



TA'LIM SIFATINI OSHIRISHDA RAQAMLI VOSITALARNING O'RNI

Xidirov Bobir Baxirovich¹, Xurramov Shuxrat Isoqovich²

^{1,2} *Toshkent Amaliy fanlar Universiteti, Raqamli va fundamental fanlar
kafedrasi katta o'qituvchisi*

¹*ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6178-9711>*

e-mail: xbobiras1982@gmail.com

²*ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3875-5723>*

e-mail: khurramov86sh@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu tezisdagi zamonaviy ta'lim tizimini raqamli transformatsiya jarayonida modernizatsiya qilish masalalari yoritilgan. Xususan, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining o'quv jarayoniga integratsiyasi, innovatsion pedagogik texnologiyalar va ta'lim oluvchilarning kreativ salohiyatini rivojlantirishga qaratilgan yondashuvlar tahlil qilingan. Ta'lim sifatini oshirishda raqamli vositalarning o'rni va istiqbollari ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: raqamli ta'lim, sun'iy intellekt, modernizatsiya, innovatsiya, kreativ yondashuv, adaptiv ta'lim, Big Data.

Annotation: This thesis highlights the modernization of the modern education system in the process of digital transformation. In particular, the integration of artificial intelligence (AI) technologies into the educational process, innovative pedagogical technologies, and approaches aimed at developing students' creative potential are analyzed. The role and prospects of digital tools in improving the quality of education are considered.

Keywords: digital education, artificial intelligence, modernization, innovation, creative approach, adaptive learning, Big Data.

Аннотация: В данной диссертации освещены вопросы модернизации современной системы образования в процессе цифровой трансформации. В частности, проанализированы интеграция технологий искусственного интеллекта (ИИ) в учебный процесс, инновационные педагогические технологии и подходы, направленные на развитие творческого потенциала обучающихся. Рассмотрены роль и перспективы цифровых инструментов в повышении качества образования.

Ключевые слова: цифровое образование, искусственный интеллект, модернизация, инновация, креативный подход, адаптивное обучение, Big Data.

Kirish

XXI asrning uchinchi o'n yilligida insoniyat «To'rtinchi sanoat inqilobi» deb ataluvchi davrni boshdan kechirmoqda. Ushbu davrning o'ziga xos xususiyati hayotning barcha jabhalariga, xususan, ta'lim tizimiga raqamli texnologiyalarning chuqur kirib borishidir. O'zbekiston Respublikasida «Raqamli O'zbekiston – 2030» strategiyasining qabul qilinishi ham ta'limni modernizatsiya qilish davlat





siyosatining ustuvor yo'nalishi ekanligini tasdiqlaydi. An'anaviy o'qitish metodlari bugungi kun talablariga – axborotni tezkor qayta ishlash va kreativ fikrlash ko'nikmalariga to'liq javob bera olmayapti. Shu bois, ta'lim jarayoniga sun'iy intellekt va innovatsion yondashuvlarni joriy etish dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Asosiy qism

1. Ta'limda Sun'iy Intellekt (SI) imkoniyatlari.

Sun'iy intellekt ta'lim tizimini «o'rgatish» modelidan «o'rganishga ko'maklashish» modeliga o'tkazishda asosiy drayver hisoblanadi. SI quyidagi yo'nalishlarda inqilobiy o'zgarishlarni amalga oshirmoqda:

Personallashtirilgan ta'lim (Adaptive Learning): SI algoritmlari har bir talabaning o'zlashtirish darajasini tahlil qilib, unga moslashtirilgan o'quv dasturini taklif etadi. Bu «barchaga bir xil yondashuv» tamoyilidan voz kechishga imkon beradi.

Ma'muriy jarayonlarni avtomatlashtirish: O'qituvchilarning vaqtini oluvchi baholash, davomatni tekshirish kabi texnik ishlar SI tomonidan bajarilishi, pedagogning asosiy e'tiborini talaba bilan ishlashga qaratishiga sharoit yaratadi.

Intellektual repetitorlar (Intelligent Tutoring Systems): 24/7 rejimida ishlovchi chat-botlar va virtual assistentlar talabalarning savollariga javob berib, mustaqil ta'limni qo'llab-quvvatlaydi.

2. Innovatsion texnologiyalar va o'quv muhiti

Raqamli transformatsiya faqat vositalarni o'zgartirish emas, balki muhitni o'zgartirishdir.

VR va AR (Virtual va Ortirilgan borliq): Bu texnologiyalar mavhum tushunchalarni vizuallashtirishga yordam beradi. Masalan, tibbiyot talabalari virtual operatsiyalarni, tarixchilar esa qadimiy shaharlarni «jonli» ko'rishlari mumkin.

Bulutli texnologiyalar va Big Data: Katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish orqali ta'lim muassasasi rahbarlari o'quv dasturlarining samaradorligini real vaqt rejimida monitoring qilish imkoniga ega bo'ladilar.

3. Kreativ yondashuvlar va «Soft Skills»

Texnologiyalar qanchalik rivojlanmasin, inson omili hal qiluvchi bo'lib qoladi. Raqamli muhitda kreativ yondashuvlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Gamifikatsiya (O'yinlashtirish): O'quv jarayoniga o'yin elementlarini kiritish motivatsiyani oshiradi va murakkab mavzularni oson o'zlashtirishga yordam beradi.

Loyiha asosida o'qitish (Project-Based Learning): Talabalar nazariy bilimlarni emas, balki aniq muammolarni hal qilish orqali tajriba orttiradilar. Bu raqamli savodxonlik va jamoaviy ishlash ko'nikmalarini shakllantiradi.

4. AI-ga asoslangan adaptiv o'qitish modeli

An'anaviy ta'lim metodlari ko'pincha «barchaga bir xil yondashuv» tamoyiliga asoslanadi, bu esa har bir talabaning individual ehtiyojlarini inobatga olmaydi. Sun'iy intellekt (SI) bu cheklovlarni bartaraf etib, har bir o'quvchi uchun shaxsiylashtirilgan va adaptiv o'qitish modelini yaratishga imkon beradi. Ushbu modelning asosiy komponentlari quyidagilardir:

Dastlabki diagnostika va profil yaratish:





AI vazifasi: Har bir talabani oldingi bilimlari darajasini, o'rganish tezligini, qiziqishlarini, o'quv uslubini (masalan, vizual, audial, kinestetik) va hatto hissiy holatini tahlil qiladi. Buning uchun testlar, interaktiv topshiriqlar va ma'lumotlarni tahlil qilish algoritmlaridan foydalaniladi.

Natija: Har bir talaba uchun individual «o'quv profili» yaratiladi.

Adaptiv o'quv kontenti va yo'nalishlarini shakllantirish:

AI vazifasi: Yaratilgan o'quv profiliga asosan, SI mavjud o'quv materiallari ichidan eng mos keladiganlarini tanlaydi. Bu videodarslar, matnlar, interaktiv simulyatsiyalar, muammoli topshiriqlar bo'lishi mumkin. Shuningdek, talabani o'zlashtirishiga qarab, o'quv materiallarining ketma-ketligini va murakkablik darajasini dinamik ravishda o'zgartiradi.

Natija: Har bir talaba uchun uning shaxsiy ehtiyojlariga mos keladigan, eng samarali o'quv yo'li belgilanadi.

Aqli repetitor tizimlari (Intelligent Tutoring Systems - ITS):

AI vazifasi: Bu tizimlar talabalarga real vaqt rejimida yordam beradi. Ular savollarga javob beradi, qiyin mavzularni tushuntiradi, xatolarni aniqlaydi va ularni tuzatishga yordam beradi. ITS hatto talabani savollarini tushunish va ularga shaxsiylashtirilgan izohlar berish uchun tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) texnologiyalaridan foydalanadi.

Natija: Talabalar 24/7 rejimida malakali yordam oladilar, bu ularning mustaqil o'rganish motivatsiyasini oshiradi.

Progressni monitoring qilish va baholash:

AI vazifasi: Talabani o'quv jarayonidagi barcha harakatlari (topshiriqlarni bajarish vaqti, xatolar soni, qaysi qismlarda qiynalishi) doimiy ravishda tahlil qilinadi. SI ma'lumotlar asosida talabani zaif va kuchli tomonlarini aniqlaydi, kelajakdagi muvaffaqiyatini bashorat qiladi va o'qituvchilarga batafsil hisobotlar beradi.

Natija: O'qituvchilar har bir talabani individual ehtiyojlari haqida chuqur tushunchaga ega bo'ladilar va o'z yordamlarini aniq yo'naltira oladilar.

O'qituvchi va AI hamkorligi (Human-AI Collaboration):

AI vazifasi: SI o'qituvchining o'rnini egallamaydi, balki uning yordamchisi bo'lib xizmat qiladi. SI o'qituvchilarni ma'muriy ishlardan ozod qiladi, ma'lumotlar tahlili orqali talabalar haqida qimmatli ma'lumotlar beradi. O'qituvchi esa SI yig'gan ma'lumotlarga asoslanib, darslarni yanada samaraliroq rejalashtiradi va talabalarining kreativlik, tanqidiy fikrlash kabi ko'nikmalarini rivojlantirishga ko'proq e'tibor qaratadi.

Natija: O'qituvchi ta'lim jarayonida yanada strategik va ijodiy rol o'ynaydi.

Ushbu model, ta'limni nafaqat samaraliroq, balki har bir talaba yoki o'quvchi uchun yanada qiziqarli va motivatsiya beruvchi jarayonga aylantiradi.

Xulosa

Raqamli transformatsiya sharoitida ta'lim tizimini modernizatsiya qilish – bu shunchaki sinfxonalarni kompyuterlashtirish emas, balki tafakkurni o'zgartirishdir. Sun'iy intellekt va innovatsion texnologiyalarning uyg'unligi ta'lim sifatini yangi bosqichga olib chiqadi. Kelajak ta'limi – bu texnologiya va inson kreativligining





simbiozidir. O'zbekiston ta'lim tizimida ushbu vositalardan samarali foydalanish raqobatbardosh kadrlar tayyorlashning garovidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi «Raqamli O'zbekiston – 2030» strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PF-6079-son Farmoni.
2. UNESCO. AI and education: Guidance for policy-makers. Paris: UNESCO Publishing. 2021 y.
3. Aripov, M., & Begimkulov, U. Zamonaviy ta'lim texnologiyalari va raqamli avlod. Toshkent: Fan va texnologiya. 2020 y.
4. Schwab, K. The Fourth Industrial Revolution. Currency. 2017 y.
5. Xolmatov, B. «Oliy ta'limda raqamli texnologiyalarning o'rni va istiqbollari». Ta'lim va innovatsion tadqiqotlar, 5(2), 112-118. 2022 y.
6. UNESCO. «ICT in Education: A Critical Review», 2021 y.
7. www.edu.uz – O'zbekiston ta'lim portali.
8. www.ziynet.uz – Elektron ta'lim resurslari portali.
9. www.moodle.org – Raqamli o'qitish platformasi.
10. OECD. «Future of Education and Skills 2030», 2022 y.

