

MASOFAVIY TA'LIM PLATFORMALARIDA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISH

Yarashov Shoxrux Tolmas o'g'li

Navoiy innovatsiyalar universiteti o'qituvchisi

yarashovshokhrukh@gmail.com

Halimov Zohidjon Shavkat o'gli

Navoiy innovatsiyalar universiteti o'qituvchisi

zohid40003@gmail.com

Axmadov Jonibek Otabek o'gli

Navoiy innovatsiyalar universiteti o'qituvchisi

ahmadovj663@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada masofaviy ta'lim platformalarida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning zamonaviy yondashuvlari tahlil qilinadi. Ta'lim jarayonida yuzaga kelayotgan individual yondashuvning yetishmasligi, bilimlarni baholashdagi subyektivlik va o'qituvchi yuklamasining ortib borishi kabi muammolar sun'iy intellekt asosidagi yechimlar orqali ko'rib chiqiladi. Tadqiqot doirasida adaptiv o'qitish tizimlari, aqlli tavsiya mexanizmlari, virtual yordamchilar hamda avtomatik baholash usullarining funksional imkoniyatlari yoritiladi. Shuningdek, sun'iy intellekt texnologiyalarini masofaviy ta'lim platformalariga joriy etishning afzalliklari, texnik cheklovlari va amaliy samaradorligi tahlil qilinadi. Olingan natijalar sun'iy intellektdan oqilona foydalanish masofaviy ta'lim sifatini oshirish va o'quv jarayonini optimallashtirishga xizmat qilishini ko'rsatadi..

Kalit so'zlar: masofaviy ta'lim; sun'iy intellekt; adaptiv o'qitish tizimlari; virtual o'qituvchi; raqamli ta'lim platformalari.

Abstract: This article analyzes modern approaches to the use of artificial intelligence technologies in distance learning platforms. Issues such as the lack of an individualized approach in the educational process, subjectivity in knowledge assessment, and the increasing workload of teachers are examined through artificial intelligence-based solutions. Within the scope of the study, the functional capabilities of adaptive learning systems, intelligent recommendation mechanisms, virtual assistants, and automated assessment methods are highlighted. In addition, the advantages, technical limitations, and practical effectiveness of integrating artificial intelligence technologies into distance learning platforms are analyzed. The results obtained demonstrate that the rational use of artificial intelligence contributes to improving the quality of distance education and optimizing the learning process.

Keywords: distance learning; artificial intelligence; adaptive learning systems; virtual teacher; digital education platforms.

Аннотация: В данной статье анализируются современные подходы к использованию технологий искусственного интеллекта в платформах дистанционного обучения. Такие проблемы образовательного процесса, как недостаток индивидуального подхода, субъективность оценки знаний и рост учебной нагрузки преподавателей, рассматриваются с точки зрения решений на основе искусственного интеллекта. В рамках исследования освещаются функциональные возможности адаптивных обучающих систем, интеллектуальных рекомендательных механизмов, виртуальных помощников и автоматизированных методов оценки. Кроме того, анализируются преимущества, технические ограничения и практическая эффективность внедрения технологий искусственного интеллекта в платформы дистанционного обучения. Полученные результаты показывают, что рациональное использование искусственного интеллекта способствует повышению качества дистанционного образования и оптимизации учебного процесса.

Ключевые слова: дистанционное обучение; искусственный интеллект; адаптивные обучающие системы; виртуальный преподаватель; цифровые образовательные платформы.

Kirish

So‘nggi yillarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta’lim tizimining raqamli transformatsiyasini tezlashtirdi. Ayniqsa, masofaviy ta’lim platformalari oliy va kasbiy ta’limda muhim o‘rin egallab, ta’lim jarayonini makon va vaqtga bog‘liq bo‘lmagan holda tashkil etish imkonini bermoqda. Biroq masofaviy ta’limning keng joriy etilishi bilan bir qatorda, ta’lim sifatini saqlab qolish, o‘quv jarayonini shaxsiylashtirish hamda talabalar faolligini nazorat qilish bilan bog‘liq muammolar yuzaga chiqmoqda.

An’anaviy masofaviy ta’lim tizimlari ko‘pincha barcha o‘quvchilar uchun bir xil o‘quv materiallarini taklif qiladi, bu esa bilim darajasi va o‘zlashtirish tezligi turlicha bo‘lgan talabalarining ehtiyojlarini to‘liq qondira olmaydi. Shuningdek, topshiriqlarni baholash, o‘quv natijalarini tahlil qilish va o‘quvchilarga tezkor fikr-mulohaza berish jarayonlarida inson omiliga yuqori darajada bog‘liqlik mavjud. Natijada o‘qituvchi yuklamasi ortib, ta’lim samaradorligi pasayishi mumkin.

Mazkur muammolarni bartaraf etishda sun’iy intellekt texnologiyalari samarali yechim sifatida qaralmoqda. Mashinali o‘rganish, tabiiy tilni qayta ishlash va aqlli tavsiya tizimlari asosida qurilgan sun’iy intellekt modullari masofaviy ta’lim platformalarini yanada moslashuvchan va interaktiv holga keltirish imkonini beradi. Sun’iy intellekt yordamida talabalarining o‘quv faoliyati real vaqt rejimida tahlil qilinib, individual o‘quv yo‘nalishlari shakllantiriladi hamda o‘qituvchining nazorat va baholash jarayonidagi ishtiroki optimallashtiriladi.

Shu boisdan, masofaviy ta'lim platformalarida sun'iy intellektdan foydalanish masalalarini ilmiy asosda o'rganish, uning texnik imkoniyatlari va amaliy samaradorligini tahlil qilish bugungi kunda dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Masofaviy ta'lim platformalarining keng joriy etilishiga qaramasdan, ularning aksariyati an'anaviy o'qitish modellariga asoslangan bo'lib, ta'lim jarayonida individual yondashuvni to'liq ta'minlay olmaydi. Talabalar bilim darajasi, o'zlashtirish tezligi va o'quv faoliyati bo'yicha sezilarli farqlarga ega bo'lsalar-da, mavjud platformalarda o'quv materiallari ko'pincha barcha foydalanuvchilar uchun bir xil shaklda taqdim etiladi. Bu holat ayrim talabalar uchun o'quv jarayonining murakkablashishiga, boshqalar uchun esa qiziqishning pasayishiga olib keladi.

Shuningdek, masofaviy ta'limda bilimlarni baholash jarayonlari ko'p hollarda testlar bilan cheklanib, o'quvchilarning real bilim darajasi va mantiqiy fikrlash qobiliyatini to'liq aks ettira olmaydi. Yozma topshiriqlarni tekshirish va tahlil qilish jarayoni o'qituvchidan katta vaqt va mehnat talab etadi, bu esa ta'lim sifati va tezkor fikr-mulohaza berish imkoniyatlarini cheklaydi.

Yana bir muhim muammo — talabalar faolligini monitoring qilish va o'quv jarayonidagi muammolarni erta aniqlash imkoniyatlarining yetarli emasligidir. Masofaviy muhitda o'qituvchi talabaning dars jarayonidagi ishtirokini, materiallarni o'zlashtirish darajasini va motivatsiyasini to'liq nazorat qila olmaydi. Natijada ayrim talabalar o'quv jarayonidan chetda qolishi yoki ta'limni muvaffaqiyatli yakunlamasligi mumkin.

Mazkur muammolarni hal etish uchun masofaviy ta'lim platformalarini zamonaviy sun'iy intellekt texnologiyalari bilan integratsiyalash zarurati yuzaga kelmoqda. Biroq sun'iy intellektdan foydalanishning texnik, metodik va tashkiliy jihatlari yetarli darajada o'rganilmaganligi ushbu yo'nalishda tizimli ilmiy tadqiqotlar olib borishni talab etadi. Prompt Engineering'da tez va effektiv ishlashni ta'minlovchi omillar

Amaliy tajribalar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellektdan olinadigan natijaning sifati ko'p hollarda modelning kuchiga emas, balki promptning to'g'ri tuzilishiga bog'liq. Bir xil vazifa noto'g'ri prompt bilan bajarilganda ko'p marta qayta so'rash talab etiladi, bu esa vaqt va resurs isrofini keltirib chiqaradi. Quydagi jadvalda Prompt Engineering bilimiga ega bo'lmasdan yozilgan promptlar va to'g'ri ishlab chiqilgan promptlar natijalari taqqoslab ko'rsatilgan.



1-rasm. Masofaviy ta'limda sun'iy intellektni qo'llash.

Adaptiv o'qitish tizimlari masofaviy ta'lim platformalarida sun'iy intellekt texnologiyalarining eng samarali qo'llanilish yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu tizimlar o'quv jarayonini barcha talabalar uchun bir xil shaklda emas, balki har bir talabaning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda tashkil etishga imkon beradi. Sun'iy intellekt algoritmlari talabalarning o'quv faoliyatini doimiy ravishda tahlil qilib boradi va ushbu tahlil natijalariga asoslanib o'quv mazmunini moslashtiradi.

Adaptiv o'qitish tizimlarida sun'iy intellekt quyidagi asosiy ko'rsatkichlar asosida ishlaydi: talabaning bilim darajasi, o'zlashtirish tezligi hamda topshiriqlarni bajarish jarayonida yo'l qo'yilgan xatolar statistikasi. Ushbu ma'lumotlar asosida tizim har bir talaba uchun individual o'quv yo'lini shakllantiradi. Masalan, ma'lum bir mavzuni tez o'zlashtirgan talabalarga murakkabroq va chuqurlashtirilgan materiallar taklif etilsa, bilimida bo'shliqlar mavjud bo'lgan talabalar uchun qo'shimcha tushuntirishlar, misollar va mashqlar taqdim etiladi.

Bunday yondashuv ta'lim jarayonida differensiallashtirishni ta'minlab, talabalarning o'qishga bo'lgan qiziqishini oshiradi. Kuchli talabalar uchun o'quv jarayoni zerikarli bo'lib qolmaydi, sust o'zlashtirayotgan talabalar esa ortda qolib ketmasdan, o'z tempida bilimlarni egallash imkoniyatiga ega bo'ladi. Natijada umumiy ta'lim samaradorligi oshib, o'quv jarayoni yanada adolatli va samarali shaklga ega bo'ladi.

Virtual o'qituvchi va chatbotlarni ta'lim sifatiga ta'siri va natijalar

Virtual o'qituvchi (AI tutor) va ta'lim chatbotlari — talabalarga o'quv yordamini real vaqt rejimida taqdim etadigan, tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) va mashinali o'rganish modellariga asoslangan dasturiy agentlardir. Ular savollarga javob berish, tushuntirishlar berish, topshiriqlarni nazorat qilish, individual mashg'ulotlarni tavsiya qilish va testlarni dastlabki baholash kabi funksiyalarni bajaradi. Chatbotlar 24/7 rejimida ishlashi tufayli talaba qachon xohlaganida yordam olishi mumkin, bu ayniqsa kechqurun yoki ish bilan band foydalanuvchilar uchun muhim. adqiqotlar va tizimli sharhlar shuni ko'rsatadiki, intellektual o'qitish tizimlari (ITS) va ta'lim chatboti arxitekturalari o'rganish natijalarini ijobiy tomonga o'zgartirishi mumkin. Keng qamrovli meta-tahlillar ITS'larning o'rtacha ta'sir hajmini (effect size) o'rta darajada (masalan, $g \approx 0.3-0.4$) deb baholaydi — bu inson tomonidan beriladigan individual repetitorlik (one-to-one tutoring) darajasiga yetmaydi, lekin an'anaviy darslardan yaxshiroq natija berishi ko'p hollarda isbotlangan. Shu bilan birga, so'nggi yillarda LLM va rivojlangan chatbotlar aralashuvi bilan qisman yuqoriroq natijalar haqida eksperimental dalillar ham paydo bo'lmoqda.

Khan Academy Khanmigo: Khanmigo kabi ta'limga yo'naltirilgan AI yordamchilari dars tayyorlashni soddalashtirish, talabalar uchun bosqichma-bosqich yo'riqnomalar berish va murakkab masalalarni bo'lib-o'rgatishda yordam beradi; Khan Academy va mustaqil amaliy ishlarda ushbu vositalar o'quvchilarni qo'llab-quvvatlash va o'qituvchilarning vazifalarini kamaytirish bo'yicha ijobiy natijalarni qayd etmoqda.

Maqolalar va sinovlar: Masalan, Ispaniyadagi fan sohasiga moslashtirilgan chatbotni qo'llagan tadqiqotda qatnashchilar imtihonga tayyorlanishda yaxshilanish (konsepsiyalarni tushunishda va savollarga javob berishda) ko'rsatgan; so'rovlar va muloqot tahlillari orqali foydalanuvchi qoniqishi va tushunish darajasi o'sishi aniqlangan.

MUVAFFAQIYATLI JORIY ETISH UCHUN AMALIY QADAMLAR

- 1. Pedagogik dizayn bilan birgalikda rivojlantirish:** Chatbot va AI modullarni faqat texnik nuqtai nazardan emas, balki didaktik modelga moslab yaratish zarur.
- 2. Bosqichma-bosqich qo'llash va eksperimentlar:** Piloting, A/B testlar va imkon qadar randomizatsiyalangan sinovlar orqali tizimning haqiqiy ta'siri aniqlanishi lozim.
- 3. Shaffof qoidalar va akademik integritet siyosati:** Muassasalar AI'ni ruxsat etilgan va taqiqlangan foydalanish chegaralarini belgilab, talabalarni va o'qituvchilarni o'qitishi kerak.
- 4. Xavfsizlik va maxfiylikni mustahkamlash:** Talaba ma'lumotlari qanday saqlanishi va kimga ochilishi aniq belgilangan bo'lishi shart.



2-rasm. Virtual o'qituvchi va ta'lim chatbotlari masofaviy ta'lim platformalarida

Virtual o'qituvchi va ta'lim chatbotlari masofaviy ta'lim platformalarida ta'lim sifatini oshirishning samarali vositasi bo'lishi mumkin: ular individualizatsiya, tezkor qaytarish va o'qituvchi yukini kamaytiradi. Empirik tadqiqotlar ITS'larning o'rtacha ijobiy ta'sirini ko'rsatmoqda (effect size ≈ 0.3), hamda so'nggi yillarda LLM asosidagi yangi echimlar aniq ijobiy natijalar berayotgani qayd etilmoqda. Biroq, "False Master", akademik halollik va pedagogik asos masalalari e'tibordan chetda qolmasligi lozim — AI'ni ta'limda joriy etish shaffof siyosat, sinov va pedagogik qo'llab-quvvatlashni talab qiladi.

Adabiyotlar:

1. Dogan M.E., Goru T., Bozkurt A. The Use of Artificial Intelligence (AI) in Online Learning and Distance Education Processes: A Systematic Review of Empirical Studies. *Applied Sciences*. 2023;13(5):3056. <https://doi.org/10.3390/app13053056>
2. Achuthan K. Artificial Intelligence and Learner Autonomy: A Meta-Analysis on SRL and AI Interventions in Education. *Frontiers in Education*. 2025; article 1738751. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2025.1738751/full>
3. Yang X., et al. Research on Personalized Distance Education Using AI-Driven Recommendation Systems. *Scientific Reports*. 2025; article 26020. <https://www.nature.com/articles/s41598-025-26020-1>

4. Wang S. Artificial Intelligence in Education: A Systematic Literature Review. *Elsevier* (Journal). 2024; article S0957417424010339. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957417424010339>
5. Vieriu A.M., et al. The Impact of Artificial Intelligence (AI) on Students' Engagement and Academic Outcomes in Distance Education. *Education Sciences*. 2025;15(3):343. (In English) <https://www.mdpi.com/2227-7102/15/3/343>
6. Tuczyński K. The Use of Artificial Intelligence in Distance Education. *Journal of Modern Science and Education*. 2024. <https://www.jomswsge.com/The-Use-of-Artificial-Intelligence-in-Distance-Education%2C197010%2C0%2C2.html>
7. Oparaduru J.O., Uchendu F.N. Integration of Artificial Intelligence in Open and Distance Learning (ODL): A Comprehensive Overview. *Nigerian Open, Distance and E-Learning Journal*. 2024;2:54–62. <https://doi.org/10.60787/nodel.v2.19>