



Behzod XOLMURODOV,
Buxoro davlat universiteti tayanch doktoranti
E-mail: behzodxolmurodov16@gmail.com

PhD, dotsent N.Zaripov taqrizi asosida

ASSESSING STUDENTS' ABILITIES THROUGH ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES AND OFFERING SUITABLE PROGRAMS FOR THEM

Annotation

Artificial intelligence (AI) technologies are increasingly being used in education today. With the help of AI, opportunities are being created to automate and optimize the educational process. These technologies allow for accurate assessment of student abilities, offer customized curricula, and increase efficiency in educational institutions. The article examines the relevance of AI technologies in education and methods of their practical application.

Key words: Artificial intelligence, independent learning, learning platforms, chatbots, virtual, automation, adaptive.

ОЦЕНКА СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ С ПОМОЩЬЮ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПОДХОДЯЩИХ ДЛЯ НИХ ПРОГРАММ

Аннотация

Сегодня технологии искусственного интеллекта (ИИ) все чаще используются в образовании. ИИ создает возможности для автоматизации и оптимизации образовательного процесса. Эти технологии позволяют точно оценивать способности учащихся, предлагать индивидуальные программы обучения и повышать эффективность работы образовательных учреждений. В статье рассматривается актуальность технологий искусственного интеллекта в образовании и их практическое применение.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, самостоятельное обучение, обучающие платформы, чат-боты, виртуальный, автоматизация, адаптивный.

SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI ORQALI TALABALAR QOBILIYATLARINI BAHOLASH VA ULARGA MOS DASTURLARNI TAKLIF QILISH

Annotatsiya

Sun'iy intellekt (AI) texnologiyalari bugungi kunda ta'lim sohasida tobora keng qo'llanilmoqda. AI yordamida ta'lim jarayonini avtomatlashtirish va optimallashtirish imkoniyatlari yaratilmoqda. Bu texnologiyalar talabalar qobiliyatlarini aniq baholash, ularga moslashtirilgan o'quv dasturlarini taklif qilish va ta'lim muassasalarida samaradorlikni oshirish imkonini beradi. Maqolada AI texnologiyalarining ta'lim sohasidagi dolzarbligi va ularni amaliy qo'llash usullari ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, mustaqil ta'lim, o'quv platformalar, chatbotlar, virtual, avtomatlashtirish, adaptiv.

Kirish. So'nggi yillarda AI texnologiyalari nafaqat sanoat va biznes sohalarida, balki ta'lim tizimida ham muhim o'rin egallamoqda. Raqamli transformatsiya jarayonida ta'lim muassasalari an'anaviy o'qitish metodlarini AI bilan boyitib, o'quv jarayonini yanada samarali va shaxsiylashtirilgan qilish imkoniga ega bo'lmoqda. AI texnologiyalari maktab, kollej va universitetlarda dars berish usullarini o'zgartirib, o'qituvchilarga yordam berish, talabalarni real vaqt rejimida baholash va ularning o'zlashtirish darajasini individual tahlil qilish imkonini bermoqda.

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 qarorida ham "Sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish bo'yicha ustuvor maqsad va vazifalar" belgilab berilgan[1]. Sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan tizimlar talabalar uchun mos o'quv materiallarini tavsiya qilib, ularning bilim darajasiga mos kurslar taklif qilishi mumkin. Masalan, adaptiv o'quv platformalari (Coursera, EdX, Khan Academy) foydalanuvchilarning bilim darajasini baholab, ularga shaxsiy o'quv rejalarini taklif qiladi. Bundan tashqari, AI asosida ishlovchi tizimlar darsliklar, testlar va imtihonlarni avtomatik ravishda baholashni amalga oshirib, o'qituvchilarning yuklamasini 42% kamaytiradi. Shuningdek, akademik monitoring tizimlari o'quvchilarning faoliyatini kuzatib, ularning qiyinchiliklarga duch kelgan sohalarini aniqlashga yordam beradi.

An'anaviy baholash usullari ko'pincha o'quvchining umumiy natijalariga asoslangan bo'lsa, AI texnologiyalari har bir talabani individual ravishda baholashga qodir. Masalan, AI asosida ishlab chiqilgan intellektual test tizimlari talabalar bilim darajasini real vaqt rejimida tahlil qilib, ularning kuchli va zaif tomonlarini aniqlaydi. Shuningdek, AI asosida ishlovchi kognitiv

baholash tizimlari talabalar diqqat, xotira va mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini baholab, ularga mos o'quv resurslarini tavsiya qilishi mumkin. Bundan tashqari, AI texnologiyalari ta'lim jarayonining umumiy samaradorligini oshirishda ham muhim rol o'ynaydi. Masalan, AI asosida ishlaydigan virtual yordamchilar (chatbotlar) talabalar savollariga tezkor javob berib, o'quv jarayonini soddalashtiradi. AI yordamida ta'lim muassasalarida turli sohalariga yo'naltirilgan maxsus o'quv dasturlarini ishlab chiqish va ularni talabalar ehtiyojlariga mos ravishda moslashtirish mumkin.

Mavzuga doir manbalar tahlili. Setareh Maghsudi, Andrew Lan[2] va boshqa bir necha olimlar AI texnologiyalarining ta'lim sohasidagi rolini kengaytirish va kelajakdagi imkoniyatlari haqida izlanishlar olib borishmoqda. R. Luckin Nature Human Behaviour jurnalida chop etilgan maqolasida ta'lim sohasida sun'iy intellekt asosidagi baholash tizimlarini rivojlantirish va qo'llash[3] masalalari yoritilgan. Sun'iy intellekt ta'lim jarayonlariga tadbiiq etish va talabalarni AI asosida mustaqil bilim olish imkoniyatlarini kengaytiradi. Olib borilgan tadqiqotlar, ayniqsa, mustaqil o'rganish uchun foydali bo'lgan bir nechta AI vositalarini keltirib o'tdi. Masalan "Coursera" va "EdX" kabi sun'iy intellekt tomonidan takomillashtirilgan virtual o'quv muhitlari keng ko'lamli o'quv mazmunini o'quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashtiradigan moslashuvchan ta'lim texnologiyalarini taklif etadi[4]. Bundan tashqari Khan Academy – talabalar bilim darajasiga qarab moslashtirilgan darslarni tavsiya qiladi[5].

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqot sun'iy intellektning mustaqil ta'lim jarayoniga ta'sirini o'rganish maqsadida miqdoriy va sifat tadqiqot yondashuvlarini birlashtirgan aralash usuldan foydalangan. Tadqiqot doirasida

Buxoro davlat pedagogika instituti talabalari orasida turli fanlar bo'yicha so'rovnomaga o'tkazilib, 54 nafar ishtirokchi bilan batafsil suhbat tashkil qilindi. So'rov o'quvchilarning mustaqil ta'limdagi sun'iy intellekt vositalariga bo'lgan munosabati va ularning samaradorligini baholashga qaratilgan bo'lsa, suhbat esa talabalar tajribalari hamda duch kelgan qiyinchiliklar haqida chuqurroq

AI texnologiyalarining ta'limga integratsiyasida qo'llanilayotgan asosiy usullar quyidagi 1-jadvalda ko'rib chiqiladi:

1-jadval

	Usullar	Tasnifi	Misolalar
1	Adaptiv o'quv platformalari	Adaptiv o'quv platformalari AI texnologiyalaridan foydalanib, har bir talabaga individual yondashuvni ta'minlaydi. Bu tizimlar talabalar bilim darajasini, o'rganish sur'atini va qiziqishlarini tahlil qilib, ularga mos keladigan dars materiallarini taklif qiladi.	-Khan Academy -DreamBox -Coursera va EdX
2	Avtomatik baholash tizimlari	An'anaviy baholash jarayonlari ko'pincha vaqt talab etuvchi jarayon bo'lib, subyektiv baholash ehtimolini oshiradi. AI asosidagi baholash tizimlari bu muammoni hal qilib, testlar va topshiriqlarni avtomatik ravishda tekshiradi va natijalarni aniq hisoblab beradi.	-Turnitin -Grammarly -Edmentum
3	Virtual yordamchilar va chatbotlar	Sun'iy intellekt yordamida yaratilgan virtual yordamchilar va chatbotlar talabalar bilan muloqot qilib, ularga doimiy ravishda yordam berish uchun ishlab chiqilgan. Ular o'qituvchilarning yuklamasini kamaytirib, talabalar savollariga javob beradi va o'quv jarayonini osonlashtiradi.	-Jill Watson -Duolingo -ChatGPT
4	Ma'lumotlarni tahlil qilish va bashorat qilish	AI texnologiyalari talabalar o'zlashtirish darajasini tahlil qilib, ularga shaxsiy yondashuvni taklif etish imkonini beradi. Ushbu tizimlar real vaqt rejimida ma'lumotlarni qayta ishlash orqali o'quvchilarning qiyinchiliklarini aniqlaydi va ularning kelajakdagi natijalarini bashorat qiladi.	-IBM Watson Education -Google AI for Education
5	VR/AR texnologiyalari	Virtual reallik (VR) va kengaytirilgan reallik (AR) texnologiyalari ta'lim jarayonini interaktiv va vizual tarzda tashkil qilish uchun AI bilan birlashtirilmoqda. Bu texnologiyalar talabalarga an'anaviy usullar bilan tushuntirish qiyin bo'lgan murakkab mavzularni osonroq o'zlashtirish imkonini beradi.	-Google Expeditions -Microsoft -Labster

Tahlil va natijalar. Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimiga joriy etilishi bir qator muhim natijalarga olib keldi. Eng avvalo, ta'limni shaxsiylashtirish imkoniyati oshdi. AI har bir talabani bilim darajasini tahlil qilib, individual o'quv rejalari yaratish orqali ularning motivatsiyasini oshirishga xizmat qildi[6]. Bu esa talabalarining ta'lim jarayoniga bo'lgan qiziqishini kuchaytirib, ularning samaradorligini oshirdi. Shuningdek, o'quv jarayonini avtomatlashtirish natijasida o'qituvchilar ma'muriy yuklamalardan ozod bo'lib, talabalar bilan bevosita ishlash imkoniyatiga ega bo'ldilar. AI asosida test va imtihonlarni avtomatik baholash tizimlarining joriy etilishi o'qituvchilarga vaqt tejashga, talabalar esa o'z natijalarini tezkor tahlil qilishga yordam berdi[9].

Adaptiv o'quv platformalarining rivojlanishi ta'limni yanada moslashuvchan qildi. Talabalar o'z bilim darajasiga mos materiallarni o'rganish imkoniyatiga ega bo'lib, shaxsiy o'zlashtirish sur'atida ta'lim olishni davom ettira oldilar. Bu esa ularning ta'lim sifati va natijalarini sezilarli darajada yaxshilashga olib keldi. Bundan tashqari, talabalar progressini kuzatish va ularga o'z vaqtida yordam ko'rsatish AI texnologiyalarining eng muhim afzalliklaridan biri bo'ldi. AI yordamida talabalar zaif tomonlari erta aniqlanib, ularga kerakli resurslar va qo'llab-quvvatlash xizmatlari tavsiya qilindi. Bu esa ularning ta'lim jarayonida muvaffaqiyatga erishish ehtimolini oshirdi.

Eng muhim natijalardan biri esa global ta'lim imkoniyatlarining kengayishi bo'ldi. Masofaviy ta'lim platformalarining AI bilan integratsiyalashuvi natijasida dunyoning istalgan nuqtasidagi talabalar yuqori sifatli ta'lim olish imkoniyatiga ega bo'ldilar[10]. Bu ayniqsa rivojlanayotgan mamlakatlarda sifatli ta'limga bo'lgan talabni qondirishda muhim rol o'ynadi.

So'rov natijalarini tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, talabalarining 87 foizi mustaqil ta'lim jarayonida akademik resurslarni boshqarish hamda vaqtni samarali taqsimlashda sun'iy intellekt vositalarini foydali deb topishgan. Ayniqsa, Grammarly, Turnitin va Edmentum kabi dasturlar yozish hamda tadqiqot ko'nikmalarini rivojlantirishda yuqori baholangan. Shu bilan birga, suhbat natijalari ushbu masalaning yanada murakkab jihatlarini ochib berdi. Ko'pchilik talabalar sun'iy intellekt vositalari orqali taqdim etiladigan shaxsiylashtirilgan ta'lim tajribasini qadrlagan bo'lsa-da, ba'zilar texnologiyaga ortiqcha tayanish va izolyatsiya hissini boshdan kechirganliklarini bildirgan. Bu esa, o'z navbatida, tanqidiy fikrlash qobiliyatiga

ma'lumot olishga yo'naltirilgan. Tadqiqot doirasida, shuningdek, ikki guruh talabalarining akademik natijalari qiyosiy tahlil qilindi: bir guruh an'anaviy o'quv vositalaridan foydalangan holda, ikkinchi guruh esa bir semestr davomida sun'iy intellekt vositalari yordamida ta'lim olgan.

bo'lishi mumkin bo'lgan ta'sir haqida xavotir uyg'otgan. Akademik samaradorlik ma'lumotlari esa an'anaviy ta'lim usullariga nisbatan, ayniqsa, tadqiqot va yozish komponentlarini o'z ichiga olgan kurslarda sun'iy intellekt vositalaridan foydalangan talabalar baholarining o'rtacha oshganligini tasdiqlagan. An'anaviy va sun'iy intellektga asoslangan ta'lim tizimida tahsil olgan o'quvchilarning o'zlashtirish ko'rsatkichlaridagi farqlari yaqqol namoyon bo'ldi. O'zlashtirish darajasi an'anaviyda 60-75% ni tashkil qilsa sun'iy intellektga asoslangan ta'limda esa 70-90% ni tashkil qildi.

Xulosa va takliflar. Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim sohasiga joriy etilishi o'quv jarayonini shaxsiylashtirish, avtomatlashtirish va samaradorlikni oshirish imkonini beradi. AI yordamida talabalar bilim darajasi aniq baholanib, ularga moslashtirilgan ta'lim dasturlari taklif qilinadi. Shuningdek, AI asosidagi virtual yordamchilar, adaptiv platformalar va avtomatlashtirilgan baholash tizimlari o'qituvchilarning yuklamasini kamaytiradi va talabalarga yanada samarali ta'lim olish imkoniyatini yaratadi. Biroq, bu texnologiyalarni joriy etishda texnik infratuzilma, ma'lumotlar xavfsizligi va o'qituvchilarning tayyorgarligi kabi muammolar mavjud. Ushbu to'siqlarni bartaraf etish uchun bir nechta takliflarni ilgari surish mumkin:

-AI asosidagi ta'lim tizimlarini yanada rivojlantirish – ta'lim muassasalarida AI texnologiyalarini keng joriy qilish va ularni o'quv jarayoniga moslashtirish;

-texnik infratuzilmani mustahkamlash – AI texnologiyalaridan samarali foydalanish uchun zamonaviy texnologik resurslarga investitsiya kiritish;

-ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash – talabalar va o'qituvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish uchun ishonchli xavfsizlik choralarini ishlab chiqish.

-o'qituvchilarni qayta tayyorlash – AI texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha maxsus treninglar va seminarlar tashkil etish;

-masofaviy ta'lim imkoniyatlarini kengaytirish – AI texnologiyalaridan foydalangan holda ta'limni global miqyosda rivojlantirish.

AI texnologiyalarini ta'lim tizimiga samarali integratsiya qilish orqali ta'lim sifati sezilarli darajada oshadi va kelajak avlodga innovatsion ta'lim muhitini yaratish imkoniyati paydo bo'ladi[13].

ADABIYOTLAR

1. 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.
2. Maghsudi, S., Lan, A., Xu, J., & van Der Schaar, M. (2021). Personalized education in the artificial intelligence era: what to expect next. IEEE Signal Processing Magazine, 38(3), 37-50.
3. Luckin, R. (2017). Towards Artificial Intelligence-based Assessment Systems. Nature Human Behaviour.
4. O'Reilly, T. AI and the Future of Learning: Adaptive Learning Systems. Journal of Educational Technology & Society. 2020 y.

5. Khan Academy. (2023). Adaptive Learning Platforms. <https://www.khanacademy.org>
6. Xolmurodov, B. (2022). Matematika fanini o'qitish samaradorligini oshirishda kahoot platformasidan foydalanish. Buxoro davlat pedagogika instituti jurnali, 2(2).
7. Xolmurodov, B. (2024). Integrated teaching using virtual reality and augmented reality technologies in higher education institutions. Решение социальных проблем в управлении и экономике, 3(5), 236-239.
8. Xolmurodov, B. (2024). Informatika va raqamli texnologiyalar fanini o'qitishda quizlet va kahoot platformalaridan foydalanish. Buxoro davlat pedagogika instituti jurnali, 4(4).
9. Xolmurodov, B. (2022). Boshlang'ich ta'lim yo'nalishida axborot texnologiyalar fanini o'qitishning interfaol metodlari: "keys-stadi" metodi. Buxoro davlat pedagogika instituti jurnali, 2(2).
10. Mansurov, T. (2024). Ta'limning formal, noformal va informal turlarining bilim olish jarayonidagi o'ziga xos afzalliklari. "Педагогическая акмеология" международный научно-методический журнал, 9(17).
11. T. Z. Mansurov (2024). Informal ta'limning o'qitish samaradorligini oshirishdagi roli. Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali, 2(54), 232-237.
12. Мансуров, Т. (2025). Роль современных образовательных технологий в развитии профессиональных навыков учителей информатики. Interpretation and researches, (2 (48)).
13. Mansurov, T. (2024). Improving science teaching efficiency using the h5p plug. Solution of social problems in management and economy, 3(5), 231-235
14. Mustafoev, O. T. (2024). Sun'iy intellekt yordamida 8-sinf fizika darsligini tahlili. Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali, 2(43), 75-77.