SUN'IY INTELLEKT SHAROITIDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TA'LIM MUHITINI TRANSFORMATSIYALASHNING DIDAKTIK VA METODOLOGIK ASOSLARI

Iqtisodiyot va Pedagogika
Universiteti Samarqand
kampusi, 1-kurs magistranti:
Tuxtamurodova Gulinur
Jamoliddin qizi

ANNOTATSIYA

Maqolada sun'iy intellekt texnologiyalari rivojlanishi sharoitida zamonaviy pedagogik ta'lim muhitini transformatsiyalashning didaktik va metodologik asoslari tadqiq etilgan. Raqamli texnologiyalarning ta'lim jarayoniga integratsiyalashuvi natijasida pedagogik faoliyat mazmuni, o'qituvchi va ta'lim oluvchi o'rtasidagi munosabatlar, bilimlarni o'zlashtirish mexanizmlari hamda ta'lim natijalarini baholash tizimida yuz berayotgan o'zgarishlar tahlil qilingan. Sun'iy intellektning adaptiv ta'limni tashkil etish, individual ta'lim trayektoriyalarini shakllantirish, mustaqil va tanqidiy fikrlashni rivojlantirishdagi didaktik imkoniyatlari asoslangan. Shuningdek, texnologik imkoniyatlar va inson omili o'rtasidagi pedagogik muvozanat masalasi yoritilgan. Tadqiqot natijasida sun'iy intellekt, pedagogik boshqaruv, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim va refleksiv faoliyatni integratsiyalovchi mualliflik konseptual-didaktik modelini qo'llash taklif etilgan. Model zamonaviy ta'lim muhitining samaradorligini oshirish, pedagogik jarayonni individuallashtirish va ta'lim oluvchilarning intellektual salohiyatini rivojlantirishga yo'naltirilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, zamonaviy pedagogika, ta'lim transformatsiyasi, raqamli pedagogika, didaktik model, adaptiv ta'lim, pedagogik innovatsiya, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim, refleksiv faoliyat, raqamli kompetensiya.

ABSTRACT

This article examines the didactic and methodological foundations of transforming the modern pedagogical learning environment in the context of artificial intelligence development. It analyzes changes in pedagogical practices, teacher–learner interactions, knowledge acquisition mechanisms, and educational assessment resulting from the integration of digital technologies into education. Particular attention is given to the potential of artificial intelligence in adaptive learning, personalized educational pathways, and the development of independent and critical thinking. The study also addresses the need to maintain a pedagogical balance between technological opportunities and the human dimension of education. A conceptual didactic model integrating artificial intelligence, pedagogical management, learner-centered education, and reflective practice is proposed. The model aims to improve educational effectiveness, personalize learning processes, and develop learners' intellectual potential.

Keywords: artificial intelligence, modern pedagogy, educational transformation, digital pedagogy, didactic model, adaptive learning, pedagogical innovation, learner-centered education, reflective practice, digital competence.

АННОТАЦИЯ

В статье исследуются дидактические и методологические основы трансформации современной педагогической образовательной среды в условиях развития искусственного интеллекта. Анализируются изменения педагогической деятельности, взаимодействия преподавателя и обучающегося, механизмов усвоения знаний и системы оценки образовательных результатов. Особое внимание уделяется дидактическим возможностям искусственного интеллекта в организации адаптивного обучения, формировании индивидуальных образовательных траекторий и развитии самостоятельного и критического мышления. Рассматривается проблема обеспечения педагогического баланса между технологическими возможностями и человеческим фактором. Предлагается концептуально-дидактическая модель, объединяющая искусственный интеллект,

педагогическое управление, личностно ориентированное обучение и рефлексивную деятельность.

Ключевые слова: искусственный интеллект, современная педагогика, трансформация образования, цифровая педагогика, дидактическая модель, адаптивное обучение, педагогические инновации, личностно ориентированное обучение, рефлексивная деятельность.

KIRISH

XXI asrda ilm-fan va axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta’lim tizimining mazmuni, metodlari va tashkiliy mexanizmlarini tubdan yangilash zaruratini yuzaga keltirmoqda. Ayniqsa, sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim jarayoniga kirib kelishi pedagogik faoliyatni tashkil etishning an’anaviy yondashuvlarini qayta ko‘rib chiqishni talab etmoqda. Bugungi kunda ta’lim muhiti bilimlarni tayyor shaklda uzatishga asoslangan modeldan interaktiv, adaptiv va shaxsiy ehtiyojlarga yo‘naltirilgan tizimga o‘tmoqda.

Sun’iy intellekt texnologiyalari ta’lim oluvchilarning bilim darajasini tahlil qilish, individual o‘quv topshiriqlarini shakllantirish, o‘zlashtirishdagi qiyinchiliklarni aniqlash va ta’lim jarayonini moslashtirish imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Biroq texnologik imkoniyatlarning mavjudligi o‘z-o‘zidan ta’lim sifatining oshishini anglatmaydi. Ularni pedagogik maqsadlar, didaktik tamoyillar va ta’lim oluvchining intellektual rivojlanish ehtiyojlari bilan uyg‘unlashtirish muhim metodologik vazifa hisoblanadi.

Zamonaviy pedagogikaning asosiy muammolaridan biri sun’iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanish bilan ta’lim oluvchining mustaqil fikrlashi, ijodiy yondashuvi va bilish faolligini saqlab qolish o‘rtasidagi muvozanatni ta’minlashdir. Chunki tayyor axborot va avtomatlashtirilgan javoblarga ortiqcha tayanish tanqidiy fikrlash, mustaqil izlanish va bilimlarni amaliy vaziyatlarda qo‘llash ko‘nikmalarining rivojlanishiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

UNESCOning generativ sun’iy intellektdan ta’lim va tadqiqotda foydalanishga oid tavsiyalarida inson manfaatlarini ustuvor qo‘yish, pedagogik

nazorat, axborot xavfsizligi va akademik mas'uliyat masalalariga alohida e'tibor qaratilgan (Miao & Holmes, 2023). Bu esa sun'iy intellektni ta'limga joriy etish jarayonida texnologik samaradorlik bilan bir qatorda pedagogik va axloqiy mezonlarni ham hisobga olish zarurligini ko'rsatadi.

Mazkur tadqiqotning dolzarbligi zamonaviy pedagogik muhitni texnologik jihatdan yangilash, o'qituvchining kasbiy faoliyatini yangi sharoitlarga moslashtirish va ta'lim oluvchining mustaqil bilish faoliyatini rivojlantirish zarurati bilan belgilanadi.

Tadqiqotning maqsadi sun'iy intellekt sharoitida zamonaviy pedagogik ta'lim muhitini transformatsiyalashning didaktik va metodologik asoslarini aniqlash hamda texnologik, pedagogik va shaxsiy rivojlanish omillarini birlashtiruvchi konseptual-didaktik modelni taklif etishdan iborat.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot nazariy-konseptual xarakterga ega bo'lib, sun'iy intellekt sharoitida ta'lim muhitining transformatsion xususiyatlarini aniqlashga yo'naltirilgan. Metodologik asos sifatida tizimli, kompetensiyaviy, integrativ, shaxsga yo'naltirilgan va faoliyatga yo'naltirilgan yondashuvlardan foydalanildi.

Tizimli yondashuv pedagogik ta'lim muhitini maqsad, mazmun, metod, vosita, subyekt va natijalarning o'zaro bog'liq majmuasi sifatida o'rganish imkonini berdi. Kompetensiyaviy yondashuv ta'lim oluvchilarning raqamli savodxonligi, tanqidiy fikrlashi va mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatlarini rivojlantirishga yo'naltirildi.

Integrativ yondashuv pedagogik bilimlar, raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt vositalarini yagona didaktik tizimga birlashtirishni nazarda tutdi. Shaxsga yo'naltirilgan yondashuv individual ta'lim ehtiyojlarini hisobga olishga xizmat qildi. Faoliyatga yo'naltirilgan yondashuv esa muammoli vaziyatlarni hal etish, mustaqil izlanish va refleksiv faoliyatni tashkil etishga asoslandi.

Tadqiqot davomida ilmiy adabiyotlarni nazariy tahlil qilish, qiyosiy tahlil, ilmiy umumlashtirish, konseptual sintez va pedagogik modellashtirish metodlaridan

foydalanildi. Ushbu metodlar asosida sun’iy intellektning didaktik imkoniyatlari va zamonaviy pedagogik muhitni transformatsiyalash mexanizmlari tizimlashtirildi.

Raqamli pedagogik muhitda o‘qituvchining kasbiy rolini o‘zgartirish

Sun’iy intellektning ta’limga integratsiyalashuvi o‘qituvchining kasbiy faoliyatida yangi funksiyalarning shakllanishiga sabab bo‘lmoqda. Zamonaviy o‘qituvchi bilim beruvchi bilan bir qatorda ta’lim jarayonini loyihalashtiruvchi, axborotlarning ishonchliligini baholovchi, mustaqil izlanishni boshqaruvchi va pedagogik hamkorlikni tashkil etuvchi subyekt sifatida faoliyat yuritadi.

UNESCOning 2024-yilda ishlab chiqilgan o‘qituvchilar uchun sun’iy intellekt kompetensiyasi doirasida inson markazidagi yondashuv, sun’iy intellekt etikasi, texnologik bilimlar va kasbiy rivojlanish muhim yo‘nalishlar sifatida belgilangan.

Mazkur talablar asosida zamonaviy pedagogning kasbiy tayyorgarligida quyidagi kompetensiyalarni rivojlantirish maqsadga muvofiq:

Raqamli-didaktik kompetensiya — sun’iy intellekt vositalarini ta’lim maqsadlariga muvofiq tanlash va qo‘llash.

Axborot-tahliliy kompetensiya — raqamli axborot manbalarining ishonchliligini tekshirish va sun’iy intellekt yaratgan natijalarni tanqidiy baholash.

Pedagogik-loyihalash kompetensiyasi — adaptiv va shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim jarayonini loyihalashtirish.

Etik-refleksiv kompetensiya — akademik halollik, ma’lumotlar xavfsizligi va mas’uliyatli foydalanish tamoyillariga rioya qilish.

Kommunikativ kompetensiya — inson va texnologiya o‘rtasidagi hamkorlikni pedagogik jihatdan to‘g‘ri tashkil etish.

Shunday qilib, o‘qituvchining kasbiy rivojlanishi texnologik ko‘nikmalar bilan cheklanmasdan, metodologik, didaktik va axloqiy tayyorgarlikni ham qamrab olishi lozim.

Zamonaviy pedagogik ta’lim muhitini transformatsiyalashning mualliflik modeli

Tadqiqotning asosiy konseptual natijasi sifatida sun’iy intellekt sharoitida zamonaviy pedagogik ta’lim muhitini transformatsiyalashning mualliflik didaktik modelini taklif etamiz.

Modelning asosiy maqsadi sun’iy intellekt imkoniyatlaridan pedagogik jihatdan maqsadli foydalanish orqali ta’lim oluvchilarning mustaqil, tanqidiy va ijodiy fikrlashini rivojlantiruvchi adaptiv ta’lim muhitini shakllantirishdan iborat.

Model quyidagi o‘zaro bog‘liq tarkibiy bloklardan tashkil topadi:

Maqsadli-konseptual blok — ta’lim muhitini transformatsiyalash maqsadi, vazifalari va kutilayotgan natijalarini belgilaydi.

Metodologik blok — tizimli, kompetensiyaviy, integrativ, shaxsga yo‘naltirilgan va faoliyatga yo‘naltirilgan yondashuvlarni birlashtiradi.

Texnologik-didaktik blok — sun’iy intellekt vositalari, adaptiv o‘quv tizimlari, raqamli resurslar va interaktiv platformalardan foydalanishni nazarda tutadi.

Pedagogik-faoliyat bloki — muammoli ta’lim, mustaqil izlanish, loyiha faoliyati, ilmiy munozara va refleksiyani tashkil etadi.

Diagnostik-baholash bloki — bilim darajasi, mustaqil fikrlash, raqamli kompetensiya va refleksiv faoliyatni baholaydi.

Natijaviy-rivojlantiruvchi blok — ta’lim oluvchining intellektual mustaqilligi, tanqidiy tafakkuri, kreativligi va raqamli mas’uliyatini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Modelning umumiy ishlash mexanizmi quyidagicha ifodalanadi:

Pedagogik maqsad → metodologik asos → texnologik-didaktik integratsiya → pedagogik hamkorlik → diagnostika va refleksiya → rivojlanish natijasi.

Modelning o‘ziga xos jihati shundaki, sun’iy intellekt pedagogik jarayonning mustaqil maqsadi sifatida emas, balki insonning ta’limiy va intellektual rivojlanishini qo‘llab-quvvatlovchi vosita sifatida talqin qilinadi.

Taklif etilgan modelning ilmiy qiymati texnologik, didaktik va shaxsiy rivojlanish omillarini yagona konseptual tizimda birlashtirishga qaratilgan. Uning amaliy samaradorligini aniqlash esa keyingi tajriba-sinov tadqiqotlarini talab etadi.

Pedagogik transformatsiyaning samaradorlik mezonlari

Ta’lim muhitining transformatsiyasi natijalarini baholashda faqat texnologiyalardan foydalanish chastotasini hisobga olish yetarli emas. Baholash ta’lim oluvchining intellektual rivojlanishi va pedagogik jarayon sifatini aks ettiruvchi mezonlarga asoslanishi lozim.

Sun’iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi zamonaviy pedagogik ta’lim muhitining mazmuni, metodlari va tashkiliy mexanizmlarini yangilash zaruratini yuzaga keltirmoqda. Tadqiqot natijalari asosida quyidagi xulosalar shakllantirildi.

Sun’iy intellekt sharoitida pedagogik ta’lim muhitining transformatsiyasi mazmuniy, metodik, kommunikativ, diagnostik va boshqaruv yo‘nalishlaridagi o‘zgarishlarning o‘zaro integratsiyasi orqali amalga oshadi.

Sun’iy intellekt texnologiyalari adaptiv ta’limni tashkil etish, individual ta’lim trayektoriyalarini shakllantirish va bilimlarni diagnostika qilish imkoniyatlarini kengaytiradi. Biroq ushbu imkoniyatlardan foydalanish pedagogik nazorat va inson markazidagi yondashuv bilan uyg‘unlashtirilishi zarur.

Raqamli pedagogik muhitda o‘qituvchining kasbiy roli metodologik boshqaruv, pedagogik loyihalash, axborotlarni tanqidiy baholash va ta’lim oluvchining individual rivojlanishini qo‘llab-quvvatlash funksiyalari bilan boyib boradi.

Tadqiqot doirasida taklif etilgan konseptual-didaktik model maqsadli-konseptual, metodologik, texnologik-didaktik, pedagogik-faoliyat, diagnostik-baholash va natijaviy-rivojlantiruvchi bloklarning o‘zaro aloqadorligiga asoslanadi.

Pedagogik transformatsiyaning samaradorligini baholashda ta’lim oluvchilarning tanqidiy fikrlashi, kreativligi, refleksivligi, kommunikativ faoliyati va raqamli mas’uliyatini asosiy ko‘rsatkichlar sifatida hisobga olish maqsadga muvofiq.

Umuman olganda, sun’iy intellekt sharoitida zamonaviy pedagogik ta’lim muhitini transformatsiyalashning asosiy mohiyati texnologiyani ta’limning markaziga joylashtirish emas, balki undan insonning intellektual, ijodiy va ma’naviy rivojlanishi yo‘lida oqilona foydalanishdan iborat.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Miao, F., & Holmes, W. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693
2. Miao, F., Shiohira, K., & Lao, N. (2024). *AI competency framework for students*. UNESCO.https://doi.org/10.54675/JKJB9835
3. UNESCO. (2024). *AI competency framework for teachers*. UNESCO. https://doi.org/10.54675/ZJTE2084
4. Wang, S., Wang, F., Zhu, Z., Wang, J., Tran, T., & Du, Z. (2024). Artificial intelligence in education: A systematic literature review. *Expert Systems with Applications, 252*, 124167.https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124167
5. Almasri, F. (2024). Exploring the impact of artificial intelligence in teaching and learning of science: A systematic review of empirical research. *Research in Science Education, 54*, 977–997.https://doi.org/10.1007/s11165-024-10176-3
6. Lee, S. J., & Kwon, K. (2024). A systematic review of AI education in K-12 classrooms from 2018 to 2023: Topics, strategies, and learning outcomes. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 6*, 100211. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100211