

TA'LIM JARAYONIDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI VA STRATEGIK ISTIQBOLLARI

Ismoil Raximjon-o'g'li Alixanov
alixanov1988@gmail.com
NamDU akademik litseyi

Annotatsiya: Mazkur maqolada sun'iy intellekt (AI) texnologiyalarining zamonaviy ta'lim tizimidagi o'rni, transformatsion afzalliklari va konseptual rivojlanish istiqbollari tizimli tahlil qilingan. Tadqiqotda generativ sun'iy intellekt platformalarining (Gemini, ChatGPT, DeepSeek) ta'lim mazmunini modernizatsiya qilish, masofaviy va inklyuziv ta'lim modellarini takomillashtirish hamda pedagogik yuklamani optimallashtirishdagi roli yoritilgan. Shuningdek, individual ta'lim trayektoriyasini shakllantirishning ilmiy-metodologik asoslari, jarayonda yuzaga keladigan akademik xavf-xatarlar (plagiat, kognitiv passivlik) tahlil etilib, ularni bartaraf etish bo'yicha strategik tavsiyalar ilgari surilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, generativ AI, raqamli ta'lim, individual trayektoriya, kognitiv adaptivlik, pedagogik optimallashtirish, Gemini, DeepSeek, akademik halollik

Kirish. XXI asrning uchinchi o'n yilligi global miqyosda to'rtinchi sanoat inqilobi (Industry 4.0) va jamiyatning raqamli ekotizimga o'tishi bilan xarakterlanadi. Ushbu davrda texnologik taraqqiyotning eng yuqori cho'qqisi bo'lgan sun'iy intellekt (AI) insoniyat faoliyatining barcha sohalariga, xususan, ta'lim paradigmasiga tub burilishlar olib kirdi. Bugungi kunda sun'iy intellekt shunchaki yordamchi texnik vosita yoki ma'lumotlar bazasi vazifasini bajarmasdan, balki ta'lim oluvchining kognitiv qobiliyatlarini rivojlantiruvchi, ta'lim jarayonini boshqaruvchi va uning sifatini tahlil qiluvchi strategik drayverga aylandi. O'zbekiston Respublikasida ham ta'lim tizimini raqamli transformatsiya qilish, o'quv jarayonlariga ilg'or intellektual texnologiyalarni joriy etish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri etib belgilangan. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli O'zbekiston - 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi PF-6079-son Farmoni hamda 2021-yil 17-fevraldagi PQ-4996-sonli “Sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish bo'yicha shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida”gi Qarori mamlakatimizda sun'iy intellekt asosidagi dasturiy mahsulotlarni ta'lim muassasalariga integratsiya qilish, pedagog va o'quvchilarning raqamli savodxonligini tizimli oshirish uchun mustahkam huquqiy va institutsional poydevor yaratdi. Ushbu tadqiqotning dolzarbligi zamonaviy ta'lim muhitida (ayniqsa, akademik litsey va umumta'lim maktablarida) sun'iy intellekt imkoniyatlaridan to'g'ri foydalanish metodikasini ishlab chiqish, didaktik jarayonlarni avtomatlashtirish hamda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan kiber va akademik xavflarni minimallashtirish zarurati bilan belgilanadi.

Adabiyotlar tahlili. Sun'iy intellektning ta'limdagi o'rni (AIEd - Artificial Intelligence in Education) so'nggi yillarda jahon olimlari va xalqaro tashkilotlar diqqat markazida bo'lib kelmoqda. S.Russell va P.Norvig o'zlarining fundamental tadqiqotlarida sun'iy intellekt inson kognitiv funksiyalarini (o'rganish, mantiqiy xulosa chiqarish, xatolarni tuzatish) modellashtiruvchi universal tizim sifatida ta'riflaydilar. UNESCOning xalqaro hisobotlarida qayd etilishicha, sun'iy intellekt ta'lim tizimidagi tengsizlikni kamaytirish va inklyuzivlikni ta'minlashning eng samarali vositasidir. Biroq, B.Williamson o'zining tadqiqotlarida generativ sun'iy intellekt modellarining ta'lim tizimiga haddan tashqari tez kirib kelishi an'anaviy pedagogik aloqalarni zaiflashtirishi va talabalarda mustaqil fikrlash ko'nikmalarining susayishiga olib kelishi mumkinligidan ogohlantiradi.

Respublikamiz olimlaridan N.A.Muslimov zamonaviy pedagogik texnologiyalarni loyihalashda raqamli vositalarning o‘rni va ularning o‘qituvchi kasbiy kompetensiyasiga ta’sirini tadqiq etgan bo‘lib, an’anaviy va raqamli ta’lim muhitini uyg‘unlashtirish metodikasini ilgari suradi. Shunga qaramay, generativ AI tizimlarining (ayniqsa, 2024-2026-yillarda keskin rivojlangan Gemini va DeepSeek kabi platformalar) ta’lim samaradorligiga ta’siri O‘zbekiston pedagogika fanida hali to‘liq integratsiyalashgan holda tadqiq etilmagan.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu maqolani tayyorlashda tizimli tahlil, qiyosiy-pedagogik yondashuv, modellashtirish hamda ekspert baholash metodlaridan foydalanildi. Tadqiqot doirasida an’anaviy va sun’iy intellektga asoslangan ta’lim tizimlarining funksional imkoniyatlari qiyoslandi. Shuningdek, sun’iy intellekt tizimlarining dars ishlanmalarini tayyorlash va baholash jarayonlaridagi vaqt koeffitsiyenti tahlil qilinib, pedagogik yuklamani optimallashtirish modeli ishlab chiqildi.

Ta’lim jarayonida AI texnologiyalarining funksional imkoniyatlari. Zamonaviy sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’limdagi eng muhim didaktik yutuq‘i - individual ta’lim trayektorasini (Personalized Learning Pathway) real vaqt rejimida shakllantira olishidir. An’anaviy sinf-dars tizimidagi unifikatsiyalashgan (barcha uchun bir xil) yondashuv o‘quvchilarning turlicha qobiliyat va o‘zlashtirish sur‘atlarini to‘liq inobatga ololmaydi. AI platformalari esa quyidagi parametrlarni doimiy tahlil qiladi:

- Axborotni qabul qilish kanallari (vizual, audio, matnli);
- Topshiriqlarni bajarish tezligi va yo‘l qo‘yilgan xatolarning xarakteri;
- O‘quvchining motivatsion tayyorgarligi.

Ushbu ma’lumotlar asosida intellektual tizim o‘quvchiga uning intellektual darajasiga mos keladigan adaptiv topshiriqlarni taqdim etadi. Masalan, informatika va axborot texnologiyalari darslarida dasturlash mantiqi yoki elektron jadvallar (MS Excel) bilan ishlashda o‘quvchi muayyan formulada xato qilsa, tizim unga ushbu xatoni ko‘rsatib, fundamental qoidani eslatadi va darhol o‘sha darajadagi boshqa variantni generatsiya qiladi.

Bundan tashqari, AI ta’lim tizimida quyidagi konseptual yo‘nalishlarni ta’minlaydi:

1. Aqlli baholash va diagnostika (Smart Assessment): Neyron tarmoqlar o‘quvchilarning nafaqat test natijalarini, balki ijodiy ishlar, insho va kodlar strukturaviy ketma-ketligini ham semantik tahlil qilgan holda xolis baholaydi.

2. Inklyuziv ta’lim muhiti (Inclusive Education): Ko‘rish imkoniyati cheklangan o‘quvchilar uchun tasvirlarni audio-matnga aylantirish, eshitishida nuqsoni borlar uchun real vaqtda nutqni matnga o‘tkazish (Speech-to-Text) tizimlari orqali ta’limda ijtimoiy tenglik ta’minlanmoqda.

Tahlil va natijalar. O‘tkazilgan pedagogik modellashtirish natijalari shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim jarayoniga integratsiyasi didaktik ko‘rsatkichlarni sezilarli darajada yaxshilaydi. Quyidagi jadvalda an’anaviy ta’lim va AI integratsiyalashgan zamonaviy modelning qiyosiy tahlili keltirilgan:

1-jadval

An’anaviy va AI asosidagi ta’lim modellarining qiyosiy tahlili

Baholash mezonlari	An’anaviy ta’lim modeli	AI integratsiyalashgan zamonaviy model
Yondashuv tizimi	Barcha uchun bir xil (Massiv o‘qitish)	Individual trayektoriya (O‘quvchi tezligiga mos)
Metodik resurslar	Statik darsliklar va o‘zgarmas ishlanmalar	Dinamik, real vaqtda yangilanuvchi kontent

Teskari aloqa (Feedback)	Davriy (imtihon va nazorat ishlarida)	Real vaqt rejimida (Immediate feedback)
Pedagogik nazorat	O‘qituvchining subyektiv yondashuvi	Big Data va neyron tarmoqlar tahlili (Xolis)
Inklyuzivlik imkoniyati	Cheklangan (maxsus metodika talab etiladi)	Maksimal (3daptive yordamchi dasturlar mavjud)

Shu bilan birga, AI o‘qituvchining administrativ va rutin yuklamlarini kamaytirishda yuqori samaradorlik ko‘rsatmoqda. Pedagog faoliyatidagi vaqt sarfining taqsimlanishi sun’iy intellekt tatbiq etilgandan so‘ng quyidagicha optimallasadi:

2-jadval

O‘qituvchi haftalik ish vaqtining sarflanishi (soatlarda)

Faoliyat yo‘nalishlari	AI tatbiq etilgunga qadar	AI tatbiq etilgandan so‘ng	Optimallasgan vaqt %
Dars ishlanmalari va testlar tayyorlash	10 soat	2 soat	80%
Nazorat ishlari va testlarni tekshirish	8 soat	1 soat	87.5%
Statistik hisobotlar va tahlillar tuzish	5 soat	0.5 soat	90%
O‘quvchilar bilan individual ishlash (Mentoring)	4 soat	12 soat	+300%

Jadval ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, AI o‘qituvchini qog‘ozbozlik va mexanik vazifalardan ozod qilib, uning bor diqqat-e’tiborini o‘quvchi bilan bevosita motivatsion, tarbiyaviy va ijodiy muloqot olib borishga yo‘naltiradi.

Sun’iy intellektning pedagogik xavflari va muammolari. AI texnologiyalarining keng ommalashishi ta’lim tizimida o‘ziga xos xavf-xatarlarni ham vujudga keltirmoqda, ularni ilmiy asosda baholash va yechim topish lozim:

- Akademik halollik inqirozi: O‘quvchilarning mustaqil fikrlash, insho yozish yoki amaliy masalalarni yechish o‘rniga, tayyor javoblarni ChatGPT, Gemini yoki DeepSeek platformalaridan ko‘chirib olishi (AI-plagiat).

- Kognitiv passivlik: Tayyor intellektual mahsulotga doimiy suyanish o‘quvchilarda muammolarni mustaqil hal qilish (problem-solving) va tanqidiy fikrlash (critical thinking) ko‘nikmalarini atrofiyaga uchratiishi mumkin.

- Ma’lumotlar xavfsizligi va xatoliklar (Hallucination): AI tizimlari ba’zan noto‘g‘ri yoki deterministik bo‘lmagan “gallyutsinativ” ma’lumotlarni haqiqat sifatida taqdim etishi, bu esa o‘quvchida noto‘g‘ri ilmiy tushuncha shakllanishiga olib kelishi mumkin.

Tavsiya etiladigan yechimlar: Baholash tizimini tubdan isloh qilish zarur. Shunchaki ma’lumotni qayta takrorlovchi testlar o‘rniga, o‘quvchidan loyihaviy yondashuv, olingan natijani og‘zaki himoya qilish, argumentatsiyalash va keys-stadi (case-study) metodlariga asoslangan topshiriqlarni talab etish lozim.

Xulosa. O‘tkazilgan tadqiqotlar va ilmiy tahlillar asosida quyidagi xulosalarga kelindi:

1. Sun’iy intellekt texnologiyalari zamonaviy raqamli ta’limning uzviy tarkibiy qismi bo‘lib, u ta’lim sifatini oshirish va individual trayektoriyani yo‘lga qo‘yishda cheksiz didaktik salohiyatga ega.

2. AI o‘qituvchi o‘rnini bosa olmaydi, balki uning kasbiy imkoniyatlarini kengaytiradi, rutin mehnatni avtomatlashtirib, pedagogik faoliyatni kreativ-mental darajaga ko‘taradi.

3. Ta’lim tizimida kognitiv turg‘unlik va akademik firibgarlikning oldini olish uchun raqamli savodxonlik hamda akademik halollik madaniyatini shakllantirish, o‘quvchilarga Aidan faqatgina intellektual hamkor (co-pilot) sifatida foydalanish metodikasini o‘rgatish zarur.

Kelajakda ta’lim muassasalarida AI elementlaridan to‘g‘ri foydalanish o‘quvchilarning raqamli iqtisodiyot talablariga mos, raqobatbardosh kadrlar bo‘lib yetishishini ta’minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni. O‘RQ-637-son. 2020-yil 23-sentyabr // Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “«Raqamli O‘zbekiston – 2030» strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-6079-son Farmoni. 2020-yil 5-oktyabr // Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy etish bo‘yicha shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4996-son Qarori. 2021-yil 17-fevral // Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi.
4. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. – 4th Edition. – Pearson Education, 2021. – 1166 p.
5. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. Deep Learning. – MIT Press, 2016. – 800 p.
6. UNESCO. Artificial Intelligence and Education: Guidance for Policy-makers. – Paris: UNESCO, 2021. – 46 p.
7. Muslimov N.A. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Fan va texnologiyalar, 2022. – 210 b.
8. Williamson B. Ed-Tech and Academic Isolation in the Age of Generative AI // Learning, Media and Technology. – 2024. – Vol. 49, No. 1. – pp. 12-28.
9. O‘zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi rasmiy veb-sayti: <https://digital.uz> (Murojaat sanasi: 2026-yil may).
10. World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2023: AI and Education Systems. – <https://www.weforum.org> (Murojaat sanasi: 2026-yil may).