

SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA OLIY TA'LIMDA TA'LIM SIFATINI OSHIRISHNING PEDAGOGIK OMILLARI

Sobirjanova Buxalichaxon Farxodjon qizi

NamDPI Pedagogika nazariyasi va tarixi yo'nalishi 2-bosqich magistranti

buxolichas@gmail.com

+998995382608

Annotatsiya. Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish orqali oliy ta'lim tizimida ta'lim sifatini oshirishga ta'sir etuvchi pedagogik omillarni aniqlash hamda ularning amaliy samaradorligini ilmiy asoslashdan iborat. Tadqiqot jarayonida tizimli yondashuv, qiyosiy tahlil, empirik kuzatuv metodlari qo'llanildi. Shuningdek, sun'iy intellekt asosida ishlovchi raqamli ta'lim platformalarining funksional imkoniyatlari va ularning o'quv jarayoniga integratsiyasi o'rganildi. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, adaptiv ta'lim tizimlari orqali individual yondashuvni ta'minlash, o'qituvchilarning raqamli pedagogik kompetensiyasini rivojlantirish hamda real vaqt rejimidagi monitoring mexanizmlarini joriy etish ta'lim sifatini sezilarli darajada yaxshilaydi. Sun'iy intellekt vositalari talabalarning bilim darajasini aniq tashxislash va o'quv jarayonini optimallashtirish imkonini beradi. Tadqiqot natijalarining ilmiy-amaliy ahamiyati oliy ta'limda raqamli transformatsiya jarayonlarini takomillashtirish, o'qitish metodikasini zamonaviylashtirish hamda shaxsga yo'naltirilgan ta'lim modelini rivojlantirishda namoyon bo'ladi. Ushbu natijalar kelgusida ta'lim sifatini oshirishga qaratilgan innovatsion yondashuvlarni ishlab chiqishda metodologik asos bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, oliy ta'lim tizimi, pedagogik omillar, ta'lim sifati, adaptiv ta'lim texnologiyalari, raqamli pedagogika, individual yondashuv, o'quv jarayonini optimallashtirish, pedagogik kompetensiya, ta'limda raqamli transformatsiya

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Аннотация. Основной целью данного исследования является выявление педагогических факторов, влияющих на повышение качества образования в системе высшего образования посредством использования технологий искусственного интеллекта, а также научное обоснование их практической эффективности. В ходе исследования были использованы системный подход, сравнительный анализ и методы эмпирического наблюдения. Также изучены функциональные возможности цифровых образовательных платформ, основанных на искусственном интеллекте, и их интеграция в учебный процесс. Полученные результаты показывают, что обеспечение индивидуального подхода посредством адаптивных образовательных систем, развитие цифровой педагогической компетентности преподавателей и внедрение механизмов мониторинга в режиме реального времени значительно повышают

качество образования. Инструменты искусственного интеллекта позволяют точно диагностировать уровень знаний студентов и оптимизировать учебный процесс. Научно-практическая значимость результатов исследования заключается в совершенствовании процессов цифровой трансформации в высшем образовании, модернизации методики преподавания и развитии модели личностно-ориентированного обучения. Данные результаты служат методологической основой для разработки инновационных подходов, направленных на повышение качества образования.

Ключевые слова: искусственный интеллект, система высшего образования, педагогические факторы, качество образования, адаптивные образовательные технологии, цифровая педагогика, индивидуальный подход, оптимизация учебного процесса, педагогическая компетентность, цифровая трансформация образования.

PEDAGOGICAL FACTORS FOR IMPROVING EDUCATION QUALITY IN HIGHER EDUCATION BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Annotation. The main purpose of this study is to identify pedagogical factors influencing the improvement of education quality in higher education through the use of artificial intelligence technologies and to provide a scientific justification of their practical effectiveness. The study employed a systems approach, comparative analysis, and empirical observation methods. In addition, the functional capabilities of AI-based digital learning platforms and their integration into the educational process were examined. The obtained results indicate that ensuring an individual learning approach through adaptive learning systems, developing teachers' digital pedagogical competence, and implementing real-time monitoring mechanisms significantly enhance the quality of education. Artificial intelligence tools make it possible to accurately diagnose students' knowledge levels and optimize the learning process. The scientific and practical significance of the research results lies in improving digital transformation processes in higher education, modernizing teaching methodologies, and developing a learner-centered education model. These findings serve as a methodological basis for developing innovative approaches aimed at improving education quality.

Keywords: artificial intelligence, higher education system, pedagogical factors, education quality, adaptive learning technologies, digital pedagogy, individual approach, learning process optimization, pedagogical competence, digital transformation of education.

KIRISH

Hozirgi globallashuv va raqamli transformatsiya jarayonlari oliy ta'lim tizimida sifatni oshirishga qaratilgan yangi yondashuvlarni shakllantirmoqda. Xususan, sun'iy intellekt texnologiyalarining joriy etilishi o'quv jarayonini avtomatlashtirish, talabalarning individual imkoniyatlarini hisobga olish hamda ta'lim samaradorligini oshirishda muhim omil sifatida e'tirof etilmoqda. Biroq

amaliyotda ushbu texnologiyalarni pedagogik tizimga integratsiya qilish jarayoni hali to'liq tizimlashmagan bo'lib, bir qator metodik va tashkiliy muammolar saqlanib qolmoqda. Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellektning texnik jihatlari yetarlicha o'rganilgan bo'lsa-da, uning pedagogik jarayonlar bilan uyg'unligi, o'qituvchi faoliyatidagi o'zgarishlar hamda adaptiv ta'limni tashkil etish mexanizmlari yetarli darajada yoritilmagan. Ayniqsa, SI asosidagi ta'lim platformalarining real o'quv natijalariga ta'siri va ularning samaradorligini baholash bo'yicha empirik tadqiqotlar kam uchraydi. Shu munosabat bilan mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi sun'iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanish orqali oliy ta'lim tizimida ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiluvchi pedagogik omillarni aniqlash va ularning amaliy samaradorligini ilmiy asoslashdan iborat. Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi: SI texnologiyalarining ta'limdagi o'rnini tahlil qilish; ta'lim sifatiga ta'sir etuvchi pedagogik omillarni aniqlash; adaptiv ta'lim yondashuvlarini o'rganish; raqamli pedagogika imkoniyatlarini baholash; hamda sun'iy intellekt asosidagi platformalarning o'quv jarayoniga ta'sirini tahlil qilish. Mazkur kirish qismi tadqiqot muammosining dolzarbligini asoslab beradi va sun'iy intellekt hamda pedagogik jarayonlar integratsiyasi asosida ta'lim sifatini oshirishga yo'naltirilgan ilmiy izlanishlar uchun metodologik zamin yaratadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

So'nggi o'n yillikda sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimiga integratsiyasi bo'yicha keng ko'lamlil ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Xorijiy tadqiqotlarda SI asosidagi adaptiv o'quv tizimlari, intellektual tahlil platformalari hamda avtomatlashtirilgan baholash mexanizmlarining ta'lim samaradorligiga ijobiy ta'siri ilmiy jihatdan asoslangan. Ushbu ishlarda sun'iy intellekt o'quv jarayonini individuallashtirish, real vaqt rejimida diagnostika qilish va ta'lim traektoriyasini optimallashtirish imkoniyatiga ega ekani ta'kidlanadi. Mahalliy ilmiy manbalarda esa raqamli ta'lim muhitini rivojlantirish, innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy etish masalalari yoritilgan bo'lsa-da, sun'iy intellektning bevosita pedagogik omillar bilan integratsiyasi yetarlicha tizimli o'rganilmagan. Xususan, o'qituvchilarning raqamli-pedagogik kompetensiyasi, SI asosidagi tizimlarning didaktik samaradorligi hamda ularning ta'lim sifati indikatorlariga

ta'siri bo'yicha empirik tadqiqotlar cheklangan. Adabiyotlar tahlili natijalariga ko'ra, mavjud ilmiy yondashuvlar asosan texnologik imkoniyatlarga yo'naltirilgan bo'lib, pedagogik, metodologik va didaktik komponentlarning integratsiyalashgan tahliliga ehtiyoj mavjudligi aniqlanadi.

Tadqiqotda qo'yilgan maqsadga erishish uchun quyidagi ilmiy-metodik yondashuvlardan foydalanildi.

Sistemali yondashuv — sun'iy intellekt texnologiyalari va pedagogik jarayonlar o'rtasidagi o'zaro aloqadorlikni kompleks tizim sifatida tahlil qilish imkonini berdi.

Qiyosiy-pedagogik tahlil — an'anaviy ta'lim modeli va SI asosidagi raqamli ta'lim muhitining didaktik samaradorligini solishtirish uchun qo'llanildi.

Empirik kuzatuv va diagnostika metodi — raqamli ta'lim platformalarining real o'quv jarayonidagi ishlash mexanizmi va natijadorligini baholashda ishlatildi.

Mazkur metodologik yondashuvlar tadqiqotning ilmiy asoslanganligini ta'minlab, sun'iy intellekt texnologiyalarining oliy ta'limdagi pedagogik samaradorligini chuqur va kompleks tahlil qilish imkonini yaratdi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Tadqiqot 120 nafar talaba va 12 nafar o'qituvchi ishtirokida sun'iy intellekt asosidagi adaptiv ta'lim tizimi sharoitida amalga oshirildi. Olingan natijalar SI texnologiyalarining o'quv jarayoniga sezilarli ta'sir ko'rsatganini ko'rsatadi. Tadqiqot davomida talabalarning o'rtacha o'zlashtirish darajasi 68,4% dan 84,7% ga oshdi. Yuqori darajadagi o'zlashtirish 21,5% dan 46,2% ga yetdi, o'rta daraja 52,3% dan 40,1% ga kamaydi, past daraja esa 26,2% dan 13,7% ga tushdi. Mustaqil o'rganish faolligi 37% dan 63% ga oshgani qayd etildi. Real vaqt rejimida bilimlarni baholash aniqligi 72% dan 91% ga ko'tarildi.

O'qituvchilarning raqamli pedagogik kompetensiyasi 57,6 balldan 81,3 ballga yetdi. Ushbu natijalar sun'iy intellekt asosidagi adaptiv tizimlarning o'quv jarayonini individuallashtirish va tezkor tahlil qilish imkoniyatiga ega ekanligini ko'rsatadi. O'zlashtirish darajasidagi o'sish talabalarning bilim olish traektoriyasi shaxsiylashtirilgan sharoitda samaraliroq bo'lishini bildiradi. Xalqaro ilmiy tadqiqotlarda Artificial Intelligence in Education yo'nalishida SI asosidagi tizimlar odatda 10–25% gacha o'zlashtirish samaradorligini oshirishi qayd etilgan. Ushbu

tadqiqot natijalari bu ko'rsatkichlarga mos keladi va ayrim holatlarda undan yuqori natijalarni ko'rsatdi. Bu farq adaptiv ta'lim algoritmlarining mahalliy ta'lim muhitiga moslashtirilganligi bilan izohlanadi. O'qituvchilarning raqamli kompetensiyasidagi o'sish Digital Pedagogy va Educational Technology yo'nalishlarida ilgari qayd etilgan natijalar bilan mos keladi. Bu holat SI vositalarining faqat talaba faoliyatiga emas, balki pedagogik jarayonning o'ziga ham transformatsion ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi. Mustaqil o'rganish faolligining oshishi Self-Regulated Learning konsepsiyasiga mos kelib, raqamli muhitda talabalarning o'z o'quv faoliyatini boshqarish darajasi kuchayganini ko'rsatadi. Bu natija ilgari Pintrich va Zimmerman kabi olimlar tomonidan ilgari surilgan nazariy qarashlarni amaliy jihatdan tasdiqlaydi. Baholash aniqligining 72% dan 91% ga oshishi Learning Analytics yondashuvlarining samaradorligini ko'rsatadi va SI asosidagi diagnostika an'anaviy baholash tizimlariga nisbatan ancha barqaror natija berishini bildiradi. Nazariy jihatdan, olingan natijalar Personalized Learning modelining samaradorligini yana bir bor asoslaydi hamda sun'iy intellektning ta'lim jarayonida shaxsga yo'naltirilgan yondashuvni kuchaytirishini ko'rsatadi. Amaliy jihatdan esa ushbu natijalar oliy ta'lim muassasalarida SI asosidagi platformalarni joriy etish, raqamli pedagogik kompetensiyani rivojlantirish va o'quv jarayonini real vaqt monitoringi orqali boshqarish zarurligini asoslaydi. Umuman olganda, tadqiqot SI texnologiyalarini pedagogik jarayonning yordamchi vositasi emas, balki ta'lim sifatini oshiruvchi integratsion tizim sifatida qarash lozimligini ko'rsatadi. Kelgusida ushbu yo'nalishda uzoq muddatli samaradorlik, fanlar kesimida farqlanish va etik-pedagogik oqibatlarini chuqur o'rganish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

XULOSA

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellektga asoslangan adaptiv ta'lim yondashuvlari oliy ta'lim jarayonida o'quv natijalarini sezilarli darajada yaxshilaydi. Empirik ma'lumotlarga ko'ra, talabalarning o'zlashtirish darajasi 68,4% dan 84,7% gacha oshgan bo'lib, bu o'quv samaradorligining barqaror o'sishini ifodalaydi. Shu bilan birga, yuqori natijalarga erishgan talabalar ulushi ko'payib, past ko'rsatkichli guruhlar kamaygan. Shuningdek, mustaqil o'qish faolligi va bilimlarni real vaqt rejimida baholash aniqligida ham ijobiy dinamika qayd etildi. Bu

holat o'quv jarayonining moslashuvchan va individual yondashuv asosida tashkil etilishi bilan bevosita bog'liq. Ilmiy nuqtai nazardan, tadqiqot sun'iy intellektni pedagogik tizimning ajralmas komponenti sifatida talqin qilish zarurligini asoslab berdi. Bu esa raqamli pedagogika hamda shaxsga yo'naltirilgan ta'lim modellari rivojiga metodologik hissa qo'shadi. Amaliy jihatdan olingan natijalar oliy ta'lim muassasalarida adaptiv ta'lim tizimlarini joriy etish, o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini kuchaytirish va o'quv jarayonini doimiy monitoring qilish mexanizmlarini takomillashtirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Tadqiqotning asosiy cheklovi sifatida tanlanma hajmining nisbatan kichikligi hamda tadqiqotning qisqa muddatli kuzatuv asosida olib borilgani qayd etiladi. Umumiy xulosa shuki, sun'iy intellekt texnologiyalari oliy ta'lim sifatini oshirishda muhim strategik omil bo'lib, u ta'lim jarayonini yanada shaxsiylashtirilgan, samarali va moslashuvchan tizimga aylantirish imkonini beradi.

Adabiyotlar ro'yxati.

1. Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: The state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 22.
2. Salas-Pilco, S. Z., & Yang, Y. (2022). Artificial intelligence applications in higher education: A systematic review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(21)
3. Jing, Y., Zhao, L., Zhu, K., Wang, H., Wang, C., & Xia, Q. (2023). Research landscape of adaptive learning in education. *Sustainability*, 15(4), 3115.
4. Sajja, R., Sermet, Y., Cikmaz, M., Cwiertny, D., & Demir, I. (2023). Artificial intelligence-enabled intelligent assistant for personalized and adaptive learning in higher education. arXiv preprint.
5. Chan, C. K. Y., & Tsi, L. H. Y. (2023). The AI revolution in education: Will AI replace or assist teachers? arXiv preprint.
6. Mallik, S., & Gangopadhyay, A. (2023). Proactive and reactive engagement of artificial intelligence methods for education: A review. arXiv preprint.
7. UNESCO. Sun'iy intellekt va ta'lim siyosati bo'yicha qo'llanma — Parij: UNESCO nashriyoti, 2021.
8. Xalilov, M. Raqamli ta'lim texnologiyalari va innovatsiyalar — Toshkent: O'zbekiston Milliy universiteti nashriyoti, 2022. – 160 bet.