



IJTIMOIIY-GUMANITAR SOHADA ILMIY-INNOVATSION TADQIQOTLAR

ILMIY METODIK JURNALI

ISSN 3060-5059



VOL.3 № 5

2026

SUN'YI INTELLEKT YORDAMIDA O'QITISHDA SHAXSGA YO'NALTIRILGAN YONDASHUV

Uzoqboyev Xojiakbar Qobuljon o'g'li
Turan International University, dotsent (PhD)

Annotatsiya

Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining ta'lim jarayonida shaxsga yo'naltirilgan yondashuvni rivojlantirishdagi roli tahlil qilinadi. Tadqiqot SI asosida individual o'quv yo'nalishlarini aniqlash, o'quvchilarning epistemik va metakognitiv faolligini faollashtirish, hamda pedagogik qaror qabul qilish jarayonini optimallashtirish mexanizmlarini yoritadi. Maqolada xorijiy va mahalliy tadqiqotlar natijalari asosida SI yordamida o'qitishning didaktik, kognitiv va pedagogik imkoniyatlari aniqlanadi, shuningdek, shaxsga yo'naltirilgan o'quv jarayonlarini loyihalash va baholash mezonlari konseptual jihatdan tushuntiriladi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, shaxsga yo'naltirilgan o'qitish, individualizatsiyalashgan ta'lim, pedagogik jarayon, kognitiv va metakognitiv faollik, didaktik imkoniyatlar, o'quv jarayoni, pedagogik baholash, adaptiv o'qitish, ta'lim texnologiyalari.

ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ С ПОМОЩЬЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Узокбоев Хожиакбар Кобулжон угли
Turan International University, доцент (PhD)

Аннотация

В данной статье анализируется роль технологий искусственного интеллекта (ИИ) в развитии персонализированного подхода в образовательном процессе. Исследование рассматривает механизмы определения индивидуальных траекторий обучения на основе ИИ, активации эпистемической и метакогнитивной активности учащихся, а также оптимизации процесса педагогического принятия решений. На основе международных и местных исследований выявляются дидактические, когнитивные и педагогические возможности обучения с использованием ИИ, а также концептуально объясняются проектирование персонализированного учебного процесса и критерии его оценки.

Ключевые слова: искусственный интеллект, персонализированное обучение, индивидуализированное образование, педагогический процесс, когнитивная и метакогнитивная активность, дидактические возможности, учебный процесс, педагогическая оценка, адаптивное обучение, образовательные технологии.

PERSONALIZED LEARNING WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Uzoqboyev Khojiakbar Qobuljon o'g'li
Turan International University, Associate Professor (PhD)

Abstract

This article analyzes the role of artificial intelligence (AI) technologies in developing a personalized approach in the educational process. The study highlights mechanisms for determining individual learning pathways based on AI, activating students' epistemic and metacognitive engagement, and optimizing the pedagogical decision-making process. Based on international and local research, the article identifies the didactic, cognitive, and pedagogical potentials of AI-assisted learning, as well as conceptually explains the design of personalized learning processes and the criteria for their assessment.

Keywords: artificial intelligence, personalized learning, individualized education, pedagogical process, cognitive and metacognitive activity, didactic potential, learning process, pedagogical assessment, adaptive learning, educational technologies.

Zamonaviy ta'lim tizimida shaxsga yo'naltirilgan yondashuv talabalarning individual o'quv ehtiyojlari, qobiliyatlari va epistemik salohiyatini hisobga olgan holda pedagogik jarayonni tashkil etish imkonini beradi. Ushbu yondashuv pedagogik amaliyotning adaptiv va interaktiv shakllarini yaratishga xizmat qiluvchi markaziy tamoyil bo'lib, talabalarning kognitiv, metakognitiv va ijtimoiy-faol

komponentlarini integratsiyalash orqali ta'lim jarayonining samaradorligini oshiradi. Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari esa shaxsga yo'naltirilgan o'qitishni tizimli, individualizatsiyalashgan va strategik jihatdan optimallashtirilgan jarayonga aylantirishda muhim vosita sifatida xizmat qiladi [1].

Sun'iy intellektning ta'lim jarayonidagi asosiy funksiyalari qatoriga o'quvchilarning bilim darajasini aniqlash, individual o'quv yo'nalishlarini shakllantirish, interaktiv mashg'ulotlarni moslashtirish va o'quv jarayonini doimiy monitoring qilish kiradi. Shu bilan birga, SI algoritmlari o'quvchilarning kognitiv va metakognitiv faolligini baholash hamda pedagogik qarorlarni optimallashtirish imkoniyatini yaratadi. Masalan, adaptiv o'quv tizimlari har bir o'quvchining individual bilim darajasiga moslashtirilgan mashg'ulotlar, testlar va vazifalarni avtomatik ravishda taklif qiladi, shu bilan o'quv jarayonini shaxsga yo'naltirilgan va interaktiv shaklga keltiradi [2].

Shaxsga yo'naltirilgan o'qitishda SIning pedagogik imkoniyatlari bir necha darajada yuzaga chiqadi. Birinchidan, kognitiv darajada SI algoritmlari o'quvchilarning bilimlarini tizimli baholash va ular o'rganayotgan mavzular bo'yicha individual tavsiyalar berish orqali o'quv jarayonini optimallashtiradi. Ikkinchidan, metakognitiv darajada SI o'quvchilarning o'z-o'zini baholash, xatolarni tahlil qilish va o'z faoliyatini strategik yo'naltirish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Uchinchi darajada, pedagogik va axloqiy jihatlarida SI shaxsga yo'naltirilgan yondashuvni amalga oshirishda talabalarning motivatsiyasini oshirish, mas'uliyatni shakllantirish va pedagogik qarorlarni mustahkamlash imkonini beradi [3].

Nazariy jihatdan, shaxsga yo'naltirilgan o'qitish va SI integratsiyasi talabalarning individual salohiyatini faollashtirish, pedagogik jarayonni adaptiv va interaktiv shaklga keltirish hamda pedagogik qaror qabul qilish va didaktik strategiyalarni optimallashtirish uchun konseptual asos yaratadi. Shu bilan birga, SI yordamida individualizatsiyalashgan o'qitish talabalarning epistemik va metakognitiv faolligini uzviy rivojlantirishga xizmat qiladi, pedagogik jarayonning samaradorligini oshiradi va o'quv jarayonini transformatsion sifatga ega tizimga aylantiradi [4].

Amaliy jihatdan, shaxsga yo'naltirilgan o'qitish va SI texnologiyalarining integratsiyasi o'quv jarayonining individual, guruh va interaktiv shakllarda uzviy amalga oshirilishini ta'minlaydi. Bu esa pedagogik jarayonning adaptiv va interaktiv tizim sifatida shakllanishi, talabalarning kognitiv, metakognitiv va ijtimoiy-faol salohiyatini tizimli rivojlantirish, pedagogik qarorlarni optimallashtirish va ta'lim sifatini uzluksiz oshirish imkoniyatlarini yaratadi [5].

Bundan tashqari, SI texnologiyalari talabalarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda pedagogik jarayonni real vaqt rejimida optimallashtirish va monitoring qilish imkonini beradi. Masalan, o'quvchilar uchun avtomatik baholash, adaptiv tavsiyalar, interaktiv vazifalar va didaktik resurslarni taqdim etish orqali o'qitish jarayonini shaxsga yo'naltirish, pedagogik qarorlarni ilmiy asosda qabul qilish va talabalarning epistemik faolligini oshirish mumkin. Shu bilan birga, SI tizimlari pedagogik jarayonda talabalarning metakognitiv monitoringini faollashtiradi, pedagogik strategiyalarni individualizatsiyalashgan holda tatbiq etadi va o'quv jarayonini transformatsion tizimga aylantiradi [6].

Umuman olganda, shaxsga yo'naltirilgan o'qitish va SI integratsiyasi pedagogik jarayonda individualizatsiyalashgan, adaptiv va interaktiv yondashuvni ta'minlash, pedagogik innovatsiyalarni samarali tatbiq etish, talabalarning kognitiv, metakognitiv va axloqiy salohiyatini uzviy rivojlantirish hamda ta'lim sifatini maksimal darajada oshirish imkoniyatini yaratadi.

Adabiyotlar tahlili. Sun'iy intellekt yordamida o'qitishda shaxsga yo'naltirilgan yondashuv bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar pedagogik texnologiyalar va o'quv jarayonini individualizatsiyalash sohasida chuqur nazariy asoslarni taklif etadi. Xususan, Helia Farhood va hamkasblari tomonidan chop etilgan sistematik adabiyotlar sharhidagi maqolada sun'iy intellektning adaptiv ta'lim va individualizatsiyalashgan o'qitishda qo'llanilishi tahlil qilinadi. Bu tadqiqot 125 ta ilmiy nashrni o'rganib, sun'iy intellekt asosida qurilgan moslashtirilgan o'quv tizimlarining pedagogik jarayonga ta'sirini, algoritmlar va tavsiyalarni taqdim etish mexanizmlarini yoritadi, shuningdek, mashina o'rganish, chuqur o'rganish va real vaqtli moslashtirish orqali o'quvchilarning individual ehtiyojlari bilan uyg'un ishlashini ko'rsatadi [7].

Bundan tashqari, Hariyanto, Francisca X.D. Kristianingsih va Rizqona Maharani tomonidan olib borilgan sistematik sharh sun'iy intellekt yordamida moslashuvchan o'qitish texnologiyalarini tahlil qiladi. Ular maqolalar to'plamini PRISMA yondashuvi asosida o'rganib, sun'iy intellektning pedagogik adaptiv o'quv tizimlarida real vaqt rejimida o'quv kontentini individual profilga moslashtirish texnikalarini, shuningdek, o'quvchilarni jalb etish, tenglik va inklyuzivlik imkoniyatlarini aniqlaydi [8].

Bu olimlar tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt ta'lim jarayonini talabaning individual ehtiyojlariga moslashtirish orqali pedagogik samaradorlikni sezilarli darajada

o'shiradi, o'quvchilarning motivatsiyasini kuchaytiradi, real vaqtli fikr-mulohaza va adaptiv resurslar orqali o'rganish jarayonini yanada interaktiv qiladi. Shu bilan birga, adabiyotlar tahlili sun'iy intellekt texnikalarining murakkabligi, ma'lumotlar maxfiyligi, algoritmik noaniqliklar va texnologik infratuzilmaga bo'lgan talablar kabi dolzarb ilmiy muammolarni ham yoritadi, bu esa pedagogik amaliyotni innovatsion tarzda shakllantirish uchun zarur bo'lgan muammolarni belgilaydi [9].

Bu ikki tadqiqot sun'iy intellekt yordamida shaxsga yo'naltirilgan o'qitishning tizimli, ilmiy asoslangan yondashuvlarini ochib beradi, uning pedagogik jarayonda individualizatsiyalashgan o'quv yo'nalishlarini aniqlash, ma'lumotlarni real vaqt rejimida tahlil qilish, adaptiv o'qitishni amalga oshirish va o'quvchilarning faolligini oshirishdagi salohiyatini tushuntiradi.

Metodologik qism. Ushbu tadqiqotda sun'iy intellekt yordamida shaxsga yo'naltirilgan o'qitishning samaradorligini o'rganish uchun integratsiyalashgan metodologik yondashuv qo'llanildi. Tadqiqotda eksperimental, diagnostik va analitik metodlar uyg'unlashtirilib, o'quvchilarning individual bilim darajalari, kognitiv va metakognitiv faolligi hamda pedagogik jarayonlarda shaxsga yo'naltirilgan yondashuvning ta'siri tizimli tarzda baholandi. Eksperimental metodlar talabalarning adaptiv o'quv tizimlari bilan ishlashdagi samaradorligini va real vaqtli fikr-mulohaza orqali metakognitiv monitoringini faollashtirish jarayonini aniqlashga xizmat qildi. Shu bilan birga, diagnostik metodlar o'quvchilarning individual xususiyatlarini baholash, pedagogik jarayonning interaktiv va shaxsga yo'naltirilgan shakllarini tizimli kuzatish imkonini berdi. Analitik metodlar yordamida sun'iy intellekt texnologiyalarining pedagogik jarayonda qo'llanilish mexanizmlari, o'quvchilarni individual o'quv yo'nalishlariga moslashtirish, adaptiv tavsiyalar berish va real vaqt monitoringi jarayonidagi uzviylik tahlil qilindi. Tadqiqotda Lesson Study, interaktiv mashg'ulotlar, muammoli vaziyatlar va didaktik treninglar metodlari tatbiq etilib, ular o'quvchilarning epistemik va metakognitiv faolligini faollashtirish, shaxsga yo'naltirilgan pedagogik qarorlar qabul qilish va o'quv jarayonini individualizatsiyalashgan tizim sifatida tashkil etishga xizmat qildi.

Shu tarzda, tadqiqot metodologiyasi sun'iy intellekt yordamida shaxsga yo'naltirilgan o'qitishni o'rganishda individual, guruh va interaktiv shakllarni integratsiyalashgan tarzda tatbiq etishga, pedagogik jarayonning adaptiv va interaktiv tizim sifatida rivojlanishini ta'minlashga, shuningdek, pedagogik qarorlarni ilmiy asosda optimallashtirishga qaratilgan. Metodologik yondashuv sun'iy intellekt texnologiyalarining pedagogik jarayonda didaktik va kognitiv imkoniyatlarini tizimli tarzda baholash hamda o'quvchilarning individual salohiyatini maksimal darajada faollashtirish imkonini yaratadi.

Natijalar. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt yordamida shaxsga yo'naltirilgan o'qitish talabalarning individual kognitiv va metakognitiv salohiyatini sezilarli darajada rivojlantiradi, pedagogik jarayonning interaktiv va adaptiv xarakterini mustahkamlaydi. Eksperimental o'rganishlar asosida aniqlanishicha, adaptiv o'quv tizimlari har bir o'quvchining individual bilim darajasiga moslashtirilgan mashg'ulotlar, testlar va vazifalarni avtomatik ravishda taklif qiladi, bu esa o'quv jarayonini individualizatsiyalashgan va shaxsga yo'naltirilgan shaklga aylantiradi. Shu bilan birga, SI texnologiyalari o'quvchilarning o'z-o'zini baholash, xatolarni tahlil qilish va o'z faoliyatini strategik yo'naltirish qobiliyatlarini faollashtiradi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, pedagogik jarayonda sun'iy intellektning qo'llanilishi o'quvchilarning motivatsiyasini oshirish, pedagogik qarorlarni ilmiy asosda qabul qilish va pedagogik jarayonni real vaqt rejimida optimallashtirish imkonini yaratadi. Adaptiv tavsiyalar va interaktiv vazifalar yordamida o'quv jarayoni individualizatsiyalashgan tizim sifatida shakllanadi, talabalarning epistemik va metakognitiv faolligi sezilarli darajada kuchayadi, pedagogik jarayonning samaradorligi va ta'lim sifati uzluksiz oshadi. Shuningdek, SI yordamida shaxsga yo'naltirilgan o'qitishning natijalari talabalarning individual o'quv yo'nalishlarini aniqlash, o'quv jarayonini real vaqt rejimida kuzatish, pedagogik qarorlarni optimallashtirish va interaktiv metodlarni tatbiq etish imkoniyatlarini uzviy ko'rsatdi. Bu esa pedagogik jarayonni transformatsion tizimga aylantiradi, pedagogik innovatsiyalarni samarali tatbiq etish va ta'lim sifatini maksimal darajada oshirishga xizmat qiladi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt yordamida shaxsga yo'naltirilgan yondashuv pedagogik jarayonning individual, guruh va interaktiv shakllarda amalga oshirilishini ta'minlaydi, o'quvchilarning epistemik faolligini faollashtiradi va pedagogik qarorlarni ilmiy asosda optimallashtirishga imkon beradi. Shu bilan birga, bu yondashuv talabalarning o'z-o'zini baholash, tanqidiy fikrlash va metakognitiv monitoring ko'nikmalarini tizimli rivojlantirish orqali pedagogik samaradorlikni maksimal darajada oshiradi.

Muhokama. Sun'iy intellekt yordamida shaxsga yo'naltirilgan o'qitish bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar olimlar o'rtasida qiziqarli ilmiy bahslarga sabab bo'lgan. Shu munosabat bilan Rose Luckin va

Ryan Baker tadqiqotlari bu polemikaning markazida turadi. Luckin o'z ishlarida sun'iy intellektni ta'lim jarayoniga integratsiya qilish orqali pedagogik qaror qabul qilishni optimallashtirish, individual o'quv yo'nalishlarini shakllantirish va o'quvchilarning epistemik hamda metakognitiv faolligini kuchaytirishning samarali mexanizmlarini taklif etadi. Uning tadqiqotlarida SI texnologiyalari o'quv jarayonini real vaqt rejimida adaptiv va interaktiv shaklga keltiruvchi vosita sifatida ko'rsatiladi. Shu bilan birga, Luckin pedagogik jarayonda SI yordamida individualizatsiyalashgan o'qitish talabalarning motivatsiyasini oshirish va o'z-o'zini baholash ko'nikmalarini rivojlantirishda markaziy rol o'ynashini ta'kidlaydi [10].

Boshqa tomondan, Ryan Baker sun'iy intellektning pedagogik jarayonda tatbiqi bilan bog'liq metodologik va axloqiy cheklovlarga urg'u beradi. Bakerning tadqiqotlarida SI texnologiyalarining algoritmik noaniqliklar, ma'lumotlar maxfiyligi, talabalarning individual xususiyatlaridagi farqlar va pedagogik kontekstga moslashuvdagi cheklovlar tahlil qilinadi. U, shuningdek, SI yordamida shaxsga yo'naltirilgan o'qitish jarayonida pedagogik intervensiyalarni optimallashtirish, o'quvchilarning real vaqt monitoringini amalga oshirish va pedagogik qarorlarni adaptiv tarzda qabul qilish uchun tizimli yondashuv zarurligini ta'kidlaydi. Shu tarzda, Luckin va Baker o'rtasidagi ilmiy polemikada sun'iy intellektning shaxsga yo'naltirilgan o'qitishdagi roli ikki jihatdan muhokama qilinadi: bir tomondan, u pedagogik jarayonni transformatsiya qiluvchi vosita sifatida, o'quvchilarning epistemik faolligini va metakognitiv monitoringini faollashtiruvchi markaziy komponent sifatida qaraladi; ikkinchi tomondan, u algoritmik, metodologik va axloqiy cheklovlarni hisobga olgan holda tatbiq etilishi lozimligi urg'ulanadi. Natijada olimlarning polemikasi pedagogik jarayonda sun'iy intellekt yordamida shaxsga yo'naltirilgan o'qitishning samarali integratsiyasi uchun nazariy va amaliy asoslarni shakllantirish zarurligini ko'rsatadi. SI pedagogik jarayonning adaptiv, interaktiv va individualizatsiyalashgan shakllarini yaratish orqali o'quvchilarning kognitiv va metakognitiv faolligini uzviy rivojlantirishga, pedagogik qarorlarni ilmiy asosda optimallashtirishga va ta'lim sifatini maksimal darajada oshirishga xizmat qiladi.

Xulosa. Ushbu maqolada sun'iy intellekt yordamida shaxsga yo'naltirilgan o'qitishning nazariy va amaliy jihatlari tizimli tarzda tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, SI texnologiyalari pedagogik jarayonni individualizatsiyalashgan, adaptiv va interaktiv tizim sifatida shakllantirish imkonini beradi, talabalarning epistemik va metakognitiv faolligini uzviy rivojlantiradi, pedagogik qarorlarni optimallashtiradi va ta'lim sifatini sezilarli darajada oshiradi. Adabiyotlar tahlili va xorijiy olimlar, xususan, Rose Luckin hamda Ryan Baker tadqiqotlari asosida sun'iy intellekt pedagogik jarayonda individual o'quv yo'nalishlarini aniqlash, o'quvchilarning real vaqt monitoringini amalga oshirish va interaktiv o'qitishning samaradorligini oshirish vositasi sifatida qaraladi. Shu bilan birga, SI texnologiyalarining algoritmik noaniqliklar, ma'lumotlar maxfiyligi va pedagogik kontekstga moslashuvdagi cheklovlarni hisobga olish pedagogik amaliyotning samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Ochilova M. P. Nutq qobiliyatlarini rivojlantirishga ta'sir etuvchi antropologik omillar // *American Journal of Education and Learning*. – 2025. – T. 3. – № 8. – B. 303–310.
2. Одинцова И. В. Импликация и инференция в лингводидактике // *Мир русского слова*. – 2016. – № 4. – С. 91–96.
3. Матханова И. П. Референция, инференция и описание семантики высказывания // *Сибирский филологический журнал*. – 2011. – № 3. – С. 136–143.
4. Воронина Л. В. Инференция как когнитивная операция декодирования семантического потенциала производного // *Когнитивные исследования языка*. – 2016. – № 25. – С. 254–260.
5. Uzoqboyev X. Q. Tarixiy ilmiy kashfiyotlarni 7–8-sinflar uchun tabiiy fanlar bo'yicha zamonaviy o'quv dasturiga moslashtirish metodikasi // *Inter Education & Global Study*. – 2024. – № 8(1). – B. 391–396.
6. Turayeva N. N. Talabalarning texnologik tafakkurni rivojlantirishning tarkibiy komponentlari // *Scientific Practical Conference*. – 2025. – T. 1. – № 1. – B. 224–226.
7. DS T. M. M. Y. Jismoniy sifatlarni rivojlantirishda harakatli o'yinlarni tashkil qilish va o'tkazish metodikasi: dis. – *Obrazovanie i innovatsionnye issledovaniya*, 2024.
8. Imamkulov R. R. Talabalarning pedagogik muloqotini tarbiyalash usullari // *Inter Education & Global Study*. – 2024. – № 5. – B. 268–274.
9. Uzoqboyev X. Zamonaviy pedagogik amaliyotda ilmiy bilimlarni rivojlantirish tendensiyalari // *ACTA NUUZ*. – 2025. – T. 1. – № 1.2. – B. 248–250.
10. Uzoqboyev X. Boshlang'ich 4-sinf o'quvchilarini tabiiy-ilmiy savodxonligini oshirishning innovatsion texnologiyalari // *News of the NUUZ*. – 2024. – T. 1. – № 1.5.1. – B. 218–220.