

TA'LIM SIFATINI OSHIRISHDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING O'RNI

РОЛЬ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN IMPROVING THE QUALITY OF EDUCATION

Raxmatov A'zam Ashur o'g'li

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

Texnologik ta'lim kafedrası p.f.f.d.(PhD), v.b dotsent

Annotatsiya: Mazkur maqolada ta'lim sifatini oshirishda sun'iy intellekt texnologiyalarining o'rni, imkoniyatlari va ulardan foydalanishning pedagogik shart-sharoitlari tahlil qilingan. Sun'iy intellekt asosidagi adaptiv ta'lim platformalari, avtomatlashtirilgan baholash vositalari, virtual yordamchilar, ta'lim analitikasi hamda generativ sun'iy intellekt tizimlarining o'quv jarayoniga ta'siri yoritilgan. Tadqiqotda ilmiy manbalarni tahlil qilish, qiyoslash, tizimlashtirish va umumlashtirish metodlaridan foydalanildi. Natijalar sun'iy intellekt o'quv materiallarini o'quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashtirish, tezkor teskari aloqa berish, o'qituvchining ayrim muntazam vazifalarini avtomatlashtirish va ta'lim jarayonini ma'lumotlar asosida boshqarishga yordam berishini ko'rsatdi. Shu bilan birga, akademik halollik, shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligi, algoritmik xolislik va raqamli tengsizlik bilan bog'liq muammolar mavjudligi aniqlandi. Sun'iy intellekt o'qituvchining o'rnini egallovchi vosita emas, balki uning kasbiy imkoniyatlarini kengaytiruvchi pedagogik yordamchi sifatida qo'llanishi lozimligi asoslandi.

Kalit so'zlar: *sun'iy intellekt, ta'lim sifati, raqamli ta'lim, adaptiv o'qitish, generativ sun'iy intellekt, ta'lim analitikasi, avtomatik baholash, individual ta'lim, akademik halollik.*

Abstract: This article examines the role, opportunities and pedagogical conditions of artificial intelligence technologies in improving the quality of education. The influence of AI-based adaptive learning platforms, automated assessment tools, virtual assistants, learning analytics and generative artificial intelligence systems on the educational process is discussed. The study employs methods of scientific literature analysis, comparison, systematization and generalization. The results demonstrate that artificial intelligence can personalize learning materials, provide immediate feedback, automate routine teaching tasks and support data-informed educational management. At the same time, several challenges related to academic integrity, personal data protection, algorithmic bias and digital inequality are identified. The study concludes that artificial intelligence should not be regarded as a replacement for teachers but as a

pedagogical tool that expands their professional capacity. Effective application requires teachers' digital competence, ethical guidelines, reliable technological infrastructure and continuous monitoring of educational outcomes.

Keywords: *artificial intelligence, quality of education, digital education, adaptive learning, generative artificial intelligence, learning analytics, automated assessment, personalized learning, academic integrity.*

Аннотация: В статье анализируется роль, возможности и педагогические условия использования технологий искусственного интеллекта в повышении качества образования. Обсуждается влияние адаптивных образовательных платформ на основе искусственного интеллекта, автоматизированных инструментов оценивания, виртуальных помощников, образовательной аналитики и генеративных систем искусственного интеллекта на процесс обучения. В исследовании использовались методы анализа, сравнения, систематизации и обобщения научных источников. Результаты показали, что искусственный интеллект может адаптировать учебные материалы к индивидуальным потребностям учащихся, обеспечивать быструю обратную связь, автоматизировать некоторые рутинные задачи учителя и помогать управлять образовательным процессом на основе данных. Однако были выявлены проблемы, связанные с академической честностью, безопасностью персональных данных, алгоритмической беспристрастностью и цифровым неравенством. Обосновано, что искусственный интеллект следует использовать не как инструмент, заменяющий учителя, а как педагогический помощник, расширяющий его профессиональные возможности.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, качество образования, цифровое образование, адаптивное обучение, генеративный искусственный интеллект, образовательная аналитика, автоматическая оценка, индивидуальное обучение, академическая честность.*

Kirish. Bugungi kunda raqamli texnologiyalarning tez rivojlanishi ta'lim tizimining mazmuni, shakllari va boshqaruv mexanizmlariga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Ayniqsa, sun'iy intellekt texnologiyalarining ommalashishi o'qitish va o'rganish jarayonini yangicha tashkil etish imkoniyatlarini yuzaga keltirdi. Bugungi kunda sun'iy intellekt asosidagi dasturlar matn yaratish, savollarga javob berish, topshiriqlarni tekshirish, o'quvchilarning natijalarini tahlil qilish, individual tavsiyalar berish va murakkab ma'lumotlarni sodda shaklda tushuntirish kabi vazifalarni bajara oladi.

Ta'lim sifati faqat o'quvchilarning baholari bilan belgilanmaydi. U ta'lim mazmunining dolzarbligi, o'qitish metodlarining samaradorligi, bilimlarning mustahkamligi, o'quvchilarning mustaqil fikrlashi, ijodiy faoliyati, raqamli savodxonligi va egallangan bilimlardan amaliy vaziyatlarda foydalanish qobiliyatini

ham qamrab oladi. Shuning uchun sun'iy intellektning ta'lim sifatiga ta'sirini o'rganishda uning nafaqat texnik, balki pedagogik, ijtimoiy va axloqiy jihatlarini ham hisobga olish zarur.[1]

An'anaviy ta'lim jarayonida bir sinfdagi barcha o'quvchilarga ko'pincha bir xil mazmun va bir xil tezlikda ta'lim beriladi. Biroq o'quvchilarning tayyorgarlik darajasi, qiziqishi, o'zlashtirish sur'ati va ta'limiy ehtiyojlari bir-biridan farq qiladi. O'qituvchi har bir o'quvchining faoliyatini doimiy kuzatishi va unga alohida topshiriq tayyorlashi katta vaqt hamda mehnat talab qiladi. [3]. Sun'iy intellekt asosidagi adaptiv tizimlar esa o'quvchining javoblari, xatolari va o'zlashtirish tezligini tahlil qilib, unga mos murakkablikdagi materiallarni tavsiya etishi mumkin.

Generativ sun'iy intellekt vositalarining keng tarqalishi mazkur masalaning dolzarbligini yanada kuchaytirdi. Bunday vositalar o'qituvchiga dars rejasi, test, taqdimot matni, muammoli savollar va differensial topshiriqlar yaratishda yordam beradi. O'quvchi esa tushunmagan mavzusi yuzasidan izoh olishi, qo'shimcha misollar bilan ishlashi yoki o'z matni haqida tavsiya olishi mumkin. Ammo tayyor javoblarni nazoratsiz ko'chirish o'quvchining mustaqil fikrlashi va akademik halolligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi ehtimoli ham mavjud.[2]

Tadqiqotning maqsadi sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim sifatini oshirishdagi asosiy imkoniyatlarini aniqlash, ulardan foydalanish natijasida yuzaga keladigan pedagogik muammolarni tahlil qilish hamda samarali foydalanish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot vazifalari quyidagilardan iborat: sun'iy intellektning ta'limdagi asosiy yo'nalishlarini aniqlash; uning o'qituvchi va o'quvchi faoliyatiga ta'sirini tahlil qilish; mavjud imkoniyat va xavflarni qiyoslash; sun'iy intellektdan maqsadga muvofiq foydalanish shartlarini asoslash.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot sifatli tahlil yondashuviga asoslandi. Unda sun'iy intellekt va raqamli ta'lim bo'yicha ilmiy adabiyotlar, xalqaro tashkilotlarning tavsiyalari hamda pedagogik tadqiqotlarda ilgari surilgan nazariy qarashlar o'rganildi. Tadqiqot jarayonida tahlil, qiyoslash, tasniflash, tizimlashtirish va umumlashtirish metodlaridan foydalanildi.

Ilmiy manbalarni tahlil qilish orqali sun'iy intellektning ta'limdagi asosiy funksiyalari ajratib olindi. Ular adaptiv o'qitish, avtomatik baholash, tezkor teskari aloqa, virtual yordam, ta'lim analitikasi, o'quv materiallarini yaratish va ta'limni boshqarishni qo'llab-quvvatlash yo'nalishlariga tasniflandi. Qiyosiy tahlil yordamida mazkur vositalarning pedagogik afzalliklari va ulardan foydalanishda yuzaga keladigan ehtimoliy muammolar solishtirildi.

Tadqiqot doirasida sun'iy intellekt texnologiyalarining samaradorligi quyidagi mezonlar asosida baholandi: ta'limni individuallashtirish darajasi, teskari aloqaning tezligi, o'qituvchi vaqtining tejalishi, o'quvchilarning faolligi, ta'lim natijalarini

kuzatish imkoniyati, axborot xavfsizligi va akademik halollikka ta'siri. Ushbu mezonlar ta'lim sifati bilan bevosita bog'liq bo'lgan pedagogik ko'rsatkichlarni tizimli tahlil qilish imkonini berdi.

Tadqiqot empirik tajriba natijalarini taqdim etishga emas, mavjud ilmiy-nazariy manbalarni pedagogik jihatdan umumlashtirishga yo'naltirildi. Shu sababli maqoladagi jadval muallif tomonidan o'rganilgan manbalarni umumlashtirish asosida tuzilgan.

Natijalar. Tahlil natijalariga ko'ra, sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim sifatini oshirishdagi birinchi muhim imkoniyati ta'limni individuallashtirish hisoblanadi. Adaptiv platformalar o'quvchining oldingi natijalari va yo'l qo'ygan xatolarini tahlil qilib, keyingi topshiriqlarni uning bilim darajasiga muvofiq tanlaydi. Mavzuni yaxshi o'zlashtirgan o'quvchiga murakkabroq, qiyinchilikka duch kelayotgan o'quvchiga esa soddalashtirilgan topshiriqlar va qo'shimcha tushuntirishlar beriladi. Natijada o'quvchi o'z imkoniyatiga mos sur'atda bilim olish imkoniga ega bo'ladi.

Ikkinchi imkoniyat tezkor va uzluksiz teskari aloqa bilan bog'liq. An'anaviy sharoitda o'qituvchi topshiriqlarni tekshirishi va har bir o'quvchiga izoh berishi uchun ko'p vaqt sarflaydi. Sun'iy intellekt asosidagi tizimlar ayrim yopiq hamda qisqa javobli topshiriqlarni tez tekshirib, xatolarning sabablarini ko'rsatishi mumkin. Tezkor teskari aloqa o'quvchining xatosini o'z vaqtida tushunishi va uni takrorlamasligiga yordam beradi.

Uchinchi imkoniyat o'qituvchi faoliyatini qo'llab-quvvatlashdan iborat. Sun'iy intellekt o'qituvchiga dars ishlanmalari, baholash mezonlari, savollar, topshiriqlar va qo'shimcha materiallarning dastlabki variantlarini tayyorlashda yordam beradi. O'qituvchi sun'iy intellekt yaratgan materialni o'quv dasturi, sinf xususiyati va dars maqsadiga moslashtirishi kerak. Muntazam texnik vazifalarning qisqarishi natijasida pedagog o'quvchilar bilan individual ishlash, dars metodikasini takomillashtirish va ijodiy faoliyatga ko'proq vaqt ajratishi mumkin.

To'rtinchi imkoniyat ta'lim analitikasidan foydalanishdir. Raqamli platformalarda to'plangan ma'lumotlar qaysi mavzular o'quvchilar uchun murakkab ekanini, kimning o'zlashtirish ko'rsatkichlari pasayayotganini va qaysi topshiriqlarda ko'p xatoga yo'l qo'yilayotganini aniqlashga xizmat qiladi. Bunday ma'lumotlar asosida o'qituvchi qo'shimcha mashg'ulotlarni rejalashtirishi, o'qitish metodini o'zgartirishi yoki ayrim mavzularni qayta tushuntirishi mumkin.

1-jadval

Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim sifatiga ta'sir yo'nalishlari

Sun'iy intellekt yo'nalishi	Pedagogik imkoniyati	Ta'lim sifatiga kutiladigan ta'siri	Ehtimoliy muammo
Adaptiv	Topshiriqlarni	Individual	Algoritm tavsiyasiga

ta'lim tizimlari	o'quvchi darajasiga moslashtiradi	o'zlashtirish va motivatsiya oshadi	ortiqcha bog'lanish
Avtomatik baholash	Ayrim topshiriqlarni tez tekshiradi	Teskari aloqa tezlashadi, o'qituvchi vaqti tejaladi	Ijodiy javoblarning noto'liq baholanishi
Generativ sun'iy intellekt	Matn, savol, mashq va dars materialini yaratishga yordam beradi	Materiallar xilma-xilligi va darsga tayyorgarlik samaradorligi oshadi	Noto'g'ri axborot va tayyor javobni ko'chirish
Virtual yordamchilar	O'quvchiga istalgan vaqtda izoh beradi	Mustaqil ta'lim olish imkoniyati kengayadi	Insoniy muloqotning kamayishi
Ta'lim analitikasi	Natijalar va o'quv faoliyatini tahlil qiladi	Muammolar erta aniqlanib, o'z vaqtida yordam ko'rsatiladi	Shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligi
Inklyuziv vositalar	Matnni ovozga, nutqni matnga aylantiradi	Alohida ehtiyojli o'quvchilar uchun imkoniyat kengayadi	Texnik vositalarning yetarli emasligi

Manba: ilmiy adabiyotlarni umumlashtirish asosida muallif tomonidan tuzilgan.

Natijalar sun'iy intellekt inklyuziv ta'lim imkoniyatlarini ham kengaytirishini ko'rsatadi. Nutqni matnga, matnni ovozga aylantirish, avtomatik tarjima, subtitrlar yaratish va tasvir mazmunini tushuntirish funksiyalari alohida ta'lim ehtiyojlariga ega o'quvchilarga materialni qulay shaklda o'zlashtirishga yordam beradi. Bu texnologiyalar ta'lim resurslaridan foydalanishdagi ayrim to'siqlarni kamaytiradi.

Sun'iy intellekt o'quvchilarning ijodiy va tadqiqotchilik faoliyatini rivojlantirish vositasi sifatida ham qo'llanishi mumkin. Masalan, o'quvchilar muammoning bir nechta yechimini ishlab chiqish, loyiha g'oyalarini shakllantirish, turli nuqtayi nazarlarni taqqoslash va o'z xulosalarini tekshirishda undan foydalanadilar. Bunda asosiy talab o'quvchining tayyor javobni qabul qilishi emas, balki sun'iy intellekt taqdim etgan ma'lumotni tahlil qilishi, tekshirishi va qayta ishlashidir.

Muhokama. Olingan natijalar sun'iy intellekt texnologiyalarining o'zi avtomatik ravishda ta'lim sifatini oshirmasligini ko'rsatadi. Uning samaradorligi qanday pedagogik maqsadda, qaysi metodika asosida va qanday nazorat ostida qo'llanishiga bog'liq. Agar texnologiya faqat tayyor javob olish yoki topshiriqlarni avtomatik bajarish uchun ishlatilsa, o'quvchining bilim olish jarayonidagi faolligi pasayishi mumkin. Aksincha, undan savol berish, fikrlarni solishtirish, muammoni tahlil qilish va natijalarni tekshirish vositasi sifatida foydalanilsa, mustaqil hamda tanqidiy fikrlash rivojlanadi.

Generativ sun'iy intellekt ba'zan ishonchli ko'rinadigan, ammo noto'g'ri ma'lumotlarni ham yaratishi mumkin. Shuning uchun o'quvchilar sun'iy intellekt bergan javobni yakuniy va mutlaq haqiqat sifatida qabul qilmasliklari kerak. Ma'lumotni darsliklar, ilmiy manbalar va rasmiy axborot resurslari bilan tekshirish ko'nikmasini rivojlantirish zarur. Mazkur yondashuv o'quvchilarning media va axborot savodxonligini oshiradi.[4]

Akademik halollik masalasi ham alohida e'tibor talab qiladi. Sun'iy intellekt yordamida tayyorlangan matnni o'z nomidan topshirish o'quvchining haqiqiy bilim darajasini aniqlashga to'sqinlik qiladi. Shu sababli baholash topshiriqlarini qayta ko'rib chiqish maqsadga muvofiq. O'quvchidan faqat yakuniy matnni emas, balki ish jarayoni, foydalangan manbalari, kiritgan so'rovlari, amalga oshirgan tahrirlari va chiqargan xulosalarini ham ko'rsatish talab etilishi mumkin. Og'zaki himoya, amaliy topshiriq, loyiha va muammoli vaziyatlarga asoslangan baholash usullari o'quvchining haqiqiy ishtirokini aniqlashga yordam beradi.

Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish sun'iy intellektni ta'limga joriy etishning muhim shartidir. O'quvchilarning ism-familiyasi, baholari, shaxsiy hujjatlari yoki sog'lig'i haqidagi ma'lumotlarni ochiq sun'iy intellekt platformalariga kiritish xavf tug'dirishi mumkin. Ta'lim tashkilotlarida qaysi ma'lumotlarni tizimga joylashtirish mumkinligi, qaysilarini kiritish taqiqlanishi va olingan ma'lumotlarning qanday saqlanishi bo'yicha aniq qoidalar ishlab chiqilishi kerak.

Algoritmik xolislik muammosi ham mavjud. Sun'iy intellekt tizimlari o'qitilgan ma'lumotlardagi noto'g'ri qarashlar va biryoqlamalikni takrorlashi mumkin. Ayniqsa, o'quvchilarni baholash yoki ularning kelajakdagi natijalarini bashorat qilishda faqat algoritm xulosasiga tayanish to'g'ri emas. Yakuniy pedagogik qaror o'qituvchi tomonidan o'quvchining individual sharoiti, qobiliyati va rivojlanish dinamikasi hisobga olingan holda qabul qilinishi lozim.

Raqamli tengsizlik ham sun'iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanishni cheklaydi. Barcha o'quvchilarda sifatli internet, zamonaviy qurilma yoki raqamli platformalardan foydalanish imkoniyati bir xil emas. Agar mazkur masala e'tibordan chetda qolsa, sun'iy intellekt ta'lim sifatidagi mavjud tafovutlarni kamaytirish o'rniga ularni kuchaytirishi mumkin. Shuning uchun ta'lim muassasalarining texnik infratuzilmasini yaxshilash, ochiq ta'lim resurslarini ko'paytirish va o'quvchilarga teng imkoniyat yaratish zarur.

Sun'iy intellektni samarali qo'llashda o'qituvchining kasbiy va raqamli kompetensiyasi hal qiluvchi ahamiyatga ega. [5] O'qituvchi sun'iy intellekt vositasiga to'g'ri so'rov berish, olingan javobni tekshirish, o'quv maqsadiga moslashtirish va undan foydalanish chegaralarini belgilashni bilishi kerak. Shu bois pedagoglar uchun sun'iy intellekt savodxonligi, axborot xavfsizligi, akademik halollik va raqamli pedagogika bo'yicha muntazam malaka oshirish dasturlarini tashkil etish lozim.

Sun'iy intellektning rivojlanishi o'qituvchi kasbining ahamiyatini kamaytirmaydi. Aksincha, pedagogning maslahatchi, tarbiyachi, motivator va ta'lim jarayonini loyihalovchi sifatidagi vazifalarini kuchaytiradi. Sun'iy intellekt ma'lumotni tez qayta ishlashi mumkin, biroq u o'quvchining hissiy holatini inson kabi chuqur anglash, axloqiy tarbiya berish va sinfda sog'lom ijtimoiy muhit yaratish imkoniyatiga ega emas. Shu sababli kelajak ta'limi "o'qituvchi yoki sun'iy intellekt" tanloviga emas, balki "o'qituvchi va sun'iy intellekt hamkorligi" tamoyiliga asoslanishi kerak.

Xulosa. Sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim sifatini oshirish uchun katta imkoniyatlarga ega. Ular ta'limni individuallashtirish, tezkor teskari aloqa berish, o'quvchilarning natijalarini tahlil qilish, o'qituvchining muntazam vazifalarini yengillashtirish va inklyuziv ta'lim imkoniyatlarini kengaytirishga xizmat qiladi. Generativ sun'iy intellekt vositalari dars materiallarini yaratish, murakkab mavzularni tushuntirish va ijodiy topshiriqlarni ishlab chiqishda samarali yordamchi bo'lishi mumkin.

Biroq ushbu texnologiyalardan nazoratsiz foydalanish noto'g'ri axborot tarqalishi, akademik halollikning buzilishi, mustaqil fikrlashning susayishi, shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligiga tahdid va raqamli tengsizlik kabi muammolarni keltirib chiqaradi. Shuning uchun sun'iy intellekt ta'lim jarayoniga pedagogik maqsadlar, axloqiy me'yorlar va xavfsizlik talablari asosida joriy etilishi kerak.

Ta'lim muassasalarida sun'iy intellektidan foydalanish bo'yicha aniq ichki qoidalarni ishlab chiqish, pedagoglarning raqamli kompetensiyasini rivojlantirish, o'quvchilarga sun'iy intellekt yaratgan ma'lumotlarni tanqidiy baholashni o'rgatish va akademik halollikka asoslangan baholash usullarini takomillashtirish maqsadga muvofiq. Sun'iy intellekt o'qituvchining o'rnini egallaydigan texnologiya emas, balki uning pedagogik imkoniyatlarini kengaytiradigan vosita sifatida qaralishi lozim. Insoniy muloqot, pedagogik nazorat va zamonaviy texnologiyalar uyg'unlashtirilgandagina sun'iy intellekt ta'lim sifatini barqaror oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. A.A. Raxmatov, R.B. Mardonov Robototexnika asoslari fanidan o'quv qo'llanma T. "Ta'lim innovatsiyalari" nashriyoti 2026. – 170 b.
2. J.X. Xayitov Raqamli texnologiyalar asosida ta'lim jarayonini samarali tashkil etishning shart-sharoitlari. Monografiya. - T. "Ta'lim innovatsiyalari" nashriyoti, 2026.-90 b.
3. UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. – Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2023. – 44 p.
4. UNESCO. AI and Education: Guidance for Policy-makers. – Paris: UNESCO, 2021. – 45 p.

5. OECD. Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots. – Paris: OECD Publishing, 2021. – 300 p.
6. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. – Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019. – 243 p.
7. Luckin R., Holmes W., Griffiths M., Forcier L. B. Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. – London: Pearson, 2016. – 60 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. – Article 39.
9. Kasneci E., Sessler K., Küchemann S. et al. ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education // Learning and Individual Differences. – 2023. – Vol. 103. – Article 102274.
10. Tlili A., Shehata B., Adarkwah M. A. et al. What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education // Smart Learning Environments. – 2023. – Vol. 10. – Article 15.