt o'qituvchilar va ota-onalarga bolaning materialni qanday o'rganishi, qanday qiyinchiliklarga duch kelishi, o'qishning qaysi jihatlari qo'shimcha e'tibor talab qilishi haqida tezkor ma'lumot berishi mumkin. Bu sizga o'quv jarayonini tezda tuzatishga imkon beradi.

4. Mavjudligi va moslashuvchanligi. Sun'iy intellekt texnologiyasi o'quvchilarga har qanday qulay vaqtda va dunyoning istalgan nuqtasidan mashq qilish imkonini beradi, bu esa o'z-o'zini boshqarish va qo'shimcha o'rganish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Mazkur afzalliklarga qaramasdan, boshlang'ich ta'limda sun'iy intellektdan foydalanish muammolari va cheklovlari ham mavjud. Bular:

1. Malakali mutaxassislarning yetishmasligi. Sun'iy intellektni o'quv jarayoniga integratsiya qilish uchun nafaqat bunday texnologiyalarni joriy qila oladigan, balki bolalar bilan ishlashda ulardan to'g'ri foydalana oladigan mutaxassislar bo'lishi kerak.

2. Texnologiyaga qaramlik xavfi. Sun'iy intellektdan foydalanish an'anaviy o'qitish usullarini almashtirmasligi, faqat ularni to'ldirishi muhimdir. Texnologiyalarga haddan tashqari qaramlik ijodkorlikni kamaytirishi, ma'lumotni mexanik idrok etishni rivojlantirishi mumkin, bu bolalarning o'zini namoyon qilish va mustaqil fikrlash qobiliyatiga salbiy ta'sir qiladi.



3. Ma'lumotlar maxfiyligi bilan bog'liq muammolar. Sun'iy intellekt tizimlari bolalar, ularning yutuqlari, qiziqishlari va xatti-harakatlari haqida juda ko'p ma'lumotlarni to'playdi. Bu ma'lumotlarning buzilishi yoki shaxsiy ma'lumotlardan noto'g'ri foydalanish xavfini keltirib chiqaradi.

4. Axloqiy standartlarni yaratish zarurati. Bolalarning huquqlarini buzmaslik va bolaning rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan noxolis dasturlarni yaratmaslik uchun bolalarni o'qitishda sun'iy intellektdan foydalanish bilan bog'liq aniq axloqiy tamoyillarni ishlab chiqish muhimdir.

Xulosa qilib aytganda, boshlang'ich sinf o'quvchilarida o'qish savodxonligini rivojlantirishda sun'iy intellektning roli tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Sun'iy intellekt o'quv jarayonini individuallashtirish, o'quvchilarning motivatsiyasini yaxshilash va o'rganish samaradorligini oshirish imkoniyatiga ega. Biroq, barcha afzalliklarga qaramay, texnologiyani qabul qilish bilan bog'liq muammolarni hisobga olish va ulardan axloqiy va xavfsiz foydalanishni ta'minlash muhimdir. Kelajakda sun'iy intellekt an'anaviy o'qitish usullari bilan birgalikda to'g'ri integratsiyalashgan va qo'llanilsa, ta'lim amaliyotida ajralmas vositaga aylanishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Alekseyeva I.V. Innovatsii v obrazovanii: Iskustvenniy intellect kak instrument obucheniya. "Prosvesheniye", Moskva: 2020.

2. Karpova N.A. Razvitiye chitatelskoy gramotnosti u mladshix shkolnikov v usloviyax sifrovizatsii. Vestnik obrazovatel'nykh tekhnologiy, 5(3), Moskva:2019. 45–52.

3. Mishina L.M. ispolzovaniye iskustvennogo intellekta dlya razvitiya navikov chteniya u mladshix shkolnikov. Jurnal pedagogicheskix isledovaniy, 10(2), Moskva: 2022. 122–135.

4. Dmitriyeva N.V. iskustvenniy intellect v obrazovanii: problem I perspektivi. Moskva: 2020. Akademicheskii proyekt.

5. Morozova O.E. Rol iskustvennogo intellekta v obrazovatel'noy praktike: ispolzovaniye II v nachal'noy shkole. Elektronnoye obrazovaniye, 14(2), Stavropol': 2020. 102–115.

TEKNOLOGIYA FANI DARS MASHG'ULOTLARIDA SUN'IY INTELLEKT TEKNOLOGIYALARINI QO'LLASHNING AFZALLIKLARI

Nasrullayeva Fatima Azatovna

A.Avloniy nomidagi pedagogik mahorat milliy instituti

"Ijtimoiy va amaliy fanlar metodikasi" v.b.dotsenti,

pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

email: fatimanasrullayeva387@gmail.com

Tel: +998994908555

Annotatsiya: maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining texnologiya fani dars mashg'ulotlarida qo'llanilishi va uning afzalliklari tahlil qilingan. Sun'iy intellekt vositalari o'quv jarayonini qanday samarali tarzda avtomatlashtirish, o'quvchilarning individual ta'lim ehtiyojlarini qondirish, va darslar interaktivligini oshirish kabi



masalalar yoritilgan. O'qitishda sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning bilim darajasini aniqlash, moslashtirilgan o'qitish tizimlari va avtomatik baholash metodlari haqida ham ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, ta'lim texnologiyalari, innovatsion metodlar, moslashtirilgan o'qitish, avtomatlashtirilgan baholash, interaktiv o'qitish.

Texnologiya fani dars mashg'ulotlarida sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash ta'lim jarayonini samarali tashkil etish, o'quvchilarning qobiliyatlarini rivojlantirish va innovatsion yechimlardan foydalangan holda ta'lim sifatini oshirish imkonini beradi. Sun'iy intellektning dasturiy vositalari o'qituvchilar va o'quvchilar uchun o'quv jarayonini individuallashtirish, avtomatlashtirish hamda yanada interaktiv qilishga xizmat qiladi. Sun'iy intellekt vositalari orqali dars mashg'ulotlarini tashkil etish ta'lim tizimining yangi bosqichga ko'tarilishiga turtki bo'lib, zamonaviy ta'lim metodlarining shakllanishida muhim rol o'ynaydi. Sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan ta'lim platformalari va vositalari o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini aniqlash va ularga mos keladigan individual ta'lim yo'nalishini taklif etishga imkon beradi. Masalan, moslashuvchan o'quv tizimlari har bir o'quvchining bilim darajasini tahlil qilib, ularning ehtiyojlariga mos keluvchi mashg'ulotlarni avtomatik ravishda tavsiya qiladi. Bu esa o'quvchilarning o'zlashtirish jarayonini yaxshilashga va bilimlarni chuqurroq egallashga yordam beradi.

Sun'iy intellektga asoslangan o'qitish tizimlari orqali dars mashg'ulotlarini avtomatlashtirish mumkin. Masalan, testlarni avtomatik tekshirish, yozma ishlarni baholash, o'quvchilarning savollariga tezkor javob berish kabi jarayonlar sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida amalga oshirilishi mumkin. Bu esa o'qituvchilarga ortiqcha yuklamani kamaytirishga, vaqtni tejashga va dars jarayonida ko'proq interaktiv metodlarni qo'llashga imkon beradi. Sun'iy intellekt yordamida yaratilgan ta'lim chat-botlari va virtual o'qituvchilar o'quvchilarga qo'shimcha darslik va topshiriqlarni tushuntirish, qiyin mavzular bo'yicha maslahat berish kabi funksiyalarni bajaradi. Ular o'quvchilarga mustaqil ta'lim olish imkoniyatini kengaytirib, o'qituvchining yuklamasini kamaytiradi. Shuningdek, bunday tizimlar masofaviy ta'limni rivojlantirishda ham muhim ahamiyatga ega bo'lib, istalgan vaqtda va joyda ta'lim olish imkoniyatini yaratadi.

Sun'iy intellekt yordamida ta'lim jarayonida katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish va ta'lim jarayonini takomillashtirish mumkin. O'quvchilarning bilim olish dinamikasi, ularning qaysi mavzularda qiynalayotgani va o'zlashtirish darajasini real vaqt rejimida kuzatish imkonini beruvchi tizimlar ta'lim jarayonining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Bu orqali ta'lim dasturlarini takomillashtirish, o'qitish usullarini yangilash va o'quvchilarga eng mos keluvchi metodlarni qo'llash mumkin bo'ladi. Texnologiya fani dars mashg'ulotlarida sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash o'quv jarayonini yanada samarali, innovatsion va interaktiv qilishga xizmat qiladi. Sun'iy intellekt yordamida moslashuvchan o'qitish, avtomatlashtirilgan baholash, virtual o'qituvchilar va simulyatsiyalar kabi texnologiyalar ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarning qiziqishini orttirish va ularning bilimlarni chuqurroq o'zlashtirishiga katta hissa qo'shadi. Shu sababli, sun'iy intellekt



vositalaridan samarali foydalanish nafaqat ta'lim jarayonini takomillashtiradi, balki o'qituvchilarga zamonaviy texnologiyalardan unumli foydalanish imkoniyatini ham yaratadi.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayonidagi ahamiyati nafaqat o'qitish jarayonini avtomatlashtirish bilan cheklanmaydi, balki o'quvchilarning ijodiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini oshirishga ham xizmat qiladi. Sun'iy intellekt yordamida ishlab chiqilgan dasturlar o'quvchilarga real hayotga yaqin muammolarni hal qilish uchun turli modellashtirish va simulyatsiya usullaridan foydalanishga imkon beradi. Masalan, robototexnikada dasturlash orqali o'quvchilar sun'iy intellekt algoritmlari asosida yangi texnologik yechimlarni yaratishi, robototexnika va avtomatlashtirilgan tizimlarni loyihalashi mumkin. Bu esa ularning mantiqiy fikrlash va texnik tafakkurini rivojlantirishga turtki bo'ladi.

Bundan tashqari, sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan tahliliy tizimlar pedagoglarga o'quvchilarning qobiliyatlari va zaif tomonlarini aniqlashda yordam beradi. Ma'lumotlarni tahlil qilish orqali har bir o'quvchining individual o'quv strategiyasini ishlab chiqish va unga moslashtirilgan ta'lim resurslarini taqdim etish mumkin. Masalan, aqlli baholash tizimlari o'quvchilarning test natijalarini chuqur tahlil qilib, ularga o'zlashtirish darajasiga qarab tavsiyalar beradi. Bu esa an'anaviy ta'lim tizimiga qaraganda samaraliroq natijalarga erishish imkonini yaratadi. Sun'iy intellekt texnologiyalarining yana bir muhim jihat — uning o'quv jarayonida inklyuziv ta'lim imkoniyatlarini kengaytirishidir. Nogironligi bo'lgan o'quvchilar uchun maxsus dasturlar va sun'iy intellekt asosidagi moslashtirilgan ta'lim vositalari ularning ta'lim olish huquqini kengaytirishga xizmat qiladi. Masalan, ovoz orqali boshqariladigan yordamchi dasturlar, ko'rish qobiliyati past bo'lgan o'quvchilar uchun braille matnlarini o'qiydigan tizimlar yoki eshitish qobiliyati past bo'lganlar uchun avtomatik subtitrlar yaratish texnologiyalari bunga misol bo'la oladi.

Shuningdek, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda ta'lim jarayonini o'yinlar orqali tashkil etish mumkin. O'yin elementlari bilan boyitilgan o'quv dasturlari o'quvchilarning darslarga bo'lgan qiziqishini oshirish va ularning faol ishtirokini ta'minlashga yordam beradi. Masalan, o'yin shaklida tuzilgan testlar, virtual muhitda bilimlarni mustahkamlash va tajribaviy ta'lim berish usullari samarali natijalarga olib keladi. Texnologiya fani dars mashg'ulotlarida sun'iy intellektdan foydalanish nafaqat o'qitish jarayonini soddalashtiradi, balki o'quvchilarning mustaqil ta'lim olish imkoniyatlarini kengaytirib, ularning kelajakdagi kasbiy tayyorgarligiga ham katta hissa qo'shadi. Shuning uchun zamonaviy ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish nafaqat dolzarb, balki strategik ahamiyatga ega bo'lib, u kelajak avlodning raqamli texnologiyalar bo'yicha bilim va ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Foydalanolgan adabiyotlar.

1. Shukurov, D. Sun'iy intellekt texnologiyalari va ularning ta'lim tizimida qo'llanishi. Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Ta'lim vazirligi. 2020 – 96 bet.
2. Qosimov B., Salimov, A. Ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llashning innovatsion usullari. Tashkent: Yangi avlod nashriyoti. 2021 – 104 bet.



3. Xusainov M. Ta'limda sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalar: Yangi imkoniyatlar va xavf-xatarlar. Tashkent: Iqtisodiyot va statistika universiteti. 2022 – 48 bet.

4. Sultonov A. Sun'iy intellekt va uning ta'limda qo'llanilishi. O'zbekiston milliy universiteti nashriyoti. 2021 – 66 bet.

5. Azizov I. O'qitishda zamonaviy texnologiyalar va sun'iy intellektning o'rni. Samarqand: Samarqand davlat universiteti. 2023 – 45 bet.

**SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA SHAXSIY O'QUV REJALAR VA
DASTURLARINI YARATISH MASALALARI
(boshlang'ich sinf o'quvchilarining kreativ
qobiliyatlarini rivojlantirish misolida)**

D.A.Kulboyeva

*Jizzax davlat pedagogika universiteti
v/b dotsenti, pedagogika fanlari bo'yicha
falsafa doktori, (PhD).*

Sh. Jo'rayeva

JDPU universiteti 3-bosqich talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun'iy intellektning o'quv jarayoni uchun qo'llaniladigan foydali o'quv dasturlarini va shaxsiy o'quv rejaları yaratishda o'quvchilarning o'zlashtirilgan o'qish yo'nalishlari, xarakteri, maqsadlari va o'z qobiliyatlari hisobga olingan qayta o'rganish usullari to'g'risidagi o'qlashlar keltiriladi. Maqolada sun'iy intellektning shaxsiy o'quv dasturlari va rejaları yaratishda o'quvchilarni sinab ko'rish kerakligi va ularning o'qish, yozish, e'tibor bermoq, kuzatib borish kabi umumiy kreativ qobiliyatlari, ko'maklashish va hamkorlik qobiliyatlarini o'rganish va qo'llanish usullari ham keltirilgan. Maqola jamiyatning hududda o'quvchilarni qo'llab-quvvatlovchi foydali va qulay o'quv dasturlari va rejaları yaratish uchun sun'iy intellektning imkoniyatlaridan foydalanishni tavsiya etadi.

Kalit so'zlar: o'quv dastur, shaxsiy o'quv rejalar, o'quvchilar, sun'iy intellekt, o'qish, yozish, ilmiy va ijodkor, kreativ qobiliyat

“Biz ustozni otaday ulug' deb bilgan, doimo ardoqlagan ma'rifatparvar xalqning vakillarimiz. Men ham o'qituvchi, muallim deganda o'zim uchun eng aziz va hurmatli bo'lgan, ziyoli va zamonaviy, samimiy va mehribon insonlarni tasavvur qilaman. Chunki hammamizga ham shu muallim saboq va ta'lim berib, mehribon otalarimiz qatorida tarbiyalagan. Bugungi kunda O'zbekistonning yangi taraqqiyot davri poydevorini yaratyapmiz. Bunda bizning eng yaqin ko'makchilarimiz ustoz va murabbiylar, ilmiy va ijodkor ziyolilardir”, – degan edi Prezidentimiz Sh.M . Mirziyoyev bugungi kun o'qituvchisi chin ma'noda oliy maqomga ega bo'lishi uchun zamon bilan hamnafas holda o'zgarib borayotgan yangiliklardan boxabar bo'lishi, qaysidir ma'noda sun'iy intellekt bilan tenglasha olishi kerak. “Bir necha o'n yildan so'ng, robotlar ishning katta qismini bajara boshlagach, sun'iy intellekt shu qadar kuchayib ketadiki, yakunida u bizni xavotirga sola boshlaydi[1]”- Microsoft rahbari



Bill Geyts Sun'iy intellekt haqidagi bahs-munozaralar qariyb 50 yildan beri davom etib kelmoqda. Mutaxassislar hanuzgacha bir to'xtamga kelishgani yo'q. Ba'zilar ularning ommalashib odamlar o'rnini egallab borayotgani natijasida ommaviy ishsizlik ko'rsatkichlari oshib ketishi mumkinligidan tashvishdalar.

Mutaxassislarning boshqa bir guruhi esa sun'iy intellektga ijobiy munosabatda bo'lish kerakligini uqtirishmoqda. Har qancha e'tiroz va tanqidlarga qaramay sun'iy intellekt rivojlanishdan va odamlarga yordam berishdan to'xtamayapti. Zero salbiy tomonlar hamma narsada bor. Deylik, oddiy pichoqdan oshxona anjomi sifatida foydalanish mumkin, qurol sifatida ham foydalanish mumkin. Sun'iy intellekt ham nima maqsadda, kimning qo'lida ishlatilishiga qarab foydali yoki zararli bo'lishi mumkinligi haqidagi fikrlarni **sun'iy intellekt orqali o'zbek tarixini va san'atini "tiriltirayotgan" Hikmatulla Ubaydullayev[2] ham bildirib o'tgan, u yana :, ...** sun'iy intellekt rivojlanishini to'xtatib bo'lmaydi, to'xtatish ham ahmoqqarchilik deb bilaman.

Agar zamon bilan hamnafas yurmoqchi bo'lsak, sun'iy intellektni o'rganishimiz kerak. O'zi shundoq ham kech qolyapmiz, har kuni yangilik bo'lyapti bu sohada. O'rganmasdan iloj yo'q, o'rganish kerak" degan edi. Bugungi kunda sun'iy intellekt tushunchasi juda keng tarqalgan. Masalan, mobil qurilmangizdagi dasturlar: Google, lug'atlar, turli xil o'yinlar va hokazolar ham sun'iy intellektga yaqqol misol bo'la oladi. Faqat ularning qamrovi kichikroq bo'lib, ma'lum bir yo'nalishdagina sizga yordam bera oladi. Ya'ni bajarmoqchi bo'lgan amallaringiz turiga qarab tegishli dasturdan foydalanasiz. Sun'iy intellektning bugungi kunda o'quv jarayoni va o'quv tizimlarida katta roli bor, chunki bu texnologiya o'quvchilarning konstruktiv fikrlash, muhokama va mahoratni oshirishga yordam beradi.

Bu holatda, sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning kreativ qobiliyatlarini rivojlantirishga mos keladigan shaxsiy o'quv rejalari va dasturlari yaratishga ham imkon beradi. Shu bilan birga o'quvchilarning o'zlashtirilgan o'qish yo'nalishlari, xarakteri, maqsadlari va o'z kreativ qobiliyatlari hisobga olingan holda, ularni qo'llab-quvvatlaydigan foydali o'quv dasturlari va rejalari yaratuvchi yopiq darslar tuzish mumkin. Bunda, sun'iy intellekt o'quv rejalari va dasturlari yaratilishida o'quvchilar haqida ko'p ma'lumotlarni to'plab olingan holda, ularni muvaffaqiyatli o'qishga chiqaruvchi dastur va usulni tayyorlashda katta o'rni bor.

Birinchi navbatda, sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning kreativ qobiliyatlarini rivojlantirishga mos keladigan dasturlar va rejalarni yaratish uchun o'quvchilar haqida ma'lumotlarni to'play olgan holda, ularning o'z shaxsiy ehtiyojlarini o'rganish kerak. Shaxsiy o'quv dasturlari va rejalari yaratishda sun'iy intellektning yordami bilan o'quvchilar uchun qulay va foydali o'quv dasturlarini tayyorlash mumkin. Bu dasturlar o'quvchilarning mustaqil va tajribali o'qishni oshirishga yordam beradi va ularning o'zlashtirilgan yo'nalishlarida eng yaxshi mahorat va bilim darajasiga erishishiga olib keladi. Jamiyatning bugungi kunda har qanday hududda o'quvchilarni qo'llab-quvvatlovchi foydali va qulay o'quv dasturlari va rejalari yaratish uchun sun'iy intellektning yordamidan foydalanish juda muhimdir.



Xulosa qilib aytganda sun'iy intellektning qo'llanilishi o'quv jarayoni va o'quv tizimlarida katta o'rin tutadi va individual o'quv rejalari va dasturlari yaratishda yordam beradi. Shaxsiy o'quv dasturlari va rejalari yaratish uchun sun'iy intellektning qo'llanilishi, o'quvchilarning kreativ qobiliyatlari hisobga olinib, ularning ko'p ma'lumotlarni to'play olgan holda o'rganib, ularning o'ini sinab ko'rish yordami bilan foydali va keng tarqalgan dasturlar tuzishga imkon beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mardonov Sh. Pedagogika fanidan o'qitishning elektron-modulli didaktik ta'minotini ishlab chiqish. – Chirchiq, 2021
2. **Hikmatulla Ubaydullayev.**, <https://www.google.com/search?q>
3. Jabborova O., Ochilov F. Bolalar pedagogikasi. – Toshkent, 2022
4. Hasanboyev J. va boshq. Pedagogika fanidan izohli lug'at. – Toshkent, 2009
5. Sanaqulov H.R, Meliboeva S.S, Abduraimova G.O. Mehnat va uni o'qitish metodikasi. Darslik. –T. 2019
6. Kulboyeva, D. (2020). Boshlang'ich sinf oquvchilarning ijodiy qobiliyatini shakllantirishda texnologiya fanining ahamiyati. *Boshlang'ich ta'limda innovatsiyalar*.
7. <https://uz.goodinternet.org/uz/sections/osmirlar/qiziqarli-faktlar/suniy-intellekt-foydalimi-yoki-zararli/>

MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI JARAYONIDA SUN'IY INTELEKT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH

D.A.Kulboyeva

Jizzax Davlat Pedagogika

Universiteti o'qituvchisi falsafa fanlari

doktori (PhD) dotsent

dilnoza_kulboyeva@gmail.uz (+998936506651)

Z.B.Tog'ayeva

Jizzax Davlat Pedagogika

Universiteti Boshlang'ich ta'lim fakulteti

2-bosqich talabasi

togayevzohid5@gmail.com +998938950125)

Annotasiya: Ushbu maqolada maktabgacha va maktab ta'limi jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash hamda uning ta'lim jarayonida qay darajada samaradorlikka erishishga olib kelishi yoki uning salbiy tomonlari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Maktabgacha ta'lim, sun'iy intellekt, texnologiya, samaradorlik.

Аннотация: В данной статье рассматривается применение технологий искусственного интеллекта в процессе дошкольного и школьного образования, а также то, насколько это может привести к эффективности образовательного процесса или какие возможные отрицательные стороны могут возникнуть.

Ключевые слова: Дошкольное образование, искусственный интеллект, технологии, эффективность.



Annotation: This article discusses the application of artificial intelligence technologies in early childhood and school education processes, as well as how their use can lead to effectiveness in the educational process or their potential negative aspects.

Keywords: Early childhood education, artificial intelligence, technology, effectiveness.

Bugungi kunda yurtimizda ta'lim sohasiga juda katta e'tibor qaratilmoqda. Bu tizimni isloh qilish bo'yicha amalga oshirilayotgan ishlar ham salmoqlidir. Bu tizimda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlar joriy qilish, ta'lim tizimini yuqori va zamon talablariga moslash bo'yicha amalga oshirilayotgan ishlardan ushbu fikrlarimizni isbotini topishimiz mumkindir. O'rta va oliy ta'lim uchun sun'iy intellekt (AI) ilovalarini ishlab chiqish va joriy etish talabalarning fanlarni o'rganishi va o'qituvchilarning dars berish usullarini ijobiy tomonga o'zgartirish imkoniyatlariga ega. AI ilovalari talabalar uchun shaxsiylashtirilgan ta'lim tajribasini taqdim etishi va ta'lim sohasidagi muammolar uchun innovatsion yechimlarni taklif qilishi mumkin [1]. Sun'iy intellektning ideal xususiyati - bu aniq maqsadga erishish uchun eng yaxshi imkoniyatga ega bo'lgan harakatlarni baholay olish va amalga oshirish qobiliyatidir. Hozirda sun'iy intellekt turli amallarni bajarishga mo'ljallangan algoritim hamda dasturiy tizimlardan iborat va u inson ongi bajarishi mumkin bo'lgan bir qancha vazifalarning uddasidan chiqa oladi [2].

Bugungi kunda yurtimizda ta'lim sohasiga katta e'tibor qaratilmoqda. Ta'lim sohasida tub islohotlar amalga oshirilmoqda. Ta'lim tizimini samaradorligini oshirish va bu sohada horijiy mamlakatlararo o'zaro hamkorliklar yo'lga qo'yilmoqda. Umuman olganda, bugungi kundagi ta'lim jarayonida interfaol uslublar, innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarni o'quv jarayoniga qo'llashga bo'lgan qiziqish, e'tibor kundan kunga kuchayib bormoqda [3]. Bu jarayonlarning zamonaviylashuvi bizga dunyo bilimlaridan baxramand bo'lish imkoniyatini berishi, zamonaviylashayotgan dunyo bilan hamnafas bo'lishni ta'minlash imkoniyatlarni berishi mumkindir.

Sun'iy intellekt bo'yicha dunyodagi eng mashhur darsliklardan biri "Sun'iy intellekt: zamonaviy yondashuv" mualliflari Styuart Jonatan Russell va Piter Norvigning so'zlariga ko'ra, birinchi marta 1995-yilda nashr etilgan (kitobning to'rtinchi nashri allaqachon 2020-yilda nashr etilgan). Sun'iy intellekt aqlli mavjudotlarni tushunishga va yangi aqlli shaxslarni yaratishga harakat qilmoqda. "Hech kim kelajakni batafsil bashorat qila olmasa-da, inson darajasidagi (yoki undan yuqori) aql-zakovatga ega kompyuterlar bizning kundalik hayotimizga va sivilizatsiyaning kelajakdagi rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatishi aniq" - deydi [4]. Bugungi zamonda ta'lim sohasini rivojlantirish bo'yicha xorij tajribalaridan andoza olish, ijodiy yondashgan holda amaliyotda joriy etish, zamon talabiga mos ravishda tatbiq qilish bo'yicha loyihalar ishlab chiqildi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2017-2021-yillarda maktabgacha ta'lim tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 2016-yil 29-dekabrdagi PQ2707-sonli, "Maktabgacha ta'lim tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 2017-yil 9-sentyabrdagi PQ-3261-son qarorlari,



“Maktabgacha ta’lim tizimi boshqaruvini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to’g’risida”gi 2017-yil 30-sentyabrdagi PF-5198 sonli Farmoyishi shu jumladandir.

Xulosa o’rnida aytish mumkinki, barcha narsaning yaxshi va yomon tomonlari bo’lganidek, maktabgacha va maktab ta’limi jarayonida sun’iy intellekt texnologiyalarini qo’llashda foydali va zararli tomonlar mavjud va ular quyidagilar:

- Foydali tomonlari:

1. O’quvchilarning mustaqil bilim olishiga yordam beradi
2. Ularning o’zlari qiziqqan ma’lumotlarni topishiga yordam beradi
3. Ko’proq o’z ustida ishlashini ta’minlaydi
4. Vaqtni tejashda yordam beradi

- Zararli tomonlari:

- O’quvchilarning noto’g’ri foydalanishi oqibatida unga qaram bo’lishi
- Sog’ligiga ta’sir ko’rsatishi
- Vaqtni behuda ketkazishi ham mumkin

Shu bilan birga biz bu sun’iy intellektidan foydalanish jarayonini to’g’ri yo’lga qo’yilishini ta’minlashimiz lozim. Chunki, boshidan to’g’ri yo’naltirsakgina biz mustahkam poydevorni o’rnatgan bo’lamiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. R.A.Sabirjonov, R.H.Ayupov va boshqalar. Zamonaviy raqamli texnologiyalarning rivojlanish istiqbollari. “Media”nashriyoti, 2022 yil. 202 bet.
2. Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti I.A. FILIPOVA “Sun’iy intellektni huquqiy tartibga solish”(ma’ruza kursi) Samarqand-2022 b-7
3. Ya.X.G’afforov. Tarix o’qitish metodikasi. Darslik. -Toshkent:-211b
4. Russell SJ, Norvig P. Sun’iy intellekt: zamonaviy yondashuv. Prentice Hall. Englewood Cliffs, Nyu-Jersi. 1995 yil. 3-bet.
5. Userbayeva Feruza Inoyat qizi. “TA’LIM JARAYONIGA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH”. “Raqamli Iqtisodiyot” 2023y.171-bet.

ИНТЕРАКТИВНЫЙ ПОДХОД УЧЕНИКОВ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЦИОННОГО ПОДХОДА И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

*Акрамова Лола Ульмасовна
преп-ль Узбекско-Финляндского
педагогического института*

Абдурахимова Д. Ф.

*Ст-тка 3 курса Узбекско-Финляндского
педагогического института*

Ключевые слова: Начальное общее образование, математика, интерактивное обучение, интерактивные методы, младший школьный возраст, творческое задание, мозговой штурм, групповая работа, обучение, игровые элементы, современное образование, начальные классы, коммуникативные



навыки, междисциплинированное обучение, тематические уроки, адаптированное обучение, критическое мышление.

Аннотация: Статья посвящена вопросам интерактивного обучения детей младшего школьного возраста. В качестве предмета исследования автором рассматриваются интерактивные методы для использования на уроках математики в начальной школе. В работе приведены примеры основные методы интерактивного обучения и краткое описание каждого метода.

Annotatsiya: Maqola boshlang'ich maktab yoshidagi bolalarni interaktiv o'qitish masalalariga bag'ishlangan. Tadqiqot mavzusi sifatida muallif boshlang'ich maktabda matematika darslarida foydalanish uchun interaktiv usullarni ko'rib chiqadi. Ishda misollar keltirilgan interfaol ta'limning asosiy usullari va har bir usulning qisqacha tavsifi.

Annotation: The article is devoted to the issues of interactive teaching of primary school children. The author considers interactive methods for use in elementary school math lessons as a subject of research. The paper provides examples of the main methods of interactive learning and a brief description of each method.

Образование - часть процесса формирования личности. При помощи этого процесса общество передаёт знания, навыки от одного человека другим. Начальная школа является основой всего последующего образования, которая вносит определенный вклад в будущее профильное образование. Ее вклад заключается в усилении фундаментальности знаний и умений, которые формируются у младших школьников.

Математика занимает центральное место в современной системе образования, что говорит об уникальности этой области знаний, так как позволяет сформировать определенные формы мышления, которые нужны для изучения окружающего нас мира.

Поэтому на сегодняшний день, большое внимание необходимо уделять внедрению в процесс обучения математике в начальной школе инновационных технологий, в частности интерактивных методов. Это связано с тем, что использование интерактивных методов обучения способствует улучшению качества образования в целом [3, с. 95].

В настоящее время в методах выделяют две стороны – внешнюю и внутреннюю. Внешняя отражает то, каким способом действует учитель, внутренняя – то, какими правилами он руководствуется. Таким образом, в понятии метода должны быть отражены единство внутреннего и внешнего, связь теории и практики, связь деятельности педагога и учащегося.

Интерактивный метод обучения – один из видов методов обучения, который предполагает прежде всего диалоговое взаимодействие учителя и учащихся [1, с. 364].

Интерактивные методы обучения требуют определённого изменения жизни класса, а так же большого времени для подготовки, как от учащегося, так и от педагога. Нужно начинать с постепенного использования этих методов. Как педагогу, так и ученикам необходимо привыкнуть к ним и получить определённый опыт их использования. Лучше тщательно подготовить несколько интерактивных



занятий в учебном году, чем часто проводить наспех подготовленные «игры». Использование интерактивных методов – не самоцель. Это лишь средство к достижению той атмосферы в классе, которая лучше всего способствует пониманию духа права и гражданского общества как духа сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности. Таким образом, знания, полученные учащимся, являются одновременно и инструментом для самостоятельного их добывания [4, с. 282].

В соответствии с государственным образованием Республики Узбекистан интерактивный метод означает взаимодействовать, находиться в режиме беседы, диалога с кем-либо. Они ориентированы на более широкое взаимодействие учащихся с учителем в процессе обучения. При использовании интерактивных методов роль учителя резко меняется, перестаёт быть центральной, он лишь регулирует процесс и занимается его общей организацией, готовит заранее необходимые задания и формулирует вопросы или темы для обсуждения в группах, даёт консультации, контролирует время и порядок выполнения намеченного плана.

Основными методами интерактивного обучения в начальной школе являются:

1. Творческое задание - оно составляет основу и содержание любого интерактивного метода, а также придаёт смысл обучению, мотивирует учеников;
2. Работа в малых группах – это дает возможность практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения, коллективно участвовать в работе;
3. Мозговой штурм - данный метод активизирует творческое мышление в группе. При «мозговом штурме» принимается любой ответ обучающегося на заданный вопрос;
4. Метод «карусель» заключается в том, что необходимо образовать два кольца: внешнее и внутреннее. В первом случае учащиеся через определенный промежуток времени меняются местами, а во втором случае - это сидящие неподвижно учащиеся;
5. Метод «дерево решений» - класс делится на 3 или 4 группы с одинаковым количеством учащихся. Затем каждая группа должна обсудить вопрос и сделать записи на своем «дереве», далее группы меняются местами и дописывают на деревьях соседей свои идеи;
6. Метод «мозаика» - необходимый материал разбивается на части, для работы с ним учащиеся объединяются в небольшие группы. Каждый обучающийся группы читает свою часть материала, становясь экспертом в ее содержании и готовясь преподать это содержание другим;
7. Метод «аквариум» - для наблюдения и анализа учитель распределяет роли наблюдателей, критиков, экспертов и аналитиков среди учеников, ну а оставшиеся учащиеся разыгрывают ситуацию в кругу;
8. Метод «пазлы» - материал или понятие делится на отдельные пазлы, которые вместе по кусочкам собираются в одну общую картинку. Задание педагог может варьировать в зависимости от целей и задач, поставленных в рамках урока. Ученики могут собирать итоговую картинку сами, отгадывать закодированный



ответ или составлять рассказ, строить логическую цепочку, объяснять: почему детали картинки сложились именно в таком порядке и т.д. [5, с. 1263].

Современное образование сталкивается с необходимостью адаптации к быстро меняющимся условиям и требованиям общества. Интерактивный подход, сочетающий интеграцию различных учебных дисциплин и технологии искусственного интеллекта (ИИ), становится важным инструментом для повышения качества обучения в начальных классах.

Интерактивный подход

Интерактивное обучение подразумевает активное вовлечение учеников в процесс. Это может проявляться через:

- **Групповые проекты:** Совместная работа над заданиями развивает командные навыки и критическое мышление.
- **Обсуждения и дебаты:** Учащиеся учатся выражать свои мысли и слушать других, что способствует развитию коммуникативных навыков.
- **Игровые элементы:** Использование игр в обучении делает процесс увлекательным и помогает усвоить материал.

Интеграционный подход

Интеграционный подход объединяет знания из различных предметов, позволяя ученикам видеть взаимосвязи между ними. Это включает:

- **Тематические проекты:** Например, изучение экосистемы может объединять биологию, географию и искусство.
- **Системный анализ:** Учащиеся учатся анализировать проблемы комплексно, что способствует более глубокому пониманию предметов.

Искусственный интеллект в обучении

ИИ может значительно усилить оба подхода:

- **Адаптивное обучение:** ИИ анализирует успехи и затруднения учащихся, предлагая индивидуальные задания и рекомендации.
- **Интерактивные платформы:** Учащиеся могут использовать ИИ для выполнения заданий, которые реагируют на их уровень знаний и интересы.
- **Мгновенная обратная связь:** ИИ предоставляет ученикам возможность быстро получать обратную связь, что позволяет своевременно исправлять ошибки.

Примеры реализации

1. **Проект "Интерактивный учебник":** Учебник, основанный на ИИ, который адаптируется под ученика, предлагая дополнительные ресурсы и задания в зависимости от его успехов.

2. **Системы для групповой работы:** Платформы, которые позволяют ученикам совместно работать над проектами, используя инструменты ИИ для совместного анализа данных.

3. **STEM-образование:** Применение ИИ в проектах, связанных с наукой, технологиями, инженерией и математикой, что позволяет ученикам решать реальные задачи.

Интерактивный подход, основанный на интеграции знаний и использовании искусственного интеллекта, предлагает новые горизонты для



обучения в начальных классах. Этот подход не только делает обучение более увлекательным, но и способствует развитию необходимых навыков для успешной жизни в современном мире. Внедрение таких методов в образовательный процесс может значительно повысить его эффективность и подготовить детей к будущим вызовам.

Искусственный интеллект в обучении математике

Использование ИИ в обучении математике открывает новые возможности для персонализации и повышения эффективности учебного процесса:

- **Адаптивные обучающие системы:** ИИ может анализировать успехи учащихся и предлагать индивидуальные задания, соответствующие их уровню знаний.

- **Интерактивные упражнения:** Платформы с ИИ могут предоставлять ученикам игровые задания, которые делают обучение более увлекательным и мотивирующим.

- **Автоматизированная обратная связь:** Ученики получают мгновенные результаты и рекомендации по улучшению, что способствует более быстрому освоению материала.

Примеры применения

1. **Интерактивные платформы:** Использование онлайн-ресурсов, где ученики могут решать математические задачи, получать рекомендации и прохождение тестов на основе анализа их успехов.

2. **Образовательные игры:** Игры, в которых используются математические навыки для решения задач, что помогает в обучении через игру.

3. **Проекты с использованием ИИ:** Проекты, в которых ученики применяют математические знания для создания простых алгоритмов или программ, что развивает их аналитическое мышление.

Интеграционный подход в сочетании с искусственным интеллектом представляет собой мощный инструмент в обучении математике в начальных классах. Он позволяет не только углубить знания учеников, но и развить их навыки, необходимые для успешного обучения в будущем. Внедрение таких методов в образовательный процесс может значительно повысить его эффективность и помочь детям лучше подготовиться к вызовам современного мира.

По своему опыту могу сказать, что методов большое количество и все они разнообразны, но каждый учитель должен выбрать те методы, которые в большей степени будут уместны и интересны для применения в своем классе.

На уроках математики в начальной школе возможно применение разнообразных интерактивных методов, адаптированных учителем. Например, мозговой штурм, карусель, мозаика, аквариум. Однако, для того, чтобы реализовать эти методы в начальной школе, необходимо вовлечение всех обучающихся в работу, обеспечение психологического настроения учащихся, систематичность, то есть создать все условия [2, с. 165].



Применение интерактивных методов обучения на уроках математики в начальной школе дает возможность проводить уроки на высоком эстетическом и эмоциональном уровне, обеспечить положительную мотивацию обучения учащихся, высокую степень дифференциации обучения. Также значительно повысить эффективность и объем выполняемой на уроке работы.

Практика показывает, что интерактивные методы предполагают обучение в сотрудничестве, то есть учащиеся и преподаватель являются субъектами обучения. Все участники образовательного процесса при этом процессе взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации, оценивают собственное поведение и действия других. Обучающиеся погружаются в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблем, тем самым уроки будут проходить очень увлекательно и познавательно.

Список использованной литературы:

1. Белошистая, А.В. Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций / А.В. Белошистая. - М.: Владос. - 2016. - 455 с.
2. Гусев, В.А. Теория и методика обучения математике: психолого-педагогические основы / В.А. Гусев. - М.: Бином. 2015. - 456 с.
3. Денищева, Л.О. Теория и методика обучения математике в школе: Учебное пособие / Л.О. Денищева, А.Е. Захарова, И. Зубарева. - М.: Бином. - 2014. - 247 с.
4. Козловский, С.Н. Методика обучения математике: Учебное пособие / С.Н. Козловский. - СПб.: Лань. - 2015. - 512 с.
5. Жалнина, Л. А. Использование активных и интерактивных методов и приемов обучения по математике на различных этапах организации процесса обучения [Электронный ресурс] / Л. А. Жалнина, Т. Н. Жалнина // Концепт : электрон. журн. – 2016. – Т. 15. – С. 1261–1265. –Режим доступа: <http://e-koncept.ru/2016/96169.htm>
6. <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnye-metody-obucheniya-na-urokah-matematiki-v-nachalnoy-shkole>

MAKTAB O'QUVCHILARI UCHUN CHATGPTDAN FOYDALANISHNI O'RGATUVCHI MOBIL ILOVA ISHLAB CHIQISH

Xo'jayev Otabek Kadambayevich

Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Urganch filiali

otabek.khujaev@ubtuit.uz

Saparbayev Sarvarbek Umidbek o'g'li

Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Urganch filiali

sarvar3874@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu loyihada maktab o'quvchilari uchun ChatGPT sun'iy intellekti imkoniyatlaridan foydalanishni o'rgatuvchi mobil ilova ishlab chiqish bo'yicha ishlar yoritilgan. Ilovaning asosiy maqsadi — o'quvchilarga zamonaviy texnologiyalar, xususan, sun'iy intellektidan foydalangan holda ta'lim olish



ko'nikmalarini shakllantirishdir. Ilova foydalanuvchilarga ChatGPT bilan o'zbek tilida muloqot qilish, savollarga javob olish, tarjima, yozma topshiriqlarni tahlil qilish kabi imkoniyatlarni taqdim etadi. Loyihada ilovaning texnik arxitekturasini, funksional modullari, foydalanuvchi interfeysi va xavfsizlik masalalari chuqur o'rganilgan. Ushbu loyiha orqali o'quvchilarda mustaqil ta'lim olish, ijodiy fikrlash va zamonaviy texnologiyalardan foydalanish malakasi rivojlanadi.

Kalit so'zlar: ChatGPT, mobil ilova, sun'iy intellekt, maktab o'quvchilari, ta'lim texnologiyalari.

Annotation: This study explores the development of a mobile application aimed at teaching school students how to use ChatGPT artificial intelligence. The main goal of the app is to develop students' skills in modern technologies, especially AI-based learning. The application provides users with features such as communication with ChatGPT in Uzbek, answering questions, translation, and analyzing written assignments. The project deeply investigates the app's technical architecture, functional modules, user interface, and security aspects. As a result, students develop skills for independent learning, creative thinking, and effective use of technology.

Keywords: ChatGPT, mobile application, artificial intelligence, school students, educational technology.

Аннотация: В данном исследовании рассматривается разработка мобильного приложения, обучающего школьников использованию искусственного интеллекта ChatGPT. Основная цель приложения — сформировать у учащихся навыки современного образования с применением ИИ. Приложение предоставляет возможности общения с ChatGPT на узбекском языке, получения ответов на вопросы, перевода и анализа письменных заданий. В проекте подробно изучены архитектура приложения, функциональные модули, интерфейс пользователя и вопросы безопасности. Этот проект способствует развитию у школьников самостоятельного обучения, креативного мышления и эффективного использования технологий.

Ключевые слова: ChatGPT, мобильное приложение, искусственный интеллект, школьники, образовательные технологии.

Kirish

Bugungi kunda sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi ta'lim tizimiga yangi imkoniyatlar olib kelmoqda. ChatGPT kabi yirik til modellari o'quvchilarning mustaqil o'rganish jarayonini yengillashtirish, savollarga javob olish va yangi bilimlarni o'zlashtirishda samarali vosita sifatida xizmat qilmoqda. Ushbu loyiha maktab o'quvchilari uchun ChatGPT'dan foydalanishni o'rgatuvchi mobil ilova yaratishga qaratilgan bo'lib, u sun'iy intellektdan foydalangan holda ta'limni yanada qiziqarli va interaktiv qilishni maqsad qilgan.

Loyihaning maqsadi va vazifalari

Ushbu loyiha maktab o'quvchilari uchun sun'iy intellekt texnologiyalaridan, ayniqsa, ChatGPT imkoniyatlaridan samarali foydalanishni o'rgatish, o'quvchilarning zamonaviy texnologiyalarni o'zlashtirish ko'nikmalarini rivojlantirish. Bugungi kunda sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim sohasida katta o'zgarishlarni keltirib



chiqarmoqda. O'quvchilar uchun zamonaviy ta'lim usullarini ishlab chiqish, ularning kreativ fikrlash va mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantirish, ayniqsa, sun'iy intellektga asoslangan vositalar orqali o'rganishni yengillashtirish maqsadga muvofiqdir.

Ilovaning asosiy maqsadi — o'quvchilarga ChatGPT kabi ilg'or AI modellarini o'rganish va undan samarali foydalanish imkoniyatlarini yaratishdir. Ilovaning yordamida o'quvchilar o'zbek tilida sun'iy intellekt bilan muloqot qilishni, savollarga javob olishni, yozma topshiriqlarni tahlil qilishni, va tarjima qilishni o'rganadilar. Loyihaning bir qismi sifatida, quyidagi vazifalarni amalga oshirish ko'zda tutilgan:

- **Soddalashtirilgan interfeys yaratish:** Maktab o'quvchilari uchun tushunarli va intuitiv interfeys ishlab chiqish.
- **Video darsliklar va testlar:** O'quvchilarni ChatGPT bilan muloqot qilishni o'rgatish uchun video darsliklar, interaktiv mashqlar va testlar qo'shish.
- **Foydalanuvchi natijalarini kuzatish:** O'quvchilarning test natijalarini va o'rganish jarayonini nazorat qilish uchun maxsus tizim yaratish.
- **Shaxsiy kabinet:** Har bir o'quvchi uchun shaxsiy kabinet yaratish, u orqali o'quvchi o'zining o'rganish jarayonini ko'rib borishi mumkin bo'ladi.

Texnologik yechimlar

- **Flutter:** Flutter yordamida kross-platform mobil ilova ishlab chiqiladi. Bu texnologiya ilovaning yuqori samaradorligini ta'minlaydi va Android va iOS platformalarida bir vaqtning o'zida ishlash imkonini beradi.
- **Backend:** Ilovaning backend qismi **Django** platformasida yaratiladi. Django foydalanuvchi autentifikatsiyasi, API yaratish va xavfsizlikni ta'minlash kabi vazifalar bajariladi.
- **Ma'lumotlar bazasi:** **PostgreSQL** ma'lumotlar bazasi foydalanuvchi ma'lumotlari, test natijalari va dars materiallarini saqlash uchun ishlatiladi. Bu tizim katta hajmdagi ma'lumotlarni samarali boshqarish mumkin.
- **ChatGPT integratsiyasi:** **OpenAI API** orqali ChatGPT integratsiyasi foydalanuvchilarga sun'iy intellekt bilan muloqot qilish, savollarga javob olish, tarjima qilish va yozma topshiriqlarni tahlil qilish imkonini beradi.
- **Xavfsizlik:** Django xavfsizlikni ta'minlash uchun zamonaviy protokollarni, HTTPS va shifrlashni qo'llaydi.
- **Cloud va hosting:** Ilova **PythonAnywhere** yoki boshqa bulutli platformalarda joylashtiriladi, bu esa uning yuqori samaradorlikda ishlashini ta'minlaydi.

Mobil ilova yaratishning bosqichlari:

- **Rejalashtirish va tahlil qilish:** Maqsad va vazifalarni aniqlash, raqobatchilarni o'rganish, texnologiyalarni tanlash.
- **Dizayn yaratish:** UI/UX dizaynini ishlab chiqish, prototip yaratish.
- **Arxitektura ishlab chiqish:** Frontend (Flutter), backend (Django) va ma'lumotlar bazasini (PostgreSQL) tanlash va sozlash.
- **Ilovani ishlab chiqish:** Mobil va backendni ishlab chiqish va ChatGPTga integratsiya qilish.
- **Testlash:** Funktsional, integratsiya va xavfsizlik testlarini o'tkazish.



- **Optimallashtirish:** Performansni yaxshilash, xavfsizlikni oshirish.
- **Chiqarish:** App Store va Google Play Storega joylashtirish.
- **Monitoring va qo'llab-quvvatlash:** Ilovaning ishlashini kuzatish, foydalanuvchi fikrlarini inobatga olish.

Xulosa

Ushbu mobil ilova maktab o'quvchilarining zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim vosita bo'ladi. ChatGPT bilan savollar berish va javoblar olish orqali o'quv jarayonini yanada samarali qiladi va yozma topshiriqlarni tahlil qilish orqali o'zlarining tahliliy va kreativ fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradilar. O'quvchilarga sun'iy intellektdan samarali foydalanishni o'rgatish, kelajakda ularning ijodiy va intellektual rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatadi. O'quvchilarga zamonaviy texnologiyalardan foydalangan holda bilim olish imkoniyatlarini yaratadi va ularning kelajakda muvaffaqiyatli bo'lishlari uchun zarur bo'lgan ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi. Bu loyiha ta'lim tizimining yangilanishi va sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'limda samarali ishlatilishi uchun muhim bir qadam hisoblanadi.

Foydalanilgan kitoblarni ro'yxati

1. Khan, S. "The Khan Academy: A revolutionary way of learning" – Khan Academy, 2011.
2. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. "Deep Learning" – MIT Press, 2016.
3. He, H., & Wu, L. "Flutter for Beginners: An Introduction to Cross-Platform Mobile Development" – Packt Publishing, 2020.
4. Sharma, R. "Building Mobile Apps with Flutter: From Beginner to Expert" – Apress, 2020.
5. Pereira, P., & Silva, A. "Designing User Interfaces for Mobile Applications: Principles and Best Practices" – Wiley, 2019.

ИНТЕГРАЦИЯ ИГРОВОЙ МЕТОДИКИ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАТИКИ

Азимкулов Сайхун Ниязали угли

Старший преподаватель Чирчикского государственного педагогического университета

Электронная почта: azimqulov.s@cspi.uz

Телефон: +998 90 286 61 61

Жумадурдиева Мая Аннамуратовна

Студентка Чирчикского государственного педагогического университета

Аннотация. В последние годы мобильные технологии и искусственный интеллект стали неотъемлемой частью образовательного процесса. Особое внимание уделяется использованию этих технологий для эффективного обучения математике, что позволяет значительно повысить качество



образовательного процесса. Мобильные приложения, включая интерактивные уроки, видеоматериалы и задачи, предоставляют учащимся возможность изучать материал в индивидуальном темпе, повторять сложные темы и получать обратную связь.

Ключевые слова: мобильные приложения, искусственный интеллект, математическое образование, персонализированное обучение, геймификация, интерактивные технологии.

Современные образовательные технологии претерпели значительные изменения в последние десятилетия, и мобильные технологии играют в этом процессе ключевую роль. Мобильные устройства, такие как смартфоны и планшеты, становятся неотъемлемой частью жизни студентов и школьников, предоставляя доступ к образовательному контенту в любое время и в любом месте. Это создает новые возможности для обучения и взаимодействия между учащимися и преподавателями.

Мобильные приложения помогают учащимся изучать математику в собственном темпе. Приложения, такие как интерактивные уроки, задачи и видеоматериалы, делают обучение более увлекательным и эффективным. Также мобильные приложения дают возможность учащимся повторять материал и осваивать сложные темы[1]. С помощью искусственного интеллекта процесс обучения учащихся анализируется в реальном времени. Искусственный интеллект оценивает учащихся, анализирует их ошибки и создает индивидуальные учебные планы. В математике искусственный интеллект помогает адаптировать материал и предоставлять индивидуальную помощь в зависимости от уровня понимания учащегося.

Одним из основных преимуществ мобильных технологий является возможность индивидуализированного обучения. С помощью мобильных приложений учащиеся могут изучать материал в собственном темпе, повторять сложные темы и получать обратную связь по мере необходимости. Это особенно важно в таких предметах, как математика, где понимание основ является ключом к успешному освоению более сложных концепций[2].

Мобильные технологии также способствуют повышению мотивации учащихся. Геймификация, использование игровых элементов в образовательных приложениях, делает процесс обучения более увлекательным и интересным. Учащиеся могут зарабатывать баллы, достигать уровней и участвовать в соревнованиях, что стимулирует их к активному обучению.

Кроме того, мобильные технологии обеспечивают доступ к разнообразным ресурсам: видеоурокам, интерактивным задачам и форумам для обсуждения. Это разнообразие форматов помогает учитывать различные стили обучения и предпочтения учащихся[3]. Например, визуальные ученики могут лучше усваивать информацию через видео и графику, в то время как аудиальные ученики могут предпочитать подкасты и аудио уроки.

Однако, несмотря на свои преимущества, мобильные технологии также сталкиваются с определенными вызовами в образовательной среде. Не все учащиеся имеют равный доступ к современным устройствам и интернету[4].



Это может создавать цифровое неравенство и ограничивать возможности обучения для некоторых учеников. Важно, чтобы образовательные учреждения учитывали эти аспекты и разрабатывали политику, направленную на преодоление таких барьеров.

Не менее важным является и вопрос безопасности и конфиденциальности данных. Использование мобильных приложений требует сбора и хранения личной информации учащихся, что повышает риски утечек данных. Поэтому необходимо разрабатывать приложения с учетом требований безопасности и защищать данные пользователей.

Интеграция мобильных приложений и искусственного интеллекта позволяет учитывать образовательные потребности и личные особенности учащихся. Например, если учащийся делает ошибку в математической задаче, искусственный интеллект может обнаружить ошибку, предоставить правильные объяснения и предложить дополнительные упражнения. Мобильные приложения помогают отслеживать этот процесс и предоставлять своевременную помощь учащимся[5].

С помощью мобильных приложений и технологий искусственного интеллекта учащимся предоставляются интерактивные учебные материалы, задачи и викторины. Учащиеся могут отслеживать свои достижения, учиться в игровом формате и быть мотивированными продолжать обучение. Геймификация (элементы игры) и мотивационные механизмы повышают интерес учащихся и помогают им продолжать обучение. В обучении математике существуют сложности с усвоением основных понятий. Мобильные приложения и искусственный интеллект облегчают этот процесс, так как они постоянно оценивают достижения учащихся, анализируют их недостатки и предоставляют нужные материалы[6]. Учащиеся могут повторять трудные темы и получать помощь в освоении материала.

Проектирование мобильного приложения для обучения математике начинается с тщательного анализа требований и целей, которые необходимо достичь. Это критически важный этап, который определяет направление разработки и функциональность приложения. Первым шагом в анализе требований является четкое определение целевой аудитории[7]. В данном случае это студенты педагогических университетов, обучающиеся по специальностям "математика" и "информатика". Требования к приложению должны учитывать уровень подготовки студентов, их опыт в использовании технологий, а также особенности образовательного процесса в вузах. Например, приложение должно быть достаточно сложным для студентов, чтобы оно могло углубить их знания в области математики, но в то же время доступным для понимания.

В итоге, анализ требований и целей создания мобильного приложения для обучения математике является важным этапом, который закладывает основу для успешной разработки. Учитывая потребности целевой аудитории, функциональные и технические требования, а также возможные риски, можно



создать эффективное приложение, которое станет полезным инструментом в образовательном процессе[8].

С помощью мобильных приложений и искусственный интеллект можно создать индивидуальный учебный план для каждого учащегося. Система искусственного интеллекта анализирует скорость обучения, ошибки и достижения учащегося, предоставляя ему соответствующие учебники и задачи. Это дает учащимся возможность получить материалы, соответствующие их стилю обучения и потребностям.

Тестирование приложений и систем искусственного интеллекта в образовательном процессе имеет важное значение. В процессе тестирования анализируется уровень знаний учащихся по математике, скорость обучения и мотивация. Это позволяет выявить эффективность мобильных приложений и технологий искусственный интеллект[9].

Результаты тестирования показали, что мобильные приложения и искусственный интеллект могут эффективно применяться в обучении математике. Учащиеся лучше усваивают материал, используя индивидуальную помощь и возможность повторения.

Экспериментальное тестирование мобильного приложения для обучения математике является важным этапом в оценке его эффективности. В ходе тестирования мы сможем определить, насколько приложение способствует улучшению знаний и навыков учащихся, а также выявить сильные и слабые стороны его функционала. Для достижения этих целей будет проведено несколько последовательных этапов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

5. Икрамов, С. И. (2019). "Эффективность использования мобильных приложений в учебном процессе." Научный журнал "Образование и наука", 12(3), 45-50.
6. Каримова, Ф. Ф. (2022). "Развитие цифровых компетенций у студентов с помощью мобильных приложений." Ташкент: Издательство "Технолой".
7. Мухамедов, Р. А. (2020). "Интерактивные технологии в обучении: мобильные приложения для студентов." Ташкент: Издательство "Ижод".
8. Нурматов, А. А. (2021). "Педагогические аспекты использования мобильных технологий в учебном процессе." Ташкент: Узбекистанский государственный университет.
9. Рахимов, Т. Т. (2022). "Мобильные приложения в образовании: актуальные тенденции и перспективы." Ташкент: Издательство "Узбекский мир".
10. Сидорова, Л. В. (2020). "Обучение математике с использованием мобильных технологий." Научный журнал "Педагогика и психология", 15(1), 67-72.
11. Azimqulov, S. N. (2021). HUDUDIY TA'LIM SOHASIDA INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANI O'QITISH METODIKASINI KLASSTER USULI YORDAMIDA RIVOJLANTIRISH. TABIIY FANLARNI RIVOJLANTIRISHDA AXBOROTKOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINING O'RNI, 3(8), 191-195.



12. АЗИМКУЛОВ, С. (2021). ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИНИ ИННОВАЦИОН ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯ АСОСИДА ТАШКИЛ КИЛИШДА ҚУЛЛАНИЛАДИГАН ЎҚИТИШ УСУЛ ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ. ЎЗМУ ХАБАРЛАРИ, 2(1), 54-57.

13. Азимкулов, С. Н. (2021). КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В НАУЧНО- ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ. Academic Research in Educational Sciences, 3(2), 826-861.

ИНТЕГРАЦИЯ ИГРОВОЙ МЕТОДИКИ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАТИКИ

Азимкулов Сайхун Ниязали угли

Старший преподаватель Чирчикского государственного педагогического университета

Электронная почта: azimqulov.s@cspi.uz

Телефон: +998 90 286 61 61

Касимова Равия Абдигалимовна

Студентка Чирчикского государственного педагогического университета

Аннотация. Современные образовательные практики требуют внедрения инновационных подходов и цифровых технологий, способствующих повышению эффективности обучения. В данной статье рассматриваются возможности интеграции игрового подхода и технологий искусственного интеллекта в преподавании информатики. Особое внимание уделяется их совместному влиянию на мотивацию учащихся, развитие практических и когнитивных навыков, а также индивидуализацию учебного процесса.

Ключевые слова: игровой подход, технологии искусственного интеллекта, информатика, персонализированное обучение, адаптивные образовательные системы, интерактивное обучение, цифровые компетенции, инновационные методы обучения, образовательные технологии.

Игровые методы обучения и технологии искусственного интеллекта являются одними из наиболее перспективных инструментов, обеспечивающих интерактивность, адаптивность и эффективность учебных занятий, особенно по информатике.

Технологии искусственный интеллект, такие как адаптивные образовательные системы и персонализированная обратная связь, могут значительно улучшить качество обучения, предоставляя студентам индивидуализированные задания и оценки. Игровая методика, в свою очередь, мотивирует студентов и делает учебный процесс более увлекательным и вовлекающим. Когда эти два подхода интегрируются, они создают динамичную и интерактивную образовательную среду, способствующую глубокому усвоению материала. Искусственный интеллект-технологии могут быть



использованы для автоматической обратной связи по выполнению заданий, таких как кодирование и алгоритмическое мышление. Системы, такие как CodeSignal и Codio, предлагают студентам автоматические комментарии по их коду, позволяя быстрее и эффективнее усваивать материал. А исследования, проведенные Aleven и другими, показали, что эти технологии могут улучшать учебные результаты, предлагая персонализированные инструкции и обнаруживая ошибки в реальном времени. Это помогает студентам не только в изучении языков программирования, но и в улучшении их навыков в решении проблем и алгоритмическом мышлении.

Игровой подход способствует развитию у учащихся логического и критического мышления, креативности, а также повышению их активности и заинтересованности. Технологии искусственного интеллекта, в свою очередь, позволяют решать сложные и изменяющиеся задачи, обеспечивая персонализированную поддержку в процессе обучения. Интеграция искусственный интеллект с игровыми элементами способствует формированию у обучающихся комплексных знаний и умений в условиях цифровой среды.

Современные системы автоматизированной оценки, такие как Gradescope и MOSS, предлагают преподавателям быстрые механизмы оценки и выявления плагиата, что экономит время и повышает точность оценки. Исследования, проведенные Piesch и другими, показали, что эти системы не только сокращают время на оценку, но и улучшат качество обратной связи, особенно в больших группах. Гибкие образовательные платформы, такие как Smart Sparrow и DreamBox, используют Искусственный интеллект-алгоритмы для адаптации сложности заданий в зависимости от результатов студентов. Brusilovsky и другие (2018) показали, что эти платформы эффективны в обучении в области информатики, поскольку они могут предложить более сложные задачи для студентов, которые уже освоили базовые понятия. Адаптивное обучение является особенно важным в таких областях, как информатика, где уровень навыков студентов может значительно варьироваться.

Для анализа эффективности использования искусственный интеллект и игрового подхода применены как количественные, так и качественные методы: анкетирование, тестирование, наблюдение, лабораторные и практические работы.

Роль искусственный интеллект в поддержке совместного обучения также стала важной темой в литературе. Wulf и другие подчеркивают, что искусственный интеллект -инструменты могут формировать умные учебные группы на основе профиля студента, уровня его навыков и учебных целей, улучшая таким образом совместное обучение между студентами. Платформы, такие как Piazza и Edmodo, используют искусственный интеллект для мониторинга взаимодействий студентов и предоставляют преподавателям информацию о групповой динамике, что способствует сбалансированному участию и обмену знаниями между студентами.

Полученные данные свидетельствуют о положительном влиянии интеграции игрового подхода и искусственный интеллект на учебную



мотивацию и активность учащихся. Индивидуализированные задания и интеллектуальные обучающие системы способствуют более глубокой проработке учебного материала и устойчивому усвоению знаний.

Интеграция игровых методов и технологий искусственного интеллекта в преподавание информатики представляет собой эффективный подход, обеспечивающий высокий уровень вовлечённости и успеваемости учащихся. Подобная синергия способствует формированию современных цифровых компетенций, развитию самостоятельности и инновационного мышления, что особенно актуально в условиях современной цифровой образовательной среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unbound: The Interplay of Human and Artificial Intelligence in Education*. Routledge.
2. Aleven, V., McLaughlin, E. A., Glenn, R. F., & Koedinger, K. R. (2017). *Instructional Strategies for Intelligent Tutoring Systems: Affective and Cognitive Modeling*. Springer.
3. Azimqulov, S. N. (2021). Hududiy ta'lim sohasida informatika va axborot texnologiyalari fani o'qitish metodikasini klaster usuli yordamida rivojlantirish. tabiiy fanlarni rivojlantirishda axborotkommunikatsiya texnologiyalarining o'rni, 3(8), 191-195.
4. АЗИМКҲУЛОВ, С. (2021). Таълим жараёнида инновацион педагогик технология асосида ташкил қилишда қўлланиладиган ўқитиш усул ва технологиялари. ўзму хабарлари, 2(1), 54-57.
5. Азимкулов, С. Н. (2021). Кластерный подход и его использование в научно- педагогических исследованиях. *Academic Research in Educational Sciences*, 3(2), 826-861.
6. Piech, C., Huang, J., Chen, Z., & Ng, A. Y. (2015). Automated Grading and Feedback for Large-Scale Courses: Exploring New Approaches in Computer Science Education. *Journal of Computer Science Education*, 24(1), 10-27.
7. Brusilovsky, P., & Millán, E. (2018). *Adaptive Learning Systems: Enhancing Learning through Intelligent Technologies*. Springer.

MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTLARIDA FAOLIYATLARDA AXBOROT KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASHNING SAMARALI USULLARI

Haqberdiyeva Zamira Rajabboyevna

Samarqand pedagogik mahorat markazi

Maktabgacha, boshlang'ich va maxsus ta'lim

metodkalari kafedrasi o'qituvchisi

zamira.haqberdiyeva86@gmail.com

tel: +99890-606-84-22

Annotatsiya: Ushbu maqolada Maktabgacha ta'lim sun'iy intellekt (SI) ishlatish. Mashg'ulotlarda axborot kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash orqali



har xil ko'rinishdagi slaydlar, taqdimotlar va video roliklar bilan ta'limiy faoliyatlarni qiziqarli va samaradorligini oshirish mumkin. Pedagog-tarbiyachilar axborot texnologiyalarni mashg'ulotlar jarayonida qo'llashlari uchun ulardan foydalanishni bilishlari lozim. Mashg'ulotlarda axborot kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash bolalarda mashg'ulotga bo'lgan qiziqishni oshiradi va ular ta'lim jarayonida faol ishtirok etadilar.

Kalit so'zlar: AKT, pedagog-tarbiyachilar, zamonaviy yondashuv, boshlang'ich bilimlar, maktabgacha ta'lim, maktabgacha ta'lim tashkilotlari.

O'zbekiston Respublikasining 2019 yil 16-dekabrda "Maktabgacha ta'lim va tarbiya to'g'risida"gi O'RQ-595 sonli qonunining 53-moddasida ta'lim-tarbiya jarayoniga zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini joriy etish, maktabgacha ta'lim tashkilotlari uchun o'quv-uslubiy va didaktik materiallar ishlab chiqish, maktabgacha ta'lim va tarbiya sohasida ilmiy tadqiqotlar olib borish vazifalari belgilab qo'yilgan. Bu qaror shuni anglatadiki, har bir yo'nalish mutaxassislari axborot kommunikatsiya vositalaridan foydalanishni bilishlari va ularni qo'llashlari kerak. Hozirgi vaqtda olib borilayotgan iqtisodiy, tuzilmaviy va boshqa o'zgarishlarni amalga oshirish natijalari yurtimizda axborotlashtirish bilan bog'liq muammolarning qanday va qaysi usullarda hal etishiga ham bog'liqdir. Ta'lim jarayonlari bo'yicha elektron o'quv vositalarining yaratilishi mazkur ta'limiy faoliyatlarni o'qitishda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatini yanada kengaytiradi.

Maktabgacha ta'limda sun'iy intellekt (SI) ishlatish, ta'lim jarayonini osonlashtirish va kengaytirish uchun yangi imkoniyatlar yaratadi. Sun'iy intellektning imkoniyatlari, maqbul bo'lsa, bolalar bilan ishlashni yanada samarali va qiziqarli qilish uchun ishlatilishi mumkin. Maktabgacha ta'limda sun'iy intellektdan foydalanishning bir nechta asosiy yo'nalishlari quyida keltirilgan:

Sun'iy intellekt bolalarning o'ziga xos ehtiyojlarini aniqlash va o'qitish jarayonini shaxsiylashtirish mumkin. Bu orqali har bir bola uchun uning qobiliyatlariga, ma'lumot darajasiga va o'rganish uslubiga mos ta'lim dasturlarini taklif qilish mumkin. SI yordamida interaktiv ta'lim materiallari, o'yinlar yoki dasturlar yaratish mumkin, bu esa bolalarning qiziqishini oshirib, ta'lim jarayonini qiziqarli qiladi. Ushbu resurslar bolaning yoshi va rivojlanish foydasiga muvofiq ravishda ishlab chiqilishi mumkin.

Maktabgacha ta'limda sun'iy intellekt kognitiv o'yinlar va faoliyatlarni yaratishda qo'llanilishi mumkin. Bunday o'yinlar bolalarning mantiqiy fikrlashini, muammolarni hal qilish qobiliyatini va ijodiy fikrlashni oshirishga yordam beradi. Sun'iy intellekt o'qituvchilarni darslarni rejalashtirishda va bolalar bilan ishlashda yordam berishi mumkin. Misol uchun, sun'iy intellekt o'qituvchilarga bolalarning rivojlanishini kuzatish, qiyinchiliklarini aniqlash va ularga yordam berish strategiyalarini taklif qilishda qo'llaniladi.

SI bolalarga ijtimoiy munosabatlar va hissiy intellektni rivojlantiruvchi interaktiv dasturlar orqali yordam berishi mumkin. Masalan, bolalar uchun o'yinlarda xarakterlar bilan muomala qiluvchi vaziyatlar yaratish, ularga ijtimoiy ko'nikmalarni o'rganishda yordam berishi mumkin. Sun'iy intellekt ta'lim jarayonini analiz qilish va



baholashga yordam beradi. Bu orqali o'qituvchilar bolalarning o'zgarishlarini, muvaffaqiyatlarini va qiyinchiliklarini osonlikcha ko'rishlari va mos ravishda javob bera olishlari mumkin.

Sun'iy intellekt maktabgacha ta'limda o'qitish jarayonini qiziqarli, shaxsiylashtirilgan va samarali qilish imkoniyatini beradi. Biroq, SI tizimlaridan foydalanishdan oldin, ta'limda axborot xavfsizligi va bolalar huquqlarini himoya qilish masalalarini hisobga olish muhimdir. Shu bilan birga, SI-dan foydalanish ta'lim jarayonining asosiy insoniy jihatini — bolalar bilan insoniy munosabatni saqlab qolish zarurligini unutmang.

Bolalarda ko'rgazmalilikni rivojlantirishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining (AKT) o'рни juda muhimdir. AKT vositalari ta'lim jarayonini yanada qiziqarli va interaktiv qilishga yordam beradi. AKT yordamida interaktiv o'quv materiallari, ilovalar va o'yinlar yaratish mumkin. Interaktiv elementlar bolalarning diqqatini jalb qilishga, ularning faol ishtirokini ta'minlashga yordam beradi. Masalan, interaktiv taqdimotlar, video materiallar yoki virtual ekskursiyalar ko'rgazmalilikni oshirishda samarali bo'ladi.

AKT yordamida ko'rgazmali vizual materiallar yaratish, ijtimoiy tarmoqlar yoki o'qitish platformalarida grafikalar va diagrammalarni taqdim etish mumkin. Bu, bolalarning mavzuni yaxshiroq tushunishiga, ularni ko'rish va his qilish orqali o'rganishiga yordam beradi. Multimedia (video, audio, grafikalar) ta'lim jarayonini yanada qiziqarli va samarali qilish uchun qo'llanilishi mumkin. Video materiallar yoki animatsiyalar orqali bolalarga muayyan tushunchalarni ko'rsatish va ularni ko'rish aql-idrokini oshirish imkoniyatini beradi.

Virtual (VR) va kengaytirilgan haqiqiyat (AR) texnologiyalari yordamida bolalarga yangi muhitlarga sayohat qilish, turli xil tajribalarni namoyish etish va bilimlarni yanada interaktiv tarzda o'rganish imkoniyati yaratiladi. Bunday texnologiyalar orqali bolalar real dunyoda bo'lmagan tajribalarni va bilimlarni olishi mumkin.

AKT ko'rgazmalilik va o'z bilimlarini mustahkamlash maqsadida bolalarning o'z ehtiyojlariga mos ta'lim dasturlarini yaratishga imkon beradi. Sun'iy intellektga asoslangan o'quv platformalari bolalarning qobiliyatlari va tezligiga qarab individual o'qitish yondashuvlarini taqdim etishi mumkin.

AKT, jumladan, onlayn platformalar va ijtimoiy tarmoqlar orqali bolalar o'rtasida hamkorlik va aloqa o'rnatishga yordam beradi. Bolalar o'zaro tajriba almashish, fikrlar bilan bo'lishish va qo'rqish belgilash uchun jamoa sifatida ishlash imkoniyatiga ega bo'ladi. Yangi texnologiyalar, interaktiv o'yinlar va multimedia yordamida bolalarda o'rganishga qiziqishni oshirish va motivatsiyani kuchaytirish mumkin. Ko'rgazmalilik orqali bolalar o'zlarining bilim olish jarayonida faolligini oshirishga va yaratishga ilhomlanishadi.

Xulosa qilib aytganda, pedagog-tarbiyachilar o'zlarining kreativ g'oyalari orqali ta'limiy faoliyatlarni tashkil etishda innovatsion metodikalarni qo'llashlari kerak. Bolalarda boshlang'ich bilimlarni puxta egallashlari uchun zarur bo'lgan ko'nikmalarni pedagog-tarbiyachilar raqamli texnologiyalar asosida puxta egallashlari mumkin bo'ladi.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Maktabgacha ta'lim va tarbiya to'g'risida"gi O'RQ-595-son 16.12.2019
2. 2022-2023-yillarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasini yangi bosqichga olib chiqish chora-tadbirlari to'g'risidagi PQ-357-son 22.08.2022
3. Avliyakov N.X., Musayeva N.N. Pedagogik texnologiya. Tafakkur bo'stoni. – Toshkent, 2012.
4. <https://lex.uz/docs/-6166539> 5. <https://cyberleninka.ru/article/n/ta-limda-axborot-texnologiyalari>

**MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTLARIDA RAQAMLI
TEXNOLOGIYALAR VA SUN'IY INTELEKTDAN FOYDALANISHNING
AHAMIYATI**

Kuvandiqova Moxira Abdulkarimovna

Samarqand viloyati pedagogik mahorat

markazi maktabgacha, boshlang'ich va

maxsus ta'lim metodikasi kafedrasi o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada maktabgacha ta'limda raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektning o'qitish jarayoniga qo'shgan ijobiy ta'siri tahlil etiladi. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida innovatsion texnologiyalarni joriy etish bolalar o'qishining sifatini oshirishi, ularning individual ehtiyojlariga moslashtirilgan o'quv tajribasini yaratish imkonini beradi. Maqolada interaktiv o'quv vositalari, rivojlanish va monitoringning samaradorligi, shuningdek, pedagoglarni qo'llab-quvvatlash va texnologik o'qitish ko'nikmalarini rivojlantirish masalalariga alohida e'tibor qaratilgan. Shuningdek, maqolada raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektning bolalarning ijodkorligini va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishdagi o'rni ko'rsatilgan. Bunday yondashuv maktabgacha ta'lim tizimining samaradorligini oshirib, bolalarni raqamli savodxonlikka o'rgatishda muhim rol o'ynaydi. Maqola pedagoglarga texnologiyalardan samarali foydalanish imkoniyatlarini taqdim etadi va ta'lim jarayonini optimallashtirishga yordam beradi.

Kalit so'zlar: Maktabgacha ta'lim, raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt, interaktiv o'quv vositalari, pedagogik yondashuvlar, bolalar rivojlanishi.

Maktabgacha ta'lim tizimi bolalarning ilk rivojlanish bosqichi bo'lib, ularning kelajakdagi ta'lim va tarbiyasiga mustahkam asos yaratadi. Bugungi kunda innovatsion pedagogik texnologiyalar maktabgacha ta'lim sifatini oshirishda muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Mamlakatimizda ta'lim sohasida olib borilayotgan o'zgarishlarni tahlil qilar ekanmiz, bu islohotlar samarasi zamonaviy innovatsiyalarni amalga tatbiq etish bilan bog'liq degan xulosaga kelishimizga asos bo'ldi. Maktabgacha ta'lim sohasidagi o'zgarishlar, maktabgacha ta'limning asosiy vazifasi bolalar hayotini rivojlantirish orqali ularni maktabga yanada sifatli va samarali tayyorlash ekanligi ayon bo'ladi hamda ularni shaxs sifatida shakllanishini ta'minlash usullarining ko'payishi bilan tasdiqlanadi. Shu boisdan ham maktabgacha ta'limning bugungi holatini ushbu sohaga innovatsiyalarni joriy etishning boshlang'ich nuqtasi sifatida tahlil qilish,



shuningdek, islohotlarning eng istiqbolli yo'nalishlarini belgilash va amaliyotga tatbiq etish dolzarb ahamiyatga ega. Shuni alohida ta'kidlash lozimki, bugungi kunda maktabgacha ta'lim sohasida o'rta tashlanayotgan savollar va muammolar malakali va asosli javobni talab qiladi, bu faqat zamonaviy ota-onalar, pedagog-tarbiyachilar va maktabgacha ta'lim tashkilotlari rahbarlarining fikrlari, yo'nalishlari va munosabatlarini sotsiologik o'rganish asosidagina yechimini topishi mumkin.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektdan foydalanish bolalarning rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi va tarbiyachilarga o'quv jarayonini samarali tashkil etishda yordam beradi. Quyida ta'lim-tarbiya jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanishning ahamiyatli jihatlari haqida to'xtalib o'tamiz.

Bu jarayonida interaktiv doskalar, multimediali taqdimotlar, rang-barang slaydlar, videoroliklar va animatsiyalar yordamida o'quv materiallarini tushuntirishni osonlashtiradi.

Bolalar uchun mobil ilovalar esa raqamli texnologiyalar yordamida o'yin shaklida o'qitish masalan, harflar, raqamlar, ranglar va shakllarni o'rgatuvchi ilovalar bolalarning bilimlarni tez o'zlashtirishlariga katta imkon yaratadi. Shuningdek, rivojlantiruvchi o'yinlar va interaktiv mashg'ulotlar davomida ertak va hikoyalarni audio va video formatda namoyish etish bolalarning diqqat-e'tiborini oshirish va ularning so'z boyligini kengaytirish uchun xizmat qiladi.

Raqamli texnologiyalar tarbiyachilarning ta'lim-tarbiya jarayonidagi ishini yengillashtiraga xizmat qiladi. Elektron kundalik va reja-jadvallar mashg'ulotlarni rejalashtirish va natijalarni baholashni osonlashtiradi.

Ota-onalar bilan samarali aloqa qilishda ham raqamli texnologiyalar alohida o'ringa ega. Mobil ilovalar va ijtimoiy tarmoqlar orqali xabar almashish – Ota-onalarni bolalarining rivojlanish jarayonidan xabardor qilish imkoniyatini yaratadi. Elektron foto va video hisobotlar orqali maktabgacha ta'lim tashkilotida o'tayotgan tadbirlar va mashg'ulotlarni ota-onalar bilan baham ko'rib boorish imkoniyati yaratiladi.

Ammo raqamli vositalardan foydalanishda yosh bolalarga mos keladigan kontent tanlash muhim. Internet xavfsizligi va bolalarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish choralari ko'rilishini inobatga olish lozim bo'ladi.

Sun'iy intellektning MTTdagi roli

Sun'iy intellekt hozirgi kunda ta'lim sohasi va barcha bosqichlarida keng qo'llanilmoqda. MTTda sun'iy intellektdan quyidagi maqsadlarda foydalanish mumkin:

Individuallashtirilgan ta'lim: sun'iy itelekt yordamida bolalarning o'zlashtirish darajasi tahlil qilinib, ularga mos o'quv dasturlari ishlab chiqiladi. Masalan: sun'iy intellekt asosida ishlovchi nutqni rivojlantirish dasturlari bolalarning nutqini aniqlash va rivojlantirishga ko'maklashadi. Tarbiyachilar uchun yordamchi bo'lib, dars jarayonini avtomatlashtirish va tartibga solishda katta foyda keltiradi. Bunda maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalar uchun mo'ljallangan xavfsiz va sifatli ilovalarni tanlash katta ahamiyatga ega va ushbu texnologiyalardan foydalanishda vaqtini me'yorida tashkil qilish va ekran vaqtini nazorat qilish lozim bo'ladi.



Sun'iy intellekt bolalar ijodkorligini va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Ularning maktabgacha ta'limda qo'llanilishi bolalarni yangi fikrlarni yaratishga, kreativ yondashuvlarni rivojlantirishga va hayotdagi turli muammolarni samarali hal qilishga o'rgatadi. Masalan: ijodiy fikrlashni rivojlantirishda sun'iy intellekt bolalar uchun o'yinlar, interaktiv ilovalar va ta'lim dasturlari orqali yangi va noyob tajribalarni yaratadi. Interaktiv hikoyalar yoki rasm chizish ilovalari orqali bolalar o'zlarini ifodalashda yangi usullarni o'rganadilar va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini oshiradilar.

Muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirish sun'iy intellekt texnologiyalari bolalarga turli xil muammolarni yechishda yordam beradi. Masalan, masofaviy ta'limda yoki o'yinlar orqali bolalar o'zlarini mantiqiy va tizimli fikrlashga o'rgatishlari mumkin. Sun'iy intellekt yordamida yaratilgan muammolar va testlar bolalar uchun qiyinchiliklar yaratib, ularni muammoni hal qilish usullarini o'rganishga undaydi. Bu jarayon bolalarga kreativ yechimlar topish va tizimli yondashuvlar asosida muammolarni hal qilishni o'rgatadi.

Ota-onalar bilan hamkorlik qilishda ham uyda ta'lim jarayonini qo'llab-quvvatlash uchun ularni raqamli texnologiyalar haqida xabardor qilib borish lozim bo'ladi.

Xulosa: Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt maktabgacha ta'limda yangi imkoniyatlar yaratib, ta'lim jarayonini yanada samarali qiladi. Biroq, ularni to'g'ri va me'yorida qo'llash muhim hisoblanadi. Tarbiyachilar va ota-onalar bolalarning rivojlanishini qo'llab-quvvatlash uchun ushbu innovatsion texnologiyalardan oqilona foydalanishlari lozim.

Bunday texnologiyalar bolalarni faol, mustaqil va qiziqish bilan o'rganishga undaydi. MTT tarbiyachilari bu usullarni interfaol metodlar bilan uyg'unlashtirgan holda joriy etsalar, ta'lim jarayoni yanada samarali bo'ladi. Maktabgacha ta'limda innovatsion pedagogik texnologiyalardan samarali foydalanish uchun pedagoglar zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash bo'yicha doimiy ravishda malaka oshirib borishlari lozim, dars jarayonida o'yin elementlarini ko'proq qo'llash va interfaol usullardan keng foydalanish tavsiya etiladi.

Ota-onalar bilan hamkorlikni mustahkamlash va ularni bolalarning ta'lim-tarbiya jarayoniga jalb qilishga muntazam e'tibor berish lozim. Maktabgacha ta'lim tizimida raqamli texnologiyaalar, sun'iy intellekt dan foydalanishning joriy etilishi ta'lim jarayonini samarali, qiziqarli va interfaol qilishga xizmat qiladi. Bu esa bolalarning har tomonlama rivojlanishi va keyingi bosqichdagi ta'limga tayyorgarligini ta'minlaydi. Kelgusida bunday texnologiyalarning rivojlanishi va ularni keng joriy etish ta'lim sohasida yangi yutuqlarga erishishga imkon yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. U.M. Xalikova Maktabgacha ta'limda pedagogik jarayonlarni loyihalashtirish metodikasi o'quv qo'llanma Buxoro-2022
2. Soliyev Ilhomjon Sobirjonovich "Maktabgacha ta'lim tizimida innovatsion yondashuvning uslubiy asoslari va pedagogik shart-sharoitlari" ilm-fan va innovatsiya ilmiy-amaliy konferensiyasi 2022



3. "Artificial Intelligence in Early Childhood Education: Opportunities and Ethical Considerations" (Journal of Early Childhood Education, 2023 Maktabgacha ta'limda sun'iy intellektning ta'lim tizimiga kiritish imkoniyatlari.
4. Esonova Malohat Akilovna "Maktabgacha ta'lim tizimini rivojlantirishdagi islohatlar" Modern scientific research: topical issues, achievements and innovations" Toshkent 2019yil.

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN PRESCHOOL AND SCHOOL EDUCATION

Shoyusupova Shakhzoda,

lecturer, Chirchik state pedagogical university

Abstract: This article explores the increasing integration of artificial intelligence (AI) technologies in preschool and school education. AI has the potential to revolutionize early childhood education by offering personalized learning paths, enabling real-time feedback, and supporting teachers in administrative and instructional tasks. Through reviewing international practices and analyzing the current state of educational technologies in Uzbekistan, the article sheds light on the benefits, challenges, and necessary strategies for effective implementation of AI in the national education system.

Keywords: Artificial intelligence, early childhood education, primary education, personalized learning, digital transformation.

Introduction. In the 21st century, artificial intelligence (AI) has emerged as one of the most transformative forces in nearly every sector, including education. AI technologies have evolved rapidly and are now capable of analyzing data, adapting to individual learners' needs, and automating many aspects of instructional design and delivery. The shift from traditional teaching methods to AI-enhanced education promises to bring about a profound change in how we educate young learners, especially in preschool and primary school contexts.

Early childhood education plays a foundational role in shaping a child's cognitive, social, and emotional development. Introducing AI at this stage can help tailor learning experiences to each child's pace, interests, and abilities. For example, AI-powered storybots can interact with children, enhancing language acquisition and imagination. Similarly, voice recognition software can support pronunciation training and vocabulary development. Interactive platforms and gamified learning apps further stimulate curiosity and motivation among young learners.

Primary school education benefits from AI by enabling data-driven insights into students' progress, identifying learning difficulties early, and offering adaptive learning modules that adjust in real-time. AI-based tutoring systems can work alongside teachers to provide one-on-one support, helping bridge the gap between students with varying academic abilities. Moreover, teachers can automate routine tasks such as grading, attendance tracking, and performance analytics, allowing them to focus more on pedagogy and student engagement.



While countries like the United States, China, and Finland are actively piloting and scaling AI solutions in education, developing countries such as Uzbekistan are at the initial stages of this journey. Digitalization is gaining momentum in Uzbekistan, especially with the government's initiatives to improve technological infrastructure in schools. However, for AI to truly benefit preschool and school education, it requires a comprehensive framework, teacher training, ethical guidelines, and sustainable funding.

This article aims to analyze the potential of AI technologies in early education, highlight current international practices, evaluate the readiness of Uzbekistan's educational ecosystem, and propose actionable recommendations to facilitate effective integration of AI into the teaching-learning process.

The Role and Benefits of AI in Early Education

AI in preschool and primary education offers a range of benefits:

- **Personalized Learning:** AI systems adapt to individual learning styles and paces, ensuring that no child is left behind.
- **Early Intervention:** AI can detect learning challenges at an early stage and suggest timely interventions.
- **Intelligent Content Delivery:** Platforms like Squirrel AI and Century Tech use machine learning algorithms to deliver custom content.
- **Enhanced Engagement:** Gamified applications and storytelling AI tools make learning fun and interactive.
- **Real-Time Feedback:** Students receive instant feedback, allowing for immediate correction and improvement.
- **Teacher Support:** AI helps reduce teacher workload by automating grading and tracking student performance.

Furthermore, AI can support inclusive education. Tools like speech-to-text and text-to-speech converters assist learners with special needs. Virtual assistants can facilitate language development among bilingual or multilingual children. AI-powered chatbots can answer students' questions outside of school hours, offering continuous learning opportunities.

Conclusion

Artificial intelligence holds transformative potential for preschool and school education. From improving learning outcomes and student engagement to supporting educators and making learning more inclusive, AI can address many challenges in the traditional education system. However, its successful integration depends on adequate infrastructure, trained educators, ethical frameworks, and alignment with local educational priorities. For Uzbekistan, adopting AI in early education offers an opportunity to modernize the education system and equip children with the skills needed for the future.

References

1. Holmes W., Bialik M., & Fadel, C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign - 2019



2. Luckin R. Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century. UCL Institute of Education Press. - 2018
3. UNESCO. AI and Education: Guidance for Policy-makers. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org> - 2021
4. Xie H., Chu H.C., Hwang G.J., & Wang C.C. Trends and development in technology-enhanced adaptive/personalized learning: A review of journal publications from 2007 to 2017. Computers & Education, 140, 103599. - 2019

KOMPYUTER IMITATSION MODELLAR YORDAMIDA UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARI O'QUV JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISHNING BUGUNGI HOLATI

Yo'ldoshev Shohruhbek Zokirjon o'g'li

Chirchiq davlat pedagogika universiteti o'qituvchisi

E-mail: norintoshloq1997@gmail.com

+9989741919997

Saidqulov Azizjon Mahmud o'g'li

Chirchiq davlat pedagogika universiteti talabasi

E-mail: aziz19991604@gmail.com

+998970388899

Annotatsiya: Kompyuter imitatsion modellar o'quv jarayonini takomillashtirishda muhim rol o'ynaydi. Ular jarayonni aniq tahlil qilish, o'zgarishlar kiritish va samaradorlikni oshirishga yordam beradi. Umumiy ta'lim maktablarida bu texnologiya o'quvchilarning o'zlashtirishini yaxshilaydi.

Kalit so'zlar: Imitatsion modellar, o'quv jarayoni, ta'lim texnologiyasi, samaradorlik, tahlil.

Kompyuter imitatsion modellar yordamida o'quv jarayonini takomillashtirish, ta'lim sohasida keyinchalik muhim ishlab chiqarilgan texnologiyalardan biridir. Bu yordam, o'quv jarayonini aniqroq tahlil qilish, ta'lim jarayonida turli o'zgarishlarni kiritish va o'quv jarayonining samaradorligini oshirishga yordam beradi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablari uchun kompyuter imitatsion modellar yordamida o'quv jarayonini takomillashtirishning bir necha yutuqlari mavjud:

O'quv jarayonining aniqroq tahlilini qilish: Kompyuter imitatsion modellari, o'quv jarayonini aniqroq tahlil qilishga yordam beradi. Bu, o'quv jarayonining muammoli bo'lgan yoki o'zgaruvchi bo'lishi mumkin bo'lgan nuqtalarini aniqlash va ularni yechish imkoniyatini beradi.

O'quv jarayonida turli o'zgarishlarni kiritish: Kompyuter imitatsion modellar yordamida, o'quv jarayoniga turli o'zgarishlarni kiritish mumkin. Masalan, o'quv jarayonida yangi darsliklar yoki muntazam ta'lim dasturlari kiritish, o'quvchilarga ko'rsatmalar berish va boshqa o'zgarishlar kiritish mumkin.

O'quv jarayonining samaradorligini oshirish: Kompyuter imitatsion modellar yordamida o'quv jarayonining samaradorligini oshirish ham mumkin. Bu, o'quvchilar o'rtasida qatnashishni oshirish, o'quvchilarning kelajakda o'zlashtirishlari va



o'zlashtirishlari uchun yaxshi sharoitlar yaratish kabi muhim maqolalarni o'rganishga yordam berishi mumkin.

Kompyuter imitatsion modellar, o'quv jarayonida yordam berish uchun bir nechta yutuqlarga ega. Bu yutuqlardan ba'zilari quyidagilardir:

O'quv jarayonining aniqroq tahlilini qilish: Kompyuter imitatsion modellar, o'quv jarayonining barcha taraflarini o'qib chiqish va tahlil qilish mumkin. Bu, o'quv jarayonidagi muammolar va o'zgarishlarni aniqlashga yordam beradi.

O'quv jarayonida turli o'zgarishlarni kiritish: Kompyuter imitatsion modellar, o'quv jarayonida turli o'zgarishlar kiritishga imkon beradi. Misol uchun, o'quv jarayonida yangi darsliklar kiritish, o'quvchilarga ko'rsatmalar berish va boshqa o'zgarishlar kiritish mumkin.

O'quv jarayonining samaradorligini oshirish: Kompyuter imitatsion modellar, o'quv jarayonining samaradorligini oshirishga yordam beradi. Bu, o'quvchilar o'rtasida qatnashishni oshirish, o'quvchilarning kelajakda o'zlashtirishlari uchun yaxshi sharoitlar yaratish kabi muhim maqolalarni o'rganishga yordam beradi.

Ma'lumotlar to'plamini oshirish: Kompyuter imitatsion modellar, o'quv jarayonida o'quvchilardan yig'ilgan ma'lumotlarni saqlash va ulardan foydalanishga yordam beradi. Bu ma'lumotlar, o'quv jarayonida qanday o'zgarishlarni kiritish kerakligini aniqlash uchun yoki o'quvchilarni yaxshi ko'rish uchun foydalanilishi mumkin.

Ta'lim dasturlarini yaxshilash: Kompyuter imitatsion modellar, ta'lim dasturlarini yaxshilashga yordam beradi. Bu, o'quv jarayonida foydalaniladigan dasturlarni aniqlash, ularni o'zgartirish va yangilashga yordam beradi.

Bularning hammasi birga o'quv jarayonini takomillashtirishga yordam beradi va o'quvchilarning o'zlashtirishlarini yaxshilash va o'rganishga yordam beradi.

Bugungi kunda, kompyuter imitatsion modellar o'quv jarayonini takomillashtirishda muhim yordam beradigan innovatsion texnologiyalardan biri hisoblanadi. Bu yordam, o'quv jarayonini aniqroq tahlil qilish, ta'lim dasturlarini yaxshilash, o'quv jarayonida turli o'zgarishlarni kiritish, ma'lumotlar to'plamini oshirish va o'quv jarayonining samaradorligini oshirishga yordam beradi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablari ham kompyuter imitatsion modellar yordamida o'quv jarayonini takomillashtirishni o'rganish va ularni amalga oshirishni o'rganishga harakat qilmoqdalar. Bu yordam, o'quv jarayonini aniqroq tahlil qilish, o'quv jarayonida turli o'zgarishlarni kiritish va o'quv jarayonining samaradorligini oshirishga yordam beradi. Bunda, o'quv jarayonida foydalaniladigan yangi dasturlar va texnologiyalar kiritilishi, o'quv jarayonining qulayligini oshirish uchun o'quvchilarga qo'shimcha ko'rsatmalar berilishi mumkin.

Kompyuter imitatsion modellar yordamida o'quv jarayonini takomillashtirish, o'quvchilar o'rtasida qatnashishni oshirish va o'quvchilarning o'zlashtirishlarini yaxshilash uchun ham muhimdir. Bu yordam, o'quv jarayonini nazorat qilish va ta'limni yaxshilash uchun qo'llaniladigan rivojlangan texnologiyalardan biridir.

Bunday yordam uchun, o'quvchilarning ma'lumotlari yig'ilish, ma'lumotlar tahlili va kompyuter modellarini ishlatishni o'rganish kerak. Bu, o'quv jarayonini takomillashtirish uchun zarur bo'lgan tajribalar va tajribalar yig'ilishga imkon beradi.



Foydalanilgan adabiyotlar

1. Rajabov, F. F., Atadjanova, N. S., & Irmuxamedova, N. A. (2021). *Raqamli axborotlarni qayta ishlash va yaratish texnologiyasi*. O'rta kasb-hunar ta'limi muassasalari uchun darslik.
2. Usmonov, R. N., Raxmatov, F. A., & Nurmetov, B. M. (2012). *Kompyuter tizimlariga texnik xizmat ko'rsatish*. Toshkent: ILM-ZIYO.
3. Ablazov, L. (2022). *Imitatsion modellashirishning asosiy konsepsiya va vositalari*. Toshkent Davlat Iqtisodiyot Universiteti.
4. Selevko, V. K. (2023). *Pedagogik texnologiyalar va kompyuter savodxonligi*. Zamonaviy ta'limda axborot texnologiyalari bo'yicha tadqiqotlar.

MAKTAB TA'LIMIDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN SAMARALI FOYDALANISH

Tursunova Sarvinoz Telman qizi

ChDPU Boshlang'ich ta'lim metodikasi o'qituvchisi

<tel:+998913377718>

e-pochta:sarvinoztursunova18.08@gmail.com

Ibragimova Gulzar Bahadir qizi,

Boshlang'ich ta'lim metodikasi yo'nalishi talabasi

tel:+998912605105

e-pochta: ibragimovagulzor525@gmail.com

Annotatsiya: Zamonaviy maktab ta'limida sun'iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanish ta'lim jarayonining samaradorligini oshirishda katta ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu maqolada sun'iy intellektning o'quv jarayonidagi roli, shaxsiylashtirilgan ta'lim, avtomatlashtirilgan baholash va interaktiv o'qitish kabi asosiy yo'nalishlari yoritilgan.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, talim texnologiyalari, shaxsiylashtirilgan ta'lim, interaktiv o'qitish, avtomatlashtirilgan baholash, o'qituvchilar uchun sun'iy intellekt, raqamli ta'lim, virtual reallik, ta'limda innovatsiya.

Sun'iy intellekt texnologiyalarini maktab ta'limiga samarali integratsiya qilish uchun zarur bo'lgan shart-sharoitlar, o'qituvchilarning tayyorgarligi va texnologik infratuzilmaning ahamiyati haqida so'z yuritiladi. Maqolada sun'iy intellektning an'anaviy ta'lim usullari bilan uyg'unlashuvi muhim ekanligi ta'kidlanib, bu texnologiyalar ta'lim sifatini oshirishda qanday natijalarga olib kelishi mumkinligi haqida fikr yuritiladi.

Zamonaviy ta'lim jarayoni doimiy ravishda rivojlanib, kundan-kunga yangi texnologiyalar bilan boyib bormoqda. Ayniqsa, sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi maktab ta'limiga katta o'zgarishlar olib keldi. Bugungi kunda sun'iy intellekt yordamida shaxsiylashtirilgan ta'lim, interaktiv o'qitish tizimlari va avtomatlashtirilgan baholash kabi imkoniyatlar yaratilmoqda. Bu esa o'quvchilarning bilim olish jarayonini osonlashtirish, o'qituvchilarga esa samarali dars o'tishda yordam berish imkonini yaratadi.



Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev ta'lim sohasini mamlakat taraqqiyotining asosiy omili deb hisoblaydi va bu borada ko'plab fikrlarni bildirgan. Uning ta'kidlashicha, "Yangi O'zbekistonning asosiy ustuni – bilim, ta'lim va tarbiya bo'ladi".

Davlat rahbari ta'lim-tarbiya tizimini takomillashtirishga alohida e'tibor qaratib, bu masalani "kelajagimiz, hayot-mamot masalasi" deb ataydi va islohotlarni kechiktirishga haqqimiz yo'qligini ta'kidlaydi.

Shuningdek, Prezident maktab ta'limida o'quv dasturlarini zamonaviylashtirish, o'quvchilarni yodlashga emas, balki fikrlashga o'rgatish zarurligini qayd etadi. Uning so'zlariga ko'ra, "Maktabda o'qitish metodikasi o'zgarmasa, ta'lim sifati ham, mazmuni ham, muhit ham o'zgarmaydi".

Prezident, shuningdek, o'qituvchilarning jamiyatdagi obro'sini oshirish, ularning mehnatini qadrlash va rag'batlantirish muhimligini ta'kidlaydi. Uning fikricha, "Hammamiz aziz farzandlarimiz hayoti va taqdirini o'qituvchi va murabbiylarga ishonib topshiramiz. Mana shunday beqiyos boylik posbonlari, kelajak bunyodkorlari bo'lgan bu mo'tabar zotlarga munosib hurmat-ehtirom ko'rsatishimiz kerak".

Umuman olganda, Prezident Shavkat Mirziyoyev ta'lim tizimini isloh qilish, sifatini oshirish va zamonaviy talablar darajasiga ko'tarish bo'yicha izchil sa'y-harakatlarni amalga oshirib kelmoqda. Yuqoridagi fikrlardan kelib chiqqan holda ushbu maqolada bugungi kunning eng dolzarb masalalaridan biri bo'lgan va ta'lim sohasi deysizmi, tibbiyot sohasi deysizmi, texnika sohasidami, xullas, har bir sohaga chuqur kirib borgan sun'iy intellekt va uning imkoniyatlari haqida so'z boradi.

Dastavval biz sun'iy intellekt so'zining lug'aviy ma'nosiga e'tibor qaratamiz. Sun'iy intellekt — bu kompyuter tizimlarining inson aqlini taqlid qilish va turli murakkab vazifalarni bajarish qobiliyatidagi dastur. Sun'iy intellekt tizimlari ma'lumotlarni qayta ishlash, o'rganish, muammolarni hal qilish, qarorlar qabul qilish va hatto inson kabi muloqot qilish qobiliyatiga ega bo'lishi mumkin. Sun'iy intellektning maqsadi, odamlar kabi fikrlash va harakat qilish imkoniyatiga ega bo'lgan tizimlarni yaratishdir. Va biz buni hozirgi ta'lim sohasidagi ahamiyatiga to'xtalib o'tamiz. Quyida maktab ta'limida sun'iy intellekt texnologiyalaridan qanday samarali foydalanish mumkinligini ko'rib chiqamiz:

1. Shaxsiylashtirilgan ta'lim

• **Adaptive Learning Platforms (Moslashuvchan ta'lim platformalari):**

Sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning o'qish tezligi, bilim darajasi va o'rganish uslubini tahlil qilish mumkin. Masalan, o'quvchilar uchun moslashtirilgan o'quv materiallari taqdim etiladi. Agar o'quvchi bir mavzuni yaxshi o'zlashtira olsa, SI tizimi uni keyingi bosqichga o'tkazadi, aks holda qo'shimcha mashqlar va yordam ko'rsatadi.

• **Intellektual tizimlar:** O'qituvchilar tomonidan belgilangan o'quv rejasiga mos ravishda, sun'iy intellekt o'quvchilarni individual ehtiyojlariga ko'ra ta'lim beradi. Bu o'quvchilarga kuchli va zaif tomonlarini yaxshiroq anglash imkonini beradi.



2. O'qituvchining ishini yengillashtirish

- **Avtomatik baholash va feedback (fikir-mulohaza):** Sun'iy intellekt yordamida testlar va topshiriqlarni avtomatik baholash mumkin. Bu o'qituvchilarga o'quvchilarning ishlari ustida ko'proq vaqt va e'tibor sarflash imkonini beradi. Shuningdek, o'quvchilarga tez va aniq feedback taqdim etish imkonini yaratadi.

- **Darslarni rejalashtirishda yordam:** SI tizimlari o'qituvchilarga darslarni rejalashtirish va o'quv materiallarini tanlashda yordam beradi. Tizim o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini tahlil qilib, o'qituvchiga kerakli o'quv vositalarini tavsiya qiladi.

3. O'qish materiallarini avtomatik tarjima va lokalizatsiya qilish

- **NLP (Tabiiy tilni qayta ishlash) texnologiyalari:** Sun'iy intellekt orqali o'qish materiallarini turli tillarga tarjima qilish va o'qish materiallarini o'quvchilarning tillariga moslashtirish mumkin. Bu, ayniqsa, turli tillarda ta'lim olayotgan o'quvchilar uchun foydalidir.

4. Kengaytirilgan realiti va virtual realiti (AR/VR)

- **Interaktiv darslar:** Virtual yoki kengaytirilgan realiti texnologiyalari yordamida o'quvchilar yangi bilimlarni o'rganishning interaktiv va tajriba asosida metodlarini qo'llay olishadi. Masalan, biologiya yoki tarix darslarida o'quvchilar virtual sayohatlar qilishlari mumkin, bu esa o'rgatishning yanada qiziqarli va samarali bo'lishini ta'minlaydi.

- **Simulyatsiya va mashqlar:** O'qish jarayonini yanada jonli va qiziqarli qilish uchun simulyatsiya texnologiyalaridan foydalanish mumkin. Misol uchun, fizika darslarida turli eksperimentlarni virtual muhitda amalga oshirish.

5. Ta'limning samaradorligini tahlil qilish

- **Ma'lumotlar tahlili va bashorat qilish:** Sun'iy intellekt o'quvchilarning o'qish natijalarini tahlil qilish orqali ularning muvaffaqiyatini prognoz qilish va qaysi sohalarida yordam kerakligini aniqlash imkoniyatini yaratadi. Bu o'qituvchiga o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini baholashda yordam beradi va individual yordamni yo'naltirish imkonini beradi.

- **Keng qamrovli tahlil:** Sun'iy intellekt tizimlari ta'lim jarayonlarining turli jihatlarini tahlil qilib, qanday metodlar va strategiyalar samarali ekanligini aniqlashga yordam beradi.

6. O'qitish va o'rganish uchun yangi vositalar yaratish

- **AI yordamida dars materiallari yaratish:** Sun'iy intellekt tizimlari yangi dars materiallarini yaratishda yordam beradi, masalan, interaktiv savollar, testsavollar va boshqa ta'lim resurslari ishlab chiqiladi.

- **Automatizatsiya:** SI texnologiyalaridan foydalanib, ta'lim jarayonidagi ba'zi takrorlanuvchi vazifalarni avtomatlashtirish mumkin (masalan, ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish, hisobotlar yaratish).

7. O'qitishning interaktivlik va ijodkorlikni oshirish

- **Gamifikatsiya (o'yinlash):** Sun'iy intellekt o'yinlar va interaktiv platformalar orqali o'qitishni yanada qiziqarli qilish imkonini beradi. O'quvchilar



o'yinlar orqali o'z bilimlarini sinab ko'rishlari, topshiriqlarni bajarishlari va turli darajalar orqali o'rganishlari mumkin.

Maktab ta'limida sun'iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanish, nafaqat ta'lim sifatini yaxshilash, balki o'qitish va o'rganish jarayonini ham sezilarli darajada innovatsionlashtirishga yordam beradi. Bu texnologiyalar yordamida o'qituvchilar o'z ishlarini yengillashtirishi, o'quvchilar esa shaxsiylashtirilgan va interaktiv ta'lim olishlari mumkin. Yaxshi integratsiya qilingan SI tizimlari ta'lim jarayonini yanada samarali va qiziqarli qilishda muhim rol o'ynaydi.

Lekin sun'iy intellekt texnologiyalaridan maksimal darajada foydalanish uchun o'qituvchilarning bilim va ko'nikmalarini oshirish, ma'lumot xavfsizligini ta'minlash va texnologik infratuzilmani yaxshilash lozim. Agar ushbu omillarga e'tibor qaratilsa, sun'iy intellekt maktab ta'limini yangi bosqichga olib chiqishiga ishonchimiz komil.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. I.Ibragimov, J.SH.Bekqulov. "Sun'iy intellekt asoslari" Qarshi-2023.
2. SH.U.Eshonqulov, N.A.Qarshiboyev. "Sun'iy intellekt asoslari" O'quv qo'llanma, JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI-2022.
3. T.A.Xo'jaqulov, N.T.Malikova. "Sun'iy intellekt" Toshkent-2020.
4. Coursera: AI in Education
5. Yo'ldashevning "Ta'limda suniy intellektning imkoniyatlari" Academic Research in Educational Sciences Volume 3 | Issue 11 | 2022 ISSN: 2181-1385 Cite-Factor: 0,89 | SIS: 1,12 | ASI-Factor: 1,3 | SJIF: 5,7 | UIF: 6,1.
6. Muxiddinov M.N. Sun'iy intellekt va uning imkoniyatlari. Science and innovation international scientific journal. 2022-02. SSN: 2181-3337.
7. Rakhimov, M., Yuldashev, A., & Solidjonov, D. (2021). The role of artificial intelligence in the management of e-learning platforms and monitoring knowledge of students. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 1(9), 308-314.

BOLALARDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA KITOBXONLIK MADANIYATINI SHAKLLANTIRISHNING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI

Soliyev Mirzoxid Tursunxo'jayevich

Andijon viloyati PMM "Pedagogika va psixologiya, ta'lim texnologiyalari" kafedrasida o'qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada bolalarda kitobxonlik madaniyatini shakllantirishda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanishning zamonaviy tendensiyalari yoritilgan. Ta'lim jarayonida SI vositalaridan foydalanish orqali bolalarning o'qishga qiziqishini oshirish, o'quv faoliyatini shaxsiylashtirish, gamifikatsiyalashtirish va interaktivlashtirish imkoniyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, bu texnologiyalar asosida olib borilgan xorijiy va milliy tadqiqotlar, ularning nazariy va amaliy ahamiyati asosida tahlil etilgan.



Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, kitobxonlik madaniyati, boshlang'ich ta'lim, bolalar psixologiyasi, raqamli pedagogika, zamonaviy texnologiyalar, gamifikatsiya.

Axborot texnologiyalari jadal rivojlanayotgan bugungi davrda kitobga bo'lgan e'tibor tobora susayib borayotganligi ta'lim tizimida jiddiy muammolardan biriga aylanmoqda. Ayniqsa, boshlang'ich sinf o'quvchilarining kitob o'qishga bo'lgan qiziqishini saqlab qolish, ularni o'qish madaniyatiga jalb qilish dolzarb vazifalardan biridir. Shu nuqtai nazardan, sun'iy intellekt texnologiyalarining bu jarayonga integratsiyalashuvi masalasi alohida ahamiyatga ega.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'limdagi roli haqida ko'plab xalqaro va milliy tadqiqotlar mavjud. Masalan, Anderson va Rainie (2021) interaktiv savodxonlik vositalari orqali bolalarda o'qishga bo'lgan motivatsiya oshishini aniqlaganlar [1]. Holmes va boshqalar (2022) esa sun'iy intellekt asosidagi o'quv tizimlarining shaxsiylashtirishdagi imkoniyatlarini yoritganlar [2]. Mahalliy olimlardan M.Q. Axmedov, M. Jo'raqulov, Z. Boqoyev va boshqalar ham raqamli pedagogika masalalarini o'rgangan [3].

Bugungi kunda sun'iy intellekt texnologiyalaridan ta'limda foydalanish kengayib bormoqda. Biroq, ushbu texnologiyalarning aynan kitobxonlik madaniyatini shakllantirishdagi ta'siri, samaradorlik ko'rsatkichlari va psixologik jihatlari yetarli darajada o'rganilmagan. Shu bois, maqolaning maqsadi — sun'iy intellekt texnologiyalari asosida bolalarda kitobxonlik madaniyatini shakllantirishning zamonaviy tendensiyalarini nazariy va amaliy asosda yoritishdir.

Tadqiqot davomida quyidagi metodlar qo'llandi:

- Pedagogik kuzatuv
- So'rovnoma va intervyu (boshlang'ich sinf o'qituvchilari, o'quvchilar va otalar onalar o'rtasida)
- Eksperiment (AI ilovalari yordamida o'quv jarayoni tashkil qilindi)
- Kontent-tahlil (AI asosidagi ilovalar: ChatGPT, Sora, Lexia, StoryTime AI)

Nazorat guruhi sun'iy intellektsiz o'qitildi, tajriba guruhi esa AI vositalaridan foydalangan holda dars oldi. 3 oy davomida olib borilgan kuzatuvlar natijasi quyidagicha bo'ldi:

- Tajriba guruhida o'quvchilarning 85% kitob o'qishga qiziqish bildirgan;
- Nazorat guruhida bu ko'rsatkich 52% ni tashkil etgan;
- Tajriba guruhida savodxonlik darajasi 30% ga oshgan.

Tadqiqot quyidagi psixologik-pedagogik nazariyalar asosida olib borildi:

- Vygotskiy (1978) – yaqin rivojlanish zonasi nazariyasi [4]
- Piaget (1972) – kognitiv rivojlanish bosqichlari [5]
- Gardner (1983) – ko'p intellektlar nazariyasi [6] Ushbu nazariyalar AI vositalarining bolalarning individual xususiyatlariga moslashtirish imkoniyatlarini tasdiqlaydi.

Sun'iy intellekt vositalari yordamida:

- Bolalar uchun shaxsiy kitob tanlash imkoniyati yaratiladi;
- O'qish jarayoni o'yinlar bilan uyg'unlashtiriladi;
- Interaktiv hikoya muhitlari orqali voqeani idrok qilish kuchayadi;
- O'qishdagi muvaffaqiyatlar avtomatik tahlil qilinadi.



Tadqiqot natijalari:

1. AI vositalari bolalarda kitobga nisbatan ijobiy munosabat shakllanishiga yordam beradi;
2. Raqamli hikoyalarning vizual va audio ta'siri o'qish xotirasini mustahkamlaydi;
3. Gamifikatsiyalash o'quvchilarda doimiy rag'batlantirish vositasiga aylanadi;
4. AI vositalaridan foydalangan o'qituvchilarda innovatsion metodlarga bo'lgan ishonch kuchayadi.

Xulosa. Sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida tashkil etilgan kitobxonlik faoliyati bolalarning yosh xususiyatlariga mos, samarali va rag'batlantiruvchi muhit yaratadi. Bu esa o'quvchilarning tafakkuri, til madaniyati, mustaqil o'qish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Tavsiyalar:

- Boshlang'ich ta'lim dasturlariga AI asosidagi kitobxonlik ilovalarini kiritish;
- O'qituvchilarni raqamli savodxonlikka tayyorlash;
- Ota-onalarga AI yordamida bolalar bilan kitob o'qish bo'yicha yo'riqnomalar yaratish;
- Sun'iy intellekt vositalarining yosh xususiyatlariga mosligini kafolatlash;
- AI va VR aralash texnologiyalardan o'quv jarayonida foydalanish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Anderson, R., & Rainie, L. (2021). AI in early education: The rise of interactive literacy tools. Pew Research Center.
2. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). Artificial Intelligence in Education. OECD Publishing.
3. Ahmedov, M.Q. (2020). Raqamli pedagogika asoslari. Toshkent: TDPU nashriyoti.
4. Vygotsky, L.S. (1978). Mind in Society. Harvard University Press.
5. Piaget, J. (1972). The Psychology of the Child. Basic Books.
6. Gardner, H. (1983). Frames of Mind. Basic Books.
7. UNESCO (2023). Gamification and AI in literacy education.
8. Jordan, M. & Mitchell, T. (2015). Machine Learning. Science, 349(6245).
9. Uzbek Research Agency (2023). AI texnologiyalari va boshlang'ich ta'lim. Toshkent: Innovatsiya markazi.

TALABALARGA YASASHGA DOIR MASALALARNI TUSHINTIRISHDA SUN'IY INTELLEKT IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH AHAMIYATI

Nuritdinov Jalolxon Tursunboy o'g'li
QDPI Matematika kafedrasi o'qituvchisi
E-mail: nuritdinovjt@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada geometriyaning yasashga doir asosiy aksiomalari va ularni tushuntirishda sun'iy intellektdan foydalanish usullari yoritilgan. Sun'iy intellekt vositalari orqali taqdim etiladigan interaktiv, vizual va



moslashuvchan tushuntirishlar turli o'quvchilarning o'rganish uslublariga qanday moslashishi ko'rsatiladi. Geometriya ta'limiga sun'iy intellektni integratsiya qilish nazariy tushunchalarni chuqurroq anglashni ta'minlabgina qolmay, balki o'quvchilarning faolligi, motivatsiyasi va mustaqil masala yechish ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Asosiy e'tibor yasashga doir masalalarni yechish bosqichlariga va ularni amalga oshirish usullariga qaratilgan. Maqolada har bir aksioma izohlangan hamda unga oid masalalar keltirilgan. Masalalarni yechishda chizg'ich va sirkul vositasidan foydalanishning ahamiyati, shuningdek, konstruktiv imkoniyatlari ham tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, ta'lim texnologiyasi, interfaol ta'lim, muammolarni hal qilish, chizg'ich aksiomasi, sirkul aksiomasi, yasashga doir masalalarning yechish bosqichlari.

Bizga o'rta maktabdan yasashga doir masalalarni yechishning turli usullari ma'lum. Maktabda yasaladigan figuralarni asosan sirkul va chizg'ich yordamida bajarilishi talab qilinadi. Akademik litseylar uchun o'quv dasturda o'quvchilar sirkul va chizg'ich yordamida tipik yasashga doir masalalarni hal qilish talab qilinadi. Jumladan, berilgan tomonlariga ko'ra uchburchak yasash, berilgan burchakka teng burchak yasash; burchak bisektrisini yasash; kesmani teng ikkiga bo'lish; perpendikulyar to'g'ri chiziq yasash va h.k. O'quvchilarning fazoviy tasavvurlarini kengaytirishda ijodiy va konstruktorlik qobiliyatlarini rivojlantirishda hamda ularni mantiqiy fikrlashga o'rgatishda yasashga doir masalalarni yechishning ahamiyati juda kattadir.

Geometrik yasashlar matematikaning asosiy tamoyillarini tushunishda hamda o'quvchilarning fazoviy tafakkuri, mantiqiy fikrlashi va muammo yechish ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Biroq, geometrik yasashlarni an'anaviy usullarda o'qitish ba'zida o'quvchilarning to'liq jalb etilishiga yoki ularning individual ehtiyojlariga javob bera olmasligi mumkin. Texnologiyalar jadal rivojlanib borayotgan bir paytda sun'iy intellekt matematik ta'limni takomillashtirish uchun yangi va innovatsion imkoniyatlarni taklif etmoqda. Ayniqsa, sun'iy intellekt vositalari geometrik masalalarni tushuntirishda interaktiv, vizual va moslashuvchan o'quv tajribalarini yaratishda samarali hisoblanadi.

Bizga ma'lumki, nuqtalarning har qanday to'plami figura deb ataladi. Ma'lumtalablarga javob beruvchi figurani bir yoki bir nechta yasash qurollari yordamida yasashni talab etgan masala konstruktiv (yasashga doir) masala deyiladi. Konstruktiv geometriyada geometrik figurani yasash deganda uning barcha elementlarini topishni tushunamiz. Geometriyaning yasashga doir asosiy talablari aksiomalar orqali ifoda qilinadi.

Sun'iy intellekt asosida ishlaydigan geometrik dasturlar yasashga doir aksiomalarni talabalarga abstrakt ko'rinishdan vizual ko'rinishga o'tkazib, talabalarning bu aksioma haqidagi tasavvurlarini to'g'ri yo'naltiradi.

Biz Evklid tekisligiga taaluqli yasashga doir masalalar bilan shug'ullanamiz. Tekislikda yasashga doir masalalarni yechishda odatda yasash qurillaridan sirkul va chizg'ich ishlatiladi. Yasashga doir masalalarni chizg'ich va sirkul yordamida



yechishda chizma praktikasida qo'llaniladigan chizg'ich va sirkul emas, balki abstrakt chizg'ich va sirkul e'tiborga olingan.

Odatda, yasashga doir masalalarni yechishda masala yechimini osonlashtirish va to'la yechimini ta'minlash maqsadida yuritiladigan muhokama quyidagi to'rtta bosqichda iborat.

- 1) Analiz – tayyorgarlik bosqichi;
- 2) Yasash – amaliy bosqichi;
- 3) Isbotlash – sinash bosqichi;
- 4) Tekshirish – ijodiy bosqich.

1. *Analiz.* Bu masala yechishning dastlabki tayyorlov bosqichidir. Bu bosqichning asosiy vazifasi masalani yechilishi oldindan ma'lum bo'lgan masalalarga ajratish va ularning yechilish tartibini aniqlashdan iborat. Bunda, masala yechildi deb faraz qilib, izlanayotgan figura masala talabiga mumkin qadar to'laroq javob beradigan qilib qo'lda taxminan chizib qo'yiladi. So'ngra kerakli geometrik faktlardan foydalanib, so'ralgan va berilgan figura orasidagi bog'lanishlar aniqlanadi va figuraning qaysi elementini qay tartibda yasash mumkinligini belgilanadi. Bunda berilgan va izlanayotgan figuralar orasidagi bog'lanishlarni topishni osonlashtirish maqsadida yordamchi figuradan foydalaniladi. Yordamchi figura shunday bo'lish kerakki, uni berilganlarga asosan yasash va undan izlanayotgan figuraga o'tish mumkin bo'lsin.

Sun'iy intellekt asosidagi geometriya ilovalari (masalan, GeoGebra dasturi) orqali o'quvchilar figuralarni real vaqt rejimida manipulyatsiya qilishlari mumkin. Bu esa geometrik elementlar o'rtasidagi munosabatlarni aniqroq ko'rishga va yasash mantiqini tushunishga yordam beradi.

2. *Yasash.* Masalada so'ralgan figurani yasash uchun kerak bo'lgan asosiy yasashlar (1-14) ketmaketligi analiz bosqichida tuzilgan reja asosida, chizg'ich va sirkul yordamida figura yasaladi.

3. *Isbotlash.* Bunda yasalgan figura masalada izlangan figura euanligi isbot qilinadi, ya'ni uni masalada berilgan barcha shartlarga javob borishi isbotlanadi. Isbotlash bosqichida yasashda bajarilgan ishlarga va geometriyaning tegishli teoremlariga asoslanadi.

Sun'iy intellekt vositalari o'quvchining yasashdagi xatolarini zudlik bilan aniqlab, tuzatish bo'yicha foydali fikrlar beradi. Bu esa o'quv jarayonini tezlashtiradi va mustaqil o'rganishni rag'batlantiradi.

4. *Tekshirish.* Bu bosqichda quyidagi savollarga javob topish kerak:

1) Masalada berilgan elementlarni ixtiyoriy tilab olinganda ham masala yechimga ega bo'ladimi, agar ega bo'lmasa, u holda qanday shart bilan tanlab olinganda masala yechimga ega bo'ladi, qanday hollarda masala yechimga ega bo'lmaydi?

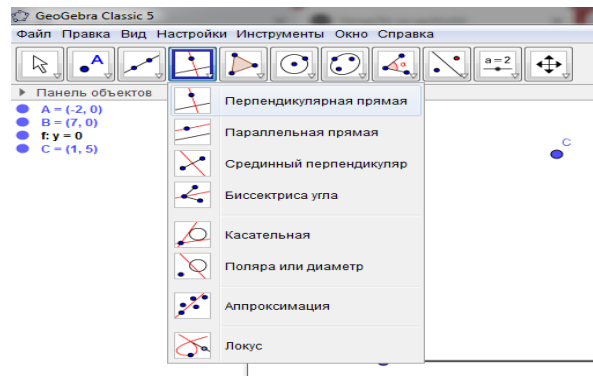
2) Berilgan elementlar imkoniyati boricha tanlab olinganda masala nechta yechimga ega bo'ladi?

GeoGebra, Desmos, yoki Cabri Geometry kabi sun'iy intellekt bilan integratsiyalashgan ilovalar orqali geometrik konstruksiyalarni real vaqt rejimida ko'rsatish mumkin.

Talaba uchburchak bissektrisasini qurish yoki aylana ichida chiziq o'tkazish kabi amallarni interaktiv kuzatadi va o'zi ham takrorlab ko'rishi mumkin. Quyidagi masalani sun'iy intellekt vositalari yordamida yechish va talabalarga tushuntirish bosqichlarini ko'rib chiqaylik:

Masala. Berilgan to'g'ri chiziqdan tashqaridagi nuqtadan shu chiziqqa perpendikulyar tushiring.

Yechish. Bu klassik geometrik yasash masalasidir. Endi buni sun'iy intellekt (masalan, GeoGebra yoki boshqa AI tizimi) yordamida qanday o'rgatish mumkinligini ko'ramiz.



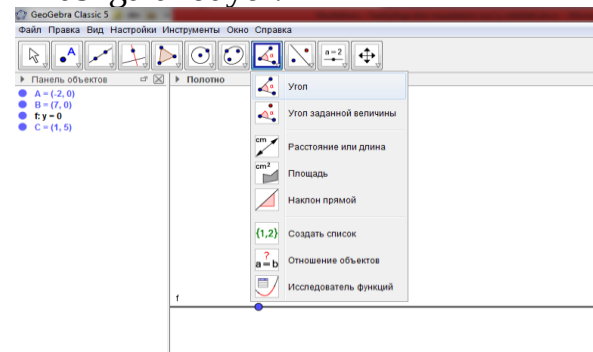
1-rasm. GeoGebra dasturida nuqtadan to'g'ri chiziqqa perpendikulyar o'tkazish 1-bosqich: Masalani tushunish va tahlil qilish. Siz berilgan to'g'ri chiziqdan tashqaridagi nuqtaga perpendikulyar chiziq tushirishingiz kerak. Bu geometrik konstruksiyada perpendikulyar tushirilgan nuqtada 90° burchak hosil bo'ladi.

2-bosqich: Vizual modellashtirish. Sun'iy intellekt asosidagi GeoGebra yoki Desmos kabi dasturlar yordamida quyidagi amallar bajariladi:

- To'g'ri chiziq chiziladi (masalan, AB).
- Chiziqdan tashqarida nuqta beriladi (masalan, C).
- Dasturda "Perpendicular line" funksiyasi tanlanadi (1-rasm).
- Nuqtadan (C) chiziqqa perpendikulyar o'tkaziladi — bu sun'iy intellekt tomonidan avtomatik bajariladi.

3-bosqich: Testkari tekshiruv. Endi chiziqqa tushirilgan perpendikulyar va asosiy chiziq orasidagi burchakni o'lchang. Natija 90° bo'lishi kerak. Siz to'g'ri yasadingizmi? GeoGebra avtomatik burchakni o'lchaydi va talaba o'zini tekshiradi.

Bu metod an'anaviy doskada tushuntirishdan ko'ra ko'proq faol o'rganishga, o'zini sinab ko'rishga va fikrlashga undaydi.



2-rasm. GeoGebra dasturida avtomatik burchakni o'lchash.



Sun'iy intellekt tizimlari geometrik yasashlar qo'llaniladigan real hayotiy sohalarni (masalan, arxitektura, dizayn, muhandislik) simulyatsiya qilishi mumkin, bu esa o'quv jarayonini dolzarb va mazmunli qiladi.

Geometrik yasashlarni o'qitishda sun'iy intellektdan foydalanish matematik ta'limni tubdan yaxshilash imkonini beradi. Shaxsiylashtirilgan yondashuv, darhol fikr-mulohaza va dinamik vizualizatsiya orqali sun'iy intellekt o'quvchilarga murakkab geometrik tushunchalarni samarali o'zlashtirish imkonini yaratadi. O'quv muhitiga sun'iy intellekt vositalarini integratsiya qilish nafaqat o'quvchilarning bilimlarini oshiradi, balki chuqur tushunish va faol ishtirokni ham rag'batlantiradi. Shunday ekan, geometriya ta'limida sun'iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanish samarali va inklyuziv o'quv tajribasini yaratishda muhim qadam hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Nuritdinov, J. T., Kakharov, S. S., & Dagur, A. (2024). A new algorithm for finding the Minkowski difference of some sets. In *Artificial Intelligence and Information Technologies* (pp. 142-147). CRC Press.
2. Nuritdinov, J., Kakharov, S., & Tashxodjayev, A. (2024, November). Application of Minkowski operator in artificial intelligence tasks. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 3244, No. 1). AIP Publishing.
3. R.K.Otajonov, "Geometrik yasash metodlari" Toshkent, O'qituvchi - 1971.
4. N.Dodajonov, R.Yunusmetov, T.Abdullayev - "Gometriya II qism", Toshkent, O'qituvchi – 1988.
5. Nuritdinov, J., & Tashxodjayev, A. (2024). TO'PLAMLAR USTIDA BAJARILADIGAN MINKOVSKIY AMALLARINI O'QITISHNING ZAMONAVIY METODLARI. *QO'QON UNIVERSITETI XABARNOMASI*, 13, 174–177. <https://doi.org/10.54613/ku.v13i.1052>
6. Nuritdinov, J., & Muhammadjonova, N. (2024). TARTIB AKSIOMALARINING GEOMETRIK TASDIQLARNI ASOSLASHDA QO'LLANILISHI. *University Research Base*, 835–838. Retrieved from <https://scholar.kokanduni.uz/index.php/rb/article/view/737>
7. Nuritdinov, J. (2024). TO'G'RI CHIZQDAGI KESMALARNING MINKOVSKIY AYIRMASI. *University Research Base*, 830–834. Retrieved from <https://scholar.kokanduni.uz/index.php/rb/article/view/736>
8. Nuritdinov, J., & Sharifjonova, M. (2024). LOBACHEVSKIY GEOMETRIYASINING BA'ZI MASALALARI TAHLILI. *University Research Base*, 869–874. Retrieved from <https://scholar.kokanduni.uz/index.php/rb/article/view/745>
9. Жалолхон Нуритдинов Турсунбой ўғли. (2023). ТЕКИСЛИКДА БЕРИЛГАН ЭЛЛИПСЛАР МИНКОВСКИЙ АЙИРМАСИ. *QO'QON UNIVERSITETI XABARNOMASI*, 1(1), 105–113. <https://doi.org/10.54613/ku.v1i1.312>
10. Маматов, М. Ш., Нуритдинов, Ж. Т., & Эсонов, Э. Э. (2021). Дифференциальные игры дробного порядка с распределенными параметрами. *Проблемы управления и информатики*, 4, 39.



11. Jalolxon Nuritdinov Tursunboy ugli (2020). Determining the Minkowski Difference and Sum of Some Sets. Solid State Technology, 2235-2240.
12. Jalolxon Nuritdinov Tursunboy o'g'li, Nematov Bexruzбек Bobomurod o'g'li, Abdurashidov Abduhalil Inomjon o'g'li. (2024). MERSENN SONLARI HAQIDA. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13894999>
13. Nuritdinov, J. T., & Nematov, B. B. (2024). NEW METHODS FOR DETERMINING WHETHER A SUFFICIENTLY LARGE NATURAL NUMBER IS PRIME OR COMPOSITE. International journal of medical sciences, 4(11), 177-181.

UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTAB O'QUVCHILARINI O'QITISHDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYANING O'RNI

Jurayeva Zulayxo Islomovna

*SamDU Urgut filiali, Pedagogika va
jismoniy madaniyat kafedrasi o'qituvchisi
zjurayeva008@gmail.com*

Annotatsiya: Mazkur maqolada umumiy o'rta ta'lim maktab tizimida raqamli texnologiyalar, raqamli transformatsiyaning mohiyati, xususiyatlari, afzalligi va kamchiliklari hamda an'anaviy ta'limdan farqli tomonlari solishtirma jadvallari asosida tahlil qilingan. Xususan, umumiy o'rta ta'lim maktab o'quvchilarni raqamli texnologiyalarga asoslangan ta'lim asosida o'qitish hozirgi kunning dolzarbligi yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: Raqamli transformatsiya, raqamli texnologiya, an'anaviy ta'lim, ta'lim tizimi, ko'nikma.

Mamlakatimizda umumiy o'rta ta'lim muassasalarini raqamlashtirish, maktab va maktabgacha ta'lim tizimiga raqamli transformatsiya va yangi texnologiyalar bo'yicha innovatsion o'quv dasturlarini joriy etish, raqamli transformatsiya va innovatsion loyihalarni joriy etish, moddiy-texnika bazasini mustahkamlash hamda ta'lim sohasida raqamli ko'nikmalarni oshirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O'zbekiston - 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-6079-son farmonida o'quvchilar uchun raqamli texnologiyalardan foydalanishning umumiy darajasini oshirish maqsadida umumta'lim maktablarining asosiy o'quv dasturlariga doimiy o'zgartirishlar kiritish, raqamli texnologiyalar sohasida yuqori malakali kadrlar avlodini shakllantirish maqsadida umumta'lim maktabi o'quvchilariga dasturlashni o'rgatish uchun sharoit yaratish [1] kabi ustuvor yo'nalishlar belgilangan.

Ushbu vazifalarni bajarish maqsadida bir qancha ishlar amalga oshirilgan. Xususan, texnologiya fani mazmunini takomillashtirish, o'qitishning yangi tashkiliy shakllari, texnologiyalarini izlash ya'ni ta'limga innovatsiyalar kiritish muammolari bo'yicha olimlar Sh.S.Sharipov [2], N.A.Muslimov [3], A.A.Ibragimov [4], O.A.Qo'ysinov [5], D.N.Mamatov [6] va boshqalar ilmiy-tadqiqot ishlari olib borgan. So'ngi yillarda oliy ta'limda raqamli texnologiya va raqamli transformatsiya bilan bog'liq bir qancha ishlar olib borilmoqda, ammo umumiy o'rta ta'lim maktablarining aynan texnologiya fani servis xizmati yo'nalishi mashg'ulotlarini takomillashtirish



maqsadida raqamli transformatsiya ya'ni transformatsiyalash tizimini qo'llash bo'yicha ishlar olib borilmaganligiga guvoh bo'lamiz. Biz texnologiya fani servis xizmati yo'nalishi mashg'ulotlarida raqamli transformatsiyani qo'llashdan oldin raqamli transformatsiyaning mohiyati, xususiyatlari, afzalligi va kamchiliklari hamda an'anaviy ta'limdan farqli tomonlarini o'rganishni ma'qul ko'rdik.

An'anaviy va raqamli transformatsiyaning mohiyati

An'anaviy ta'lim

XVII asrda Yan Amos Komenskiy (1592-1670) "an'anaviy o'qitish" atamasini kiritdi. U maktab ta'limini tashkil etib, sinf dars tizimini, maktabda o'quv yili va uni o'quv choraklariga bo'lish to'g'risidagi tushunchani kiritdi, o'quv kunini qanday tashkil etishni belgilab berdi, o'quv mashg'ulotlarining sinf-dars tizimini nazariy jihatdan ishlab chiqdi va buni amaliyotda qo'lladi. An'anaviy ta'lim quyidagi xususiyatlarga ega:

- an'anaviy ta'limda barcha mavzular bo'yicha qat'iy dars turlari tanlanadi;
- dars mavzusi bo'yicha bilim, ko'nikma, malakalar shakllantiriladi, mustahkamlanadi;
- yangi mavzu tushuntiriladi, mustahkamlanadi, nazorat, topshiriqlar beriladi;
- ta'lim oluvchilar o'qituvchini tinglash va o'zlashtirish, berilgan topshiriqlarni bajarish bilan cheklanadi;
- an'anaviy o'quv dasturi ma'ruzasida o'qituvchi sinfda biron bir mavzu haqida gapirishni, ta'lim oluvchilar qaydlarni yozib olishni va keyin olingan bilimlarni test yoki imtihonda qo'llashni o'z ichiga oladi. Muayyan shaxslar uchun an'anaviy sinf tuzilmalari va ma'ruzalar monoton bo'lishi mumkin, bu ta'lim oluvchilarning diqqatini tezda yo'qotishiga olib keladi [7], [5].



1-rasm. An'anaviy ta'limning umumiy chizmasi.

Ta'limda raqamli transformatsiya

Birinchi bo'lib ta'limga axborot texnologiyalarini Amerika Qo'shma Shtatlari 60-yillarda qo'llashning nazariy asoslarini ishlab chiqishni va ularni ta'lim-tarbiya jarayoniga tatbiq qilishni boshladi. Shu sababli, zamonaviy ta'lim yangiliklarining aksariyati (onlayn ta'lim, ochiq ta'lim resurslari, ochiq kurslar, ommaviy ochiq onlayn kurslar va boshqalar) AQShda yaratilgani bejiz emas. L.Yuan va S.Pauyell fikricha, ilg'or mamlakatlarda oliy ta'limni raqamlashtirish jarayonlari ikki yo'nalishda rivojlangan: onlayn ta'lim va ochiq ta'lim [8].

Raqamli transformatsiya quyidagi xususiyatlarga ega:



- ishlab chiqarish korxona muttaxislarining kasbiy kompetentligini transformatsiyalash orqali o'quvchilarda raqamli texnologiyalar bilan ishlash ko'nikmasi shakllanadi;
- o'quvchilar ishlab chiqarishdagi zamonaviy texnologiyalarning ishlash prinsiplarini o'zlashtiradi;
- transformatsiyalash tizimi orqali hosil qilingan ko'nikmalarni kundalik faoliyati davomida samarali qo'llay oladi;
- mashg'ulotlar davomida raqamli texnologiyalarni o'zlashtirish mobaynida yangi va murakkab ma'lumotlarni idrok etish osonlashadi;
- raqamli texnologiyalar bilan o'quvchilar uchun qiziqarli jarayon bo'lganligi sababli ular da mustaqil ishlashga ishtiyoq ortadi, buning natijasida ularning fikrlash qobiliyati teranlashadi hamda o'zini o'zi tahlil qilish imkoni paydo bo'ladi.

Raqamli texnologiya asosida mahsulot va buyum yaratish



O'zini o'zi tahlil qilish



Baholash

2-rasm. Raqamli transformatsiya ta'limning umumiy chizmasi
An'anaviy ta'lim va raqamli transformatsiya modellarining farqi.

1-jadval.

№	An'anaviy ta'lim	Transformatsiyalash tizimi
1	O'qituvchi markazlashgan ta'lim	O'quvchi markazlashgan ta'lim
2	Nazariy bilimga asoslangan	Nazariya va amaliyot uyg'unligi
3	Darslar kitob va daftar asosida olib boriladi	Raqamli texnologiyalar, virtual va interaktiv metodlardan foydalaniladi
4	O'quvchilar passiv tinglovchi	O'quvchilar muammolarni hal qilishda faol ishtirok etadi
5	Fikrlar, yechimlar oldindan belgilangan	Mustaqil fikrlash va ijodkorlik rivojlantiriladi
6	Asosan auditoriya ichida o'tiladi	Masofaviy ta'lim va gibril darslar joriy etiladi
7	O'quv natijalari yozma yoki test orqali baholanadi	Natijalar loyihalar, amaliy ishlar va portfolio orqali baholanadi
8	Darslar qat'iy belgilangan uslubda o'tkaziladi	Moslashuvchan yondashuv, individual o'qitish imkoniyati mavjud
9	O'quvchilar faqat o'qituvchining bergan bilimlari bilan cheklanadi	Axborotni mustaqil izlash va tahlil qilish ko'nikmasi shakllanadi
10	Oddiy ko'nikmalarni (atama va faktlar) shakllantirishga yo'naltirilgan	XXI asr ko'nikmalari (ijodkorlik, tanqidiy fikrlash, texnologiyalardan foydalanish) rivojlantiriladi

An'anaviy ta'lim barqarorlikka asoslangan bo'lsa, transformatsiyalash tizimi zamonaviy texnologiyalar, interaktiv metodlar va amaliy mashg'ulotlarga asoslangan bo'lib, o'quvchilarni mustaqil fikrlash va real muammolarni hal qilishga tayyorlaydi. Shu sababli, bugungi kunda ushbu modelga o'tish ta'lim tizimini rivojlantirishning muhim shartlaridan biri hisoblanadi.



An'anaviy ta'lim va raqamli transformatsiya modellarining afzalligi va kamchiliklari

2-jadval.

An'anaviy o'qitish modeli		
№	Afzalliklari	Kamchiliklari
1	Tuzilgan dastur va qat'iy jadvalga asoslangan	Moslashuvchan emas, individuallikka e'tibor kam
2	O'quvchilar va o'qituvchilar o'rtasida bevosita aloqa mavjud	Har bir o'quvchiga alohida e'tibor yetarli emas
3	Sinfda qat'iy tartib va nazorat mavjud	Haddan tashqari tartib ijodiy fikrlashni cheklashi mumkin
4	Sinf muhiti, darsliklar va an'anaviy metodlar yaxshi shakllangan	Ko'proq moddiy va vaqt resurslarini talab qiladi
5	Jamoaviy ishlash va muloqot qilish imkoniyati mavjud	Barcha o'quvchilar uchun bir xil sharoit bo'lmazligi mumkin
6	O'quv jarayoni muayyan reja asosida oldinga siljiydi	Har bir o'quvchining o'ziga xos o'rganish tezligi hisobga olinmaydi
Raqamli transformatsiya modeli		
№	Afzalliklari	Kamchiliklari
1	O'quvchilar uchun interaktiv va vizual materiallar taqdim etiladi, bu esa ularning yaxshi tushunishini ta'minlaydi	Texnik ta'minot yetishmovchiligi ta'lim sifatiga ta'sir qilishi mumkin
2	Dars jarayonlarini onlayn platformalar orqali istalgan vaqtda takroran ko'rish imkonini beradi	An'anaviy usullarga qaraganda ko'proq texnik bilim talab qiladi
3	Virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalar orqali amaliy mashg'ulotlar o'tkazish imkoniyati mavjud	Raqamli texnologiyaga haddan tashqari bog'lanish o'quvchilarning mustaqil fikrlashiga ta'sir qilishi mumkin
4	Elektron darsliklar va onlayn ma'lumotlar o'quvchilarning bilimlarini kengaytirishga yordam beradi	Barcha maktablarda internet va texnik ta'minot yetarli darajada emas
5	Interaktiv o'yinlar, raqamli texnologiyalar orqali olib borilgan mashg'ulotlar o'quvchilarning qiziqishini oshiradi	Raqamli texnologiyalardan noto'g'ri foydalanish chalg'ishga olib kelishi mumkin
6	Qog'oz, chizma asboblari va boshqa an'anaviy resurslarga bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi.	Kompyuter va dasturiy ta'minot talab qilinadi, bu esa qo'shimcha xarajatlarni keltirib chiqaradi.
7	Gemini CAD dastur va sun'iy intellekt, 3D printerlar kabi innovatsion texnologiyalarni o'rgatadi.	Ba'zi maktablarda bu texnologiyalarni joriy qilish ba'zi qiyinchiliklarni keltirib chiqarishi mumkin.
8	Test va loyihalarni avtomatik baholash imkonini beradi.	Tizim noto'g'ri yoki noxolis baholash berishi mumkin.

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki ta'lim tizimini rivojlantirish maqsadida respublikamiz, mustaqil davlatlar hamdo'stligi va xorijiy mamlakat olimlari tomonidan bir qancha tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Shu jumladan raqamli texnologiyalarni umumiy o'rta ta'lim tizimiga transformatsiya qilish orqali ta'lim tizimini rivojlantirish to'g'risida bosh qotirmoqda. Raqamli texnologiyalarni ta'limga



transformatsiya qilishdan asosiy maqsad o'sib kelayotgan yosh avlod raqamli texnologiyalardan keng foydalangan holda respublikamiz rivoji uchun o'z hissasini qo'shishdan iborat.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-6079-son farmoni.
2. Шарипов Ш.С. Ўқувчилар касбий ижодкорлиги узвийлигини таъминлашнинг назарияси ва амалиёти: Пед. фан. док. ...дисс – Т.: 2012.-221 б.
3. Муслимов Н.А. Касб таълими ўқитувчисини касбий шакллантиришнинг назарий-методик асослари: Пед. фан. докт. ... дисс. – Т. : ЎМКХТТКМО ва УҚТИ, 2007. – 275 б.
4. Ibragimov A.A. Xalq ta'limi xodimlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirishning kognitiv mexanizmlarini takomillashtirish: ped. fan. dok... diss. - Samarqand, 2022-y.
5. Қўйсинов О.А. Компетентли ёндашув асосида бўлажак ўқитувчиларнинг касбий-педагогик ижодкорлигини ривожлантириш технологиялари: Педагогика фанлари бўйича докторлик (DSc) дисс... – Тошкент, 2019.
6. Маматов Д.Н. Электрон ахборот таълим муҳитида касбий таълим жараёнларини педагогик лойиҳалаштириш. Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертация Т: ТДПУ.: 2017.
7. Yuldosheva S., Toshniyozova R., Kudratova A va boshqalar., Ta'limga STEM yondashuv tatbiqi.// Uslubiy qo'llanma. – Samarqand.: 2020.
8. Yuan L., Powell S. MOOCs and disruptive innovation: Implications for higher education // eLearning Papers, In-depth. 2013.Vol. 33. № 2. P. 1–7.

BOSHLANG'ICH SINFLARDA MATEMATIKA FANINI O'QITISHDA SUN'IY INTELLEKT ELEMENTLARIDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

Eshimova Feruza Kenjaboeva,

Iqtisodiyot va muhandislik kafedrasi assistenti,

Iqtisodiyot va pedagogika universitetining

Samarqand kampusi

feruzaeshimova11@gmail.com

+99893 333 15 56

Annotatsiya: Ushbu ishda boshlang'ich sinflarda matematika fanini o'qitish jarayonida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanishning ahamiyati yoritiladi. Zamonaviy ta'lim jarayonida SI vositalari o'quvchilarning individual qobiliyatlarini rivojlantirish, o'quv jarayonini qiziqarli va samarali tashkil etish imkoniyatini beradi. Annotatsiyada interaktiv dasturlar, adaptiv o'quv platformalari va virtual yordamchilar orqali bolalarning mantiqiy tafakkuri, hisoblash ko'nikmalari



va muammolarni hal qilish qobiliyatlari qanday rivojlantirilishi tahlil qilinadi. Shuningdek, SI texnologiyalari o'qituvchilarga har bir o'quvchining o'zlashtirish darajasini tahlil qilish, individual yondashuv ishlab chiqish va dars jarayonini optimallashtirishda qanday yordam berishi ko'rsatib o'tiladi. Ish natijasida SI elementlarining boshlang'ich sinflarda matematika fanini o'qitishda samaradorlikni oshirishdagi o'rni va istiqbollari asoslanadi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt (SI); boshlang'ich ta'lim; matematika o'qitish; raqamli texnologiyalar; interaktiv o'qitish; individual yondashuv; adaptiv ta'lim tizimlari; virtual yordamchilar; ta'lim samaradorligi; o'quvchilarning qiziqishi; mantiqiy tafakkur rivojlantirish; hisoblash ko'nikmalari; o'quv jarayonini optimallashtirish; innovatsion pedagogika; raqamli resurslar.

Zamonaviy texnologiyalar jadal rivojlanayotgan davrda ta'lim jarayonida innovatsion yondashuvlar muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, boshlang'ich sinflarda matematika fanini o'qitishda sun'iy intellekt (SI) elementlaridan foydalanish o'quv jarayonini yanada qiziqarli, samarali va individual yondashuvga asoslangan tarzda tashkil etish imkonini beradi. Sun'iy intellekt o'quvchilarning qiziqishlarini inobatga olib, ularning bilim darajasini aniqlash, muammoli masalalarni yechishda yordam berish, topshiriqlarni avtomatik baholash kabi ko'plab imkoniyatlarni taqdim etadi. Bu esa o'qituvchiga har bir o'quvchining individual ehtiyojlariga moslashish va dars jarayonini diversifikatsiya qilishga yordam beradi.

Mazkur ishda boshlang'ich sinflarda matematika fanini o'qitishda sun'iy intellekt elementlaridan foydalanish imkoniyatlari, metodlari va ularning samaradorligi tahlil qilinadi. Bundan tashqari, AI texnologiyalari orqali o'quvchilarning bilim olish jarayonini interaktiv qilish, bilimlarini baholash va uyga vazifalar nazoratini olib borishning zamonaviy usullari ko'rib chiqiladi.

Boshlang'ich sinflarda matematika fanini o'qitishda sun'iy intellekt elementlaridan foydalanish jarayonini samarali tashkil etish uchun quyidagi asosiy yo'nalishlar ajratib ko'rsatiladi:

Darslarni interaktiv qilish: Sun'iy intellekt asosida yaratilgan o'quv dasturlari va o'yinlar yordamida o'quvchilarning ishtirokini oshirish; Augmented Reality (AR) va Virtual Reality (VR) texnologiyalari orqali murakkab tushunchalarni jonlantirish.

Bilimlarni baholash va tahlil qilish: AI tizimlari orqali o'quvchilarning xatolarini tahlil qilib, ularning kuchli va zaif tomonlarini aniqlash; Individual yondashuv asosida har bir o'quvchiga mos topshiriqlar ishlab chiqish.

Uyga vazifalar nazorati: Sun'iy intellekt yordamida topshiriqlarni avtomatik tekshirish va baholash; O'quvchilarga murakkab masalalar bo'yicha tushuntirishlar va tavsiyalar berish.

Ushbu yo'nalishlar o'quvchilarning faolligini oshirish, o'qituvchining ish yukini kamaytirish va ta'lim jarayonini zamonaviylashtirishga xizmat qiladi. Xususan, boshlang'ich sinflarda sun'iy intellekt elementlaridan foydalanish juda qiziqarli va istiqbolli yo'nalish bo'lib, bir nechta foydali ilovalari mavjuddir:

Photomath - o'quvchilar matematik misollarni suratga olib, yechimini va tushuntirishini ko'rishlari mumkin;



DragonBox - o'yin tarzida algebra va matematik mantiqni o'rgatadi;

Khan Academy Kids - boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun interaktiv darslar va matematik o'yinlar mavjud;

Prodigy Math Game - RPG uslubidagi o'yinda o'quvchilar matematik topshiriqlarni yechish orqali oldinga harakat qiladi;

Mathway - Misollar yechimining barcha bosqichlarini ko'rsatib beradi, lekin asosan yuqori sinflar uchun qulay;

O'quvchilarni faollashtirish va individual yondashuv yaratish uchun sun'iy intellekt asosidagi platformalardan foydalansa bo'ladi. Masalan, o'quvchining bilim darajasini avtomatik tahlil qilib, unga moslashtirilgan topshiriqlar beradigan tizimlar ham mavjuddir.

Bu ma'lumotlardan shuni xulosa qilib aytishimiz mumkinki, boshlang'ich sinflarda matematika fanini o'qitishda sun'iy intellekt elementlaridan foydalanish nafaqat o'quv jarayonini qiziqarli va samarali qilish, balki har bir o'quvchining individual ehtiyojlariga moslashish imkonini ham beradi. Sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida darslarni interaktivlashtirish, o'quvchilarning bilim darajasini aniq baholash va uyga vazifalarni nazorat qilish jarayonlari yengillashadi. Shuningdek, AI elementlari o'qituvchilarning vaqtini tejaydi va ularga ko'proq ijodiy yondashuvlar ustida ishlash imkoniyatini yaratadi. Kelajakda ushbu texnologiyalarning yanada rivojlanishi boshlang'ich ta'lim sifatini oshirishda muhim rol o'ynashi kutilmoqda. Shunday ekan, zamonaviy o'qituvchilar uchun sun'iy intellektdan foydalanish nafaqat imkoniyat, balki zaruratga aylanmoqda.

ADABIYOTLAR

1. Nizomiddin N. et al. "Ta'limda dasturlash jarayonini baholashga asoslangan avtomatlashtirilgan tizimni tadbiq etish", //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2023. – C. 24-28
2. Barkley E.F., Cross, K.P., & Major C.H. (2005). Collaborative learning techniques: A handbook; for college faculty. Jossey-Bass.
3. Paulo J. M. Monteiro, Chris H. Rycroft, Grigory Isaakovich Barenblatt A mathematical model of fluid and gas flow in nanoporous media Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2012. T. 109. № 50. C. 20309-20313

SUNIY INTELEKT YORDAMIDA MENTAL ARIFMETIKANING MATEMATIKA ORQALI TUSHUNTIRISH

Dovronova Mehriniso Shavkat qizi

Iqtisodiyot va muhandislik kafedrasi assistenti,

Iqtisodiyot va pedagogika universitetining Samarqand kampusi

[*mehriniso.dovronova@mail.ru*](mailto:mehriniso.dovronova@mail.ru)

Tel.: +99899 448 93 07

Annotatsiya: Mental arifmetika — bu raqamlar bilan ishlashda hisoblash jarayonlarini xotira, diqqat va tasavvur yordamida bajarishning usuli. Mental



arifmetika, ayniqsa, yosh bolalar uchun aqliy rivojlanish va intellektual qobiliyatlarni oshirishda muhim o'rin tutadi. Suniy intellekt (SI) texnologiyalarining jadal rivojlanishi esa, bu sohada yangi yondashuvlarni ishlab chiqish imkonini berdi. Ushbu maqolada, suniy intellekt yordamida mental arifmetikani o'rganish va o'rgatish metodlari haqida so'z yuritamiz.

Kalit so'zlar: Mental arifmetika, matematik metodlar, raqamlar bilan ishlash, mashina o'rganish, adaptiv o'qitish, matematik mantiq, algoritmlar va hisoblash, tez hisoblash metodlari, kognitiv texnologiyalar, pedagogik texnologiyalar, matematik operatsiyalarni tushuntirish, matematika o'qitish metodlari, kognitiv rivojlanish, xotira va e'tibor, mashq va gamifikatsiya, vizualizatsiya yordamida o'rganish, interaktiv o'qitish, NLP (Tabiiy tilni qayta ishlash), matematik modeli

Suniy intellekt — bu kompyuter tizimlariga inson aqlini takrorlashga imkon beradigan texnologiyalar majmui. Uning yordamida dastur tizimlari o'rganish, masalalarni yechish va qarorlar qabul qilishda inson kabi faoliyat ko'rsatish imkoniyatiga ega. Mental arifmetika esa, xususan, raqamlar bilan ishlashni tez va samarali amalga oshirishga asoslangan. Suniy intellekt va mental arifmetika kombinatsiyasi, o'quvchilarga arifmetikani o'rganish jarayonini tezlashtirish, ularning qobiliyatlarini rivojlantirish va o'rganish jarayonini yanada samarali qilish imkoniyatini yaratadi.

Suniy intellekt, har bir o'quvchining o'rganish tezligi va qobiliyatlarini kuzatib boradi. Shu asosda, o'quvchilarga moslashtirilgan shaxsiy o'quv dasturlari yaratish mumkin. Bu esa o'quvchilarga o'zlarining kuchli va zaif tomonlariga qarab, kerakli yordamni taqdim etadi. Suniy intellekt tizimlari, o'quvchining xatoliklari va muvaffaqiyatlarini tahlil qilib, arifmetik masalalarni qiyinlashtirishi yoki osonlashtirishi mumkin.

Suniy intellekt tizimlari tezkor feedback (javob) bera olish imkoniyatiga ega. O'quvchilar xatoliklar qilganda yoki natijalarga erishish uchun qo'shimcha vaqt sarflashsa, tizim ularga to'g'ri javobni va tavsiyalarni darhol ko'rsatadi. Bu esa o'rganish jarayonini samarali va tezroq amalga oshirishga yordam beradi.

Mental arifmetika o'quvchilarga yangi, qiyin va qiziqarli masalalarni yechishga intilishga turtki beradi. Suniy intellekt yordamida interaktiv mashqlar va o'yinlar orqali o'quvchilarga turli darajadagi masalalar taqdim etilishi mumkin. Bu o'quvchilarning diqqatini va intellektual qiziqishini oshiradi.

Suniy intellekt asosida ishlab chiqilgan o'quv dasturlari va mobil ilovalar orqali mental arifmetika o'rganish jarayoni samarali va qiziqarli bo'lishi mumkin. Misol uchun, mashhur "Photomath" va "Socratic" kabi ilovalar yordamida o'quvchilar masalalarni tez va to'g'ri hal qilishda suniy intellektidan foydalanadilar. Bu ilovalar matematik masalalar va arifmetik masalalarni boshqarishda foydalanuvchiga tezkor yordam beradi.

Mashina o'rganish (Machine Learning) algoritmlari mental arifmetikani o'rgatishda samarali qo'llanilishi mumkin. Masalan, o'quvchilarning xatolarini tahlil qilish va ularning rivojlanishiga moslashtirilgan mashqlar yaratish uchun suniy intellektga asoslangan tizimlar foydalaniladi. Tizim o'quvchining muvaffaqiyatli va muvaffaqiyatsiz masalalarini kuzatib, unga mos tushadigan yangi mashqlar yaratadi.



Virtual o'qituvchilar va chatbotlar suniy intellekt yordamida mental arifmetika o'rgatishda keng qo'llanilmoqda. Bu tizimlar o'quvchilarga interaktiv tarzda arifmetik masalalarni tushuntiradi, savollarni javoblaydi va mashqlarni bajarish uchun qo'llanma beradi. O'quvchi xatolik qilganida, chatbot to'g'ri yechimni va tushuntirishni taqdim etadi.

Gamifikatsiya va o'yinlar yordamida mental arifmetikani o'rgatish, o'quvchilarga qiziqarli va o'rganishni osonlashtiradigan metodlarni taqdim etadi. Suniy intellektga asoslangan o'yinlar va ilovalar, o'quvchilarni raqamlar bilan ishlashga rag'batlantiradi, ularni mukofotlar bilan taqdirlaydi va o'rganish jarayonini yanada samarali qiladi.

Xulosa

Suniy intellekt yordamida mental arifmetikani o'rganish va o'rgatish metodlari, bu sohada jiddiy o'zgarishlar yaratadi. O'quvchilar uchun shaxsiylashtirilgan, interaktiv va samarali o'qitish tizimlarini yaratish imkonini beradi. Suniy intellekt texnologiyalari nafaqat o'quvchilarning qobiliyatlarini rivojlantiradi, balki arifmetika bilan ishlashni yanada qiziqarli va samarali qilishga yordam beradi. Bu esa, o'qituvchilar va o'quvchilar uchun yangi imkoniyatlar yaratadi, mental arifmetikani o'rganishni yanada jozibali va qulay qiladi.

ADABIYOTLAR

4. Nizomiddin N. et al. "Ta'limda dasturlash jarayonini baholashga asoslangan avtomatlashtirilgan tizimni tadbiq etish", //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2023. – C. 24-28
5. Sun'iy intellekt-texnologik rivojlanish asosi- Yuz.uz
<https://yuz.uz/uz/uz/news/suniy-intellekt--texnologik-rivojlanish-asosi>
6. . Sardor Yusupov. Legalization of Artificial Intelligence: Significance and Necessity. Miasto Przyszlosci. 26 (2022): 48-50.
<https://miastprzyszlosci.com.pl/index.php/mp/article/view/417>Paulo J. M

MAKTAB TA'LIMIDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN SAMARALI FOYDALANISH

Donyor Xabibulloev

O'zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti

Mustaqil tadqiqotchi

e.pochta: dr.xabibulloyev@gmail.com

Tel.:998935694944

Annotatsiya: Sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim jarayonida yangi davrni boshlab berdi. An'anaviy ta'lim usullaridan farqli ravishda, SI yordamida ta'lim individuallashtirilishi, o'quvchilarning qobiliyat va ehtiyojlariga mos ravishda o'zgartirilishi mumkin. Bu esa ta'lim samaradorligini oshirish uchun asosiy omillardan biridir.

Аннотация: Технологии искусственного интеллекта открыли новую эру в образовательном процессе. В отличие от традиционных методов обучения,



образование с использованием ИИ можно индивидуализировать и модифицировать в соответствии со способностями и потребностями учащихся. Это один из основных факторов повышения эффективности образования.

Annotation: Artificial intelligence technologies have ushered in a new era in the educational process. Unlike traditional teaching methods, AI-based education can be individualized and modified to suit the abilities and needs of students. This is one of the key factors for increasing educational effectiveness.

“Yoshlarning imkoniyatlarini kengaytirish, ularga zamonaviy bilimlar va ko'nikmalarni o'rgatish – davlatning ustuvor vazifasi”.

O'zbekiston respublikasi prezidenti Sh.Mirziyoyev

Sun'iy intellekt ta'limiga ushbu fanlararo yondashuv o'quvchilarni sun'iy intellektning axloqiy, ijtimoiy va huquqiy oqibatlarini yanada to'liqroq tushuntirishga qaratilgan. Bu tanqidiy fikrlashni shakllantiradi. Sun'iy intellekt qo'yadigan axloqiy va ijtimoiy muammolarni hal qilish uchun ko'p tarmoqli hamkorlikni rivojlantiradi. Bundan tashqari, u adolatli va mas'uliyatli sun'iy intellektni rivojlanishini ta'minlash uchun ularning qo'llanilishini shakllantirishda turli istiqbollar va tajribaga ehtiyojni aks ettiradi. Fanlararo yondashuvlardan tashqari, sun'iy intellekt ta'limdagi yana bir muhim mavzu - inklyuzivlik va xilma-xillikka e'tibor sun'iy intellekt tizimlarida tarfakashlik va diskriminatsiyani bartaraf etish zarurati tobora ortib bormoqda. O'qituvchilar sun'iy intellekt ta'limida xilma-xillikni o'rgatish va targ'ib qilish muhimligini ilgari suradi.

Maktablarda sun'iy intellektni o'rgatish orqali o'quvchilar suniy intellekt tobora muhim rol o'ynaydigan kelajakda rivojlanish uchun zarur ko'nikma va bilimlarni rivojlantirishlari mumkin. Bu o'quvchilarga sun'iy intellekt texnologiyalarining yaratuvchisi va foydalanuvchisi bo'lish, innovatsiyalarni rivojlantirish va kelajakni ijobiy shakllantirish imkonini beradi. Sun'iy intellekt tez rivojlanayotgan texnologiya sohasi bo'lib, u inson xatti harakatlariga taqlid qiladigan va vazifalarni insonga o'xshash aniqlik bilan bajaradigan aqlli mashinalarni yaratish bilan bog'liq. Sun'iy intellekt sohasi ma'lumotlardan o'rganish, fikr yuritish, tabiiy tilni tushunish, rasmlar va tovushlarni idrok etish va turli vositalar orqali to'plangan ma'lumotlar asosida qaror qabul qilish imkonini beradigan dasturiy ta'minot va tizimlarni yaratishga qaratilgan.

Bugungi kunda sun'iy intellektni o'rganish va uni maktab ta'limida o'qitish uning salbiy jihatlarni inobatga olishni talab etadi. Inson kabi xato qilishga moil sun'iy intellekt texnologiyasini to'g'ri qo'llash va uni yaratishda axloqiy tamoyillarga rioya etish kerakdir. Axloqiy jihat insonlar uchun qanchalik muhim bo'lsa sun'iy intellekt uchun ham shunchalik muhimdir.

Sun'iy intellektning bugungi imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda turli qurilma va texnikalarni aqlliyl qilishga yordam beruvchi har qanday vositani sun'iy intellekt deb nomlashimiz mumkin. Misol uchun aqlliyl chang yutgich, muzlatgich, avtotransport, nazorat tizimlari va boshqalar. Biroq ijtimoiy hayotda qo'llanilayotgan bu kabi texnologiyalarda sun'iy intellektning ma'lum funksiyasinigina ishlamoqda va bu funksiya umumiy nom bilan sun'iy intellekt elementi deb ataladi. Sun'iy intellektning asosiy elementlari sifatida mashinani o'qitish, chuqur o'rganish, tabiiy

tilni qayta ishlash, ekspert tizimlari, robototexnika, noaniq mantiq, kompyuter ko'rishi kabilarni alohida ko'rsatilmadi. Yuqoridagi qism texnologiyalarining sun'iy intellekt elementlari deb qaralishiga ikki sababni keltirishimiz mumkin. Birinchidan, sun'iy intellektning rivojlanishi natijasida yaqin kelajakda undan kutulayotgan asosiy narsa bu inson aqlliyligi, kommunikativ, kasbiy va jismoniy faoliyatiga o'xshash mustaqil harakatlarni amalga oshirishi bo'lganligidir.

Maktab ta'limida informatika fani doirasida sun'iy intellektni o'qitish yaqin kelajakda yanada rivojlanuvchi sun'iy intellekt texnologiyalariga asoslangan kasblarga o'quvchilarni erta yo'naltirish, shuningdek, an'anaviy kasblar bilan sun'iy intellekt elementlarining integratsiyasi natijasida yuzaga keluvchi kasbiy yangilanishga ularni tayyorlab borish kabi muammolarni hal etishda yordam berishi mumkin. 11-sinf Informatika va AT fani darsligi tarkibiga sun'iy intellekt bobi kiritilgan bo'lib mavzular doirasida turli amaliy dasturlardan foydalanish imkoniyati taqdim etilgan.

Bu o'quvchilarga nazariy ma'lumotlarni amaliyot bilan uyg'unlikda o'rganish imkoniyatini beradi. O'quv jarayonini muvafaqqiyatli tashkil etish uchun esa avvalo pedagog kadrlarning sun'iy intellekt texnologiyalari bo'yicha malakasini oshirish lozim.



AQSh bo'ylab 19 ta maktab sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan ta'lim jarayonida yanada samarali foydalanish maqsadida o'zaro hamkorlikni yo'lga qo'ydi. Ushbu tashabbus Leading Educators va The Learning Accelerator nomli milliy nodavlat tashkilotlar tomonidan boshqarilmoqda.

Bu maktablar guruhi SI texnologiyalaridan foydalanishning eng samarali usullarini aniqlash va o'qituvchilarga dars rejalari tuzishda hamda o'quvchilarga konstruktiv fikr-mulohaza berishda SI vositalaridan foydalanishga yordam berishni maqsad qilgan.

Sun'iy intellekt ta'lim jarayonini qanday o'zgartirmoqda?

Tashabbus doirasida, maktab o'qituvchilari turli texnologiyalar yordamida ta'lim jarayonini optimallashtirishga harakat qilmoqda. Denverdagi DSST: College View High School maktabida o'quvchilarga chatbotlar yaratish o'rgatilmog'da. Bu esa o'quvchilarga SI texnologiyalaridan amaliy foydalanish va muammolarni mustaqil hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga imkon yaratadi.

Maktablar, shuningdek, SI orqali darsliklar va test materiallarini ishlab chiqish, baholash jarayonlarini avtomatlashtirish hamda o'qituvchilarning dars tayyorlash jarayonini yengillashtirish yo'nalishlarida ish olib bormoqda.

O'qituvchilarning SI bo'yicha malakasini oshirish.

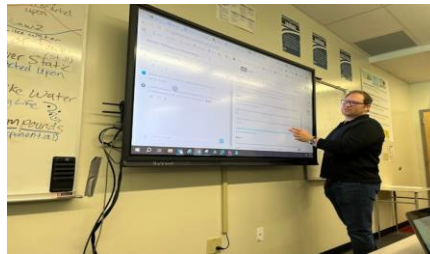
Loyihaning muhim jihatlaridan biri — o'qituvchilarning sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha malakasini oshirish. O'qituvchilar SI bilan ishlash bo'yicha o'quv dasturlarida ishtirok etib, o'z tajribalarini boshqa ta'lim muassasalari bilan bo'lishish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Bu maktablar hamkorlik orqali quyidagi yo'nalishlarni rivojlantirishga intilmoqda:

- ✚ SI yordamida o'quvchilarga shaxsiy yondashuvni kuchaytirish;
- ✚ O'qituvchilarning yuklamasini kamaytirish va ta'lim jarayonini soddalashtirish;
- ✚ O'quvchilarning SI texnologiyalaridan foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirish.

Kelajak rejalari:

Tashabbus mualliflari ushbu tajribani yanada kengaytirish va turli maktablarda sinab ko'rish orqali sun'iy intellekt ta'lim jarayonini qanday o'zgartirayotganini tushunishni maqsad qilgan. Ular kelajakda SI texnologiyalarining ta'limdagi rolini yanada mustahkamlash va uning samaradorligini oshirishga qaratilgan tadqiqotlar o'tkazishni rejalashtirmoqda.



Maktablarning SI bo'yicha o'zaro hamkorlikni yo'lga qo'yishi ta'lim sifatini oshirishda muhim qadam hisoblanadi. Bu esa o'quvchilarga kelajak kasblariga tayyorgarlik ko'rishda katta yordam beradi.

Adabiyotlar

1. S.N. Azimqulov. (2020). Hududiy ta'lim sohasida informatika va axborot texnologiyalari fani o'qitish metodikasini klaster usuli yordamida rivojlantirish. Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi maqolalar to'plami, Volume, 3(8), 191-195.

2. Azimkulov Saykhun Niyozaliyevich. (2021). Innovative cluster approach to teaching computer science and information technology in the general secondary education system, Journal of Pedagogical Inventions and Practices, Volume, 3, 176-178.

3. Azimkulov Saykhun Niyozaliyevich. (2021). DEVELOPMENT OF METHODOLOGY OF TEACHING INFORMATICS AND INFORMATION TECHNOLOGIES WITH CLUSTER. GALAXY INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL, Volume, 9(12), 938-940.

4. On approval of the "Digital Uzbekistan-2030" strategy and measures for its effective implementation. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan PF-6079. 05.10.2020

Internet resurslari

1. [*These Schools Are Banding Together to Make Better Use of AI in Education | EdSurge News*](#)



MAKTABGACHA TA'LIMDA SUN'IY INTELEKTDAN FOYDALANGAN HOLDA MASHG'ULOTLARNI TASHKIL ETISH

Suvankulov Umid Ilxom o'g'li

*O'zbekiston-Finlandiya pedagogika
instituti mustaqil tadqiqotchisi*

umidjonsuvankulov8@gmail.com

Telefon: +99894-534-23-45

Annotatsiya: Ushbu maqola maktabgacha ta'lim muassasalarida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanishning afzalliklarini, ta'lim jarayonini innovatsion usullar orqali rivojlantirishni va bolalarning intellektual qobiliyatlarini oshirishga qaratilgan amaliy usullarni yoritadi. Maqolada sun'iy intellekt yordamida mashg'ulotlarni individuallashtirish, qiziqarli va samarali o'quv jarayonini tashkil etish va interaktiv texnologiyalardan foydalanish bo'yicha tavsiyalar beriladi. Shuningdek, SI texnologiyalarining ta'limdagi global va mahalliy amaliyotlari misollar keltiriladi. Ushbu maqola maktabgacha ta'limda SI imkoniyatlarini o'rganayotgan o'qituvchilar va ta'lim sohasidagi mutaxassislar uchun foydali ma'lumot manbai bo'lib xizmat qiladi.

Annotation: This article covers the benefits of using artificial intelligence (SI) technologies in preschool institutions, the development of the educational process through innovative methods and practical methods aimed at increasing the intellectual abilities of children. The article provides recommendations for individualizing training using artificial intelligence, organizing an interesting and effective learning process, and using interactive technologies. Examples are also given of the global and local practices of SI technologies in education. This article serves as a useful source of information for teachers and educational professionals studying SI opportunities in preschool education.

Аннотация: В данной статье освещаются преимущества использования технологий искусственного интеллекта (ИИ) в дошкольных учреждениях, развитие образовательного процесса с помощью инновационных методов и практических методов, направленных на повышение интеллектуальных способностей детей. В статье даны рекомендации по индивидуализации обучения с помощью искусственного интеллекта, организации увлекательного и эффективного учебного процесса и использованию интерактивных технологий. Также приведены примеры глобальной и локальной практики технологий си в образовании. Эта статья служит полезным источником информации для педагогов и специалистов в области образования, изучающих возможности си в дошкольном образовании.

Kalit so'zlar:

- Sun'iy intellekt
- Maktabgacha ta'lim
- Ta'lim texnologiyalari
- Bolalar rivojlanishi
- Innovatsion mashg'ulotlar



- Interaktiv ta'lim
- Virtual haqiqat
- Individual yondashuv

Kirish: Zamonaviy texnologiyalar taraqqiyoti har bir sohada yangicha yondashuvlarni shakllantirmoqda. Xususan, ta'lim sohasida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining joriy etilishi o'quv jarayonini samarali, individual va interaktiv qilish imkonini bermoqda. Maktabgacha ta'limda esa bu imkoniyatlar bolalarning rivojlanishiga mos, qiziqarli va samarali mashg'ulotlarni tashkil qilishda muhim vositaga aylanmoqda.

XXI asr texnologiyalari ta'lim sohasida misli ko'rilmagan yutuqlarga erishish imkonini bermoqda. Xususan, maktabgacha ta'limda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanish ta'lim jarayonini innovatsion yondashuvlar bilan boyitib, bolalarning ma'naviy va intellektual rivojlanishini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Ushbu maqolada sun'iy intellektdan foydalanishning afzalliklari, imkoniyatlari va misollari yoritiladi.

Maktabgacha ta'limda SI'dan foydalanishning afzalliklari

1. **Individual yondashuv:** Har bir bolaning yoshi, qiziqishi va rivojlanish darajasiga mos o'quv materiallari taqdim etiladi.
2. **Interaktiv mashg'ulotlar:** Bolalar SI yordamida multimedia vositalari bilan boyitilgan o'yinlar, topshiriqlar va hikoyalar orqali bilim oladilar.
3. **Tezkor tahlil va baholash:** SI bolaning faoliyatini real vaqt rejimida tahlil qilib, uning bilim darajasini baholaydi.
4. **Til va nutq rivoji:** Sun'iy intellekt asosidagi ilovalar orqali bolalar tilni to'g'ri talaffuz qilish, yangi so'zlarni o'rganish va muloqot qilishni mashq qiladilar.

Sun'iy intellektning afzalliklari

1. **Individual yondashuv:** Sun'iy intellekt vositalari har bir bolaning rivojlanish sur'atini kuzatish va unga moslashgan mashg'ulotlarni taklif qilish imkonini beradi. Masalan, interaktiv platformalar orqali bolalarga alohida topshiriqlar beriladi.
2. **Qiziqarli o'quv jarayoni:** O'yinlar va multimediali vositalar orqali ta'lim jarayonini bolalar uchun yanada jozibador qilish mumkin.
3. **O'qituvchilarga yordam:** Sun'iy intellekt o'qituvchilarga mashg'ulotlarni rejalashtirish va nazorat qilishda ko'maklashadi.

Mashg'ulotlarni tashkil etish

1. **Interaktiv darslar:** Sun'iy intellekt asosida ishlovchi dasturlar bolalarning e'tiborini tortadi va ularning aktiv ishtirokini ta'minlaydi. Masalan, ovozli yordamchilar orqali hikoya o'qish yoki savollarga javob berish.
2. **Virtual haqiqat (VR) texnologiyalari:** Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun maxsus yaratilgan VR o'yinlari orqali ularga tabiat, geografiya yoki fan asoslarini o'rgatish mumkin.
3. **O'zini baholash tizimlari:** Bolalar o'zlarining bilim darajasini oddiy testlar orqali baholash imkoniyatiga ega bo'ladi.

Xulosa: Sun'iy intellekt maktabgacha ta'lim sohasida katta imkoniyatlarni ochib beradi. Ushbu texnologiyadan oqilona foydalanish bolalarning rivojlanishini



tezlashtirib, ularning kelajakda muvaffaqiyatga erishishiga mustahkam poydevor yaratadi. Shu bois, maktabgacha ta'lim muassasalarida SI texnologiyalarini kengroq tatbiq etish muhim hisoblanadi.

Maktabgacha ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish ta'lim jarayonini yangi bosqichga olib chiqadi. Bu texnologiyalar orqali bolalar o'qish, o'rganish va rivojlanish jarayonida ko'proq mustaqillikka ega bo'lishadi. Eng muhimi, pedagoglar va ota-onalar SI'ni vosita sifatida to'g'ri yo'naltira olsalar, bu bolalarning intellektual va ijtimoiy rivojlanishida katta ijobiy natijalarga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1 Axmedova D.X., Normurodov B. "Pedagogik texnologiyalar", Toshkent, "Fan va texnologiya", 2020.
- 2 Hasanboeva M., Sharipova M. "Maktabgacha yoshdagi bolalar rivojlanishida innovatsion texnologiyalar", Toshkent, 2021.
- 3 Turakulova Z.B. "Zamonaviy ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalari", "Ta'lim va innovatsion tadqiqotlar" jurnali, 2022, №4.
- 4 Nuriddinova D.M. "Maktabgacha ta'limda AKT vositalaridan samarali foydalanish", Respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari, 2023.
- 5 Russell S., & Norvig P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson Education.
- 6 Mishra S. (2020). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. UNESCO Working Papers.
- 7 World Economic Forum (2020). *Schools of the Future: Defining New Models of Education for the Fourth Industrial Revolution*.
- 8 OECD (2021). *AI and the Future of Skills*. OECD Publishing, Paris. <https://www.oecd.org/education>
- 9 Khamidova N.M., Tursunova N.R. "Maktabgacha ta'lim tizimida innovatsion yondashuvlar", "Ilm-fan va taraqqiyot" ilmiy jurnali, 2023, №2.
- 10 Vygotskiy L.S. "Bolalar psixologiyasi", Toshkent, "O'zbekiston", 2019.

MAKTABGACHA TA'LIM SOHASIDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH

Jabbarova Munira Saparboy qizi

Samarqand viloyati pedagogik mahorat markazi,
maktabgacha ta'lim bo'limi, yetakchi mutaxassisi

e.pochta: jabborovamunira50@gmail.com

tel: [+998974052192](tel:+998974052192)

Annotatsiya: Mazkur maqolada maktabgacha ta'lim jarayonida sun'iy intellektni joriy qilish va maktabgacha ta'lim sifatini oshirishga qaratilgan fikr va mulohazalar o'rin olgan. Hozirgi davr shiddat bilan o'sayotgan zaminda har bir ta'lim olayotgan yosh, zamon bilan hamnafas bo'lishi kerakdir. Ta'lim sohasini rivojlantirishga qaratilgan fikrlar orasidan albattaki sun'iy intellektga ham e'tibor beriladi. Hamda ta'lim sohasida sun'iy intellektni joriy qilinishi va ta'lim samadorligi oshirishga qaratilgan fikrlarimiz ushbu maqolada o'rin olgan.



Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, maktabgacha ta'lim, maktabgacha yosh davri, aqlli bog'cha, rivojlanish, raqamlashtirish.

Аннотация: В данной статье содержатся идеи и комментарии, направленные на внедрение искусственного интеллекта в дошкольное образование и повышение качества дошкольного образования. В современном быстрорастущем мире каждый студент должен идти в ногу со временем. Конечно, среди идей, направленных на развитие сферы образования, внимание уделяется искусственному интеллекту. Также в этой статье изложены наши мысли о внедрении искусственного интеллекта в сферу образования и повышении эффективности образования.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, дошкольное образование, дошкольный возраст, умный детский сад, развитие, цифровизация.

Abstract: This article contains ideas and considerations aimed at introducing artificial intelligence into the process of preschool education and improving the quality of preschool education. In the current era, where the world is rapidly developing, every young person who is receiving education must keep up with the times. Among the ideas aimed at developing the field of education, attention is certainly paid to artificial intelligence. This article also contains our ideas aimed at introducing artificial intelligence into the field of education and increasing the efficiency of education.

Keywords: Artificial intelligence, preschool education, preschool age, smart kindergarten, development, digitalization.

Jahon miqyosida yosh avlod ta'lim-tarbiyasiga alohida e'tibor qaratilmoqda. Yoshlarning zamonaviy bilim olishi, yuksak ma'naviyatli bo'lib voyaga yetishi uchun zarur shart-sharoitlar yaratish borasidagi ishlar izchil olib borilmoqda. Bugungi raqamli asrda sun'iy intellekt tushunchasi jamiyat hayotiga chuqur kirib kelib, turmush tarzimizni, ish uslubimizni va fikrlash doiramizni tubdan o'zgartirmoqda. Sun'iy intellekt bu — kompyuter tizimlarining inson aql-idrokiga xos funksiyalarni bajarish qobiliyatidir. U o'rganish, tahlil qilish, xulosa chiqarish, rejalashtirish, hatto mustaqil qaror qabul qilishga asoslangan algoritmlardan iborat. Dastlab ilmiy-fantastika asarlarida tilga olingan bu tushuncha bugun haqiqatga aylangan[8]. Jamiyatimizda ko'plab uchratayotgan sun'iy intellekt tushunchasiga to'xtaladigan bo'lsak, avvalo, intellekt tushunchasini anglab olishimiz zarur. Mamlakatimizda ta'lim-tarbiya sohasining barcha bo'g'inlari – maktabgacha ta'lim, professional ta'lim va oliy ta'lim tizimini takomillashtirish, yangi muassasalar bunyod etish va mavjudlarini qayta ta'mirlash bo'yicha olib borilayotgan ishlar yoshlar kamolotida o'z samarasini beradi. Sun'iy intellekt tez rivojlanayotgan texnologiya sohasi bo'lib, u inson xatti-harakatlariga taqlid qiladigan va vazifalarni insonga o'xshash aniqlik bilan bajaradigan aqlli mashinalarni yaratish bilan bog'liq. Sun'iy intellekt sohasi ma'lumotlardan o'rganish, fikr yuritish, tabiiy tilni tushunish, rasmlar va tovushlarni idrok etish va turli vositalar orqali to'plangan ma'lumotlar asosida qaror qabul qilish imkonini beradigan dasturiy ta'minot va tizimlarni yaratishga qaratilgan. Shuning uchun ham hayotimizda uning ahamiyati katta.



Mamlakatimizda sun'iy intellekt sohasidagi munosabatlar normativ-huquqiy hujjatlar bilan tartibga solinmoqda. Sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish uchun shart-sharoitlar yaratish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4996-son qarori qabul qilingan. Mazkur qarorga muvofiq:

2021/2022 o'quv yilidan boshlab 15 ta oliy ta'lim muassasasida sun'iy intellekt texnologiyalarining iqtisodiyot tarmoqlari hamda davlat boshqaruvi tizimida amaliy qo'llanishi bo'yicha kurslar va fanlar joriy etildi;

2023/2024 o'quv yilidan boshlab "Sun'iy intellekt" yo'nalishida kadrlar tayyorlash uchun 12 ta oliy ta'lim muassasasiga 572 nafar talaba (510 nafar bakalavr, 62 nafar magistratura) o'qishga qabul qilindi;

"El-yurt umidi" jamg'armasi tomonidan "Sun'iy intellekt" yo'nalishi bo'yicha ta'lim olish istagini bildirgan yoshlar yetakchi xorijiy oliy ta'lim muassasalariga yuborildi[3]. Shuningdek Ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarida sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy qilish uchun qulay shart-sharoitlar yaratish, mamlakatimizning sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanuvchi dunyoning yetakchi davlatlari qatoriga kirishiga erishish, hamda "Raqamli O'zbekiston — 2030" [strategiyasida](#) belgilangan maqsad va vazifalar ijrosini ta'minlash maqsadida **Prezident tomonidan 2024 yil 14 oktabrdagi "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030 yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi [PQ-358](#)-son qaror imzolandi[4].** Ushbu qarorda sun'iy intellektni qo'llashning asosiy yo'nalishlari va tamoyillarini, shuningdek, yaqin va uzoq istiqbolda ushbu sohani kompleks shakllantirish uchun shart-sharoitlarni belgilovchi Sun'iy intellektni rivojlantirish strategiyasini ishlab chiqish; qo'shma xalqaro tadqiqot faoliyatini amalga oshirish, kadrlar tayyorlash va ularning malakasini oshirish, respublikamizning nufuzli reytinglar va indekslarda pozitsiyasini yaxshilash maqsadida sun'iy intellekt va uni qo'llash texnologiyalari sohasida xalqaro hamkorlikni rivojlantirish nazarda tutilgan.

Strategiya sun'iy intellekt texnologiyalari rivojlanishining joriy holati va xorijiy mamlakatlarning ilg'or tajribalarini hisobga olgan holda mamlakatimizda sun'iy intellektni keng qo'llash, jadal rivojlantirish maqsadlari, vazifalari va ustuvor yo'nalishlarini belgilaydi.

Zamonaviy dunyo tobora raqamlashtirilayotgan bir davrda yashayapmiz. Har bir sohada texnologik yechimlar izlanmoqda va joriy etilmoqda. Ayniqsa, ta'lim tizimi bu o'zgarishlarga faol moslashmoqda. So'nggi yillarda sun'iy intellekt texnologiyalarining maktabgacha ta'lim tizimiga tatbiq etilishi ta'limning ilk bosqichini tubdan o'zgartirish sari dadil qadam bo'ldi. Bu bosqichda sun'iy intellektidan foydalanish nafaqat ta'lim sifati, balki bola shaxsining erta shakllanishiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Sun'iy intellekt — bu inson tafakkuri, o'rganish qobiliyati, mantiqiy fikrlash va qaror qabul qilish kabi jarayonlarni taqlid qiluvchi algoritmlar va dasturlar tizimidir. U ma'lumotlarni to'playdi, tahlil qiladi va mos javob yoki yechimni yaratadi. Maktabgacha ta'limda esa Sun'iy intellekt bolaning yoshi, rivojlanish darajasi,



qiziqish sohasi va o'quv ko'nikmalariga mos mashg'ulotlar, o'yinlar yoki topshiriqlarni taklif etadi.

Har bir bola o'ziga xosdir: kimdir erta gapira boshlaydi, kimdir esa rasm chizishga qiziqadi. Sun'iy intellekt bu farqlarni aniqlab, bolaga individual o'quv yo'nalishini tavsiya qiladi. Bu esa bolada o'zini anglash, ishonch hosil qilish va mustaqil fikrlash ko'nikmalarini shakllantiradi[4].

Sun'iy intellekt asosida ishlaydigan smart-ilovalar, robot-o'qituvchilar, ovozli yordamchilar va o'yin platformalari orqali bolalar interaktiv tarzda bilim oladi. Masalan, sun'iy ovoz orqali ertak eshitish, savollarga javob topish yoki chizmalarni to'g'ri joylashtirish kabi faoliyatlar orqali bola faol ishtirok etadi.

Sun'iy intellekt yordamida bolalarning talaffuzi, nutq tezligi, so'z boyligi kuzatilib, kerakli mashqlar tavsiya qilinadi. Ayniqsa, ikki yoki undan ortiq tilda ta'lim beruvchi maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bu imkoniyat muhim ahamiyat kasb etadi. Bundan tashqari Ota-onalar va tarbiyachilar Sun'iy intellekt orqali bolaning rivojlanish holatini doimiy kuzatib borishlari mumkin. Platforma bolaning intellektual, ijtimoiy, emotsional va jismoniy rivojini statistik shaklda tahlil qilib, maslahatlar beradi. Ilk bolalik davrida sifatli ta'lim Sun'iy intellekt orqali o'quv jarayoni qiziqarli, tushunarli va moslashtirilgan bo'ladi. Bu bolalarda maktabga tayyorlikni kuchaytiradi. Shuningdek tarbiyachi bir vaqtning o'zida 20–30 nafar bola bilan ishlaydi. Sun'iy intellekt bu jarayonda yukni yengillashtiradi va vaqtni tejaydi.

Sun'iy intellekt nafaqat maktabgacha ta'lim yoshidagi sog'lom bolalarda qo'llash balki, inkluziv ta'lim imkoniyatlarini ham oshiradi. Nogironligi bor yoki nutq rivojida muammosi bo'lgan bolalarga mos Sun'iy intellekt dasturlari ularning ta'limga teng qatnashishini ta'minlaydi.

O'zbekistonda ham so'nggi yillarda maktabgacha ta'limni raqamlashtirish bo'yicha katta islohotlar olib borilmoqda. “Bolalar texnoparki” loyihalari, “Raqamli tarbiya” platformalari, interaktiv o'quv ilovalari, shuningdek, maktabgacha ta'lim tizimiga xorijiy sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish yuzasidan tajribalar amalga oshirilmoqda. Bu esa mamlakatda ilg'or, zamonaviy va jahon standartlariga mos maktabgacha ta'lim tizimini shakllantirish sari muhim qadamdir.

Maktabgacha ta'limda sun'iy intellektidan foydalanish – bu oddiy texnologik yangilik emas, balki bola taqdiri, kelajagi va shaxs sifatida shakllanishida muhim vosita hisoblanadi. U ta'lim jarayonini interaktiv, individual va innovatsion tarzda tashkil qilish imkonini beradi. Eng muhimi, sun'iy intellekt yordamida har bir bola o'ziga xos qobiliyatlari bilan tan olinadi, qo'llab-quvvatlanadi va rivojlanadi.

O'zbekistonda so'nggi yillarda raqamlashtirish siyosati asosida “Raqamli tarbiya”, “Aqlli bog'cha” kabi loyihalar yo'lga qo'yildi. Mazkur tashabbuslar sun'iy intellekt texnologiyalarini maktabgacha ta'limga tatbiq etishga qaratilgan. Shuningdek, davlat tomonidan bolalarning rivojlanishini monitoring qilish, natijalarga asoslangan baholash tizimlarini joriy etish orqali tarbiyachilar va ota-onalar uchun qulayliklar yaratilmoqda. O'zbekistonda "aqlli bog'cha" tushunchasi maktabgacha ta'lim tashkilotlarida zamonaviy texnologiyalarni joriy etish orqali bolalarning rivojlanishini yaxshilashni nazarda tutadi. Mamlakatimizda 2018-yil iyun oyida Farg'ona viloyati, Oltiariq tumanida “Smart Kids” nodavlat maktabgacha ta'lim



tashkiloti tashkil etildi. Xorijiy tillarga ixtisoslashtirilgan ushbu bolalar bog'chasi 210 o'ringa mo'ljallangan. Nodavlat maktabgacha ta'lim tashkilotida tarbiyalanuvchilar uchun sport zali, musiqa xonasi, zamonaviy oshxona, o'yin maydonchasi, kichik basseyn, kutubxona, yozgi ayvonchalar mavjud. Barcha xonalar zamonaviy yumshoq mebel hamda o'yinchoqlar bilan to'liq ta'minlandi[10].

Tashkilotda 3 milliard so'mlik qurilish va rekonstruksiya ishlari amalga oshirilgan. Barcha xonalar zamonaviy raqamli videokuzatuv hamda qayd etish kameralari bilan jihozlangan. Bog'cha o'ziga xos "smart-sinf"ga ega. "Bilimdon" kompyuter dasturi o'rnatilgan ko'rgazmali vositalar tarbiyalanuvchilarning intellektual salohiyatini o'stiradi.

Maktabgacha ta'limda sun'iy intellektidan foydalanish o'quv-tarbiyaviy jarayonni ilg'or, shaxsga yo'naltirilgan va zamonaviy shaklga keltiradi. U bolalarning tabiiy qiziqishlarini rivojlantirish, iqtidorlarini erta aniqlash va mustahkamlash imkonini beradi. Bu esa jamiyat uchun raqobatbardosh, ijodkor va ongli avlodni shakllantirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni.T.2020-y
2. O'zbekiston Respublikasining "Maktabgacha ta'lim va tarbiya to'g'risida"gi Qonuni T-2019-yil
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4996-son qarori
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining **2024 yil 14 oktabrdagi "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030 yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PQ-358-son qarori**
5. Sabirjonov R.A., Ayupov R.H. va boshqalar. Zamonaviy raqamli texnologiyalarning rivojlanish istiqbollari. "Media" nashriyoti, 2022 yil. 202 bet
6. OECD – "Artificial Intelligence in Early Childhood Education" – maktabgacha yoshdagi bolalar uchun sun'iy intellektidan foydalanishiga oid tahlillar.
7. World Bank – "Digital Technologies in Pre-primary Education" (2022) – dunyo tajribasi va tavsiyalari.
8. UNESCO – "AI in Education: Opportunities and Challenges" (2021) – sun'iy intellektning ta'limga ta'siri.
9. **Podrobneye:** <https://www.norma.uz>
10. **Daryo.uz.2018-yil 12-iyun**
11. **Kun.uz, 2021-yil 23-aprel**



MAKTABGACHA TA'LIM TIZIMIDA SUN'IY INTELEKTDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

Abdullayeva Jamila Gopirovna

Andijon viloyati Pedagogik mahorat markazi

Maktabgacha ta'limni muvofiqlashtirish

bo'limi mutaxasisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining maktabgacha ta'lim tizimidagi o'rni, qo'llanilishi va ta'siri tahlil qilinadi. Maktabgacha yoshdagi bolalarning rivojlanish jarayonida interaktiv texnologiyalarning roli ortib bormoqda. Maqolada zamonaviy texnologiyalar, xususan sun'iy intellekt imkoniyatlari orqali bolalarning tafakkuri, til ko'nikmalari va muomala madaniyatini shakllantirishda foydalanishning ijobiy va salbiy jihatlari ko'rib chiqiladi. Tadqiqotda xorijiy va mahalliy tajribalar tahlili asosida sun'iy intellektning pedagogik jarayonga integratsiyasi yoritiladi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, maktabgacha ta'lim, raqamli pedagogika, interaktiv ta'lim, bolalar rivojlanishi, texnologik yondashuv, ta'lim sifati.

Bugungi globallashuv va raqamli transformatsiya davrida ta'lim sohasiga zamonaviy texnologiyalar, jumladan sun'iy intellektning jadal kirib kelayotgani pedagogik jarayonni tubdan o'zgartirmoqda. Ayniqsa, maktabgacha ta'lim bosqichida bu texnologiyalarning ahamiyati tobora ortib bormoqda. Zero, aynan shu davr bola shaxsining shakllanishi, idrok, nutq va hissiy-intellektual salohiyatining rivojlanishida muhim bosqich hisoblanadi. Raqamli texnologiyalar bolalarning bilim olish uslublarini o'zgartirmoqda. Sun'iy intellekt imkoniyatlari orqali pedagogik jarayon yanada interaktiv, qiziqarli va individual yondashuv asosida olib borilishi mumkin. Shu nuqtayi nazardan qaralganda, SI texnologiyalari bola rivojlanishini kuzatish, baholash, ularni qiziqtirgan sohalarga mos mashg'ulotlarni tashkil qilish va bilim darajasini optimallashtirishga xizmat qiladi²⁶. Shuningdek, AI vositalaridan oqilona foydalanish prinsiplari, pedagoglar uchun tavsiyalar va kelajakda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolar ko'rib chiqiladi.

Sun'iy intellektning ta'limdagi o'rni. Sun'iy intellekt — bu inson aqliy faoliyatini taqlid qiluvchi algoritmlar va tizimlar majmui bo'lib, u ma'lumotni qayta ishlash, tahlil qilish, qaror qabul qilish va hatto inson bilan muloqot qilish qobiliyatiga ega.

Maktabgacha ta'limda SI quyidagi sohalarda qo'llanilishi mumkin:

- Interaktiv o'quv ilovalari
- Personalizatsiyalashgan ta'lim
- Nutqni rivojlantirish vositalari
- Pedagoglar faoliyatini soddalashtirish

Sun'iy intellektning ijobiy jihatlari.

1. Individuallashtirish: Har bir bolaga individual yondashuv imkonini beradi.

²⁶ Vygotskiy L.S. (1983). Psixologiya va ta'lim. Moskva: Pedagogika.



2. Motivatsiyani oshirish: Interaktiv va o'yin shaklidagi darslar bolalarni faol ishtirok etishga undaydi.

3. Til va muloqot ko'nikmalarini rivojlantirish: Nutq tanishuv dasturlari orqali bolalar o'z fikrini ifoda etadi.

4. Tarbiya jarayonini zamonaviylashtirish: Texnologik tafakkurga ega yosh avlod tarbiyasi.

Sun'iy intellektning mumkin bo'lgan salbiy jihatlari.

- Emotsional aloqa cheklanishi: Pedagog va bola o'rtasidagi hissiy aloqa zaiflashishi mumkin.

- Ekran vaqtining ortishi: Bolalarning sog'lig'iga salbiy ta'sir ko'rsatishi ehtimoli mavjud.

- O'qituvchining o'rnini to'liq bosa olmasligi: Insoniy sezgirlikni SI to'liq taqlid qila olmaydi. Xorijiy va mahalliy tajriba. Jahon tajribasida, xususan AQSh, Janubiy Koreya, Yaponiya, Finlyandiya va Singapurda maktabgacha ta'limda sun'iy intellekt asosida ishlovchi platformalar keng joriy etilgan. Masalan, "Kibot" — Janubiy Koreyada AI yordamida bolalar bilan muloqot qiluvchi robot bo'lib, nutq va matematika ko'nikmalarini shakllantiradi²⁷. O'zbekistonda esa "Bilimland", "SmartDars" kabi raqamli platformalar AI imkoniyatlari bilan boyitilmoqda. Lekin bu borada yanada tizimli yondashuv va amaliy qo'llanma zarur. AI texnologiyalarining konkret namunasi:

1. AI yordamida bolaning rivojlanish diagnostikasi:

- Interaktiv testlar orqali bolaning nutq, mantiqiy fikrlash va eslab qolish darajasi tahlil qilinadi.

- Har bir bolaning individual xususiyatlariga mos tavsiyalar shakllantiriladi.

2. AI robotlari yordamida dars o'tish:

- Robot-assistentlar bolalar bilan muloqotga kirishadi, savollar beradi, o'yinlar o'ynaydi.

- Emotsional holatni kuzatib boradi va shunga mos darsni tanlaydi.

Rivojlangan davlatlar tajribasi

Davlatlar tajribasi asosida AI texnologiyalarining quyidagi afzalliklari kuzatilgan:

Janubiy Koreya: "Kibot" robotlari orqali bolalarning til va mantiqiy ko'nikmalari shakllanmoqda.

AQSh: ABCMouse platformasi personalizatsiyalashgan o'rganishni ta'minlamoqda.

Finlyandiya: Eduten raqamli platformasi matematika va til rivoji uchun samarali vosita bo'lmoqda.

Singapur: Sensorli AI taxtalar orqali ko'p kanalli (audio, vizual, kinestetik) o'qitish yo'lga qo'yilgan.

²⁷ Russell, S., & Orvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson.



Psixologik asoslar:

- Maktabgacha yosh — Piaget nazariyasiga ko'ra, bola kognitiv rivojining asosiy bosqichi.

- AI yordamida bolalarda idrok, e'tibor, til, muloqot va ijodiy fikrlash rivojlanadi.

- Harakatli, ovozli va interaktiv vositalar bola e'tiborini o'ziga tortadi.

3-7 yosh oralig'i **kognitiv rivojlanishning intensiv bosqichi** hisoblanadi (Piaget nazariyasi asosida).

AI vositalari orqali bolalarda:

- **idrok** va **e'tiborni** shakllantirish
- **til va muloqot** qobiliyatini rivojlantirish
- **ijodiy tafakkurni** rag'batlantirish mumkin.

E'tiborli jihatlar:

- AI pedagogning o'rnini bosa olmaydi, u faqat yordamchi vosita bo'lishi mumkin.

- Bola va texnologiya o'rtasidagi muloqot cheklangan muddatda va maqsadli bo'lishi lozim.

- Har qanday AI vositasi pedagogik-psixologik ekspertiza asosida tatbiq qilinishi kerak.

- Tarbiyachilar uchun maxsus AI va raqamli texnologiyalar bo'yicha malaka oshirish kurslari zarur.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining maktabgacha ta'lim tizimida qo'llanilishi bola rivojiga sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Biroq bu jarayonda insoniy omil, pedagog shaxsining o'rnini aslo unutilmasligi kerak. Zamonaviy texnologiyalarni ratsional asosda joriy qilish orqali ta'lim sifati oshadi.

Tavsiyalar:

- Mahalliy sharoitga moslashtirilgan interaktiv platformalarni yaratish

- Tarbiyachilarni raqamli kompetensiyalarga o'rgatish

- Bolalarning emotsional va ijtimoiy rivojlanishini nazorat qilish

Maktabgacha ta'lim tizimida sun'iy intellektdan foydalanish nafaqat pedagogik jarayonni zamonaviylashtirish, balki bolalarning shaxsiy rivojlanishiga mos yondashuvni joriy etish imkonini ham beradi.

Biroq, bu jarayonda inson omili, ya'ni tarbiyachining roli kamaymasligi zarur. Sun'iy intellekt vositalari yordamchi, qo'llab-quvvatlovchi vosita sifatida ishlatilishi kerak. Bola uchun texnologik vositalar bilan muloqot insoniy, hissiy jihatdan boy tajribani to'liq o'rnini bosa olmaydi. Shu sababli, tarbiyachilarni zamonaviy raqamli vositalardan foydalanishga o'rgatish, sun'iy intellekt imkoniyatlaridan maqsadli va samarali foydalanish bo'yicha malaka oshirish kurslari yo'lga qo'yilishi muhimdir.

Yakuniy xulosa shuki, maktabgacha ta'lim tizimida sun'iy intellektdan foydalanish – bu hozirgi zamon talabiga mos, lekin ehtiyotkorlik bilan yondashilishi kerak bo'lgan jarayondir. Texnologiya va inson o'rtasidagi muvozanatni saqlagan holda, bolalarning har tomonlama rivojlanishini ta'minlash eng asosiy maqsad bo'lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar



1. Vygotskiy L.S. (1983). Psixologiya va ta'lim. Moskva: Pedagogika.
2. Russell, S., & Orvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson.
3. Anderson, J. R. (2014). Cognitive Psychology and Its Implications. Worth Publishers.
4. Livingstone, S., & Smith, P. K. (2014). "Screen time and young children." Journal of Child Psychology and Psychiatry.

UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA SUN'IY INTELLEKT TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANIB DARS MASHG'ULOTLARINI TASHKIL ETISH

Ollayorov Ulug'bek Abdusattor o'g'li

Jizzax viloyati Pedagogik mahorat

markazi bosh mutaxassisi

tel 99-454-59-19

Email: ollayorovulugbek27@gmail.com

[ORCID. 0009-0005-8215-7064](https://orcid.org/0009-0005-8215-7064)

Annotatsiya: Ushbu maqolada umumiy o'rta ta'lim maktablarida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining qo'llanilishi va uning ta'lim jarayoniga ta'siri yoritilgan. Sun'iy intellekt yordamida o'qitish jarayonini avtomatlashtirish, individual ta'lim yondashuvini shakllantirish va o'quvchilarning bilim darajasini samarali baholash mumkin. Maqolada SI texnologiyalaridan foydalanishning afzalliklari, imkoniyatlari va duch kelinadigan muammolar haqida fikr yuritiladi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, raqamli ta'lim, interaktiv dars, adaptiv o'qitish, ta'lim innovatsiyalari.

Абстрактный

В данной статье описано использование технологий искусственного интеллекта (ИИ) в общеобразовательных школах и их влияние на образовательный процесс. С помощью искусственного интеллекта можно автоматизировать процесс обучения, сформировать индивидуальный образовательный подход, эффективно оценить уровень знаний учащихся. В статье рассматриваются преимущества, возможности и проблемы использования СИ-технологий.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, цифровое образование, интерактивный урок, адаптивное обучение, образовательные инновации.

Abstract: This article discusses the use of artificial intelligence (AI) technologies in general secondary schools and their impact on the educational process. With the help of artificial intelligence, it is possible to automate the teaching process, form an individual educational approach, and effectively assess the level of knowledge of students. The article discusses the advantages, opportunities, and problems of using AI technologies.



Keywords: Artificial intelligence, digital education, interactive lesson, adaptive learning, educational innovations.

Kirish

Bugungi kunda ta'lim sohasi raqamli texnologiyalar bilan chambarchas bog'liq holda rivojlanib bormoqda. Ta'lim sifatini oshirish va ta'lim jarayonlarini yanada moslashuvchan qilishda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari muhim rol o'ynamoqda. SI ta'lim jarayonida o'qituvchilarga yordam berish, o'quvchilarning individual ehtiyojlariga mos ta'lim shakllarini yaratish va samarali baholash tizimlarini ishlab chiqish uchun qo'llanilmoqda.

O'quv materiallarini zamonaviy SI texnologiyalari yordamida shaxsiylashtirish, o'quvchilarning qiyinchiliklarini aniqlash va ularga mos resurslarni taklif qilish mumkin. Shu sababli, ushbu maqolada umumiy o'rta ta'lim maktablarida SI texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari va uning afzalliklari tahlil qilinadi.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimidagi o'rni

SI texnologiyalari ta'lim sohasida quyidagi asosiy yo'nalishlarda qo'llanilishi mumkin:

Adaptiv o'qitish tizimlari – har bir o'quvchining bilim darajasi va ehtiyojlariga mos ta'lim resurslarini taqdim etish.

Virtual o'qituvchilar va robot yordamchilar – o'quvchilarga dars tayyorlash, topshiriqlarni tushuntirish va individual yondashuv asosida mashg'ulotlarni olib borishda yordam berish.

Avtomatlashtirilgan baholash tizimlari – test va imtihonlarni SI yordamida tezkor va obyektiv baholash.

Ma'lumotlarni tahlil qilish – o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini tahlil qilish va kamchiliklarni aniqlash.

Sun'iy intellekt asosida dars mashg'ulotlarini tashkil etishning afzalliklari

Individual yondashuv – har bir o'quvchining bilim darajasiga mos keladigan o'qitish usullarini yaratish.

O'quv jarayonini avtomatlashtirish – o'qituvchilarning yuklamasini kamaytirish va samaradorlikni oshirish.

Interaktiv darslar – SI yordamida vizual va interaktiv materiallardan foydalanish.

Real vaqt rejimida fikr-mulohaza olish – o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini kuzatish va ularning ta'lim jarayonidagi faolligini oshirish.

3. Sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etishda duch kelinadigan qiyinchiliklar

Texnik va moliyaviy muammolar – sun'iy intellekt dasturlarini joriy etish uchun zarur infratuzilmani yaratish talab etiladi.

O'qituvchilarning raqamli savodxonligi – o'qituvchilarning SI texnologiyalaridan samarali foydalanish uchun maxsus malakaga ega bo'lishi lozim.

Axborot xavfsizligi va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish – SI texnologiyalaridan foydalanishda ma'lumotlar maxfiyligini ta'minlash zarur.



Xulosa qilib aytganda, umumiy o'rta ta'lim maktablarida sun'iy intellekt texnologiyalarining qo'llanilishi ta'lim samaradorligini oshirishga va o'quv jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqishga xizmat qiladi. Ta'lim jarayonini ushbu texnologiyalar shaxsiylashtirish, avtomatlashtirish va o'qitish usullarini yanada takomillashtirish imkoniyatini beradi. Biroq, ularni muvaffaqiyatli joriy etish uchun tegishli infratuzilmani yaratish, o'qituvchilarning malakasini oshirish va SI texnologiyalarining ta'lim tizimiga moslashuvini ta'minlash zarur deb hisoblayman. Ta'lim sohasida sun'iy intellekt muhim innovatsiya bo'lib, kelajakda uning imkoniyatlaridan yanada kengroq foydalanish istiqbollari mavjud.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Shukurov A. Raqamli texnologiyalar va ta'lim. – Toshkent: Ma'naviyat, 2022.
2. Karimov B. Sun'iy intellekt va ta'lim jarayoni. – Toshkent: Fan, 2021.
3. UNESCO. Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities. – Paris, 2020.
4. Oxford University. AI and the Future of Education. – Oxford Press, 2019.
5. Kholmatov A. Raqamli transformatsiya: Ta'limning yangi qiyofasi. – Toshkent, 2023.
6. Mishra P., Koehler M.J. Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Framework for Teachers. – Educational Technology, 2019.
7. Anderson J. Adaptive Learning Technologies and AI in Education. – Harvard Education Review, 2021.

BOLALARNI MAKTAB TA'LIMIGA TAYYORLASHDA SUN'IY INTELEKT TEXNOLOGIYADAN FOYDALANISH

Ilmiy rahbar: Fayzullayev Sh.N.

Magistrant: Abdullayeva Dilfuza

O'zbekiston Finlandiya Pedagogika instituti

Telfon raqam: +998952630893

Email: abdullaevj146@gmail.com

Annotatsiya: Bolalarni maktab ta'limiga tayyorlashda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bugungi kunda ta'lim jarayonining ajralmas qismiga aylangan. Tez sur'atlar bilan rivojlanayotgan zamonaviy dunyoda, ta'lim tizimlari ham o'zgarishlarga muhtoj. Sun'iy intellekt [SI] texnologiyalar, bolalarni, maktab ta'limiga tayyorlashdagi ro'li, imkoniyatlari va afzaliklari tahlil qilinadi. Interaktiv o'quv materiallari va virtual haqiqat kabi yangiliklar, bolalarning ta'lim jarayonida faol ishtirok etishlarini ta'minlashga yordam beradi. Ushbu maqolada erta yoshdagi ta'lim inson hayotidagi eng muhim bosqichlaridan biri bo'lib, bu jarayoning samaradorligini oshiradi [SI] vositalari muhim vosita bo'lib kelmoqda.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, maktabgacha ta'lim [SI] texnologiyalari intraktiv o'quv materyalar.



Аннотация: Использование новых инновационных технологий в подготовке детей к школьному обучению стало неотъемлемой частью образовательного процесса сегодня. В стремительно развивающемся современном мире системы образования также нуждаются в изменениях. Инновационные технологии, такие как цифровые платформы, интерактивные образовательные материалы и виртуальная реальность, помогают обеспечить активное участие детей в образовательном процессе. В данной статье представлена информация о роли, преимуществах и применении инновационных технологий в подготовке детей к школьному обучению.

Ключевые слова: дети, образование, интерактивные методы, цифровые технологии, индивидуальный подход, современная система образования, сотрудничество

Abstract: This article the role of artificial [AI] in preparing children for formal schooling. As education systems world wide embrace digital transwides, AI technologies are emerging as powerful tools for early childhood education. The paper highlights how AI can enhance cognitive development, personalize learning experiences, and support education. The article presents international experiences and offers recommendation for the effective and responsible use of in school readiness programs

Key words: children, education, interactive methods, digital technologies, AI technologies, modern education system, programs

Kirish: Bugungi kunda ta'lim jarayoni an'anaviy metodlardan tashqari, yangi texnologik yondashuvlarni talab qiladi. Bolalar uchun ta'lim jarayoni qiziqarli va interaktiv bo'lishi zarur. Innovatsion texnologiyalar bu jarayonni osonlashtiradi. Masalan, raqamli o'quv materiallari bolalarga o'z bilimlarini o'rganish jarayonida qiziqish bilan yondashish imkonini beradi. Interaktiv dasturlar va o'yinlar orqali bolalar o'z bilimlarini mustahkamlashlari mumkin. Bu esa ularning o'rganishga bo'lgan qiziqishini oshiradi.

Sun'iy intellektning imkoniyatlari

Har bir bolaning rivojlanish darajasiga mos ta'limiy kontentni yaratish mumkin.

Nutq mantiqiy fikirlash, matematika ko'nikmalarini mustahkamlovchi o'yinlar ishlab chiqarish.

O'qituvchilar va ota-onalar uchun bolalarning rivojlanish holati haqida tahliliy ma'lumot tashkil etish.

Xalqaro tajriba: AQSH, Janubiy Koreya, Singapur kabi davlatlarda AI asosidagi dasturlar maktabgacha ta'lim muassasalarida qo'llanmoqda. Masalan, AI yordamida bolalarning e'tibor, xotira, nutq rivojini kuzatuvchi interaktiv platformalar ishlab chiqilgan

Etik va amaliy muammolar: SI texnologiyasini joriy qilishda maxfiylik, shaxsiy ma'lumotlar himoyasi, va bolalar bilan ishlashda insoniylik omli muhimdir. Shuningdek, texnologiyalar haddan ziyod ishlatish bolalarda ijtimoiy ko'nikmalar rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatmasligi kerak.



Muhokama va natijalar: Bolalar o'rtasida hamkorlik va muloqotni rivojlantirish sun'iy intellekt texnologiyalarning yana bir muhim afzalliklaridan biridir. Zamonaviy ta'lim jarayonida jamoaviy ish va hamkorlik muhim o'rin tutadi. Raqamli platformalar orqali bolalar bir-birlari bilan fikr almashish, birgalikda loyihalar ustida ishlash va o'z bilimlarini baham ko'rish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu esa ularning ijtimoiy ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Masalan, onlayn guruhlar, forumlar va interaktiv o'yinlar bolalar o'rtasida muloqotni faollashtirishga xizmat qiladi. Jamoaviy ish orqali bolalar bir-biridan o'rganadilar, fikr almashadilar va birgalikda yechimlar topadilar.[1]

Sun'iy intellekt texnologiyalar yordamida ta'lim jarayonini yanada samarali qilish mumkin. O'qituvchilar sun'iy texnologiyalar yordamida ta'lim jarayonini rejalashtirish va boshqarish, shuningdek, o'quvchilarni baholashda yangi metodlarni qo'llash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Masalan, o'quvchilarni baholashda raqamli testlar va interaktiv vazifalar yordamida ularning bilimlarini tez va samarali baholash mumkin. Bu esa o'qituvchilarga o'z darslarini yanada samarali tashkil etishga yordam beradi. Ta'lim jarayonini samarali boshqarish uchun raqamli vositalardan foydalanish o'qituvchilarga vaqtni tejash va darslarni yanada qiziqarli qilish imkonini beradi. Bolalar o'z qiziqishlari va ehtiyojlariga mos ravishda o'rganish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Raqamli platformalar bolalarga turli xil o'quv materiallariga, video darslarga va interaktiv o'yinlarga kirish imkonini beradi. Bu esa bolalarning o'z qiziqishlariga mos ravishda o'rganishlarini ta'minlaydi. Masalan, agar bir bola biologiyaga qiziqsa, u biologiya bo'yicha turli xil o'quv materiallarini o'rganishi mumkin. Bu esa bolalarning o'z qiziqishlariga mos ravishda bilim olishlariga yordam beradi. Ularning o'rganish jarayoni ko'proq motivatsiya bilan kechadi, chunki ular o'zlariga qiziqarli bo'lgan mavzularni o'rganish imkoniyatiga ega.[2]

Sun'iy intellekt texnologiyalar bolalarning kreativligini va ijodkorligini rivojlantirishga yordam beradi. Zamonaviy ta'lim jarayonida kreativlik va ijodkorlik muhim ahamiyatga ega. Raqamli platformalar bolalarga o'z g'oyalarini ifodalash, yangi narsalarni yaratish va o'z ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish imkoniyatini beradi. Masalan, bolalar o'zlari yaratgan loyihalarini raqamli formatda taqdim etishlari, videolar tayyorlashlari yoki o'z hikoyalarini yozishlari mumkin. Bu esa ularning kreativligini oshiradi. Ijodiy faoliyat bolalarning o'z fikrlarini ifodalashga, yangi g'oyalar yaratishga va o'zlarini ifodalashga yordam beradi. Ta'lim jarayonida vaqtni samarali boshqarish ham muhimdir. O'qituvchilar va o'quvchilar raqamli platformalar yordamida o'z vaqtlarini rejalashtirish, darslarni tashkil etish va o'rganish jarayonini boshqarish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu esa ta'lim jarayonini yanada samarali va tartibli qilishga yordam beradi. Masalan, o'quvchilar o'z dars jadvalini raqamli formatda ko'rib chiqishlari, vazifalarini belgilashlari va o'z vaqtlarini rejalashtirishlari mumkin. Bu jarayon o'quvchilarga o'z vaqtlarini samarali boshqarishga yordam beradi.[3]

Sun'iy intellekt texnologiyalar bolalar uchun global bilim olish imkoniyatini yaratadi. Zamonaviy ta'lim jarayonida global bilim olish muhim ahamiyatga ega. Raqamli platformalar yordamida bolalar butun dunyo bo'ylab o'quv materiallariga, darslarga va tajribalarga kirish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu esa ularning



dunyoqarashlarini kengaytiradi va global bilim olish imkoniyatini yaratadi. Masalan, bolalar xalqaro onlayn kurslarda qatnashishlari, boshqa mamlakatlardan o'quvchilar bilan tajriba almashishlari mumkin. Bu jarayon bolalarning madaniy va ilmiy bilimlarini kengaytiradi. Ta'lim tizimlarida innovatsion texnologiyalarni joriy etish va ularni samarali qo'llash muhim ahamiyatga ega. Ta'lim tizimlari doimiy ravishda o'zgarishlarga muhtoj. Raqamli platformalar yordamida o'qituvchilar va ta'lim muassasalari ta'lim jarayonini yangilash, yangi metodlarni joriy etish va o'quvchilarni tayyorlashda innovatsion yondashuvlarni qo'llash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu esa ta'lim jarayonining sifatini oshirishga yordam beradi. O'qituvchilar va ta'lim muassasalari innovatsion texnologiyalarni joriy etish orqali o'z ta'lim dasturlarini yanada takomillashtirishlari mumkin.[4]

Xulosa: Xulosa qilib aytganda, bolalarni maktab ta'limiga tayyorlashda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish ta'lim jarayonini yanada samarali, qiziqarli va interaktiv qilish imkonini beradi. Bu esa bolalarning o'qish va o'rganish jarayonida faol ishtirok etishlarini ta'minlaydi, ularning individual ehtiyojlarini hisobga olib, ta'lim jarayonini yanada sifatli qilishga yordam beradi. Innovatsion texnologiyalar yordamida bolalar o'z qiziqishlari, kreativligi va ijodkorligini rivojlantirish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Shuningdek, ta'lim jarayonida vaqtni samarali boshqarish, global bilim olish va o'zgarishlarni amalga oshirish imkoniyatlari yaratiladi. Shuning uchun, ta'lim tizimlarida innovatsion texnologiyalarni joriy etish va ularni samarali qo'llash muhim ahamiyatga ega. Ta'lim jarayonida innovatsion texnologiyalarni qo'llash orqali bolalarning bilim olish jarayoni yanada samarali va qiziqarli bo'ladi. Bu esa kelajak avlodning muvaffaqiyatli va bilimdon bo'lishini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdullayeva, M. (2019). "Interaktiv ta'lim metodlari va ularning bolalar ta'limidagi o'rni". Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Ta'lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi.
2. Fayzullayev Sh.N. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolalarni maktabga tayyorlash bo'yicha innovatsion faoliyatga yo'naltirish (Uslubiy qo'llanma). – Samarqand: SamDU nashri, 2020. – 100 b.
3. Fayzullayev Sh.N. Islohotlar samarasi: tajriba, malaka, texnologiya. Maktabgacha ta'lim. Toshkent, 2018. 12-son, – B. 2-5.
4. Fayzullayev Sh.N. Bo'lajak mutaxassislarning bolalarni maktabga tayyorlash bo'yicha kompetensiyasini rivojlantirishning ijtimoiy-pedagogik xususiyatlari // Analytical Journal of Education and Development 176 Volume: 02 Issue: 01 | 2022 ISSN: 2181-2624 www.sciencebox.uz.
5. Fayzullayev Sh.N. Preschool Education is a Preliminary Factor in the Development of the Social Sector // <https://ijpsat.ijsh-journals.org/index.php/ijpsat/article/view/2157>. Impact Factor: 79.77, SJIF 5.616, IFSIJ = 7.625.
6. Nurmatov, E. (2022). "Interaktiv o'quv muhitlari: bolalar ta'limida innovatsion yondashuvlar". Toshkent: O'zbekiston davlat pedagogika universiteti.



“ALPOMISH” DOSTONINING O‘QITILISHIDA SUN’IY INTELLEKTNING AHAMIYATI

Shavkatova Marjona Shavqiy qizi

Sharof Rashidov nomidagi

SamDU filologiya fakulteti magistranti

shavkatovamarjona@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada “Alpomish” dostoni hamda uning maktab darsliklarida o‘qitilishi, ahamiyati bilan bir qatorda sun’iy intellektning ahamiyati haqida nazariy hamda amaliy bilimlar keltirilgan. Bundan tashqari, sun’iy intellektning mohiyati va dostonni tahlil qilish va o‘qitish usullari ham qisqacha o‘rin olgan. “Alpomish” dostoni va obrazlarning hozirgi kun yoshlariga o‘rnak bo‘la oladigan lavhalari ham joy olgan. Sun’iy intellektning bugungi kundagi dolzarbligining ta’lim sohasidagi ahamiyati ochib berilgan.

Kalit so‘zlar: sun’iy intellekt, “Alpomish” dostoni, tahlil turlari, o‘qitilishi, ahamiyati, dolzarbligi, texnologiya, usul, metod.

Abstract: This article presents theoretical and practical knowledge about the epic “Alpomish” and its teaching in school textbooks, as well as the importance of artificial intelligence. In addition, the essence of artificial intelligence and methods of analyzing and teaching the epic are briefly presented. The epic “Alpomish” and images that can serve as an example for today’s youth are also included. The relevance of artificial intelligence in the field of education is revealed.

Keywords: artificial intelligence, epic “Alpomish”, types of analysis, teaching, importance, relevance, technology, method, method.

Аннотация: В статье представлены теоретические и практические знания об эпосе “Алпомиш” и его преподавании в школьных учебниках, а также о значении искусственного интеллекта. Кроме того, кратко обсуждается сущность искусственного интеллекта и методы анализа и обучения эпосам. В сборник также вошли образы из эпической поэмы “Алпомиш” и персонажи, которые могут служить примером для современной молодежи. Раскрывается важность искусственного интеллекта в образовании сегодня.

Ключевые слова: искусственный интеллект, эпос “Алпомиш”, виды анализа, обучение, значимость, актуальность, технология, метод, способ.

Zamonaviy ta’lim tizimida sun’iy intellekt texnologiyalari o‘qitish jarayonini yanada samarali va qiziqarli qilishda muhim rol o‘ynayapti. O‘zbekiston adabiyoti va madaniyatining durdonalaridan biri bo‘lgan “Alpomish” dostonini o‘qitish jarayonida sun’iy intellektning ahamiyati beqiyosdir.

O‘quvchilarning qiziqishini oshirish

Sun’iy intellekt vositalari orqali o‘quvchilarning doston bilan bog‘liq qiziqishini oshirish mumkin. Masalan, virtual haqiqat (VR) yoki kengaytirilgan haqiqat (AR) texnologiyalari yordamida “Alpomish” dostonidagi voqealar va qahramonlar o‘quvchilar oldida jonlanadi. Bu nafaqat dostonni o‘rganishga bolgan qiziqishni oshiradi, balki o‘quvchilarning dastlabki tasavvurlarini ham boyitadi.

Individual ta’lim yondoshuvi



Sun'iy intellekt o'quvchilarning o'ziga xos ehtiyojlariga mos keladigan individual ta'lim dasturlarini yaratishga yordam beradi. Har bir o'quvchi o'z sur'atida dostonni o'rganishi, so'z yodlashishi yoki uning muhim jihatlari bilan tanishishi mumkin. Bu esa o'quvchilarning muvaffaqiyatini oshiradi.

Tahlil va baholash imkoniyatlari

Sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning fikrini va his-tuyg'ularini tahlil qilish imkoniyati paydo bo'ladi. Sun'iy intellekt tahlil natijalari asosida o'quvchilarning qaysi jihatlarda qiyinchiliklarga duch kelayotganini aniqlaydi va ularga zo'r berib yordam ko'rsatadi.

Yana bir jihati

O'qituvchilar sun'iy intellekt yordamida o'z ta'lim metodlarini yaxshilash imkoniyatiga ega bo'lishadi. Ularga dostonni qanday o'qitish va dars jarayonini qanday qilib olib borish kerakligi haqida tavsiyalar beruvchi dasturlar yordamida qo'llab-quvvatlanishi mumkin.

Natijada, "Alpomish" dostonining o'qitilishida sun'iy intellektning ahamiyati katta. Bu texnologiyalar o'quvchilarning bilim olish jarayonini yanada jozibador va samarali qilish imkonini beradi, shuningdek, milliy madaniyatimizning noyob asarlarini o'rganish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Muxtasar qilib aytadigan bo'lsak, "Alpomish" xalq og'zaki ijodining o'lmas yodgorliklaridan durdonasidir. U boshlang'ich ta'limda ertak tarzida berilgan bo'lsa-da, uni kengroq, mazmunan, teran texnologik o'yinlar qobig'ida bolalarga etkazib berish o'qituvchilarning burchidir. Ushbu dostonning tili boy, sodda, jozibali va ravonligi, xalq donishmandligining ifodasi bo'lgan maqollar bilan bezatilganligi ham katta ahamiyatga egadir. "Alpomish" ozod, erkin, mag'rur va go'zal odamlar xaqida to'qilgan, shularni maqtab ko'klarga ko'targan, shu bilan odamlarning yuragiga yaqinlashgan asardir. U o'zbek xalqining ko'p asrlik badiiy yodgorligi sifatida jahon madaniyati tarixida, tarbiya tutumida muhim tamal toshidir. Zero, xalqimiz azaldan farzand tarbiyasi, uning kamoliga alohida e'tibor va mas'uliyat bilan yondoshib keladi. Barkamol avlodni "Alpomish" qahramonlaridek voyaga etkazish, ularga tarbiya berish, ilimli, bilimli va barkamol inson kilib tarbiyalash xar bir odamning, ayniqsa, o'qituvchi-murabbiylarning asosiy vazifasidir. Demak, tarbiya inson hayotida juda muhim sanaladi, shu sababli ta'lim jarayonida bunga alohida e'tibor qaratish pedagoglarning muhim masalalaridan biri hisoblanadi. Buni bevosita badiiy adabiyot orqali, milliy alplarning obrazlari vositasida amalga oshirish mumkin. Chunki badiiy asarlar o'quvchi ongiga yetarli darajada o'z ta'sirini ko'rsata oladi. Bugungi kunda mamlakatimizda barcha sohalar kabi milliy adabayotimiz rivojini yangi bosqichga ko'tarish, jumladan, badiiy adabiyot bo'yicha ham keng ko'lamli ishlar amalga oshirilmoqda. Chunki, ulg'ayib kelayotgan yoshlarimiz nafaqat milliy tilimiz va adabiyotimiz, balki ma'naviyatimizning o'q ildizlaridan ham xabardor va bahramand bo'lishlari shart.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

7. Mirzayev To'ra., Jabbor Eshonqul, Selami Fidokor. "Alpomish" dostonining izohli lug'ati. -T.: "Elmis-Prees-media", 2007, 157-b.



8. Albert Bates Lord. Epic Singers and Oral tradition. New York: Cornell University, Press, 1991 of Talts.
9. Mariwan H. R. The effectiveness of reading folk literature in improving English language learners' reading proficiency in elementary grades. Qalaai zanistscientific journal Vol. (6), No (1), Winter 2021
10. Brown E., & Ellison, J. (2021). Artificial Intelligence in the Classroom: Practical Ideas for Teachers. New York: Routledge
11. Tolipov O'., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. (O'quv qo'llanma).-Toshkent: "Fan", 2006.-66 b.
12. T.Mirzayev, Sh.Turdimov, M.Jo'rayev, J.Eshonqulov, A.Tilavov. O'zbek folklori. Darslik. Toshkent. -2017. 13-bet.

НЕЙРОСЕТИ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНОСТИ И ВООБРАЖЕНИЯ ДЕТЕЙ

Раимкулова Ирина Аликуловна,

ст. преподаватель ЦПМ Самаркандской области

irinaalikulovna1971@gmail.com

Аннотация. Статья посвящена использованию нейросетей в образовании для развития творческих способностей детей. Подчеркивается, что нейросети позволяют генерировать уникальные изображения и тексты, которые можно использовать для стимулирования воображения, креативного мышления и навыков повествования.

Ключевые слова: нейросети, творчество, генерация, промпт, Шедевр, развитие, воображение, креативное мышление, искусственный интеллект (ИИ), альтернативная реальность, эмоциональный интеллект, критическое мышление

Annotatsiya. Maqola neyron tarmoqlarning ta'limda bolalarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish uchun qo'llanilishiga bag'ishlangan. Unda neyron tarmoqlari betakror tasvirlar va matnlarni yaratishga imkon berishi, bu esa xayol, ijodiy fikrlash va hikoya qilish ko'nikmalarini rag'batlantirish uchun ishlatilishi mumkinligi ta'kidlanadi.

Kalit so'zlar: neyron tarmoqlar, ijodkorlik, generatsiya, prompt, shdevrum, rivojlanish, xayol, kreativ fikrlash, sun'iy intellekt (si), alternativ reallik, emotsional intellekt, tanqidiy fikrlash

Annotation. This article explores the use of neural networks in education to foster children's creativity. It emphasizes that neural networks enable the generation of unique images and texts that can be used to stimulate imagination, creative thinking, and storytelling skills.

Key words: neural networks, creativity, generation, prompt, shdevrum, development, imagination, creative thinking, artificial intelligence (ai), alternate reality, emotional intelligence, critical thinking

В эпоху стремительного технологического прогресса, когда нейросети становятся неотъемлемой частью нашей повседневной жизни, открываются



беспрецедентные возможности для трансформации образовательного процесса, предоставляя педагогам и родителям мощный инструмент для стимулирования творческой активности детей, позволяя им не только создавать собственные уникальные сказки и истории, но и развивать важнейшие soft skills, такие как креативное мышление, воображение, навыки повествования, а также умение работать с образами и интерпретировать информацию, что, несомненно, станет прочным фундаментом для успешной учебы и полноценной жизни в целом. Благодаря способности нейросетей генерировать уникальные и высококачественные изображения по текстовому описанию (промпту), отпадает необходимость в поиске готовых картинок в интернете, которые зачастую оказываются однообразными и не всегда соответствуют конкретной задаче, поскольку нейросети позволяют создавать иллюстрации, идеально соответствующие замыслу урока или творческого задания, что, в свою очередь, значительно расширяет возможности для визуализации и конкретизации учебного материала.

Для эффективного использования нейросетей в генерации картинок для творческих заданий, особенно при работе с детьми младшего возраста, рекомендуется использовать простые и понятные промпты, избегая сложной терминологии, например, вместо абстрактных формулировок лучше использовать конкретные описания, такие как «солнечный лес с грибами и улыбающимися зверюшками», а также экспериментировать с различными стилями, такими как мультяшный, реалистичный, акварельный и т.д., что позволяет адаптировать картинки под конкретную возрастную группу, учитывая, что мультяшные изображения более привлекательны для младших детей, а более реалистичные – для старших.

Помимо генерации изображений, нейросети обладают способностью генерировать тексты, в том числе и небольшие истории, что может стать отличным стартом для развития навыков сочинения сказок и рассказов у детей, поскольку нейросеть может предложить начало истории, описание персонажей или необычную ситуацию, а ребёнок, в свою очередь, будет продолжать развивать сюжет, добавлять своих героев и придумывать концовку, что способствует развитию его фантазии и творческого потенциала.

Как начать работу с нейросетями для генерации изображений:

1. Выберите нейросеть:

Midjourney: Доступна через Discord-сервер. Для начала работы необходимо присоединиться к серверу Midjourney и использовать команды /imagine в каналах для новичков или создать свой собственный приватный канал. **DALL-E 2:** Требуется регистрация на сайте OpenAI. После регистрации вы получаете определенное количество бесплатных кредитов, которые можно использовать для генерации изображений.

2. Составьте промпт: Опишите желаемое изображение максимально подробно и конкретно.

3. Сгенерируйте изображение: Введите промпт в соответствующее поле нейросети и нажмите кнопку «Generate» или аналогичную.



4. Отредактируйте результат (опционально): Большинство нейросетей позволяют редактировать сгенерированные изображения, добавлять детали, изменять стиль и т.д.

Для эффективного использования нейросетей в генерации историй необходимо четко сформулировать задачу, например, «Напиши короткую сказку о говорящем коте, который отправился в путешествие», поскольку чем точнее будет сформулирован запрос, тем более релевантный результат будет получен, что, в свою очередь, позволит более эффективно работать с текстом, обсуждать героев, сюжет и предлагать, например, сочинить другую концовку рассказа, либо просить нейросеть предложить начало истории, описание персонажей или необычную ситуацию, а ребёнок будет продолжать развивать сюжет, что может перерасти в совместное творчество, где взрослые и дети вместе обсуждают сюжет, добавляют своих героев и придумывают продолжение, обогащая тем самым творческий процесс. В качестве дополнительных заданий можно предложить создание иллюстрированных сказок, где с помощью нейросети генерируется картинка, а дети придумывают к ней сказку, что способствует развитию воображения и творческих способностей, а также можно предложить детям поменяться ролями, когда дети описывают своего персонажа, а нейросеть генерирует его изображение, то есть по описанию ученика, что позволяет им увидеть свои идеи в визуальной форме. Интеграция нейросетей в уроки может быть осуществлена, например, в рамках темы «Весна», когда нейросеть генерирует картинки весеннего сада, а дети с опорой на картинку пишут стихи или рассказы, или в рамках темы «Животные», когда нейросеть генерирует картинки разных животных, а дети придумывают истории о них, описывая животного, а нейросеть по его описанию генерирует изображение, которое затем отдается ученику для дальнейшей творческой работы, заключающейся в создании собственного рассказа или сказки, основанного на изображении этого животного-персонажа.

Представьте себе мир, где искусство рождается из слов, где достаточно лишь описать свою фантазию, чтобы нейросеть воплотила её в визуальную форму; этот мир становится реальностью благодаря Шедевруму, инструменту от Яндекса, предоставляющему возможность создавать уникальные изображения, генерируемые искусственным интеллектом на основе текстовых запросов, открывая новые горизонты для творчества и визуализации идей. Чтобы погрузиться в этот удивительный мир, необходимо загрузить мобильное приложение "Шедевр" из магазинов приложений App Store или Google Play, или же воспользоваться веб-версией, доступной через браузер, что позволит вам, пройдя авторизацию через ваш Яндекс аккаунт, раскрыть свой творческий потенциал, преобразуя текстовые описания в захватывающие визуальные образы.

После авторизации, в главном окне приложения или веб-версии, вы обнаружите поле для ввода текстового запроса, который, по сути, является ключом к созданию желаемого изображения, где каждый тщательно подобранный эпитет и деталь, словно мазки кисти, формируют основу для

нейросети, которая, анализируя ваш запрос, генерирует изображение, наиболее точно соответствующее вашим ожиданиям. При формулировке запроса крайне важно проявлять внимательность и точность, подробно описывая объект, стиль, цветовую гамму и детали, которые вы хотите видеть на изображении, поскольку именно от качества и детализации запроса зависит конечный результат, его соответствие вашим замыслам и способность передать задуманную атмосферу.



Рассмотрим, к примеру, запрос: «Кот, играющий на пианино, в стиле ренессанс, в золотых тонах, реалистичное изображение»; в данном случае, мы не просто указываем объект (кот), но и определяем его действие (играет на пианино), задаем стиль (ренессанс), цветовую палитру (золотые тона) и желаемый уровень реалистичности (реалистичное изображение), что позволяет нейросети создать более точное и детальное изображение, соответствующее вашим представлениям. После того, как вы сформулировали свой запрос, достаточно нажать кнопку «Создать», и Шедеврум начнет процесс генерации, требующий некоторого времени, зависящего от сложности запроса и загруженности серверов, после чего вам будет предложено несколько вариантов сгенерированных изображений, из которых вы сможете выбрать наиболее понравившийся, а в случае, если ни один из предложенных вариантов вас не удовлетворил, вы всегда можете уточнить свой запрос, добавив или изменив детали, и повторить процесс генерации, пока не достигнете желаемого результата.

Помните, что для достижения наилучших результатов необходимо быть конкретным, использовать детали, экспериментировать со стилями и ключевыми словами, не бояться ошибаться и учиться на работах других пользователей, поскольку именно постоянная практика и эксперименты помогут вам раскрыть весь потенциал Шедеврума и создавать поистине уникальные и захватывающие произведения искусства, рожденные из ваших слов и воображения.

Использование нейросетей в образовательном процессе представляет собой эффективное дополнение традиционных методов обучения, позволяя разнообразить уроки, повысить мотивацию детей и развить их креативность и воображение, поэтому не стоит бояться экспериментировать, пробовать разные подходы и находить оптимальные решения для своей работы, используя нейросети для того, чтобы сделать уроки интереснее, а детей – более творческими.

Литература:

1. **Каравайков А. М.** *Искусственный интеллект в системе образования: возможности и риски.* // Образование и наука. - 2021, № 9.
2. **Селезнева Н. А.** *Цифровизация образования и искусственный интеллект: вызовы и перспективы.* // Вестник МГПУ. - 2020.



РАЗВИТИЕ УМЕНИЙ АУДИРОВАНИЯ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ

Маматова Шахноза Нематжоновна

преподаватель Самаркандского государственного университета.

Аннотация. В данной статье рассмотрен вопрос национально ориентированного подхода в обучении аудированию, что способствует усвоению учащимися русского языка как иностранного, на начальном этапе изучения. В ходе исследования выявлена и обоснована необходимость ориентированной на родной язык учащихся системы упражнений, построенных на основе описания лингвистических трудностей, возникающих у обучаемых под воздействием типологических различий русского и родного языков.

Ключевые слова: аудирование, типологические различия, языковые и речевые умения.

Rus tilini o'qitish dastlabki bosqichda tinglash ko'nikmalarini rivojlantirish.

Annotatsiya. Ushbu maqolada tinglashni o'qitishda milliy yo'naltirilgan yondashuv masalasi ko'rib chiqilgan bo'lib, bu o'quvchilarning rus tilini chet tili sifatida o'zlashtirishiga yordam beradi. Tadqiqot davomida rus va ona tillaridagi tipologik farqlar ta'siri ostida tinglovchilarda yuzaga keladigan lingvistik qiyinchiliklarni tavsiflash asosida qurilgan o'quvchilarning ona tiliga yo'naltirilgan mashqlar tizimiga ehtiyoj aniqlandi va asoslandi.

Kalit so'zlar: tinglash, tipologik farqlar, til va nutq qobiliyatlari.

Development of listening skills at the initial stage teaching russian language

Abstract. This article examines the issue of a nationally oriented approach to teaching listening, which contributes to the acquisition of Russian as a foreign language by students at the initial stage of learning. The study identified and justified the need for a system of exercises focused on the native language of students, based on the description of linguistic difficulties encountered by students under the influence of typological differences between Russian and native languages.

Key words: listening, typological differences, language and communicative skills at a basic level.

Аудирование – способность различать и понимать то, что говорят другие, а применительно к учебной работе на уроках русского языка как иностранного – это понимание иноязычной речи на слух во время ее прохождения.

Обращение к аудированию как одной из важных сторон речевой коммуникации, представляется актуальным и значимым. Коммуникативная особенность аудирования как вида речевой деятельности имеет главенствующую роль на всех этапах обучения иностранному языку. Проблема обучения восприятию аутентичной речи на слух представляет собой один из самых главных аспектов обучения иноязычному общению, и именно поэтому развитие и разработка технологий обучения аудированию, отвечающих запросам времени, крайне важны.



Составляя основу общения, аудирование формирует такие навыки и умения, как запоминание речевого материала, понимание его содержания, выделение главного в потоке информации. Оно способствует развитию слуховой памяти и слуховой реакции учащихся. Оно даёт возможность овладевать звуковой стороной изучаемого языка, его фонемным составом и интонацией; ритмом, ударением, мелодикой. Через аудирование идёт усвоение лексического состава языка и его грамматической структуры. В этом случае аудирование учит и культуре речи, а именно, умению внимательно, не перебивая, выслушать собеседника до конца.

Материалом для аудирования может быть озвученный материал, записанный на любой звуковой носитель, а также аудиофайлы из интернета. Аудирование, являясь рецептивным видом деятельности, в процессе обучения способствует пониманию текстов на слух с различной степенью проникновения в содержание и выявлению наиболее существенных фактов, содержащихся в нём.

Текст для прослушивания целесообразно предъявлять дважды. После первого прослушивания необходимо проверить степень понимания учащимися информации, содержащейся в тексте. Это можно сделать с помощью общих вопросов. Если в процессе опроса выясняется, что текст не понят учащимися, или понят частично, то во время второго прослушивания необходимо разбить текст на смысловые части и работать с отдельными частями. Если большинство учащихся поняло смысл услышанного, то можно переходить к следующим этапам работы. Это может быть суммирование информации, полученной в процессе прослушивания, или составление рассказа по прослушанному тексту. Учащимся можно также предложить составить свой рассказ по заданной теме на основе прослушанного с использованием лексико-грамматических единиц, имеющихся в тексте.

Аудирование помогает освоению и закреплению новой лексики по теме урока. Поэтому тексты в учебнике сопровождаются толкованием новых слов и словосочетаний. Если текст содержит ещё слова или словосочетания, которые, по мнению учителя, будут трудными для понимания, то их можно написать на доске и дать толкование.

Одним из важных компонентов аудирования является высказывание учащимися своего отношения к услышанному, то есть к затронутой в тексте проблеме. С этой целью после текста учащимся предлагается ответить на разноуровневые вопросы по содержанию текста с обоснованием своего ответа. Это наиболее сложный и одновременно самый действенный вид заданий, поскольку он помогает развивать спонтанную речь учащихся.

Восприятие речи на слух представляет значительные трудности для учащихся с узбекским языком общения, изучающих русский язык. Это в первую очередь объясняется расхождениями в системах русского и узбекского языков. Следовательно, представляется вполне обоснованным предложить систему приёмов обучения аудированию, которая способна повысить их эффективность в овладении этим видом речевой деятельности.



Типологическое различие узбекского и русского языков настолько велико, что влияние родного языка проявляется как в области фонетики и семантики языковых единиц, так и в области пользования грамматическими конструкциями и формами. В данном случае речь идет о межъязыковой интерференции. Поэтому при слуховой рецепции русской речи сложности, связанные с интерферирующим влиянием родного языка, прогнозируются у учащихся на всех уровнях аудирования.

Учитывая фонологическую систему языка и необходимость преодоления интерферирующего влияния родного языка обучающихся на фонематическом уровне необходимо развивать навыки по различению и дифференциации сходных по артикуляции звуков [Ц-С], [Ч -Т'], [Х-Г-К], дифференциацию по глухости - звонкости [Д-Т], [Ж-Ш], [З-С], дифференциацию сонорных звуков, различение твердых и мягких согласных, узнавание и различение согласных звуков в конечно-слоговой позиции.

Для формирования перечисленных выше навыков были предложены аудитивные задания на восприятие и понимание звуковой структуры слова (узнавание и дифференциация звуков); имитативное повторение трудных звуков, звукосочетаний; звуковой и послоговой анализ со слуха; узнавание и различение согласных звуков в конечнослоговой позиции:

слушайте и повторяйте слоги. Произнесите вслед за преподавателем слоги: та-то-ту, ат-от-ут, да-до-ду;

слушайте слоги, слова. Ставьте знак (+), если слоги одинаковые, и (-), если слоги разные: дом-том, дом-дым, то-до, тон-Дон;

слушайте и пишите слоги, какой звук слышите в конце слова: шар, конец, город, газ;

слушайте и показывайте нужную карточку (глухость-звонкость, твердость-мягкость): та, да, ти, ла.

слушайте слова, повторяйте их за преподавателем. Если в начале глухой звук, поднимите правую руку, звонкий звук - поднимите левую руку: сон, зонтик, рок.

Различение сочетаний согласных со стечением согласных в словах, словосочетаниях: чашка, каштан, перчатка.

Таким образом, обучение аудированию станет наиболее эффективным, если в основу методики будет положена ориентированная на родной язык учащихся система упражнений, построенная на основе описания лингвистических трудностей, возникающих у обучаемых под воздействием типологических различий русского и узбекского языков.

Список литературы:

1. Обучение аудированию на уроках иностранного языка / 1 сентября 2013. - № 2. - Режим доступа: 3,4,8.
2. Интернет сайт <http://www.abax.co.jp/listen/>
3. Интернет сайт <http://www.articlesbase.com/languages-articles/teaching-listening-as-an-english-language-skill-367095.html>



«ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИЕ ТЕКСТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА»

Холдорова Кизлархон Мухаммадазимовна

Наманганский педагогический институт

1-курс магистратуры

«Русский язык и литература»

Аннотация: В статье рассматривается внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в процесс обучения русскому языку, с особым акцентом на использование ИИ для анализа и коррекции текстов. Исследуется, как ИИ может помочь учащимся выявлять и исправлять орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки, а также предоставлять объяснения причин исправлений. Также обсуждаются преимущества использования ИИ для персонализации обучения и повышения эффективности письменных навыков. В работе подчеркивается значимость интеграции современных технологий в учебный процесс, их влияние на развитие речевых и когнитивных навыков учеников, а также на улучшение качества образовательного процесса в целом.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, обучение русскому языку, анализ текста, коррекция ошибок, персонализация обучения, письменные навыки, технологии в образовании, грамматическая корректировка, образовательный процесс, цифровые технологии.

В современном образовательном пространстве наблюдается стремительное развитие цифровых технологий, что оказывает значительное влияние на методы преподавания. Традиционные подходы к обучению текстовой деятельности в старших классах, основанные на анализе и интерпретации текстов, требуют новых инструментов, которые помогут повысить уровень восприятия, анализа и создания текстов учащимися.

Одним из таких инструментов является искусственный интеллект (ИИ), который открывает новые возможности для персонализации обучения, автоматизации рутинных процессов и развития творческого мышления. Использование ИИ в преподавании русского языка позволяет не только оптимизировать процесс работы с текстами, но и значительно повысить мотивацию учеников к изучению предмета.

Обучение русскому языку в рамках деятельностной парадигмы представлено как система, ориентированная на «овладение языком как средством общения в процессе речевой деятельности» [1, с. 69]. Это означает, что язык рассматривается не просто как набор грамматических правил и лексических единиц, а как инструмент коммуникации, позволяющий человеку выражать мысли, воспринимать информацию, взаимодействовать с окружающими. Такой подход предполагает, что процесс обучения строится на активной речевой практике: ученики не только изучают теорию, но и применяют её в устной и письменной речи, осваивая различные речевые жанры



и стили. Важную роль играет работа с текстами, анализ их структуры и содержания, а также развитие навыков критического восприятия информации.

Кроме того, деятельностный подход делает акцент на формировании языковой личности, способной адаптироваться к различным коммуникативным ситуациям, творчески использовать язык в зависимости от целей общения. В этом контексте важны такие аспекты, как работа с медиатекстами, освоение аргументации, развитие креативного письма, что делает обучение более практико-ориентированным и актуальным для современного общества.

Термин «текстовая деятельность», заимствованный методикой из социолингвистики, был определен его автором Т. М. Дридзе как «вид личностной активности, включающий вербальные и невербальные интеллектуально-мыслительные операции, направленные на организацию смыслов в процессе общения» [2, с. 46]. Это понятие охватывает не только процесс создания и восприятия текстов, но и умение интерпретировать их в разных коммуникативных ситуациях, осознавать подтекст, стилистические особенности и прагматическую направленность высказывания. В рамках образовательного процесса текстовая деятельность предполагает развитие аналитических и рефлексивных способностей учащихся, формирование навыков смыслового чтения, аргументированного письма и критического осмысления информации. Важным аспектом текстовой деятельности является её креативная составляющая: способность к построению оригинальных, выразительных текстов, владение различными дискурсивными стратегиями, использование языковых средств в соответствии с коммуникативной задачей. В современном мире, насыщенном медиатекстами, этот аспект приобретает особую значимость, поскольку помогает учащимся не только адаптироваться к информационной среде, но и осознанно участвовать в её формировании.

Объектом данной деятельности выступают тексты, которые Н. С. Болотнова в рамках коммуникативной стилистики рассматривает как «систему действий на основе знаний, навыков и умений, позволяющих создавать тексты, а также воспринимать и интерпретировать их» [3, с. 381].

Текстовая деятельность — это важный вид учебной деятельности, связанный с восприятием, интерпретацией и созданием текстов. Она реализуется в нескольких ключевых аспектах: коммуникативном, речевом, когнитивном и мировоззренческом, каждый из которых играет свою роль в формировании языковой компетенции учащихся.

Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в образовательный процесс открывает новые возможности для совершенствования текстовой деятельности учащихся:

- **В коммуникативном аспекте** помогает создать интерактивную языковую среду: чат-боты, диалоговые системы и голосовые помощники позволяют тренировать навыки письменного и устного общения, моделируя реальные коммуникативные ситуации.



- **В речевом аспекте** реализуется через автоматизированный анализ текста, исправление ошибок, адаптивные упражнения по стилистике и семантике, а также генерацию текстов с учетом заданных параметров.

- **В когнитивном аспекте** поддерживает развитие аналитического мышления за счет алгоритмов обработки естественного языка, выявления смысловых связей и анализа контекста. Такие технологии помогают учащимся глубже понимать тексты, структурировать информацию и формировать собственные аргументированные высказывания.

- **В мировоззренческом аспекте** способствует развитию критического мышления: интеллектуальные системы могут выявлять манипулятивные техники, анализировать достоверность источников, помогать в оценке информации. Это особенно важно в эпоху медиапространства, насыщенного как достоверными, так и фейковыми текстами.

Р. С. Исламов рассматривает искусственный интеллект как комплекс программных и аппаратных средств, предназначенных для достижения цели, заключающейся в моделировании интеллектуальной деятельности человека. Он также определяет системы искусственного интеллекта как технологии, которые способны обрабатывать и анализировать большие объемы данных, обучаться на их основе, автоматизировать различные рутинные процессы и решать задачи, требующие значительных вычислительных мощностей [4].

Внедрение искусственного интеллекта в образовательный процесс позволяет решить ряд сложностей, с которыми сталкиваются традиционные методики обучения русскому языку как иностранному. Одним из ключевых преимуществ ИИ является возможность предоставления объективной и оперативной обратной связи по письменным работам студентов. Алгоритмы искусственного интеллекта способны не только анализировать текст на наличие грамматических, орфографических и стилистических ошибок, но и сразу же предлагать корректные варианты исправления, давая детализированные комментарии и рекомендации для дальнейшего развития письменных навыков учащихся. Однако, несмотря на значительный прогресс в развитии ИИ, он пока не может заменить полноценное человеческое участие в процессе обучения. Одним из главных его ограничений является неспособность в полной мере учитывать тонкие языковые нюансы. Искусственный интеллект ориентирован на системные закономерности и правила, но ему сложно интерпретировать контекстуальные особенности языка, его многозначность, экспрессивность и стилистические вариации. Русский язык, обладая богатой лексической палитрой и сложной грамматической структурой, включает в себя множество исключений и идиоматических выражений, которые не всегда поддаются точному машинному анализу.

Язык тесно связан с культурой, а его лингвокультурологическая составляющая играет важную роль в обучении. Искусственный интеллект пока не способен передавать глубину национального колорита, исторические и социальные контексты, заложенные в языке, что может привести к потере важной смысловой и эмоциональной составляющей. В связи с этим наиболее



эффективной является интеграция ИИ в образовательный процесс как вспомогательного инструмента, который дополняет традиционные методы преподавания, но не заменяет живое взаимодействие между учителем и учеником.

Искусственный интеллект (ИИ) активно трансформирует образовательный процесс, обеспечивая персонализированное обучение, автоматизацию рутинных задач и анализ больших массивов данных. В преподавании русского языка ИИ помогает адаптировать задания под уровень учащихся, выявлять ошибки в письменных работах и анализировать тексты с учетом стилистических особенностей.

Одним из главных преимуществ является возможность создания индивидуальных траекторий обучения. Алгоритмы ИИ анализируют успеваемость и предлагают персонализированные рекомендации, что особенно полезно для освоения сложных языковых норм. Также ИИ сокращает нагрузку на преподавателей, автоматически проверяя тесты и анализируя письменные работы. Однако существуют и ограничения. ИИ не всегда распознает культурные и контекстуальные особенности языка, что затрудняет его применение в гуманитарных науках. Кроме того, использование технологий требует строгого соблюдения норм защиты данных учащихся.

Внедрение искусственного интеллекта в обучение русскому языку открывает новые возможности для совершенствования учебного процесса. Одним из ярких примеров является использование ИИ для анализа и коррекции текста. Рассмотрим это на примере задания, в котором учащимся нужно выявить и исправить ошибки в тексте: «Весной природа просыпается после долгого сна. Птицы возвращаются из тёплых стран, деревья покрываются зелёными листьями, а воздух наполняется ароматами первых цветов». Когда текст загружается в систему ИИ, она автоматически выявляет орфографические и пунктуационные ошибки. Например, слово «долгого» будет исправлено на «долгого», а «возвращаются» — на «возвращаются». ИИ также исправляет слово «покрываются» на «покрываются». Кроме того, система может предложить добавление запятой в сложносочинённых предложениях. Помимо этого, искусственный интеллект не только исправляет ошибки, но и предоставляет объяснения, почему эти изменения необходимы. Например, ИИ объяснит, что слово «долгого» является ошибочным, поскольку в данном контексте требуется форма прилагательного в родительном падеже — «долгого». Такой подход помогает учащимся не только исправлять ошибки, но и лучше понять правила русского языка. В конечном итоге, использование ИИ на уроках русского языка способствует более глубокому освоению грамматических правил и повышению качества письменных навыков учащихся.

Внедрение искусственного интеллекта в процесс обучения русскому языку открывает новые возможности для повышения эффективности образовательного процесса. Он позволяет автоматизировать рутинные задачи, такие как проверка грамматических ошибок, создание персонализированных учебных планов и рекомендации для улучшения письменных навыков.



Искусственный интеллект способствует более глубокой адаптации материалов к индивидуальным особенностям студентов, улучшает качество обратной связи и позволяет быстро анализировать большие объемы данных. Несмотря на существующие ограничения, такие как невозможность учета всех нюансов языка и его культурных аспектов, ИИ продолжает развиваться, предоставляя все больше возможностей для улучшения образования. В дальнейшем его интеграция в образовательный процесс будет способствовать более эффективному обучению, расширяя возможности и методы преподавания русского языка.

Список литературы

1. Азимов Э. Г., Щукин А. Н. Современный словарь методических терминов и понятий. Теория и практика обучения языкам. М.: Русский язык. Курсы, 2018. 496 с.
2. Дридзе Т. М. Язык и социальная психология. М.: Высш. шк., 1980. 224 с.
3. Болотнова Н. С. Филологический анализ текста: учеб. пособие. 4-е изд. М.: Флинта: Наука, 2009. 520 с.
4. Исламов Р.С. Искусственный интеллект в информационно-коммуникационных технологиях и его влияние на обучение иностранному языку в высшей школе. - 2020. - Т. 13, № 12. - С. 300-305.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ

Турдалиева Гулхайё Музаффаровна

Наманганский педагогический институт

«Русский язык и литература»

1-курс магистратуры

Аннотация: В статье рассматривается применение технологий искусственного интеллекта в преподавании русского языка и литературы. Анализируются возможности ИИ для персонализации обучения, автоматизации рутинных задач и развития аналитических навыков учащихся. Особое внимание уделяется адаптивным образовательным платформам, интерактивным инструментам и анализу литературных текстов с помощью ИИ. Делается вывод о том, что интеграция искусственного интеллекта в образовательный процесс способствует повышению эффективности обучения, развитию критического мышления и улучшению качества преподавания, делая его более гибким и ориентированным на индивидуальные потребности учащихся.

Ключевые слова: образование, нейросеть, ИИ-инструменты, информация, интерактивное обучение, преподавание, учебные материалы, онлайн-курсы, педагогика.

Современные образовательные технологии стремительно развиваются, и внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в процесс обучения становится не просто инновацией, а необходимостью. В условиях цифровизации образования



данные инструменты позволяют персонализировать обучение, автоматизировать проверку знаний, анализировать ошибки учащихся и адаптировать учебные материалы под индивидуальные потребности. Однако использование ИИ в образовании также вызывает ряд вопросов, связанных с необходимостью подготовки педагогов, обеспечением академической честности, а также с возможными рисками зависимости от технологий. В связи с этим исследование возможностей, перспектив и вызовов применения ИИ в преподавании русского языка представляется актуальной научной и практической задачей.

Нейросеть (или искусственная нейронная сеть) — это технология, созданная по аналогии с работой человеческого мозга. Она представляет собой систему взаимосвязанных узлов (искусственных нейронов), которые получают, обрабатывают и передают информацию, адаптируясь к различным задачам. В основе её функционирования лежит принцип обучения, позволяющий анализировать данные, выявлять закономерности и принимать решения на основе накопленного опыта.

О. В. Толстель предлагает следующее определение для понятия «Искусственный интеллект». «Искусственный интеллект (ИИ) — междисциплинарное направление, создающее объекты, которые решают различные задачи так, как это делает человек. ИИ использует математику, логику, психологию, биологию, философию, науки о языке, электронику и многое другое.» [1]

Структурно нейросеть состоит из нескольких уровней: входного, скрытых и выходного. На входе она получает информацию (например, текст, изображение или голос), затем обрабатывает её с помощью множества внутренних соединений, корректируя веса связей между нейронами, а на выходе выдаёт результат, например, прогноз, текстовый ответ или классификацию данных. Благодаря способности распознавать сложные паттерны, нейросети широко применяются в различных сферах, включая обработку естественного языка, машинное зрение, прогнозирование и автоматизацию рутинных процессов. В образовании они используются для персонализированного обучения, анализа ошибок учащихся, автоматической проверки работ и создания интерактивных учебных материалов. Искусственный интеллект на основе нейросетей способен не только повысить эффективность образовательного процесса, но и адаптировать его под индивидуальные потребности каждого ученика, что делает его важным инструментом в современной педагогике.

В 1957 году психолог Корнеллского университета Фрэнк Розенблатт представил первую обучаемую нейросеть. Она имела одноуровневую структуру и была достаточно примитивной. Однако лишь в 1980-х годах, с появлением более мощных вычислительных систем, учёные смогли создать нейросети, включающие два и три уровня обучения, что значительно расширило их возможности.

Одним из ключевых преимуществ искусственного интеллекта является его способность подстраиваться под индивидуальные особенности учащихся, их



темп и стиль освоения материала. В контексте преподавания русского языка и литературы это означает отход от стандартного подхода к обучению, ориентированного на всех сразу. Интеллектуальные образовательные платформы анализируют успехи и трудности каждого ученика, подбирая соответствующие задания, рекомендации по чтению и методы оценки. Такой персонализированный подход способствует более глубокому и продуктивному усвоению знаний [2, с. 144].

Преподавательская деятельность всегда сопровождалась высокой нагрузкой, связанной с контролем успеваемости, проверкой типовых заданий, анализом уровня знаний и подготовленности учащихся. Эти рутинные процессы отнимают значительное количество времени, которое могло бы быть направлено на более ценные аспекты учебного взаимодействия. Современные технологии искусственного интеллекта позволяют автоматизировать выполнение таких задач, тем самым повышая эффективность образовательного процесса. ИИ способен обрабатывать колоссальные объемы текстовой и иной информации с высокой скоростью и точностью, что недоступно человеку. Кроме того, он исключает вероятность ошибок, присущих человеческому фактору, обеспечивая объективность и единообразие оценивания.

Одной из ключевых тенденций современного образования является персонализация обучения. Интеграция искусственного интеллекта в образовательную среду открывает возможность создания индивидуальных траекторий обучения, адаптированных под способности, уровень подготовки и потребности каждого ученика. Технологии ИИ не только помогают разработать персональные учебные планы, но и позволяют контролировать прогресс учащегося, предлагая своевременные корректировки. Такой подход становится возможным благодаря исследованиям в области педагогики и психологии, направленным на выявление индивидуальных способностей, уровня мотивации и волевых качеств обучающихся.

Традиционные методы преподавания русского языка и литературы зачастую строятся на заучивании и линейном анализе, что не всегда способствует развитию интереса у учащихся и глубокому восприятию материала. Однако с появлением искусственного интеллекта обучение стало более интерактивным и адаптивным. Современные технологии позволяют персонализировать образовательный процесс, предлагая ученикам задания, соответствующие их уровню знаний, а также создавая виртуальные дискуссионные площадки под руководством ИИ-модераторов. Эти инновации не только делают изучение предмета более увлекательным, но и способствуют развитию аналитического мышления, критического подхода к информации и творческих способностей учащихся.

В настоящее время искусственный интеллект и технологии машинного обучения находят широкое применение в сфере образования. Они используются как для проведения и проверки экзаменов, так и для автоматизированного подбора учебных материалов с учетом индивидуальных трудностей учащихся. Анализируя успеваемость и динамику обучения, ИИ помогает студентам глубже



погружаться в изучаемые темы, повышать уровень знаний и навыков, а также корректировать образовательный маршрут. При этом нейросети обеспечивают непрерывный и объективный контроль процесса обучения, избавленный от субъективных факторов.

Интеграция искусственного интеллекта в образовательный процесс открывает перед учениками и преподавателями новые возможности, повышая эффективность и персонализацию обучения. Среди ключевых преимуществ можно выделить следующие:

1. Адаптивное обучение: ИИ-технологии позволяют подстраивать учебный материал под индивидуальные потребности учащегося, предлагая задания соответствующего уровня сложности. Это способствует более глубокому усвоению знаний и снижает стресс от перегрузки.

2. Доступность образования: Цифровые образовательные платформы, работающие на основе искусственного интеллекта, позволяют получать знания независимо от географического положения и социального статуса. Онлайн-курсы, виртуальные репетиторы и обучающие программы делают образование более доступным.

3. Автоматизация рутинных задач: Искусственный интеллект помогает преподавателям, освобождая их от рутинной работы, такой как проверка тестов, оценивание домашних заданий и ведение документации. Это позволяет педагогам уделять больше внимания индивидуальной работе с учениками.

4. Развитие критического мышления: Интерактивные платформы и интеллектуальные ассистенты способствуют формированию аналитических навыков у учащихся. Они могут участвовать в виртуальных дискуссиях, анализировать тексты с помощью ИИ и оценивать достоверность информации.

5. Улучшение языковых навыков: Искусственный интеллект помогает в изучении русского языка, предоставляя персонализированные задания, исправляя ошибки в реальном времени и моделируя живые диалоги, что особенно полезно при изучении иностранных языков.

Использование искусственного интеллекта в образовании позволяет создать более гибкую, удобную и эффективную систему обучения, отвечающую современным вызовам и потребностям учащихся.

Литература, как зеркало общества и его исторических процессов, содержит в себе множество сложных тем, характеров и сюжетных линий. Искусственный интеллект, обладая мощными аналитическими возможностями, способен глубже исследовать произведения русской литературы. Обработывая обширные текстовые массивы, ИИ выявляет повторяющиеся мотивы, прослеживает эволюцию языка в разные эпохи и помогает осмыслить социокультурный контекст, в котором создавались произведения. Такой подход не только углубляет понимание литературных текстов, но и развивает у учащихся критическое мышление и аналитические способности [3, с. 48].

Персонализированное обучение представляет собой образовательную модель, при которой студент становится активным участником процесса, а его индивидуальные особенности, уровень подготовки и темп усвоения материала



оказываются в центре внимания. Для достижения высокой эффективности такой методики необходимо использовать возможности искусственного интеллекта как со стороны преподавателей, так и со стороны обучающихся.

ИИ обладает способностью обрабатывать и анализировать огромные объемы разрозненной информации, объединяя их в целостную картину. Кроме того, он может прогнозировать дальнейшее развитие образовательного процесса, учитывая исходные данные, и предлагать оптимальные стратегии коррекции обучения в зависимости от конкретного запроса.

В образовательной среде искусственный интеллект способен выявлять проблемные области в освоении различных дисциплин и их отдельных аспектов. Это позволяет своевременно диагностировать затруднения, с которыми сталкивается ученик, и определить, в каких именно темах требуется дополнительная поддержка. Более того, технологии ИИ могут динамически адаптировать уровень сложности и объем учебного материала, регулируя степень вовлеченности студента в зависимости от его текущего состояния, заинтересованности в предмете, когнитивных возможностей и даже эмоционального фона.

Делая вывод, можно сказать, что применение искусственного интеллекта в преподавании русского языка и литературы открывает новые горизонты для образования. Интерактивные технологии позволяют адаптировать учебный процесс к индивидуальным потребностям учеников, повышая его эффективность и делая обучение более увлекательным.

Список литературы:

1. Tolstel O.V. Some Applications of Artificial Intelligence Technologies / O.V. Tolstel – Text: electronic // . – 2005. – no. 1–2. – pp. 95–106. – EDNHDYYKW (Article access date: 26.03.2023).
2. Петров В. Н. Искусственный интеллект в современном образовании: преимущества и вызовы / В. Н. Петров, О. В. Смирнова // Вестник образования и науки. — 2022. — Т. 13, № 3. — С. 144–156.
3. Соколова О. В. Применение технологий искусственного интеллекта в изучении русского языка и литературы в школе / О. В. Соколова, Е. Г. Павлова // Информатика и образование. — 2020. — № 5 (329). — С. 48-54.
4. Андасбаева У. М. Расширение возможностей образования: повышение эффективности изучения русского языка и литературы в школах за счет интеграции искусственного интеллекта / У. М. Андасбаева. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 34 (481). — С. 143-145. — URL: <https://moluch.ru/archive/481/105653/> (дата обращения: 01.04.2025).



ANDIJON VILOYATI QO'RG'ONTEPA TUMANI MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMDA SUN'IY INTELLEKTDAN FANLARDA FOYDALANISH

Axmadjonova Faridaxon Abdurashidovna
Qo'rg'ontepa tumani 52-maktabi MMIBDO'

Annotatsiya: Usbu maqolada sun'iy intellektning ta'lim tizimida qo'llanilishi va uning o'quvchilarninig individual va unung ehtiyojlariga moslashgan o'quv tizimlarini yaratishdagi roli tahlil qilingan. Maqola sun'iy intellekt yordamida o'qituvchilarninig qo'llab-quvvatlash, o'quvchilarninig rivojlanishini kuzatish va o'quv materiallari haqida so'z yuritadi. Ta'limdagi shahsiylashtirilgan yondashuvlar sun'iy intellekt orqali yanada samarali bo'lishi mumkin.

Kalit so'zi: Sun'iy intellekt etikasi, avtomatik o'qish, ma'lumotlarni qabul qilish, raqamli texnologiya, avtonom tizimlar, pedagogik qobiliyat, sun'iy ong. Sun'iy intellekt (SI) ta'limda ham samarali qo'llanimoqda va bu sohada o'quvchilarninig o'qishi jarayonini yaxshilash o'qituvchilarni qo'llab-quvvatlash va ta'lim sifatini oshirish uchun bir qancha imkoniyatlar taqdim etadi. Quyida ta'limda fanlarda sun'iy intellektdan foydalanishning ba'zi usullari shulardan iborat.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-fevraldagi PQ 142-sonli qarorida ta'lim tizimini raqamlashtirish, zamonaviy innovatsion texnologiyalarni joriy etish bo'yicha keng ko'lamli vazifalar belgilangan[1]. Xususan, pedagogik kadrlar tayyorlash va ularning malakasini oshirishda sun'iy intellekt vositalaridan unumli foydalanish orqali ijodiy fikr va kreativ yondashuvlarni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Shahsiylashtirilgan o'quv tajribasi: O'quvchilarni tahlil qilish sun'iy intellekt tizimlari o'quvchilarninig faoliyatini kuzatib, ularni kuchli va zaiflik tamonlarini aniqlab shahsiylashtirilgan o'quv rejalari yaratishga yordam beradi. Bu o'quvchilarninig bilim darajasiga moslashgan, ularga individual yordam ko'rsatish imkonini beradi. Sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning bilim darajasini aniqlash va ularga mos ravishda testlar yoki vazifalar taklif etish mumkin.

Avtomatik baholash tizimlari: Sun'iy intellekt tizimlari o'quvchilar ishlarini masalan testlar, maqolalar, loyihalar tez va samarali tarzda baholaydi, shu bilan o'qituvchilarga vaqtini tejash imkonini beradi. O'quvchilarga avtomatik tarzda fikr - mulohazalar va maslahatlar berish mumkin, bu esa ularning o'rganish jarayonini yaxshilashga yordam beradi.

Kuzatuvchi tizimlar: sun'iy intellekt asosidagi tizimlar o'quvchilarninig darslarga faol ishtirokini vaqtini qanday sarflayitganini va mavzularni qanday o'zlashtirayotganini kuzatib boradi. O'qituvchilar ma'lumotlarni o'quvchilarga yahshiroq yordam berish uchun ishlatishlari mumkin.

Virtual o'qituvchilar va yordamchilar: O'quvchilarga doimiy yordam ko'rsatadigan chatbotlar va virtual o'qituvchilar yaratilgan. Bu tizimlar o'quvchilar uchun savollarni tezda javoblaydi va qo'shimcha o'quv materiallari bilan ta'minlaydi.

O'qituvchilarni qo'llab quvvatlash: Sun'iy intellekt o'qituvchilarga o'quvchilarninig ehtiyojlarini tezda aniqlashda va o'qish jarayonini optimallashtirishda yordam beradi.



Ineraktiv o'quv vositalari: Simuliyatsiyalar va modellash fanini o'rganishda sun'iy intellektidan foydalanilgan simuliyatsiyalar va model oshirish tizimlari o'quvchilarni real dunyoga masalalariga duchor qiladi. Masalan, biologiya, fizika va kimyo kabi fanlarda o'quvchilar tajribalarni virtual muhitda bajarishlari mumkin.

O'yinlashtirilgan ta'lim: (GAMIFICATION) o'quvchilarga o'yin formatida interaktiv tajribalar taqdim etish orqali ularning motivatsiyasini oshirish va o'quv jarayonini yanada qiziqarli qilish mumkin. Sun'iy intellekt yordamida darslarni avtomatik ravishda tarjima qilish transkriptsiya qilish va shu bilan birga turli tillarda ta'lim olish imkoniyatlarini yaratish mumkin. Bu global ta'lim jarayonini qulaylashtiradi.

Ta'limda analitika va ma'lumot tahlili: Sun'iy intellekt asosidagi analitik tizimlar o'quvchilarning rivojlanishini kuzatib, o'qituvchilarga darslarni takomillashtirish bo'yicha ma'lumot beradi. Bu ta'lim muassalariga o'qitish jarayonini yaxshilash uchun asosli qarorlar qabul qilishda yordam beradi.

Onlayn o'quv platformalari: (Massivi open online Courses) va boshqa onlayn ta'lim platformalarida sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning o'rganish uslublarini tahlil qilish va optimallashtirish mumkin. Masalan, interaktiv video darslar, ko'p variantlari testlar va masalalar sun'iy intellekt yordamida ishlab chiqiladi. Sun'iy intellekt ta'limda innovatsion imkoniyatlarni yaratmoqda, o'quvchilarga yaxshiroq o'rganish va o'qituvchilarga samarali o'rgatish imkonini beradi. Bu texnologiyalar ta'lim tizimini yanada interaktiv va shaxsiylashtirilgan qilishga yordam beradi.

Sun'iy intellektning ta'limdagi o'rni va kreativ tafakkurni rivojlantirishdagi roli xalqaro miqyosda yetakchi olimlar tomonidan o'rganilgan. Masalan, W.Holmes, C.Fadel va M.Bialikning tadqiqotlarida AI texnologiyalarining ta'limga ta'siri va kreativlikni qo'llab-quvvatlashdagi imkoniyatlari chuqur tahlil qilingan[2]. E.De Bono lateral tafakkur orqali noodatiy fikrlash usullarini asoslagan[3], G.Altshuller esa TRIZ nazariyasi orqali ijodiy muammolarni hal qilishning tizimli metodikasini ishlab chiqqan[4].

O'zbekistonda ham so'nggi yillarda sun'iy intellekt vositalarining ta'limdagi o'rni bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Jumladan, PISA va TIMSS xalqaro baholash dasturlari doirasida o'quvchilarning muammoli fikrlash va ijodiy yondashuv darajasini baholash ishlari amalga oshirilmoqda. Shu bilan birga, O'zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi huzurida "Sun'iy intellekt markazi" faoliyati yo'lga qo'yilgan.

Ta'im muassalarida o'quvcilar uchun AI vositalaridan foydalanish:

- Raqamli savodxonlikni oshiradi;
- Darsni dizayn qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi;
- Kreativlikni rag'batlantiradi;
- Ta'lim mazmunini shaxsiylashtirish imkonini beradi;
- Interaktiv va multimodal taqdimotlar yaratish imkonini beradi;
- Professional faoliyatda zamonaviy kompetensiyalarni shakllantiradi.

XULOSA: Sun'iy intellekt ilmiy usullarni optimallashtirish, yangi metodologiyalarni ishlab chiqish ilmiy jurnallardan maqolalar yaratishda yordam



beradi. Ammo, sun'iy intellektdan foydalanishda ehtiyotkorlik talab etiladi, chunki uning no'to'g'ri ishlatilishi natijalarini xato yoki noaniq bo'ishi mumkin. Shuning uchun fanlarda sun'iy intellektni yanada samarali va aniq ishlatish uchun etika, me'yor va nazorat tizimlari hamda inson ishtiroki zarurdir.

TAVSIYALAR

- O'quvchilar uchun ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilish;
- Autonom tizimlar eksperimentlarni avtomatlashtirish;
- Prognozlar va modellash;
- Xatoliklarni kamaytirish va aniqlikni oshirish;
- Ilmiy jarayonlarning etik me'yorlariga rioya qilish;
- Xulosa va qarorlar qabul qilishda yordam.
- O'qitish va ilmiy ta'lim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ 142-sonli qarori. 2022-yil 28-fevral.
2. I.Goodfellow, Y.Bengio, J.D.Kelleher, B M.Namee, A.Darcy, (2015) . Fundamentals of Machine Learning for Predictive.
3. C.M.Bishop, (2006) Pattern Recognition and Machine Learning for.
4. T.M.Mitchell, (1997) Machine Learning for.
5. Azizova Q. (2024). Sun'iy intellekt yordamida kreativ fikrlashni shakllantirish tajribasi. SPMI Ilmiy to'plami, 3(1), –B 45-49.
6. K.He, X.Zhang S.Ren, & J.Sun, (2016) m Deep Residual Learning for Image Recognition. In Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition.
7. E.De Bono, (1992). Serious Creativity: Using the Power of Lateral Thinking to Create New Ideas. HarperBusiness.

MAKTABGACHA TA'LIM VA TARBIYA JARAYONIDA SUN'IY INTELLEKT VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

Rahimova Gulasal omonboyevna

Samarqand viloyati Ishtixon tumani 18-DMTT tarbiyachisi

Ilmiy maslahatchi: M. Quvondiqova

Annotatsiya: Maktabgacha ta'lim va tarbiya jarayonida sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalardan foydalanish – bolalar rivojlanishining turli sohalarini qo'llab-quvvatlashning muhim vositasidir.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, raqamli texnologiyalar, individual ehtiyoj, interaktiv o'yinlar, virtual, dastur, kompetensiya.

Maktabgacha ta'lim va tarbiya jarayonida sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalarni qo'llashning ahamiyati juda katta, chunki bu jarayonlar bolalarning ilmiy, ijodiy va shaxsiy rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Sun'iy intellekt



yordamida bolalar o'z rivojlanish jarayonlariga moslashtirilgan ta'lim jarayonini o'tkazish imkoniga ega bo'lishadi. Bundan tashqari bolalar uchun individual yondashuvni ta'minlaydi, ularning kuchli va zaif tomonlarini aniqlashga yordam beradi. Bu, o'z navbatida har bir bolaning rivojlanishini maksimal darajada qo'llab quvvatlaydi.

Raqamli texnologiyalar va interaktiv o'yinlar orqali ta'lim jarayonini bolalar uchun yanada qiziqarli va samalari qilish mumkin. Bolalar raqamli ilovalar va o'yinlar yordamida o'rganish jarayonida ko'proq ishtirok etadilar, bu esa o'z navbatida ta'lim samaradorligini oshiradi.

Interaktiv va vizual materiallar bolalar uchun mavzularni yanada tushunarli va esda yaxshi qolishi uchun xizmat qiladi.

Sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalar maktabgacha ta'limda yangi kompetensiyalarni rivojlantirishga yordam beradi. Kompetensiya – bolaning bilim, malaka, ko'nikma va qadriyatlari yig'indisidir.

Mashg'ulotlar jarayonini yanada samarali tashkil etishda sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalar bolalarga o'z tasavvurlarini va ijodiy fikrlashlarini rivojlantirish imkonini beradi. Bu jarayonda interaktiv tasvirlar, videolar animatsiyalar va o'yinlar bolalarning diqqatini jamlashda, yangi ma'lumotlarni yaxshi o'rganishda yordamlashadi. Bu turdagi vositalar bolalar uchun o'rganishni nafaqat foydali, balki ijodiy va qiziqarli qiladi.

Bundan tashqari sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalar tarbiyachiga pedagogic yondashuvlarni yaxshilashga yordam beradi. Tarbiyachi uchun sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalar bolalar bilan ishlashni osonlashtiradi, individual yondashuvni ta'minlaydi. Bu esa o'z navbatida ta'lim jarayonini yanada samarali bo'lishi uchun xizmat qiladi. Raqamli vositalar va sun'iy intellekt tizimi bolalar uchun kognativ rivojlanishning turli jabhalarini qo'llab quvvatlaydi.

Raqamli texnologiyalar yordamida maktabgacha ta'limga kengroq kirish imkoniyatlarini yaratish mumkin. Masofaviy ta'lim platformalari, onlayn resurslar va raqamli o'quv materiallari yordamida, geografik joylashuvidan qat'iy nazar bolalar ta'lim olish imkoniyatiga ega bo'lishadi.

Hozirgi kunda sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalarni qo'llash va tatbiq etish jarayonida ayrim muammolar ko'zga tashlanmoqda.

Quyda ba'zi asosiy muammolarni ko'rib chiqamiz:

1. Ma'lumotlar sifatining pastligi: Agar ma'lumotlar noto'g'ri va noaniq bo'lsa, sun'iy intellekt tizimlari noto'g'ri natijalar berishi mumkin.
2. Axborot xavfsizligi va maxfiylik. Maxfiylikka oid ma'lumotlarni to'plash, saqlash va ishlatish jarayonidagi xatoliklar, buzilishlar, xavf-xatarlar yuzaga kelishi mumkin.



3. Texnik muammolar: Sun'iy intellekt tizimlari ishlashda texnik nuqsonlar va xatoliklar paydo bo'lishi mumkin. Bu tizimlarning noto'g'ri ishlashiga, uzilishlarga yoki tasodifiy xatoliklar chiqarilishiga olib kelishi mumkin.

Bularning barchasi sun'iy intellektning joriy etilishi va undan foydalanishda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan asosiy muammolardir. Har bir muammoning yechimi esa texnologiyalarni, qonunlarni va etik me'yorlarni doimiy ravishda yangilanishni talab qiladi.

Shunday qilib, maktabgacha ta'limda sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalarni qo'llash bolalar rivojlanishiga yangi imkoniyatlar yaratadi, ta'lim jarayonini samarali va qiziqarli qiladi.

Bu texnologiyalar nafaqat ta'limni rivojlantirishga, balki bolalarning ijodiy, intellektual va shaxsiy rivojlanishiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun, bu texnologiyalarni ta'lim tizimiga joriy etish ahamiyatli va istiqbolli yo'nalishdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abdullayeva G., Nurmatova D. (2021), "Maktabgacha ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanishning afzalliklari". "O'zbekiston ta'limi" 4.(6).25-30
2. Mustafayeva Z., Shamsutdinov A. (2020) "Sun'iy intellekt texnologiyalarining maktabgacha ta'limdagi o'rni". "Ta'lim va innovatsiyalar". 3(2) 41-45
3. Rashidova N., Ismoilov T. (2022). "Sun'iy intellektning maktabgacha ta'lim tizimidagi roli". "Journal of Artificial Intelligence and Education". 5(1) 52-59

MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARDA MAHDUDLIKNI BARTARAF ETISHDA MULTIMEDIA VOSITALARIDAN FOYDALANISH

Ma'matqulova Dinora Yunus qizi

Dehqonobod tumani, 2-DMTT tarbiyachisi

e-mail: dinora97mamatqulova@gmail.com

tel: +99899-663-80-45

Annotatsiya: Ushbu maqolada maktabgacha yoshdagi bolalarda ko'p kuzatiladigan mahdudlik holati haqida ma'lumot berilgan. Shuning bilan birga ushbu mahdudlik holatini bartaraf etishda multimedia vositalaridan foydalanish, multimedia vositalarining afzalliklari, ularni qo'llashda nimalarga e'tibor qaratilishi haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: Mahdudlik, odamovilik, muloqot, multimedia, axborot, ijtimoiylik.

Mahdudlik insonning muloqot qobiliyatining jiddiyligini tavsiflaydi. Bu xushmuomalalikka qarama-qarshi bo'lib, ko'pincha salbiy sifat sifatida qaraladi. Odamovi odamlar uchun tanishish, do'stlik va ishbilarmonlik aloqalarini saqlab qolish, muloqot qilish qiyinroq. Ijtimoiy aloqalardan qochishga moyil bo'lgan bolalar



ko'pincha maktab o'quv dasturini o'zlashtirishga vaqtlari yo'q, intellektual jihatdan tengdoshlaridan orqada qoladilar va tajovuzkorlik ko'rsatishga moyil bo'ladilar. Buning asosida - salbiy o'zini o'zi anglash, mumkin bo'lgan muvaffaqiyatsizliklarni bo'rttirish, faoliyatni namoyon qilish yotadi.

Bola odamoviligining o'z kelib chiqish sababi bor. U bolaning xulq-atvorida etarlicha erta paydo bo'ladi va odatda erta yoshda tashvish, hissiy beqarorlik, umumiy tushkun kayfiyat foni, ishtahaning yomonlashishi va bolaning hayotidagi eng kichik o'zgarishlar tufayli uyquning buzilishi kabi old shartlarga ega. Bola o'ziga ishonmaydi, ishonchsizlik tuyg'usini his qiladi, shuning uchun u boshqa odamlar bilan muloqot qilishdan qo'rqadi, keyinchalik muloqotga nisbatan salbiy munosabat paydo bo'ladi. Qoidaga ko'ra, bu bolalar onalariga juda bog'langan va hatto uning qisqa vaqt ichida yo'qligiga ham juda og'riqli chidashadi. Bu aloqa doirasining torayishi, atrofdagi odamlar bilan hissiy aloqa imkoniyatlarining pasayishi, yangi ijtimoiy munosabatlarni o'rnatish qiyinligining kuchayishi bilan namoyon bo'ladigan buzilishdir.

Maktabgacha yoshdagi bolalardagi odamovilik – bu bolaning odatda yolg'iz bo'lishni afzal ko'rishi, begona yoki hatto tanish odamlar bilan muloqot qilishdan qochishi, ijtimoiy muhitda o'zini noqulay his qilishi bilan tavsiflanadigan holatdir. Bu holat introvertlik, ijtimoiy tashvish yoki o'ziga ishonchsizlik bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Yuqoridagi holatlarni bartaraf etishda maktabgacha yoshdagi bolalar uchun qiziqarli bo'lgan faoliyat turi multimedia vositalaridan foydalanamiz. Maktabgacha yoshdagi bolalarda odamovilikni bartaraf etishda **multimedia vositalari** samarali vosita bo'lib xizmat qiladi. Chunki ular bolalarga muloqot qilish, hissiyotlarini ifodalash va ijtimoiy ko'nikmalarni rivojlantirish imkoniyatini yaratadi.

Multimedia – bu matn, rasm, video, ovoz va interaktivlik elementlarini o'z ichiga olgan texnologiyalar majmuasi. Ushbu vositalar orqali bolalar yangi muhitga moslashishi va ijtimoiy muloqotni o'rganishi mumkin. Multimedia vositalari quyidagi afzalliklarga ega bo'lib, ular quyidagilar:

- Muloqotga undash – audio va vizual elementlar bolalarni qiziqtirib, suhbatga kirishga undaydi. Atrofidagi do'stlari bilan fikr almashinishiga ta'sir ko'rsatadi.
- O'yin orqali o'rganish – interaktiv multimedia vositalari bolalarni majburlamasdan, o'yinga asoslangan o'rganish orqali odamovilikni yengishga yordam beradi.
- Mustaqil rivojlanish – bolalar o'ziga qulay muhitda, bosim sezmagan holda muloqot qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi.
- Hissiy ifodani yaxshilaydi – animatsiyalar va ovozli hikoyalar bolaga his-tuyg'ularni tushunishga va ularni to'g'ri ifodalashga yordam beradi.

Boladagi odamovilikni bartaraf etishda multimedia vositalaridan foydalanishda bir qancha qoidalarga amal qilish lozim. Chunki biz tanlagan vositalar bolaning yoshiga, jinsiga, millatiga mos bo'lishi lozim. Aks holda biz bir qancha qiyinchiliklarga duch kelishimiz mumkin. Multimedia vositalaridan foydalanish bo'yicha tavsiyalar:



1. Bolaga mos mavzu tanlash – yoshga mos va ijtimoiy muloqotni rag'batlantiruvchi ilova va videolar tanlanishi kerak. Agarda bolaning yoshi kichkina bo'lsa va unga tanlagan vositamiz yosh jihatidan ancha kattalik qilsa, bola uchun bu tushunchalar yanada mavhumligicha qolaveradi. Bolalar uchun multimedia vositalarini tanlashda ularning yoshiga, rivojlanish bosqichiga va psixologik ehtiyojlariga mos keladigan mavzularni tanlash muhim. Yoshga mos multimedia vositalari bolaning bilim olish jarayonini qo'llab-quvvatlaydi, ijodiy fikrlashini rivojlantiradi va ijtimoiy ko'nikmalarini oshiradi.

2. Chegaralarni belgilash – multimedia vositalari ortiqcha bo'lmasligi uchun ulardan kuniga ma'lum vaqt foydalanish lozim. Masalan uyqudan oldin hech qachon bolaga elektron vositalar berib bo'lmaydi. Haddan ortiq o'yinlar hamda elektron doskalar, telefondagi ilovalardan foydalanish bolaning xotirasiga va aqliy rivojlanishiga to'sqinlik qiladi. Multimedia vositalari (telefon, planshet, kompyuter, televizor, virtual o'yinlar va internet) bolalar uchun qiziqarli va foydali bo'lishi mumkin, ammo ularning me'yorida ortiq ishlatilishi salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu sababli, ota-onalar bolalar multimedia vositalaridan foydalanishi uchun aniq chegaralar belgilashi muhim.

3. Ota-ona yoki tarbiyachi ishtiroki – bolalar bilan birga foydalanib, ular bilan muhokama qilish samaradorlikni oshiradi. Aynan ota va onaning faoliyati bolaga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bunda bolalarga ishonish ham muhim o'rin tutadi. Chunki, bola ishonch ta'sirida o'z fikrlarini erkin bayon eta oladi. Ota-onaning ta'lim jarayonidagi roli beqiyos bo'lib, bolalarning intellektual, hissiy va ijtimoiy rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatadi. Ularning faol ishtiroki bola muvaffaqiyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatib, bilim olish jarayonini yanada samarali va qiziqarli qiladi.

3. Real hayot bilan bog'lash – multimediada o'rganilgan narsalarni real hayotda tatbiq qilish muhim. Masalan, "Dora" multfilmidagi dialogni hayotda takrorlash. Turli xildagi multfilm va ertaklarda ishlatiladigan ibratli so'zlarni bola hayotida qo'llash bo'lishi mumkin. Bola olayotgan ta'lim uning atrofidagi borliqda aks etmas ekan, u olayotga axborot ishonchsiz bo'lib qoladi. Multimedia vositalaridan foydalanish bolalar uchun foydali bo'lishi mumkin, agar ular real hayotdagi bilim va tajribalar bilan bog'lanib ishlatilsa. Bu yondashuv bola nafaqat ekran orqali o'rganishini, balki o'rganilgan bilimlarni amaliyotda qo'llashini ham ta'minlaydi. Maktabgacha ta'lim tashkilotining bazi bir tarbiyalanuvchilari odamovi va og'ir-bosiq bo'ladi. Ular juda kichkinaligidanoq bolalarni uzoqdan kuzatishni yaxshi ko'radi. Bolalar bilan birga o'ynamaydi, to'rt yoshga to'lganda zo'rg'a gapirishni boshlaydi. Bunday tabiatli bolalarni ruhshunoslar flegmatiklar deb ataydi. Bola yolg'izlikni yaxshi ko'radi, tengdoshlari bilan kam o'ynaydi. Bolaning kech gapirishi, atrofdagi muhit to'g'risidagi tasavvurning kamligi va haddan tashqari tortinchoqlik shu tufayli paydo bo'ladi. Iloji boricha bunday tabiatli bolalar bilan ko'proq muloqotda bo'lish, birga qo'shib o'ynashga mehmonga olib borish, do'konlarga, jamoat joylariga birga olib yurish kerak.

Xulosa sifatida shuni keltirishimiz mumkinki, maktabgacha yoshdagi bolalarda odamovilikni bartaraf etishda multimedia vositalari muhim rol o'ynaydi. Interaktiv o'yinlar, videolar, audio hikoyalar va rasm chizish ilovalari bolalarning muloqot



qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradi. Eng muhimi, multimedia vositalari real hayotdagi muloqotni to'ldiruvchi vosita sifatida ishlatilishi kerak, lekin ularning o'rnini to'liq egallamasligi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Мухина В.С. Возрастная психология/ Учебник для студентов высших учебных заведений. / В.С. Мухина – М.: Издательский центр «Академия». – 2011. – 223 с.
2. Панфилова М.А. Игротерапия общения: Тесты и коррекционные игры. - М., 2000.
3. Смирнова Е.О. Детская психология.–М.: Изд-во РОУ, 2003. – 368с.
4. Смирнова Е.О., Холмогорова В. М. Межличностные отношения дошкольников: диагностика, проблемы, коррекция. -М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, ил. — (Психология для всех). — 158с.
5. URL: [http //www.fport.ru](http://www.fport.ru) (elektron ta'lim resursi)

O'QUVCHILARGA XORIJIY TILLARNI O'RGATISHDA SUN'IY INTELEKTNING O'RNI

Abduhakimova Visola Abdulla qizi,

*O'zbekiston Davlat jahon tillari universiteti,
ingliz filologiyasi faktulteti 1-bosqich talabasi*

Annotatsiya. Ushbu maqolada o'quvchilarga xorijiy tillarni o'rgatishda sun'iy intellektning o'rne hamda sun'iy intellekt texnologiyalari va mexanizmlarini rivojlantirish bo'yicha amaliyotda qo'llash haqida so'z boradi.

Kalit so'zlar: xorijiy, tillar, sun'iy, intellekt, ta'lim muassasasi, o'quvchi, interaktiv, grammatika, tizim.

Hozirgi zamon ta'lim tizimi yangilanish va rivojlanish davridan o'tmoqda. Ta'limning innovatsion usullari va texnologiyalari qo'llanilishining ta'lim jarayoniga samarali ta'siri kundan-kunga yanada oshmoqda. Xususan, sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim sohasida qo'llanilishi, jumladan xorijiy tillarni o'rganishda, o'quvchilarga yanada samarali, individual va moslashuvchan o'qitish imkoniyatlarini yaratmoqda. Sun'iy intellektning xorijiy tillarni o'rganishda taqdim etadigan yordami, o'quvchilarning til o'rganish jarayonini sezilarli darajada yaxshilaydi, ularga yanada samarali, interaktiv va shaxsiylashtirilgan o'qish tajribasini taqdim etadi.

Sun'iy intellekt – bu kompyuter tizimlari va dasturlarining insonning aql-idroki va ongini taqlid qilish orqali qarorlar qabul qilish, muammolarni hal qilish, ma'lumotlarni tahlil qilish va turli vazifalarni bajarish qobiliyatiga ega bo'lishi.

Sun'iy intellekt atamasi 1956-yilda Stenford universiteti (AQSh) tomonidan taklif qilingan. Intellekt – bu maqsadga erishishda zarur bo'ladigan omillar va usullar to'plamidan iborat. Maqsadga erishish – bu omillarga zaruriy qoidalarni qo'llashdan iborat. Sun'iy intellekt – bu dasturiy muhitning shunday tizimiki, unda inson tafakkuri kompyuter jarayoniga imitatsiyalangan. Inson aqliga xos va o'xshash narsani yaratish va undan murakkab ishlarda foydalanish fikri qadimdan kishilarni o'ylantirib kelgan. XIV asrda yashagan olim R.Lulliy tushunchalar malakasiga asoslanib mashina



yaratishga harakat qilgan. XVIII asrda yashagan G.Leybnis va R.Dekart bir-biridan mustaqil holda hamma fanlar bo'yicha universal til taklif etishgan. Ushbu taklif sun'iy intellekt rivojiga asos bo'lgan. Sun'iy intellektning fan yo'nalishi sifatida rivojlanishi EHM paydo bo'lganidan so'ng mumkin bo'lgan. Bu narsa XX asrning 40-yillariga to'g'ri keladi. Shu paytda N.Viner yangi fan kibernetikaga asos solgan. Sun'iy intellekt tan olingandan ko'p o'tmasdan u ikki asosiy yo'nalishga ajraldi: "Neyrokibernetika" va "qora yashik" kibernetikasi. Fakat hozirgi paytga kelib bu ikki yo'nalish yana qo'shilish tendensiyasiga yo'l tutmoqda. "Neyrokibernetika" yo'nalishini quyidagicha izohlash mumkin: O'ylashi va fikr kilishi mumkin bo'lgan birdan-bir ob'ekt bu-inson miyasidir. Shuning uchun boshqa yaratiladigan fikrlovchi qurilma uning tuzilishini aks ettirishi kerak.

Sun'iy intellekt, o'quvchilarning qobiliyatlari, ehtiyojlari va o'rganish uslublariga mos ravishda shaxsiylashtirilgan o'qitish tizimini yaratishga imkon beradi. Sun'iy intellekt o'quvchilarni kuzatib boradi, ularning xatolarini tahlil qiladi va o'qish darajasiga mos ravishda maxsus mashqlarni tavsiya qiladi. Masalan, agar o'quvchi so'z boyligini rivojlantirishda qiynalsa, tizim unga yanada ko'proq so'zlarni o'rganish uchun tegishli topshiriqlar va materiallarni taklif etadi.

Sun'iy intellekt yordamida yaratilgan interaktiv tizimlar o'quvchilarga nutqni tanib olish va muloqot qilish imkoniyatlarini taqdim etadi. Masalan, avtomatik tarjimonlar, tilni tanib olish tizimlari yordamida o'quvchilar tilni amalda, real vaqt rejimida ishlatishlari mumkin. Bu, o'z navbatida, o'quvchilarga tilni interaktiv ravishda o'rganish va yangi so'zlarni, ifodalarni o'zlashtirish imkonini beradi.

Sun'iy intellekt grammatika va lingvistik tahlil qilishda juda samarali ishlaydi. Misol uchun, tilni o'rganish jarayonida o'quvchilar ko'pincha grammatik xatolarni qiladilar. Sun'iy intellekt tizimlari avtomatik tarzda bu xatolarni aniqlaydi va ularni to'g'rilash bo'yicha maslahatlar beradi. Shuningdek, o'quvchilarga turli grammatik qoidalarni tushunishda yordam beradi, ularni o'zlashtirishni osonlashtiradi. Sun'iy intellekt tizimlari o'quvchilarning matnlarini va nutqlarini avtomatik baholash imkoniyatiga ega. Bu tizimlar, masalan, yozma ishlar yoki nutqiy amaliyotlarni tahlil qilib, o'quvchining ishlash darajasini aniqlaydi va kerakli tavsiyalarni beradi. Avtomatik fikr-mulohazalar o'quvchilarning o'zlarini o'rganish jarayonida tezroq yaxshilanishlariga yordam beradi, chunki ular har bir xatolik va muvaffaqiyatni ko'rishadi va o'zlarini o'rganishda to'g'ri yo'nalishda saqlashlari mumkin.

Sun'iy intellekt yordamida yaratilgan multimodal o'qish materiallari (video, audio, interaktiv ilovalar) o'quvchilarga o'rganish jarayonini yanada qiziqarli va samarali qilish imkonini beradi. Sun'iy intellekt tizimlari har bir o'quvchining o'rganish uslublarini aniqlashga yordam beradi va shu asosda tegishli vizual, eshitish, va kinestetik materiallar bilan ta'minlaydi. Bu o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish va o'rganishdagi samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Sun'iy intellekt tizimlari o'quvchilarga o'z-o'zini o'rganish va mustaqil ishlash uchun zarur vositalarni taqdim etadi. Masalan, mashqlar, testlar, o'quv materiallari va interaktiv dasturlar yordamida o'quvchilar o'zlarini baholashlari va o'rganish jarayonini mustaqil ravishda boshqarishlari mumkin. Bu o'quvchilarga o'zlarining kuchli va zaif tomonlarini tushunishga, ularni yaxshilashga imkon beradi.



Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda o'quvchilarga individual yondashuvlar va o'quv jarayonini interaktiv qilish orqali, ular o'qishga ko'proq qiziqish bildirishadi. O'quvchilarning muvaffaqiyatlarini muntazam ravishda kuzatib borish va fikr-mulohaza berish, ularni yanada motivatsiya qiladi.

O'quvchilar ko'pincha yangi tilni o'rganishda qiyinchiliklarga duch keladilar, ayniqsa, grammatik qoidalar, talaffuz va so'z boyligini oshirishda. Sun'iy intellekt texnologiyalari esa ushbu jarayonlarni engillashtiradi. Masalan, tilni avtomatik ravishda tuzatish va natijalar haqida tezkor fikr-mulohaza olish, o'quvchilarga tezroq o'rganishga yordam beradi. O'quvchilarning qobiliyatlari va ehtiyojlariga qarab, sun'iy intellekt tizimlari har bir o'quvchiga mos materiallarni va topshiriqlarni taqdim etadi. Bu ularning individual ehtiyojlarini qondiradi va tilni o'rganishda samaradorlikni oshiradi.

Xorijiy tillarni o'rgatishda sun'iy intellekt texnologiyalarining o'rni tobora kattalashib bormoqda. Ular ta'lim jarayonini yanada samarali, individual va interaktiv qilish imkoniyatlarini yaratmoqda. Sun'iy intellekt texnologiyalari o'quvchilarga tilni o'rganishda individual yondashuvni taqdim etadi, o'rganish jarayonini interaktiv va samarali qiladi, hamda o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi. Xorijiy tillarni o'rgatishda sun'iy intellekt texnologiyalarining asosiy afzalliklari, imkoniyatlari va ta'lim jarayoniga ta'siri tahlil qilinadi. Sun'iy intellektning xorijiy tillarni o'rganishda asosiy yutuqlaridan biri bu o'quvchilar uchun shaxsiylashtirilgan o'qish rejalarini yaratish imkoniyatidir. Traditsion o'qitish metodlari odatda bir xil darajada, umumiy yondashuvni qo'llaydi, bu esa, har bir o'quvchining individual ehtiyojlariga to'liq javob bermaydi. Sun'iy intellekt esa, o'quvchilarning o'rganish tezligi, qobiliyatlari va qiziqishlariga qarab, ularni turli darajalarda ta'lim olishga yo'naltiradi.

Xorijiy tillarni o'rgatishda sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim tizimining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Shaxsiylashtirilgan o'qish, avtomatik baholash, interaktiv o'qish materiallari, talaffuzni tanib olish, va fikr-mulohaza berish kabi imkoniyatlar, o'quvchilarga yanada samarali va qiziqarli o'rganish tajribasini taqdim etadi. Sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida xorijiy tilni o'rganish jarayoni nafaqat samarali, balki o'quvchilarni doimiy motivatsiya bilan ta'minlovchi, innovatsion va interaktiv bo'lishi mumkin. Shu sababli, kelajakda bu texnologiyalar ta'lim jarayonida yanada keng qo'llanilishi kutilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktyabrdagi PQ-358-son "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi qarori.

2. Бостром Н. Искусственный интеллект. Этапы. Угрозы. Стратегии. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016.



VI. SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA KREATIV G'OYALARNI RIVOJLANTIRISH

BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARIDA KREATIVLIK G'OYALARINI RIVOJLANTIRISHDA SUN'IY INTELLEKTNING ROLI

Usmonov Saydiahmat Saydullayevich –

Samarqand viloyati pedagogik mahorat markazi

Maktabgacha, boshlang'ich va maxsus ta'lim

metodikalari kafedrasi dotsenti

Annotatsiya. Ushbu ilmiy maqola boshlang'ich sinf o'quvchilarining kreativlik g'oyalarini rivojlantirishda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining imkoniyatlarini o'rganishga bag'ishlangan. Maqolada SI vositalarining bolalarning ijodiy salohiyatini rag'batlantirish, ularga yangi g'oyalar yaratish va muammolarni ijodiy yechish ko'nikmalarini shakllantirish usullari tahlil qilinadi. Shuningdek, SI texnologiyalarini boshlang'ich sinf ta'lim jarayoniga integratsiya qilishning afzalliklari va muammolari ko'rib chiqiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, SI vositalari bolalarda ijodiy fikrlashni rag'batlantirish, ularga yangi g'oyalar yaratish va muammolarni ijodiy yechish ko'nikmalarini shakllantirish uchun samarali vosita bo'lishi mumkin. Maqolada o'qituvchilarga boshlang'ich sinf o'quvchilarining kreativligini rivojlantirishda SI vositalaridan foydalanish bo'yicha amaliy tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, kreativlik, boshlang'ich sinf, ta'lim, ijodiy fikrlash, g'oyalar, rivojlanish, innovatsiya, texnologiya, pedagogika.

Аннотация. Данная научная статья посвящена исследованию возможностей технологий искусственного интеллекта (ИИ) в развитии творческих идей младших школьников. В статье анализируются пути стимулирования творческого потенциала детей, формирования новых идей и формирования навыков творческого решения проблем. В нем также обсуждаются преимущества и проблемы интеграции технологий ИИ в начальное классное образование. Результаты исследования показывают, что инструменты ИИ могут быть эффективным инструментом стимулирования творческого мышления у детей, давая им новые идеи и развивая навыки творческого решения проблем. В статье предлагаются практические рекомендации для учителей по использованию инструментов ИИ для развития креативности младших школьников.

Ключевые слова: искусственный интеллект, креативность, начальный класс, образование, творческое мышление, идеи, развитие, инновации, технологии, педагогика.

Annotation. This scientific article is devoted to the study of the possibilities of artificial intelligence (AI) technologies in the development of creative ideas of primary school students. The article analyzes the ways to stimulate the creative potential of children, the formation of new ideas and the formation of creative problem-solving skills. It also discusses the benefits and challenges of integrating AI technologies into primary classroom education. The results of the study suggest that



AI tools can be an effective tool for stimulating creative thinking in children by giving them new ideas and developing creative problem-solving skills. The article offers practical recommendations for teachers on the use of AI tools to develop creativity in primary school children.

Keywords: artificial intelligence, creativity, primary school, education, creative thinking, ideas, development, innovations, technologies, pedagogy.

Kirish. XXI asrning o'zgaruvchan dunyosida kreativlik ta'lim tizimining muhim tarkibiy qismiga aylanmoqda. Ayniqsa, boshlang'ich sinf yoshidagi bolalarda ijodiy fikrlashni rivojlantirish ularning kelajakdagi muvaffaqiyatlari uchun poydevor yaratadi. An'anaviy ta'lim usullari bolalarning ijodiy salohiyatini to'liq ro'yobga chiqarishda ba'zan yetarli bo'lmasligi mumkin. Shu nuqtai nazardan, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari ta'lim sohasida, xususan, boshlang'ich sinf o'quvchilarining kreativlik g'oyalarini rivojlantirishda yangi imkoniyatlar ochib bermoqda. Ushbu ilmiy maqola boshlang'ich sinf o'quvchilarida ijodiy fikrlashni rivojlantirishda sun'iy intellektning o'rnini o'rganishga qaratilgan. Unda SI vositalari yordamida bolalarning ijodiy salohiyatini rag'batlantirish, ularga yangi g'oyalar yaratish va muammolarni ijodiy yechish ko'nikmalarini shakllantirish usullari tahlil qilinadi. Shuningdek, maqolada SI texnologiyalarini boshlang'ich sinf ta'lim jarayoniga integratsiya qilishning afzalliklari va muammolari ko'rib chiqiladi.

Tadqiqotning dolzarbligi shundaki, zamonaviy ta'lim tizimi o'quvchilarda nafaqat bilim, balki ijodiy fikrlash va muammolarni yechish ko'nikmalarini ham shakllantirishni talab qiladi. Sun'iy intellekt texnologiyalari bu borada o'qituvchilarga samarali yordam berishi, bolalarning ijodiy salohiyatini ro'yobga chiqarish uchun yangi imkoniyatlar yaratishi mumkin. Maqolaning maqsadi boshlang'ich sinf o'quvchilarida kreativlik g'oyalarini rivojlantirishda sun'iy intellektning imkoniyatlarini o'rganish va bu borada o'qituvchilarga amaliy tavsiyalar berishdan iborat. Ushbu maqola quyidagi vazifalarni hal qilishga qaratilgan:

- Boshlang'ich sinf o'quvchilarida kreativlikning ahamiyatini aniqlash.
- Sun'iy intellektning ta'lim sohasidagi imkoniyatlarini tahlil qilish.
- Boshlang'ich sinf o'quvchilarida ijodiy fikrlashni rivojlantirishda SI vositalarining rolini o'rganish.
- SI texnologiyalarini boshlang'ich sinf ta'lim jarayoniga integratsiya qilishning afzalliklari va muammolarini aniqlash.
- O'qituvchilarga boshlang'ich sinf o'quvchilarining kreativligini rivojlantirishda SI vositalaridan foydalanish bo'yicha amaliy tavsiyalar berish.

Ushbu tadqiqot natijalari boshlang'ich sinf o'qituvchilari, ta'lim sohasidagi mutaxassislar va ota-onalar uchun qimmatli ma'lumotlar beradi va boshlang'ich sinf o'quvchilarida ijodiy fikrlashni rivojlantirishda sun'iy intellektning imkoniyatlaridan samarali foydalanishga yordam beradi. Boshlang'ich sinf o'quvchilarining kreativlik g'oyalarini rivojlantirishda sun'iy intellekt (SI) vositalaridan foydalanish yangi pedagogik imkoniyatlar eshigini ochadi. Zamonaviy ta'limda SI, xususan generativ modellar, o'quvchilarga o'ziga xos va innovatsion g'oyalarni shakllantirishda yordam beruvchi shaxsiy yordamchi sifatida namoyon bo'ladi.



SI algoritmlari, mavjud ma'lumotlar asosida yangi kontent yaratish qobiliyatiga ega bo'lib, o'quvchilarni turli xil g'oyalar bilan tanishtiradi. Masalan, DALL-E 2 kabi model tasvirlar yaratishda, GPT-3 esa matn yaratishda yordam berishi mumkin (OpenAI, 2023). Bu vositalar o'quvchilarni yangi konseptlar bilan tanishtirish va ularning fikrlash doirasini kengaytirish imkonini beradi. Shu bilan birga, SI o'quvchilarga o'z g'oyalarini tahlil qilish va takomillashtirishda yordam beradi. Misol uchun, SI o'quvchining yozgan hikoyasiga konstruktiv fikr bildirish yoki rasmiga tanqidiy baho berishi mumkin. Bu jarayon o'quvchilarga o'z ijodiy mahsulotlarini yaxshiroq tushunish va ularni yanada rivojlantirishga imkon beradi. SI vositalarining ta'lim jarayoniga integratsiyasi o'quvchilarga individual yondashuvni ta'minlash orqali ularning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishda yangi bosqichni ochadi. SIga asoslangan platformalar o'quvchilarning qiziqishlari va qobiliyatlariga moslashtirilgan o'quv materiallarini taqdim etishi mumkin. Bu esa, o'quvchilarning o'ziga xos ijodiy yo'nalishlarini topish va rivojlantirishga yordam beradi.

SIning adaptiv o'rganish xususiyatlari o'quvchilarga o'zlarining shaxsiy tezliklari va uslublariga mos ravishda o'rganish imkonini beradi. Bu, ayniqsa, ijodiy vazifalarni bajarishda muhim, chunki o'quvchilar o'zlarining ijodiy jarayonlarini boshqarish va o'z g'oyalarini sinovdan o'tkazish uchun ko'proq vaqtga ega bo'ladilar. Bundan tashqari, SI o'qituvchilarga o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini baholashda yordam beradi. SI algoritmlari o'quvchilarning ishlarini tahlil qilib, ularning kuchli va zaif tomonlarini aniqlashga yordam beradi. Bu ma'lumotlar o'qituvchilarga o'quvchilarga individual yordam ko'rsatish va ularning ijodiy o'sishini qo'llab-quvvatlash uchun ishlatilishi mumkin. Shunday qilib, SI vositalarining ta'limda qo'llanilishi boshlang'ich sinf o'quvchilarining kreativlik g'oyalarini rivojlantirishda transformatsion ta'sir ko'rsatishi mumkin. SI o'quvchilarga shaxsiy yordam berish, adaptiv o'rganishni ta'minlash va ularning ijodiy ishlarini baholash orqali ta'lim sifatini oshirishga yordam beradi.

SI texnologiyalarining ta'lim jarayoniga integratsiyasi o'quvchilarning ijodiy salohiyatini ro'yobga chiqarishda muhim rol o'ynaydi. Misol uchun, generativ modellar o'quvchilarga yangi g'oyalar yaratishda yordam berishi, ularning ijodiy fikrlash qobiliyatini rag'batlantirishi mumkin. SIga asoslangan dasturlar o'quvchilarning ishlarini tahlil qilib, ularga konstruktiv fikr-mulohazalar berish orqali ularning ijodiy mahsulotlarini takomillashtirishga yordam beradi. SI vositalari o'quvchilarga turli xil ijodiy vositalar va platformalarga kirish imkoniyatini beradi. Bu, o'z navbatida, ularning ijodiy g'oyalarini turli shakllarda ifoda etish imkonini kengaytiradi. SIga asoslangan platformalar o'quvchilarga hamkorlikda ishlash va ijodiy loyihalarni amalga oshirish uchun qulay muhit yaratadi. SIning ta'limdagi roli nafaqat o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish bilan cheklanmaydi, balki o'qituvchilarning ishini ham osonlashtiradi. SI o'qituvchilarga o'quvchilarning ijodiy ishlarini baholashda yordam beradi, ularning kuchli va zaif tomonlarini aniqlashga ko'maklashadi va individual yordam ko'rsatish uchun zarur ma'lumotlarni taqdim etadi. Bu, o'qituvchilarga o'quvchilarning ijodiy o'sishini qo'llab-quvvatlashga ko'proq vaqt ajratish imkoniyatini beradi.



Shunga qaramay, SI texnologiyalarini ta'limga integratsiya qilishda ehtiyotkor bo'lish zarur. O'quvchilarning ijodiy mahsulotlari faqatgina SIga asoslanib yaratilmasligi kerak. Aksincha, SI vositalari o'quvchilarning ijodiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beruvchi qo'shimcha vosita sifatida xizmat qilishi lozim. SI texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etishda axloqiy masalalarga ham e'tibor qaratish muhim. O'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlari himoyalangan bo'lishi, SIga asoslangan baholash tizimlari adolatli va xolis bo'lishi kerak.

Kelajakda SI texnologiyalari ta'lim sohasida yanada kengroq qo'llanilishi kutilmoqda. SI o'quvchilarning ijodiy salohiyatini ro'yobga chiqarish, o'qituvchilarning ishini osonlashtirish va ta'lim sifatini oshirish uchun katta imkoniyatlar yaratadi. Umuman aytganda, SI texnologiyalarini ta'limga integratsiya qilish o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Biroq, bu jarayonda ehtiyotkorlik, axloqiylik va o'quvchilarning shaxsiy rivojlanishiga e'tibor qaratish zarur. SI texnologiyalarining ta'limga integratsiyasi pedagogik metodologiyalarni transformatsiya qilish potentsialiga ega. Biroq, bu jarayonning samaradorligi o'quv dasturlariga SI vositalarini maqsadli va adekvat kiritilishiga bog'liq. Misol uchun, adaptiv o'quv platformalari har bir o'quvchining individual ehtiyojlariga moslashishi, bilim olish jarayonini optimallashtirishi mumkin.

Bundan tashqari, SI ta'limda analitik vosita sifatida ham qo'llanilishi mumkin. O'quvchilarning o'zlashtirish ko'rsatkichlarini tahlil qilish orqali o'qituvchilar o'quv jarayonidagi muammoli sohalarni aniqlab, tegishli choralar ko'rishlari mumkin. Shu bilan birga, SI tomonidan yaratilgan baholash tizimlarining xolisligi va adolatlilikini ta'minlash uchun algoritmlarni doimiy ravishda takomillashtirib borish zarur. Kelajakda SI texnologiyalari ta'lim resurslarini yaratish va tarqatishda muhim rol o'ynashi kutilmoqda. Avtomatlashtirilgan kontent yaratish vositalari o'qituvchilarga o'quv materiallarini tez va samarali tarzda tayyorlashga yordam beradi (Holmes et al., 2019). Biroq, inson omilining ahamiyatini unutmaslik kerak; o'qituvchilarning roli o'quvchilarga yo'l-yo'riq ko'rsatish, motivatsiya berish va ijodiy fikrlashni rag'batlantirishdan iborat bo'lishi lozim. SI texnologiyalarining ta'limga integratsiyasi, shuningdek, masofaviy ta'lim imkoniyatlarini kengaytiradi. Virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalar o'quvchilarga amaliy tajriba orttirish imkoniyatini beradi, geografik cheklavlarni bartaraf etadi. Bu, ayniqsa, resurslari cheklangan hududlardagi ta'lim muassasalari uchun muhim ahamiyatga ega. SIning ta'limdagi roli faqatgina texnologik yechimlar bilan cheklanib qolmasligi kerak. Pedagogik strategiyalar va o'qitish metodlarining integratsiyasi ham muhimdir. O'qituvchilar SI vositalaridan samarali foydalanish uchun zarur ko'nikmalarga ega bo'lishlari kerak.

SI texnologiyalarining ta'limga tatbiq etilishi bilan bog'liq etik masalalarni ham ko'rib chiqish zarur. Shaxsiy ma'lumotlarning himoyasi, algoritmlarning shaffofligi va adolatlilik, shuningdek, texnologiyalardan foydalanish imkoniyatining tengligi kabi masalalar diqqat markazida bo'lishi kerak. Ta'limda SI texnologiyalarining muvaffaqiyatli integratsiyasi kompleks va ko'p qirrali jarayon bo'lib, o'qituvchilar, o'quvchilar, siyosatchilar va texnologiya ishlab chiquvchilarning hamkorligini talab etadi.



Xulosa. Ushbu tadqiqot boshlang'ich sinf o'quvchilarining kreativlik g'oyalarini rivojlantirishda sun'iy intellekt (SI) ning imkoniyatlarini o'rganishga qaratilgan bo'lib, SI texnologiyalarining ta'lim jarayoniga integratsiya qilinishi bolalarning ijodiy salohiyatini ro'yobga chiqarishda muhim rol o'ynashi mumkinligini ko'rsatdi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, SI vositalari bolalarda ijodiy fikrlashni rag'batlantirish, ularga yangi g'oyalar yaratish va muammolarni ijodiy yechish ko'nikmalarini shakllantirish uchun samarali vosita bo'lishi mumkin. SI yordamida yaratilgan interaktiv o'yinlar, simulyatsiyalar va shaxsiy ta'lim dasturlari bolalarning qiziqishlarini oshiradi, ularning ijodiy faolligini rag'batlantiradi va o'ziga xos ijodiy yondashuvlarini rivojlantiradi. Shu bilan birga, SI texnologiyalarini boshlang'ich sinf ta'lim jarayoniga integratsiya qilishda bir qator muammolar ham mavjud. Texnik qiyinchiliklar, o'qituvchilarning SI vositalaridan foydalanish ko'nikmalarining yetishmasligi, SI vositalarining yuqori narxi va bolalarning texnologiyalarga qaram bo'lib qolish xavfi kabi muammolarni hal qilish zarur.

Kelajakda ushbu muammolarni hal qilish va SI texnologiyalaridan boshlang'ich sinf o'quvchilarining kreativligini rivojlantirishda samarali foydalanish uchun quyidagi yo'nalishlarda tadqiqotlar olib borish tavsiya etiladi:

- SI vositalarini o'qituvchilar uchun qulay va tushunarli qilish.
- SI vositalarining narxini arzonlashtirish.
- Bolalarning texnologiyalarga qaram bo'lib qolish xavfini kamaytirish uchun pedagogik strategiyalar ishlab chiqish.
- SI vositalaridan foydalanishda o'qituvchilar va ota-onalarning rolini oshirish.
- SI vositalarining bolalarning ijodiy rivojlanishiga uzoq muddatli ta'sirini o'rganish.

Ushbu tadqiqot natijalari boshlang'ich sinf o'qituvchilari, ta'lim sohasidagi mutaxassislar va ota-onalar uchun qimmatli ma'lumotlar beradi va boshlang'ich sinf o'quvchilarida ijodiy fikrlashni rivojlantirishda sun'iy intellektning imkoniyatlaridan samarali foydalanishga yordam beradi. Xulosa qilib aytganda, SI boshlang'ich sinf o'quvchilarining kreativlik g'oyalarini rivojlantirishda muhim rol o'ynashi mumkin. SI vositalari o'quvchilarga yangi g'oyalar bilan tanishtirish, ularning fikrlash doirasini kengaytirish va o'z ijodiy mahsulotlarini takomillashtirishda yordam beradi. Kelajakda SI ta'limning ajralmas qismiga aylanib, o'quvchilarning kreativlik qobiliyatlarini rivojlantirishda muhim rol o'ynashi kutilmoqda.

Adabiyotlar ro'yxati

4. Хуанг, Р. Х., и др. *Smart Education in the Era of Artificial Intelligence*. Springer, 2019.
5. Оппенгейм, П. *AI in Education: The Future of Learning*. Kogan Page, 2020.
6. Холмс, В., Биелетски, Л., и Ваттс, Б. *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Routledge, 2018.



ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК МЕТАФОРА И ЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЕСТЕСТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Сдобников В.В.

доктор филологических наук, доцент, заведующий кафедрами теории и практики английского языка и перевода, профессор Нижегородского государственного лингвистического университета

Аннотация. В статье рассматриваются формы воздействия практики использования систем искусственного интеллекта в переводческой деятельности на профессиональную личность переводчика. В результате метафоризации понятий «искусственный интеллект» и «текст машинного перевода» в сознании переводчиков изменилось само представление переводчиков о собственной роли в переводческом процессе, снизился уровень самостоятельности переводчиков в принятии осознанных переводческих решений.

Abstract. The paper discusses how the usage of AI systems in translation activity affects the translator's professional personality. Metaphorization of the concepts "artificial intelligence" and "machine translation text" changed the translator's vision of their role in the process of translation and resulted in the lesser self-sufficiency of translators in performing their activity.

Ключевые слова: искусственный интеллект, перевод, текст машинного перевода, метафора, переводческая личность

Key words: artificial intelligence, translation, machine translation text, metaphor, translator's personality

В настоящее время человечество активно ищет все новые и новые способы использования искусственного интеллекта в разных сферах, в том числе и в переводческой деятельности. Но при этом мало кто задумывается над тем, какое воздействие ИИ оказывает на самих людей – не на то, как они осуществляют свою деятельность, а на то, как они эту деятельность воспринимают и какое место они отводят себе в структуре деятельности. Мы постоянно игнорируем тот факт, что сами обсуждаемые понятия, как правило, являются результатом метафоризации, то есть слова, обозначающие эти понятия, и все, что связано с использованием ИИ в переводческой – и не только – деятельности, используются в переносном значении. Наш дискурс на тему искусственного интеллекта насыщен, пропитан метафорами, и это оказывает воздействие на наше сознание.

Характерный пример – системы машинного перевода, основанные на использовании нейронных сетей. Следует вспомнить, что нейронная сеть – это математическая модель, имитирующая деятельность нервных клеток живого организма. Нейронные сети – искусственные, многослойные



высокопараллельные (т.е. с большим числом независимо параллельно работающих элементов) логические структуры, составленные из формальных нейронов. Формальные, то есть искусственные нейроны, являющиеся основой любой нейронной сети, представляют собой относительно простые, однотипные элементы, имитирующие работу нейронов человеческого мозга [1]. Здесь важно обратить внимание на слово «имитирующие». То есть нейронная сеть – это всего лишь имитация того, что происходит в мозге человека. Искусственный интеллект – явление рукотворное, он поистине искусственный, о чем не следует забывать, формируя свое отношение к этому явлению. Определение «искусственный» – это, пожалуй, единственный элемент в терминосочетании, который отражает истинное положение вещей. Чего не скажешь о другом элементе – об определяемом слове «интеллект».

В представлении современных людей искусственный интеллект уже обрел вполне человеческие черты и даже изображается на картинках хоть и в виде роботоподобного, но все же человека. А в ставшем для нас привычным дискурсе на тему ИИ постоянно звучат фразы типа «Искусственный интеллект не понимает смысла текста... / не улавливает стилистические нюансы высказывания... / не оценивает эмоциональную составляющую речи / не обладает логическим мышлением / не основывается на здравом смысле» и т.п., как будто он хотя бы теоретически на это мог бы быть способен. Другими словами, рассуждая об ИИ, мы мыслим метафорами и таким образом приписываем ИИ качества, которыми самом деле он не может обладать.

Так интеллект ли это? Чтобы ответить на этот вопрос, обратимся к определениям интеллекта. «Психологический словарь» дает следующее определение: интеллект – «система всех познавательных способностей индивида: ощущения, восприятия, памяти, представления, мышления, воображения» [2, с. 138]. С. Л. Рубинштейн писал, что «наше познание объективной действительности начинается с ощущений и восприятия. Но, начинаясь с ощущений и восприятия, познание действительности не заканчивается ими. От ощущений и восприятия оно переходит к мышлению» [3, с. 309]. Очевидно, что искусственный интеллект не может ощущать и воспринимать объективную действительность, а значит, не может и мыслить. Используя законы формальной логики, мы должны заключить, что ИИ на самом деле не есть интеллект.

Подтверждения этому мы находим и в других психологических теориях. Например, в культурно-исторической психологии интеллект рассматривается как «результат социализации и продукт культуры, формирующийся под воздействием таких факторов, как употребление орудий (от счетных палочек до компьютера), овладение знаками (усвоение родного языка, разнообразных символических средств), включение в социальные взаимодействия» [4]. Вполне очевидно, что к тому, что мы именуем «искусственным интеллектом», ничто из указанного отношения не имеет: ИИ не способен на мгновенную догадку, не владеет языком, не включен в социальное (!) взаимодействие. Исследователи делают вывод, что «несмотря на то что в названии подхода NMT (neural machine



translation. – B.C.) содержится термин Neural, ассоциируемый с нервной системой человека, ничего даже отдаленно связанного с моделированием мыслительной деятельности человека в области МП в этом подходе нет» [5, с. 77]. Истинный интеллект – прерогатива человека.

Казалось бы, все это настолько очевидно, что не нуждается в доказательствах. Не ломимся ли мы в открытую дверь? Отнюдь нет. Далее мы покажем, что усвоенное нами путем метафоризации понятий представление об искусственном интеллекте и его роли в переводческой деятельности пагубно влияет на сам процесс и результат осуществления этой деятельности.

Наше объяснение начнем с определения цели переводческой деятельности. Если говорить простым языком, то цель перевода – это создание текста на переводящем языке. Однако не простого текста, а такого, который мог бы использоваться в качестве эффективного инструмента осуществления определенной предметной деятельности (познавательной, производственной, рекреационной и т.п.). Как всякая иная речевая деятельность, деятельность переводчика всегда связана с восприятием и порождением текста.

Системы машинного перевода, в том числе нейронного, и ChatGPT, также используются для создания текстов, текстов переводных. Но можем ли мы назвать то, что получается в результате машинного перевода, текстом в полном смысле этого слова? Чтобы ответить на этот вопрос, обратимся к традиционным, классическим определениям текста.

И.Р. Гальперин предложил следующее определение: текст – «это произведение речетворческого процесса, обладающее завершенностью, объективированное в виде письменного документа, литературно обработанное в соответствии с типом этого документа, произведение, состоящее из названия (заголовка) и ряда особых единиц (сверхфразовых единств), объединенных разными типами лексической, грамматической, логической, стилистической связи, имеющее определенную целенаправленность и прагматическую установку» [6, с. 18]. В этой дефиниции содержится указание на чрезвычайно важные свойства текста: логические связи, целенаправленность, прагматическая установка. Нет сомнения в том, что логика построения текста может быть обеспечена в достаточной степени только человеком, обладающим, в отличие от машины, логическим мышлением.

Текст создается целенаправленно, для решения определенной задачи, как *инструмент* осуществления определенной деятельности, и его построение, грамматическая организация и лексическое наполнение определяются характером решаемой человеком задачи, должны *обеспечить* решение этой задачи. А про прагматику мы говорим всякий раз, когда перед нами возникает образ некоего субъекта, либо продуцирующего текст, либо воспринимающего текст. В общем смысле всякий текст создается в расчете на чье-то восприятие и с учетом характера и особенностей воспринимающего субъекта. Очевидно, что программа, продуцирующая «текст» на переводящем языке, не может быть ориентирована на учет особенностей принимающей культуры, мировосприятия и объема фоновых знаний ее представителей, то есть не способна выполнять то,



что называется прагматической адаптацией текста. Компьютерная программа не знает (опять метафора!), что такое фактор адресата.

Но самое главное заключается в том, что процесс создания текста искусственным интеллектом (будь то система машинного перевода или ChatGPT) ничуть не напоминает процесс создания текста человеком. С точки зрения теории речевых актов, «процесс порождения текста являет собой сложную многоуровневую структуру; он начинается с формирования замысла и оформления коммуникативного намерения, на последующих этапах происходит оформление смысловой структуры текста, ее структурирование, лишь на заключительных этапах осуществляется процесс кодирования информации в вербальной форме» [7, с. 194]. И опять мы не можем не обратить внимания на такие понятия, как «замысел» (мотив) и «коммуникативное намерение» (интенция). И то, и другое, - это аспекты интеллектуальной и коммуникативной деятельности человека, возникающие в процессе общения, опосредованного текстом, и воплощающиеся в тексте. А то, что создает так называемый «искусственный интеллект», не может рассматриваться как результат реализации какого бы то ни было замысла или намерения. У машины не может быть замысла, поскольку она не мыслит; нет у нее и намерений, поскольку она неодушевленная.

Таким образом, продукт, создаваемый системами искусственного интеллекта, называется «текстом» исключительно для удобства. Это еще одна метафора, основанная на мнимом сходстве этого продукта с настоящим, истинным текстом. То, что создает машина, вероятно, заслуживает какого-то иного, более точного и не вводящего в заблуждение, названия. Возможно, таким названием могло бы стать понятие «текстоид», определяемое как «сетевой текст, лишенный твердой фиксации, свободно меняющий свою форму и контекст, переходящий от пользователя к пользователю... Текстоид может объединять в себе элементы высказываний самых разных речевых субъектов, свободно их перемешивать операциями “вырезать” и “вставить”» [8]. У нас нет уверенности, что этот термин полностью отражает характер того, что создают системы искусственного интеллекта, но многое из того, что он подразумевает, наблюдается и в работе этих систем.

Итак, под воздействием цифровизации переводчики – и не только – оказались в плену иллюзий, а точнее, в плену метафор, убедив себя в том, что искусственный интеллект – это реальный субъект осуществления переводческой деятельности, а производимый им продукт – это действительно текст. Подобное явление в определенной степени подтверждает гипотезу лингвистической относительности Э. Сепира и Б. Уорфа. Действительно, создав дискурс, насыщенный метафорами, мы невольно стали думать именно так, как мы говорим.

Н.К. Гарбовский указывает, что «в биноме человек – ИИ меняется и характер когнитивных процессов, происходящих в сознании переводчика-человека» [9, с. 10]. Теоретически, характер этих изменений может быть разным, то есть как положительным, так и негативным.



Казалось бы, нет никаких оснований утверждать, что человек проигрывает в конкурентной борьбе с системами машинного перевода. Однако проблема все же существует, и обнаруживается она не на поверхностном уровне, то есть уровне практического использования систем искусственного интеллекта, а на уровне глубинном, то есть на уровне когнитивных процессов, происходящих в сознании человека, осуществляющего перевод.

Прежде всего, меняется общее представление переводчиков о своей роли и месте в переводческом процессе. Раньше переводчики полагали, что именно они несут ответственность за принятие переводческого решения, именно они создают текст перевода, то есть являются субъектами переводческой деятельности. Теперь же они все более и более воспринимают машину в качестве такого субъекта. Это она (якобы!) создает перевод, а задача переводчика сводится к постредактированию машинного перевода. Происходит то, о чем предупреждает в своей статье Н.К. Гарбовский: понижение организации системы, другими словами, преуменьшение роли переводчика в переводческом процессе и, соответственно, снижение уровня ответственности за создаваемый продукт. При этом резко снижается и степень осознанности всех тех переводческих решений, которые заложены в переводном «тексте», и это неизбежно: ведь этот продукт не создан человеком, а появился лишь при его скромном участии. И все это происходит исключительно потому, что переводчики стали воспринимать себя даже не в качестве партнеров машины, а в качестве обслуживающего персонала, доводящего «до ума» то, что машиной создано.

Опасность внутреннего, психологического позиционирования себя в качестве некоего придатка к машине заключается и в том, что переводчики утрачивают или не приобретают способность воспринимать текст как коммуникативное и структурно-семантическое единство, а такая способность есть неременный компонент профессиональной переводческой личности. Известно, что системы машинного перевода, даже основанные на нейронных сетях, не воспроизводят внутритекстовые логические связи, не улавливают саму логику повествования. В машинных переводах нарушается актуальное членение, нарушаются конвенции построения высказывания на данном языке. Всех этих ошибок в процессе перевода может избежать переводчик-человек. Но переводчик теперь больше занят постредактированием, нежели собственно переводом, и вопрос о связности текста в его сознании не возникает.

Основная же опасность заключается в том, что в процессе взаимодействия с ИИ переводчик перестает думать о назначении переводного текста, о той коммуникативной установке, которую текст должен выполнить. Теперь человек лишен возможности и даже необходимости совершать когнитивные действия, необходимые для создания качественного перевода. Он больше не думает о прагматической адаптации, и самое большее, что его беспокоит, это перевод метафор и фразеологизмов, с которым машина, как известно, справляется плохо. Он больше не думает о том, кому должен быть адресован перевод, кем, когда, каким образом и зачем он будет использоваться, и, соответственно, не вносит в



машинный перевод изменений, которые обеспечили бы эргономичность перевода с точки зрения его потребителя. В результате «текстоид» не превращается в подлинный текст, способный удовлетворить потребности получателя, а огромное количество переводчиков утверждаются в представлениях, характерных для сугубо лингвистического, то есть текстоцентрического, подхода («Чтобы перевод состоялся, нужен лишь текст оригинала»).

Итак, в настоящее время мы наблюдаем определенную угрозу переводческой профессии. Но это не угроза вымирания профессии как таковой, а угроза утраты переводчиками тех способностей, навыков или, говоря современным языком, компетенций, которые обеспечивают достаточно высокое качество перевода. Кажется, никто не возражает против того, что эффективно использовать системы искусственного интеллекта в рамках профессиональной переводческой деятельности может только человек, сам умеющий переводить. Но наблюдается также и крен в сторону обучения будущих переводчиков исключительно *использованию* систем искусственного интеллекта вместо того, чтобы обучать их переводить, воспринимая при этом ИИ не как старшего партнера, а как полезный *инструмент*, помогающий решать четко осознанные переводчиком задачи.

Одна причина возникшей ситуации – сугубо практическая: мы не можем игнорировать существование искусственного интеллекта. Коль скоро мы его сами же придумали, его нужно использовать. Но более значима другая, менее заметная, причина, а именно воздействие метафор, созданных нами для обозначения ИИ и его продуктов, на сознание переводчиков. В заключение процитируем высказывание Альберта Эйнштейна, приведенное И.Р. Гальпериным в его работе со ссылкой на Макса Борна: «Понятия, которые оказались полезными в упорядочивании вещей, легко приобретают над нами такую власть, что мы забываем об их человеческом происхождении и принимаем их за неизменно данное. Тогда они становятся "необходимостями мышления", данными a priori и т.д. Такими заблуждениями путь научного прогресса часто преграждается на долгое время. Поэтому, если мы настаиваем на необходимости проанализировать давно установленные понятия и указать, от каких условий зависит их оправданность и возможность употребления, как они, в частности, возникают из данного опыта, то это не праздная забава. Этим самым разбивается их преувеличенная власть» [6, с. 9]. Очевидно, что понятия «искусственный интеллект» и «*текст* машинного перевода» приобрели над нами власть, преодолеть которую – наша задача. Иначе переводчик окончательно превратится в придаток к системе ИИ.

Библиографический список

1. Нейронные сети // Большая российская энциклопедия, в 35 т. / гл. ред. Ю.С. Осипов. М.: Большая российская энциклопедия, 2004-2017 [Электронный ресурс] URL:



https://bigenc.ru/technology_and_technique/text/4114009 (дата обращения: 01.02.2025).

2. Психологический словарь / Под ред. В.П. Зинченко, Б.Г. Мещерякова. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Педагогика-Пресс, 1996. 440 с.

3. Рубинштейн М.Л. Основы общей психологии. СПб: Питер, 2008. 713 с.

4. Холодная М.А. Интеллект // Большая российская энциклопедия, в 35 т. / гл. ред. Ю.С. Осипов. М.: Большая российская энциклопедия, 2004-2017 [Электронный ресурс] URL: <https://bigenc.ru/c/intellekt-47cb87> (дата обращения: 01.02.2025).

5. Колин К.К. Искусственный интеллект в технологиях машинного перевода / К.К. Колин, Ал-др А Хорошилов, Ю.В. Никитин, С.И. Пшеничный, Ал-й А. Хорошилов // Социальные новации и социальные науки. Москва : ИНИОН РАН, 2021. № 2. С. 64–80.

6. Гальперин И.Р. Текст как объект лингвистического исследования. Изд. 5-е, стереотипное. М.: КомКнига, 2007. 144 с.

7. Захарова Л.Д. TEXT PRODUCTION (порождение текста) // Основные понятия англоязычного переводоведения: терминологический словарь-справочник. М.: РАН ; ИНИОН, 2011. С. 194.

8. Текстоид // Философская энциклопедия [Электронный ресурс] URL: <https://terme.ru/termin/tekstoid.html> (дата обращения: 02.02.2025).

9. Гарбовский Н.К., Костикова О.И. Интеллект для перевода: искусный или искусственный? // Вестник Московского университета. Серия 22. Теория перевода. 2019. № 4. С. 3-25.

ОБУЧЕНИЕ ГОВОРЕНИЮ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕРНЕТ-ПЛАТФОРМ

Лебедева М.В.

Нижегородский государственный лингвистический университет им.

Н.А. Добролюбова, Филаретова К.В.

Нижегородский государственный лингвистический университет им.

Аннотация. В работе представлен обзор на различные образовательные платформы для обучения говорению на английском языке младших школьников. Цель статьи: показать диапазон возможностей образовательных веб-сайтов, их преимущества для использования. Приведенные в статье ресурсы имеют определенную методическую базу и ставят перед собой одну цель - эффективное обучение говорению. Представлена практическая составляющая использования частной образовательной платформы.

Abstract. The article presents an overview of various educational platforms for teaching English speaking to younger schoolchildren. The purpose of the article: to show the range of possibilities of educational websites, their advantages for the usage. The resources given in the article have a certain methodological basis and set themselves one goal - effective teaching of speaking. The practical component of using a private educational platform is presented.



Ключевые слова: образовательные платформы, дистанционное обучение, преподавание английского языка.

Keywords: educational platforms, teaching English, distance learning.

В современном мире вопрос увеличения эффективности говорения на английском языке учащимися начиная с младших классов становится актуальным с каждым днем. Доминантной становится коммуникативная направленность в обучении иностранным языкам.

Для развития речевого навыка школьников младших классов необходимо формирование навыка говорения, его совершенствование и в конечном счете развитие речевого умения. Поэтому для развития навыка говорения и повышения качества обучения, особенно важно уделить внимание данному аспекту на ранних этапах обучения, используя последние изобретения современности, а именно онлайн-ресурсы [1]. Необходимость использования веб-сайтов для повышения качества обучения обусловлена также отсутствием в современных УМК достаточного количества коммуникативных заданий с использованием такой привилегии, на сегодняшний день, как онлайн-инструменты [8]. Кроме того, уровень общения в виртуальной среде нуждается в развитии. Поэтому использование онлайн-сервисов в обучении говорению младших школьников повышает их мотивацию и заинтересованность в процесс обучения, также способствуют приобретению положительного отношения к учебе в целом, за счет объяснения материала бесчисленными способами и его понимания в конечном счете [1].

На сегодняшний день необходимым подспорьем в обучении английскому языку являются интернет-сайты с последними разработками, ориентированными на следующие критерии: ^[1]_{SEP} индивидуализация процесса обучения: за счет создания определенного темпа обучения, подбора материала для каждого ученика, учет предпочтений и способностей ученика;

- интерактивное обучение: моментальная обратная связь от учителя на каждый запрос ученика, возможность видения полной картины возможностей ребенка, что невозможно обеспечить в полной мере в школе; ^[1]_{SEP} разнообразие и отсутствие рутины: формирование языковых умений и навыка говорения требует неоднократного повторения и усилий, использование веб-сайтов и платформ делает этот процесс более развлекательным и интересным;

- использование аутентичного материала: доступ к иноязычным ресурсам становится неограниченным и доступным для каждого ученика, многие платформы построены на этом и включают в себя аутентичные видео и аудио;

- поощряет автономию учащегося: процесс обучения на платформах или с их помощью стимулирует способность ученика к оцениванию себя, анализ его прогресса независимо только от учителя.

Использование интернет платформ не только в разы увеличивает и ускоряет прогресс в обучении английскому учащихся, но и делает этот процесс увлекательным, интересным и уникальным.

В данной работе мы рассматриваем наиболее прогрессивные и востребованные платформы для обучения говорению на английском языке



школьников. Рассмотрим более подробно следующие образовательные веб-ресурсы:

1) <http://wikispaces.com>. – на данном сайте есть возможность создания сообществ для обсуждения учениками различных тем и вопросов на английском языке, возможность обмениваться мыслями и практиковать таким образом навык говорения [4];

2) www.wallwisher.com. - это интерактивная доска объявлений, на которой можно общаться посредством заметок в виде текста, изображений, а также видео фрагментов, которые обсуждаются учениками в чате [5];

3) <https://learnenglishkids.britishcouncil.org/>. - ресурс с готовыми уроками, а также с идеями для использования песен, стихотворений и историй [7];

4) <http://www.spokenskills.com>. - весь сайт посвящен формированию навыков говорения на английском языке с упражнениями и викторинами для закрепления материала [6];

5) <https://nearpod.com>. - сайт, разработанный экспертами в области преподавания английского языка, с множеством различных онлайн-игр, песен, историй и развлечений для детей на английском языке [3].

Более подробно рассмотрим данный ресурс в качестве примера развития речевых умений у младших школьников. “Nearpod” - это онлайн-платформа, которая позволяет разнообразить обучение говорению посредством использования и создания к своим занятиям презентации, с различными аудио и видео файлами, обучающими видео роликами, викторинами, открытыми вопросами и т.д. Такие интерактивные внедрения повысят мотивацию младших учеников, так как визуализация является главным стимулом в таком возрасте. [2]. Для развития монологической речи на данной платформе представлено упражнение на описание изображения. Учащиеся, уже изучившие определенную тему, например “Animals” должны составить описание данного изображения животного, которое они видят в данной программе. Школьники практикуют знакомый вокабуляр, а также используют подсказки в виде клише теме, в данном случае «It is», «It has ...», «There is/are ...» и т.д.

Также на данной платформе представлена уникальная возможность провести небольшое путешествие по виртуальной реальности, используя функцию показа изображения на 360 градусов. Например, нужно описать дом и все что находится внутри. Для использования данной функции учитель загружает изображение VR field trip и учащиеся смогут видеть изображение в формате 3D, что делает процесс ещё более увлекательным и реальным. Обучающиеся младших классов должны описать место, используя уже знакомую лексику. Например, I live in a house. It is big. There are three rooms: a kitchen, a bedroom and a bathroom My favourite room is...etc. Для разнообразия активности можно работать в паре, где дети тренируются задавать друг другу вопросы и отвечать на них. Например, Is your room big or small? - My bedroom is small.

Кроме того, на платформе можно тренировать уровень вовлеченности детей путем соревнования, это функция - «Time to climb».



Учитель составляет список вопросов по теме, на которые дети могут ответить за 1 мин. Учащиеся делятся на команды и каждая отвечает на равное количество вопросов. Чем больше правильных ответов у команды, тем выше она в списке победителей.

Подводя итог, отметим, что интернет-ресурсы - это отличная разговорная практика для учащихся, возможность достижения прогресса в монологической и диалогической речи, интерактивная подача материала и индивидуализация материала. Применение данных ресурсов возможно как в онлайн формате, что является особенно злободневным в современных реалиях, так и на уроках в виде визуальной поддержки и возможности разнообразить подачу материала.

Список использованной литературы и электронных источников

1. Ефременко В.А., Применение информационных технологий на уроках иностранного языка, Научно-методический журнал «Иностранные языки в школе», № 8, 2011 г.
2. Пассов, Е. И. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению. Е.И. Пассов. М., 1991.
3. Ресурс для отработки навыков говорения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://nearpod.com>.
4. Ресурс для отработки диалогических навыков [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <http://wikispaces.com>.
5. Ресурс для отработки монологических навыков [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: www.wallwisher.com.
6. Ресурс для тренировки разговорных навыков [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <http://www.spokenskills.com>.
7. Ресурс с готовыми уроками на английском языке [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://learnenglishkids.britishcouncil.org/>.
8. Рогова Г. В., Верещагина И. Н.. Методика обучения английскому языку на начальном этапе в средней школе: Просвещение, 1991. - 224с.
9. Ходакова А.Г., Ульянова Н.В., Щукина И.В. Интернет в обучении английскому языку: новые возможности и перспективы. Учебно-методическое пособие по использованию Веб 2.0 технологий в обучении английскому языку. Тула: Издательство «Тульский полиграфист», 2013. 101с.

O'QUVCHILARDA TEXNIK IJODKORLIKNI RIVOJLANTIRISHDA SUN'IY INTELEKTNING AHAMIYATI

Urunov Abdusalil Madjidovich

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti Samarqand kampusi dotsenti, texnika fanlari nomzodi

Pardayev Zafar Shukurovich

Samarqand viloyati PMM bo'lim boshlig'i

Annotatsiya: usbu maqolada o'quvchilar faoliyatida texnik ijodkorlikning ahamiyati, asosiy xususiyatlari, muhandislik tafakkuri, kreativlik, analitik fikrlash va ularni sun'iy intellekt yordamida rivojlantirish masalalari keng yoritilgan.



Kalit so'zlar: texnik ijodkorlik, texnik yondashuv, muhandislik tafakkuri, kreativlik, analitik fikrlash, innovatsion yechim, yaratuvchanlik, tahliliy yondashuv.

Texnik ijodkorlik – bu o'quvchi yoki yoshlarning muammolarni texnik yondashuv orqali hal etish, yangi qurilmalar, modellashgan tizimlar, mexanizmlar va dasturiy mahsulotlar yaratish qobiliyatidir. Bu jarayon muhandislik tafakkuri, kreativlik, analitik fikrlash va amaliy ko'nikmalarni o'z ichiga oladi.

Texnik ijodkorlikning asosiy xususiyatlariga quyidagilar kiradi: muammolarni tahlil qilish va yechim topish - mavjud texnik yoki kundalik muammolarga innovatsion yechimlar taklif qilish, yaratuvchanlik - mavjud narsalarga yangicha yondashuv, g'oya va konstruksiyalar ishlab chiqish, amaliy faoliyatga yo'naltirilganlik - nazariy bilimlarni konkret qurilmalar va loyihalar orqali amalda sinab ko'rish.

Texnik ijodkorlikning ahamiyati fan-texnika taraqqiyotining asosi bo'lib, texnik fikrlash va ijodiy yondashuv yangi ixtirolar, texnologiyalar yaratilishining negizidir, ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi, o'quvchilarda mustaqil fikrlash, tahliliy yondashuv va muammolarni hal qilish ko'nikmalari shakllanadi, raqobatbardosh kadrlar tayyorlaydi.

Texnik ijodkorlik – zamonaviy kasb egalari, muhandislar, information texnika mutaxassislari tayyorlashda muhim omil hisoblanadi, innovatsion tafakkurni rivojlantiradi - texnik ijod yosh avlodda yangilik yaratishga, ilmiy-texnik kashfiyotlarga intilishga turtki bo'ladi.

Sun'iy intellekt (AI) – bu kompyuter tizimlariga inson kabi fikrlash, o'rganish, muammo yechish va qaror qabul qilish imkonini beruvchi texnologiyalar majmuasi bo'lib, bugungi kunda ta'lim sohasiga chuqur integratsiyalashmoqda va dars jarayonlarini samarali tashkil etishda keng imkoniyatlar yaratmoqda. O'quvchining bilim darajasini aniqlab, unga individual darslar yoki mashqlar taklif qiladi, test natijalarini tahlil qilish, o'quvchining kuchli va zaif tomonlarini aniqlashga, o'quvchilarga dars tayyorlash, savollarga javob topishda yordamladi, darsliklar, vizual materiallar, animatsiyalarni yarata oladi va o'quvchi ehtiyojlariga moslashtiradi.

Sun'iy intellekt yordamida individual yondashuv - har bir o'quvchiga alohida o'quv yo'nalishi tuziladi, tezkor tahlil va fikr-mulohaza - o'qituvchi real vaqt rejimida o'quvchilarning rivojlanish dinamikasini ko'rib boradi, ijodiy faoliyatni qo'llab-quvvatlaydi, yangi loyihalar, texnik yechimlar yaratishga rag'batlantiriladi.

Texnik va kreativ fikrlash – bu mavjud bilimlar asosida yangi g'oyalarni ilgari surish, muammolarga innovatsion yechim topish qobiliyatidir. Bunday ko'nikmalarni shakllantirishda sun'iy intellekt vositalari ayniqsa samarali hisoblanadi.

Sun'iy intellekt asosida ishlovchi interaktiv platformalar orqali o'quvchilar kod yozish, algoritmik fikrlash, muhandislik yondashuvini o'rganadilar. Bu esa ularning texnik tafakkurini chuqurlashtiradi. AI vositalari yordamida o'quvchilar o'z loyihalarini yaratishi, modellashtirishi va tajriba o'tkazishi mumkin. Masalan, virtual laboratoriyalar orqali murakkab texnik tajribalarni simulyatsiya qilish imkoniyati mavjud. Chatbotlar, sun'iy intellekt asosida ishlaydigan grafik va dizayn vositalari



o'quvchilarni mustaqil fikrlashga, tasavvurini boyitishga va o'z g'oyalarini vizual tarzda ifoda etishga undaydi. AI vositalari asosidagi o'yinli darslar va simulyatsiyalar orqali o'quvchilar mashg'ulotlarga qiziqish bilan yondashadi, bu esa ularning bilimlarni puxta o'zlashtirishiga va ijodkorlikka bo'lgan moyilligini kuchaytiradi. Texnik loyihalar va innovatsion faoliyat – bu o'quvchilarning nazariy bilimlarini amaliyot bilan uyg'unlashtirib, yangi mahsulot, tizim yoki xizmat yaratishga qaratilgan faoliyatidir. Sun'iy intellekt bu jarayonlarni yanada interaktiv, tezkor va samarali qilishi mumkin.

Sun'iy intellekt vositalari o'quvchilarga real muammolar asosida loyiha tanlash, unga reja tuzish va amaliyotga joriy etish imkonini beradi. Masalan, avtomatlashtirilgan monitoring tizimi, aqlli sensorli qurilmalar yoki mobil ilovalar yaratish uchun axborot informatsiya yordamidan foydalanish mumkin. 3D modellashtirish, elektronika simulyatsiyasi, dasturlash va vizual interfeyslar ishlab chiqishda AI tizimlari yordam beradi. O'quvchi o'z g'oyasini qisqa vaqt ichida prototip shakliga keltira oladi, bu esa ijodkorlikni mustahkamlaydi. AI vositalari orqali o'quvchilarga turli texnologik muammolar bo'yicha yangi yondashuvlar taklif qilinadi, bu esa ularni o'zgacha fikrlashga, yangilik qilishga undaydi. Jumladan, muqobil energiya, aqlli transport, avtomatlashtirilgan tizimlar kabi mavzular orqali fikr doirasi kengayadi. AI algoritmlari o'quvchining loyihasini baholash, muammoli jihatlarini ko'rsatish va takomillashtirish yo'llarini tavsiya qilish imkonini beradi. Bu nafaqat ijodiy yondashuv, balki texnik tafakkurni ham chuqurlashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdullayev O. Sun'iy intellekt va robototexnika: Nazariya va amaliyot. Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi, 2017.
2. Jabborov T, Xolov A. Ta'lim tizimida innovatsion texnologiyalarni joriy etish. Toshkent: O'zbekiston davlat pedagogika universiteti, 2019.
3. Qodirov X. O'quvchilarda ijodkorlikni rivojlantirishning pedagogik asoslari. Toshkent: Akademiya, 2020.
4. Tursunov B. Kompyuter va informatika darslarida sun'iy intellektni qo'llash. Toshkent: O'zbekiston Milliy universiteti, 2018.
5. Toshmatov I. Texnologiya va informatika fanlarini o'qitishda yangi metodlar. Toshkent: Xalq ta'limi nashriyoti, 2020.
6. Salimov D, Norboyev S. Innovatsion pedagogika: metodlar va yondashuvlar. Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.



INSON ONGI VA HISSIYOTLARINI TUSHUNISHDA SUN'IY INTELLEKT TIZIMLARINI INSONIYLASHTIRISH

Axmatova Zilola Egamkulovna

Qarshi davlat universiteti tayanch doktoranti

zilolaaxmatova573@gmail.com

+998973931387

Annotatsiya. Ushbu maqolada inson ongi va hissiyotlarni boshqarish, stress holatining inson hayotiga ta'siri hamda sun'iy intellakti insoniylashtirish muammosi tahlil qilingan. Sun'iy intellekt orqali shaxslardagi psixik buzilishlarni diagnostika qilishning ahamiyati yoritilgan.

Kalit so'zlar. Hissiyot, ong, sun'iy intellekt, emotsional intellekt, stressni boshqarish, neyrobiologiya, psixologiya.

Аннотация. В данной статье анализируется управление сознанием и эмоциями человека, влияние стрессового состояния на жизнь человека, а также проблема очеловечивания искусственного интеллекта. Освещена значимость диагностики психических расстройств у людей с помощью искусственного интеллекта.

Ключевые слова. Эмоции, сознание, искусственный интеллект, эмоциональный интеллект, управление стрессом, нейробиология, психология.

Annotation. This article analyzes the management of human consciousness and emotions, the impact of stress on human life, and the problem of humanizing artificial intelligence. The importance of diagnosing mental disorders in individuals using artificial intelligence is highlighted.

Keywords: Emotions, consciousness, artificial intelligence, emotional intelligence, stress management, neurobiology, psychology.

Kirish Inson ongi va hissiyotlari insoniyat taraqqiyotida muhim rol o'ynaydi. Aqliy qobiliyatlarimiz orqali biz bilimlarni o'zlashtiramiz, muammolarni hal qilamiz va yangilik yaratamiz, hissiyotlarimiz esa bizning harakatlarimiz, motivatsiyamiz va ijtimoiy munosabatlarimizga ta'sir ko'rsatadi. Zamonaviy ilm-fan va texnologiyalar inson ongini chuqurroq tushunish, stressni samarali boshqarish va sun'iy intellekt tizimlarini insoniylashtirish masalalariga katta e'tibor qaratmoqda. Inson ongi va hissiyotlarini o'rganish uchun zamonaviy fan neyrobiologiya, psixologiya va sun'iy intellekt sohalarining yutuqlaridan foydalanmoqda. Miya tuzilishi va funksiyalari inson fikrlashi va his-tuyg'ularini boshqarishda muhim rol o'ynaydi. Miya funksiyalari ichida inson hissiyotlari va mantiqiy fikrlash markazlari quyidagilardan iborat:

1. Prefrontal korteks – ongli qaror qabul qilish va mantiqiy fikrlash markazi.
2. Limbik tizim – hissiyotlar va motivatsiyani boshqaruvchi muhim bo'lim.
3. Amigdala – qo'rquv, xavotir va stress reaksiyalarini tartibga soluvchi tuzilma.
4. Dofamin va serotonin – baxt va motivatsiyaga ta'sir ko'rsatadigan neurotransmitterlar.

Zamonaviy neyroilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, insonning ong faoliyati va hissiyotlari o'zaro bog'liq bo'lib, ularga atrof-muhit, genetik omillar va



ijtimoiy tajribalar ta'sir ko'rsatadi. Ong faoliyati va Emotsional intellekt (EI) insonning o'z hissiyotlarini tushunish, boshqarish va boshqalarning hissiyotlarini anglash qobiliyatini o'z ichiga oladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, yuqori EI ga ega insonlar stressni yaxshiroq boshqaradi, yuqori ijtimoiy ko'nikmalarga ega bo'ladi va qaror qabul qilishda samaraliroq bo'ladi. Stress zamonaviy jamiyatda keng tarqalgan muammolardan biri bo'lib, uning ortib ketishi insonning jismoniy va ruhiy salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shuning uchun, stressni nazorat qilish va boshqarish muhim ahamiyatga ega. Stressning biologik ta'sirini quyidagicha izohlash mumkin. Stress vaqtida organizmda kortizol va adrenalin gormonlari ko'payadi. Agar stress uzoq muddat davom etsa, u quyidagi salbiy oqibatlariga olib kelishi mumkin bular esa diqqatni jamlash qobiliyatining pasayishi, immun tizimining zaiflashishi, yurak-qon tomir kasalliklari xavfining ortishi, ruhiy salomatlik muammolari (depressiya, xavotir) kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Zamonaviy ilm-fan stressni kamaytirishning samarali usullarini ishlab chiqmoqda:

- Meditatsiya va mindfulness – ongni hozirgi lahzaga jamlash orqali stressni kamaytirish usuli.
- Jismoniy mashqlar – stress gormonlarini kamaytirish va kayfiyatni yaxshilashga yordam beradi.
- Nafas mashqlari – asab tizimini tinchlantirishga yordam beradi.
- Kognitiv-terapevtik yondashuvlar – stressga olib keluvchi fikrlarni sun'iy intellekt tizimlari muhim rol o'ynamoqda.

Sun'iy intellekt tizimlari inson hissiyotlarini tushunishi va insoniy munosabatlarni yaxshilashga xizmat qiladi. Sun'iy intellekt insoniyat hayotining turli sohalarida faol foydalanilmoqda. Biroq, texnologiyalar insoniy hissiyotlarni tushunish va ularga mos ravishda javob qaytarish qobiliyatiga ega bo'lishi uchun hali ko'p tadqiqotlar talab etiladi. Sun'iy intellekt tizimlari inson hissiyotlarini aniqlash va ularga javob qaytarish imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Masalan:

- Yuz ifodalarini tanish – sun'iy intellekt odamning kayfiyatini aniqlash uchun yuz harakatlarini tahlil qiladi.
- Ovoz intonatsiyasini tahlil qilish – inson ovozidagi o'zgarishlar orqali uning hissiy holatini baholaydi.
- Matn va xatti-harakatlarni tahlil qilish – ijtimoiy tarmoqlardagi yozishmalar yoki xatti-harakatlar orqali hissiyotlarni aniqlaydi.

Hozirgi kunda sun'iy intellekt sog'liqni saqlashda ruhiy salomatlik muammolarini aniqlash va maslahat berishda, ta'limda talabalarning hissiy holatini tahlil qilib, ularga mos o'quv materiallarini taqdim etishi, biznes va xizmat ko'rsatishda mijozlarning kayfiyatini tushunish orqali xizmat ko'rsatish sifatini oshirish

sohalarda insoniy munosabatlarni yaxshilashga xizmat qilmoqda.

Sun'iy intellekt tizimlarining insoniylashuvi bo'yicha muhim muammolar mavjud. sun'iy intellektning hissiyotlarni noto'g'ri talqin qilishi yoki manipulyatsiya qilish ehtimolini oshiradi. Shaxsiy ma'lumotlar maxfiyligi – inson hissiyotlarini tahlil qilish uchun yig'iladigan ma'lumotlarning xavfsizligidan kelib chiqmoqda.



Xulosa. Inson ongi va hissiyotlarini chuqurroq tushunish, stressni samarali boshqarish va sun'iy intellekt tizimlarini insoniylashtirish zamonaviy ilm-fanning asosiy yo'nalishlaridan biridir. Ushbu yo'nalishlardagi izlanishlar inson hayot sifatini oshirish, stressning zararli ta'sirini kamaytirish va sun'iy intellekt texnologiyalarining ijtimoiy hayotga yanada moslashishini ta'minlashga xizmat qiladi. Kelajakda ushbu sohalarda yanada chuqur tadqiqotlar olib borilishi insoniyatning intellektual va hissiy qobiliyatlarini yanada mukammallashtirishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Pardayev D.N, Niyazov F.X, Xushboqov I.U.Sun'iy intellekt tarixi, rivojlanish bosqichlari hamda insonlar hayotidagi o'rni. "Экономика и социум" №3 (106) -2 2023
- 2.Yusupbekov N.R Boshqarishning intellectual tizimlari va qaror qabul qilish. - Toshkent "Ozbekiston Milliy ensiklopediyasi" Davlat ilmiy nashriyoti, 2015.-572 b.
- 3.Алимбаева Р. Т., Есназарова Л. У. Теоретические аспекты эмоционального интеллекта // Инновационная наука. – 2017. – №03–1. – С. 242–243

THE FUTURE OF EDUCATION: EMBRACING INTELLIGENT LEARNING ENVIRONMENTS

Baxarova Asila Shermatovna

Student of Karshi State University, foreign languages faculty

e-mail: baxarovaasila@gmail.com

Telefon raqam: +998 91 811 43 33

Abstract: *Integrating Artificial Intelligence (AI) into education is transforming traditional teaching methodologies. AI has the potential to personalize learning experiences, enhance the efficiency of educational processes, and provide real-time feedback. This paper explores the significance of AI in implementing modern teaching methods, focusing on its role in improving student engagement, facilitating customized learning paths, and supporting teachers in their instructional tasks. The challenges and ethical concerns related to AI in education are also discussed, offering a balanced view of its capabilities and limitations.*

Keywords: *Artificial Intelligence, Modern Teaching Methods, Personalized Learning, Educational Technology, AI in Education*

In recent years, the role of Artificial Intelligence (AI) in education has become increasingly significant. The rapid development of AI technologies offers new opportunities for enhancing teaching practices and learning outcomes. Modern education is shifting towards more personalized, technology-driven approaches that cater to the diverse needs of learners. AI has proven to be a powerful tool in this transition, enabling educators to adopt innovative methods that were previously unimaginable. By leveraging AI, teachers can create dynamic, adaptive learning environments catering to individual students' needs, abilities, and learning styles. The main purpose of this paper is to examine how AI contributes to implementing



modern teaching methods. These methods focus on student-centered learning, where technology supports personalized education, encourages interactive learning, and facilitates efficient management of educational content. This study also investigates the potential challenges and ethical considerations associated with AI integration in education. This research is primarily based on a qualitative analysis of recent studies, reports, and academic articles related to AI in education.

Several case studies of AI applications in classrooms and educational institutions were reviewed to highlight practical examples of AI-driven teaching methods. Additionally, interviews were conducted with educators and technology experts to gain insight into their perspectives on integrating AI into teaching and learning processes. One of the key advantages of AI in modern teaching is its ability to create personalized learning experiences. AI-powered systems can assess students' strengths and weaknesses, identify knowledge gaps, and tailor educational content to meet individual needs.

Personalized learning enables students to progress at their own pace, ensuring that each learner is supported most effectively. Platforms like *Knewton* and *DreamBox* use AI to adapt lessons and provide real-time feedback based on students' performance. AI-powered tutoring systems are gaining popularity in educational settings. These systems use algorithms to simulate one-on-one tutoring sessions by providing personalized guidance, support, and assessments. Intelligent tutoring systems such as *Carnegie Learning* and *Duolingo* have demonstrated how AI can be used to help students grasp complex concepts in a way that suits their learning styles. Another significant benefit of AI in education is its ability to automate administrative tasks, freeing up valuable time for educators to focus on teaching. AI can assist in grading assignments, tracking student progress, and managing classroom resources. This automation allows teachers to devote more time to instructional activities and provide more personalized support to students.

AI can also enhance student engagement by integrating gamification into learning. Gamified learning platforms like *Classcraft* use AI to track student progress and reward achievements, thereby motivating students to stay engaged in the learning process. By combining AI with game-like elements, students are more likely to participate actively in lessons and retain information more effectively. While AI presents many opportunities for revolutionizing education, some challenges need to be addressed. One of the main concerns is the digital divide, where students from lower socio-economic backgrounds may not have access to the necessary technology to fully benefit from AI-enhanced education. There is also the issue of data privacy and the ethical use of student data. As AI systems collect vast amounts of personal data, ensuring that this information is securely handled and used responsibly is essential. Moreover, the role of teachers remains crucial even in AI-driven classrooms. AI should be viewed as a tool to assist teachers, not replace them. Educators must be trained to effectively use AI technologies and incorporate them into their teaching practices. Teachers' ability to adapt to these new technologies and balance them with traditional methods will determine the success of AI integration in education.

The importance



of Artificial Intelligence in the implementation of modern teaching methods cannot be overstated. AI has the potential to revolutionize education by providing personalized learning experiences, automating administrative tasks, and enhancing student engagement. However, its successful integration requires addressing issues such as access to technology, data privacy, and the need for teacher training. As AI continues to evolve, it will undoubtedly play a pivotal role in shaping the future of education, offering new possibilities for both educators and learners alike.

References:

5. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unbound: The Future of Uploaded and Machine Minds*. Routledge.
6. Liu, S., & Chen, X. (2020). Artificial intelligence in education: A review of research trends and applications. *Education and Information Technologies*, 25(5), 3599-3624. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-03106-6>
7. Sharma, S., & Gupta, V. (2018). The role of artificial intelligence in education: A review. *International Journal of Computer Applications*, 179(5), 32-36.
8. Zhao, Y., & Liu, X. (2019). Ethical issues of artificial intelligence in education. *Journal of Educational Technology Systems*, 48(3), 286-301

INFORMAL TA'LIM MUHITIDA TALABALARNING NUTQIY KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISHDA SUN'IY INTELEKTDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

Azimova Guljamol Begimqul qizi

*Toshkent davlat pedagogika universiteti tayanch doktoranti
+99894 978 14 12 guljamolazimova15@gmail.com*

Annotatsiya. Mazkur maqola informal ta'lim muhitida talabalarining nutqiy ko'nikmalarini rivojlantirish uchun qo'llaniladigan zamonaviy texnologiyalar haqida muallifning fikr va mulohazalarini bayon etadi. Xususan, nutqiy ko'nikma haqida olim va metodistlarning qarashlariga alohida to'xtalib o'tilgan. Nutqiy ko'nikmalarini rivojlantirishda qo'llanilishi muhim ahamiyat kasb etadigan sun'iy intellekt texnologiyalari haqida ma'lumot berib o'tilgan. Ushbu sun'iy intellekt platformalari vositasida talabalarda chet tilini mustaqil o'rganish ko'nikmasini shakllantirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: nutqiy ko'nikma, informal ta'lim, sun'iy intellekt texnologiyalari, chatbotlar, autentik til muhiti, spontal suhbat

Аннотация. В данной статье изложены мысли и мнения автора о современных технологиях, используемых для развития речевых навыков учащихся в неформальной образовательной среде. В частности, обсуждаются взгляды ученых и методистов на речевые навыки. Была предоставлена информация о технологиях искусственного интеллекта, которые имеют большое значение в развитии навыков разговорной речи. С помощью этих платформ искусственного интеллекта разработаны рекомендации по формированию способностей студентов к самостоятельному изучению иностранного языка.



Ключевые слова: речевые навыки, неформальное образование, технологии искусственного интеллекта, чат-боты, аутентичная языковая среда, спонтанный разговор.

Abstract. This article presents the author's thoughts and observations on modern technologies used to develop students' speaking skills in an informal educational environment. In particular, the views of scientists and methodologists on speaking skills are discussed. Information is provided on artificial intelligence technologies, the use of which is of great importance in the development of speaking skills. Recommendations have been developed on the formation of students' independent foreign language learning skills using these artificial intelligence platforms.

Keywords: speaking skills, informal education, artificial intelligence technologies, chatbots, authentic language environment, spontaneous conversation

Ma'lumki, yurtimizda til ta'limini samarali o'qitish muhim ahamiyat kasb etmoqda. So'nggi yillarda, chet tilini mukammal egallagan yoshlar uchun yaratib berilgan imkoniyatlar til o'rganishga bo'lgan ehtiyojni ortishiga sabab bo'lmoqda. Til ta'limiga bo'lgan yondashuvlar ham tubdan o'zgarib, asosiy e'tibor mustaqil ta'limga qaratilmoqda. Endilikda o'qituvchi faqat dars beruvchi emas, balki talabalarni dars markaziga qo'yib, mustaqil til o'rganishga rag'batlantiruvchi, zaruriy hollardagina ko'rsatma berish vazifasini bajaradi. An'anaviy metodikada gapirish ko'nikmasini rivojlantirish uchun dars jarayonida tilning tabiiy muhitidan uzoq bo'lgan dialog va monoglardan keng qo'llanilib kelingan. Hozirgi kunda zamonaviy texnologiyalarning rivojlanishi til ta'limiga ham ulkan ta'sir qildi. Xususan, talabalar endilikda mustaqil ravishda sun'iy intellektga asoslangan platformalardan til o'rganishda foydalanishlari mumkin.

“Nutqiy ko'nikma” tushunchasi ingliz tilida “speaking” deb nomlanadi. Metodikada nutqiy ko'nikma “gapirish”, “nutq” kabi atamalar bilan ham uchrashi mumkin. Gapirish nutqiy faoliyatning ekspressiv shakli bo'lib, ma'lum tildagi leksik, tallafuz, grammatik hodisalarini qo'llagan holda fikrni izhor etish yo'li hisoblanadi. Nutqiy ko'nikmani rivojlantirish uchun ushbu ko'nikmani tarkibiy komponentlarini tahlil qilish zarurati mavjud. Metodist olimlardan G.V.Rogova gapirish ko'nikmasini uchta tarkibiy qismga ajratgan: lingvistik, psixologik va metodologik. Uning fikricha:

-Lingvistik komponent o'z tarkibiy qismiga: til materiallari (fonetik, grammatik va leksik), nutqiy (turli vaziyatga oid) va ijtimoiy-madaniy elementlarini qamrab oladi. Chet tillarni o'qitishda nutqiy birliklar muloqot vaziyatiga turlicha ta'sir ko'rsatadi, ya'ni til madaniyat va jamiyat munosabatida namoyon bo'lib, millat madaniyatining manbasi sifatida ikki (kommunikativ va kumulyativ) vazifani bajaradi.

-Psixologik komponent kommunikativ maqsadda o'rganilayotgan til haqidagi bilim va ko'nikmalardan foydalanishni shakllantirishdir. Chet tillarni o'rganish jarayonida talabada nutq mexanizmlari shakllanadi, nutqiy ko'nikmalar tizimi o'zlashtiriladi.

-Metodologik komponent o'rganilayotgan tildan amaliyotda, ya'ni muloqot vaziyatida (og'zaki va yozma shaklda) samarali foydalanishdir. [1; 23]



Ushbu ta'riflardan kelib chiqib nutqiy ko'nikmani rivojlantirishga ta'sir qiluvchi omillarni ko'rib chiqamiz:

Talaffuz – bu nutqning tushunarli va muloqot uchun qulay bo'lishini ta'minlaydigan muhim jihat bo'lib, to'g'ri tovushlar, urg'u va intonatsiyadan iborat. Talaffuzdagi aniqlik nafaqat o'z fikrlarini tushunarli yetkazish, balki muloqotdagi ishonchlikni oshirish uchun ham zarur.

Lug'at boyligi – muloqotning samaradorligi va mazmunan boyligi. Nutqning mazmunli bo'lishi va har qanday vaziyatda to'g'ri ifodalanishi uchun lug'at boyligi muhim ahamiyatga ega. Boy lug'atga ega inson o'z fikrlarini aniq va turli nuqtayi nazarlardan yetkazish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Grammatik to'g'rilik – Fikrlarni aniq va mantiqiy ifodalash. Nutq faqat lug'at boyligi yoki talaffuz bilan cheklanmaydi, u grammatik to'g'rilikni ham talab qiladi. Grammatik xatolar muloqotda tushunmovchiliklarga sabab bo'lishi mumkin. To'g'ri grammatik tuzilishga ega gaplar og'zaki ifodani yanada tushunarli va mantiqiy qiladi.

Ravonlik – Nutqning tabiiy va uzluksiz bo'lishi. Ravon nutq insonning til bilimlari darajasini aks ettiradi. Tez, uzluksiz va mantiqiy bayon qila olish qobiliyati muloqotdagi qulaylikni oshiradi va suhbatni samaraliroq qiladi. Ravon gapiradigan inson so'zlarni izlash yoki to'xtab qolish kabi muammolarga duch kelmaydi.

Interaktivlik – Samarali muloqot olib borish qobiliyati. Interaktivlik – bu muloqotda faol ishtirok etish, suhbatdosh bilan fikr almashish va tabiiy ravishda muloqotni davom ettirish qobiliyatidir. Bu qobiliyat insonning real hayotdagi muloqot tajribasini oshirishga xizmat qiladi.

1.1-tasvir. Nutqiy ko'nikmani rivojlantirishga ta'sir qiluvchi omillar



So'nggi yillarda mamlakatimiz ta'lim jarayonida kommunikativ axborot texnologiyalaridan foydalanish talabalarda berilgan materialning o'zlashtirish samaradorligini oshirishda muhim omillardan biri hisoblanadi. Dars davomida axborot texnologiyalarni qo'llash, til materialini qo'llagan holda o'rganilayotgan ingliz tilining turli bulimlariga tegishli bulgan materialni tasniflash, rang, animatsiya, grafik va ovozli ma'lumotlar yordamida keng foydalanish imkoniyatini beradi. Talabalar ingliz tilini o'rganishlarida zamonaviy axborot texnologiyalardan foydalanishea, til o'rganish motivatsiyasi oshadi va muloqot kilish ko'nikmasini shakllanadi.[2; 91-92]

Og'zaki nutq ko'nikmalarini rivojlantirish murakkab va ko'p qirrali jarayon bo'lib, u bir nechta muhim komponentlardan iborat. Har bir komponent alohida e'tibor talab qiladi, chunki ular bir-biri bilan uzviy bog'liq. Sun'iy intellekt texnologiyalari esa ushbu jarayonni samarali tashkil etish va o'rganish sifatini oshirish uchun kuchli vosita bo'lib xizmat qiladi. Quyida nutqiy ko'nikmani tarkibiy



komponentlari rivojlantirishga asoslangan sun'iy intellekt platformalarini tahlil qilib chiqamiz:

Talaffuzning rivojlanishi uchun AI texnologiyalari quyidagi yo'llar bilan yordam beradi:

1. **Tovushlarni avtomatik tahlil qilish**da ELSA Speak, SpeechAce, Google Speech-to-Text dasturlari foydalanuvchining talaffuzini aniqlab, qaysi tovushlar noto'g'ri aytilganini ko'rsatadi.

2. **Ovozli yordamchilar bilan suhbat**-sun'iy intellekt yordamida gapirish va talaffuz mashqlarini bajarishga yordam beradi. Shuningdek, fonetik mashqlar va sun'iy intellekt modellari tomonidan tavsiya etilgan harakatlar yordamida talaffuzdagi xatolarni tuzatishga ko'maklashadi. Google Assistant, Siri, Alexa kabi platformalar misol bo'la oladi.

3. **Sun'iy intellekt lug'at boyligini oshirish**ga quyidagi usullar bilan yordam beradi:

-Duolingo, Memrise, Busuu, Quizlet AI kabi sun'iy intellekt texnologiyalari yangi, kontekstual so'zlarni misollar bilan o'rganishda talabalarga ko'makchi bo'ladi.

-Replika, ChatGPT, iTalki AI kabi chatbotlar bilan real hayotiy suhbatlar yordamida o'rganilgan so'zlarni muloqotda tabiiy ishlatishga yordam beradi.

- DeepL, Google Translate sun'iy intellekt vositalari kontekstli tarjima va ishlov berish so'zlarni ma'lum kontekstga mos ravishda o'rganishga imkon beradi.

4. **Sun'iy intellekt yordamida grammatik to'g'rilikni oshirish yo'llari:**

- Grammarly, QuillBot AI sun'iy intellekt turlari asosida grammatik xatolarni avtomatik tahlil qilish mumkin. Talabalarning gaplarini tekshirib, xatolarni aniqlaydi va to'g'ri variantlarni taklif qiladi.

- ChatGPT, iTalki AI chatbotlar bilan suhbatlar foydalanuvchining grammatik xatolarini tahlil qilib, ularni tuzatish bo'yicha tavsiyalar beradi.

-Ovozdan matn yaratish texnologiyalari (Google Speech-to-Text) – foydalanuvchi aytgan gapni yozuvga aylantirib, grammatik jihatdan tekshirish imkonini beradi.

5. **Sun'iy intellekt nutqiy ravonlikni rivojlantirishga quyidagicha yordam beradi:**

-Sun'iy intellekt bilan uzluksiz suhbatda (Replika, iTalki AI, Cambly) – foydalanuvchi doimiy ravishda muloqotga erishadi, so'zlash qobiliyatini mustahkamlaydi.

-Hikoya qilish mashqlari (Storytelling AI) vositasida – foydalanuvchi o'z hikoyalarini baholash va tahlil qilish imkoniyatiga ega bo'ladi.

6. **Sun'iy intellekt yordamida interaktivlikni rivojlantirish usullari:**

-Ovozli yordamchilar bilan interaktiv suhbatlar (Google Assistant, Alexa, Siri) – real muloqotni simulyatsiya qilish imkoniyatini yaratadi.

-Dialogli AI dasturlar (ChatGPT, iTalki AI, Cambly) – foydalanuvchi o'z fikrlarini mantiqan bog'lab ifodalashi va savollarga aniq javob bera olishi uchun mashqlar taqdim etadi.

Og'zaki nutqni rivojlantirish uzluksiz jarayon bo'lib, har bir komponent o'ziga xos ahamiyatga ega. Talaffuz nutqning aniq va tushunarli bo'lishini ta'minlaydi,



lug'at boyligi esa fikrlarni keng doirada ifodalash imkonini beradi. Grammatik to'g'rilik muloqotning aniq va mantiqiy bo'lishiga xizmat qiladi, ravonlik esa nutqning tabiiy kechishini ta'minlaydi. Eng muhimi, interaktivlik orqali real suhbat sharoitida o'z fikrlarini aniq va samarali yetkazish mumkin.

Yuqorida keltirib o'tilgan sun'iy intellekt turlari talabaga real til muhitini yaratib beradi hamda tilni situativ vaziyatlarda qo'llashga tayyorlaydi. Shuningdek, gapirish ko'nikmasini rivojlantirishga to'sqinlik qiluvchi xato va kamchiliklarni bartaraf etishda qimmatli manba sifatida muhim ahamiyatga ega. Talaba gapirish ko'nikmasini rivojlantirishda spontal suhbatga erisha olishi ustuvor maqsad hisoblanadi. Spontal suhbat-bu hech qanday tayyorgarliksiz olib boriladigan juftnutqning yuqori darajadagi ko'rinishi hisoblanadi. Ushbu vaziyatda talaba juftnutq uchun suhbatdoshga ehtiyoj sezishi mumkin. Ayniqsa, informal ta'lim muhitida bunday muammoni hal etishning eng samarali usuli sun'iy intellekt platformalaridan foydalanish hisoblanadi. Sun'iy texnologiyalar bu jarayonni tezlashtirish, sifatini oshirish va individual yondashuv orqali har bir talaba uchun mos keladigan metodlarni ishlab chiqishga yordam beradi. Sun'iy intellektidan samarali foydalanish – og'zaki nutq ko'nikmalarini zamonaviy va innovatsion yo'llar bilan rivojlantirishning kalitidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Rogova N.A. Razvitiye kommunikativnoy kompetensii pedagoga nachalnogo obshego obrazovaniya v sisteme povisheniya kvalifikatsii. Avtoref. Diss.kand. ped. nauk. - Yoshlar-Oila, 2015. - 23 c.
2. Riskulova K.J. Bo'lajak ingliz tili o'qituvchilarini sotsiolingvistik kompetensiyasini shakllantirish tizimi: Diss...ped.fan.dokt. -Tashkent, U.J.T.U, 2017. – 976 b.
3. Dandu, G., & Gomatam, M. (2023). An Impact of Artificial intelligence tools on technical Students' ESL Oral Communication Skills: A study. International Conference on Emerging Materials for Technological Applications. <https://doi.org/10.1117/12.2686324>
4. Smith, R., & Johnson, L. (2022). Enhancing Pronunciation with Voice Recognition Systems. International Journal of Language Learning, 8(1), 112-125.
5. Warman, L. a. D., Erlinda, S., Tashid, T., Karpen, K., & Fatdha, T. S. E. (2023). Empowering Introvert Students: How Artificial intelligence Applications Enhance Speaking ability. Al-Ishlah : Jurnal Pendidikan, 15(4), 4801–4813. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i4.4435>

BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARINI IJODIY FIKRLASHGA O'RGATISHDA SUN'IY INTELLEKTNING AHAMIYATI

Abdixakimova Nilufar Abduganiyevna

Oriental universiteti Samarqand filiali 1- bosqich magistranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada boshlang'ich ta'lim jarayonida sun'iy intellektning ta'lim sifatini oshirishdagi ahamiyati tahlil qilingan. Boshlang'ich sinf o'quvchilarini ijodiy fikrlashga o'rgatishda sun'iy intellektning ahamiyati



sharhlangan. Boshlang'ich ta'lim jarayonida sun'iy intellektdan foydalanish yuzasidan amaliy tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, ta'lim, interaktivlik, adaptiv ta'lim, interaktiv ta'lim o'yinlari, natija.

Zamonaviy bolalar raqamli dunyoda yashaydilar. Ular axborot olami qurshovida ulg'ayadilar. Bolalar yoshligidanoq smartfon, planshet, kompyuter va boshqa shu kabi turli xil gadjetlarga duch kelishadi. Informatika fanining asosiy tushunchalarini tushunish va texnologiya bilan ishlash bugungi kunda zaruratga aylanib bormoqda. Bolalarga ayni damda yashayotgan real hayotdagi qoidalarini o'rgatish kerak. Bu esa ularda bolalikdan raqamli kompetensiyalarni rivojlantirishni talab qiladi.

Raqamli savodxonlik – turli muammolarni hal qilishda axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish imkonini beruvchi bilim, ko'nikma va malakalar yig'indisidir. Raqamli savodxonlik nafaqat kompyuter va internetdan foydalanish qobiliyatini, balki axborot bilan ishlash, uni izlash va tahlil qilish, shuningdek, axborotni yaratish va tarqatish qobiliyatini ham o'z ichiga oladi.

Boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun raqamli savodxonlik quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Axborot bilan ishlash asoslarini tushunish;
- Axborotni qayta ishlash va uzatish malakasi;
- Kompyuter va boshqa qurilmalar bilan ishlash asoslari haqida ma'lumotga ega bo'lish;
- Internetdan xavfsiz va axloq qoidalariga amal qilgan holda foydalanish ko'nikmalari;
- Raqamli manbalardan olingan ma'lumotlarni tanqidiy baholash qobiliyati.

Boshlang'ich sinfdan boshlab, bolalarda raqamli dunyoni har tomonlama to'liq anglab yetishi uchun to'g'ri yo'naltirib, ularning tahliliy va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish, zamonaviy jamiyatda moslashishga tayyorgarlik ko'rishi uchun ko'maklashish kerak.

Bolalarning raqamli ko'nikmalarini rivojlantirishda maktab va o'qituvchi asosiy rol o'ynaydi. O'qituvchi nafaqat zarur bilim va malakaga ega bo'lishi, balki ularni o'quvchilarga tushunarli va qiziqarli shaklda yetkaza olishi ham kerak.

Boshlang'ich sinflarda "Informatika va axborot texnologiyalari" fani o'qitilishini joriy etish kelgusida fanni o'rganish uchun poydevor yaratish hamda kundalik hayotda axborot texnologiyalarini muvaffaqiyatli qo'llashga qaratilgan. Boshlang'ich sinflarda "Informatika va axborot texnologiyalari" fanining joriy etilishi bolalarni zamonaviy raqamli dunyoga tayyorlashda muhim qadam hisoblanadi. Ushbu fanning maqsadi nafaqat bolalarga asosiy bilim va ko'nikmalarni berish, balki ularni axborot texnologiyalaridan xavfsiz va samarali foydalanishga o'rgatish asnosida tanqidiy fikrlash va tez o'zgaruvchan dunyoga moslashish qobiliyatini rivojlantirishdan iborat.

Boshlang'ich sinflarda "Informatika va axborot texnologiyalari" fanidan boshlang'ich sinf o'qituvchilari dars beradilar.[4.3] Informatika fanidan dars beruvchi



o'qituvchi nafaqat o'qitiladigan fanlar nazariyasini puxta egallashi, balki raqamli kompetentsiyani rivojlantirish qobiliyatiga ham ega bo'lishi kerak.

Boshlang'ich sinflarda "Informatika va axborot texnologiyalari" fanining joriy etilishi o'quvchilarda raqamli savodxonlikni yanada rivojlantirish uchun mustahkam zamin yaratadi.

Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart sharoitlar yaratish yuzasidan Hukumatimiz tomonidan belgilab berilgan vazifalar bo'yicha Innovatsion rivojlanish vazirligi tomonidan bir qancha ishlar amalga oshirilmoqda.

Boshlang'ich ta'lim sohasida sun'iy intellekt orqali ta'lim berish tamoyillari, o'quvchilarga interaktiv va individual ta'lim imkoniyatlari yaratishga imkon beradi.[1.4] Quyidagi bir nechta tamoyillar boshlang'ich ta'limni sun'iy intellekt yordamida o'rgatish uchun foydalaniladigan usullar bilan tanishishingiz mumkin:

1. Interaktiv ta'lim o'yinlari: sun'iy intellekt o'quvchilarni o'qishni oson va qiziqarli qilish uchun interaktiv o'yinlarni taqdim etishda foydalanilishi mumkin. Bu o'yinlar o'quvchilarning qobiliyatlarini oshirish, muammolarga yechim topish, joriy muhitda ishlash va yaratishga ko'maklashadi.

2. Adaptiv ta'lim tizimlari: sun'iy intellekt, o'quvchilarning o'zlariga maxsus ta'lim yo'nalishlarini belgilash uchun ma'lumotlarni analiz qiladi.[3.4] Bunda, o'quvchilarning yaxlitlanish darajasini va o'zlashtirish ko'nikmalarini o'rganish uchun o'quv jarayonining tartibini va intensivligini moslashtirish mumkin.

3. O'quv dasturlari va elektron ta'lim materiallari: sun'iy intellekt, interaktiv darsliklar, tushunchalar va ma'lumotlar bazasidan foydalanib, o'quvchilarning o'zlariga moslashtirilgan dasturlar va ma'lumotlarga osonlik bilan kirish imkonini beradi. Bu elektron ta'lim materiallarining o'quvchilar uchun qiziqarli va oson foydalanishga imkon berishini ta'minlaydi.

4. O'quvchilarning monitoriniq tahlil qilish: sun'iy intellekt, o'quv muhitidagi o'quvchilarning faoliyatini tahlil qiladi va ularga maxsus maslahatlar va tavsiyalar beradi. Bu, o'quvchilarning o'zlarini o'rganish jarayonida yaxshilanishlarini ta'minlashga yordam beradi.

5. San'at va dizayn sohasida sun'iy intellekt foydalanishi: o'quvchilarga san'at va dizayn sohasida ta'lim berish uchun ham foydalanilishi mumkin. Sun'iy intellekt, o'quvchilar uchun tasviriy materiallar yaratishda, tasviriy san'at asoslari va dizayn prinsiplarini o'rganishda ham yordam beradi.

6. Aloqa va ko'maklashuv: sun'iy intellekt, o'quvchilarga aloqa va ko'maklashuv imkoniyatlari yaratishda ham foydalanilishi mumkin. O'quvchilar sun'iy intellekt orqali uzoq masofadagi mentorlar, o'qituvchilar yoki hamkor o'quvchilar bilan bog'lanish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Sun'iy intellekt orqali ta'lim berish tamoyillari hozirgi kunda rivojlanayotgan soha bo'lib, bu sohada boshlang'ich ta'limni o'zlashtirishning yangi usullarini yaratishda katta ahamiyatga ega. Shu bilan birga, sun'iy intellekt orqali ta'lim berish o'quvchilarning o'zlashtirish va tajribalarini kuchaytirishi va o'rganish jarayonini individuallashtirish imkonini beradi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Yuldashev, A., & Xusanova, M. (2022). THE ROLE OF STUDENT VOICES IN THE DEVELOPMENT OF INCLUSIVE EDUCATION. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND COMPUTER SCIENCES (CAJECS), 1(6), 29-32.
2. Axrorjon, Y. L. (2023). MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTLARIDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYLARDAN FOYDALANIB SAMARALI MASHG'ULOT O'TISHNING AVFZALIKLARI. QO 'QON UNIVERSITETI XABARNOMASI, 149-
3. Yo'ldashev, A. (2022). TA'LIMDA SUNIY INTELLEKTNING IMKONIYATLARI. Academic research in educational sciences, 3(11), 726-729.
4. Otto, M., & Thornton, J. (2023). JAHON IQTISODIYOTI VA XALQARO MUNOSABATLAR. QO'QON UNIVERSITETI XABARNOMASI, 216-219.

BOSHLANG'ICH SINFLARDA SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA 4K KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH

Qoraboyev Husniddin Kamolovich

Samarqand viloyati pedagogik mahorat markazi katta o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada 4 K ko'nimalarini rivojlantirishda sun'iy intellektning ahamiyati ochib berilgan. Boshlang'ich sinflarda sun'iy intellektidan foydalanishning shakl, metod va vositalari sharhlangan. Boshlang'ich sinflarda sun'iy intellekt yordamida 4K ko'nikmalarini rivojlantirish bo'yicha amaliy tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, raqamli savodxonlik, informatika, hamkorlik, samarali natija, dastur.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi "2022 — 2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-son Farmoniga muvofiq, shuningdek, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasini yangi bosqichga olib chiqish bo'yicha ustuvor vazifalarni amalga oshirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori imzolandi.

Boshlang'ich sinflarda "Informatika va axborot texnologiyalari" fanining joriy etilishi bolalarni zamonaviy raqamli dunyoga tayyorlashda muhim qadam hisoblanadi. Ushbu kursning maqsadi nafaqat bolalarga asosiy bilim va ko'nikmalarni berish, balki ularni axborot texnologiyalaridan xavfsiz va samarali foydalanishga o'rgatish asnosida tanqidiy fikrlash va tez o'zgaruvchan dunyoga moslashish qobiliyatini rivojlantirishdan iborat.

Boshlang'ich sinflarda "Informatika va axborot texnologiyalari" fanining maqsad va vazifalari quydagilardan iborat.

Boshlang'ich sinflarda "Informatika va axborot texnologiyalari" fani ikki jihatdan ko'rib chiqiladi. Birinchi jihat tabiatdagi, jamiyat va texnikada axborot



jarayonlarining umumiyligi, axborot olami haqidagi yaxlit va tizimli tushunchani shakllantirishdan iborat.

Shu nuqtai nazardan, fanni o'qitishning kirish bosqichida maktab o'quvchilari insonning axborot faoliyati haqida zarur dastlabki tushunchalarga ega bo'lishi lozim.

Ikkinchi jihat - axborotni qabul qilish, qayta ishlash, uzatish, saqlash va foydalanish, kompyuter va boshqa axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan foydalangan holda nazariy va amaliy masalalarni hal qilish masalalariga qaratilgan.

Shunday qilib, boshlang'ich sinflarda "Informatika va axborot texnologiyalari" o'quv fanini o'qitishdan asosiy maqsad raqamli ijtimoiy jamiyat talablariga javob beradigan shaxsiy fazilatlarini rivojlantirish, raqamli kompetentsiya asoslarini egallashdir, jumladan:

- o'quvchilarda axborot haqidagi ma'lumotlarning yaxlitligini, jonli tabiat, jamiyat va texnika yo'nalishidagi axborot jarayonlarining umumiyligini tushunish qobiliyatini shakllantirish;

- o'quvchilarda raqamli jamiyatda insonning xavfsiz axborot faoliyati qobiliyatini rivojlantirish;

- o'quvchilarda axborotni olish, qayta ishlash, uzatish, saqlash va undan foydalanish usullari va vositalaridan foydalanish, kompyuter va boshqa zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan foydalangan holda o'quv va amaliy masalalarni hal etish ko'nikmalarini shakllantirish.

Mazkur vazifalarni samarali amalga oshirishda sun'iy intellektdan foydalanish maqsadga muvofiq.

Hozirda sun'iy intellektning sohalarga joriy etilishi uchun turli sabablar keltirilmoqda, ulardan uchta eng asosiysini keltirib o'tamiz. Birinchisi, arzon narxlardagi yuqori samarali hisoblash resurslari. Ikkinchisi, ta'lim uchun katta hajmdagi ma'lumotlarning mavjudligi. Sun'iy intellekt mahsulining aniq prognozlarni amalga oshirishi uchun u katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlashi kerak. Ushbu omil sabab turli vositalar, xususan, ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlashning oddiy hamda arzon vositalari, turli xil algoritmlar yaratildi. Uchinchisi, sun'iy intellekt mahsulotlari raqobatbardoshlikni mustahkamlaydi.

Ta'limda sun'iy intellekt - AI (Artificial Intelligence) qator holatlarda bir chehta usullar orqali qo'llanilish mumkin, masalan, o'rganuvchi topshiriqlarini avtomatlashtirilgan baholash, shaxsiylashtirilgan ta'lim tajribasi va sun'iy intellekt asosida ishlaydigan repetitorlardan foydalanish hisoblanadi. Shuningdek, sun'iy intellektdan ta'lim ma'lumotlarini yig'ish va tahlil qilish, moslashuvchan ta'lim tizimlari va o'quvchilarning ta'lim natijalarini avtomatlashtirilgan baholash uchun ham foydalanish mumkin. AI turli usullar bilan ta'lim mazmunini yaxshilash, o'quvchilarda bilim, malaka va ko'nikmalarni rivojlantirishda uchun tadbiq etiladi. U shaxsiylashtirilgan o'quv tajribasini yaratish, maqsadli ko'rsatmalar va fikrmulohazalarni taqdim etish, kerakli sohalarni aniqlash uchun ma'lumotlarni tahlil qilish va ma'muriy vazifalarni avtomatlashtirish uchun ishlatilishi mumkin.

Interaktiv dasturlar: Boshlang'ich sinf o'quvchilar uchun tushunarli va mahsuldor interaktiv dasturlar va o'yinlar matematika fanini o'rganishni



yengillashtiradi. Sun'iy intellekt orqali yaratilgan dasturlarning har biri o'quvchilarning individual qobiliyati va ehtiyojlariga moslashadi. Bu esa o'quvchilarga mos shaxsiy yondashuvni ta'minlaydi va ularning qiziqishini oshiradi.

Tahlil va baholash: Sun'iy intellekt asosida tahlil qilish texnologiyalari yordamida o'quvchilarning bilim darajasi, o'zlashtirish qiyinchiliklari va muvaffaqiyatlarini monitoring qilib boriladi. Masalan boshlang'ich sinf matematikasi uchun sun'iy intellekt ilovalari boshlang'ich sinf matematika fanida raqamlar, geometrik shakllar va oddiy amallarni o'rgatishga yordam beradigan sun'iy intellekt asosidagi o'yinlar ishlab chiqilgan.

Bu o'yinlar orqali bolalar dars jaroyonida charchamasdan matematika bilan shug'ullanadilar. Bunday ilovalarga misol sifatida **DreamBox Learning, Prodigy, ALEKS, Matific, Khan Academy Kids, SplashLearn** kabi ilovalarni misol qilishimiz mumkin. Yuqorida keltirilgan ilovalar orqali boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun matematika fanini o'qitish yanada zavqli, nisbatan soddaroq, tez va interaktiv tarzda o'rganishga yordam beradi. Keling, bu ilovalarni tahlil qilib chiqaylik: **DreamBox Learning:** Ushbu ilova matematikani o'zlashtirish uchun interaktiv va moslashuvchan muhit yaratadi. Har bir o'quvchining ehtiyojiga mos ravishda o'quv materialini taqdim etadi va real vaqtda tahlil qilish orqali o'quvchilarga yordam beradi. Bu ilova matematika faniga chuqur kirish, individual o'sishni kuzatish, turli o'yinlarga asoslangan darslar va moslashuvchan o'quv jarayoni kabi imkoniyatlarga ega.

Prodigy: Bu o'yin tarzidagi matematika platformasi bo'lib, sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning bilim ko'lamiga moslashadi. Ushbu ilova o'quvchilarga o'yin orqali ta'lim beradi va bunda bolalar o'ynab masalalarni yechadilar, natijada ular matematikaga yanada qiziqishlari ortadi va bu fanni o'rganishlari osonlashadi.

Boshlang'ich sinflarda matematika fanini o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish ta'lim jarayonini yangi darajaga olib chiqadi. Ushbu maqolada keltirilgan sun'iy intellekt ilovalari har bir o'quvchining o'zlashtirish darajasi va ehtiyojlariga mos keluvchi tarzda taqdim etilib, ta'lim jarayonida individual yondashuvni ta'minlaydi. Muallif sifatida DreamBox Learning platformasidan boshlang'ich sinf o'quvchilariga dars berish jarayonida foydalanishni tavsiya qilamiz. Ushbu platforma o'quvchilarning matematik bilimlarini interaktiv va shaxsiylashtirilgan shaklda o'stirishga yordam beradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalari boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematikaga bo'lgan qiziqishini oshirishi, bilim olish jarayonini yengillashtirishi, o'zlashtirish samaradorligini sezilarli darajada yaxshilashi, kelajakdagi murakkab hayotda muvaffaqiyatli inson bo'lib yetishishlari uchun turli sharoit va imkoniyatlar yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Alijon, M., Rahmonjon, A., & Asilova, S. (2023). TA'LIM JARAYONIDA ISH STRESSI BILAN BOG'LIQ MUAMMOLARGA PSIXOLOGIK YECHIM. QO'QON UNIVERSITETI XABARNOMASI, 854-860.

2. Sh.A.Nazirov, R.V.Qobulov, M.R.Babajanov «C va C++ TILI» Informatika fanidan o'quv qo'llanma //TATU 489 b. Toshkent, 2012.



3. Madraximov SH.F., Ikramov A.M., Babajanov M.R. C++ tilida dasturlash bo'yicha masalalar to'plami. Услугий кўлланма. Тошкент. 2013.-160 с.
4. Рафгарден Тим. Совершенный алгоритм. Графовые алгоритмы и структуры данных. -СПб.: Питер, 2019. - 256 с.: ил. - (Серия «Библиотека программиста»). ISBN 978-5-4461-1272-2
5. <https://www.prodigygame.com/main-en/>
6. <https://www.dreambox.com/>

TA'LIMDA SUN'IY INTELLEKT

Komiliv Izatillo Ikromjonovich

Andijon viloyati pedagogik mahorat markazi

Aniq va tabiiy fanlar metodikasi kafedrası o'qituvchisi

Gmail: ii.studio0018@gmail.com

E-mail: ii.studio0018@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada ta'limda sun'iy intellektdan foydalanish, shuningdek, ta'limni shaxsiylashtirish va kasbga yo'naltirish muammolarini hal qilish muhokama qilinadi. O'quv jarayoniga sun'iy intellektni joriy etish zaruriyati hamda hozirda qo'llanilayotgan texnologiyalar aniqlandi va tahlil qilindi. Ta'limni shaxsiylashtirishda sun'iy intellektdan foydalanish imkoniyatlari taqdim etiladi. Sun'iy intellektdan foydalanish imkoniyatlarini tahlil qilib, ta'limda neyron tarmoqlar va sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish va takomillashtirish zarur degan xulosaga keldik.

Kalit so'zlar: ta'lim, sun'iy intellekt, kadrlar tayyorlash, end-to-end texnologiyalari, kasb-hunar ta'limi sohasidagi innovatsiyalar.

Raqamlashtirish va globallashtirish davrida ta'lim sohasi o'zgarishlarga duchor bo'lib, yangi yuksak intellektual ko'rinishlarga ega bo'lmoqda, ya'ni neyron tarmoqlar, sun'iy intellekt va boshqalar kabi turli raqamli fundamental vositalarni joriy etish.

O'zbekistondagi ta'lim tizimi davlatimiz rivojlanishining muhim tarkibiy qismi bo'lib, mehnat bozorida zarur raqobatbardosh ustunliklarga ega bo'lgan va raqamli iqtisodiyot sharoitida o'z salohiyatini ro'yobga chiqarishga tayyor bo'lgan yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlashga alohida e'tibor talab qiladi.

Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanishning ahamiyatini ko'rib chiqish ta'lim sifati va samaradorligini oshirish uchun o'quv jarayonini shaxsiylashtirish dasturlari va vositalarini ishlab chiqish zarurati bilan bog'liq.

So'nggi paytlarda sun'iy intellektning inson faoliyatining barcha sohalariga, shu jumladan ta'limga ham kirib borishi haqida tez-tez eshitish mumkin. Ushbu tadqiqotda biz bu nima ekanligini va jamiyat va ta'lim rivojlanishiga qanday ta'sir qilishini tushunishga harakat qilamiz. Umuman olganda, neyron tarmoqlar - bu matematik model, berilgan savol mezonlarini baholash asosida berilgan intellektual muammoni hal qilish orqali bashorat qilishga qodir bo'lgan massiv hisoblash kodi, juda katta miqdordagi ma'lumotlar, ma'lumotlar bazalarini tahlil qilish, sun'iy intellekt eng real va to'g'ri javobni tashkil qiladi. Neyron tarmoqlarning afzalligi



ularning o'rganish qobiliyatidir.

Sun'iy intellekt yoki mashinani o'rganish hozirda ta'limda faol qo'llanilmoqda: imtihonlarni o'tkazish va tekshirishdan tortib, talabalar o'rganishda qiynaladigan sohalarida avtomatik ravishda material tanlash, talabaga mavzuni yanada ongli ravishda o'rganish, bilim va qobiliyat darajasini oshirish, talabaning akademik samaradorligi va samaradorligini tahlil qilish va hokazo.

Sun'iy intellekt o'quv jarayoniga faol joriy etilmoqda va bu end-to-end texnologiyalaridan foydalanish ko'lami yildan-yilga ortib borishi ayon bo'lmoqda. Hozirgi vaqtda ta'limda sun'iy intellektdan foydalanishning asosiy yo'nalishlarini ko'rib chiqaylik:

O'qituvchilar har doim katta mas'uliyatni o'z zimmlariga olganlar va talabalar bilan ishlashadi - o'quv faoliyatini nazorat qilish, standart topshiriqlarni tekshirish, bilim darajasi va darslarga tayyorgarlik. Bu kabi muntazam vazifalar sinfdagi qimmatli o'quv jarayonidan ko'p vaqtni oladi. Ta'lim samaradorligi va sifatini oshirish uchun endi bunday muntazam ishlarni sun'iy intellektga topshirish mumkin.

Bugungi kunda ta'limni shaxsiylashtirish haqida ko'p gapirilmoqda. O'quv muhitiga sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish orqali mutaxassislar tayyorlashda har bir fan bo'yicha shaxsiy o'quv rejalarini tuzish, so'ngra talabalar faoliyati ustidan nazoratni amalga oshirish mumkin. Sun'iy intellektning ta'limda bunday qo'llanilishi o'qituvchilar va psixologlar tomonidan o'quvchilarning qobiliyatlari, motivatsiyasi, irodasi va boshqa ko'rsatkichlarini aniqlash usullarini ishlab chiqish tufayli mumkin bo'ladi, buning asosida individual o'quv dasturi tuziladi.

Talabalar uchun ta'lim dasturlari va ixtisoslashtirilgan kontentni yaratish ham o'quv jarayonini shaxsiylashtirishga yordam beradi. Ushbu funktsiyadan ko'plab talabalar va o'qituvchilar faol foydalanadilar. Masalan, bitta dastur yordamida chet tillarini turli formatlarda o'rgatishda. Texnologiya jumlar, lug'at va grammatika tuzilishini tahlil qilish, materialni takroran mustahkamlash uchun o'xshash tarkibdagi qo'shimcha topshiriqlarni berish orqali talabaning nutqini aniqlashga imkon beradi. Ushbu ilovalar juda mashhur, chunki ular ko'pchilik uchun gadgetlardagi odatiy faoliyatga aylanadi. Chet tillarini o'rganishdan tashqari, texnologiya barcha fanlar uchun qo'llaniladi va ular allaqachon talabalar va o'qituvchilar bilan muvaffaqiyat qozona boshladilar.

Shaxsiylashtirilgan ta'lim - bu o'quv rejasini ishlab chiqish va uni amalga oshirish usuli bo'lib, unda o'quvchi o'zining shaxsiy xususiyatlarini hisobga olgan holda ta'lim jarayonining sub'ekti hisoblanadi. Shaxsiylashtirish nuqtai nazaridan ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish uchun o'qituvchilar va talabalarning o'zlari uchun sun'iy intellekt imkoniyatlariga murojaat qilish kerak.

Sun'iy intellekt katta hajmdagi turli xil ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilish va shundan so'ng vaziyatning umumiy rasmini olish qobiliyatiga ega. Bundan tashqari, sun'iy intellekt boshlang'ich nuqtadan kelib chiqib, uning rivojlanishini bashorat qila oladi va so'rovga qarab uni sozlash variantlarini taklif qiladi.

O'quv jarayoniga tatbiq etilishi mumkin bo'lgan sun'iy intellekt ma'lum fanlarni, ushbu fanlarning talabalar muammolari bo'lgan sohalarini aniqlashga qodir.



Bu ma'lum bir vaqtda vaziyatni tahlil qilish va talabaga qo'shimcha yordam kerak bo'lgan joyni aniqlashga yordam beradi. Bundan tashqari, har bir keyingi vaqtda texnologiya ushbu yordam miqdorini kamaytirish yoki oshirish zarurligini aniqlay oladi. Ushbu kontsepsiya mavzuga qiziqish, psixologik holat, ma'lum bir vaqtning o'zida u yoki bu ma'lumotni idrok etish qobiliyati va boshqalarni hisobga olgan holda shaxsiylashtirilgan o'quv yo'lini yaratishga yordam beradi.

Raqamli asrda professional kompetensiyalarni (qattiq ko'nikmalar) egallashtirishdan tashqari, yumshoq ko'nikmalarni rivojlantirish kerak. Axborot va bilimlarning tobora ortib borayotgan miqdori inson miyasiga katta ta'sir ko'rsatadi. Barcha ma'lumotlarni o'zlashtirib bo'lmaydi, lekin sun'iy intellekt har xil turdagi vazifalarni bajarishda yordam beradi, bu esa o'quvchilarning tanqidiy fikrlash va ijodkorligini rivojlantirishga imkon beradi. Bugungi kunda end-to-end texnologiyalar o'quvchilarni yanada samarali o'rganishga va o'qituvchilarga o'quv materialini o'zlashtirish sifatini yaxshilashga yordam beradigan ma'lumotlarni to'plash va filtrlash uchun ajoyib yordamchiga aylanishi mumkin.

Neyron tarmoqlar ta'lim muassasalari yoki platformalar tomonidan tezlik bilan qiziqish uyg'otmoqda; talabalar faoliyatini tahlil qilib, sun'iy intellekt ularning ma'lum fanlar bo'yicha o'quv faoliyatidagi zaif tomonlarini mexanik ravishda aniqlashga qodir, bu esa o'z navbatida o'qituvchilarga qo'shimcha aralashuv zarurligini ko'rsatadi, keyin esa o'quvchilarning faoliyati bilan bog'liq muammolarni hal qilishda yordam beradi. O'quv jarayoniga sun'iy intellektni joriy etish kontsepsiyasi tizimni shaxsiylashtirish, uni o'quvchilarning imkoniyatlariga moslashtirish, shuningdek, ijtimoiy komponent, foydalanish qulayligi va amaliyligini kuzatishga qaratilgan.

Sun'iy intellekt talabalarning qiziqishlarini tahlil qilish va ularga mos ravishda dastur va kurslarni taklif qilish imkoniyatiga ega. Individual yondashuv talabalarning o'quv jarayoniga qiziqishini oshirish, shuningdek, masofaviy yoki mustaqil ta'lim jarayonida topshiriqlarni bajarish mustaqilligini nazorat qilish imkonini beradi.

Raqamli dunyo - bu inson qayta ishlay olmaydigan va tahlil qila olmaydigan ulkan ma'lumotlar oqimi, shuning uchun texnologiya uni amalga oshirsin. Neyron tarmoqlar o'qituvchilarning ish tartibini, testlarni tekshirish, kurs ishlari va katta uy vazifalarini bajarishga yordam beradi. Matn yozishda, testlarni echishda, matematik tenglamalarni, hatto murakkab bo'lsada, turli xil xatolarni aniqlash qobiliyati ta'lim sohasi uchun ulkan kashfiyot bo'lishi bilan birga, o'qituvchi qo'lidagi juda foydali vositadir.

Zamonaviy ta'limning yana bir muammosini neyron tarmoqlar yordamida hal qilish mumkin - bu nafaqat kasb tanlashga tayyorgarlik ko'rishga, balki bitiruvchilarning o'zini o'zi belgilashiga va keyinchalik ishga joylashishiga yordam berishga qaratilgan kasbga yo'naltirishdir. Mashina tomonidan tuzilgan mantiqiy zanjir bo'yicha turli savollarga javoblarni tahlil qilish natijasida insonning qobiliyatlari va qiziqishlari haqida batafsil ma'lumot olinadi.

U quyidagicha ishlaydi: O'zbekistonning turli sohalaridagi etakchi o'qituvchilari guruhi tomonidan ishlab chiqilgan testlar tizimi, neyron tarmog'iga kirish ma'lumotlari talabalarga o'tish uchun taklif qilinadigan testlarning natijalaridir.



Savollar aniq talablar bilan bog'liq holda tanlanadi va shakllantiriladi, bu ta'limning muayyan yo'nalishlari bo'yicha professionallik va xabardorlik darajasini aks ettiradi. Ma'lumotlarni kiritgandan so'ng, kod, mashinani o'rganish tomonidan belgilangan modeldan foydalanib, natijani beradi, ya'ni test o'tkazuvchisi rivojlanishni davom ettirishi kerak bo'lgan yo'nalishlarning raqamli raqamlari.

Xulosa. Xulosa qilib shuni ta'kidlash kerakki, o'zaro faoliyat texnologiyalardan, xususan, sun'iy intellekt va neyron tarmoqlardan foydalanish o'qitish samaradorligini sezilarli darajada oshirishga, talabalarning raqamli va axborot madaniyatini shakllantirishga olib keladi va o'quv jarayonini shaxsiylashtirishga imkon beradi. Bundan tashqari, end-to-end texnologiyalaridan foydalanish zamonaviy raqamli jamiyat talablariga ko'proq mos keladigan ta'lim jarayonini monitoring qilish va sozlash imkonini beradi. Endilikda abituriyentlarga ta'lim muassasalariga kirishda kasb tanlash ancha oson bo'ladi, chunki mashina qurilmalari jamiyat, ota-onalar va tengdoshlar fikrini yuklamasdan, faqat o'quvchilarning o'zlari taqdim etgan kirish ma'lumotlarini tahlil qiladi. Sun'iy intellekt har bir o'quvchining ehtiyojlari va xususiyatlaridan kelib chiqqan holda ta'lim yondashuvlarini optimallashtirishga yordam beradi. Bu texnologiyani shaxsiylashtirish maqsadida ta'limda foydalanish zarurati.

Shuni ham tushunish kerakki, sun'iy intellekt yagona zamonaviy texnologiya emas, u boshqa kesishuvchi texnologiyalar (katta ma'lumotlar, robototexnika va sensorlar, narsalar Interneti, bulut texnologiyalari, kengaytirilgan va virtual haqiqat texnologiyalari, kvant texnologiyalari, yangi ishlab chiqarish texnologiyalari) bilan chambarchas bog'liq bo'lib, ulardan foydalanish ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilarining muvaffaqiyatli professional faoliyatining kafolati hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.Булаева, М.Н. Методические рекомендации применения цифровых платформ в профессиональных образовательных организациях обучения / М.Н. Булаева, О.Н. Филатова, П.В. Канатъев // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – №72(4). – С. 34-36

2.Вайндорф-Сысоева, М.Е. «Цифровой форсайт» – образовательная практика с конструктором коллективной работы в условиях гибридного обучения / М.Е. Вайндорф-Сысоева, И.П. Тихоновецкая, Н.Д. Вьюн // Вестник Мининского университета. – 2022. – Т. 10. – №2.

3.Гущин, А.В. Особенности реализации информационной стратегии высшей образовательной организации / А.В. Гущин, О.И. Ваганова, О.Н. Филатова // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота. – 2021. – № 3 (57). – С. 47-51

4.Лебедева, Т.Н. Формирование цифровой культуры педагога средствами массовых открытых онлайн-курсов / Т.Н. Лебедева, О.Р. Шефер, С.В. Крайнева, Н.А. Белоусова, Е.Н. Эрентраут, Ю.А. Ахкамова // Вестник Мининского университета. – 2022. – Т. 10. – №3.

5.Сябитова, К.С. Искусственный интеллект в системе профессионального образования / К.С. Сябитова, О.Н. Филатова



// Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы. – Красноярск – Челябинск – Нижний Новгород. – Москва. – 2023. – С. 132-134

6.Петров, Ю.Н. Познавательное направление развития цифровизации профессионального образования / Ю.Н. Петров, М.В. Фирсов, О.Н. Филатова // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота. – 2020. – № 2

(52). – С. 7-11

SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA KREATIV FIKRLASHNI RIVOJLANTIRISH: TA'LIMDA INNOVATSION YONDASHUVLAR

*Nasirova Sabo Bekpo'latovna,
Toshkent Arxitektura-qurilish universiteti Arxitektura fakultet, tyutori.*

Annotatsiya. Maqolada sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida kreativ fikrlashni rivojlantirish masalasi tahlil qilinadi. Kreativlik XXI asrda raqamli savodxonlik bilan birga asosiy ko'nikmalardan biri sifatida qaralmoqda. Unda ta'limda sun'iy intellektidan foydalanish orqali o'quvchilarning mustaqil, yangicha va innovatsion fikrlash salohiyatini oshirish usullari yoritilgan. Ilg'or tajribalar, amaliy misollar va xorijiy yondashuvlar asosida sun'iy intellektning kreativ fikrlashga ta'siri o'rganilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, kreativ fikrlash, innovatsiya, ta'lim, raqamlashtirish, sun'iy intellekt texnologiyalari.

Annotation. The article analyzes the issue of the development of creative thinking with the help of artificial intelligence technologies. Creativity is seen in the 21st century as one of the key skills along with digital literacy. It highlights ways to increase students' capacity for independent, innovative and innovative thinking through the use of artificial intelligence in education. On the basis of advanced experiments, practical examples and foreign approaches, the influence of artificial intelligence on creative thinking is studied.

Keywords: artificial intelligence, creative thinking, innovation, education, digitization, artificial intelligence technologies.

Аннотация. В статье анализируется вопрос развития креативного мышления с помощью технологий искусственного интеллекта. Креативность рассматривается как один из основных навыков наряду с цифровой грамотностью в 21 веке. В нем рассматриваются способы повышения потенциала независимого, новаторского и новаторского мышления учащихся за счет использования искусственного интеллекта в образовании. На основе передового опыта, практических примеров и зарубежных подходов было изучено влияние искусственного интеллекта на творческое мышление.



Ключевые слова: искусственный интеллект, креативное мышление, инновации, образование, оцифровка, технологии искусственного интеллекта.

KIRISH

Zamonaviy dunyoda kreativ fikrlash insonning muvaffaqiyatga erishishida muhim omilga aylanmoqda. Ayniqsa, ta'lim tizimida mustaqil fikrlovchi, yangilikka intiluvchi, innovatsion yondashuvlarga ochiq shaxslarni shakllantirish zarurati kundan-kunga ortib bormoqda. Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari esa ana shu jarayonda katta imkoniyatlar eshigini ochmoqda.

Hozirgi kunda sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida o'quvchilarni nafaqat tayyor bilimlar bilan ta'minlash, balki ularni yangicha fikrlashga, o'z g'oyalarini ilgari surishga, muammolarga ijodiy yondashishga o'rgatish imkoniyati mavjud. Bu esa kreativ fikrlashni rivojlantirishning zamonaviy vositasi sifatida sun'iy intellektga yondashishga asos yaratadi.

Mazkur maqolada aynan shu jihatlar — sun'iy intellekt yordamida kreativ fikrlashni rivojlantirish yo'llari, nazariy asoslari, amaliy tajribalari va istiqbollari chuqur tahlil qilinadi.

SUN'IY intellekt va kreativ fikrlash: nazariy asoslar.

Kreativ fikrlash — bu mavjud muammolarni odatdagidan farqli usulda hal etish, yangi g'oyalarni ilgari surish, ilgari mavjud bo'lmagan innovatsion yondashuvlarni taklif etish qobiliyatidir. Ushbu ko'nikma, ayniqsa, axborot asrida, insoniyat oldida turgan murakkab ijtimoiy, iqtisodiy va texnologik muammolarni hal etishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Sun'iy intellekt bu — insonning fikrlash, anglash, o'rganish va qaror qabul qilish kabi funksiyalarini takrorlay oladigan dasturiy vositalar majmuasidir. SI tizimlari mashinaviy o'rganish (machine learning), tabiiy tilni qayta ishlash (NLP), ekspert tizimlar, neyron tarmoqlar kabi texnologiyalarga asoslanadi.

So'nggi yillarda olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, sun'iy intellekt texnologiyalari nafaqat bilim berish, balki kreativ fikrlashni rag'batlantirishda ham kuchli vosita bo'la oladi. Masalan, o'quvchilar muammoga duch kelganda, SI tizimlar ularga turli alternativ yechimlarni taklif qilishi, savollar orqali tanqidiy va ijodiy fikrlashga undashi, o'z g'oyalarini modellashtirishda yordam berishi mumkin.

Kreativlik — bu inson miyasi faoliyatining murakkab jarayoni bo'lib, unda ilgari tajriba qilinmagan usullar, kutilmagan natijalar yuzaga keladi. SI bu jarayonga turtki bo'lishi yoki uni simulyatsiya qilish orqali ijodiy muhit yaratishga xizmat qilishi mumkin. Ayniqsa, vizual yoki audio-kontent ishlab chiqishda, dizayn, hikoya tuzish, musiqa yaratish, animatsiya kabi fanlar kesishmasida SI texnologiyalari yordamida kreativ yondashuvni rivojlantirish mumkin.

2. Ta'limda kreativlikni rag'batlantirishda sun'iy intellekt texnologiyalarining roli.

Kreativ fikrlash — bu har bir insonda tug'ma holda mavjud bo'lgan, ammo ta'lim jarayonida rivojlantirilishi va mustahkamlanishi lozim bo'lgan ko'nikmadir.



Ta'lim tizimida kreativlikni rag'batlantirish — o'quvchining darsdagi faolligini oshirish, muammolarga yangicha qarashni o'rgatish, o'z g'oyalarini ilgari surish va mustaqil fikrlashga undash demakdir.

Sun'iy intellekt texnologiyalari bu jarayonda turli yo'llar bilan foydali vositaga aylanishi mumkin:

Individuallashtirilgan ta'lim imkoniyatlari. SI yordamida har bir o'quvchining bilim darajasi, qiziqishlari va o'rganish uslublariga moslashtirilgan individual darsliklar, topshiriqlar va savollar taklif etilishi mumkin. Bu o'z navbatida o'quvchining kreativlik salohiyatini yuzaga chiqaradi, sababi u o'ziga mos uslubda o'qib, mustaqil fikrlash imkoniga ega bo'ladi.

Interaktiv va o'zaro aloqador o'rganish muhiti. Sun'iy intellekt asosida yaratilgan interaktiv o'quv platformalar (masalan, ChatGPT, Quillionz, ScribeSense va boshqalar) orqali o'quvchilar savol-javob, vizual tahlil, infografika va 3D modellash orqali o'z fikrini konkret shakllarda ifodalashga o'rganadilar. Bu esa kreativ tafakkurni kengaytiradi.

Yangi g'oyalarni sinab ko'rish muhiti. SI yordamida yaratilgan simulyatorlar, o'yinli o'qitish tizimlari va virtual laboratoriyalar orqali o'quvchilar o'z g'oyalarini xavfsiz muhitda tajriba qilib ko'rishlari mumkin. Bu ularga yangilik kiritish, kutilmagan holatlarda yechim topish va ijodiy qaror qabul qilish ko'nikmalarini shakllantirishda yordam beradi.

Muammo asosida o'qitish (problem-based learning) SI asosidagi tizimlar orqali o'quvchilarga hayotiy muammolarni yechish topshiriqlari beriladi. Bu topshiriqlar ko'pincha bir nechta yechimga ega bo'lib, o'quvchilardan tanqidiy va ijodiy fikr talab qiladi. Bunday uslub orqali o'quvchilar kreativ yondashuvlar ishlab chiqishga o'rganadilar.

Kreativ yondashuvlar bahosi va tahlili. Sun'iy intellekt vositalari yordamida o'quvchilarning yozgan matnlari, chizgan rasmlari yoki taqdimotlari avtomatik ravishda tahlil qilinib, ularning kreativlik darajasi aniqlanishi mumkin. Bu o'qituvchilarga qaysi o'quvchining qaysi jihatdan rivojlanayotganini ko'rsatadi va shaxsiy yondashuvni kuchaytiradi.

3. Ilg'or amaliy tajribalar va xorijiy yondashuvlar.

Sun'iy intellekt (SI) yordamida kreativ fikrlashni rivojlantirish bo'yicha dunyoning ko'plab ilg'or ta'lim tizimlarida muvaffaqiyatli tajribalar mavjud. Quyida ushbu tajribalar va yondashuvlarning ayrim namunalarini tahlil qilamiz.

AQSh Kreativ yozuvda sun'iy intellektidan foydalanish. Amerikada bir qator maktab va kollejlarda o'quvchilarni hikoya yozish, esse tuzish va dramatik asarlar yaratish jarayonida sun'iy intellekt vositalaridan foydalanishga o'rgatmoqda. Masalan, SudoWrite yoki ChatGPT kabi vositalar yordamida o'quvchilar yozgan matnlari bo'yicha tavsiyalar oladi, uslubiy aniqlik kiritadi va yangi fikrlar bilan boyitadi. Bu esa ularning ijodiy fikrlash salohiyatini sezilarli oshirgan.

Finlyandiya: Problemani yechishga yo'naltirilgan o'rganish (PBL) va SI. Finlyandiya maktablarida mashhur bo'lgan "muammo asosidagi o'rganish" metodikasi sun'iy intellekt bilan uyg'unlashtirilgan. Maxsus platformalar (masalan,



AI Dungeon) orqali o'quvchilarga real hayotdagi muammolar (masalan, ekologiya, ijtimoiy tenglik, shahar rejalashtirish) taqdim etiladi. O'quvchilar guruhlar bilan hamkorlikda va SI yordamida turli yechimlarni ishlab chiqadi. Bu esa nafaqat bilim, balki kreativ fikrlashni ham rivojlantiradi.

Xitoy: Vizual kreativlikni sun'iy intellekt bilan kuchaytirish. Xitoyda sun'iy intellekt texnologiyalaridan vizual san'atda, dizayn, grafik animatsiyada keng foydalanilmoqda. O'quvchilar DALL·E, RunwayML, yoki DeepArt kabi vositalar orqali o'z rasmlarini yaratadi, eskizlarni modellashtiradi. Bu esa o'quvchilarning vizual kreativligini oshiradi va grafik dizayn sohasida ilg'or fikrlashni rivojlantiradi.

Janubiy Koreya: Kompilyatsiyalangan o'rganish modullari. Janubiy Koreyada sun'iy intellekt asosida individual o'qitish modullari ishlab chiqilgan. Har bir o'quvchiga moslashtirilgan topshiriqlar, tahlillar va baholashlar asosida kreativ ustuvor jihatlari aniqlanadi. Bu tizim orqali kreativ yondashuvlar statistik ma'lumotlarga asoslanib, o'z vaqtida qo'llab-quvvatlanadi.

Estoniya: Raqamli laboratoriyalar va SI-integratsiyalashgan STEAM ta'limi. Estoniyada raqamli ta'limning ajralmas qismi bo'lgan STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yondashuvi doirasida sun'iy intellekt keng tatbiq etilmoqda. Estoniya maktablarida virtual laboratoriyalar mavjud bo'lib, u yerda o'quvchilar ilmiy-ijodiy loyihalar ustida ishlashadi. SI ularning eksperimentlarida yechim topishda yordam beradi, model yaratishda tahliliy yordam ko'rsatadi.

4. Sun'iy intellekt yordamida kreativ fikrlashni baholash va rivojlantirish.

Ta'lim tizimida kreativlikni aniqlash, o'lchash va uni tizimli ravishda rivojlantirish har doim murakkab jarayon hisoblangan. An'anaviy baholash tizimlari o'quvchining bilimini sinovdan o'tkazishga yo'naltirilgan bo'lsa-da, kreativ fikrlash kabi yumshoq ko'nikmalarni (soft skills) baholash uchun yangi, moslashuvchan yondashuvlar talab etiladi. Aynan shu nuqtada sun'iy intellekt texnologiyalari muhim rol o'ynaydi.

1. Kreativ fikrlarni avtomatik aniqlash.

Zamonaviy SI vositalari o'quvchilar tomonidan yaratilgan matn, rasm, audio yoki video mahsulotlarni semantik tahlil, vizual tahlil va struktura tahlili asosida baholashi mumkin. Masalan:

Grammarly, Writefull, ChatGPT kabi matnli SI vositalari g'oyaning yangiligi, ifoda uslubi, asosli fikr yuritishni aniqlab, kreativlik darajasini belgilaydi.

Deep Dream Generator, Canva AI orqali chizilgan rasm yoki grafiklar analiz qilinib, betakrorlik va innovatsion yondashuvlar aniqlanadi.

2. Kreativlikka oid testlar va mashqlarni moslashtirish.

Sun'iy intellekt orqali har bir o'quvchiga uning qiziqishlari va mavjud bilimiga asoslangan holda kreativlikni rivojlantiruvchi topshiriqlar taklif qilinadi. Bular quyidagilar bo'lishi mumkin:

- G'oyalarni "brainstorm" qilish.
- Ochilmagan masalaga bir nechta noan'anaviy yechim taklif qilish.
- Fantastik hikoya, yangi ixtiro, yoki o'ziga xos loyiha yaratish.
- SI bu jarayonni boshqaradi, yutuqlarni kuzatadi, oraliq tahlillarni chiqaradi.



3. Raqamli portfolio va kreativ yutuqlarni yig'ish.

O'quvchilar sun'iy intellekt asosidagi platformalarda o'z ijodiy ishlari — maqolalari, chizmalari, prezentatsiyalari, videolari kabi materiallarini joylashtirishi mumkin. SI bu ishlarni tahlil qilib, o'quvchining kreativ o'sish trayektoriyasini aniqlaydi. Masalan, Seesaw, Padlet, Notion AI kabi vositalar yordamida o'quvchining yutuqlari raqamli tarzda to'plab boriladi va baholashda yordam beradi.

4. Kreativ fikrlashda differensial baholash.

Har bir o'quvchining kreativ salohiyati bir xil emas. Sun'iy intellekt bu farqlarni e'tiborga olib, baholash tizimlarini differensial qiladi. Ya'ni: Kuchli ijodiy salohiyatli o'quvchiga murakkabroq topshiriqlar beriladi. Yangi boshlovchilar uchun esa ilhomlantiruvchi, qiziqarli, qo'llab-quvvatlovchi mashqlar taklif etiladi. Bu esa kreativlikni oshirishga xizmat qiladi, o'quvchining o'ziga bo'lgan ishonchini mustahkamlaydi.

5. Sun'iy intellekt yordamida kreativlikni rivojlantirish: istiqbollar va tavsiyalar.

Ta'lim jarayonida sun'iy intellektidan foydalanish tobora kengayib borar ekan, bu texnologiya ham kreativ fikrlashni rivojlantirishdagi salohiyati ham yanada chuqurlashmoqda. Ayniqsa, kelajakda sun'iy intellekt asosida shakllanadigan yangi metodikalar, platformalar va vositalar kreativ ta'limning asosiy harakatlantiruvchi kuchiga aylanishi kutilmoqda.

1. Multimodal sun'iy intellekt vositalari.

Kelajakda sun'iy intellekt bir vaqtning o'zida matn, rasm, ovoz va videoni tahlil qilish, ularni uyg'unlashtirish asosida ijodiy mahsulot yaratish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu orqali:

O'quvchi hikoya yozadi — SI unga mos musiqa va rasmlar taklif qiladi;

Rasm chizadi — SI shu rasm asosida ssenariy yoki animatsiya hosil qiladi;

Savol beradi — SI esa real va virtual muhitlar orqali yechimlar yaratilishini ko'rsatadi.

Bu esa o'quvchini bir yo'nalishda emas, ko'p qirrali kreativlikka yo'naltiradi.

2. O'qituvchilar uchun sun'iy intellekt yordamchilari.

O'qituvchilar uchun maxsus SI yordamchilari ishlab chiqilishi mumkin. Bunday vositalar:

Kreativ dars ishlanmalarini avtomatik tuzadi;

O'quvchilarning kreativ ishlari asosida tahliliy hisobot beradi;

Ijodiy mashqlarni tanlaydi va baholaydi.

Bu o'qituvchining vaqtini tejaydi va kreativ ta'limni samarali tashkil qilishga imkon yaratadi.

3. Ta'lim tizimida kreativ AI laboratoriyalarini joriy etish.

Maktab va universitetlarda kreativ fikrlashni rivojlantirishga ixtisoslashgan sun'iy intellekt laboratoriyalari tashkil etilishi istiqbolli yo'nalishdir. Bu joylarda:

O'quvchilar va talabalar o'z g'oyalari ustida mustaqil ishlashi;

Sun'iy intellekt vositalari orqali mahsulotlar yaratishi;

Mentorlar ko'magida loyihalarni amaliyotga tatbiq etishi mumkin.



Bu yondashuv ijodkor yoshlarni kashf etish va qo'llab-quvvatlashda muhim vosita bo'ladi.

4. Milliy madaniyat va til asosida AI ilovalarni rivojlantirish.

O'zbek tilida ishlovchi, milliy madaniyat va qadriyatlarimizga moslashtirilgan sun'iy intellekt platformalari yaratish orqali kreativlikni rivojlantirish yanada samarali bo'ladi. Bunga:

O'zbekcha hikoya yozish, maqolalar tuzish, she'rlar yaratishda yordam beradigan vositalar; Milliy ertaklar, obrazlar, qahramonlar asosida ijodiy ishlanmalarni yaratishga yo'naltirilgan ilovalar kiradi. Bu yondashuv o'quvchining madaniy ongini shakllantirgan holda kreativlikni oshirishga xizmat qiladi.

5. Kreativ kompetensiyalarni rivojlantirish bo'yicha davlat dasturlari.

Ta'limni innovatsion yondashuvlar asosida qayta qurishda quyidagilar taklif etiladi:

Har bir fan uchun kreativ fikrlashga oid kompetensiyalarni ishlab chiqish;

Sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha o'qituvchilarni tayyorlash kurslarini yo'lga qo'yish;

Kreativlik bo'yicha milliy test va baholash tizimini ishlab chiqish;

Yoshlar uchun kreativ tanlovlar, hackathonlar va innovatsion festivallarni SI vositalari bilan integratsiya qilish.

XULOSA VA TAVSIYALAR

XXI asrda ta'lim sohasida yuz berayotgan tub o'zgarishlar o'quvchi va o'qituvchidan yangi ko'nikmalar, zamonaviy kompetensiyalarni talab etmoqda. Ayniqsa, kreativ fikrlash — har qanday sohaga moslasha oluvchi, muammoni yangicha yondashuv bilan hal etuvchi yondashuv sifatida muhim o'rin tutmoqda. Mazkur maqolada tahlil qilinganidek, sun'iy intellekt texnologiyalari ushbu ko'nikmani rivojlantirishda kuchli vosita sifatida namoyon bo'lmoqda.

Sun'iy intellekt orqali:

- Kreativ fikrlar avtomatik tahlil qilinmoqda;
- Ijodiy topshiriqlar va mashqlar shaxsga moslashtirilmoqda;
- Baholash jarayonlari ob'yektiv va ko'p qirrali shaklga ega bo'lmoqda;
- Har bir o'quvchining ijodiy salohiyati tizimli tarzda o'sib bormoqda.

Shular asosida quyidagi tavsiyalarni ilgari suramiz:

1. Ta'lim dasturlariga kreativ fikrlashni rivojlantirishga oid SI asosidagi modullarni kiritish.

2. O'qituvchilarni zamonaviy sun'iy intellekt vositalari bilan ishlashga tayyorlash kurslarini kengaytirish.

3. Maktablarda kreativ laboratoriyalar va raqamli ijodiy platformalarni joriy qilish.

4. O'zbek tilida sun'iy intellekt asosidagi ijodiy ta'lim ilovalarini ishlab chiqish va joriy qilish.

5. Kreativ fikrlash va sun'iy intellektni integratsiyalashgan holda o'quvchilarni xalqaro miqyosdagi loyihalarga tayyorlash.



Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt nafaqat o'quv jarayonining texnik tomonini soddalashtiradi, balki uning mazmunini yangilaydi, kreativ yondashuvlarni kengaytiradi va ta'limni chinakam innovatsion tizimga aylantiradi. Bu esa zamonaviy jamiyatda raqobatbardosh, ijodkor, mustaqil fikrlaydigan shaxslarni tarbiyalashga asos yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1. Nishanov M.N. O'qituvchilar malakasini oshirish ishlari. – T.: “O'qituvchi”, 1988. – 96 b.
2. Axmedov A.X., Ro'ziyev Sh. Sun'iy intellekt asoslari. – T.: Fan, 2022. – 210 b.
3. To'xtasinova G.N. Raqamli ta'lim: nazariya va amaliyot. – Samarqand: Zarafshon, 2023. – 185 b.
4. Ergashev D.T. Ta'limda raqamli texnologiyalarni qo'llash. – “Ta'lim innovatsiyalari” jurnali, 2023, №2. – B. 35–41.
5. Ibragimov B.B. Kreativ fikrlash va sun'iy intellekt: zamonaviy yondashuvlar. – T.: Iqtisod-Moliya, 2024. – 143 b.

EFFECTIVE USE OF INFORMATION IN LANGUAGE LEARNING

Esojonova Marjona

*1st year student of the Faculty of Foreign Languages,
Department of Philology and Language Teaching,
English Language Department, Fergana State University*

Fakhriddin Toshboltaev –

Lecturer, Department of Information, Fergana State University

Abstracts : This essay will delve into the effective utilization of information technologies in language learning, exploring its impact, the contributions of influential individuals, and potential future developments. By examining various perspectives and providing well-reasoned analysis, this essay aims to highlight the significance of employing technology in linguistics education.

Keywords: information technology, foreign language, online education, mobile applications

In recent years, the intersection of information technology and language learning has evolved significantly. With the rise of digital communication, online resources, and social media, learners now have access to an unprecedented amount of information and tools to facilitate language acquisition. This transformation offers remarkable potential for students worldwide, particularly for those learning foreign languages. By understanding how to leverage these technologies effectively, learners can enhance their skills and improve their proficiency in a new language.

The journey of incorporating technology into language education is not new. Historically, language teaching methods have evolved from traditional classroom settings to more innovative approaches involving digital tools. In the past, learners



relied heavily on textbooks and physical classrooms. Today, technology allows students to immerse themselves in a language environment through various platforms.

One of the most significant developments in language education is the emergence of language learning applications. Apps like Duolingo, Babbel, and Rosetta Stone have gained immense popularity among language learners. These tools encourage self-paced learning and provide gamified content, making language acquisition more enjoyable. They also offer personalized feedback, allowing users to identify and work on their weak points. Furthermore, these apps often include elements of artificial intelligence to tailor lessons to the individual learner's pace and comprehension level.

Social media platforms also play a crucial role in language learning. Platforms like Twitter, Facebook, and Instagram provide opportunities for learners to interact with native speakers. Language exchange groups on these platforms encourage users to practice their skills with others from around the world. Moreover, access to authentic materials such as articles, videos, and podcasts exposes learners to real-world language use, which is essential for developing practical communication skills. The ability to engage with content in a target language helps learners understand contextual usage, slang, and cultural nuances that traditional education may overlook.

Influential figures in the field of language education technology, such as Dr. Stephen Krashen, advocate for the benefits of interaction in language learning. Krashen's Input Hypothesis suggests that learners acquire language best when they are exposed to language slightly above their current level. Information technology aligns perfectly with this theory, as learners can access various materials that challenge them without overwhelming them. This ideal input fosters natural language acquisition, essential for fluency.

Despite the advantages, there are challenges associated with technology in language learning. Access to technology is not universal, and students in low-income areas may lack the necessary resources. This digital divide could lead to disparities in language learning opportunities. Additionally, the over-reliance on technology can lead to a lack of personal interaction, which is essential for developing conversational skills. A balanced approach that combines traditional methods with modern technologies is necessary for comprehensive language acquisition. Looking to the future, the potential developments in language learning technology are promising. Virtual reality (VR) and augmented reality (AR) are emerging as crucial tools that could revolutionize how languages are taught. These technologies offer immersive experiences that can simulate real-life environments where learners practice their skills. For example, VR could allow users to engage in conversations in a virtual café while practicing a foreign language, making learning both practical and engaging.

In conclusion, the use of information technology in language learning presents numerous opportunities and challenges. As learners increasingly engage with digital tools, they can enhance their language skills through personalized, interactive experiences. Influential figures have laid the groundwork for understanding the benefits of this integration, and technological advancements continue to shape the landscape of language education. By adopting a holistic approach, educators can



equip students with the skills they need to communicate effectively in an increasingly globalized world.

References:

1. Toshboltaev, F. U. (2021). The necessity to ensure integration of pedagogical and information technologies in the preparation of future teachers. *European Journal of Research Development and Sustainability*, 2(6), 103-106.
2. Fahriddin, T. (2022). Content of ensuring the integration of pedagogical and information technologies in higher pedagogical education. *Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching*, 15, 193-197.
3. Tashboltaev, F.O. (2022). Features of improving the methodical training system of future teachers. *Journal of Pedagogical Inventions and Practices*, 15, 113-115.
4. Тошболтаев, Ф. Ў. (2022). Socio-pedagogical development of methodical training in future teachers. *Science and innovation*, 1(B3), 615-622.
5. Toshboltaev, F. U. (2021). Improving the methodological system of training teachers on the basis of integration of pedagogical and information technologies. *Current research journal of pedagogics*, 2(6), 96-100.

KOMPYUTER O'YINLARINING YOSHLAR ONGIGA TA'SIRI

Dadajonova Nozima Sobir qizi

Chirchiq davlat pedagogika universiteti talabasi

Ilmiy rahbar: Oybek Berkinov Toxir o'g'li

Chirchiq davlat pedagogika universiteti, Milliy g'oya, ma'naviyat asoslari va huquq ta'limi kafedrasi o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada bugungi davrning dolzarb masalasi hisoblanmish kompyuter o'yinlarning ijobiy hamda salbiy ta'sirlari va ularga qaramlikni kamaytirish xususida bir qancha fikr-mulohazalar bayon etilgan.

Annotation: This article presents several ideas on the positive and negative effects of computer games, a topical issue of today, and ways to reduce addiction to them.

Аннотация: В статье представлено несколько идей о положительном и отрицательном влиянии компьютерных игр, актуальной теме современности, а также о способах снижения зависимости от них.

Kalit so'zlar: kompyuter o'yinlari, kiberludomaniya, yoshlar ma'naviyati, manqurtlik, inson ongi, kompyuterga qaramlik, o'yinlarning ijobiy va salbiy ta'sirlari.

Key words: computer games, cyber gaming, youth spirituality, happiness, human consciousness, computer addiction, positive and negative effects of games.

Ключевые слова: компьютерные игры, кибергейминг, духовность молодежи, счастье, человеческое сознание, компьютерная зависимость, положительные и отрицательные эффекты игр.

Bir necha yil avval hayotimizga kirib kelgan kompyuterni bugun oddiy qurilma sifatida qabul qilamiz. Ijtimoiy tarmoqlar va axborot-kommunikatsiya vositalari rivojlangani sayin, insonlarning uni qabul qilishi, ma'naviyatiga ta'sir doirasi ortib



bormoqda. Kompyuter dasturlari bizga turli ko'rinishdagi axborotlarni qisqa vaqt ichida tahrirlash va har-xil ko'ngilochar o'yinlarni ham taqdim etadi. Guvohi bo'lib turibmizki, bugungi kunda kompyuter o'yinlari soni kun sayin ortmoqda. Misol tariqasida quyidagilarni misol keltira olamiz: Far Cry 5, Tetris, Dark Souls III, Fortnite, PUBG, The Legend of Zelda va boshqalar.

Kompyuter o'yinlari o'sib kelayotgan yosh avlodga ma'nan, ham jismonan o'z ijobiy hamda salbiy ta'sirlar o'tkazishi xususida bir qator mashhur faylasuflar o'z qarashlarini ilgari surganlar. Ulardan biri A. Gentilening fikrini keltiramiz: "Kompyuter o'yinlari agressiv xulq-atvorga olib kelishi mumkin, ammo ular insonning muammoni hal qilish, analitik fikrlash va strategik yondashuv qobiliyatlarini rivojlantirishi mumkin"[1]. Uning nazdida kompyuter o'yinlarida muvozanatli yondashuv bo'lishi kerak. O'yinlarning ta'siri har bir odamda turlicha bo'lishi mumkin, shuning uchun ularni tanlashda ehtiyotkorlik va mas'uliyatli yondashuv zarur. Yaxshi tanlangan o'yinlar nafaqat ko'ngilochar faoliyat, balki aqliy rivojlanish uchun ham foydali bo'lishi mumkin. Anders Hejlsbergning fikricha: "O'yinlar faqat o'yin emas, balki insonning qobiliyatlarini rivojlantirish, muammolarni hal qilish va yangi g'oyalarni yaratish uchun kuchli vositadir"[2]. Anders Hejlsberg kompyuter o'yinlarini qo'llab-quvvatlaydi, inson ongining rivojlanishida va yangi g'oyalarni shakllanishida yordamchi vosita sifatida ko'radi. Bu ikki faylasufning fikrlarini umumlashtiradigan bo'lsak, kompyuter o'yinlari tasniflanishi va ta'sir doirasiga qarab ijobiy yoki salbiy oqibatlarga olib kelishi mumkin.

Kompyuter o'yinlariga mukkasidan ketishning jamiyat va insonning o'ziga zararlari ko'p. Avvalo, manaviy zarar bo'lib, kompyuter o'yinlari jamiyatimizni manaviy buzqlik botqog'iga botirib, insonni o'zlikni anglash baxtidan mosuvo qilmoqda. Islom dinimiz ta'limotlarida ham bu kabi amallar qattiq qoralangan: "Axir, (qilgan) yomon ishi o'ziga chiroyli ko'rsatilib, uni go'zal (ish) deb o'ylagan kimsa (hidoyat topgan zot kabi bo'larmidi)?! Zotan, Alloh o'zi xohlagan kimsalarni yo'ldan ozdirur va o'zi xohlagan kishilarni hidoyat qilur. Bas, (Ey Muhammad!) Ularga hasratlar chekib joningiz (chiqib) ketmasin. Albatta, Alloh ularning qilayotgan sir sinoatlarini biluvchidir." (Fotir, 8). Shayton vasvasasiga uchragan ayrim yoshlarning virtual o'yinlariga xatti-harakatlari o'zlariga ziynatli ko'rinadi. O'yinlar quliga aylangan bola o'z-o'zidan ajablanib, qilgan ishi ko'zini quvontirib, borgan sari haddidan oshaveradi[3]. Islom dini ta'limotida ham kompyuter o'yinlari qoralangan. Unga ko'ra istagan insonni yo'ldan ozdirishi mumkinligi ta'kidlanadi. Demak, kompyuter o'yinlari diniy jihatdan salbiy ta'sir sifatida talqin etiladi va man etiladi. Kompyuter o'yinlari bir qancha o'zining ijobiy va salbiy ta'sirlariga egadir. Ijobiy ta'sir sifatida u bevosita ta'lim va texnologik taraqqiyot bilan bog'liq.

- kompyuter o'yinlari ham katta ta'lim salohiyatiga ega. Ko'pgina o'yinlari o'yinchilardan mantiqiy fikrlashni, strategik rejalashtirishni va muammolarni hal qilishni rivojlantirishni talab qiladi. Masalan, o'yin va boshqotirma janri analitik ko'nikmalarni rivojlantirishga va xotirani yaxshilashga yordam beradi.

- o'yinlar ko'pincha texnologik yutuqlar bilan paydo bo'ladi. Yaxshiroq grafika, virtual haqiqat va ajoyib o'yin tajribasiga bo'lgan intilish kompyuter



texnologiyalarining rivojlanishiga turtki bo'lmoqda. Natijalar, yutuqlar esa o'yin tajribasini yaxshilash, bilimlarni qo'llash va boshqa sohalarida yaratilgan[4]. Kompyuter o'yinlari yoshlikdan o'ynaladigan bo'lsa, mantiqiy fikrlashi, boshqotirma, muammolarni uddaburonlik bilan hal qila olish ko'nikmasiga ega bo'ladi va shu bilan birgalikda texnologik yutuqqa erishishga ham turtki bo'ladi.

- xotirani yaxshilaydi – o'yin o'ynash jarayonida buyumlar va odamlarning holatiga diqqat qilishni o'rganadi.

- kompyuterdagi o'yinlarni klaviatura va sichqoncha yordamida o'ynagani uchun qo'lning mayda motorikalari yaxshi rivojlanadi. O'yin orqali biror sohani o'rganish – bu aynan shunga mo'ljallangan o'yinlarga nisbatan.

Tanganing ikki tarafi bo'lgani singari kompyuter o'yinlarining ham salbiy jihatlari bor. Bularga misol tariqasida keltiramiz:

- o'yin, kompyuter yoki telefondan ajrala olmaslik;
- pulli o'yinlar uchun mablag' sarflash;
- odamovilashish;
- to'yib uxlamaslik;
- ko'zning quruqlashishi, bosh va bel og'rig'i;
- qo'rquv, depressiya va jahldorlikning ortishi.

10-18 yosh oraliqidagi bolalarda kompyuter o'yinlariga o'ta darajada berilib ketish holatlari kuzatiladi. Bu eng avvalo vaqtni behuda sarflashga sabab bo'ladi. Xuddiki barchasi bir necha daqiqada yuz bergandek tuyuladi[5]. Kompyuter o'yinlarini muntazam ravishda o'ynash insonni manqurt kimsa sifatida tanitishi ham mumkin. Negaki, o'z ma'naviyatini, o'zligini unutgan va hayotini o'yinlarsiz ayro tasavvur qila olmaydigan bola jaholat botqog'iga g'arq bo'ladi va hayotdagi maqsadlari, itilishlari, orzu-umidlaridan voz kechadi. Jamiyatda shu tariqa "sinib qolayotgan" yoshlar ham yetarlicha.

Quyida esa ushbu zararli oqibatlarni oldini olish yuzasidam maslahatlarga yuzlanamiz:

- Kompyuter bilan ishlash vaqtini cheklash kerak, ammo foydalanishni taqiqlash kerak emas. Vaqtni asta-sekin cheklash mumkin, bu variantni tanlash bu bola uchun ham, ota-onalar uchun ham maqbul bo'ladi. Tanaffuslar bo'lishi kerak: masalan, kuniga 3 soat, ikkita tanaffus bilan kompyuterdan foydalanishni joriy qilish. Tanaffuslar vaqtida boshqa mashg'ulotlar taklif qilinadi(masalan, yurish, tushlik, qo'shma mashg'ulotlar).

- Kattalar bola bilan qiziqarli narsalar ro'yxatini tuzishi va bunga jalb qilishlari mumkin (kino, teatrga tashriflar,tabiatga chiqish, stol o'yinlari va boshqalar).

- Tengdoshlar bilan "jonli" muloqotni tashkil qilish (bolalar bayrami, birgalikda yurish, ekskursiyalar va boshqalar). Ota-onalar bunitengqurlari bo'lgan bolalarning ota-onalari bilan birgalikda qilish mumkin.

- Agressivlik darajasi past bo'lgan yangi kompyuter o'yinlarini taklif qilish.

- Bola bilan o'yinlarni muhokama qilish, u bilan o'ynash. Natijada, bola rivojlanadi tanqidiy fikrlash, u o'yinlarning sifati har xil ekanligini va o'yin muloqotni almashtirmasligini tushunadi, haqiqiy real xayot va virtual dunyo bir-biridan farq qilishini tushunishga yordam beradi.



▪ Agar muammoni hal qilishning iloji bo'lmasa, maslahat uchun mutaxassislarga murojaat qilish kerak[6]. Kompyuter o'yinlarini o'ynash mobaynida yuqoridagi tavsiyalarga amal qilinadigan bo'lsa navbatdagi xavfning oldi olinadi, albatta. Haddan tashqari kompyuter o'yinlariga mukkasidan ketish fan tilida "kiberludomaniya" deb nomlanadi.

Kiberludomaniya - bu kompyuter o'yinlariga yoki boshqa raqamli o'yinlarga nisbatan patologik qaramlik holatidir. Bu holatda odamlar o'yinlarni haddan tashqari o'ynashadi va bu ularning kundalik hayotiga, ish faoliyatiga yoki ijtimoiy aloqalariga salbiy ta'sir ko'rsatadi[7]. Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash joizki, kompyuter o'yinlarining yoshlar ongiga ta'siri hozirgi zamon fanida muhim o'rin tutadi. O'yinlar yoshlar uchun faqat ko'ngilochar faoliyat emas, balki ularning fikrlash tizimi, emotsional holati va xulq-atvoriga ham ta'sir ko'rsatadi. Ba'zi o'yinlar yoshlar uchun ijobiy ta'sir ko'rsatib, analitik fikrlash, strategik yondashuv va muammolarni hal qilish kabi qobiliyatlarni rivojlantirsa, boshqalar, ayniqsa zo'ravonlikka asoslangan o'yinlar, agressiv xulq-atvorni kuchaytirishi yoki ruhiy salomatlikka salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shuning uchun, kompyuter o'yinlari ta'sirini to'g'ri tushunish va ularni yoshlar ongiga salbiy ta'sir ko'rsatmasligi uchun ehtiyotkorlik bilan tanlash zarur. Muvozanatli yondashuv orqali o'yinlar nafaqat ko'ngilochar, balki intellektual rivojlanish, ijodiy fikrlash va muammolarni hal qilishda yordam beradigan vositaga aylanishi mumkin. Shuningdek, ota-onalar, pedagoglar va psixologlar o'yinlarning yoshlar psixologiyasiga ta'sirini kuzatib borib, ularni sog'lom va mas'uliyatli o'yin o'ynashga yo'naltirishda muhim rol o'ynashi kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Gentile, D. A. Media Violence and Children: A Complete Guide for Parents and Professionals, Greenwood Publishing Group, 2003.
2. Hejlsberg, A., Programming and Interactive Media, ACM, 2007.
3. <https://www.naqshband.uz/makolalar/kompyuterni-yoshlarga-tasiri>
4. <https://proza.uz/posts/oyin-inqilobi-kompyuter-oyinlarining-insoniyatga-ijobiy-va-salbiy-tasiri>
5. <https://xabardor.uz/uz/post/kompyuter-oyinlarining-bolalar-uchun-foyda-va-zararlari>
6. JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS. Qobilov Djurabek Raxmonkulovich, Rahmonova Nilufar Nijmiddin qizi va Shomurotov Ulugbek Melikboboyevichlarning maqolasi. <http://www.newjournal.org/> Volume-50_Issue-2_April_2024
7. Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2012). Internet gaming addiction: A systematic review of empirical research. International Journal of Mental Health and Addiction, 10(3), 278-296.



ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND EDUCATION: INTELLECTUAL STEPS TOWARDS THE FUTURE

Rakhimov Sherbek Kamolovich

Teacher of Special Subjects, Major Institute of Advanced Training of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Uzbekistan

Email: rahimovserbek305@gmail.com

Phone: +99899-798-59-70

Annotasiya: Hozirgi zamonaviy ta'lim tizimi sun'iy intellekt texnologiyalari bilan tobora integratsiyalashib bormoqda. Ushbu maqolada sun'iy intellektning ta'lim jarayoniga ta'siri, uning afzalliklari va kelajakdagi rivojlanish istiqbollari tahlil qilinadi. Sun'iy intellekt yordamida individual ta'lim yondashuvlari, avtomatlashtirilgan baholash tizimlari, aqlli o'qitish platformalari va raqamli ta'lim resurslarining samaradorligi yoritiladi. Shuningdek, bu texnologiyalarning o'qituvchilarga va o'quvchilarga taqdim etayotgan imkoniyatlari, shaxsiylashtirilgan o'qitish modelining ahamiyati va ta'lim sohasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolar muhokama qilinadi. Maqola sun'iy intellektning ta'lim tizimida qanday innovatsion o'zgarishlarni amalga oshirayotgani va kelajakda bu yo'nalish qanday rivojlanishi mumkinligi haqidagi fikrlarni o'z ichiga oladi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, ta'lim texnologiyalari, raqamli ta'lim, kelajak ta'limi, AI yordamida o'qitish.

Аннотация: Современная система образования все больше интегрируется с технологиями искусственного интеллекта. В статье анализируется влияние искусственного интеллекта на образовательный процесс, его преимущества и перспективы дальнейшего развития. Будет подчеркнута эффективность индивидуальных подходов к обучению, автоматизированных систем оценки, интеллектуальных обучающих платформ и цифровых образовательных ресурсов с использованием искусственного интеллекта. Также будут обсуждаться возможности, которые эти технологии открывают для преподавателей и студентов, важность персонализированной модели обучения и потенциальные проблемы в образовании. В статье содержатся размышления о том, как искусственный интеллект вносит инновационные изменения в систему образования и как это направление может развиваться в будущем.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, образовательные технологии, цифровое образование, образование будущего, обучение с использованием ИИ.

Abstract: The current modern education system is increasingly integrated with artificial intelligence technologies. This article analyzes the impact of artificial intelligence on the educational process, its advantages and future development prospects. The effectiveness of individualized educational approaches, automated assessment systems, smart learning platforms and digital educational resources using



artificial intelligence is highlighted. It also discusses the opportunities that these technologies offer to teachers and students, the importance of a personalized learning model and possible problems in the field of education. The article contains thoughts on what innovative changes artificial intelligence is making in the education system and how this direction can develop in the future.

Key words: Artificial intelligence, educational technologies, digital education, future education, teaching with AI.

INTRODUCTION

One of the key components of the United Nations' 2030 Agenda for Sustainable Development is quality education. It aims to ensure inclusive and equitable quality education for all. Digital technologies have emerged as an important tool in achieving this goal.

In the modern world, alongside the rapid development of technology, artificial intelligence (AI) is entering every field of human life. The education system is no exception to this innovation. The application of artificial intelligence in education not only makes the learning process more effective and interesting but also greatly contributes to enhancing intellectual potential in the future. In addition to traditional teaching methods, the integration of artificial intelligence technologies provides opportunities to improve educational efficiency, implement personalized learning methods, and automate the educational process [1].

Artificial intelligence facilitates the educational process through individualized programs tailored to students' needs, automated assessment systems, virtual teachers, and smart educational platforms. This article analyzes the role of artificial intelligence in education, its advantages, and prospects. It also discusses how AI technologies can create opportunities for both teachers and students and what changes they might bring to the education system in the future.

LITERATURE REVIEW

One of the leading authors on the advantages of artificial intelligence in education, Matthew Lynch, writes, "Using AI in education is valuable in some ways, but we must be very vigilant in monitoring its development and the role it plays in our world" [3].

One of the greatest advantages of artificial intelligence is that it can reduce risks by allowing machines (with their durable metal bodies) to take on tasks instead of humans. For example, in exploring the oceans, disarming bombs, or going into space. This is because these machines are naturally equipped with resilient metal casings [4].

METHODOLOGY

The purpose of this article is to study the role of artificial intelligence in the education system, analyze its advantages, and explore its future prospects. The research was conducted using the following methods:

Literature Review – Scientific articles, books, research reports, and international publications related to artificial intelligence and educational technologies were studied.



Analytical Approach – The impact of artificial intelligence on the educational process, its effectiveness, and potential were analyzed.

Comparative Method – The differences and similarities between traditional teaching methods and education processes based on artificial intelligence were analyzed [2].

Through this methodological approach, clear and well-founded conclusions about the advantages and future development prospects of artificial intelligence in education were drawn in this article.

DISCUSSION AND RESULTS

The impact of artificial intelligence on the educational process is observed in the following main areas:

Personalized Learning

Artificial intelligence analyzes students' knowledge levels, interests, and needs to develop individualized teaching strategies tailored to them. As a result, each student has the opportunity to learn at their own pace. In the field of education, digital technology provides a personalized learning experience. By using data and algorithms, adaptive learning systems like the iPrep PAL app tailor the material to improve each student's unique strengths and areas for improvement. This individualized approach ensures that students receive the necessary support for their development, thus enhancing the effectiveness of education.

Automated Assessment Systems

AI is being used to develop automatic assessment systems for tests and exams. This not only saves time but also ensures the objectivity of the evaluation process. Text analysis, essay evaluation, and assessments of student work are now being carried out much faster and more efficiently through artificial intelligence [5].

Virtual Teachers and Interactive Learning

AI-powered chatbots and virtual tutors assist students in learning independently. Platforms such as Duolingo, Khan Academy, and Google Socratic use artificial intelligence to provide personalized teaching methods based on individual approaches.

Development of Digital Educational Resources

Artificial intelligence creates an interactive learning environment through audio, video, graphics, and other multimedia materials. This helps make lessons more engaging and understandable.

Data Analysis and Prediction in Education

AI enables in-depth analysis of data within the education system, allowing for predictions of student success. This helps teachers identify which students require more attention.

Inclusive Education Opportunities

Special AI technologies are being developed for students with disabilities. For example, voice assistants, automatic subtitles, and smart translators are making education more accessible for individuals with limited capabilities.

Time and Resource Efficiency in Education



Artificial intelligence reduces teachers' workloads, creating more time for them to provide higher-quality education [6].

Comparing Traditional Education and AI-based Education

Let's examine the main differences and similarities between traditional education and AI-based education:

Similarities:

- **Primary Goal** – The aim is to develop knowledge and skills. The main objective of both systems is to educate students and prepare them for future life.
- **Interaction between Teachers and Students** – In traditional education, this occurs directly in the classroom, while in AI-based education, it happens through virtual assistants, online platforms, or smart systems.
- **Assessment System** – Both systems have assessment processes to determine students' knowledge levels. In traditional education, assessments are carried out by teachers, while in AI-based education, this process is automated using algorithms.
- **Curriculum-based Education** – In both systems, teaching is based on established curricula and plans. Artificial intelligence helps personalize these curricula [6].

Advantages of Artificial Intelligence in Education. Artificial intelligence is not a threat to teachers' workforce, but rather a significant advantage for both teachers and students. Schools can benefit from AI by integrating it with existing digital laboratory environments that support STEM education. These AI systems can take on tasks such as monitoring and assessing student progress and assignments, allowing teachers to engage more with students and focus on their individual educational needs [7].

Role of Artificial Intelligence in Virtual Laboratories. University students need to familiarize themselves with virtual laboratories. For this purpose, intellectual virtual laboratories are necessary, and the role of artificial intelligence in virtual laboratories is exactly here. AI is used to enhance the quality of knowledge acquisition and transmission.

Some applications in virtual laboratories are not interactive with students. However, students need interaction to decide which content, tools, and modules to use. It is essential and necessary for students to interact with the laboratory programs according to their preferences and abilities, allowing them to perform tasks anywhere and anytime. Therefore, artificial intelligence is required in virtual laboratories and interactions so that students can conduct practices in laboratories that simulate real ones.

Using this virtual laboratory application requires artificial intelligence, so students can have effective interactions, making the virtual laboratory "smart" [8].

One of the artificial intelligence algorithms that fits students' abilities and desires is the "Expert System" algorithm. It classifies students based on their abilities and indicates which modules they can use. Students can choose the module they prefer based on their preferences and the classification by the expert system.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS



Artificial intelligence is creating new opportunities in the field of education, contributing to the qualitative improvement of the teaching process. With AI technologies, personalized learning, automated assessments, interactive teaching methods, and distance learning opportunities are expanding. Traditional education and AI-based educational systems complement each other, serving to make the educational process more efficient.

Here are the suggestions for the effective implementation of artificial intelligence (AI) in the education sector:

Introducing AI Technologies to Teachers. Firstly, it is important to familiarize teachers with artificial intelligence technologies and teach them how to use these tools effectively. These training programs will help teachers become skilled in using AI for assessment, teaching, and applying individualized approaches in their work.

Using AI for Data Analysis and Success Prediction. Secondly, through AI, teachers can analyze data about their students and predict their success. This helps teachers identify the students' learning levels and provide the necessary support where needed.

Integrating AI with Traditional Education. Thirdly, it is essential to integrate artificial intelligence with traditional education. AI technologies should not replace teachers, but rather serve as tools to support their work. By working together, teachers and AI can enhance the effectiveness of the learning process.

Improving Communication and Collaboration Between Teachers and Students. Fourthly, AI can help facilitate more effective communication and collaboration between teachers and students. Encouraging teachers and students to interact and assist each other with the help of AI technologies can improve educational outcomes.

Updating Educational Programs with AI Technologies. Fifthly, it is important to update educational programs using AI technologies and introduce new, effective teaching methods and approaches. This will advance teaching methodologies and make education more aligned with modern needs.

The future of education is closely tied to artificial intelligence, and its proper implementation will serve to improve the quality of education. By integrating AI technologies with traditional education, enhancing digital literacy among teachers and students, and developing infrastructure, the education system of the future will become more effective and innovative.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.
2. UNESCO (2021). *AI and Education: Guidance for Policy-Makers*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
3. Woolf, B. P. (2020). *Building Intelligent Interactive Tutors: Student-Centered Strategies for Revolutionizing E-Learning*. Elsevier.
4. OECD (2022). *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for the Future of Learning*. Organisation for Economic Co-operation and Development.



5. Kunda, M. (2018). *AI and Learning: Cognitive Perspectives on Intelligent Tutoring Systems*. Cambridge University Press.
6. Selwyn, N. (2019). *Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education*. Polity Press.
8. Najmiddinov, A., & Karimov, I. (2023). Opportunities for the use of artificial intelligence in the education system. Uzbekistan National University Publishing House.
9. <https://praxilabs.com/en/blog/2023/11/27/teaching-methods-in-science/>. Nourhan Essam is a Senior Content Writer at PraxiLabs.

KIMYO FANIDA SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA KREATIV G'OYALARNI RIVOJLANTIRISH

Yusupova Sevara Baxriddinovna
Samarqand viloyati pedagogik mahorat markazi

Annotatsiya: Ushbu maqola SI texnologiyalarining kimyo sohasidagi ilmiy tadqiqotlar, innovatsion ishlanmalar va kreativ g'oyalarni rivojlantirishdagi o'рни haqida umumiy tasavvur beradi. SI ning kimyo ilmiga qanday ta'sir qilayotgani va kreativ yondoshuvlarni qanday amalga oshirishi mumkinligini tahlil etadi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt (SI), kimyo, kreativ g'oyalar, molekulyar struktura, innovatsiyalar, kimyoviy modellashtirish, dori-darmonlar kashfiyoti, yangi materiallar, katalizatorlar, avtomatlashtirish.

Аннотация: В данной статье представлен обзор роли технологий СИ в развитии научных исследований, инновационных разработок и творческих идей в области химии. Анализирует, как СИ влияет на химию и как она может способствовать творческим подходам.

Ключевые слова: Искусственный интеллект (СИ), химия, творческие идеи, молекулярная структура, инновации, химическое моделирование, открытие лекарств, новые материалы, катализаторы, автоматизация.

Abstract: This article provides an overview of the role of SI technologies in scientific research, innovative developments, and the development of creative ideas in the field of chemistry. It analyzes how SI affects the science of chemistry and how it can implement creative approaches.

Keywords: Artificial intelligence (AI), chemistry, creative ideas, molecular structure, innovations, chemical modeling, drug discovery, new materials, catalysts, automation

Kimyo fani rivojlanib borayotgan zamonaviy texnologiyalar tufayli yangi imkoniyatlar bilan boyitilmoqda. Sun'iy intellekt, ya'ni mashinani o'rganish, chuqur o'qitish va boshqa aqli tizimlar, kimyo fanida kreativ g'oyalarni amalga oshirishda muhim rol o'ynamoqda. Kimyoviy modellashtirish, dori-darmonlarni sinash va yangi materiallarni ishlab chiqish kabi sohalarda SI yondoshuvi, an'anaviy metodlardan farqli ravishda tezroq va samaraliroq natijalar olishga yordam bermoqda.

Sun'iy intellekt va kimyo sohasidagi innovatsiyalar:



1. **Molekulyar struktura va sintez:** Kimyoviy reaksiyalarni aniq modellashtirish va molekullarni optimallashtirishda sun'iy intellektdan foydalanish, ilmiy dunyoda katta yutuqlarga olib keldi. Masalan, SI tizimlari molekullarni bir-biri bilan qanday bog'lanishini, yangi birikmalarni qanday yaratilishini taxmin qilishda yordam beradi. Bu esa yangi, samarali dori-darmonlarni ishlab chiqishda yoki energiya samaradorligini oshiradigan yangi materiallar yaratishda keng qo'llaniladi.

2. **Yangi dori-darmonlar kashfiyoti:** Sun'iy intellekt, dori-darmonlar kashfiyoti jarayonida ishlatiladigan yuqori samarali vositadir. Ushbu jarayonni avtomatlashtirish orqali, dori yaratish muddatini qisqartirish va samaradorligini oshirish mumkin bo'ladi.

3. **Yangi materiallar va katalizatorlar:** SI yordamida yangi materiallar va katalizatorlarni yaratish mumkin. Sun'iy intellekt bu jarayonni optimallashtirish va o'zgarishlarni tezda aniqlash imkonini beradi. Masalan, materiallar fizik va kimyoviy xususiyatlarini bashorat qilish uchun chuqur o'qitish algoritmlari ishlatiladi.

Sun'iy intellekt yordamida kreativ g'oyalarni rivojlantirish:

Sun'iy intellekt, shuningdek, kimyo ilmda kreativ g'oyalarni rivojlantirishda ham muhim rol o'ynaydi. Kimyo bo'yicha yangiliklar yaratish, yangi molekulyar strukturalar yoki sintez reaksiyalarini ishlab chiqish, an'anaviy metodlar bilan qiyin bo'lishi mumkin. SI tizimlari esa ularga tahlil qilish va yangi yechimlar topishda yordam beradi. Kreativ g'oyalar yaratish uchun, SI tizimlari ulkan ma'lumotlar bazalarini tahlil qilib, mavjud ilmiy ishlanmalar va mavjud modellardan foydalanadi, shu orqali yangi istiqbollarni ochadi.

SI va Kimyoviy Modellashtirish:

Kimyoviy modellashtirishda sun'iy intellektdan foydalanish an'anaviy usullarga qaraganda ancha samarali va tezkor. SI algoritmlari yordamida kimyoviy reaksiyalar va molekulyar o'zgarishlar chuqur o'rganilishi mumkin. Bu jarayonlar, eksperimentlarni kamaytirish va tabiiy resurslardan samarali foydalanish imkoniyatlarini yaratadi. Masalan, dori-darmonlar ishlab chiqarishda, molekullar o'rtaidagi aloqalarni tahlil qilish uchun sun'iy intellektdan foydalanish, ularni samarali va xavfsiz qilish imkonini beradi.

Xulosa:

Sun'iy intellekt kimyo sohasida yangi imkoniyatlar yaratishda katta o'rin egallamoqda. Molekulyar struktura, yangi materiallar va katalizatorlar yaratish, shuningdek dori-darmonlar kashfiyoti kabi sohalarda SI texnologiyalarining imkoniyatlaridan foydalanish, ilmiy va sanoatdagi yutuqlarni tezlashtiradi. Shu bilan birga, kreativ g'oyalarni rivojlantirishda ham SI tizimlarining roli ortib bormoqda. Kelajakda, sun'iy intellektning kimyo sohasida yanada kengroq qo'llanilishi, ilmiy tadqiqotlar va ishlab chiqarishni yangi bosqichga olib chiqishi mumkin.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. **Mansurov, F. (2020).** *Sun'iy intellekt va uning dasturiy ta'minot tizimlaridagi qo'llanilishi.* Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti Nashriyoti.
2. **Rizayev, B. (2022).** *Kimyo fanida sun'iy intellektning o'rni va rivojlanish istiqbollari.* Toshkent: Fan va texnologiya.



3. **Xodjayeva, M., & Yusupov, A. (2021).** *Dori-darmon kashfi va sun'iy intellekt: Kimyoviy va farmatsevtik tadqiqotlar.* Toshkent: Iqtisodiyot va texnologiyalar nashriyoti.
4. **Tashpulatov, U. (2020).** *Sun'iy intellekt asosida kimyoviy modellashtirish.* Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi.

TARBIYACHILARINING KREATIVLIK KOMPETETLILIGINI RIVOJLANTIRISHDA SUN'IY INTELEKTNING IMKONIYATLARI .

Ravshanova Xafiza Komilovna

Sam vil PMM o'qituvchi.

+998996235311 xafizakomilovna@gmail.com

Annotatsiya: Zamonaviy ta'lim tizimi tarbiyachilardan ilmiy manbalarni o'zlashtirish, ulardan pedagogik jarayonda samarali foydalanishni bilish bilan bir qatorda, zamonaviy axborot kommunikatsiya imkoniyatlaridan, sun'iy intellekt vositalaridan va har bir faoliyat jarayon subyektlariga, ta'lim-tarbiya mexanizmlariga nisbatan kreativ yondashuvni ham talab etmoqda. Shu nuqtai nazardan qaraganda pedagoglarni yosh avlodda turmush va ishlab chiqarishning turli sohalariga oid dastlabki mehnat ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiluvchi texnologik ta'lim jarayoniga kreativ yondashuvga va ta'lim innovatsiyalarini yaratishga tayyorlash muammosi ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotning intellektual resurslarini yaratish hamda raqobatbardosh kadrlar tayyorlash imkoniyatlarini kengaytirishda alohida ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'z: Tarbiyachi, sun'iy intellekt, media savodxonlik, kompyuter, kasb, kreativlik, bola, tajriba, faoliyat, texnologiya, maktabgacha ta'lim

Abstract: The modern education system requires educators to master scientific resources, to know how to effectively use them in the educational process, as well as to be creative in relation to the subjects of each active process, educational and educational mechanisms. From this point of view, the problem of teaching educators to creatively participate in the process of technological education, which serves to form the initial labor skills in various fields of life and production in the younger generation, and to implement educational innovations, is to use the intellectual resources of socio-economic development and to expand the opportunities for competitive personnel training. is of particular importance.

Keys word: Educator, profession, creativity, child, experience, activity, technology, preschool education.

Аннотация: Современная система образования требует от педагогов владения научными ресурсами, умения эффективно использовать их в образовательном процессе, а также творческого подхода к субъектам каждого активного процесса, образовательным и воспитательным механизмам. С этой точки зрения проблема обучения педагогов творческому участию в процессе технологического образования, служащему формированию у подрастающего поколения начальных трудовых навыков в различных сферах жизни и



производства, реализации образовательных инноваций, заключается в использовании. Особое значение имеет интеллектуальный ресурс социально-экономического развития и расширение возможностей конкурентоспособной подготовки кадров.

Ключевые слова: Воспитатель, профессия, творчество, ребенок, опыт, деятельность, технология, дошкольное образование.

Maktabgacha ta'lim sohasi uzluksiz ta'lim tizimining birlamchi bo'g'ini hisoblanib, u har tomonlama sog'lom va barkamol bola shaxsini tarbiyalash va maktabga tayyorlashda g'oyat muhim ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda maktabgacha ta'lim tashkilotlari tarbiyalanuvchilarining ta'lim-tarbiyasi yurtboshimiz Sh.M.Mirziyoyev e'tiborida turgan dolzarb masalalaridan biridir.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev rahbarligida 2017-yil 16-avgust kuni bo'lib o'tgan yig'ilishda maktabgacha ta'lim tizimini tarkibiy jihatdan tubdan isloh qilish, mazkur tashkilotlarga bolalarni to'la qamrab olish bo'yicha muhim vazifalar qo'yilgan edi. Bu boradagi olib borilgan tahlillar natijasida qisqa vaqtda uchta yirik hujjat — O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 9-sentabrdagi "Maktabgacha ta'lim tizimini tubdan takomillashtirish choratadbirlari to'g'risida"gi PQ-3261-sonli qarori, 2017-yil 30-sentabrdagi "Maktabgacha ta'lim tizimi boshqaruvini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-5198-sonli Farmoni hamda "O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha ta'lim vazirligi — faoliyatini tashkil etish to'g'risida"gi PQ-3305-sonli qarori imzolangan.

Maktabgacha ta'lim — bola tug'ilganidan to yetti yoshgacha har tomonlama tarbiya berish qonuniyatlarini, maktabgacha ta'lim tashkiloti sharoitida talim-tarbiya ishini tashkil etishning mazmuni, metodi va shakllarini o'z ichiga oladi. "O'zbekiston Respublikasi maktabgacha ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish Konsepsiyasi"da esa "...maktabgacha yoshdagi bolalarning har tomonlama intellektual, axloqiy, estetik va jismoniy rivojlanishi uchun shart-sharoitlar yaratish" masalasi ustuvor vazifalardan biri sifatida belgilab qo'yildi". Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyev tomonidan mazkur sohadagi islohotlari natijasida, maktabgacha ta'lim tashkilotlari tarmog'ini hozirgi zamon talablari va standartlari asosida rivojlantirish, ularni rekonstruktsiya va modernizatsiya qilishga qaratilayotgan e'tibor zahirida ham kelajagimiz egalarining hech kimdan kam bo'lmay ulg'ayishlari hamda buyuk ajdodlarga munosib voris bo'lib voyaga yetishlarini ta'minlashdek ezgu maqsad mujassam.

Davlat ta'lim standartlari barcha o'quv dasturlari oldiga tarbiyachi shaxsining mustaqil fikrlash, o'zgalar fikrini anglash va tushunish, baholay olish va hurmat qilishi, o'z fikrini og'zaki va yozma shaklda erkin ifoda eta olish darajasida o'stirishni talab etmoqda. Buning natijasida esa tarbiyachida nazariy qoidalarni amalda qo'llay olish malakasini o'stirish asosida ijodiy fikrlash malakasi tarkib topadi. Yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish, faoliyatlarni qiziqarli tashkil etish ta'lim jarayonini ijodiy hamda samarali bo'lishini ta'minlaydi.

Bugungi kunda inson aql idroki, ilm-fan taraqqiyoti mahsulini kuzatar ekanmiz, har qadamda shaxs yaratuvchanligining beqiyos va hayratlanarli namunalariga duch kelamiz. Jumladan, virtual olam, sensorli aloqa vositalari, turli rang va shakldagi



meva-sabzavotlar va poliz ekinlari, tuproqsiz mo'l-hosil olish va boshqalar. Bularning barchasi shaxs tafakkurining oliy mahsulidir. Bugun biz uchun odatiy hisoblangan samolyot, vertolyot, kompyuter, telefon, hatto chiroqlar ham qachonlardir tasavvurda bo'lgan, keyinchalik aql-idrok, tafakkur samarasi natijasida yaratilgan. G'ildirakning kashf etilishi insoniyat kreativligining muhim natijasi, desak adashmaymiz. Bugun bunday yangiliklar kundalik turmushimizda qulayliklar yaratib, og'irimizni yengil, uzog'imizni yaqin qiladi. Shu tarzda kreativlik taraqqiyotning ajralmas bo'lagiga aylangan. Barcha sohada ijodiy fikrlovchi mutaxassislariga talab va ehtiyoj yuqori. Ushbu ijtimoiy ehtiyojdan kelib chiqib, yosh avlodni ham kreativ tafakkur yuritishga o'rgatish dolzarb ahamiyat kasb etishini ko'rishimiz mumkin.

Shaxsda kreativlik sifatlarini rivojlantirish uchun dastlab bu tushunchaning mazmuni ustida to'xtalib o'tamiz. **Kreativlik** (lot., ing. "create" – yaratish, "creative" – yaratuvchi, ijodkor) – individning yangi g'oyalarni ishlab chiqarishga tayyorligini tavsiflovchi va mustaqil omil sifatida iqtidorlilikning tarkibiga kiruvchi ijodiy qobiliyati. Kreativlik deganda insonning yangilik yaratish, muammolarni yechishga qaratilgan ijodiy qobiliyati tushuniladi. Uning tagzamidagi originallik, amaliylik, noodatiylik va erkinlik yotadi [43; 699-b]. Shuningdek, kreativ fikrlash muayyan masala yuzasidan har tomonlama fikrlash, bir nuqtaga turli rakursdan yondashishni anglatadi.

Kreativlik shaxsni rivojlantiruvchi kategoriya sifatida inson tafakkuri, ma'naviyatining ajralmas qismi hisoblanadi, u shaxs ega bo'lgan bilimlarning ko'pqirrali ekanligida emas, balki yangi g'oyalarga intilish, o'rnatilgan stereotiplarni isloh qilish va o'zgartirishda, hayotiy muammolarni yechish jarayonida kutilmagan va noodatiy qarorlar chiqarishda namoyon bo'ladi. Ya'ni, berilgan bilimlarni takrorlash orqali kreativlikka erishib bo'lmaydi, ijodiy fikrlash jarayonida yangi fikr, yangi g'oyaning paydo bo'lishi asosiy shartdir. Ko'pincha noodatiy fikrlar, yechimlar kutilmaganda inson xayoliga keladi. Buning uchun, avvalo, fikrlash jarayonidagi bir xillikka, odatiylikka barham berilishi lozim. Dunyo taraqqiyoti tajribasi shundan dalolat beradiki, jamiyat taraqqiyoti ta'limning takomillashishi va taraqqiy etishi bilan chambarchas bog'liqdir. Shu boisdan bizning ta'lim tizimimizda ham tezkorlik bilan islohotlar olib borilmoqda.

O'zbekiston ta'lim tizimiga kreativlik haqidagi yondashuv va qarashlarning kirib kelishi uning jahon ta'lim tizimi bilan integratsiyalashib borayotganligidan dalolat beradi. Bugun boshqa sohalardagi kabi ta'lim tizimiga ham kreativlik tushunchasi shaxs va jamoa munosabatlariga, jamoaning shaxs kamoloti ta'siriga alohida e'tibor qaratadi: "Har bir inson o'z tabiati bilan shunday tuzilganki, u yashash va oliy darajadagi yetuklikka erishmoq uchun ko'p narsalarga muhtoj bo'ladi, u bir o'zi bunday narsalarni qo'lga kiritmaydi, ularga erishish uchun insonlar jamoasiga ehtiyoj tug'iladi. Shu sababli yashash uchun zarur bo'lgan, kishilarni bir-biriga yetkazib beruvchi va o'zaro yordamlashuvchi ko'p kishilarning birlashuvi orqaligina odam o'z tabiati bo'yicha intilgan yetuklikka erishuvi mumkin. Bunday jamoa a'zolarining faoliyati bir butun holda ularning har biriga yashash va yetuklikka erishish uchun zarur bo'lgan narsalarni yetkazib beradi".



Tarbiyachilarning kreativlik kompetentligini rivojlantirishda sun'iy intellekt (SI) ko'plab imkoniyatlar taqdim etadi. SI tarbiyachilar uchun ta'lim jarayonida innovatsion yondashuvlarni ishlab chiqish, ijodiy fikrlashni rivojlantirish va ta'lim faoliyatini yanada samarali o'tkazish imkoniyatini beradi. O'qitish jarayonida interaktiv dasturlar va o'yinlardan foydalanish. Misol uchun, sun'iy intellekt asosidagi ta'lim dasturlari bolalarga yangi bilimlarni o'rganishga rag'batlantiradi, bular orasida onlayn o'yinlar, simulyatsiyalar va virtual haqiqat (VR) muhitlari mavjud. Tarbiyachilarga har bir bolaning individual xususiyatlarini, qiziqishlarini va rivojlanish darajasini tahlil qilish orqali shaxsiylashtirilgan ta'lim dasturlarini yaratish imkoniyati. Sun'iy intellekt bolalarning imkoniyatlari va ehtiyojlariga mos ta'lim usullarini taklif qilishda yordam beradi. Sun'iy intellekt tarbiyachilarga ta'lim jarayonida ijodiy fikrlash va innovatsion yondashuvlarni qo'llash imkoniyatini taqdim etadi. Bu orqali tarbiyachilarning kreativlik kompetentligi yanada rivojlanadi va bolalar uchun qiziqarli, samimiy va effektli ta'lim muhitini yaratadi. Demak, kreativlik individning yangi g'oyalarni ishlab chiqarishga tayyorlikni tavsiflovchi hamda mustaqil omil sifatida kreativlikning tarkibiga kiruvchi ijodiy qobiliyati ma'nosini ifodalaydi. Shaxsning kreativligi uning tafakkurida, muloqotida, his-tuyg'ularida, muayyan faoliyat turlarida namoyon bo'ladi. Sun'iy intellekt tarbiyachilarning kreativlik kompetentligini rivojlantirishda katta imkoniyatlarga ega. Bu texnologiya ta'lim jarayonini interfaol va innovatsion usullar bilan boyitishga yordam beradi. Masalan:

1. **Shaxsiylashtirilgan o'qitish:** Sun'iy intellekt har bir tarbiyachining ehtiyojlariga mos keladigan o'quv materiallarini taklif etishi mumkin.

2. **Ijodiy fikrlashni rivojlantirish:** Sun'iy intellekt yordamida turli muammolarni hal qilish uchun ijodiy yondashuvlarni o'rganish imkoniyatlari yaratiladi.

3. **Innovatsion treninglar:** Seminar va treninglar orqali tarbiyachilarni yangi texnologiyalar bilan tanishtirish va ularni amaliyotga joriy etish.

4. **Resurslarni optimallashtirish:** Sun'iy intellekt ta'lim resurslarini samarali boshqarish va ulardan maksimal foydalanishni ta'minlaydi.

Kreativlik shaxsni yaxlit holda yoki uning muayyan xususiyatlarini, o'tkir zehnni tavsiflaydi. Shuningdek, kreativlik kasbiy kompetentlikning muhim omili sifatida aks etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi. Toshkent: O'zbekiston, 30.04.2023. lex.uz
2. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. 23.09.2020. lex.uz
3. Abdullayeva Sh. Pedagogicheskiye texnologii razvitiya poznovatelnix tvorcheskix sposobnostey mladshix shkolnikov: diss. kand. ped. nauk. – T.:UzNIPI.2005. – 120 b.



4. Avloniy A. Turkiy Guliston yoxud axloq. – Toshkent: Yoshlar nashriyot uyi, 2018. – 97 b.

**TA'LIM TIZIMIDA SUN'IY INTELLEKT IMKONIYATLARI:
MUAMMOLAR, AMALIYOT VA YECHIMLAR.**

Abdullayeva Gulchexra Xakimovna

Muhammad al -Xorazmiy nomidagi TATU

Urganch filiali, katta o'qituvchisi

Miss_guli79@mail.ru

+998977920178

Annatosiya. Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyasining amaliy imkoniyatlari, global va mintaqaviy muammolari hamda ularga nisbatan taklif etilayotgan yondashuv va yechimlar tahlil qilinadi. Sanoat, ta'lim, sog'liqni saqlash, va boshqaruv tizimlarida sun'iy intellektning qo'llanilishi misolida texnologiyaning hozirgi rivojlanish bosqichi va ehtimoliy xavflari yoritiladi. Maqola oxirida sun'iy intellektni barqaror va etik asosda rivojlantirish bo'yicha takliflar bildirilgan.

Kalit so'zlar. Texnologiya, sun'iy intellekt, tizim, operatsion tizim, avtomatlashtirish, axborot, dastur.

Bugungi kunda sun'iy intellekt (SI) zamonaviy texnologiyalar orasida eng tez rivojlanayotgan sohalaridan biri bo'lib bormoqda, sun'iy intellekt inson faoliyatining deyarli barcha jabhalarini qamrab olmoqda. Tabiiy tilni tushunish, tasvirlarni tanib olish, murakkab qarorlar qabul qilish kabi imkoniyatlari sababli sun'iy intellekt hozirgi kunda jamiyat hayotini tubdan o'zgartirib bormoqda. Ammo bu texnologiyaning keng qo'llanilishi bilan bir qatorda, turli xil muammolar, turli xil axloqiy savollar va xavf-xatarlar ham yuzaga chiqmoqda. Ushbu maqolada sun'iy intellekt imkoniyatlari, mavjud muammolar, amaliy tajribalar va ular uchun yechimlar haqida so'z yuritamiz.

Bugungi davrda sun'iy intellektga bo'lgan ehtiyoj kundan kunda tobora ortib bormoqda, shu bilan birgalikda uning imkoniyatlari ham kengaymoqda.

Sun'iy intellektning eng asosiy afzalligi — bu inson mehnatini yengillashtirish va avtomatlashtirish imkoniyati bo'lib hisoblanadi. Barcha sohalarida kabi sanoatda ham ishlab chiqarish jarayonlarini sun'iy intellekt orqali boshqarish ishlab chiqarish samaradorligini oshirmoqda. Xususan, robototexnika sohasida ishlab chiqarish liniyalarini to'liq avtomatlashtirish sun'iy intellekt yordamida amalga oshirilmoqda.

Sog'liqni saqlash sohasida esa sun'iy intellekt tibbiy ko'rik natijalarini tahlil qilish, kasalliklarni aniqlash va hatto individual davolash strategiyalarini ishlab chiqishda foydalanilmoqda. IBM Watson kabi tizimlar dunyo bo'yicha shifokorlar ishini yengillashtirdi.

IBM Watson Health tizimi saratonni 90% aniqlik bilan tashxislashga qodir tizim bo'lib, bu xolat ba'zi klinikalarda shifokorlar ishini sezilarli darajada osonlashtirib, kasallikni oldini olish, davolashni aniq qilib boshlashlariga yordam bermoqda (Topol, 2019).



Ta'lim sohasida esa sun'iy intellekt o'quvchilarning qobiliyatini tahlil qilish, individual o'quv dasturlarini shakllantirish va masofaviy ta'lim imkoniyatlarini kengaytirishda yordam bermoqda. Bundan tashqari, til tarjimasi, ovoz tanish va chatbotlar orqali insonlar bilan muloqotda bo'lish sun'iy intellektning kundalik hayotimizdagi ishtirokini kuchaytirib bermoqda. Masalan, til va nutq texnologiyalari sohasida GPT-4 kabi modellar inson nutqini tushunish va mantiqan davom ettirish bo'yicha ilg'or natijalarga erishmoqda (OpenAI, 2023). Bu esa ta'lim va mijozlarga xizmat ko'rsatish sohaslarida sun'iy intellektning imkoniyatlarini yanada kengaytirmoqda.

Hozirgi kunda sun'iy intellekt rivojlanishi bilan birgalikda sun'iy intellektning o'ziga mos bo'lgan muammolar va xavf-xatarlar mavjud bo'lmoqda.

Xaqiqatdan ham texnologik yutuqlar bilan birga jiddiy xavf-xatarlar ham paydo bo'lmoqda. Sun'iy intellekt keng qo'llanilishi ish o'rinlarining qisqarishiga olib kelishi mumkin. Oxford University tadqiqotiga ko'ra, 2035 yilga kelib jismoniy ishga asoslangan 47% faoliyat yo'qolish xavfi ostidadir (Frey & Osborne, 2017).

Masalan, sun'iy intellekt rivoji bilan bog'liq muammolar ko'plab sohalarda o'z aksini topmoqda. Eng avvalo, hozirda ishchi kuchiga bo'lgan ehtiyojning kamayishi asosiy muhim ijtimoiy muammo sifatida yuzaga chiqmoqda. Ba'zi kasblar avtomatlashtirilayotganligi sababli ko'plab insonlar ishsiz qolishi mumkin bo'lmoqda.

Bulardan tashqari, sun'iy intellekt tizimlari katta hajmdagi shaxsiy ma'lumotlarga tayangan holda ishlaydi, bu esa axborot xavfsizligi va maxfiylikka tahdid soladi. Turli algoritmlar noto'g'ri yoki tarfkash qarorlar qabul qilishi mumkin, ayniqsa, ularning mashg'ulot ma'lumotlarida muvozanat bo'lmasa.

Sun'iy intellekt tizimlarining algoritmlari ayrim hollarda noaniq yoki tarfkash qarorlar qabul qilishi mumkin. Amazon kompaniyasining yollash tizimi erkaklarga afzallik berganligini bunga misol qilish mumkin (Dastin, 2018). Bundan tashqari, "qora quti" muammosi — ya'ni Sun'iy intellekt qarorlarining izohlanmasligi — foydalanuvchilar ishonchini kamaytiradi.

Bu yana bir asosiy muammolardan biri — bu sun'iy intellekt tizimlarining ishlash printsiptini oddiy foydalanuvchilarning tushunmasligi hisoblanadi. Ko'plab algoritmlar "qora quti" shaklida ishlaydi, ya'ni ular qanday qarorga kelgani ochiq emas. Bu esa o'z navbatida ishonch muammolarini keltirib chiqaradi.

Sun'iy intellektning hozirgi kunda turli xil amaliy tajribalari va yondashuvlari mavjud. Ko'plab mamlakatlar sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishda muvozanatni saqlashga harakat qilmoqda. Yevropa Ittifoqi, AQSh, Xitoy va boshqa davlatlar sun'iy intellekt texnologiyalarini tartibga solish maqsadida tartibga soluvchi qonunchilik hujjatlarini ishlab chiqmoqda. Shular bilan birgalikda, xalqaro darajada axloqiy me'yorlar va standartlar bo'yicha hamkorlik qilishga intilishlar mavjud bo'lmoqda.

Shuningdek, sun'iy intellektga oid sohalarda kadrlar tayyorlash, ilg'or algoritmlar yaratish, ochiq manbali tizimlarni rivojlantirish kabi amaliy ishlar olib borilmoqda. Ko'plab universitetlar va tadqiqot markazlari sun'iy intellekt bo'yicha maxsus dasturlarni ishlab chiqib taklif etmoqda.



Bugungi kunda sun'iy intellekt sohasidagi muammolarning yechimlari va istiqbollar mavjud.

Sun'iy intellektni inson faoliyatini to'ldiruvchi va qo'llab-quvvatlovchi vosita sifatida shakllantirish zarur. Etik algoritmlar yaratish, ma'lumotlar maxfiyligini ta'minlash, shuningdek, xalqaro darajadagi standartlar orqali sun'iy intellektni nazorat qilish — muhim strategik vazifa bo'lib hisoblanadi (Floridi et al., 2018).

Bundan tashqari, jamiyatda raqamli savodxonlikni oshirish, xususan, yoshlarni sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalana olishga o'rgatish — bu texnologiyadan ongli foydalanishga zamin yaratadi.

Ma'lumotlar xavfsizligi, etik masalalar va xalqaro hamkorlikni ta'minlash orqali sun'iy intellektni xavfsiz va foydali shaklda rivojlantirish mumkin. Hukumatlar, texnologik kompaniyalar va jamiyat vakillari birgalikda sun'iy intellekt texnologiyalarini ijobiy yo'nalishda rivojlantirishda faol ishtirok etishlari lozim.

So'nggi o'n yillikda sun'iy intellekt texnologiyalari dunyo miqyosida keskin rivojlandi. Uning yordamida katta hajmdagi ma'lumotlar tahlil qilinib, murakkab muammolarni hal etish imkoniyati tug'ilmoqda. McKinsey Global Institute hisobotiga ko'ra, sun'iy intellekt texnologiyalarining iqtisodiy samarasi 2030 yilga borib global YaIMga 13 trillion AQSh dollari miqdorida hissa qo'shishi mumkin (Bughin et al., 2018).

Sun'iy intellekt asosan boshqa sohalarga qaraganda ko'proq ta'lim tizimiga ko'proq o'z ta'sirini ko'rsatmoqda. Masalan, so'nggi yillarda ChatGPT, Grammarly, QuillBot, Copilot kabi sun'iy intellekt vositalarining ommalashuvi ta'lim sohasiga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatmoqda. Talabalar bu texnologiyalarni o'zlashtirish, tezkor izlanish, matnni qayta ishlash va dasturlash kabi ko'plab vazifalarda qo'llamoqdalar.

Bulardan tashqari fanlarni o'rgatishda ham sun'iy intellektning ahamiyati katta hisoblanmoqda. Masalan, "Operatsion tizimlar" fani o'quv reja asosida 3-kurs talabalariga 6 semestr mobaynida o'rgatiladi. Bunda "Operatsion tizimlar" bo'yicha talabalarga barcha mavzular darslar ikki holatda matnli va multimediyali holatda taqdim etiladi. Bu platformada talaba savol berib javob olish imkoniyati mavjud.

Bu platformaning afzalliklaridan biri shundan iboratki, bunda talaba mavzuni to'liq o'rganib, testni topshirib bilsa keyingi mavzuga o'tadi. Aks holda shu mavzuni qayta o'zlashtirishga yo'naltiriladi.

Yana ustunligi og'zaki savol javob bo'lib, bunda sun'iy intellect tomonidan talabaga savol berib boradi va berilgan javoblar asosida sun'iy intellekt talabaning o'zlashtirgan mavzusi bo'yicha baholab beradi.

Bu platformada talaba zamonaviy operatsion tizimlar to'g'risida ma'lumotlarga ega bo'ladi. Shu bilan birgalikda onlayn tarzda ishlashni tashkil qilib beradi. Talabaga bosqichma bosqich tarzda tanlangan operatsion tizimda ishlashni o'rgatadi.

Bulardan tashqari yana bir imkoniyati dastur tuzishni ham o'rgatadi. Shu bilan birgalikda berilgan zapros bo'yicha dasturlarni ham tuzib beradi.

Talaba bu platforma kirib "Operatsion tizimlar" fanining barcha bosqichlaridan o'tsa sun'iy intellekt tomonidan unga o'zlashtirganlik darajasini bildiruvchi sertifikat taqdim qilinadi.



Sun'iy intellekt yordamida shu tartibda ta'lim tizimini optimallashtirish mumkin. Bulardan tashqari yana sun'iy intellektdan foydalangan holda talabalarga internet bilan to'g'ri ishlashni o'rgatish mumkin. Bu esa talabalarning sun'iy intellektdan foydalangan holda axborotlar bilan ishlash kompetentligini oshiradi,

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Bughin, J., Seong, J., Manyika, J., Chui, M., & Joshi, R. (2018). Notes from the AI frontier: Modeling the impact of AI on the world economy. McKinsey Global Institute.
2. Dastin, J. (2018). Amazon scrapped 'sexist AI' recruiting tool. Reuters.
3. European Commission. (2021). Proposal for a Regulation laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act).
4. Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., ... & Vayena, E. (2018). AI4People—An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines*, 28(4), 689–707.
5. Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254–280.
6. OpenAI. (2023). GPT-4 Technical Report.
7. Topol, E. (2019). *Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again*. Basic Books.

SUN'IY INTELLEKT

Yuldasheva Sevara

Samarqand viloyati pedagogik mahorat markazi o'qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada sun'iy intellekt (SI) tushunchasi, uning shakllanish tarixi, zamonaviy texnologiyalardagi roli va insoniyat hayotiga ta'siri keng qamrovli tahlil qilinadi. Sun'iy intellekt tizimlarining asosiy turlari – tor yo'naltirilgan, umumiy va superintellekt darajalari haqida ma'lumotlar berilgan. Shuningdek, maqolada SI ning tibbiyot, ta'lim, sanoat, transport va xavfsizlik sohalarida qo'llanilishi, uning samaradorligi va imkoniyatlari ilmiy asosda yoritiladi. Muallif sun'iy intellekt bilan bog'liq etika, xavfsizlik, ish o'rinlari transformatsiyasi va inson huquqlariga ehtimoliy ta'siri kabi dolzarb masalalarni ham muhokama qiladi. Maqola yakunida ushbu texnologiyaning istiqbollari, uni boshqarish va tartibga solish bo'yicha tavsiyalar berilgan. Ushbu tadqiqot sun'iy intellekt sohasidagi ilmiy qarashlarni chuqurlashtirishga va amaliy jihatdan samarali qarorlar qabul qilishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar. Sun'iy intellekt, mashinaviy o'rganish, algoritmlar, avtomatlashtirish, neyron tarmoqlar, axborot texnologiyalari, raqamli transformatsiya, etik muammolar, kelajak texnologiyalari, innovatsion rivojlanish.

Annotation. This article explores the concept, evolution, and practical applications of Artificial Intelligence (AI) in various sectors of modern society. It



provides an in-depth analysis of AI technologies, their global impact, and the challenges associated with their implementation. The empirical analysis section presents data from international organizations and real-world examples, highlighting AI's transformative role in healthcare, economy, and education. The article also reviews strategic steps taken by Uzbekistan to develop and integrate AI technologies within its national agenda.

Keywords. Artificial Intelligence, Machine Learning, Digital Transformation, Innovation, Automation, Ethics, Big Data, Neural Networks, Economy, Education

Аннотация В данной статье рассматриваются понятие, эволюция и практическое применение искусственного интеллекта (ИИ) в различных сферах современной жизни. Представлен глубокий анализ технологий ИИ, их глобального влияния, а также проблем и вызовов, связанных с их внедрением. В разделе эмпирического анализа приведены данные международных исследований и реальные примеры, демонстрирующие преобразующую роль ИИ в здравоохранении, экономике и образовании. Также рассмотрены стратегические шаги, предпринимаемые Узбекистаном для развития и интеграции ИИ в национальную повестку.

Ключевые слова. Искусственный интеллект, Машинное обучение, Цифровая трансформация, Инновации, Автоматизация, Этика, Большие данные, Нейронные сети, Экономика, Образование

Kirish

Bugungi kunda sun'iy intellekt (SI) insoniyat taraqqiyotining eng muhim va tez sur'atlarda rivojlanayotgan yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Texnologik inqilobning markazida turgan SI zamonaviy jamiyatning turli sohalarida – tibbiyotdan tortib sanoatgacha, ta'limdan tortib mudofaa tizimlarigacha – keng qo'llanilmoqda va u inson faoliyatining ko'plab jihatlarini tubdan o'zgartirmoqda. Sun'iy intellekt tushunchasi dastlab XX asrning o'rtalarida shakllangan bo'lsa-da, ayni paytda raqamli texnologiyalar, katta ma'lumotlar (big data), bulutli hisoblash tizimlari hamda mashinaviy o'rganish (machine learning) imkoniyatlarining kengayishi tufayli u mutlaqo yangi bosqichga ko'tarildi.

Ushbu maqolada sun'iy intellektning nazariy asoslari, tarixiy rivojlanish bosqichlari va zamonaviy ko'rinishlari chuqur tahlil qilinadi. Shuningdek, u inson hayotiga qanday ijobiy va salbiy ta'sir ko'rsatishi, jamiyatda qanday ijtimoiy, iqtisodiy va axloqiy muammolarni yuzaga keltirishi mumkinligi haqida ilmiy asoslangan fikrlar keltiriladi. Maqolaning dolzarbligi shundaki, sun'iy intellekt nafaqat texnologik taraqqiyotning poydevoriga aylangan, balki uning noto'g'ri boshqarilishi global miqyosdagi xavf-xatarlarni yuzaga keltirishi ham mumkin. Shu sababli, mazkur mavzuni chuqur o'rganish va tahlil qilish nafaqat ilmiy, balki amaliy jihatdan ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Sun'iy intellekt tushunchasi va rivojlanish bosqichlari. Sun'iy intellekt (SI) – bu kompyuter tizimlari orqali inson tafakkuri, aqliy faoliyati va qaror qabul qilish qobiliyatlarini modellashtirishga qaratilgan texnologiyalar yig'indisidir. Unga muvofiq, SI muhitni anglash, ma'lumotni tahlil qilish, xulosa chiqarish, o'rganish va



mustaqil qaror qabul qilish kabi murakkab kognitiv jarayonlarni amalga oshira oladi. "Artificial Intelligence" atamasi ilk marotaba 1956-yilda Jon Makkarti tomonidan Dartmut konferensiyasida qo'llangan bo'lib, bugungi kunga kelib ushbu yo'nalish axborot texnologiyalari sohasining eng ilg'or va strategik jihatdan muhim bo'g'iniga aylangan. Sun'iy intellekt rivojlanishi bir necha bosqichlarni bosib o'tgan: dastlab mantiqiy algoritmlar asosida ishlovchi tizimlar, so'ngra ekspert tizimlari, keyinchalik esa sun'iy neyron tarmoqlar va chuqur o'rganish (deep learning) asosidagi kompleks intellektual tizimlarga yo'l ochildi. Ayniqsa, zamonaviy davrda hisoblash quvvatining ortishi, katta hajmdagi ma'lumotlar (big data) mavjudligi hamda algoritmlarning takomillashuvi SI taraqqiyotiga keskin sur'atlar baxsh etdi. Sun'iy intellektning turlari va xususiyatlari. SI odatda uch asosiy darajada tasniflanadi: Tor sun'iy intellekt (Narrow AI) – faqat bitta yoki cheklangan vazifani bajarishga ixtisoslashgan tizimlar. Masalan, ovoz tanish, avtomatik tarjima, suratlar tahlili yoki chatbotlar.

Umumiy sun'iy intellekt (General AI) – inson miya faoliyatiga teng darajadagi fikrlash va qaror qabul qilish imkoniyatiga ega tizimlar. Hozirgi kunda bu bosqich nazariy darajada mavjud bo'lib, tadqiqotlar davom etmoqda.

Superintellekt (Super AI) – inson intellektidan ustun bo'lgan, o'z-o'zini takomillashtirishga qodir tizim. Bu turdagi SI hozircha futuristik konsepsiya sifatida qaralmoqda.

Sun'iy intellektning amaliy qo'llanilishi. Bugungi globallashtirish va raqamlashtirilgan dunyoda sun'iy intellektning amaliy qo'llanilishi tobora kengaymoqda. Quyida uning ayrim asosiy sohalaridagi ahamiyati ko'rib chiqiladi: Tibbiyotda: SI yordamida diagnostika tizimlari, rentgen va MRT suratlarini tahlil qilish, onkologik kasalliklarni aniqlash va individual davolash rejalarini tuzish imkoniyati mavjud. IBM Watson Health, Google DeepMind Health kabi platformalar bunga yorqin misoldir. Ta'limda: Adaptiv o'quv platformalari, sun'iy tutorlar va bilim monitoring tizimlari orqali ta'lim jarayoni shaxsiylashtirilmoqda. Bu o'quvchilarning o'zlashtirish darajasiga mos ta'lim resurslarini taklif qilish imkonini beradi. Sanoatda: Aqlli robototexnika, IoT tizimlari, ishlab chiqarish jarayonlarini real vaqtda optimallashtiruvchi SI algoritmlari ishlab chiqarish samaradorligini oshirmoqda. Transportda: Avtonom transport vositalari, intellektual yo'l harakati tizimlari (ITS) xavfsizlikni oshirish va transport oqimini samarali boshqarishga xizmat qilmoqda.

Xavfsizlik va mudofaa: Yuzni tanish, videoanalitika, kiberxavfsizlik tizimlarida SI tahdidlarni oldindan aniqlash va tahlil qilish imkonini beradi. Etik, huquqiy va ijtimoiy muammolar. Sun'iy intellektning jadal rivojlanishi bilan bir qatorda bir qator murakkab etik va ijtimoiy muammolar ham yuzaga chiqmoqda: Mehnat bozoridagi o'zgarishlar: Ko'plab takroriy va oddiy ishlar SI tomonidan bajarilishi sababli ish o'rinlarining qisqarishi kuzatilmoqda. Bu esa yangi kasb va kompetensiyalarga ehtiyojni oshirmoqda. Shaxsiy hayot daxlsizligi: SI tizimlari katta hajmdagi shaxsiy ma'lumotlarni yig'ishi, tahlil qilishi orqali inson erkinligini cheklashi xavfi mavjud.

Qaror qabul qilishdagi adolatsizliklar: Algoritmlar noto'g'ri yoki tarfakash bo'lgan ma'lumotlar asosida qaror chiqarishi, bu esa diskriminatsiya yoki noto'g'ri natijalarga olib kelishi mumkin. Huquqiy tartibga solish ehtiyoji: Sun'iy intellektidan foydalanishda xalqaro miqyosda huquqiy me'yorlar, etik kodekslar va mas'uliyat



mexanizmlarini ishlab chiqish zarur. Kelajakda sun'iy intellekt global rivojlanishning asosiy harakatlantiruvchi kuchlaridan biriga aylanishi kutilmoqda. Xususan, kvant hisoblash, hissiy intellekt (emotional AI), o'z-o'zini boshqaruvchi sun'iy ong (self-aware AI) kabi texnologiyalar ustida izlanishlar olib borilmoqda. Shu bilan birga, SI ni insoniyat farovonligi yo'lida xavfsiz, adolatli va barqaror tarzda qo'llash uchun xalqaro ilmiy hamkorlik, etik me'yorlar va siyosiy boshqaruv muhim o'rin tutadi.

Sun'iy intellektning amaliy samaradorligi va uning jamiyatga ta'siri bo'yicha dunyo miqyosida olib borilgan ko'plab empirik tadqiqotlar, statistik ma'lumotlar va real loyihalar SI texnologiyalarining hayotimizdagi o'rnini tobora kengayib borayotganini tasdiqlaydi.

Global statistik ma'lumotlar asosida tahlil. McKinsey Global Institute 2023-yilgi hisobotiga ko'ra, sun'iy intellekt texnologiyalari global yalpi ichki mahsulotga (YAIM) 2030-yilga kelib 13 trillion AQSH dollari miqdorida ijobiy ta'sir ko'rsatishi kutilmoqda. Bu jahon iqtisodiyoti o'sish sur'atlarini 1,2% ga oshirishi mumkin. Ayniqsa, ishlab chiqarish, moliya va sog'liqni saqlash sohalarida SI joriy qilinishidan eng katta iqtisodiy foyda ko'rmoqda. PwC tomonidan 2022-yilda o'tkazilgan xalqaro so'rovnomada ishtirok etgan kompaniyalarning 72 foizi sun'iy intellekt texnologiyalarini o'z faoliyatlariga joriy qilganliklarini bildirgan, ulardan 45 foizi esa bu texnologiyalar samaradorlikni oshirishga sezilarli ta'sir qilganini ta'kidlagan.

Tibbiyot sohasidagi empirik misollar. Stanford University tomonidan 2021-yilda o'tkazilgan tadqiqotda sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan ko'rish tizimi (deep learning based diagnostic model) 94,6% aniqlik bilan ko'z kasalliklarini aniqlagan. Bu natija tajribali oftalmologlar ko'rsatkichidan yuqori bo'lgan. Shuningdek, Google Health kompaniyasining o'pka saratonini erta aniqlovchi SI modeli 5 ta etakchi radiolog bilan solishtirilganda 11% ga kam xatolik ko'rsatgan.

Sun'iy intellekt va mehnat bozori. Oxford University tadqiqotchilari tomonidan 2013-yilda boshlangan va 2020-yilda yangilangan tadqiqotda AQSH mehnat bozoridagi kasblarning 47 foizi kelajakda avtomatlashtirilish xavfi ostida ekani qayd etilgan. Ayniqsa, takrorlanuvchi, algoritmlashtiriladigan ish turlari – masalan, kassir, ma'muriy kotib, hisobchi va hatto huquqiy maslahat xizmatlarining ba'zi turlari SI tomonidan bosqinchilikka uchrashi mumkin. Biroq bu avtomatlashtirish jarayonlari bilan bir qatorda, yangi ish o'rinlari ham yaratilmoqda. World Economic Forum ma'lumotlariga ko'ra, SI va avtomatlashtirish 2025-yilgacha 85 million ish o'rnini yo'qotadi, ammo 97 million yangi kasb va sohalar paydo bo'lishiga sabab bo'ladi.

O'zbekiston misolida SI bo'yicha qadamlar. O'zbekiston Respublikasida ham sun'iy intellekt sohasiga alohida e'tibor qaratilmoqda. 2021-yilda Prezident qaroriga muvofiq, "Sun'iy intellektni rivojlantirish bo'yicha strategiya" qabul qilindi va unga ko'ra, 2030-yilgacha SI texnologiyalari asosida davlat boshqaruvi, sog'liqni saqlash, ta'lim va transport sohalarida bir qator loyihalar amalga oshirilishi belgilandi. Ayni paytda Inha Universiteti, TATU va boshqa oliy ta'lim muassasalarida SI yo'nalishida ilmiy-amaliy tadqiqotlar olib borilmoqda. 2022-yilda esa Toshkentda Sun'iy intellekt markazi faoliyati yo'lga qo'yildi.

Sun'iy intellekt XXI asrning eng ilg'or va strategik texnologiyalaridan biri sifatida nafaqat texnologik taraqqiyotga, balki insoniyatning ijtimoiy, iqtisodiy va



madaniy hayotiga ham chuqur ta'sir ko'rsatmoqda. So'nggi yillarda SI sohasidagi keskin yutuqlar — ayniqsa chuqur o'rganish, tabiiy tilni qayta ishlash, generativ modellarning (masalan, ChatGPT, Gemini, Copilot) joriy etilishi — inson imkoniyatlarini kengaytirib, ko'plab sohalarida samaradorlik va aniqlikni oshirmoqda. Shu bilan birga, bu texnologiyalar bir qator etik, huquqiy va mehnatga oid muammolarni ham yuzaga chiqarmoqda. Zamonaviy empirik ma'lumotlar shuni ko'rsatmoqdaki, SI texnologiyalarining to'g'ri va mas'uliyatli joriy etilishi iqtisodiy o'sish, tibbiyotdagi aniqlik, ta'limda shaxsiylashtirilgan yondashuv, xavfsizlik va boshqaruv sifatini sezilarli darajada oshiradi. Biroq, bu jarayonni adolatli, inson manfaatlariga mos va barqaror yo'nalishda boshqarish uchun global hamkorlik, kuchli normativ-huquqiy baza, axloqiy mezonlar va ommaviy raqamli savodxonlik muhim ahamiyat kasb etadi. O'zbekiston sharoitida ham SI sohasiga qaratilayotgan e'tibor — milliy strategiyalar, ilmiy markazlar va ta'lim muassasalaridagi yo'nalishlar orqali — raqamli transformatsiyaning muhim bosqichini belgilamoqda. Bu esa yosh avlodning zamonaviy texnologiyalarni egallashi, ilmiy izlanishlarga keng yo'l ochilishi va kelajakda raqobatbardosh raqamli iqtisodiyotni shakllantirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi. Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt insoniyat sivilizatsiyasining navbatdagi yuksalish bosqichini belgilovchi texnologik kuchdir. Uning salohiyati faqat uni ongli, izchil va axloqiy mezonlarga asoslangan tarzda rivojlantirish orqali to'liq ro'yobga chiqadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Russell, S., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson Education.
2. McKinsey Global Institute. (2023). The Economic Potential of Generative AI: The Next Productivity Frontier. <https://www.mckinsey.com>
3. World Economic Forum. (2020). The Future of Jobs Report. Geneva: WEF. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020>
4. IBM Research. (2022). AI in Healthcare: Clinical Applications and Benefits. <https://www.ibm.com/watson-health>
5. Google Health. (2021). Using AI to Improve Lung Cancer Detection. <https://health.google>

MALAKA OSHIRISH KURSLARIDA SUN'IY INTELLEKT VOSITALARINI SAMARALI INTEGRATSIYA QILISH STRATEGIYALARI

Qarshiyev Jamshid Murotaliyevich

*Surxondaryo viloyati pedagogik mahorat markazi
v.b.dotsenti, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa
doktori (PhD)*

Annotatsiya. Mazkur maqolada O'zbekiston Respublikasi ta'lim tizimida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini joriy etish bo'yicha qabul qilingan normativ-



huquqiy hujjatlar asosida pedagog kadrlar malakasini oshirish kurslarida sun'iy intellekt vositalarini samarali integratsiya qilishning asosiy strategiyalari tahlil etiladi. Jumladan, modulli yondashuv, amaliy mashg'ulotlar asosida o'qitish, real vaziyatlarga asoslangan treninglar, sun'iy intellekt orqali baholash tizimlari, mentorlik va mahalliy ehtiyojlarga moslashtirish kabi yondashuvlarning afzalliklari yoritiladi. Maqola zamonaviy ta'limda raqamli kompetensiyalarni shakllantirish va o'qituvchilarning innovatsion texnologiyalar bilan ishlash salohiyatini oshirishda sun'iy intellektidan foydalanish imkoniyatlarini ko'rsatib beradi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, malaka oshirish, raqamli ta'lim, pedagog kadrlar, integratsiya strategiyalari, ta'lim texnologiyalari, raqamli kompetensiya, O'zbekiston ta'limi, innovatsion yondashuv.

Zamonaviy ta'lim tizimi sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining jadal rivojlanishi bilan yangilanish yo'liga o'tmoqda. Sun'iy intellekt vositalari o'quv jarayonini avtomatlashtirish, shaxsiylashtirish, sifatini oshirish va ta'lim subyektlarining faoliyatini tahlil qilish imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Bu texnologiyalar, ayniqsa, pedagog kadrlarning malakasini oshirish va ularning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim omil bo'lib xizmat qilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan 2022-yil 28-fevralda qabul qilingan **PQ-128-sonli qaror** — “2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi”da ta'limda zamonaviy texnologiyalar, xususan, sun'iy intellekt imkoniyatlaridan keng foydalanish vazifasi belgilangan. Shu bilan birga, 2023-yil 1-martda tasdiqlangan **“Raqamli ta'lim” konsepsiyasida** umumiy o'rta ta'limda raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt asosidagi vositalarni joriy etish, o'qituvchilarning raqamli savodxonligini oshirish bo'yicha aniq maqsad va vazifalar belgilangan.

Bundan tashqari, **O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 26-oktabrdagi 660-son qarori** bilan tasdiqlangan “Sun'iy intellekt sohasini rivojlantirish bo'yicha 2021–2022-yillarga mo'ljallangan chora-tadbirlar rejasi”da ta'lim sohasida SI texnologiyalarini joriy etish va ularni o'rgatish orqali zamonaviy kadrlarga ehtiyojni qoplash ustuvor yo'nalishlardan biri sifatida ko'rsatib o'tilgan.

Mazkur normativ hujjatlar asosida ta'lim sohasida sun'iy intellekt vositalaridan samarali foydalanish bo'yicha izchil ishlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, pedagoglarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish jarayonlariga zamonaviy raqamli texnologiyalarni, xususan SI vositalarini integratsiya qilish masalasi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Maqolamizda malaka oshirish kurslarida sun'iy intellekt vositalarini samarali integratsiya qilishning muhim strategiyalari, ularning amaliy jihatlari hamda ta'lim sifatiga ko'rsatadigan ijobiy ta'siri keng tahlil qilinadi.

Sun'iy intellekt vositalarining ta'limdagi o'rni quyidagicha bo'lmoqda:

- Shaxsiylashtirilgan ta'lim: Har bir o'qituvchining ehtiyojiga mos o'quv yo'nalishlarini taklif etadi.

- Ma'lumotlarni tahlil qilish: O'quvchilarning yutuq va kamchiliklarini avtomatik tahlil qilib, takomillashtirish yo'llarini belgilaydi.



- Avtomatlashtirilgan baholash: Test, viktorina va topshiriqlarni tezkor va xolisona baholash imkonini beradi.

- Dars rejalashtirish va kontent yaratish: O'qituvchilar uchun sifatli ta'lim materiallarini yaratishda yordam beradi.

Malaka oshirishda SI integratsiyasi: asosiy strategiyalar

1. **Modulli yondashuv.** Malaka oshirish kurslarini sun'iy intellekt bilan bog'liq turli modullarga ajratish orqali o'qituvchilar o'zlariga kerakli yo'nalishni tanlab, chuqur o'rganishlari mumkin. Masalan:

- "SI asoslari" moduli
- "Ta'limda SI vositalari" moduli
- "SI yordamida baholash va tahlil qilish" moduli

2. **Amaliy mashg'ulotlar asosida o'qitish.** Sun'iy intellekt vositalarini nazariy emas, balki amaliy misollar bilan o'rgatish samarali hisoblanadi. Masalan, o'qituvchilar SI yordamida:

- testlar yaratishni,
- dars rejalari tuzishni,
- interaktiv slaydlar tayyorlashni o'rganishadi.

3. **Real vaziyatlarga asoslangan treninglar.** "Case-study" yondashuvi orqali SI vositalarini real dars jarayonida qanday qo'llash mumkinligi tahlil qilinadi. Bu o'qituvchilarning fikrlash qobiliyatini rivojlantirib, mustaqil ishlashga undaydi.

4. **SI bilan baholash va tahlil qilish mexanizmlari.** Malaka oshirish kurslari yakunida ishtirokchilarni SI vositalari yordamida baholash orqali:

- ularning kompetensiyasi aniqlanadi,
- o'zlashtirish darajasi tahlil qilinadi,
- kuchli va zaif tomonlari aniqlanadi.

5. **Mentorlik va tarmoq asosidagi qo'llab-quvvatlash.** O'qituvchilar uchun SI texnologiyalaridan foydalanuvchi tajribali mentorlar tomonidan onlayn maslahatlar berish tizimini joriy etish foydali. Bundan tashqari, Telegram yoki boshqa platformalarda maxsus guruhlar tashkil etish orqali bilim almashinuvi yo'lga qo'yiladi.

6. **Mahalliy ehtiyojlarga moslashtirilgan kontent.** Har bir hududning ta'lim muassasalari o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lgani sababli, SI vositalari universal emas, balki moslashtirilgan tarzda taqdim etilishi kerak. Masalan, SI yordamida dars rejalari tuzishda viloyat, tuman yoki maktabning sharoitiga mos materiallar asosida namunalari tayyorlanadi.

Ta'lim tizimida raqamli transformatsiya jarayoni tobora jadallashib borayotgan hozirgi davrda sun'iy intellekt texnologiyalari pedagogik faoliyatda ham muhim o'rin egallamoqda. Ayniqsa, pedagog kadrlar malakasini oshirish jarayonlariga SI vositalarini integratsiya qilish o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish, ta'lim sifati va samaradorligini oshirishda beqiyos imkoniyatlar yaratadi.

Xulosa



Sun'iy intellekt texnologiyalarini malaka oshirish kurslariga integratsiya qilish zamon talabi bo'lib, bu orqali o'qituvchilarning bilim, ko'nikma va kasbiy kompetensiyalari sezilarli darajada oshadi. Biroq bu jarayonda bosqichma-bosqichlik, amaliyotga asoslangan yondashuv, tahlil va baholash mexanizmlarini to'g'ri yo'lga qo'yish, shuningdek, mahalliy ehtiyojlarni hisobga olish muhim ahamiyatga ega. Shu asosda tashkil etilgan kurslar o'qituvchining zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash salohiyatini kuchaytirib, ta'lim sifati oshishiga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-fevraldagi PQ–128-son qarori “2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi”.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 26-oktabrdagi 660-son qarori “Sun'iy intellekt sohasini rivojlantirish bo'yicha 2021–2022-yillarga mo'ljallangan chora-tadbirlar rejasi to'g'risida”.
3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 1-martdagi qarori bilan tasdiqlangan “Raqamli ta'lim” konsepsiyasi.
4. Mirzayev, S. (2023). Sun'iy intellekt va ta'lim: Yangi texnologiyalar asosida o'qitishning istiqbollari. Toshkent: Innovatsiya nashriyoti.
5. Rasulov, U. (2022). Raqamli kompetensiyalar va zamonaviy o'qituvchining roli. Pedagogik innovatsiyalar jurnali, №3, 45–52.

SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA TIBBIYOT INSTITUTI TALABALARIDA MANTIQUIY TAFAKKURNI RIVOJLANTIRISH

Nematova Zebo Tursunboyevna

Buxoro davlat tibbiyot instituti, ingliz tili o'qituvchisi

e-mail: zebo_nematova@bsmi.uz

tel: 90 510 00 25

Annotatsiya. Ushbu maqola sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining tibbiyot institutlari talabalarining mantiqiy tafakkurini rivojlantirishdagi o'rni va ahamiyatini tahlil qiladi. Maqolada, sun'iy intellekt tizimlarining tibbiyotda tasvirlarni tahlil qilish, ma'lumotlarni ishlash va qaror qabul qilish jarayonlarida qanday yordam berishi ko'rsatilgan. Shuningdek, sun'iy intellekt yordamida simulyatsiyalar va diagnostika tizimlari orqali talabalar real klinik holatlarda qarorlar qabul qilishni o'rganishi mumkinligi ta'kidlangan. Maqola SI texnologiyalarining tibbiyot ta'limini yanada samarali va interaktiv qilishdagi imkoniyatlarini ham muhokama etadi, shuningdek, talabalar uchun sun'iy intellekt tizimlaridan foydalanish orqali mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam berishini ta'kidlaydi..

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, mantiqiy tafakkur, simulyatsiyalar, diagnostika, tibbiy tasvirlar, qaror qabul qilish

Kirish

Bugungi kunda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari nafaqat sanoat va biznes sohalarida, balki tibbiyotda ham keng qo'llanilmoqda. Tibbiyot sohasida sun'iy intellekt yordamida murakkab tahlillar, kasalliklarni aniqlash va davolash



jarayonlarini optimallashtirishda katta yutuqlarga erishildi. Biroq, tibbiyot sohasida ishlash uchun faqat nazariy bilimlar yetarli emas. Talabalar va mutaxassislar yuqori darajada mantiqiy tafakkur va qaror qabul qilish qobiliyatiga ega bo'lishlari zarur. Sun'iy intellekt esa bu jarayonda talabalar mantiqiy tafakkurini rivojlantirishda samarali vosita bo'lib xizmat qilishi mumkin. Ushbu maqolada sun'iy intellekt yordamida tibbiyot instituti talabalarida mantiqiy tafakkurni rivojlantirish yo'llari, metodlari va imkoniyatlari haqida so'z boradi.

Mantiqiy tafakkur – bu muammolarni tahlil qilish, qarorlar qabul qilish, mantiqiy xulosalar chiqarish va ma'lumotlar asosida to'g'ri yechimlar topish jarayonidir. Tibbiyot mutaxassislari uchun mantiqiy tafakkur zarur, chunki ular nafaqat o'z bilimlariga asoslanib, bemorlarni tashxislash va davolashni amalga oshiradilar, balki murakkab holatlarda, tezkor va aniq qarorlar qabul qilishni talab qiladi. Masalan, tashxis qo'yishda turli xil simptomlar va tahlillarni hisobga olish, eng mos davolash metodini tanlashda tibbiyot mutaxassisi yuqori mantiqiy tafakkur ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.

Sun'iy intellekt tizimlari esa tibbiyotda murakkab masalalarni hal qilishda yordam berishi mumkin. Bu tizimlar ko'plab ma'lumotlarni tezda tahlil qilib, to'g'ri qarorlar chiqarishga qodir. Tibbiyot talabalarining sun'iy intellekt yordamida o'rganishi esa ularga o'z mantiqiy tafakkurini rivojlantirishda yordam beradi. Sun'iy intellekt nafaqat tashxis qo'yish va davolashda, balki tibbiyot bilimlarini o'rganish va mustahkamlashda ham samarali vosita bo'lishi mumkin.

Sun'iy intellekt texnologiyalari tibbiyot sohasida turli xil ilovalarga ega. Asosan, bu tizimlar tibbiyot talabalarining mantiqiy tafakkurini rivojlantirishda quyidagi sohalarda foydali bo'lishi mumkin:

1. Tibbiy Tasvirlarni Tahlil Qilish

Tibbiyot talabalarining mantiqiy tafakkurini rivojlantirishda tibbiy tasvirlarni tahlil qilish texnologiyalari juda muhim rol o'ynaydi. Sun'iy intellekt yordamida tibbiyot talabalarini rentgen, kompyuter tomografiyasi (KT), magnit-rezonans tomografiya (MRT) tasvirlarini tahlil qilishni o'rganishadi. Masalan, sun'iy intellekt tibbiy tasvirlarni tahlil qilish orqali o'qituvchiga bemorning kasalliklarini aniqlashda yordam berishi mumkin. Bunday tizimlar talabalar uchun tibbiy tasvirlarni to'g'ri tahlil qilish, tashxis qo'yish va mantiqiy xulosalar chiqarishda foydalidir.

2. Tibbiy Ma'lumotlarni Tahlil Qilish

Tibbiyotda ko'plab ma'lumotlar mavjud: bemorlarning tarixiy ma'lumotlari, laboratoriya tahlillari, davolash jarayonlari va hokazo. Sun'iy intellekt tizimlari bu ma'lumotlarni tahlil qilib, ma'lumotlar o'rtasidagi bog'liqliklarni aniqlaydi va mantiqiy xulosalar chiqaradi. Talabalar bunday tizimlardan foydalangan holda, real ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilishni o'rganadilar. Misol uchun, sun'iy intellekt yordamida bemorlarning tahlil natijalarini ko'rib chiqish va ular asosida tashxis qo'yish talabalar uchun juda samarali mashq bo'lishi mumkin.

3. Simulyatsiyalar va Diagnostika

Simulyatsiya texnologiyalari yordamida tibbiyot talabalariga o'qitish jarayonida turli xil klinik holatlar va vaziyatlar simulyatsiya qilinadi. Sun'iy intellekt yordamida yaratilgan simulyatsiyalar talabalar uchun realistik sharoitlarni yaratib,



ularni tibbiy qarorlar qabul qilishga o'rgatadi. Masalan, bemor holatini va kasallikning turli bosqichlarini tahlil qilishda sun'iy intellekt tizimlari talabalarga yordam beradi. Simulyatsiya jarayonida sun'iy intellekt tibbiyot talabasiga eng samarali davolash metodini tanlash va aniq tashxis qo'yish bo'yicha mantiqiy yondashuvlarni taqdim etadi.

4. Sun'iy Intellekt va Qaror Qabul Qilish

Tibbiyot talabalarining qaror qabul qilish qobiliyatini rivojlantirishda sun'iy intellektning o'rni katta. Sun'iy intellekt tizimlari, masalan, qarorlar qabul qilish algoritmlari yordamida, murakkab klinik holatlar bo'yicha qarorlar chiqarishga yordam beradi. Talabalar uchun bu tizimlar murakkab vaziyatlarda, masalan, bemorning holatini tezda baholash, kerakli tahlillarni o'tkazish va eng to'g'ri davolash yo'lini tanlashda samarali qo'llanilishi mumkin. Shu tarzda, talabalar sun'iy intellekt yordamida qaror qabul qilishni o'rganib, o'z mantiqiy tafakkurlarini yanada rivojlantiradilar.

Sun'iy intellektni tibbiyot ta'limida ishlatishning yana bir muhim jihati shundaki, bu texnologiyalar talabalar uchun o'z bilimlarini tez va samarali ravishda sinab ko'rish imkonini yaratadi. Misol uchun, sun'iy intellekt yordamida interaktiv o'quv materiallari, virtual simulyatorlar va avtomatlashtirilgan testlar yaratish mumkin. Bunday materiallar talabalar uchun o'qishni yanada qiziqarli va samarali qiladi. Shuningdek, talabalar o'zlari xato qilgan holatlarda, sun'iy intellekt tizimi ularga to'g'ri yondashuvni va mantiqiy yechimlarni taqdim etadi.

Xulosa

Sun'iy intellekt texnologiyalari tibbiyot sohasidagi ta'lim jarayonida talabalar mantiqiy tafakkurini rivojlantirishda katta rol o'ynaydi. Tibbiyot institutlarida o'qiyotgan talabalar uchun sun'iy intellekt yordamida simulyatsiyalar, tibbiy tasvirlarni tahlil qilish va qaror qabul qilishda o'rgatish samarali usul bo'lishi mumkin. Bu texnologiyalar talabalarni murakkab klinik holatlarni tahlil qilish, tashxis qo'yish va davolash jarayonlarida mantiqiy fikrlashga o'rgatadi. Shu bilan birga, sun'iy intellektni ta'limda qo'llash o'qitish jarayonini yanada interaktiv va samarali qiladi. Kelajakda sun'iy intellektning tibbiyot sohasidagi o'rni yanada kengayib, talabalar uchun yangi imkoniyatlar yaratadi.

Adabiyotlar:

1. Russell, S., & Norvig, P. (2021). "Artificial Intelligence: A Modern Approach."
2. Shneiderman, B., Plaisant, C., Cohen, M., & Jacobs, S. (2016). "Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction."
3. Cook, D. A., & Triola, M. M. (2009). "Virtual Patients: A Critical Literature Review and Proposed Next Steps." Medical Education.
4. Nematova Z.T. (2024). "Developing Logical Thinking Using Authentic Materials in Medicine". Best Journal of Innovation in Science, Research and Development



SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA KREATIV G'OYALARNI RIVOJLANTIRISH

Moyliyeva Xumora

Turon universiteti Pedagogika va Psixologiya kafedrası katta o'qituvchisi

Nurboboyeva Dilshoda

Turon universiteti Psixologiya 2-kurs talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada "Sun'iy Intellekt Yordamida Kreativ G'oyalarni Rivojlantirish" ta'lim jarayonida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining rolini va ularning kreativ fikrlashni rivojlantirishdagi ahamiyatini o'rganadi. Maqolada SI yordamida o'quvchilarning kreativ g'oyalar yaratish, tahlil qilish, optimallashtirish va gamifikatsiya kabi metodlar, shuningdek, AR/VR texnologiyalarining interaktiv tajribalar yaratishda roli ko'rib chiqiladi. SI ta'lim jarayonini yanada interaktiv, samarali va qiziqarli qilish imkoniyatlarini yaratib, o'quvchilarning ijodiy salohiyatini oshiradi. Maqola o'qituvchilarga zamonaviy SI vositalarini ta'limda muvaffaqiyatli qo'llash bo'yicha tavsiyalar beradi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt (SI), kreativlik, ta'lim, texnologiya integratsiyasi, o'qitish usullari, o'quv muhiti, talabalar faolligi, tanqidiy fikrlash, hamkorlikda o'rganish, raqamli savodxonlik.

Annotation : В этой статье рассматривается роль технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образовательном процессе и их значение для развития креативного мышления. В статье обсуждаются методы создания, анализа, оптимизации и геймификации креативных идей с помощью ИИ, а также роль технологий AR/VR в создании интерактивных опытов. ИИ предоставляет возможности для более интерактивного, эффективного и увлекательного образовательного процесса, что способствует развитию творческого потенциала учащихся. Статья дает рекомендации педагогам по успешному использованию современных технологий ИИ в обучении.

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ), креативность, образование, интеграция технологий, методы обучения, образовательная среда, активность студентов, критическое мышление, совместное обучение, цифровая грамотность.

Annotation : This article explores the role of artificial intelligence (AI) technologies in the educational process and their significance in fostering creative thinking. The article discusses methods for creating, analyzing, optimizing, and gamifying creative ideas with AI, as well as the role of AR/VR technologies in creating interactive experiences. AI offers opportunities to make the learning process more interactive, effective, and engaging, which enhances students' creative potential. The article provides recommendations for teachers on how to successfully integrate modern AI tools into education.

Keywords: artificial intelligence (AI), creativity, education, technology integration, teaching methods, learning environment, student engagement, critical thinking, collaborative learning, digital literacy.



Sun'iy intellekt (SI) bugungi kunda har bir sohada katta o'zgarishlarni yuzaga keltirgan texnologiya sifatida ta'limni ham o'zgartirib bormoqda. Texnologiyalarning tez rivojlanishi va yangi imkoniyatlar taqdim etishi bilan, ta'lim tizimida SI texnologiyalarining roli tobora kengaymoqda. O'qituvchilarga sun'iy intellekt vositalarini qo'llash, ta'lim metodlarini takomillashtirish va o'quvchilarning kreativ fikrlash salohiyatini oshirish imkonini bermoqda. Maqolada SI va kreativlikning ta'limdagi integratsiyasi, o'qituvchilar qanday qilib SI yordamida o'z metodologiyalarini innovatsion tarzda rivojlantirishlari va o'quvchilarni kelajakdagi ijodiy muammolarni hal qilishga tayyorlashlari haqida so'z yuritamiz.

Ta'limda kreativlikni rivojlantirish, faqat o'quvchilarning ijodiy imkoniyatlarini oshiribgina qolmay, ular uchun yangi pedagogik yondoshuvlarni yaratish orqali butun ta'lim tizimini samarali qilishga yordam beradi. Shu bois, SI ning ta'limga ta'sirini o'rganish va undan samarali foydalanish muhim masala bo'lib qolmoqda.

Maqsadimiz – sun'iy intellekt va kreativlikning ta'limda integratsiyasini o'rganish, bu orqali o'qituvchilarni zamonaviy pedagogik usullar bilan tanishtirish va o'quvchilarning ijodiy salohiyatlarini oshirishdir. Ta'lim jarayonida sun'iy intellektning qo'llanilishi, nafaqat metodologiyalarni yangilashni, balki o'quvchilarning o'ziga xos ehtiyojlariga moslashtirilgan individual yondashuvlarni ham amalga oshirishga yordam beradi. O'qituvchilar bu texnologiyalarni o'z ta'lim jarayonlariga integratsiya qilib, o'quvchilarga individual yondashuvda o'qitishning yangi usullarini joriy qilishi mumkin.

Sun'iy intellekt yordamida kreativ g'oyalarni rivojlantirishda foydalanish mumkin bo'lgan bir qancha materiallar va metodlarni ko'rib chiqamiz. Ular ta'lim jarayonini yanada interaktiv va samarali qilishga yordam beradi, o'quvchilarning ijodiy va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi.

1. G'oya Generatorlari va Ilovalar: Sun'iy intellektning imkoniyatlarini maksimal darajada ishlatish uchun o'qituvchilar va o'quvchilar uchun bir qator g'oya generatorlari va ilovalar mavjud. Masalan: ChatGPT va boshqa til modellari: Bu model o'quvchilarga yangi biznes g'oyalarni yaratishda, ijodiy asarlarni yaratishda yoki ilmiy izlanishlar uchun g'oyalarni ishlab chiqishda yordam beradi. O'qituvchilar o'z darslarini yangi va qiziqarli formatlarda yaratish uchun ushbu vositalardan foydalanishlari mumkin.

DeepDream va Generativ Tarmoqlar (GAN): Bu algoritmlar yordamida tasvirlar, musiqa, san'at asarlarini yaratish mumkin. O'qituvchilar san'at yoki tasviriy san'at darslarida SI yordamida yangi tasvirlar yoki san'at asarlarini yaratishni o'rgatishlari mumkin.

2. G'oyalarni Tahlil Qilish: SI yordamida o'quvchilar va o'qituvchilar uchun g'oyalarni tahlil qilish imkoniyatlari mavjud. Sun'iy intellekt yordamida g'oyalarni bozor talabi, ularning rivojlanish potentsiali yoki samaradorligi nuqtai nazaridan tahlil qilish mumkin. Bu metod orqali o'qituvchilar o'quvchilarga g'oyalarni tanqidiy tahlil qilishni o'rgatishlari mumkin.

3. Avtomatik Yaratish va Optimallashtirish: Generativ tarmoqlar (GANlar) va boshqa mashina o'rganish texnologiyalaridan foydalanib, yangi g'oyalar, dizaynlar



yoki mahsulotlar avtomatik tarzda yaratilishi mumkin. Masalan, o'qituvchilar sun'iy intellekt yordamida yangi o'quv dasturlarini yaratish, o'quvchilarning bilimlarini test qilish va natijalarni tahlil qilishni avtomatlashtirishi mumkin. Bu darslarni diversifikatsiya qilish va o'quvchilarga innovatsion tarzda yondashish imkonini beradi.

4. Mashina O'rganish va Analitika: Sun'iy intellekt mashina o'rganish yordamida o'quvchilarning o'rganish jarayonlarini tahlil qilish imkonini beradi. O'qituvchilar mashina o'rganish texnologiyalaridan foydalangan holda o'quvchilarning muvaffaqiyat darajasini kuzatish va ular uchun eng samarali o'qitish metodlarini aniqlashlari mumkin. Shuningdek, SI yordamida kelajakda ommalashadigan g'oyalar va innovatsiyalarni oldindan taxmin qilish mumkin, bu esa kreativ g'oyalarni rivojlantirishda yordam beradi.

5. Gamifikatsiya: Gamifikatsiya – o'yin elementlarini ta'lim jarayoniga qo'shish usulidir. Sun'iy intellekt yordamida o'qituvchilar gamifikatsiya asosidagi platformalarni yaratib, o'quvchilarni faol ishtirok etishga undashlari mumkin. Bu, o'z navbatida, o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi va ularni darslarga yanada qiziqarli tarzda jalb qiladi. Misol uchun, o'quvchilar o'z bilimlarini o'yin tarzida sinovdan o'tkazib, yanada samarali o'rganishlari mumkin.

6. Interaktiv Tajribalar Yaratish: Virtual va kengaytirilgan haqiqat (AR/VR) texnologiyalari yordamida interaktiv tajribalar yaratish, o'quvchilarga yangi bilimlarni o'zlashtirishda ko'proq imkoniyatlar yaratadi. Bu texnologiyalar o'quvchilarga haqiqiy dunyo bilan bog'lanish, o'quv materiallarini o'zlariga yanada qiziqarli tarzda taqdim etish imkonini beradi. Masalan, tarix yoki geografiya darslarida o'quvchilar virtual sayohatga chiqib, o'rganayotgan mavzularni real dunyo bilan bog'lab o'rganishlari mumkin.

Sun'iy intellektning ta'limga kiritilishi o'qituvchilarni innovatsion pedagogik metodlar bilan ta'minlashi mumkin. Sun'iy intellekt, o'qituvchilar uchun ta'limni yanada samarali qilish uchun yangi imkoniyatlar yaratadi. Biroq, SI ni ta'limga qo'llashda, ba'zi qiyinchiliklar ham mavjud. O'qituvchilar, sun'iy intellekt vositalarini to'g'ri va samarali tarzda qo'llashda qiyinchiliklarga duch kelishlari mumkin, shuningdek, o'quvchilarga individual yondashuvda muvaffaqiyatli ta'lim berish uchun zarur bo'lgan texnik bilimlarni olishga vaqt ajratishlari zarur.

Shuningdek, sun'iy intellekt yordamida o'qituvchilar uchun darslarni yanada qiziqarli, interaktiv va samimiy qilish imkoniyatlari mavjud. Bu, o'z navbatida, o'quvchilarning kreativ fikrlashini oshirishga yordam beradi. O'qituvchilar, ta'lim jarayonida yangicha yondoshuvlarni joriy qilish orqali, o'quvchilarning fikrlarini erkin ifodalashlariga, yangi g'oyalarni kiritishlariga va ijodiy muammolarni hal qilishda yanada o'ziga xos tarzda fikrlashlariga yordam berishi mumkin.

Sun'iy intellekt yordamida o'qituvchilar o'z metodologiyalarini yangi va innovatsion tarzda takomillashtirishlari mumkin. SI vositalari orqali o'qituvchilar o'quvchilarning ijodiy salohiyatini oshirishga yordam beradigan samarali usullarni yaratishlari mumkin. Bu usullar orqali ta'lim jarayonini yanada interaktiv va qiziqarli qilish mumkin. O'qituvchilar uchun sun'iy intellekt texnologiyalarining afzalliklari –



vaqtni tejash, individual yondashuvni joriy qilish, o'quvchilarning faolligini oshirish, va yangi pedagogik yondoshuvlarni joriy qilishdir.

Sun'iy intellekt ta'lim jarayonida kreativlikni rivojlantirish uchun kuchli vosita hisoblanadi. U o'qituvchilarga o'quvchilarga individual yondashish, darslarni samarali va qiziqarli qilish, yangi g'oyalarni ishlab chiqish imkonini beradi. Sun'iy intellektning ta'limga integratsiyasi, ta'lim tizimini yangilash va kreativ pedagogik yondoshuvlarni kiritish uchun katta imkoniyatlar yaratadi. O'qituvchilar sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning ijodiy salohiyatini oshirish, yangi bilimlarni taqdim etish va innovatsion metodlarni joriy qilishda yanada samarali bo'lishlari mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Bennett, S., & Maton, K. (2010). Beyond the 'Digital Natives' Debate: Towards a More Nuanced Understanding of Students' Technology Experiences. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(5), 321-331. doi:10.1111/j.1365-2729.2010.00360.x
2. Kukulska-Hulme, A. (2009). Will mobile learning change language learning? *ReCALL*, 21(2), 157-165. doi:10.1017/S0958344009000128
3. Luckin, R., et al. (2016). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. UCL Institute of Education. Retrieved from UCL Institute of Education
4. Miller, A. I. (2016). The Role of AI in the Future of Education: A Guide for Educational Leaders. *International Journal of Educational Leadership Preparation*, 11(1), 1-20.
5. O'Neill, M. (2016). *Teaching with Technology: The Changing Landscape of Education*. Cambridge University Press

TALABALARDA INGLIZ TILI GRAMMATIKASINI SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA O'QITISH ASOSLARI

O'rinov Uyg'un Abdullayevich

pedagogika fanlari doktori (DSc), professor, Buxoro davlat texnika universiteti

Urunova Sitara Halimovna

Buxoro davlat texnika universiteti tayanch doktoranti

E-mail: urunovasitora1@gmail.com

Telefon raqam: +998 33 242 74 77

Annotatsiya: Ushbu maqolada muhandisning global raqobat sharoitida muvaffaqiyatli ishlashi uchun nafaqat texnik ko'nikmalar, balki ingliz tilida samarali muloqot qilish qobiliyati, chet tilini o'zlashtirishda muhim jihat bo'lgan grammatika, to'g'ri gap tuzish va yozma hamda og'zaki matnlarni tushunish muhim ekanligi haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: Ingliz tili ta'limi, sun'iy intellekt, interaktiv o'qitish metodlari, ta'lim texnologiyalari, sun'iy intellekt dasturlari, o'qitish jarayonini innovatsiyalash, grammatikani real vaqtda o'rganish, shaxsiylashtirilgan o'qitish, pedagogik yondashuv, tilni tushunish va tarjima qilish texnologiyalari.



Kirish. Ingliz tili bugungi kunda dunyo miqyosida ilmiy va texnik aloqalar uchun eng muhim vositaga aylangan. Muhandislik sohasida ham ingliz tilining ahamiyati oshib bormoqda. Bo'lajak muhandislarni tayyorlash jarayonida ingliz tili grammatikasini o'rgatish, o'zlashtirishda yangicha yondashuvlar, ayniqsa sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish, o'quv jarayonini yanada samarali va interaktiv qilish imkoniyatini yaratadi.

Globalizatsiya va texnologiyalarni rivojlantirish kelajak muhandislaridan nafaqat kasbiy bilimlar, balki chet tili bo'yicha yuqori darajadagi bilim va ko'nikmalarni talab qiladi. Ingliz tili xalqaro ilmiy va texnik muhitda muloqotning asosiy vositasiga aylangan. Muhandisning global raqobat sharoitida muvaffaqiyatli ishlashi uchun nafaqat texnik ko'nikmalar, balki ingliz tilida samarali muloqot qilish qobiliyati ham zarur. Chet tilini o'zlashtirishda muhim jihat bo'lgan grammatika, to'g'ri gap tuzish va yozma hamda og'zaki matnlarni tushunish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Sun'iy intellektning paydo bo'lishi o'qitish jarayonini optimallashtirishda, shu jumladan chet tillarni o'rganish sohasida yangi imkoniyatlarni taqdim etdi. Ingliz tili grammatikasini o'rgatishda Sun'iy intellektni qo'llash ta'lim sifatini sezilarli darajada oshirishi mumkin, bu esa har bir talabaga shaxsiylashtirilgan yondashuvni taqdim etish va ularning xatolariga tezkor javob berish imkonini beradi [1].

Birinchi o'rinda turgan vositalardan biri – grammatik xatolarni tahlil qilish va ularni tuzatish bo'yicha tavsiyalarni taqdim etadigan avtomatlashtirilgan dasturlar. Bunday yondashuv talabalar uchun grammatik ko'nikmalarni tizimli ravishda mashq qilishni ta'minlaydi va o'quv dasturini ularning shaxsiy ehtiyojlariga moslashtiradi. Zamonaviy onlayn platformalar, masalan, Duolingo, Babbel yoki Grammarly, Sun'iy intellektidan foydalanib vazifalar taqdim etadi va xatolarni tuzatadi. Bu talabalar uchun grammatik qoidalarni samarali o'rganishga va ularni real vaqt taqsimotida o'rganishga imkon beradi. Sun'iy intellekt asosidagi dasturiy yechimlar, masalan, chat-botlar, talabalar bilan ingliz tilida muloqot qilishni amaliyot qilishda yordam beradi, xatolarni tuzatadi va grammatik jihatdan to'g'ri jummalarni taklif etadi [2].

Sun'iy intellekt har bir talabaga xos bo'lgan tipik xatolarni kuzatishi va ularni yaxshilash bo'yicha individual tavsiyalar berishi mumkin. Bu talabalarni xatolarni takrorlashdan saqlaydi va grammatikani chuqurroq tushunishga yordam beradi. Sun'iy intellekt o'quv dasturini har bir talabaga xos xususiyatlarga moslashtiradi, bu esa materialni chuqurroq o'zlashtirishga yordam beradi. Avtomatlashtirilgan tizimlar yordamida talabalar grammatikani mustaqil ravishda mashq qilishlari va tezkor fikr-mulohaza olishlari mumkin, bu esa xatolarni tuzatishga sarflanadigan vaqtni qisqartiradi. Sun'iy intellekt asosidagi o'quv platformalari doimiy ravishda mavjud bo'lib, istalgan joyda foydalanish imkonini beradi, bu esa o'qish jarayonini yanada moslashuvchan qiladi [3].

Ingliz tili grammatikasi, asosan, tilni to'g'ri ishlatish va tushunishni ta'minlash uchun zarur. Muhandislar uchun grammatikani bilish, texnik hujjatlar, tadqiqotlar, ilovalar, elektron pochta va boshqa kommunikatsiya vositalarida aniq va to'g'ri fikrni ifodalashda muhimdir. Biroq, ko'p talabalarda ingliz tili grammatikasi bo'yicha muammolar mavjud, chunki ular o'rganish jarayonida murakkab grammatik



strukturalarni o'zlashtira olishmaydi. Sun'iy intellektning ingliz tili o'qitishidagi asosiy afzalliklari shundaki, sun'iy intellekt texnologiyalari o'quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olishga imkon yaratadi [4]. Quyidagi usullar orqali ingliz tili grammatikasini o'rganishni samarali tashkil etish mumkin:

1. Avtomatik grammatik tekshirish va tahlil: Sun'iy intellekt tizimlari, masalan, Grammarly yoki LanguageTool, grammatik xatoliklarni avtomatik ravishda aniqlab, o'quvchilarga to'g'ri variantlarni taklif qiladi. Bu, o'z navbatida, talabalarga grammatikaning to'g'ri qo'llanilishini tezda tushunishga yordam beradi.

2. Moslashuvchan o'qitish tizimlari: Sun'iy intellekt asosidagi o'quv tizimlari (masalan, Duolingo yoki Babbel) grammatikani o'rganishni o'quvchining rivojlanish darajasiga moslab, interaktiv usullar bilan ta'minlaydi. Bu orqali talabalar o'z sur'atida o'rganib, har bir grammatik mavzuni chuqur o'zlashtirish imkoniyatiga ega bo'ladi.

3. Shaxsiylashtirilgan feedback: Sun'iy intellekt talabalarga ularning xatolarini tahlil qilish va to'g'rilash uchun individual feedback beradi. Bu o'quvchilarga o'zlarini yaxshilash va tezkor rivojlanish imkonini yaratadi.

4. Yuqori darajadagi mashqlar va testlar: Sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan tizimlar, masalan, mashq va testlarni talabalar uchun moslashtirib, ularning o'rganish jarayonini davom ettiradi va natijalarni doimiy ravishda kuzatib boradi [5,6].

Sun'iy intellekt texnologiyalari orqali ingliz tili grammatikasini o'qitishning afzalliklari:

1. Foydalanuvchiga moslashtirilgan ta'lim: Talabalar individual tarzda, o'z xatolarini tahlil qilib, qanday grammatikani o'rganishlari kerakligini aniqlashadi.

2. Tezkor fikr almashish: Sun'iy intellekt tizimlari tezkor va samarali natijalar bilan ta'minlaydi, bu esa o'quvchilarga o'z xatolarini tezda tuzatish imkoniyatini beradi.

3. Kengaytirilgan materiallar: Sun'iy intellekt tizimlari grammatikani o'rganish uchun interaktiv va ko'pformatli materiallar, masalan, video, matn va audiolarni taqdim etadi.

Sun'iy intellekt yordamida texnik va ilmiy matnlar uchun maxsus grammatik mashqlar ishlab chiqilishi mumkin. Bu muhandislik sohasida ishlatiladigan atamalar, formulalar va texnik tushunchalarni o'rganish uchun qulay muhit yaratadi. Sun'iy intellekt yordamida real muhandislik masalalariga doir amaliy mashqlar ishlab chiqish mumkin [7,8]. Talabalar, o'z navbatida, grammatika qoidalarini muhandislik matnlari va loyiha ishlari orqali o'rganadilar. Sun'iy intellekt talabalar bilan real vaqtda aloqada bo'lib, ularning so'zlashuv va yozish ko'nikmalarini rivojlantirishda yordam beradi. Muhandislik sohasidagi muloqot va yozma ishlar ingliz tilida samarali bajarilishi uchun grammatikani mukammal o'zlashtirish zarur.

Xulosa. Sun'iy intellekt texnologiyalari ingliz tili grammatikasini o'rganishda samarali vosita bo'lishi mumkin, chunki ular ta'lim jarayonini individuallashtirish, tezkor feedback va interaktiv mashqlar orqali o'quvchilarning bilimini mustahkamlashga yordam beradi. Ushbu texnologiyalarni to'liq pedagogik tizimga kiritish uchun yanada ko'proq tadqiqotlar va tajriba almashish talab etiladi. Sun'iy



intellekt texnologiyalarining muvofiq qo'llanilishi bo'lajak muhandislarni ingliz tili grammatikasini muvaffaqiyatli o'rgatishda hal qiluvchi omil bo'ladi. Sun'iy intellektni ingliz tili grammatikasini o'rgatishda qo'llash kelajak muhandislarini ta'lim olish jarayonini yangi ufqlarga olib chiqadi. Bu samarali va shaxsiylashtirilgan metodikalarning yaratilishiga imkon beradi, bu esa talabalarni tez va sifatli ravishda til ko'nikmalariga ega bo'lishiga yordam beradi. Bunday texnologiyalarni o'quv jarayoniga joriy etish xalqaro ilmiy va texnik muhitda ishlashga tayyor, yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlashga xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR

1. Chomsky, N. (2006). Language and Mind. 3rd. Cambridge University Press.
2. Hugging Face (2020). Transformers: State-of-the-art Natural Language Processing.
3. Brown, T, Mann, B., Ryder, N, Subbiah, M., Kaplan, J, Dhariwal, P, & Amodei, D. (2020). Language Models are Few-Shot Learners. In NeurIPS 2020.
4. Mikolov, T., Chen, K., Corrado, G., & Dean, J. (2013). Efficient Estimation of Word Representations in Vector Space. In ICLR 2013.
5. Vaswani, A, Shazeer, N, Parmar, N, Uszkoreit, J, Jones, L, Gomez, A. A, Kaiser, Ł, & Polosukhin, I. (2017). Attention is All You Need. In NeurIPS 2017.

TABIIY FANLARNI O'QITISHDA SUN'IY INTELLEKT DASTURLARIDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI

Yunusova Navbahor Ahmadjonovna
Samarqand viloyati pedagogik mahorat markazi o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) dasturlarining tabiiy fanlarni o'qitishdagi afzalliklar ko'rib chiqilgan. Maqolada o'quv jarayonining samaradorligini oshirishda sun'iy intellektning roli to'g'risida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt (SI), innovatsion ta'lim, individuallashtirilgan ta'lim, adaptiv ta'lim dasturlari, vizualizatsiya, simulyatsiyalar, virtual laboratoriyalar, interaktiv ta'lim, AI Tutor, 3D modellashtirish, PhET Interactive Simulations, Google Earth Engine, ChemCollective, Khan Academy.

Аннотация: В этой статье рассматриваются преимущества программ искусственного интеллекта (ИИ) в естественнонаучном образовании. В статье представлена информация о роли искусственного интеллекта в повышении эффективности образовательного процесса.

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ), инновационное обучение, индивидуальное обучение, программы адаптивного обучения, визуализация, моделирование, виртуальные лаборатории, интерактивное обучение, AI Tutor, 3D-моделирование, интерактивное моделирование PhET, Google Earth Engine, ChemCollective, Академия Хана.

Abstract: This article examines the advantages of artificial intelligence (AI) programs in teaching natural sciences. The article provides information on the role of artificial intelligence in increasing the effectiveness of the educational process.



Keywords: Artificial Intelligence (AI), innovative learning, personalized learning, adaptive learning programs, visualization, simulations, virtual labs, interactive learning, AI Tutor, 3D modeling, PhET Interactive Simulations, Google Earth Engine, ChemCollective, Khan Academy.

Zamonaviy ta'lim jarayonida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari muhim o'rin egallab bormoqda. Ayniqsa, tabiiy fanlar – biologiya, kimyo, fizika va geografiya kabi fanlarni o'qitishda sun'iy intellekt dasturlaridan foydalanish ta'lim samaradorligini oshirishga yordam beradi. Sun'iy intellekt texnologiyalari nafaqat o'quv jarayonini soddalashtiradi, balki uni yanada interaktiv va qiziqarli qiladi. Ushbu maqolada tabiiy fanlarni o'qitishda sun'iy intellekt dasturlaridan foydalanishning asosiy afzalliklari batafsil yoritib beriladi.

1. O'quv jarayonini individuallashtirish

Sun'iy intellekt yordamida har bir o'quvchining qobiliyatlari va o'zlashtirish darajasi turlicha bo'lganligi sababli, an'anaviy ta'lim usullari hamma uchun bir xil natijani bermaydi. Sun'iy intellekt yordamida har bir o'quvchining bilim darajasini tahlil qilib, unga mos ta'lim dasturini taklif qilish mumkin. Adaptiv ta'lim dasturlari o'quvchilarning zaif va kuchli jihatlarini aniqlab, shaxsiy o'quv yo'nalishini shakllantiradi. Masalan, adaptiv ta'lim dasturlari har bir o'quvchining bilim darajasini tahlil qilib, unga mos topshiriqlarni taklif qiladi. Bu esa ta'lim samaradorligini oshiradi va o'quvchilarning qiziqishini kuchaytiradi.

Bunga misol qilib, **AI Tutor** tizimlarini keltirish mumkin. Bu tizimlar o'quvchilarning test natijalarini tahlil qilib, ularga mos topshiriqlar va qo'shimcha materiallar taqdim etadi. Natijada, har bir o'quvchi o'z sur'atida ta'lim olish imkoniyatiga ega bo'ladi.

2. Murakkab tushunchalarni vizualizatsiya qilish

Tabiiy fanlarni o'rganishda ba'zi tushunchalarni tushunish qiyin bo'lishi mumkin. Sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida 3D modellashtirish, simulyatsiyalar va interaktiv grafikalar orqali murakkab jarayonlarni tushunarli shaklda ko'rsatish mumkin. Masalan, biologiya fanidan virtula laboratoriyalarni kuzatish, kimyoviy reaksiyalarni vizual tarzda namoyish etish yoki fizik qonuniyatlarning amaliy ko'rinishini yaratish orqali o'quvchilar materialni tezroq o'zlashtirishadi.

Tabiiy fanlarni o'rganishda ko'pincha abstrakt tushunchalarni tushunish qiyin bo'ladi. Sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida murakkab jarayonlar va qonuniyatlarni interaktiv vizualizatsiya orqali tushuntirish mumkin.

- **Biologiya:** 3D modellar orqali inson tanasi organlari, hujayralar va genetik jarayonlarni tushuntirish mumkin.

- **Kimyo:** Molekulalarning tuzilishini virtual modellar yordamida ko'rish va kimyoviy reaksiyalarni animatsiya qilish mumkin.

- **Fizika:** Elektr maydonlari, magnitizm va harakat qonuniyatlarini grafik tasvirlar orqali tushuntirish mumkin.

Bunday vositalar nafaqat materialni tushunarli qiladi, balki o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini oshiradi.



3. Tajribalarni xavfsiz va arzon o'tkazish

Ba'zi tabiiy fanlar tajribalar va laboratoriya ishlari bilan bog'liq. Ammo hamma maktablarda laboratoriya jihozlari yetarli emas. Sun'iy intellekt dasturlari yordamida virtual laboratoriyalar yaratish mumkin bo'lib, bu orqali o'quvchilar xavfsiz sharoitda turli tajribalarni o'tkazishlari mumkin. Masalan, kimyoviy moddalar bilan xavf-xatarsiz ishlashni virtual laboratoriya orqali o'rganish mumkin.

4. Simulyasiyalardan foydalanish

Simulyatsiyalar tabiiy fanlarni o'qitishda muhim vosita bo'lib, o'quvchilarga real hayotdagi murakkab jarayonlarni xavfsiz va aniq tarzda tushunishga yordam beradi:

- **Biologiya:** Hujayra tuzilishi, inson anatomiyasi va ekologik jarayonlarni modellashtirishda yordam beradi. **BioDigital Human** platformasi inson tanasi organlarining ishlashini 3D formatda ko'rsatadi.

- **Geografiya:** Vulqon otilishi, zilzila va iqlim o'zgarishlari kabi tabiiy ofatlarni tushuntirish uchun ishlatiladi. **Google Earth Engine** yordamida iqlim o'zgarishlarining Yer yuzasiga ta'sirini real vaqtda tahlil qilish mumkin.

- **Fizika:** Harakat qonunlari, elektr va magnit maydon, yorug'lik sinishi kabi tushunchalarni interaktiv tarzda tushuntirish uchun foydalaniladi. Masalan, **PhET Interactive Simulations** orqali Nyuton qonunlari va elektromagnit to'lqinlarni modellashtirish mumkin.

- **Kimyo:** Kimyoviy reaksiyalar, molekulyar tuzilma va laboratoriya tajribalarini xavfsiz muhitda o'rganish imkonini beradi. **ChemCollective** dasturi yordamida turli kimyoviy moddalarning reaksiyalarini sinab ko'rish mumkin. Virtual laboratoriyalar va interaktiv simulyatsiyalar orqali o'quvchilar o'z tajribalarini oshirishi va ilmiy tadqiqot olib borishlari mumkin.

5. Tajribalarni xavfsiz va arzon o'tkazish

Ko'pgina tabiiy fanlar laboratoriya tajribalariga asoslangan. Ammo bunday tajribalar ba'zan qimmat yoki xavfli bo'lishi mumkin. Sun'iy intellekt asosida yaratilgan virtual laboratoriyalar orqali o'quvchilar tajribalarni xavfsiz va arzon tarzda o'tkazishlari mumkin.

Masalan, **PhET Interactive Simulations** kabi sun'iy intellekt dasturlaridan foydalangan holda o'quvchilar fizik, kimyoviy va biologik jarayonlarni xavfsiz tarzda sinab ko'rishlari mumkin. Bunday texnologiyalar, ayniqsa, laboratoriya jihozlari yetarli bo'lmagan maktablar uchun juda qulay va foydalidir.

6. Tezkor va aniq baholash tizimi

An'anaviy baholash usullari ko'p vaqt talab qilishi mumkin va inson xatosi ehtimoli bor. Sun'iy intellekt yordamida avtomatlashtirilgan baholash tizimlari o'quvchilarning bilimlarini tezkor va aniq baholash imkonini beradi. Sun'iy intellekt dasturlari avtomatik baholash tizimlarini taklif qiladi.

- Test va imtihonlarni avtomatik tekshirish;
- Insho va loyihalarni baholash uchun matn tahlili algoritmlaridan foydalanish;
- O'quvchilarning o'zlashtirish darajasini real vaqtda kuzatib boorish;



Tezkor va aniq baholash tizimlari o'qituvchilarning ish yukini kamaytiradi va ularga o'quvchilarga individual yondashish imkoniyatini yaratadi. Bu esa o'qituvchilarga o'quv jarayonini tahlil qilish va samaradorlikni oshirishda yordam beradi.

7. Masofaviy ta'lim imkoniyatlarini kengaytirish

Sun'iy intellekt texnologiyalari orqali tabiiy fanlar bo'yicha masofaviy ta'lim imkoniyatlari ham kengaymoqda. Sun'iy intellekt asosida ishlovchi virtual o'qituvchilar va interaktiv darsliklar o'quvchilarga mustaqil ta'lim olish imkoniyatini beradi. Ayniqsa, internetga ulangan sun'iy intellekt tizimlari o'quvchilarga jahon darajasidagi resurslardan foydalanish imkoniyatini yaratadi.

Masalan, **Khan Academy, Coursera, edX** kabi platformalar sun'iy intellekt vositalari yordamida o'quvchilarga mos kurslar va topshiriqlarni tavsiya qiladi.

8. Ilmiy izlanishlarga qiziqishni oshirish

Sun'iy intellekt texnologiyalari orqali ilmiy izlanishlar va tadqiqotlar o'tkazish osonlashadi. O'quvchilar katta hajmdagi ma'lumotlarni tezkor tahlil qilish, ilmiy g'oyalar yaratish va yangi nazariyalar ilgari surishda sun'iy intellekt vositalaridan foydalanishlari mumkin. Bu esa tabiiy fanlarga bo'lgan qiziqishni oshirib, kelajak olimlarini tayyorlashga xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, tabiiy fanlarni o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish ta'lim jarayonini innovatsion yondashuvlar bilan boyitadi. Sun'iy intellekt yordamida individuallashtirilgan ta'lim, vizualizatsiya, xavfsiz tajribalar, aniq baholash va masofaviy o'qitish imkoniyatlari yanada rivojlanadi. Bundan tashqari, simulyatsiyalar orqali o'quvchilar murakkab ilmiy jarayonlarni aniq va tushunarli shaklda o'rganishlari mumkin. Bu esa o'quvchilarning bilim olish jarayonini qiziqarli va samarali qilish bilan birga, ularni ilmiy izlanishlarga jalb etishga xizmat qiladi. Shunday ekan, tabiiy fanlarni o'qitishda sun'iy intellekt dasturlaridan keng foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.Anderson, J. & Rainie, L. (2021). *The Future of AI in Education: Trends and Implications*. Pew Research Center.
- 2.Jonassen, D. H. (2000). *Computers as Mindtools for Schools: Engaging Critical Thinking*. Prentice Hall.
- 3.PhET Interactive Simulations – <https://phet.colorado.edu>
- 4.Google Earth Engine – <https://earthengine.google.com>
- 5.ChemCollective – <http://chemcollective.org>
- 6.Khan Academy – <https://www.khanacademy.org>



BOSHLANG'ICH TA'LIMDA INTEGRATSIYALASHGAN DARSLARNI TASHKIL ETISHDA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISH

Usmanov Abdijabbar Norbo'tayevich

Jizzax davlat pedagogika universiteti dotsenti

Islomova Saida Maxsiddin qizi

Jizzax davlat pedagogika universiteti talabasi

Annotatsiya. Maqolada boshlang'ich ta'limda integratsiyalashgan yondashuv asosida tashkil etilgan darslarning o'quvchilarning fikrlash faoliyatiga ijobiy ta'siri yoritilgan. Ayniqsa, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining ta'lim jarayoniga tatbiq etilishi orqali dars samaradorligini oshirish imkoniyatlari tahlil qilinadi. Muallif integratsiyalashgan darslarda sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish tajribalari, interaktiv vositalar, platformalar va real misollar asosida ilmiy asoslangan yondashuvni namoyon etadi.

Kalit so'zlar: boshlang'ich ta'lim, integratsiyalashgan dars, sun'iy intellekt, innovatsion ta'lim, interaktiv metodlar, STEAM yondashuvi, raqamli ta'lim.

Аннотация. В статье подчеркивается положительное влияние уроков, организованных на основе комплексного подхода в начальном образовании, на мышление учащихся. В частности, анализируются возможности повышения эффективности уроков за счет применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образовательном процессе. Автор демонстрирует научно обоснованный подход, основанный на опыте использования инструментов искусственного интеллекта в интегрированных уроках, интерактивных инструментах, платформах и реальных примерах.

Ключевые слова: начальное образование, интегрированное обучение, искусственный интеллект, инновационное образование, интерактивные методы, STEAM-подход, цифровое образование.

Abstract. The article highlights the positive impact of lessons organized on the basis of an integrated approach in primary education on students' thinking. In particular, the possibilities of increasing the effectiveness of lessons through the use of artificial intelligence (AI) technologies in the educational process are analyzed. The author demonstrates a scientifically grounded approach based on the experience of using artificial intelligence tools in integrated lessons, interactive tools, platforms and real examples.

Keywords: primary education, integrated learning, artificial intelligence, innovative education, interactive methods, STEAM approach, digital education.

Bugungi globallashuv davrida ta'lim tizimining raqamli transformatsiyasi ta'lim jarayoniga ilg'or texnologiyalarni, jumladan sun'iy intellektni (SI) tatbiq etishni taqozo qilmoqda. Boshlang'ich ta'limda integratsiyalashgan darslar orqali fanlararo bog'liqlikni shakllantirish, o'quvchilarda tanqidiy fikrlash, muammoli vaziyatlarga ijodiy yondashish, mustaqil qaror qabul qilish kabi ko'nikmalarni



rivojlantirish mumkin. Bu jarayonni sun'iy intellekt vositalari bilan boyitish esa ta'lim sifatini yangi bosqichga olib chiqadi.

“Zamonaviy pedagogikaning ustuvor yo‘nalishlaridan biri bu – informatizatsiyalashgan muhitda integratsiyalashgan darslarni tashkil etishdir”.

Integratsiyalashgan dars – bu bir nechta fan elementlarini yagona metodik tuzilma asosida uyg'unlashtirib, o'quvchilarning bilimlarini hayotiy tajriba bilan bog'lashga xizmat qiluvchi metoddir. Ushbu yondashuv orqali bolalarda bilimlararo aloqadorlik tushunchasi shakllanadi.

“Integratsiya – bu yangi bilimlarni hosil qilish, mavjud bilimlar o'rtasida mantiqiy aloqalarni tiklash orqali o'quvchilarning tafakkurini rivojlantiruvchi vositadir”.

Sun'iy intellekt bu – algoritmik dasturlash orqali inson tafakkuriga o'xshash bilimlarni qayta ishlash, o'rganish va qaror qabul qilishga asoslangan tizimlar majmuasidir. Boshlang'ich ta'limda SI texnologiyalaridan foydalanish quyidagi yo'nalishlarda muhim ahamiyat kasb etadi:

- Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim: Har bir o'quvchining ehtiyojiga mos dars kontentini yaratish.

- O'rganish jarayonini avtomatlashtirish: Mashinalar yordamida testlar, mashqlar va baholash jarayonini soddalashtirish.

- Raqamli vositalar bilan integratsiya: ChatGPT, ClassPoint, Quillionz kabi SI vositalaridan foydalanib o'quvchilar bilan interaktiv dars tashkil etish.

1. STEAM asosida loyiha darsi

Mavzu: “Aqlli ekologik uy”

Fanlar: Texnologiya, matematika, atrof-muhit, tasviriy san'at.

Sun'iy intellekt ilovasi: Tinkercad, AI design planner.

2. Ona tili va texnologiya fanlarining uyg'unligi

Mavzu: “Ertak yozamiz”

O'quvchilar ChatGPT kabi sun'iy intellekt vositalari yordamida matn tuzadi, tahlil qiladi va muqova dizayni yaratadi.

3. Matematika va informatika integratsiyasi

Mavzu: “Masala yechishda algoritmik fikrlash”

AI dasturlari yordamida masalani yechish bosqichlari avtomatlashtirilgan tarzda tahlil qilinadi.

Boshlang'ich ta'limda integratsiyalashgan darslarni sun'iy intellekt asosida tashkil etish nafaqat o'quvchilarning bilim olish jarayonini interaktiv va qiziqarli qiladi, balki ularning mustaqil fikrlash, muammo yechish, innovatsion fikr yuritish kabi ko'nikmalarini rivojlantiradi. Bu esa, o'z navbatida, zamonaviy jamiyat talablariga javob bera oladigan, raqamli tafakkurga ega shaxsni shakllantirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Karimova G. *Boshlang'ich ta'limda integratsiyalashgan yondashuv.* – Toshkent: “Fan va texnologiya”, 2020. – 96 b.



2. Xodjayev M. *Innovatsion ta'lim texnologiyalari*. – Toshkent: “Ilm ziyo”, 2021. – 120 b.
3. Saidova D. *STEAM yondashuvi asosida darslarni loyihalash*. – Samarqand, 2022. – 85 b.
4. Bukhari, H., & Malik, M. (2023). *Artificial Intelligence in Primary Education: Opportunities and Challenges*. – *Journal of Educational Technology*, 17(3), 45–60.
5. UNESCO. (2021). *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities*. – Paris: UNESCO Publishing.
6. www.tinkercad.com – Tinkercad loyihalash platformasi.
7. www.openai.com/chatgpt – ChatGPT sun'iy intellekt modeli tavsifi.

ПРИНЦИПЫ ВЫБОРА ТЕХНОЛОГИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ РАЗВИТИЯ КУЛЬТУРНОГО ИММУНИТЕТА У СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОДХОДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Бегматова Д. М.

*зав. кафедры «Педагогика, Психология и физическая культура»,
доктор философии по педагогическим наукам (PhD), профессор*

СамГИИЯ

dbegmatova093@gmail.com

Аннотация: В статье рассматриваются принципы выбора технологий, направленных на развитие культурного иммунитета у студентов с учетом индивидуального подхода и внедрения искусственного интеллекта. Анализируются современные образовательные стратегии, способствующие формированию устойчивости к деструктивным информационным воздействиям, развитию критического мышления и культурной идентичности. Подчеркивается роль искусственного интеллекта в персонализации образовательного процесса, адаптации учебных материалов и повышении вовлеченности студентов. Выделяются критерии и методологические подходы, позволяющие наиболее эффективно интегрировать ИИ в образовательную среду.

Ключевые слова: культурный иммунитет, индивидуальный подход, искусственный интеллект, образовательные технологии, критическое мышление, персонализация обучения, цифровая грамотность.

В современном образовательном пространстве особое внимание уделяется развитию культурного иммунитета у студентов. Культурный иммунитет представляет собой способность личности сохранять и адаптировать культурные ценности, противостоять деструктивным влияниям и критически оценивать информационные потоки. Анализ научной литературы показывает, что в эпоху цифровых технологий искусственный интеллект (ИИ) становится



мощным инструментом для персонализации образовательного процесса и развития критического мышления. [1;2;3]

По утверждению исследователей [5;6], индивидуальный подход в образовательном процессе предполагает учет личностных особенностей студентов, их интересов, уровня подготовки, когнитивных стилей и культурного опыта. Искусственный интеллект позволяет автоматизировать анализ образовательных данных, адаптировать учебные материалы под индивидуальные потребности обучающихся и предлагать персонализированные траектории обучения. Благодаря технологиям ИИ можно оперативно выявлять пробелы в знаниях, подбирать оптимальные методы и темп освоения материала, а также создавать интерактивные среды, повышающие мотивацию студентов.

Принцип персонализации обучения с использованием ИИ позволяет: анализировать уровень знаний студентов и предлагать адаптированные образовательные маршруты; динамически изменять сложность и объем учебных материалов; предлагать индивидуальные рекомендации на основе анализа успеваемости. **К методам персонализированного обучения с ИИ можно отнести:**

Адаптивные образовательные платформы: Coursera, Khan Academy, Moodle с алгоритмами ИИ, подстраивающими содержание курса под потребности студентов;

Дифференцированные задания: использование ИИ для создания индивидуальных учебных кейсов и проектной деятельности;

Гибкие формы обучения: комбинация традиционного и цифрового обучения, онлайн-курсы с адаптивными тестами;

Обратная связь и рефлексия: внедрение чат-ботов и ИИ-систем оценки для своевременной коррекции образовательного процесса.

Искусственный интеллект позволяет создать высокоинтерактивную образовательную среду, в которой обучение становится более динамичным и персонализированным. Вовлеченность студентов достигается за счет адаптивных платформ, интеллектуальных чат-ботов, виртуальных ассистентов и интерактивных симуляций, которые обеспечивают гибкость в усвоении материала. Технологии ИИ помогают формировать проблемно-ориентированные задания, анализировать учебную активность и предлагать индивидуальные рекомендации, способствуя активному взаимодействию студентов с учебным контентом и друг с другом. Принцип интерактивности и вовлеченности **с использованием ИИ позволяет** создать высокоинтерактивную образовательную среду, где вовлеченность студентов достигается через: **геймификацию** - использование игровых элементов и механизмов в неигровых процессах, таких как обучение, работа или мотивационные программы; **виртуальную и дополненную реальность** для погружения в изучаемые темы; **проектное обучение** с анализом больших данных с помощью ИИ; **цифровые платформы и социальные сети** для совместной работы.

Искусственный интеллект способствует интеграции знаний из различных дисциплин, позволяя создавать междисциплинарные образовательные курсы,



объединяющие историю, социологию, философию, психологию и другие науки. Адаптивные платформы на основе ИИ анализируют потребности студентов и предлагают персонализированные маршруты обучения, обеспечивая комплексное освоение материала. Этот принцип отражен в междисциплинарном подходе. ИИ-инструменты, такие как электронные дневники, аналитические системы и интеллектуальные ассистенты, помогают студентам отслеживать образовательный прогресс, анализировать свои успехи и трудности. Включение ИИ в процессы дебатов и обсуждений позволяет студентам глубже осмысливать культурные явления, формируя рефлексивное мышление через эссе, дискуссии и интерактивные задания. Этот принцип отражен в рефлексивном обучении. Принцип социальной и эмоциональной включенности прослеживается в способности ИИ, анализировать эмоциональное состояние студентов на основе лексики, тональности и активности в учебных чатах, способствуют формированию эмпатии и толерантности. Такие технологии помогают выявлять случаи недопонимания или конфликтных ситуаций, обеспечивая своевременную поддержку и создавая благоприятную образовательную среду [4;7].

Таким образом, выбор образовательных технологий, направленных на развитие культурного иммунитета студентов, должен учитывать современные цифровые возможности, включая искусственный интеллект. Персонализация обучения, интерактивные методы, критическое мышление, междисциплинарность и социально-эмоциональная вовлеченность являются ключевыми принципами эффективного образовательного процесса в цифровую эпоху. Внедрение ИИ позволит создать гибкие, адаптивные и высокоэффективные образовательные среды, способствующие формированию устойчивости студентов к деструктивным информационным воздействиям и укреплению культурной идентичности.

Использованная литература:

1. Андерсон Т., Дрон Дж. Три поколения педагогики дистанционного образования // Международный обзор исследований в области открытого и распределенного обучения. – 2011. – Том 12(3). – С. 80-97.
2. Сименс Дж. Коннективизм: теория обучения в цифровую эпоху // Международный журнал технологий обучения и дистанционного обучения. – 2005. – Том 2(1). – С. 3-10.
3. Беннет М. Обретение межкультурной компетентности. //На пути к мультикультурализму: Сборник по мультикультурному образованию. 2004. - Издательство Wadsworth. - С. 62–77.
4. Begmatova D. M. Yondashuv asosida talabalarda madaniy immunitetni rivojlantirish strategiyalarini qo'llash samaradorligi. //PEDAGOGIK MAHORAT ilmiy-nazariy va metodik jurnal. - 2025, № 2 – С. 208-212.
5. Илларионов И.С. Цифровая трансформация образования: вызовы и перспективы // Вестник современной науки. – 2021. – № 3. – С. 45-53.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕССЕ ОЧИСТКИ ПРИРОДНОГО ГАЗА ОТ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ: ПРОБЛЕМЫ, ПРАКТИКА И РЕШЕНИЯ

Муминов Рахимжон Рустамович

Докторант, Бухарский Технический Университет

Аннотация. В статье рассматриваются современные подходы к использованию искусственного интеллекта в процессах очистки природного газа от механических примесей. Анализируются существующие проблемы, возникающие при традиционных методах фильтрации и сепарации, и предлагаются пути их решения с использованием интеллектуальных алгоритмов. Особое внимание уделено практическому опыту внедрения систем на основе искусственного интеллекта в газовой промышленности, включая предиктивную аналитику, автоматическую настройку параметров очистки, и адаптивное управление. Представлены научно обоснованные примеры применения интеллектуальных технологий, их эффективность и перспективы дальнейшего развития.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, очистка газа, механические примеси, предиктивная аналитика, газовая промышленность, интеллектуальное управление, машинное обучение.

Очистка природного газа от механических примесей является важным технологическим этапом, влияющим на безопасность эксплуатации оборудования, производительность и эффективность всей газотранспортной системы. Традиционные методы фильтрации часто не справляются с изменяющимися условиями эксплуатации, что приводит к повышенному износу оборудования и снижению качества продукции.

В последние годы на фоне стремительного развития цифровых технологий всё большее внимание уделяется внедрению искусственного интеллекта (ИИ) в технологические процессы газовой промышленности. ИИ открывает новые возможности для адаптивного управления, раннего выявления отклонений и оптимизации процессов в реальном времени.

Очистка природного газа от твердых частиц осуществляется преимущественно с использованием следующих методов:

- фильтры-сепараторы;
- циклонные аппараты;
- инерционные уловители;
- гравитационные отстойники.

Эти методы требуют ручной настройки параметров, не адаптированы к колебаниям давления, температуры и дебита газа. Кроме того, отсутствует интеллектуальная диагностика, что усложняет контроль за состоянием фильтрующих элементов и не позволяет предсказывать моменты их износа или засорения.

ИИ предлагает принципиально иной подход — автоматизацию принятия решений и обучение моделей на основе больших данных, получаемых с

промышленных датчиков и SCADA-систем. Ниже представлены ключевые возможности ИИ:

Возможность ИИ	Описание применения
Предиктивная аналитика	Прогноз загрязнения фильтров и определение оптимального времени для их очистки
Машинное обучение	Анализ исторических данных для настройки параметров фильтрации под текущие условия
Интеллектуальный контроль параметров	Адаптация скорости потока, давления, температуры в режиме реального времени
Компьютерное зрение	Обнаружение утечек или аномалий в потоках загрязненного газа на основании видеоанализа
Цифровые двойники	Моделирование работы системы фильтрации с учетом различных сценариев загрязнения

Реальные примеры внедрения ИИ в очистку газа:

1. Китайская национальная нефтегазовая корпорация (CNPC): В пилотном проекте использовалась система машинного обучения для анализа давления до и после фильтров. Система предсказывала момент засорения фильтра с точностью до 92%, позволяя сократить внеплановые остановки на 37%.
2. Газпром: В одном из центров подготовки газа внедрён цифровой двойник процесса очистки, что позволило оптимизировать режимы промывки фильтров, снизив расход технологического газа на 15%.
3. Saipem-(Италия): Применяется интеллектуальный модуль диагностики фильтров с использованием нейронной сети, обученной на 5-летнем массиве данных. Результат — сокращение затрат на замену фильтров на 20% и повышение эксплуатационной надёжности.



Рисунок 1. Визуализация цифрового двойника системы фильтрации.

Проблемы внедрения ИИ и пути их решения:



1. Ограниченность обучающих данных: ИИ требует качественных массивов данных. Решение — установка дополнительных датчиков, систем сбора и хранения информации.

2. Недоверие к ИИ со стороны операторов: Нередко ИИ воспринимается как "чёрный ящик". Решение — визуализация принятия решений и внедрение человеко-машинных интерфейсов.

3. Кибербезопасность: Связанная с подключением интеллектуальных систем к внешним сетям. Решение — изолированные ИИ-модули и шифрование передаваемой информации.

Заключение

Применение искусственного интеллекта в процессе очистки природного газа от механических примесей демонстрирует высокую эффективность, улучшая контроль, прогнозирование и оптимизацию работы оборудования. Это особенно важно в условиях усложняющихся эксплуатационных режимов и необходимости минимизации простоев. Внедрение ИИ позволяет сделать процессы более гибкими, предсказуемыми и экономически выгодными. Однако для успешного применения необходимо решать задачи подготовки данных, обучения персонала и обеспечения информационной безопасности.

Литература

1. Смирнов А.А., Корнилов Ю.М. Искусственный интеллект в промышленности. – М.: Наука, 2021. – 312 с.

2. Liu Y., Zhang H., et al. Application of AI in Natural Gas Purification Processes. – *Journal of Gas Science and Engineering*, 2020, Vol. 45, pp. 102–118.

3. Поддубный В.А. Цифровизация в нефтегазовом комплексе. – СПб.: Недра, 2022. – 208 с.

4. Gazprom Digital. <https://digital.gazprom.ru> (дата обращения: 05.04.2025).

ЗНАЧИМОСТЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ВО ВНЕДРЕНИИ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ПРАКТИКУ

*Медетова Раушан Мамадияровна, заведующая отделом
Национального института педагогики воспитания,
доктор педагогических наук, старший научный сотрудник,*

*Иргашова Марипат Абдиназаровна,
старший преподаватель*

Ташкентского государственного педагогического университета

Аннотация. В данной статье раскрыты педагогические особенности современных методов обучения, основанные на искусственном интеллекте. Показана значимость искусственного интеллекта в воспитании обучающихся.

Ключевые слова: искусственный интеллект, метод, обучение, воспитание, практика, развитие, совершенствование, наука, педагогика.



В мировом образовательном пространстве происходят значительные изменения, связанные с технологизацией образования. Одним из них является внедрение искусственного интеллекта в учебно-воспитательный процесс. Это связано с установкой нового программного обеспечения и приобретения современного оборудования, требующего тщательного планирования и системного подхода. Разработка эффективной стратегии внедрения искусственного интеллекта позволяет максимизировать преимущества новых технологий. Внедрение искусственного интеллекта – это непрерывный процесс, требующий постоянной оценки и совершенствования. Следуя этой стратегии, важно эффективно внедрять искусственный интеллект в образование с учётом требований времени, поскольку применение современных методов обучения приобрело широкомасштабный характер, требующий постоянного внимания, адаптации и совершенствования. Это касается, в первую очередь, педагогов, которые обязаны постепенно и уверенно идти к намеченной цели, не забывая о том, что искусственный интеллект можно использовать как инструмент для достижения намеченной цели.

На наш взгляд, этот процесс включает несколько ключевых шагов:

Во-первых, важно регулярно оценивать свои навыки и улучшать их.

Во-вторых, следует экспериментировать с различными инструментами искусственного интеллекта в небольшом масштабе.

В-третьих, информировать студентов об использовании искусственного интеллекта.

В-четвёртых, всегда следить за новинками в области искусственного интеллекта для образования.

В-пятых, учиться на передовом опыте педагогов, регулярно использующих искусственный интеллект.

Реализация сказанного выше поможет постоянно внедрять инновации в учебно-воспитательный процесс, делая его более эффективным и увлекательным не только для студентов, но и для самих педагогов.

Искусственный интеллект может помочь внедрить современные методы обучения в практику посредством развития способностей к творческому и многовекторному абстрактному мышлению, выстраиванию сложных многомерных конструкций и иерархических связей, понимая причинно-следственных связей и логических цепочек, гибкости мышления и способности к приобретению новой информации и обучению на основе передового педагогического опыта, пониманию неоднозначного контекста в сборе материала, эффективной балансировки вероятностей на основе анализа информации, планированию и прогнозированию на основе анализа полученного опыта и текущей информации.

Инструменты искусственного интеллекта могут генерировать разнообразный контент, такой как электронные письма, что позволяет снизить нагрузку на специалистов, ускорить операционные процессы и сэкономить время. Ведь искусственный интеллект представляет собой систему, способную имитировать интеллектуальные функции личности.



Основные области применения искусственного интеллекта в образовании включают автоматизацию процессов обучения, персонализацию образовательного опыта, адаптивное тестирование и аналитику данных, который может эффективно применяться в процессе образования.

Следовательно, внедрение искусственного интеллекта в процесс обучения студентов улучшает образовательный процесс, предоставляя новые инструменты для обучения и оценки. Автоматизированные системы оценки позволяют быстро и объективно оценивать работы студентов, освобождая время преподавателей для индивидуального обучения.

Кроме того, интеллектуальные системы могут адаптироваться к уровню знаний каждого студента, предлагая индивидуализированные материалы и задания. Во-вторых, искусственный интеллект персонализирует обучение, учитывая индивидуальные потребности и стили обучения студентов. Системы адаптивного обучения анализируют данные обучения, чтобы предложить персонализированные рекомендации и задания, что помогает каждому студенту максимально раскрыть свой потенциал и достичь наилучших результатов.

Искусственный интеллект поддерживает преподавателей, предоставляя им инструменты для эффективного управления группой и оказывает индивидуальную помощь студентам. Искусственный интеллект может автоматизировать рутинные задачи, такие как проверка работ и создание учебных материалов, освобождая время для более качественного взаимодействия со студентами. Кроме того, аналитика обучения на основе данных искусственного интеллекта помогает преподавателям в образовании, способствует повышению эффективности обучения, индивидуализации процесса обучения и улучшения результатов студентов, делая образование более доступным, эффективным и адаптивным к изменяющимся потребностям общества. Исследование роли и возможностей искусственного интеллекта в преподавании является актуальным в контексте постоянного развития технологий и их влияния на образовательный процесс.

Наряду с достоинствами применения искусственного интеллекта во внедрении современных методов обучения в практику, имеются и некоторые моменты, требующие детального рассмотрения. К примеру, важно выявлять научный потенциал в образовании, поскольку некоторые задачи требуют человеческого понимания контекста или эмоционального интеллекта.

Кроме того, важно учитывать этические аспекты, связанные с использованием искусственного интеллекта в образовании, такие как конфиденциальность данных и справедливость алгоритмов.

Таким образом, целенаправленное применение искусственного интеллекта может индивидуализировать обучение, адаптируя материал к уровню и потребностям каждого студента, что способствует более эффективному усвоению знаний. Алгоритмы обучения могут анализировать данные обучения, выявлять пробелы студентов и предлагать персонализированные рекомендации для улучшения успеваемости. Кроме того, использование искусственного интеллекта в образовании может создавать более интерактивные и



привлекательные методы обучения, такие как виртуальные ассистенты, обучающие игры и адаптивные образовательные платформы. Это помогает стимулировать интерес к обучению и улучшить мотивацию студентов.

Коллективное обучение также может организоваться эффективнее с использованием искусственного интеллекта. Алгоритмы могут помочь оптимизировать групповую динамику, распределять ресурсы равномерно и стимулировать сотрудничество между студентами. Благодаря этому студенты могут развивать навыки командной работы, обмена знаниями и решения проблем вместе с другими людьми. При сравнении различных подходов и практик использования искусственного интеллекта в преподавании учитываются такие аспекты, как типы применяемых технологий, методы обучения, используемые алгоритмы и модели обучения. Особое внимание уделяется эффективности этих подходов с точки зрения улучшения качества обучения, повышения доступности образования и снижения затрат.

Для дальнейшего развития области применения искусственного интеллекта в преподавании также рекомендуется активное взаимодействие между учеными, педагогами и разработчиками технологий. Это поможет обмениваться опытом, идеями и лучшими практиками, а также содействовать в создании инновационных решений. Кроме того, необходимо уделять внимание обучению педагогов и специалистов в области образования в области использования искусственного интеллекта. Это поможет им эффективно внедрять новые технологии в учебный процесс и адаптировать их к конкретным образовательным целям и потребностям студентов.

Литература

1. Очилова М.С., Ахоров И.И. Роль искусственного интеллекта в преподавании // Ta'lim va rivojlanish tahlili. – Т., 2024.
2. <https://www.tadviser.ru/index.php>

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ОБЛАСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ЯЗЫКА

Муйдинжанова Хилола Акмалхоновна

Наманганский педагогический институт

1-курс магистратуры

+998913593556

Аннотация: Статья посвящена анализу современных подходов к формированию методической компетентности преподавателей в сфере преподавания языка. Анализируется значимость осознанного выбора педагогом образовательных технологий, подчёркивая, что успешность обучения зависит не только от применяемых методов, но и от чёткого понимания их целей. Особое внимание уделяется современным технологиям (ИИ), которые позволяют моделировать реальные жизненные ситуации и превращать теоретические знания в практический опыт.



Ключевые слова: лингвометодическая подготовка, искусственный интеллект (ИИ), методика, язык, новые технологии, активное обучение, навыки, современные инструменты, образование.

Несмотря на многолетний опыт преподавания методики языка, актуальной остаётся проблема совершенствования образовательных программ, их адаптации к требованиям цифровой эпохи, внедрения новых технологий и методик обучения. Развитие дистанционного образования, использование интерактивных платформ и необходимость формирования у студентов не только теоретических знаний, но и практических навыков делают задачу повышения эффективности лингвометодической подготовки особенно значимой.

Современное образование сталкивается с рядом вызовов, связанных не только с передачей знаний, но и с формированием личности обучающегося. В. П. Зинченко подчёркивает, что главная задача образования — воспитание души, так как «образование без души опустошает душу» [1, с. 13]. Это утверждение отражает глубинную проблему образовательного процесса: механистический подход, ориентированный лишь на передачу информации, приводит к утрате смыслов, эмоциональной холодности и отчуждению личности от знаний.

Особенно актуально это в контексте лингвометодической подготовки будущих педагогов. Учитель языка и литературы не просто передаёт информацию — он формирует мировоззрение, помогает ученику осознать богатство культурного наследия, развить способность к эмпатии и критическому мышлению. Если образование сводится лишь к механическому усвоению методик без глубокого осознания их значения, процесс обучения теряет свою воспитательную ценность.

Следовательно, лингвометодическая подготовка студентов-филологов должна включать не только технические аспекты преподавания языка, но и гуманитарный, личностно-ориентированный подход. Важно воспитывать у будущих педагогов осознание своей миссии как наставников, формирующих не только грамотность, но и духовное развитие учащихся. В противном случае образование рискует превратиться в формальную передачу знаний, не оставляя в душе ученика настоящего следа.

Одним из эффективных методов повышения познавательной активности учащихся является самостоятельный подбор языкового материала для анализа. Ещё Ф. И. Буслаев и К. Д. Ушинский отмечали важность обращения к собственной речи учеников как к объекту изучения, подчёркивая, что такой подход способствует осмысленному освоению языка. Современные исследования подтверждают, что объяснение нового материала на примерах, найденных самими учащимися, не только оживляет занятия, но и делает процесс обучения более эффективным. Этот метод стимулирует когнитивную активность, вовлекает учеников в учебный процесс и способствует развитию ключевых языковых навыков. Самостоятельный поиск примеров требует осмысленного анализа, что формирует критическое мышление, углубляет понимание языковых закономерностей и повышает мотивацию к изучению



предмета. Кроме того, такой подход делает уроки более интерактивными, создавая условия для активного взаимодействия с материалом.

Современные образовательные стандарты требуют от будущих преподавателей не только глубоких предметных знаний, но и владения эффективными методами их передачи. Важную роль в этом процессе играют интерактивные технологии, направленные на активное вовлечение студентов в образовательный процесс, развитие критического мышления и формирование навыков самостоятельного поиска решений. «Интерактивное обучение как специальная форма познавательной деятельности имеет ввиду конкретные и прогнозируемые цели, одна из которых состоит создании таких условий, при которых учащийся чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает результативным сам процесс обучения» [3, с. 151].

Искусственный интеллект (ИИ) играет значительную роль в цифровизации образования, предоставляя новые возможности для персонализации обучения, автоматизации процессов и повышения эффективности преподавания. Одним из ключевых направлений является адаптивное обучение, при котором ИИ анализирует успехи учащихся и подбирает индивидуальные задания с учётом их уровня знаний и потребностей. Кроме того, такой инструмент используется для автоматизации рутинных задач преподавателя, таких как проверка тестов, оценка письменных работ с помощью алгоритмов обработки естественного языка, а также генерация индивидуальных рекомендаций для учеников. Это позволяет педагогам больше времени уделять методической работе и взаимодействию с учащимися.

Важную роль ИИ играет и в развитии интерактивных образовательных платформ, где интеллектуальные системы помогают создавать виртуальных ассистентов, чат-ботов и симуляции, повышающие вовлечённость студентов в учебный процесс. Применение технологий машинного обучения также способствует улучшению качества онлайн-курсов, автоматическому анализу образовательных данных и прогнозированию успехов учащихся. Таким образом, интеграция ИИ в образовательный процесс открывает новые перспективы для цифровизации обучения, делая его более гибким, доступным и эффективным. Однако важной задачей остаётся грамотное использование этих технологий, чтобы они дополняли традиционные методы преподавания, а не заменяли живое взаимодействие между учителем и учеником.

Для современного преподавателя подготовка и проведение занятия, насыщенного актуальным и увлекательным содержанием, представляет собой настоящую профессиональную задачу. С. М. Мадаев и С. Х. Алихаджиев упоминают о воссоздании игровых сценариев, основанных на реальных жизненных ситуациях. Более того, они подчёркивают, что игры «служат мостом, превращающим теоретические знания в практическое применение» [4, с. 115]. Использование игровых технологий в образовательном процессе позволяет не только воспроизводить реальные жизненные сценарии, но и эффективно соединять теоретические знания с их практическим применением. Благодаря этому обучающиеся не просто усваивают информацию, но и учатся применять



её в различных ситуациях, развивая критическое мышление, коммуникативные навыки и творческий подход к решению задач. Роль преподавателя в игровом обучении заключается в чётком формулировании измеримых целей занятия. Важно правильно подобрать игровую механику, соответствующую этим образовательным целям. Например, если основная задача — формирование командного взаимодействия, необходимо выбрать подходящую игровую структуру: распределить роли, организовать наблюдение, тестирование, взаимодействие и рефлексия. Эти элементы игровой механики играют ключевую роль в определении вклада каждого участника, анализе успешности игры и корректировке подходов при подготовке будущих занятий.

Внедрение цифровых технологий также играет важную роль в формировании методической компетентности студентов-филологов. Электронные образовательные платформы, интерактивные доски, онлайн-симуляции позволяют будущим учителям осваивать современные инструменты преподавания, что особенно важно в условиях цифровизации образования. Включение мультимедийных ресурсов в образовательный процесс не только делает занятия более наглядными, но и способствует развитию у студентов умения комбинировать различные методики для достижения максимального образовательного эффекта.

Интерактивные технологии становятся неотъемлемой частью подготовки будущих преподавателей, позволяя им развивать методическую компетентность в условиях активного обучения. Они создают среду, в которой студенты не просто усваивают теоретический материал, а применяют его на практике, взаимодействуют с коллегами, анализируют и решают реальные педагогические задачи. Всё это делает их более готовыми к работе в современных условиях, где обучение должно быть не только содержательным, но и увлекательным, мотивирующим и адаптированным к индивидуальным потребностям учащихся.

Выбор педагогом технологий, средств и методов обучения в образовательном процессе всегда определяется их эффективностью. Однако эффективность педагогического инструмента во многом зависит от осознания его цели самим учителем. В преподавании русского языка и литературы интерактивные методы обучения приобретают особую значимость, так как они не только повышают познавательную активность учащихся, но и способствуют формированию их коммуникативных, аналитических и креативных навыков.

Главной целью использования интерактивных методов является создание условий для активного включения учеников в учебный процесс, развития их самостоятельности и критического мышления. В отличие от традиционного объяснительно-иллюстративного метода, интерактивные технологии предполагают диалогичность, совместный поиск решений, обсуждение проблемных вопросов и творческое взаимодействие. Это особенно важно в преподавании русского языка и литературы, где обучение не ограничивается механическим запоминанием правил или пересказом текстов, а предполагает осмысление языковых явлений, анализ художественных произведений и формирование личностного отношения к литературе.



Использование интерактивных методов позволяет достичь нескольких важных образовательных целей. Во-первых, они способствуют повышению мотивации учащихся. Когда ученики не просто слушают объяснение учителя, а активно включены в обсуждение, выполняют творческие задания или работают в группах, они лучше усваивают материал и проявляют к нему больший интерес. Например, метод ролевых игр в изучении литературы помогает не только глубже понять характеры литературных героев, но и развивает эмоциональный интеллект учащихся.

Во-вторых, интерактивные методы развивают навыки сотрудничества и коммуникации. Работа в парах и группах, дискуссии, мозговые штурмы учат школьников слушать друг друга, аргументировать свою точку зрения, находить компромиссы. Эти навыки важны не только в рамках учебного процесса, но и в будущей профессиональной деятельности учащихся.

В-третьих, интерактивные технологии повышают уровень осмысленного восприятия информации. Обучение через диалог, проблемное обучение, анализ и интерпретация текстов развивают аналитическое мышление, учат не просто воспринимать знания, а применять их на практике. Например, метод “Кейс-стади”, предполагающий анализ реальных или смоделированных ситуаций, помогает учащимся осознавать, как литературные произведения соотносятся с реальной жизнью.

Наконец, интерактивные технологии делают учебный процесс более гибким и адаптивным, что особенно важно в условиях цифровизации образования. Использование мультимедийных ресурсов, онлайн-дискуссий, образовательных платформ расширяет возможности преподавания, позволяя учитывать индивидуальные особенности учащихся и применять дифференцированный подход.

В целом, целесообразность применения интерактивных методов обучения и искусственного интеллекта (ИИ) в преподавании русского языка и литературы определяется их способностью не только передавать знания, но и формировать у учащихся важнейшие навыки XXI века. Однако ключевым условием их успешного использования остаётся осознание педагогом цели их внедрения. Только в этом случае интерактивные методы становятся не просто внешне привлекательным инструментом, а мощным средством формирования целостного образовательного результата, в котором знания, умения и личностные качества обучающихся развиваются в гармонии.

Список литературы

1. Зинченко Ю. П. Аффект и интеллект в образовании. М.: Тривола, 1995. 64 с. Или: Зинченко В. П. О душе и ее воспитании // Развитие личности. № 1. 2002. С. 54–83.
2. Методика русского языка. Под ред. Профессора Баранова М.Т. □ Москва, Просвещение, 1990.
3. Касмурзаева Г.А. Интерактивные методы обучения в образовательном процессе // Проблемы и Перспективы развития образования:



материалы VIII Междунар. Науч. Конф. (г. Краснодар, февраль 2016 г.). – Краснодар: Новация, 2016. – С. 151-153.

4. Мадаев С.М., Алихаджиев С.Х. Геймификация в образовании: как игровая механика помогает повысить мотивацию и знания учащихся // Тенденции развития науки и образования. 2023. № 103-1. С. 115-117.

TALABALARDA INGLIZ TILI GRAMMATIKASINI SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA O'QITISH SAMARADORLIGI

O'rinov Uyg'un Abdullayevich

pedagogika fanlari doktori (DSc), professor, Buxoro davlat texnika universiteti

Urunova Sitara Halimovna

Buxoro davlat texnika universiteti tayanch doktoranti

E-mail: urunovasilitora1@gmail.com

Telefon raqam: +998 33 242 74 77

Annotatsiya: Bo'lajak muhandislarni tayyorlash jarayonida ingliz tili grammatikasini o'rgatish, o'zlashtirishda yangicha yondashuvlar, ayniqsa sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish, o'quv jarayonini yanada samarali va interaktiv qilish imkoniyatini yaratadi. Ushbu maqolada, bo'lajak muhandislarni ingliz tili grammatikasini o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalarining metodikalari to'g'risida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: ingliz tili, sun'iy intellekt, o'qitish metodlari, ta'lim texnologiyalari, innovatsiya, grammatika, pedagogik yondashuv, tarjima.

Kirish. Dunyo iqtisodiyotida ilm-fan va texnologiyaning tez rivojlanishi bilan birga ingliz tili global kommunikatsiyaning asosiy vositasiga aylanib bormoqda. Bo'lajak muhandislar uchun ingliz tilini bilish, ularning professional faoliyatida muvaffaqiyatga erishish uchun zaruriy shart hisoblanadi. Ayniqsa, ingliz tili grammatikasi, ilmiy va texnik matnlarni to'g'ri tahlil qilish va yaratishda muhim rol o'ynaydi. Shu bois, ingliz tili grammatikasini samarali o'rgatish uchun an'anaviy usullardan tashqari, zamonaviy texnologiyalar, xususan, sun'iy intellektidan foydalanish yangi imkoniyatlar yaratmoqda.

Sun'iy intellekt-bu kompyuter tizimlarining inson aqliy faoliyatini imitatsiya qilish imkoniyatiga ega bo'lgan texnologiyalar to'plami. Sun'iy intellekt tizimlari, asosan, o'rganish, qaror qabul qilish, nutqni qayta ishlash, tasvirni tanib olish va tilni tushunish kabi vazifalarni bajaradi. Ta'lim sohasida sun'iy intellekt yordamida individual o'rganish jarayonlarini boshqarish, talabalar ehtiyojlariga moslashtirish va o'rganish samaradorligini oshirish mumkin. Sun'iy intellekt kompyuter tizimlari orqali inson aqliy faoliyatini taqlid qilishga imkon beruvchi texnologiyalar to'plami. Ta'lim sohasida sun'iy intellekt, asosan, o'quv jarayonini optimallashtirish, individual yondashuvni ta'minlash, talabalar bilan real vaqtda interaktiv aloqalar o'rnatish imkoniyatini yaratadi. Grammatika o'rgatishda Sun'iy intellekt yordamida talabalar uchun moslashtirilgan mashqlar, xatolarni tahlil qilish va ularni to'g'rilash tizimlari mavjud bo'lib, bu o'rganish jarayonini sezilarli darajada yaxshilaydi.

Ingliz tili grammatikasini o'rganish ko'plab talabalar uchun qiyin bo'lishi



mumkin. An'anaviy metodlar ba'zida samarasiz bo'lishi mumkin, chunki ular o'quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashtirilmagan. Biroq, sun'iy intellekt yordamida ingliz tili grammatikasini o'rgatishda quyidagi afzalliklar mavjud:

Moslashtirilgan o'rganish tajribasi: Sun'iy intellekt tizimlari talabaning o'rganish tezligini va uslubini tahlil qilgan holda, individual o'rganish yo'nalishlarini yaratadi. Bu metod talabalar uchun o'qish jarayonini yanada osonlashtiradi va samaradorligini oshiradi.

- Interaktiv o'rganish: Sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan o'quv dasturlari va ilovalar interaktiv bo'lib, o'quvchiga turli xil grammatik mashqlarni bajarishga imkon beradi. Bu esa o'rganishni qiziqarli va samarali qiladi.

- Real vaqtda tahlil va javoblar: Sun'iy intellekt tizimlari grammatik xatolarni real vaqtda aniqlaydi va to'g'rilash uchun izohlar beradi. Bu, o'z navbatida, talabalarni xatolardan o'rganishga yordam beradi.

- Ko'p tili va madaniy moslashuv: Bo'lajak muhandislar, asosan, global bozorda ishlashlari kerak bo'lganligi sababli, ingliz tilini o'rganishda turli madaniyatlarni hisobga olish juda muhim. Sun'iy intellekt texnologiyalari ko'plab tillarda va madaniyatlarda o'rganish imkoniyatlarini taqdim etadi.

Bo'lajak muhandislarni ingliz tili grammatikasini o'rgatishda sun'iy intellekt yordamida ishlatilishi mumkin bo'lgan metodikalar quyidagilar:

- Avtomatik grammatika tahlili: Sun'iy intellekt asosidagi tizimlar talabalar tomonidan yozilgan matnlarni avtomatik tarzda tahlil qiladi va grammatik xatolarni aniqlaydi. Masalan, "Grammarly" kabi tizimlar talabaga o'z xatolarini to'g'rilashda yordam beradi, bunda ular izohlar va tavsiyalarni taqdim etadi.

- Personalizatsiya qilingan mashqlar: Sun'iy intellekt tizimlari talabalar uchun individual grammatik mashqlarni yaratishi mumkin. Har bir talaba o'z xatolaridan o'rganishi va qiyinchiliklarni bartaraf etishi uchun mashqlar shaxsiylashtiriladi.

- O'yinlar va gamifikatsiya: O'quv jarayonini qiziqarli qilish uchun sun'iy intellekt asosidagi o'yinlar va gamifikatsiya metodlari qo'llaniladi. Bu metod, ayniqsa, motivatsiyani oshiradi va talabalar orasida raqobat ruhini uyg'otadi.

- Tilni o'rganishdagi tizimli yondashuv: Sun'iy intellekt, tilni o'rganishda tizimli yondashuvni ta'minlaydi. Grammatika qoidalarini bir-biriga bog'lash, qoidalarni takrorlash va ularga oid mashqlarni doimiy ravishda taqdim etish orqali talabalar tilni mukammal o'zlashtirishi mumkin.

Ingliz tili grammatikasini o'qitishda sun'iy intellektning bir qancha metodik vositalari mavjud. Quyida ba'zi asosiy usullarni ko'rib chiqamiz:

Sun'iy intellekt tizimlari, masalan, Grammarly yoki Ginger kabi vositalar yordamida o'quvchilar o'z yozuvlaridagi grammatik xatolarni avtomatik tarzda aniqlash va to'g'rilash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu tizimlar grammatika, imlo va stilistik xatolarni aniqlab, ularni tuzatish bo'yicha tavsiyalar beradi. Bu metod talabalarga o'z xatolarini tushunishga va ularni yaxshilashga yordam beradi.

Sun'iy intellekt, o'quvchilarning darajasiga va ehtiyojlariga qarab darslarni moslashtirish imkonini beradi. Masalan, tizim o'quvchining o'qish va yozish ko'nikmalarini tahlil qilib, o'rgatilishi kerak bo'lgan grammatika qoidalarini va mashqlarni shaxsiylashtiradi. Bu individual yondashuv talabaning muvaffaqiyatini



oshiradi. Sun'iy intellektga asoslangan interaktiv o'quv vositalari (masalan, chatbotlar yoki virtual o'qituvchilar) talabalarga grammatikani o'rganish jarayonida jonli muloqot qilish imkonini beradi. Bu turdagi vositalar o'quvchilarga o'zlari yaratgan grammatik misollarni tekshirish, savollarga javob olish va yangi tushunchalarni o'rganish imkoniyatini beradi. Ingliz tili grammatikasini o'rganishda vizual yordamlar, masalan, diagrammalar, grafikalar va videolar qo'llanilishi samarali bo'ladi. Sun'iy intellekt yordamida bunday materiallar dinamik ravishda ishlab chiqilishi va talabaning ehtiyojiga qarab yangilanishi mumkin. Bu esa talabalarning o'rganish jarayonini yanada intuitiv va qiziqarli qiladi.

Bo'lajak muhandislarni tayyorlashda ingliz tili grammatikasini o'rgatishda sun'iy intellektni muvaffaqiyatli integratsiya qilish uchun quyidagi yo'nalishlar muhimdir:

-Texnik tilga oid grammatikani o'rgatish: Muhandislik sohasida ishlatiladigan ingliz tili terminologiyasi va texnik grammatika o'ziga xosdir. Sun'iy intellekt texnologiyalari o'quvchilarga shu soha uchun muhim bo'lgan grammatika qoidalarini o'rgatishda yordam beradi.

-Muhandislik tilidagi amaliy mashqlar: Sun'iy intellekt o'quvchilarga real dunyo muammolarini ingliz tilida hal qilishga qaratilgan mashqlarni taqdim etadi. Misol uchun, robototexnika, avtomobil sanoati yoki qurilish sohasiga oid amaliy vazifalar orqali grammatikani o'rganish imkoniyatlari yaratiladi.

-Onlayn va mobil ilovalar: Onlayn platformalar va mobil ilovalar yordamida o'quvchilar har joydan va istalgan vaqtda ingliz tili grammatikasini o'rganishlari mumkin. Bu o'quvchilarning mustaqil o'rganishini rivojlantiradi.

-Sun'iy intellekt yordamida ishlab chiqilgan mobil ilovalar va onlayn platformalar talabalar uchun 24/7 ingliz tili grammatikasini o'rganish imkoniyatlarini taqdim etadi. Bu ularga o'qish vaqtidan qat'iy nazar o'z bilimlarini oshirishga yordam beradi.

-**Grammatik xatolarni avtomatik tahlil qilish va to'g'rilash:** Sun'iy intellekt tizimlari grammatika xatolarini avtomatik ravishda aniqlaydi va ularni to'g'rilash uchun tavsiyalar beradi. Masalan, grammatikani o'rganishga qaratilgan platformalar (Grammarly, Hemingway, va boshqalar) talabalar matnlarini tahlil qilib, grammatik xatolarni, jummalarni to'g'ri tuzishni tavsiya qiladi.

-**Personalizatsiyalashgan mashqlar va testlar:** Sun'iy intellekt yordamida talabaning o'rganish tezligi va muvaffaqiyatiga qarab mashqlar va testlar yaratish mumkin. Bu individual o'rganish usuli talabaga kerakli darajada yordam beradi, uning kamchiliklarini aniqlaydi va mustahkamlashtiradi.

-**Grammatik o'yinlar va gamifikatsiya:** Sun'iy intellekt o'yinlar yordamida grammatikani o'rgatishni qiziqarli va samarali qiladi. Gamifikatsiya orqali talabalar turli darajalarda grammatik vazifalarni bajarib, o'z bilimlarini mustahkamlashlari mumkin. Bu metod talabalar orasida sog'lom raqobatni rag'batlantiradi va o'rganishni ko'proq qiziqarli qiladi.

Xulosa. Bo'lajak muhandislarni tayyorlashda ingliz tili grammatikasini o'rgatish sun'iy intellektni integratsiya qilish alohida ahamiyatga ega. Sun'iy intellekt texnologiyalari, ayniqsa, texnik tilni o'rgatishda va muhandislikka oid so'z boyligini



shakllantirishda samarali bo'lishi mumkin. Sun'iy intellekt yordamida ingliz tili grammatikasini o'rgatish metodikasi bo'lajak muhandislarni tayyorlashda samarali yondashuv hisoblanadi. Sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida grammatika qoidalarini o'rgatish individual yondashuvni ta'minlab, o'rganish jarayonini yanada qiziqarli va samarali qiladi. Bo'lajak muhandislar uchun bu metodikani joriy etish, ularning global muhandislik bozorida raqobatbardoshligini oshiradi. Sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim tizimida yanada kengroq o'rganilishi va rivojlanishi kutilmoqda, bu esa ingliz tili o'qituvchilari va talabalari uchun yangi imkoniyatlar yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Chomsky, N. (2006). *Language and Mind*. 3rd. Cambridge University Press.
2. Hugging Face (2020). *Transformers: State-of-the-art Natural Language Processing*.
3. Brown, T, Mann, B., Ryder, N, Subbiah, M., Kaplan, J, Dhariwal, P, & Amodei, D. (2020). *Language Models are Few-Shot Learners*. In *NeurIPS 2020*.
4. Mikolov, T., Chen, K., Corrado, G., & Dean, J. (2013). *Efficient Estimation of Word Representations in Vector Space*. In *ICLR 2013*.
5. Vaswani, A, Shazeer, N, Parmar, N, Uszkoreit, J, Jones, L, Gomez, A. A, Kaiser, Ł, & Polosukhin, I. (2017). *Attention is All You Need*. In *NeurIPS 2017*.

ONA TILI VA ADABIYOT FANINI O'QITISH METODLARINI AMALIYOTGA JORIY ETISHDA SUN'IY INTELLEKTNING AHAMIYATI

Ravshanova Orzigul Sayfullayevna
Navoiy viloyati PMM katta o'qituvchisi

Anotatsiya

Mazkur maqolada ona tili va adabiyot fanini o'qitish jarayoniga sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etishning dolzarbligi va ahamiyati tahlil qilinadi. Adabiy matnlarni avtomatik tahlil qilish, shaxsga mos o'qitish, yozma ishlarni avtomatlashtirilgan baholash, virtual yordamchilardan foydalanish kabi usullar misolida sun'iy intellektning ta'limdagi imkoniyatlari yoritiladi.

Kalit so'zlar

Sun'iy intellekt, ona tili, adabiyot, o'qitish metodikasi, avtomatik tahlil, insho, virtual yordamchi, raqamli ta'lim.

Kirish

Zamonaviy axborot texnologiyalarining, ayniqsa sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining tezkor rivojlanishi ta'lim tizimiga tub o'zgarishlar olib kirmoqda. Ona tili va adabiyot fanini o'qitishda SI texnologiyalaridan foydalanish orqali nafaqat dars jarayonini interaktiv va qiziqarli qilish, balki o'quvchilarda chuqur tahliliy fikrlash, estetik dunyoqarash hamda mustaqil o'rganish ko'nikmalarini shakllantirish mumkin. Ushbu maqolada ona tili va adabiyot fanini o'qitish metodlariga SI ni tatbiq etishning dolzarbligi, imkoniyatlari va amaliy jihatlari yoritiladi.



Sun'iy intellektning fanga integratsiyasi: imkoniyatlar

SI asosida ishlab chiqilgan dasturlar (masalan, ChatGPT, Grammarly, Quillbot kabi) matnlarni avtomatik tahlil qiladi, ularning uslubiy, grammatik va semantik xususiyatlarini ajratib ko'rsatadi. Adabiy matnlarni tahlil qilishda bunday vositalar o'quvchiga yozuvchi uslubini, badiiy vositalarni va kontekstual ma'nolarni aniqlashda ko'mak beradi. O'quvchilarning tili, lug'at boyligi va tahliliy fikrlash darajasi har xil. SI yordamida o'quvchilar uchun **individual topshiriqlar, mashqlar va o'qish materiallari** tanlab beriladi. Bu usul orqali o'quvchining o'zlashtirish darajasiga moslashtirilgan o'qitish amalga oshiriladi.

Insho, bayon, matn tuzish kabi topshiriqlarni SI yordamida tahlil qilish mumkin. Bu esa o'qituvchiga nafaqat vaqt tejash, balki har bir o'quvchining xatolarini aniqlab, ularni tuzatish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqishda yordam beradi.

O'quvchilar adabiy asarlar haqida savollar bermoqchi bo'lsa yoki muayyan adib ijodini chuqurroq o'rganmoqchi bo'lsa, SI asosida ishlovchi chatbotlar yoki intellektual yordamchilar bilan muloqot qilish orqali bilimlarini kengaytira oladilar.

Adabiy asarlarning audiokitoblari, ifodali o'qish videolari va dramatik sahnalar SI yordamida tanlanib, o'quvchilarning **eshitish orqali idrok etish** va **tasavvur qilish** qobiliyatlarini rivojlantiradi. Bu ayniqsa kinoyat, metafora, timsol kabi obrazli vositalarni tushuntirishda samarali.

Xulosa

Ona tili va adabiyot fanini zamonaviy talablar asosida o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalarining ahamiyati ortib bormoqda. Bu texnologiyalar orqali nafaqat o'quv jarayoni soddalashtiriladi, balki o'quvchilarda tilga, adabiyotga, milliy madaniyatga bo'lgan qiziqish oshadi. Kelajakda SI texnologiyalari asosida yaratiladigan dars materiallari, virtual kutubxonalar, avtomatik baholovchi tizimlar bu sohada yangi bosqichni boshlab beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Alimov, Sh. (2020). Ona tili va adabiyot o'qitish metodikasi. Toshkent: O'qituvchi.
2. Luckin, R. et al. (2016). Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. Pearson Education.
3. UNESCO (2021). AI and Education: Guidance for Policy-makers. <https://unesdoc.unesco.org/>
4. Abdurahmonov, A. (2022). Raqamli ta'lim: imkoniyat va istiqbollar. "Ta'lim innovatsiyalari" jurnali, 2(10), 33–37.
5. Russell, S., Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson.



MAKTABGACHA TA'LIMI JARAYONIDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH

Hamroyeva Anora Faxreddenovna
Navoiy innovatsiyalar universiteti talabasi

Annotatsiya

Ushbu maqolada maktabgacha ta'lim muassasalarida sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llashning dolzarbligi, imkoniyatlari va afzalliklari yoritilgan. Interaktiv o'yinlar, virtual yordamchilar, multimedaviy materiallar orqali o'qitish hamda bolalarning individual rivojlanishini kuzatish imkoniyatlari muhokama qilingan. Maqola bolalarni zamonaviy texnologiyalar orqali tarbiyalash va o'qitishning yangi yondashuvlarini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar

Maktabgacha ta'lim, sun'iy intellekt, interaktiv o'yinlar, virtual yordamchi, individual yondashuv, raqamli tarbiya, AI texnologiyalari.

Kirish

Bugungi raqamli asrda maktabgacha ta'lim tizimi ham zamonaviy texnologiyalarning faol ishtirokiga ehtiyoj sezmoqda. Bu bosqichda bola tafakkuri, dunyoqarashi, nutqi va ijtimoiy ko'nikmalari shakllanadi. Shunday muhim jarayonda **sun'iy intellekt (SI)** texnologiyalarini to'g'ri va maqsadli qo'llash, bolalarning erta yoshdan o'rganish qobiliyatini kuchaytirish, shaxsiy yondashuv asosida ta'lim berish va o'yin asosida o'rgatish imkoniyatlarini kengaytiradi. Mazkur maqolada maktabgacha ta'limda SI texnologiyalarining imkoniyatlari, afzalliklari va ularni joriy etishning amaliy yo'llari tahlil qilinadi.

Interaktiv o'yinlar orqali o'qitish

Sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan o'yinlar (masalan, **AI-based learning games**) bolalarning e'tiborini jalb qilib, ularni mustaqil fikrlash, muammolarni hal qilish va eslab qolish qobiliyatlarini rivojlantiradi. Masalan, hayvonlarni tanib olish, raqam va harflarni o'rganish, ranglarni ajratish kabi o'yinlar orqali ta'lim samaradorligi ortadi.

Virtual yordamchilar va suhbatdosh robotlar

Bolalar bilan muloqot qiladigan maxsus **AI-assistentlar** ularning savollariga sodda, tushunarli tarzda javob berib, muloqotga jalb qiladi. Bu orqali bolaning nutqiy faolligi, eshitish va tushunish qobiliyatlari shakllanadi.

Shaxsga yo'naltirilgan o'qitish

Har bir bola o'zining rivojlanish darajasiga ega. SI yordamida har bir bolaning rivojlanish sur'ati, qiziqishlari va individual ehtiyojlariga mos dasturlar tanlanadi. Bu yondashuv orqali **inklyuziv ta'lim** ham samarali tashkil etilishi mumkin.

Eshitish va ko'rish orqali idrokni rivojlantirish

SI yordamida multimedaviy materiallar (audio, video, animatsiyalar) bilan ishlash imkoniyati ortadi. Bunda bolalar uchun ertaklar, qo'shiqlar, hikoyalar interaktiv shaklda taqdim etiladi. Masalan, bola rasmga qarab gap aytadi yoki video bo'yicha savollarga javob beradi.

Faoliyatni kuzatish va rivojlanishni tahlil qilish



SI tizimlari bolalarning faoliyatini tahlil qilib, ularning qaysi sohada kuchli yoki qiyinayotganini aniqlaydi. Shu asosda tarbiyachilarga va ota-onalarga **individual tavsiyalar** beriladi.

Xulosa

Maktabgacha ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash bolalarning erta rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bu texnologiyalar yordamida bolalar zamonaviy, qiziqarli va samarali o'rganish muhiti bilan ta'minlanadi. Albatta, SI texnologiyalari tarbiyachi yoki inson omilini to'liq almashtirmaydi, biroq ularning ishini yengillashtiruvchi, qo'llab-quvvatlovchi kuchli vosita sifatida xizmat qiladi. Kelajakda maktabgacha ta'limda SI texnologiyalarining keng qo'llanishi ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Xolmatova, M. (2021). *Maktabgacha ta'lim metodikasi*. Toshkent: Fan va texnologiya.
2. UNESCO (2021). *AI in Early Childhood: Impact and Opportunities*. <https://unesdoc.unesco.org/>
3. McCarthy, J. (2020). *Artificial Intelligence in Preschool Education*. EdTech Journal, 12(3), 18–25.
4. Ministry of Preschool Education of Uzbekistan (2022). *Raqamli ta'lim platformalari haqida axborotnoma*.
5. Luckin, R., & Holmes, W. (2016). *Artificial Intelligence and the Future of Learning*. Pearson Education.



MUNDARIJA

1-SHO'BA. SUN'IY INTELLEKT IMKONIYATLARI: MUAMMOLAR, AMALIYOT VA YECHIMLAR

Ибраимов Х. И. Таълим жараёнига сунъий интеллектни жорий қилишнинг педагогик-психологик аспекти.....	5
Ibragimov A. A., Fayzullayeva G. Sh. Kognitiv inqilob – zamonaviy tadqiqotlar va raqamli ta'limning asosi sifatida.....	9
Davronov P. Z. Ta'lim samaradorligini oshirishda sun'iy intellektdan maqsadli foydalanish haqida ayrim mulohazalar.....	14
Qosimov D. A. XIX asr oxiri XX asr boshlari Farg'ona viloyatida aloqa tizimi tarixini o'rganishda sun'iy intellektning imkoniyatlari.....	17
Jimbo Claver. Transforming current education through artificial intelligence.....	20
Фоменко С. Л. Современные образовательные тренды в профессионально- педагогическом образовании.....	24
Azizova Q. M. Pedagogik mahorat markazlari tinglovchilarida sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida kreativ g'oyalarni rivojlantirish.....	27
Sonke N. Dlamini Integrating ai in education: a personal journey of transformation and practice using large language models.....	30
Ergasheva Z. Til o'rganishda sun'iy intellekt o'rni to'g'risida ba'zi mulohazalar.....	32
Valitov E. A., Mo'minova M. Tibbiyot talabalarining bilim darajasini tahlil qilishda sun'iy intellekt modellari va platformalaridan foydalanish metodlari.....	36
Urunov A. M. Mashinasozlik va uning rivojlanish istiqbollari.....	38
Xudoyqulova N. M., Kushanova D. Axborot-kutubxona sohasi rivojida zamonaviy texnologiyalarni roli.....	40
Abdullaeva K.T., Rustamova Z.T. Flipped classrooms and blended learning: a new approach to project competency development.....	43
Asrorov O.A., Husenova M.M. Ta'lim jarayonlariga sun'iy intellektni joriy etishning afzalliklari va kamchiliklari.....	46
Rustamova Z.T., Senior Lecturer The role of artificial intelligence in teaching english.....	49
Urunov A. M. Robototexnika va mexatronikaning rivojlanish istiqbollari.....	51
Majidov A.M. Aqlli texnologiyalar va kiberxavfsizlik: IOT va AI integratsiyasi.....	54
Mansurov A.A. Sun'iy intellektni qo'llashning ijtimoiy davlat sharoitida yuridik jihatlari.....	58
Oqnazarov T., Jo'rayev M. Sun'iy intellektning umumiy tushunchasi va ta'riflari.....	63
Raximov Sh.K. Sun'iy intellekt va ta'lim: yangi imkoniyatlar va istiqbollar...	65
Nurmamatov M. Q. Sun'iy intellekt texnologiyalari asosida ishga qabul qilish jarayonlarini loyihalash	69



Nurmanova M.U. Muqobil energiya manbalaridan foydalanishning zamonaviy o'qitish metodlarini amaliyotga joriy etishda sun'iy intellektning ahamiyati.....	72
Nurmamatov M. Q. Bandlik jarayonlariga sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash.....	75
Tursinkulov N. Raqamli erkinlik: zamonaviy jamiyatda erkinlik konseptining yangi ko'rinishi sifatida.....	77
Mirpayazova S. Z. The importance of artificial intelligence in implementing modern teaching methods into education.....	79
Bekchanova S.D. Sun'iy intellekt- texnologik rivojlanish asosida	83
Turapov V.M. Sun'iy intellekt: kelajak texnologiyalari va innovatsiyalar.....	86
Raximov Sh.K. Sun'iy intellekt asosidagi kiberxavfsizlik: zamonaviy yechimlar va muammolar.....	88
Nurmanova D. Sinf rahbarlik faoliyatida sun'iy intellektning ahamiyati.....	93
Asrayev Sh.B. O'zbekiston raqamli transformatsiyasi jarayonida sun'iy intellektidan foydalanish: imkoniyatlar, mavjud muammolar va yechimlar.....	99
Qayumova M.K. Ta'lim va texnologiya integratsiyasi: o'qituvchilar uchun dars jarayoniga sun'iy intellektni integratsiya qilishning afzallik va kamchiliklari.....	102
Xujanazarov A.A. Sun'iy intellektni norma ijodkorligida qo'llashning ayrim jihatlari.....	107
Mamatqulova U., Narzullayev A. Sun'iy intellekt imkoniyatlari: muammolar, amaliyot va yechimlar.....	110
Oqnazarov T.J., Urunova M.A. Kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi va virtual laboratoriyalarga ta'siri.....	112
Sadirkbekova A. Sun'iy intellekt va ta'lim: yangi imkoniyatlar va xavflar.....	114
Tavakalov A.A. Talabalarni o'qitishda keng qo'llanilib kelinayotgan sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlanishi.....	117
Xurramov A.V. Uzlüksiz metodik xizmat va metodbirlashmalar faoliyatini tashkil etish orqali maktab rahbarlari hamda pedagog xodimlarining kasbiy mas'uliyatini oshirish.....	120
Алиева Ш.А Журналистик таълим ва сунъий интеллект: муаммо ва истикболлар.....	126
Sultonmurodova S.S. Sun'iy intellekt imkoniyatlari: muammolar, amaliyot va yechimlar.	129
Xudayberdiyev F.Q. Sun'iy intellekt yordamida kiberhujumlarni oldindan aniqlash usullari.....	132
Исламова М. С., Сабиров М. А., Акбарова Г. П. Возможности искусственного интеллекта в медицине.....	139
Исмаилова К. Ф. Современные подходы к формированию медиаграмотности и информационной культуры молодежи.....	141
Xamrayeva I.O., Xamrayev Y. B. Pedagogik yondashuvlar orqali sun'iy intellekt va raqamli madaniyatni ta'limda integratsiyalash: innovatsion	145



imkoniyatlar va pedagogik strategiyalar.....	
Боймуродов О. Дистанционное минирование местности при помощи малых беспилотных летательных аппаратов.....	147
Петров Р. И., Муртазин Э. Р. Искусственный интеллект и будущее дистанционного обучения.....	155
Рахмонов А. Б. Интеграция искусственного интеллекта в профессиональную подготовку педагогов: потенциал, риски и перспективы.....	159
Исламова М. а С., Абдуллаева Ч. А., Буранова Д. Д., Машиарипов Ш. М., Эшпулатов А. С. Телемедицина-новый этап развития.....	163
Иброхимов А. А., Арипова Малика Г. Цифровые методы и ии в изучении авторского голоса и повествования в «мёртвых душах»	165
Туранова Д. М., Каршибоев Ш.,А.,Муртазин Э. Р. Искусственный интеллект как инструмент создания интерактивных учебных материалов.....	171
Рахматуллаев У. К. Искусственный интеллект как инструмент развития стратегических компетенций в военном обучении.....	176
Фозилжон-зода Мафтуна Возможности искусственного интеллекта в ранней диагностики некротизирующего энтероколита у новорожденнкх детей.....	179

2-SHO'BA. TA'LIMNI RAQAMLASHTIRISHDA – SUN'IY INTELEKTNING IMKONIYATLARI

Ismailov T. X. Oliy ta'limni raqamlashtirishda xorij tajribasi (<i>Sun'iy intellekt misolida</i>)	185
Suvanova K.R. Raqamli texnologiyalardan ta'lim jarayonlarida foydalanish...	189
Asrorov O. A., Sunatov J. T.,Sanayeva M., R., Sharofova D. Q. Yoshlarda mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirish.....	192
Абдуманонов А.А. Искусственный интеллект для формирование цифровых компетенции студентов медицинского вуза.....	195
Мурадов С.Д. Методика развития технической творческой компетентности средствами цифровых технологий.....	200
Мурадов С.Д. Модель цифровой компетенции студентов.....	205
Рахиммирзаев С. Б Развитие благополучия сотрудников в контексте цифровизации и искусственного интеллекта.....	216
Джуманазаров А. Р., Нурумов Т.Д. Разработка мобильного приложения для магазина спортивных товаров.....	219
To'xtayev N.Ya. Bo'lajak ofitserlarda kasbiy muhim sifatlarini rivojlantirishda sun'iy intellektning ahamiyati.....	222
Kuttibekova G. T. IT-markazlari faoliyati. integratsiyalashgan zamonaviy ta'lim muhiti bo'lgan predmetga asoslangan robototexnika.....	224
Husenova A. Sh., Mardonova I. D. Raqamli texnologiyalarning ta'lim tizimidagi roli va uning pedagogik kompetensiyalarni rivojlantirishning maqsad va vazifalari.....	229
Kuralov Yu. A. Dasturlashni o'qitishda mobil ilovalar va sun'iy intellekt imkoniyatlari.....	234



Xudoyberdiyeva J. A. Pedagoglarning ish samaradorligini oshirishda sun'iy intellektdan foydalanish imkoniyatlari.....	236
Xalilov F. V. Texnika yo'nalishlari talabalarining mustaqil ta'limida sun'iy intellekt texnologiyalarining o'rni va imkoniyatlari.....	238
Umarova M. Yu. Umumta'lim maktablari matematika ta'limida raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektdan foydalanish samaradorligi.....	240
Beysenov K. S. Ta'lim xizmatlarini ko'rsatish va o'quv jarayonini boshqarish uchun sun'iy intellektdan foydalanish.....	243
Kadirov T. B. Ta'limda sun'iy intellektning o'rni va ahamiyati.....	249
Abadov O. R. Bitiruvchi sinf o'quvchilarini kasb-hunarga yo'naltirishda sun'iy intellekt yordamidan foydalanishning psixologik tomonlari.....	251
Odinayeva M. K. Ta'limda raqamli transformasiya va sun'iy intellektga asoslangan ta'lim tendensiyalari.....	254
Tangirov A. J. Robotlarning inson va atrof muhit bilan bo'ladigan o'zaro ta'siri.....	257
Berdiyeva O. B. Sun'iy intellekt asosidagi adaptiv matematika o'quv platformalarining samaradorligi.....	262
Abdilamitov Ya. B Ta'limni raqamlashtirishda – sun'iy intellektning imkoniyatlari.....	266
Xo'jayev O.K., Sobirov D.B. Axborot texnologiyalari kafedrasini veb saytini ishlab chiqish.....	264
Karimova M. A., Boymurodov A. X. Matematikani o'qitishda sun'iy intellekt yordamida yaratilgan ta'lim platformalarining imkoniyatlari.....	269
Saparova D. A. Sun'iy intellekt va mehnat bozori: yangi ish o'rinlari va kasbiy o'zgarishlar.....	271
Nasirova S. B. Ta'limni raqamlashtirishda sun'iy intellektning imkoniyatlari: nazariya, tajriba va istiqbollari.	276
Xamidullayev X. X Sun'iy intellekt va inson resurslarini boshqarishning nazariy asoslari.....	286
Hasanov A. A., Farxodova N. M. Ta'limda raqamlashtirishda-sun'iy intellektning imkoniyatlari.....	288
Xayrullayev U. X., Pardayev A. I. Raqamli texnologiyalar orqali ta'lim jarayonida yangi usullardan foydalanish.....	292
Matyokubov O. B., Abidov K. O. Development of a unified knowledge base for internal use at the urgench branch of the tashkent medical academy.....	294
Melibayeva F. M. Sun'iy intellekt orqali tibbiyot yo'nalishi talabalarining mustaqil ishlarini takomillashtirish.	297
Ostonova Sh. F. Ta'lim jarayonida qo'llaniladigan innovatsion pedagogik texnologiyalar va ularning axborot-kategorik yondashuv bilan bog'liqligi.....	300
Begaliyev F. U. Multimediali ilovalar asosida oliy ta'limlarda o'quv jarayonini takomillashtirish.....	303
Oblomurodov E. B. Sun'iy intellekt va axborot xavfsizligi. muammolari va yechimlari.....	306
Qadirbergenova G. D. Sun'iy intellektning ta'limni raqamlashtirishdagi roli	308



va amaliyotdagi yechimlar.....	
Kadurbegonova G. D. Роль искусственного интеллекта в цифровизации образования и практические решения.....	311
Qadirbergenova G. D. The role of artificial intelligence in digitizing education and practical solutions.....	314
Yodgorova G. O. Boshlang'ich sinflarga imom al-buxoriy hadislarini o'rgatishda raqamli texnologiyalarning o'rni.....	316
Anorboev M. M. Ta'lim jarayoniga o'qitishning zamonaviy didaktik vositalarini qo'llashda sun'iy intellektdan foydalanishning samaradorlik ko'rsatkichlari.....	320
Murodov A. M. Sun'iy intellekt masalalarida o'rgatuvchi tanlanmani tayyorlash va ularga dastlabki ishlov berish texnologiyalari.....	327
Egamberdiyeva Z. O. Gamifikatsiya va raqamli ta'lim: geoaxborot texnologiyalar kursini modernizatsiya qilish masalalari.....	330
Quramboyeva N. X. Bolalar va o'smirlar sport maktablari uchun axborot tizimining mobil ilovasi.....	334
Komuljonova Yu. U. Android tizimida o'rnatilgan tizimlar qurilmalari va dasturlash sintaksisini o'rgatuvchi mobil ilova ishlab chiqish.....	336
Boboqulov J. Q. Ta'limni raqamlashtirishda – sun'iy intellektning imkoniyatlari.....	339
3-SHO'BA. ZAMONAVIY O'QITISH METODLARINI AMALIYOTGA JORIY ETISHDA SUN'IY INTELEKTNING AHAMIYATI	
Usmanov B. I., Xaydarov X. I. O'qituvchilarning malaka oshirish jarayonida sun'iy intellektdan foidalanish texnologiyalari.....	341
Jabbarov Z. R. Sun'iy intellektning ta'lim sifatini takomillashtirishdagi o'rni va taraqqiyoti.....	343
Кузиев Б. Н. Муртазин Э. Р. Искусственный интеллект и инклюзивное образование: возможности ии в поддержке учащихся с особыми образовательными потребностями.....	346
Nurmanova M. U. Yo'l harakati qoidalari fanida zamonaviy o'qitish metodlarini amaliyotga joriy etishda sun'iy intellektning ahamiyati.....	350
Boboyev X.Yu. Sun'iy intellekt yordamida bo'lajak zaxiradagi ofitserlarni milliy va jangovar ruhda tarbiyalash va yot g'oyalarga qarshi mafkuraviy immunitetini rivojlantirish masalasi	353
Якубжанова М.К Искусственный интеллект в изучении русского языка и литературы.....	357
Ergasheva G. A. boshlang'ich sinf matematika darslarida akimkoniyatlaridan foydalanish.	360
Shodiyeva J. X. Boshlang'ich sinf o'qsh savodxonligi darslarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish.....	363
Davronova G. M., Shaykulov Sh.Sh. Individual yondashuv asosida musiqa o'qitish metodikasini takomillashtirishda sun'iy intellektdan foydalanish.....	367
Tagayev G. X. Tarix darslarida sun'iy intelekt (si) texnologiyalaridan foydalanish.....	374



Нарзикулова Ф. Б. Формирование профессионального имиджа и мотивации педагогов в условиях взаимодействия с искусственным интеллектом: вызовы и перспективы.	376
Kuychiyeva M.A. Tabiiy fanlardan ilmiy tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirishda sun'iy intellektning ahamiyati.....	381
Tuxtanazarov D. S., Jumayev T. S. Ma'lumotlar tuzilmasi va algoritmlar fanini o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish... .	383
Yuldosheva N. A., Bekturdiyev S. Sh., Tusunova S. Transformation of education with the introduction of artificial intelligence: problem statement....	386
Yoqubova G. Sun'iy intellekt texnologiyasi asosida o'smirlarga psixologik xizmat ko'rsatish usullari.....	389
Yoqubova G. Sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida o'smirlarning psixologik holatini diagnostika qilish usullari.....	392
Beysenov K. S. Ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalarining roli	396
Azimqulov S. N., Ergashboyeva M. R. Zamonaviy sun'iy intellekt tizimlari yordamida dasturlash mashg'ulotlarini moslashtirilgan o'qitish metodikasini ishlab chiqish.....	401
Sadaddinova S. S., Yuldoshov Sh. O., Murodxonov U. U. Matematikaga oid fanlarni o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning afzalliklari, imkoniyatlari va muammolari.....	405
Абдухакимова И.Д, Абдуганиева Ш.Х. Применение компьютерных графических программ в симуляционном образовании	408
Samyayev A.K. Zamonaviy o'qitish metodlarini amaliyotga joriy etish (kvest texnologiyasi metodi misolida).	411
Abduye Sh. B. Ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning avzalligi.....	415
Abdumanonov A.A. Artificial intelligence and chartgpt, recommendations for the use of chartgpt in education.....	419
Yigitaliyeva F. X. Boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematika fanidan tayanch kompetentsiyalarni shakillantrishda sun'iy intelekt texnologiyalarini qo'llash.....	422
Khabibullina L. J. The importance of artificial intelligence in studying the functional-semantic and linguocognitive characteristics of habitual structures in modern education.....	426
Irsaliyev R.X. Boshlang'ich sinflarda matematika fanini zamonaviy o'qitishda raqamli texnologiyaning o'rni.....	432
Ismatov N. A. Matematika sohasida sun'iy intellektning ahamiyati.....	434
Muhiddinova B. M., Karimova F. I. Folklor namunalarini sun'iy intellekt asosida o'qitishning samarali usullari.....	436
Baxarova A. Sh. The importance of artificial intelligence in implementing modern teaching methods.....	439
Ibodullayeva D. M. Tabiiy fanlarni o'qitishda sun'iy intellektning ahamiyati...	442
Ruziyeva N. Z. Sun'iy intellektni inklyuziv ta'limda joriy etish: o'qitishda	445



yangi muloqot.....	
Oybekova G. O. Methodology for improving the translation skills of future foreign language teachers.....	448
Xalmatova M.M. Biologik ta'lim samaradorligini oshirishning yangicha yondashuvlari.....	452
Qodirova N.A. WIKI-texnologiyalar asosida texnika oliy ta'lim talabalarida yozish va nutq ko'nikmalarini rivojlantirishda sun'iy intellekt imkoniyatlari va o'qituvchining yangi roli.....	455
Toshkenboyev N. Q. Akademik litsey o'quvchilarda umuminsoniy qadriyatlarni rivojlantirishda sun'iy intellektning ahamiyati.....	457
Xayrullayeva N.A. Ingliz tilini o'qitish jarayonida talabalarni muloqot imkoniyatini oshirish va sun'iy intellektdan foydalanish.....	460
Sanayeva R. A. Ozon qatlami, sun'iy intellekt imkoniyatlari, muammolar, amaliyotdagi yechimlar.....	463
Razaqov J. X., G'aniyeva M. Fizika fanini o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning afzalliklari.	467
Sanayeva R.A. Kimyo sanoatida ozon qatlamini o'rganishda sun'iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanish.....	470
Sayliyeva M.M., Husanova U.T. Zamonaviy o'qitish metodlarini amaliyotga joriy etishda sun'iy intellektning roli va uning ta'lim tizimidagi ahamiyati.....	472
Sherxalov K. X. Fizika fanining optika bo'limini o'qitishda sun'ii intellektning imkoniyatlari va kamchiliklari.....	475
Fayziyeva M.I. Sun'iy intellektning milliy tarbiyaga ta'siri.	480
Sunatillayeva E.M., Sirojiddin S. A. The role of artificial intelligence in the language learning process and its effective use.....	480
Tukhsonov F. Kh. Artificial intellectuality in science and education possibilities	485
Usmonov S.A. Tibbiyot muhandislarini tayyorlashda fizika fani mazmunini takomillashtirishda sun'iy intellektni qo'llash.....	488
Rasulova M.N. O'qituvchilarning kommunikativ salohiyatini oshirishda sun'iy intellektning tutgan o'rni.....	492
Anorboyev A.A. "Harbiy tayyorgarlik" fanini o'qitishda bo'lajak zaxiradagi ofitserlarning shaxsiy-kasbiy sifatlarini tarbiyalashda sun'iy intellektning mohiyati.....	494
Olimov A. I. Bo'lajak jismoniy madaniyat o'qituvchilarining sun'iy intellekt texnologiyalari bilan ishlash kompetensiyalarini shakllantirish	501
Usmanov A.N. Qironboyeva A.G'. Boshlang'ich sinf o'quvchilarini mustaqil fikrlashga o'rgatishda sun'iy intellektdan foydalanish afzalliklari.....	499
Алимова Д.Х. Использование интернет - ресурсов при организации проектной и исследовательской деятельности по русскому языку.....	504
Atabayev Sh.E. Steam-ta'lim: sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash.....	508
Venera H. Modern media space: information consumption and .spiritual education issues.....	511
Гулямова Ф.М. Использование искусственного интеллекта при обучении русскому языку как иностранному.....	513



Каримжонов Д.В. «Использование мультимедийных и интерактивных методов для формирования лингвокультурной компетенции в медиапространстве»	517
Зайнизода Т. Применение интерактивной доски padlet на уроках естественной науки.....	522
Иброхимов А. А., Арипова М. Ганишерова Цифровые методы и ии в изучении авторского голоса и повествования в «мёртвых душах».....	525
Истамова М. Б. Арипова М. Г. Точность в деталях чеховской драмы: интеграция ии в современные подходы к обучению.....	532
Лямин А. В., Фёдорова Л. И. Применение искусственного интеллекта на практике в системе высшего образования.....	538
Odilova S. I. Umumta'lim maktablarida fizika fanidan o'quvchilarning o'quv faoliyati darajasini media texnologiyalar asosida oshirish muammolari.....	544
Dovronova M.Sh. Suniy intellekt yordamida mental arifmetikaning matematika orqali tushuntirish	547
Mullayeva Sh.X. Matematika fanidan fakultativ mashg'ulotlarni tashkil etishda sun'iy intellektning ahamiyati.	549
Xasanova I.I. Inklyuziv ta'limda differensial yondashuvni tashkil etishda sun'iy intellektning ahamiyati.....	551
Mullayeva Sh. X. Fakultativ mashg'ulotlarda innovatsion pedagogik texnologiyalarning qo'llanilishi: matematika fani misolida.....	554
Khusanov E. D. Chet til o'qitish metodlarini amaliyotga joriy etishda sun'iy intellektning ahamiyati.....	556
Shodiyeva J. X. Boshlang'ich sinfda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning ilmiy jihatlari.....	560
4-SHO'BA. YOSHLARDA MEDIASAVODXONLIK VA AXBOROT MADANIYATINI SHAKLLANTIRISHNING PEDAGOGIK MUAMMOLARI	
Haydarov K. Yoshlar mediasavodxonligini oshirish – tarbiyaning muhim omili.....	563
Soliyev M.T. Kichik maktab yoshidagi bolalarda kitobxonlik xususiyatlarini shakllantirishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari..	566
Norova N. N. Yoshlarning axborot bilan ishlash ko'nikmalari: pedagogik yondashuvlar tahlili.....	569
Jakbarov O.O. O'zbekiston talaba yoshlarida mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirishda yaponiya tajribasidan foydalanish samaralari.....	572
Haydarov K. Aholi mediamadaniyatini oshirishning huquqiy kafolati.....	575
Atayeva B.A. Boshlang'ich sinflarda o'qituvchilarning mediasavodxonliklarini oshirish imkoniyatlari.....	579
Botirova P.X. Logistika ta'lim yo'nalishi talabalarini kasbiy ingliz tili muloqotiga o'qitishda metakognitiv yondashuv maqsadi va vazifalari.....	581
G'aniyev I. D., Abdurahmonov H. K. Sun'iy intellekt va matematika integratsiyasi. sun'iy intellektni matematikaga integratsiyalash	584
Inamova D.I. Oliy ta'lim talabalarida zamonaviy axborotlar bilan ishlash	588



kompetensiyasini shakllantirish va media madaniyatni rivojlantirish metodlari.	
Kuralov J.A. Ta'lim jarayonida mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirish strategiyalari.....	593
Ramazonov X.S., Boboxujayev A.A. Yoshlar orasida mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirishdagi pedagogik muammolar hamda ularning tizimli va amaliy yechimlari.....	595
Saidova Z.M. Yoshlarda mediasavodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirishning pedagogik muammolari.....	598
Eshmirzayev G', Abdurazzoqova D.Sh. Zamonaviy o'qitish metodlarini amaliyotga joriy etishdagi sun'iy intellektning ahamiyati.....	603
Berdikulova S.A. Texnologiya darslarida sun'iy intellektning ahamiyati.....	606
Xamroyeva F.A. Talabalarning mediasavodxonlik kompetensiyalarini rivojlantirishning pedagogik omillari.	609
Oripov J.Ya. Yoshlarda axborot madaniyatini shakllantirishning axloqiy muammolari.....	612
Karimjanov Sh.Sh Zamonaviy ta'lim muhitida mediasavodxonlik va hamkorlik pedagogikasining integratsiyasi.....	616
Qo'ziboyev V. A. musiqiy ta'limda mediasavodxonlik va axborot madaniyati muammolari va ularning yechimi.....	621
Исмаилова К. Ф. Современные подходы к формированию медиаграмотности и информационной культуры молодежи.....	624
Хусанбоева Ш. Z. медиаобразование в обучении русскому языку: цифровые технологии и новые методологические подходы	627
Abdikerimova M. M. Bo'lajak boshlang'ich sinf pedagoglarining ta'lim jarayonida su'niy intellektdan foydalanishning ahamiyati va afzaliklari.....	632
Сулейманова Э. Д. Научная фантастика как средство формирования медиаграмотности.....	635
Оринбетов Н. Ёшларнинг фуқаролик позициясида медиасаводxonlik va axborot madaniyatini ahamiyati.....	639

5-SHO'BA. MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI JARAYONIDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH

Davronov P. Z. Sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'lim jarayoniga tadbqiq etish va uning afzaliklari.....	642
Лебедева М.В., Филаретова К.В. Обучение говорению младших школьников с использованием интернет-платформ.....	644
Рахимкулова М. Б. Использование искусственного интеллекта при обучении в начальном образовании.....	648
Nigmatova M.Z. Maktabgacha ta'lim bolalarining intellektual rivojlanishida axborot texnologiyalaridan foydalanish.....	652
Rabbonayeva D. T. Maktab ta'limini isloh qilishda axborot-kommunikatsion texnologiyalarning ahamiyati.....	655
Yo'lchiyev Sh. X., Mamasodiqova S. S. Informatikani o'qitishda sun'iy intellektning o'rni.....	657
Djabbarov Sh.X. Bo'lajak aviatsiya mutaxassislarining kasbiy	659



kompetensiyalarini rivojlantirishda sun'iy intellektning o'rni.....	
Jurayeva D.J. Boshlang'ich ta'lim o'quvchilarida o'qish savodxonligini rivojlantirishda sun'iy intellektning o'rni.....	662
Nasrullayeva F.A. Texnologiya fani dars mashg'ulotlarida sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llashning afzalliklari.....	665
Kulboyeva D.A., Sh. Jo'rayeva Sun'iy intellekt yordamida shaxsiy o'quv rejalar va dasturlarini yaratish masalalari (boshlang'ich sinf o'quvchilarining kreativ qobiliyatlarini rivojlantirish misolida)	668
Kulboyeva D.A., Z.B.Tog'ayeva Maktabgacha va maktab ta'limi jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash.....	670
Акрамова Л.У., Абдурахимова Д. Ф. Интерактивный подход учеников начальных классов на основе интеграционного подхода и искусственного интеллекта в начальных классах.....	672
Хо'jayev O. K., Saparbayev S. U. Maktab o'quvchilari uchun ChatGPTdan foydalanishni o'rgatuvchi mobil ilova ishlab chiqish	677
Азимкулов С. Н., Жумадурдиева М. А. Интеграция игровой методики и искусственного интеллекта для повышения эффективности обучения в области информатики.....	680
Азимкулов С. Н., Касимова Р. А. Интеграция игровой методики и искусственного интеллекта для повышения эффективности обучения в области информатики.....	683
Haqberdiyeva Z.R. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida faoliyatlarda axborot kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llashning samarali usullari.....	686
Kuvandiqova M.A. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektidan foydalanishning ahamiyati	689
Shoyusupova Sh. Application of artificial intelligence technologies in preschool and school education.....	692
Yo'ldoshev Sh., Saidqulov A. Kompyuter imitatsion modellar yordamida umumiy o'rta ta'lim maktablari o'quv jarayonini takomillashtirishning bugungi holati.....	694
Tursunova S.T., Ibragimova G.B. Maktab ta'limida sun'iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanish.....	696
Soliyev M.T. Bolalarda sun'iy intellekt texnologiyalari asosida kitobxonlik madaniyatini shakllantirishning zamonaviy tendensiyalari.....	699
Nuritdinov J.T. Talabalarga yasashga doir masalalarni tushintirishda sun'iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanish ahamiyati.....	701
Jurayeva Z.I. Umumiy o'rta ta'lim maktab o'quvchilarini o'qitishda raqamli transformatsiyaning o'rni.....	706
Eshimova F.K. Boshlang'ich sinflarda matematika fanini o'qitishda sun'iy intellekt elementlaridan foydalanishning ahamiyati.....	710
Dovronova M.Sh. Suniy intellekt yordamida mental arifmetikaning matematika orqali tushuntirish	712
Xabibulloe D. Maktab ta'limida sun'iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanish.....	714



Suvankulov U.I. Maktabgacha ta'limda sun'iy intellektdan foydalangan holda mashg'ulotlarni tashkil etish.....	718
Jabbarova M.S. Maktabgacha ta'lim sohasida sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash.....	720
Abdullayeva J.G. Maktabgacha ta'lim tizimida sun'iy intellektdan foydalanishning ahamiyati.....	725
Ollayorov U.A. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanib dars mashg'ulotlarini tashkil etish.....	728
Fayzullayev Sh.N., Abdullayeva D. Bolalarni maktab ta'limiga tayyorlashda sun'iy intellekt texnologiyadan foydalanish.....	730
Shavkatova M. Sh. qizi "Alpomish" dostonining o'qitilishida sun'iy intellektning ahamiyati.....	734
Раимкулова И. Нейросети как инструмент развития креативности и воображения детей.....	736
Маматова Ш. N. Развитие умений аудирования на начальном этапе обучения русскому языку.....	740
Холдорова К.М. «Интеграция искусственного интеллекта в обучение текстовой деятельности на уроках русского языка»	743
Турдалиева Г.М. Использование технологий искусственного интеллекта в обучении русскому языку.....	747
Axmadjonova F. A. Andijon viloyati qo'rg'ontepa tumani maktabgacha va maktab ta'limda sun'iy intellektdan fanlarda foydalanish.....	752
Rahimova G., M. Quvondiqova. Maktabgacha ta'lim va tarbiya jarayonida sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalardan foydalanish.....	754
Ma'matqulova D.Yu. Maktabgacha yoshdagi bolalarda mahdudlikni bartaraf etishda multimedia vositalaridan foydalanish.....	756
Abduhakimova V.A. O'quvchilarga xorijiy tillarni o'rgatishda sun'iy intellektning o'рни.....	759

6-SHO'BA SUN'IY INTELEKT YORDAMIDA KREATIV G'OYALARNI RIVOJLANTIRISH

Usmonov S.S. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida kreativlik g'oyalarini rivojlantirishda sun'iy intellektning roli.....	762
Сдобников В.В. Искусственный интеллект как метафора и ее воздействие на естественный интеллект.....	767
Лебедева М.В Н.А. Добролюбова, Филаретова К.В. Обучение говорению младших школьников с использованием интернет-платформ...	773
Urunov A. M., Pardayev Z. Sh. O'quvchilarda texnik ijodkorlikni rivojlantirishda sun'iy intellektning ahamiyati.....	776
Axmatova Z.E. Inson ongi va hissiyotlarini tushunishda sun'iy intellekt tizimlarini insoniylashtirish	779
Baxarova A.Sh. The future of education: embracing intelligent learning environments.....	781
Azimova G.B. Informal ta'lim muhitida talabalarning nutqiy ko'nikmalarini rivojlantirishda sun'iy intellektdan foydalanishning ahamiyati	783



Abdixakimova N.A. Boshlang'ich sinf o'quvchilarini ijodiy fikrlashga o'rgatishda sun'iy intellektning ahamiyati.....	787
Qoraboyev H. Boshlang'ich sinflarda sun'iy intellekt yordamida 4k ko'nikmalarini rivojlantirish.....	790
Komilov I.I. Ta'limda sun'iy intellekt.....	793
Nasirova S. B. Sun'iy intellekt yordamida kreativ fikrlashni rivojlantirish: ta'limda innovatsion yondashuvlar.....	797
Esojonova M. , Fakhridin T. Effective use of information in language learning	803
Dadajonova N., Berkinov T. Kompyuter o'yinlarining yoshlar ongiga ta'siri...	805
Rakhimov Sh. K. Artificial intelligence and education: intellectual steps towards the future.....	809
Yusupova S. B. Kimyo fanida sun'iy intellekt yordamida kreativ g'oyalarni rivojlantirish.....	814
Ravshanova X. Tarbiyachilarining kreativlik kompetetliligini rivojlantirishda sun'iy intellektning imkoniyatlari.....	816
Abdullayeva G. Ta'lim tizimida sun'iy intellekt imkoniyatlari: muammolar, amaliyot va yechimlar.	820
Yuldasheva S. Sun'iy intellekt	823
Qarshiyev J. Malaka oshirish kurslarida sun'iy intellekt vositalarini samarali integratsiya qilish strategiyalari.....	827
Nematova Z. Sun'iy intellekt yordamida tibbiyot instituti talabalarida mantiqiy tafakkurni rivojlantirish.....	830
Moyliyeva X., Nurboboyeva D. Sun'iy intellekt yordamida kreativ g'oyalarni rivojlantirish.....	833
O'rinov U., Urunova S. Talabalarda ingliz tili grammatikasini sun'iy intellekt yordamida o'qitish asoslari.....	836
Yunusova N. Tabiiy fanlarni o'qitishda sun'iy intellekt dasturlaridan foydalanishning afzalliklari.....	839
Usmanov A., Islomova S. Boshlang'ich ta'limda integratsiyalashgan darslarni tashkil etishda sun'iy intellektidan foydalanish.....	843
Бегматова Д. М. Принципы выбора технологий, применяемых в процессе развития культурного иммунитета у студентов на основе индивидуального подхода с использованием искусственного интеллекта..	845
Муминов Р. Использование искусственного интеллекта в процессе очистки природного газа от механических примесей: проблемы, практика и решения.....	848
Медетова Р., Иргашова М. Значимость искусственного интеллекта во внедрении современных методов обучения в практику.....	850
Муйдинжанова Х. Современные подходы к формированию методической компетентности в области преподавания языка.....	853
O'rinov U., Urunova S. Talabalarda ingliz tili grammatikasini sun'iy intellekt yordamida o'qitish samaradorligi.....	858
Ravshanova O. Ona tili va adabiyot fanini o'qitish metodlarini amaliyotga	861



joriy etishda sun'iy intellektning ahamiyati.....	
Hamroyeva A. Maktabgacha ta'limi jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash.....	863

