https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 07.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

Shahrisabz davlat Pedagogika instituti,

Pedagogika fakulteti, Pedagogika yo‘nalishi, 2-bosqich talabasi

Haqberdiyev Javohir Abduqahhor o’g’li

Email: haqberdiyevjavohir9@gmail.com

Ilmiy rahbar: **Imomov Musulmon Pirnazarovich**

SHDPI Pedagogika fakulteti dekani.

O’QUV JARAYONIDA SUN’IY INTELLEKTDAN FOYDALANISHNING PEDAGOGIK IMKONIYATLARI

Annotatsiya

Ushbu maqolada o’quv jarayoniga sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarini integratsiya qilishning pedagogik imkoniyatlari tahlil qilingan. Tadqiqotda SI asosidagi adaptiv o’qitish tizimlari, virtual repetitorlar, avtomatlashtirilgan baholash modullari va o’quvchilarning individual ta’lim trayektoriyasini shakllantirish mexanizmlari o‘rganildi. Anderson (2020), Holmes va boshqalar (2021), shuningdek UNESCO (2023) tomonidan ta’kidlanganidek, SI texnologiyalari ta’lim sifatini oshirish, o‘quv jarayonining individuallashtirilishini ta’minlash va o‘qituvchilarning metodik faoliyatini optimallashtirishda muhim omil hisoblanadi. Zheng (2022) va Kumar (2019) tadqiqotlarida adaptiv ta’lim tizimlari o‘quvchilarning bilim darajasiga moslashib, individual o‘qitish trayektoriyalarini yaratishda samarali ekanligi ko‘rsatilgan. Lee (2021) va OECD (2023) SI asosidagi baholashning aniqligi va obyektivligini oshirishini qayd etadi. Park (2022) hamda Wang (2024) tomonidan o‘tkazilgan tajribalar esa virtual repetitorlar o‘quv motivatsiyasini mustahkamlashi va ta’lim samaradorligini oshirishini tasdiqlaydi. Mazkur ilmiy manbalarga asoslangan holda, maqola sun’iy

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 07.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

intellektning zamonaviy ta’lim tizimidagi pedagogik imkoniyatlari, afzalliklari va qo‘llash istiqbollarini yoritadi.

Kalit so’zlar

Sun’iy intellekt, raqamli pedagogika, adaptiv ta’lim, avtomatik baholash, virtual repetitor, individual ta’lim trayektoriyasi, o’quv jarayoni, o’quv motivatsiyasi, ta’lim texnologiyalari, pedagogik innovatsiya.

Abstract

This article analyzes the pedagogical possibilities of integrating artificial intelligence (AI) technologies into the educational process. The study examined AI-based adaptive learning systems, virtual tutors, automated assessment modules, and mechanisms for forming individual learning trajectories of students. As noted by Anderson (2020), Holmes et al. (2021), as well as UNESCO (2023), AI technologies are an important factor in improving the quality of education, ensuring individualization of the learning process, and optimizing the methodological activities of teachers. Zheng (2022) and Kumar (2019) studies show that adaptive learning systems are effective in adapting to the level of knowledge of students and creating individual learning trajectories. Lee (2021) and OECD (2023) note that AI-based assessment increases the accuracy and objectivity. Experiments by Park (2022) and Wang (2024) confirm that virtual tutors can strengthen learning motivation and increase educational effectiveness. Based on these scientific sources, the article highlights the pedagogical capabilities, advantages, and application prospects of artificial intelligence in the modern education system.

Keywords: Artificial intelligence, digital pedagogy, adaptive learning, automatic assessment, virtual tutor, individual learning trajectory, learning process, learning motivation, educational technologies, pedagogical innovation.

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 07.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

Аннотация

В данной статье анализируются педагогические возможности интеграции технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образовательный процесс. В исследовании рассматриваются адаптивные системы обучения на основе ИИ, виртуальные репетиторы, автоматизированные модули оценки и механизмы формирования индивидуальных траекторий обучения студентов. Как отмечают Андерсон (2020), Холмс и др. (2021), а также ЮНЕСКО (2023), технологии ИИ являются важным фактором повышения качества образования, обеспечения индивидуализации процесса обучения и оптимизации методической деятельности преподавателей. Исследования Чжэна (2022) и Кумара (2019) показывают, что адаптивные системы обучения эффективны в адаптации к уровню знаний студентов и создании индивидуальных траекторий обучения. Ли (2021) и ОЭСР (2023) отмечают, что оценка на основе ИИ повышает точность и объективность. Эксперименты Пака (2022) и Вана (2024) подтверждают, что виртуальные репетиторы могут усилить мотивацию к обучению и повысить эффективность образования. В статье на основе данных научных источников рассматриваются педагогические возможности, преимущества и перспективы применения искусственного интеллекта в современной системе образования.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, цифровая педагогика, адаптивное обучение, автоматическая оценка, виртуальный репетитор, индивидуальная траектория обучения, процесс обучения, мотивация обучения, образовательные технологии, педагогические инновации.

Kirish (Introduction)

Zamonaviy ta’lim tizimida raqamlashtirish jarayonlari jadal sur’atlarda rivojlanayotgani sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining o’quv jarayoniga integratsiyalashishini dolzarb masalaga aylantirmoqda. “O’zbekiston–2030”

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 07.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

strategiyasida ta’lim sifatini oshirish, ilmiy innovatsiyalarni keng joriy etish va raqobatbardosh kadrlar tayyorlash ustuvor vazifa sifatida belgilangan. SI texnologiyalari yordamida o’quv jarayonining samaradorligini oshirish, o’quvchining individual ta’lim trayektoriyasini yaratish, baholash sifatini avtomatlashtirish hamda interaktiv ta’lim muhitini shakllantirish imkoniyatlari kengaymoqda.

Shu nuqtai nazardan, ushbu tadqiqot o’quv jarayonida sun’iy intellektdan foydalanishning pedagogik imkoniyatlarini aniqlash va ular asosida samarali yondashuvlarni tavsiya etishni maqsad qiladi.

Metodlar (Methods)

Tadqiqot quyidagi metodlar asosida olib borildi:

Ilmiy adabiyotlar tahlili – so’nggi besh yilda SI texnologiyalarining ta’limdagi qo’llanilishi bo‘yicha ilmiy maqolalar, xalqaro hisobotlar va tajribalar o‘rganildi.

Tajriba-sinov ishlari – 72 nafar o’quvchi ishtirokida SI asosida ishlaydigan o’quv platformalarining (adaptive learning, AI tutoring systems) o’quv motivatsiyasiga ta’siri tahlil qilindi.

So’rovnoma – o’qituvchi va talabalardan iborat 35 nafardan respondent SI texnologiyalaridan foydalanish bo’yicha fikrlarini bildirdi.

Taqqoslash metodi – an’anaviy o’qitish va SI asosidagi o’qitish samaradorligi solishtirildi.

Natijalar (Results)

1. Sun’iy intellektning o’quv jarayonidagi asosiy pedagogik imkoniyatlari

Tadqiqot SI texnologiyalaridan foydalanish quyidagi imkoniyatlarni yaratishini ko’rsatdi:

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 07.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

Individual ta’lim trayektoriyasi – o’quvchining qiziqishi, bilim darajasi va faoliyatiga mos o’quv materiallari shakllantirildi.

Adaptiv o’qitish tizimlari – o’quv jarayonidagi xatolar real vaqt rejimida tahlil qilinib, mos tavsiyalar taklif etildi.

Avtomatik baholash – test, esse, topshiriqlarni AI asosida tahlil qilish orqali o’qituvchining yuklamasi 32% ga kamaydi.

Virtual repetitorlik – AI tutoring systems yordamida o’quvchilar murakkab mavzularni mustaqil o’zlashtirish imkoniga ega bo‘ldi.

Interaktiv multimediali muhit – o’quvchilarda motivatsiya va fikrlash faolligi oshdi.

2. Tajriba-sinov natijalari

Tajriba guruhida (SI asosida o’qitilgan) quyidagi natijalar qayd etildi:

Ko‘rsatkich	Nazorat guruhi	Tajriba guruhi	O‘zgarish (%)
Mavzuni o‘zlashtirish darajasi	68%	84%	+16%
Mustaqil o‘rganish ko‘nikmasi	54%	79%	+25%
O‘quv motivatsiyasi	61%	88%	+27%

Natijalar shuni ko’rsatadiki, SI vositalari o‘quv jarayonining sifatini sezilarli darajada oshiradi, ayniqsa murakkab mavzularni o‘zlashtirishda katta qo‘llab-quvvatlash beradi.

Muhokama (Discussion)

Olingan natijalar SI texnologiyalarining ta’lim jarayoniga ijobiy ta’sirini tasdiqladi. Ularning samaradorligi dunyo tajribasi bilan hamohang. SI asosida avtomatlashtirilgan ta’lim tizimlari o’qituvchining o’rnini bosmaydi, aksincha uning ish faoliyatini yengillashtiradi, didaktik jarayonni takomillashtiradi.

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 07.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

Biroq respondetlar fikriga ko'ra, SI vositalaridan samarali foydalanish uchun quyidagi muammolar mavjud:

O'qituvchilarning raqamli savodxonlik darajasini oshirish zarur;

uzluksiz internet va texnik infratuzilma talab etiladi;

SI vositalaridan noto'g'ri foydalanish akademik halollikka salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Shu bois SI texnologiyalarini ta'limga joriy etishda metodik qo'llanmalar yaratish, o'qituvchilarni qayta tayyorlash va xavfsiz foydalanish madaniyatini shakllantirish lozim.

Xulosa (Conclusion)

Tadqiqotdan kelib chiqadigan asosiy xulosalar:

1. Sun'iy intellekt o'quv jarayonining samaradorligini oshiruvchi kuchli didaktik vositalardan biri hisoblanadi.

2. SI asosida shakllangan individual ta'lim modeli o'quvchining ehtiyojiga mos adaptiv o'qitishni ta'minlaydi.

3. Avtomatik baholash va virtual repetitor tizimlari o'qituvchi yuklamasini kamaytiradi hamda ta'lim sifatini oshirishga yordam beradi.

4. SI texnologiyalarini to'g'ri joriy etish uchun pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish muhim.

O'qituvchilarga zamonaviy axborot texnologiyalari va metodikalarini o'rgatish uchun treninglar va seminarlar tashkil etish. O'qituvchilarni zarur texnik vositalar va materiallar bilan ta'minlash orqali ularning darslarini interaktiv va samarali qilish. Kompyuter sinflari va internetga kirish: Ta'lim muassasalarini zamonaviy kompyuterlar va tezkor internet bilan ta'minlash. Elektron kutubxonalar, onlayn o'quv platformalari va boshqa raqamli resurslarni yaratish va ulardan foydalanishni

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 07.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

targ'ib qilish. Ota-onalar va jamiyatni axborot madaniyatining ahamiyati haqida xabardor qilish va ularni bu jarayonga jalb etish. Ta'lim muassasalari, biznes sektori va nodavlat tashkilotlari o'rtasida hamkorlikni rivojlantirish orqali axborot madaniyatini targ'ib qilish.

Foydalanuvchi pedagog va foydalanuvchi o'quvchilarning axborot madaniyatini rivojlantirish bo'yicha faoliyatlarning dolzarbligi o'qitishning yangi modelini yaratishga yo'naltirilgan zamonaviy ta'lim tizimidagi o'zgarishlar bilan bog'liq bo'lib, axborot resurslariga asoslanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Anderson, T. (2020). Artificial Intelligence in Education. Journal of Learning Analytics.
2. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2021). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications.
3. UNESCO. (2023). AI and the Future of Education.
4. Luckin, R. (2020). Machine learning and human intelligence.
5. Zheng, L. (2022). Adaptive learning systems in modern education.
6. Lee, J. (2021). AI-based assessment technologies: Opportunities and challenges.
7. OECD. (2023). Digital Education Outlook.
8. Park, S. (2022). AI tutoring systems and student engagement.
9. Wang, Y. (2024). The impact of AI on higher education quality.
10. Kumar, D. (2019). AI-assisted learning models in developing countries.
11. Qodirov F. (2024). Informatika va raqamli texnalogiyalar.