2026-yil
7-son

FAN VA TA'LIM YANGILIKLARI

ILMIY - METODIK

JURNALI

saen.uz

FAN VA TA'LIM YANGILIKLARI
JURNALI

2026-yil
7-son

Bosh muharrir:
Shoumarov G‘ayrat Bahromovich, psixologiya fanlari doktori, akademik

Bosh muharrir o‘rinbosari:
Qodirov Umarali Do‘stqobilovich, psixologiya fanlari doktori (DSc), professor

Mas’ul kotib:
Muqimov Alisher

Texnik muharrir:
Qarshiyev Jamshid Murotaliyevich, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent v.b.

TAHRIR HAY’ATI:

01.00.00 – FIZIKA-MATEMATIKA FANLARI
Ayupov Shavkat Abdullayevich, fizika-matematika fanlari doktori, akademik
A’zamov Abdulla, fizika-matematika fanlari doktori, akademik
Zohidov Erkin A’zamovich, fizika-matematika fanlari doktori, professor

02.00.00 – KIMYO FANLARI
Normaxamatov Nodirali Soxobataliyevich, kimyo fanlar doktori, professor
Tojibayev Komiljon Sharobitdinovich, kimyo fanlar doktori, akademik

03.00.00 – BIOLOGIYA FANLARI
Abdurahmonov Ibrohim Yo‘lchiyevich, biologiya fanlari doktori, akademik
Sulaymonov Botirjon Abdushukurovich, biologiya fanlari doktori, akademik

04.00.00 – GEOLOGIYA-MINERALOGIYA FANLARI
Fayziyev Abdulhaq Radjabovich, geologiya-mineralogiya fanlari doktori, professor
Husanov Sultonboy To‘xtayevich, geologiya-mineralogiya fanlari doktori, professor

05.00.00 – TEXNIKA FANLARI
Allayev Qahramon Rahimovich, texnika fanlari doktori, akademik
Majidov Inom Urishevich, texnika fanlari doktori, professor
Turobjonov Sadritdin Maxamatdinovich, texnika fanlari doktori, akademik
Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

06.00.00 – QISHLOQ XO‘JALIGI FANLARI
Namozov Shodmon Ergashovich, qishloq xo‘jaligi fanlari doktori, akademik
Shoumarov Hikmat Bahromovich, qishloq xo‘jaligi fanlari nomzodi, professor

07.00.00 – TARIX FANLARI
Ziyo Azamat Hamid o‘g‘li, tarix fanlari doktori, akademik
Sagdullayev Anatoliy Sagdullayevich, tarix fanlari doktori, akademik
Yusupova Diloram Yunusovna, tarix fanlari doktori, akademik

08.00.00 – IQTISODIYOT FANLARI
Abdurahmonov Qalandar Xodjayevich, iqtisod fanlari doktori, akademik
Musayev Behzod Anvarovich, iqtisod fanlari nomzodi
To‘xliyev Nurislom, iqtisod fanlari doktori, akademik
G‘ulomov Saidahror Saidahmedovich, iqtisod fanlari doktori, akademik

09.00.00 – FALSAFA FANLARI
Nazarov Qiyom Normirzayevich, falsafa fanlari doktori, professor
Saifnazarov Ismoil Saifnazarovich, falsafa fanlari doktori, professor

10.00.00 – FILOLOGIYA FANLARI
Mengliyev Baxtiyor Rajabovich, filologiya fanlari doktori, professor
Sirojiddinov Shuhrat Samariddinovich, filologiya fanlari doktori, akademik
Xidirov Rajab Gulmatovich, filologiya fanlari nomzodi, dotsent (Tojikiston)

11.00.00 – GEOGRAFIYA FANLARI
Nigmatov Asqar Nigmatullayevich, geografiya fanlari doktori, professor
Tojiyeva Zulxumor Nazarovna, geografiya fanlari doktori, professor

12.00.00 – YURIDIK FANLAR
Rustamboyev Mirzayusuf Hakimovich, yuridik fanlar doktori, professor
Saidov Akmal Xolmatovich, yuridik fanlar doktori, akademik
Xolmo'minov Jumanazar Toshtemirovich, yuridik fanlar doktori, professor
Qodirov Bobiromon Bekmurodovich, yuridik fanlar doktori, professor

13.00.00 – PEDAGOGIKA FANLARI
Djurayev Risboy Haydarovich, pedagogika fanlari doktori, akademik
Ibraimov Xolboy, pedagogika fanlari doktori, akademik
Musurmonova Oynisa, pedagogika fanlari doktori, professor
Umarov Bahrom Norboyevich, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

14.00.00 – TIBBIYOT FANLARI
Akilov Xabibulla Ataullayevich, tibbiyot fanlari doktori, professor
Nazirov Feruz Gafurovich, tibbiyot fanlari doktori, akademik

15.00.00 – FARMATSEVTIKA FANLARI
Abdullabekova Viloyat Nurillabekovna, farmatsevtika fanlari doktori, professor
Tulaganov Abduqodir Abdurahmonovich, farmatsevtika fanlari doktori, professor

16.00.00 – VETERINARIYA FANLARI
Daminov Asadullo Suvonovich, veterinariya fanlari doktori, professor
Jabborov Shuhrat Abdumajidovich, veterinariya fanlari doktori, professor
G'afurov Aktam G'afurovich, veterinariya fanlari doktori, professor

17.00.00 – SAN'ATSHUNOSLIK FANLARI
Ahmedova Nigora Rahimovna, sanatshunoslik fanlari doktori, professor
Hakimov Akbar Abdullayevich, san'atshunoslik fanlari doktori, akademik

18.00.00 – ARXITEKTURA
Nozilov Dodo Avazovich, arxitektura fanlari doktori, professor
Uralov Axtam Sindarovich, arxitektura fanlari doktori, professor

19.00.00 – PSIXOLOGIYA FANLARI
Abdusamatov Hasanboy Usmonjon o'g'li, psixologiya fanlari doktori, professor
Barotov Sharif Ramazonovich, psixologiya fanlari doktori, professor
Karimova Vasila Mamanosirovna, psixologiya fanlari doktori, professor
Halimova Mashraboy Vohidovna, psixologiya fanlari doktori, professor
Lazar Drajeta, psixologiya fanlari doktori, professor, Belgrad, Serbiya

Karpinskiy Konstantin Viktorovich, psixologiya fanlari doktori, professor, Grodno, Belarussiya
Suletbayeva Ella Serikbayevna, psixologiya fanlari doktori, dotsent

22.00.00 – SOTSIOLOGIYA FANLARI
Bekmurodov Mansur Bobomurodovich, sotsiologiya fanlari doktori, professor
Toshmuhamedova Dilorom Gafurdjanovna, sotsiologiya fanlari doktori

23.00.00 – SIYOSIY FANLAR
Fayzullayev Alisher Omonullayevich, siyosiy fanlar doktori, professor
Hasanov Otabek Abdurashidovich, siyosiy fanlar doktori
Paxrutdinov Shukritdin Ilyasovich, siyosiy fanlar doktori, professor
Omonov Baxtiyor Axtamovich, siyosiy fanlar doktori, professor
Quronboyev Qahramon Qo'chqorovich, siyosiy fanlar doktori, professor
Avazov Komil Xolliyevich, siyosiy fanlar bo'yicha falsafa doktori

24.00.00 – ISLOMSHUNOSLIK FANLARI
Ibrohimov Ne'matulla, filologiya fanlari doktori, akademik
Islomov Zohidjon Mahmudovich, filologiya fanlari doktori, professor

FAN VA TA'LIM YANGILIKLARI
JURNALI
2026-yil
7-son

UDK: 37.02:004.8

Eldorbekova Sojidaxon Iskandarbek qizi,
International school of finance technology and science instituti
Boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishi talabasi

BOSHLANG‘ICH TA’LIM JARAYONIDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN SAMARALI FOYDALANISHNING PEDAGOGIK IMKONIYATLARI

Annotatsiya. Mazkur maqolada boshlang‘ich ta’lim jarayonida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari tahlil qilingan. Sun’iy intellekt vositalarining o‘quv jarayonini individuallashtirish, o‘quvchilarning bilish faolligi va o‘quv motivatsiyasini oshirish, shuningdek, o‘qituvchining kasbiy faoliyatini qo‘llab-quvvatlashdagi o‘rni yoritilgan. Shuningdek, sun’iy intellekt texnologiyalarini ona tili, o‘qish, matematika va boshqa fanlarni o‘qitishda qo‘llashning didaktik imkoniyatlari hamda ularni joriy etish bilan boG‘liq pedagogik va axloqiy jihatlar ko‘rib chiqilgan. Tadqiqot natijalari sun’iy intellekt texnologiyalaridan maqsadli va pedagogik jihatdan asoslangan foydalanish boshlang‘ich ta’lim sifatini oshirish, o‘quvchilarning kompetensiyalarini rivojlantirish hamda ta’lim jarayonining samaradorligini ta’minlashga xizmat qilishini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: boshlang‘ich ta’lim, sun’iy intellekt, generativ sun’iy intellekt, pedagogik texnologiyalar, adaptiv o‘qitish, raqamli transformatsiya, shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim, kompetensiyaviy yondashuv, raqamli kompetensiya, ta’lim samaradorligi.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕССЕ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. В данной статье проанализированы педагогические возможности использования технологий искусственного интеллекта в процессе начального образования. Освещена роль инструментов искусственного интеллекта в индивидуализации образовательного процесса, повышении познавательной активности и учебной мотивации учащихся, а также в поддержке профессиональной деятельности учителя. Кроме того, рассмотрены дидактические возможности применения технологий искусственного интеллекта при преподавании родного языка, чтения, математики и других учебных предметов, а также педагогические и этические аспекты их внедрения. Результаты исследования показывают, что

целенаправленное и педагогически обоснованное использование технологий искусственного интеллекта способствует повышению качества начального образования, развитию компетенций учащихся и обеспечению эффективности образовательного процесса.

Ключевые слова: начальное образование, искусственный интеллект, генеративный искусственный интеллект, педагогические технологии, адаптивное обучение, цифровая трансформация, личностно-ориентированное обучение, компетентностный подход, цифровая компетентность, эффективность образования.

PEDAGOGICAL OPPORTUNITIES FOR THE EFFECTIVE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE PRIMARY EDUCATION PROCESS

Abstract. This article analyzes the pedagogical opportunities for using artificial intelligence technologies in primary education. It highlights the role of artificial intelligence tools in personalizing the educational process, enhancing pupils' cognitive activity and learning motivation, and supporting teachers' professional practice. In addition, the study examines the didactic potential of applying artificial intelligence technologies in teaching language and literacy, mathematics, and other primary school subjects, as well as the pedagogical and ethical aspects of their implementation. The findings indicate that the purposeful and pedagogically grounded use of artificial intelligence technologies contributes to improving the quality of primary education, developing learners' competencies, and increasing the effectiveness of the educational process.

Keywords: primary education, artificial intelligence, generative artificial intelligence, pedagogical technologies, adaptive learning, digital transformation, learner-centered education, competency-based approach, digital competence, educational effectiveness.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt (SI) tizimlarining jadal rivojlanishi jamiyatning barcha sohalari qatori ta'lim tizimida ham tub o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Ta'limni raqamlashtirish jarayoni o'qitish mazmuni, metodlari va vositalarini takomillashtirish, ta'lim sifatini oshirish hamda o'quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashgan shaxsga yo'naltirilgan ta'limni tashkil etish imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Shu bois sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'lim jarayoniga samarali integratsiya qilish zamonaviy pedagogikaning ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda.

Dunyoning rivojlangan mamlakatlarida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish ta'lim samaradorligini oshirishning muhim omili sifatida qaralmoqda. Adaptiv ta'lim platformalari, aqlli o'quv tizimlari, virtual yordamchilar, avtomatlashtirilgan baholash vositalari hamda generativ sun'iy intellekt

platformalari o‘quvchilarning bilim darajasi, qobiliyati va qiziqishlarini tahlil qilish asosida individual ta’lim trayektoriyasini shakllantirish imkonini bermoqda. Natijada ta’lim jarayoni yanada moslashuvchan, interaktiv va samarali tus olmoqda.

Boshlang‘ich ta’lim shaxs rivojlanishining eng muhim bosqichlaridan biri bo‘lib, aynan shu davrda o‘quvchilarda savodxonlik, mustaqil fikrlash, mantiqiy tafakkur, ijodkorlik, muloqot madaniyati va muammolarni hal etish kompetensiyalari shakllanadi. Mazkur bosqichda sun’iy intellekt texnologiyalaridan maqsadli foydalanish o‘quvchilarning bilish faolligini oshirish, ta’lim motivatsiyasini kuchaytirish, individual yondashuvni ta’minlash hamda o‘zlashtirish darajasini muntazam monitoring qilish imkonini yaratadi. Ayniqsa, o‘quv materiallarini har bir o‘quvchining bilim darajasi va psixologik xususiyatlariga moslashtirish ta’limning samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Sun’iy intellekt vositalari o‘qituvchilarning kasbiy faoliyatini ham yangi bosqichga olib chiqmoqda. Ular yordamida dars ishlanmalari, taqdimotlar, test va topshiriqlarni qisqa vaqt ichida tayyorlash, differensial o‘quv materiallarini ishlab chiqish, baholash jarayonini avtomatlashtirish, o‘quvchilarning natijalarini tahlil qilish hamda individual tavsiyalar ishlab chiqish mumkin. Bu esa o‘qituvchining ijodiy va metodik faoliyatiga ko‘proq vaqt ajratishiga, ta’lim jarayonini samarali tashkil etishiga xizmat qiladi.

Shu bilan birga, sun’iy intellekt texnologiyalarini ta’lim amaliyotiga joriy etishda ayrim muammolar ham mavjud. Xususan, axborotlarning ishonchliligi, shaxsiy ma’lumotlar xavfsizligini ta’minlash, akademik halollik tamoyillariga rioya qilish, o‘quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlarini hisobga olish hamda sun’iy intellektdan me’yorida foydalanish masalalari ilmiy va metodik jihatdan chuqur o‘rganishni talab etadi. Sun’iy intellekt o‘qituvchi faoliyatini to‘liq almashtiruvchi vosita emas, balki pedagogik jarayonni qo‘llab-quvvatlovchi va uning samaradorligini oshiruvchi innovatsion texnologiya sifatida qaralishi lozim.

Mazkur maqolaning maqsadi boshlang‘ich ta’lim jarayonida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlarini ilmiy-nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilish, ularning o‘quvchilarning bilim, ko‘nikma va kompetensiyalarini rivojlantirishdagi o‘rnini aniqlash, shuningdek, o‘qituvchilarning kasbiy faoliyatini takomillashtirishdagi ahamiyatini yoritish hamda sun’iy intellekt vositalarini boshlang‘ich ta’lim jarayoniga samarali integratsiya qilish bo‘yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat. Mazkur tadqiqot natijalari boshlang‘ich ta’limda raqamli pedagogikani rivojlantirish, ta’lim sifatini oshirish va innovatsion ta’lim muhitini shakllantirishga xizmat qiladi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. So‘nggi yillarda sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining jadal rivojlanishi ularning ta’lim tizimiga keng tatbiq etilishiga zamin yaratdi. Xalqaro ilmiy tadqiqotlarda sun’iy intellekt ta’lim sifatini oshirish, o‘quv jarayonini individuallashtirish hamda o‘qituvchining kasbiy faoliyatini qo‘llab-quvvatlovchi samarali vosita sifatida e’tirof etilmoqda. UNESCO, OECD hamda boshqa xalqaro tashkilotlarning hisobotlarida sun’iy intellektdan

foydalanishda pedagogik maqsadga muvofiqlik, inklyuzivlik, axborot xavfsizligi va akademik halollik tamoyillariga rioya qilish zarurligi alohida ta'kidlangan.

Ilmiy adabiyotlarda sun'iy intellekt inson tafakkuriga xos bo'lgan o'rganish, tahlil qilish, mantiqiy xulosa chiqarish, qaror qabul qilish va muammolarni hal etish kabi intellektual jarayonlarni kompyuter tizimlari yordamida amalga oshirishga qodir texnologiyalar majmui sifatida tavsiflanadi. Ayniqsa, generativ sun'iy intellekt vositalarining rivojlanishi matn, tasvir, audio va video kontentlarni avtomatik yaratish imkonini berib, ta'lim jarayonini yangi bosqichga olib chiqmoqda.

Ko'plab tadqiqotchilar sun'iy intellekt texnologiyalarining pedagogik afzalliklarini shaxsga yo'naltirilgan ta'limni tashkil etish imkoniyatlari bilan izohlaydilar. Adaptiv ta'lim tizimlari o'quvchilarning bilim darajasi, o'zlashtirish sur'ati, qiziqishlari va individual xususiyatlarini tahlil qilib, ularga mos o'quv materiallari hamda topshiriqlarni tavsiya etadi. Natijada ta'lim jarayoni moslashuvchan tus olib, har bir o'quvchining ehtiyojidan kelib chiqqan holda tashkil etiladi.

Boshlang'ich ta'limga oid ilmiy manbalarda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning bilish faolligi, mustaqil fikrlashi, ijodiy yondashuvi va raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishga ijobiy ta'sir ko'rsatishi qayd etilgan. Interaktiv o'quv platformalari, virtual yordamchilar, aqlli repetitorlar hamda generativ sun'iy intellekt vositalari boshlang'ich sinf o'quvchilarining yosh xususiyatlariga mos ravishda qiziqarli va vizual o'quv muhitini yaratishga xizmat qiladi.

Shuningdek, ilmiy tadqiqotlarda sun'iy intellekt o'qituvchining kasbiy faoliyatini takomillashtirishning samarali vositasi sifatida baholanadi. U dars ishlanmalarini tayyorlash, didaktik materiallar yaratish, test va baholash topshiriqlarini ishlab chiqish, o'quvchilarning o'zlashtirish natijalarini tahlil qilish hamda ta'lim sifatini monitoring qilish imkoniyatlarini kengaytiradi. Shu bilan birga, aksariyat olimlar sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishda pedagogning nazorati saqlanib qolishi, axborotlarning ishonchliligi tekshirilishi hamda texnologiyalardan foydalanish pedagogik maqsadlarga xizmat qilishi zarurligini ta'kidlaydilar.

Mavjud ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalari boshlang'ich ta'lim samaradorligini oshirishda katta imkoniyatlarga ega. Biroq ularni o'quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda, metodik jihatdan asoslangan hamda pedagogik nazorat ostida qo'llash ta'lim sifati va samaradorligini ta'minlashning muhim sharti hisoblanadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqotda boshlang'ich ta'lim jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlarini aniqlash hamda ularning ta'lim samaradorligiga ta'sirini baholashga qaratilgan ilmiy yondashuvlardan foydalanildi. Tadqiqot jarayonida tizimli, kompetensiyaviy, shaxsga yo'naltirilgan va qiyosiy tahlil yondashuvlari asos qilib olindi.

Tadqiqotning nazariy asosini sun'iy intellekt, raqamli pedagogika va boshlang'ich ta'lim metodikasiga oid mahalliy hamda xorijiy ilmiy adabiyotlar, xalqaro tashkilotlar tavsiyalari va normativ-huquqiy hujjatlar tashkil etdi. Tadqiqot davomida ilmiy manbalarni tahlil qilish, qiyoslash, umumlashtirish va tizimlashtirish metodlaridan foydalanildi.

Amaliy tahlilda sun'iy intellekt vositalarining boshlang'ich ta'limdagi didaktik imkoniyatlari o'rganildi. Jumladan, adaptiv ta'lim platformalari, generativ sun'iy intellekt, virtual yordamchilar va avtomatlashtirilgan baholash tizimlarining o'quvchilarning bilim darajasi, o'quv motivatsiyasi va bilish faolligiga ta'siri pedagogik nuqtai nazardan tahlil qilindi. Shuningdek, sun'iy intellekt vositalarining dars ishlanmalari, taqdimotlar, testlar va differensial topshiriqlarni tayyorlashdagi samaradorligi baholandi.

Tadqiqot natijalarini tahlil qilishda mantiqiy tahlil, taqqoslash, sintez va umumlashtirish metodlaridan foydalanildi. Olingan natijalar asosida boshlang'ich ta'lim jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanish bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.

Tahlil va natijalar. Boshlang'ich ta'lim jarayonida sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish o'qituvchining metodik faoliyatini takomillashtirish, darslarni samarali tashkil etish hamda o'quvchilarning ta'lim natijalarini yaxshilashga xizmat qiladi. Quyidagi jadvalda boshlang'ich ta'lim fanlari bo'yicha sun'iy intellekt vositalaridan foydalanishning ayrim amaliy yo'nalishlari keltirilgan.

Sun'iy intellekt vositasi	**Boshlang'ich ta'limdagi qo'llanilishi**	**Boshlang'ich ta'limdagi qo'llanilishi**
ChatGPT	Dars ishlanmalari, testlar, matnlar, hikoyalar va ijodiy topshiriqlar tayyorlash	O'qituvchining vaqtini tejaydi, ta'lim mazmunini boyitadi
Microsoft Copilot	Taqdimotlar, dars ishlanmalari va o'quv materiallarini yaratish	Darslarni vizual va tizimli tashkil etishga yordam beradi
Google Gemini	Mavzularni sodda tilda tushuntirish, mashq va savollar tuzish	O'quvchilarning yosh xususiyatlariga mos materiallar yaratadi
Canva AI	Rasmlar, infografikalar va didaktik ko'rgazmalar tayyorlash	Darslarning ko'rgazmaliligini va qiziqarliligini oshiradi
Quizizz AI	Testlar va interaktiv viktorinalar yaratish	Bilimlarni nazorat qilish va o'quv motivatsiyasini oshiradi

Jadvalda keltirilgan vositalar boshlang'ich ta'lim jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning faqat ayrim yo'nalishlarini aks ettiradi. Ularning

samarali qo‘llanilishi o‘qituvchining raqamli kompetensiyasi, pedagogik mahorati hamda sun’iy intellekt imkoniyatlaridan maqsadga muvofiq foydalanishiga boG‘liq. Shu sababli mazkur texnologiyalarni ta’lim amaliyotiga joriy etishda metodik tavsiyalar ishlab chiqish, pedagoglarni qayta tayyorlash va raqamli savodxonlikni rivojlantirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Xulosa va takliflar. Mazkur tadqiqotda boshlang‘ich ta’lim jarayonida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari ilmiy-nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilindi. Olib borilgan tahlillar shuni ko‘rsatdiki, sun’iy intellekt vositalari ta’lim jarayonini individuallashtirish, o‘quvchilarning bilish faolligi va o‘quv motivatsiyasini oshirish, o‘qitish sifatini yaxshilash hamda o‘qituvchilarning kasbiy faoliyatini samarali tashkil etishda muhim pedagogik vosita hisoblanadi. Ayniqsa, boshlang‘ich ta’lim bosqichida o‘quvchilarning yosh va individual xususiyatlarini hisobga olgan holda sun’iy intellektdan foydalanish ta’lim jarayonining samaradorligini sezilarli darajada oshirishi mumkin.

Tadqiqot natijalari sun’iy intellekt texnologiyalarining dars ishlanmalarini tayyorlash, interaktiv taqdimotlar va didaktik materiallar yaratish, differensial topshiriqlar ishlab chiqish, o‘quvchilarning bilim darajasini tahlil qilish hamda baholash jarayonini takomillashtirishda katta imkoniyatlarga ega ekanligini ko‘rsatdi. Shuningdek, generativ sun’iy intellekt vositalaridan foydalanish o‘qituvchilarning vaqtini tejash, ijodiy faoliyatini qo‘llab-quvvatlash va ta’lim resurslarini qisqa muddatda sifatli tayyorlash imkonini beradi.

Shu bilan birga, sun’iy intellekt texnologiyalarini ta’lim amaliyotiga joriy etishda ularning pedagogik, psixologik va axloqiy jihatlariga alohida e’tibor qaratish zarur. Sun’iy intellekt tomonidan yaratilgan axborotlar doimo tanqidiy tahlil qilinishi, ularning ilmiy ishonchliligi tekshirilishi hamda o‘quvchilarning yosh xususiyatlariga moslashtirilishi lozim. Texnologiyalardan foydalanish jarayonida shaxsiy ma’lumotlar xavfsizligini ta’minlash, akademik halollik tamoyillariga rioya qilish va o‘quvchilarda mustaqil fikrlash hamda ijodkorlik kompetensiyalarini rivojlantirish ustuvor vazifalardan biri bo‘lib qoladi. Sun’iy intellekt o‘qituvchining o‘rnini bosuvchi texnologiya emas, balki uning kasbiy faoliyatini qo‘llab-quvvatlovchi, ta’lim jarayonining sifat va samaradorligini oshiruvchi innovatsion pedagogik vosita sifatida qaralishi maqsadga muvofiqdir.

Tadqiqot davomida olingan natijalar boshlang‘ich ta’lim tizimida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning ilmiy-metodik asoslarini yanada takomillashtirish zarurligini ko‘rsatdi. Kelgusida sun’iy intellekt asosidagi adaptiv ta’lim platformalari, aqlli baholash tizimlari va virtual o‘quv yordamchilarining samaradorligini eksperimental tadqiqotlar asosida baholash hamda ularni milliy ta’lim tizimiga moslashtirish muhim ilmiy yo‘nalishlardan biri bo‘lib qoladi.

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi takliflar ishlab chiqildi:

1. Boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bo‘yicha kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish maqsadida malaka

oshirish kurslari, amaliy seminarlar va maxsus o‘quv dasturlarini muntazam tashkil etish.

2. Boshlang‘ich ta’lim fanlari bo‘yicha sun’iy intellekt vositalaridan foydalanish metodikasini ishlab chiqish hamda uni amaliyotga joriy etish bo‘yicha ilmiy-metodik tavsiyalar yaratish.

3. Dars jarayonida sun’iy intellekt vositalaridan o‘quvchilarning yosh, psixologik va individual xususiyatlarini hisobga olgan holda foydalanish, ularning mustaqil fikrlashi, mantiqiy tafakkuri va ijodiy yondashuvini rivojlantirishga xizmat qiladigan topshiriqlarga ustuvor ahamiyat berish.

4. Sun’iy intellekt yordamida yaratilgan o‘quv materiallari va baholash vositalarini pedagogik ekspertizadan o‘tkazish, ularning ilmiy asoslanganligi, metodik to‘g‘riligi va davlat ta’lim standartlariga muvofiqligini ta’minlash.

5. Ta’lim jarayonida sun’iy intellektdan foydalanishning axloqiy-me’yoriy asoslarini mustahkamlash, akademik halollik tamoyillariga rioya etish, shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish va axborot xavfsizligini ta’minlash bo‘yicha aniq metodik tavsiyalar ishlab chiqish.

6. Boshlang‘ich ta’lim muassasalarida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish samaradorligini muntazam monitoring qilish, olingan natijalar asosida ularning pedagogik imkoniyatlarini yanada takomillashtirish.

Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellekt texnologiyalaridan ilmiy asoslangan, oqilona va maqsadli foydalanish boshlang‘ich ta’lim sifatini yangi bosqichga olib chiqishga xizmat qiladi. Ushbu texnologiyalar o‘quvchilarning bilim olish jarayonini yanada qiziqarli, interaktiv va samarali tashkil etish, ularning XXI asr kompetensiyalarini rivojlantirish hamda o‘qituvchilarning kasbiy faoliyatini qo‘llab-quvvatlash uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Shu bois sun’iy intellektni boshlang‘ich ta’lim jarayoniga metodik jihatdan puxta o‘ylangan va pedagogik maqsadlarga yo‘naltirilgan holda integratsiya qilish zamonaviy ta’limni rivojlantirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni. – Toshkent, 2020.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. “O‘zbekiston – 2030” strategiyasi to‘g‘risidagi Farmoni. – Toshkent, 2023.

3. Muslimov N.A., Usmonboyeva M.H., Sayfurov D.M., To‘rayev A.B. Pedagogik kompetentlik va kreativlik asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2015. – 120 b.

4. Tolipov O‘.Q., Usmonboyeva M.H. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2017. – 208 b.

5. Azizxo‘jayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: O‘qituvchi, 2018. – 176 b.

6. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. – Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019. – 242 p.

7. Luckin R. Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century. – London: UCL Institute of Education Press, 2018. – 184 p.

8. Zawacki-Richter O., Marín V.I., Bond M., Gouverneur F. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? // International Journal of Educational Technology in Higher Education. – 2019. – Vol. 16. – No. 39.

9. UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. – Paris: UNESCO Publishing, 2023.

10. OECD. Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. – Paris: OECD Publishing, 2023.

11. EI P. Boshlang‘ich ta’lim pedagogikasi boshqa fanlar bilan aloqadorligi va integratsiyalashgan ta’lim jarayonini tashkil etishdagi ahamiyati // Problems and Solutions at the Stage of Innovative Development of Science, Education and Technology. – 2024. – Vol. 1. – No. 2. – P. 225–228.

12. Ergasheva D.N. Ommaviy axborot vositalari bolalar tarbiyasi va ma’naviy rivojlanishiga ta’siri // Problems and Solutions at the Stage of Innovative Development of Science, Education and Technology. – 2024. – Vol. 1. – No. 2. – P. 222–224.

13. Akromova F.A. Boshlang‘ich sinflarda tarbiya jarayonining mazmun va mohiyati // Problems and Solutions at the Stage of Innovative Development of Science, Education and Technology. – 2024. – Vol. 1. – No. 2. – P. 235–237.

FAN VA TA'LIM YANGILIKLARI
JURNALI

2026-yil
7-son

Muassis - "FAN VA INNOVATSIYA YANGILIKLARI" MCHJ
Jurnal hamkori - «PROFI UNIVERSITY»

Jurnal O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan 2024-yil 24-may kuni № 454068-sonli guvohnoma bilan ro'yxatga olingan.

Jurnal 2024-yilda tashkil etilgan, 1 oyda bir marta o'zbek, tojik, qozoq, qirg'iz, qoraqalpoq, rus va ingliz tillarida nashr etiladi.

Tahririyat manzili: 190110, Toshkent shahri Uchtepa tumani, Bog'iston MFY, 14-mavze, 8-uy.

Telefonlar: +998 90 749 00 00
+998 90 749 77 77
+998 91 902 05 01
E-mail: saen_2024@mail.ru
Jurnal sayti: www.saen.uz
Telegram kanali: **https://t.me/saen_2024**

Maqolada keltirilgan fakt va ma'lumotlarning to'g'riligi uchun mualliflar mas'uldirlar.

"Fan va ta'lim yangiliklari" ilmiy-amaliy jurnali Oliy attestatsiya komissiyasi Rayosatining qarori (25.08.2025 y., №374/5) bilan pedagogika va psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

ISSN: 3093-8694