



O'ZBEKISTONDAGI NODAVLAT OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI JORIY ETISHNING KONSEPTUAL ASOSLARI: IKKILAMCHI MA'LUMOTLAR TAHLILI

Muallif: Maksudov Mashxurbek¹, Abdug'aniyev Ilyosbek²

Affiliyatsiya: Xalqaro Nordik Universiteti^{1,2}

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19665420>

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada O'zbekistondagi nodavlat oliy ta'lim muassasalarida sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etishning konseptual asoslari ikkilamchi ochiq ma'lumotlar tahlili orqali o'rganilgan. Tadqiqotda xalqaro va milliy statistik ma'lumotlar qiyosiy tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, nodavlat oliy ta'lim, ta'limda raqamlashtirish, konseptual yondashuv, ikkilamchi ma'lumotlar, O'zbekiston, xususiy universitetlar, ta'lim sifati, adaptiv o'qitish, IMRAD.

KIRISH

Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari XXI asrda ta'lim tizimini tubdan o'zgartiruvchi omillardan biriga aylandi. Xalqaro tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, 2025-yilga kelib jahon bo'yicha universitetlarning 86 foizdan ortig'i generativ SI vositalaridan foydalanmoqda. IDC ning 2024-yildagi ma'lumotlariga ko'ra, ta'lim tashkilotlarining 86 foizi generativ SI dan foydalanayotganini ma'lum qilgan bo'lib, bu ko'rsatkich barcha sohalar orasida eng yuqori hisoblanadi. Shu bilan birga, UNESCO ning 2025-yildagi so'roviga ko'ra, oliy ta'lim muassasalarining uchdan ikki qismi SI bo'yicha institutsional siyosat ishlab chiqmoqda yoki allaqachon qabul qilgan.

O'zbekiston Respublikasi ham ushbu global tendentsiyadan chetda qolmagan. Prezidentimiz Sh.M. Mirziyoyevning 2021-yil 17-fevraldagi PP-4996-son qaroriga muvofiq sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish bo'yicha chora-tadbirlar belgilangan. 2024-yil oktabr oyida esa SI texnologiyalarini 2030-yilgacha rivojlantirish milliy strategiyasi qabul qilindi. 2025-yil noyabr oyida Birlashgan Arab Amirliklari bilan hamkorlikda "Besh million sun'iy intellekt yetakchilari" loyihasi ishga tushirildi, bu loyiha doirasida 2030-yilga qadar 4,75 million o'quvchi va talaba, 150 ming o'qituvchi hamda 100 ming davlat xizmatchisini tayyorlash rejalashtirilgan.

Biroq, davlat darajasidagi strategik tashabbuslar asosan davlat oliy ta'lim muassasalariga yo'naltirilgan bo'lib, nodavlat (xususiy) oliy ta'lim sektori uchun SI ni joriy etishning konseptual asoslari yetarlicha ishlab chiqilmagan. Bu muhim bo'shliq hisoblanadi, chunki 2025-yil yanvar holatiga ko'ra O'zbekistonda 208 ta oliy ta'lim muassasasi faoliyat yuritib, ularning 70 tasi nodavlat sektorga tegishli bo'lib, ularda 515 634 nafar talaba ta'lim olmoqda. Bu esa mamlakatdagi barcha talabalarning taxminan 34 foizini tashkil etadi.

Tadqiqotning maqsadi O'zbekistondagi nodavlat oliy ta'lim muassasalarida sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etishning konseptual asoslarini ikkilamchi ochiq ma'lumotlar tahlili orqali shakllantirish va ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqotda quyidagi ilmiy savollar ko'rib chiqiladi: nodavlat oliy ta'lim muassasalarida SI ni joriy etishning qanday konseptual modeli maqsadga muvofiq? Xalqaro tajriba va milliy sharoitlar o'rtasidagi tafovutlar qanday hisobga olinishi kerak?

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotda ikkilamchi ma'lumotlarni tahlil qilish (secondary data analysis) metodi qo'llanildi. Ikkilamchi ma'lumotlar sifatida quyidagi ochiq manbalar jalb etildi: O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi statistik platformasi (stat.edu.uz) ma'lumotlari; UNESCO ning 2025-yildagi oliy ta'limda SI bo'yicha global so'rovi natijalari; HEPI (Higher Education Policy Institute) ning 2025-yildagi Generativ SI so'rovi; Digital Education Council ning 2024–2025 yillardagi global talabalar va professor-o'qituvchilar so'rovlari; Microsoft va IDC ning 2024–2025-yillardagi ta'limda SI tadqiqotlari hisobotlari; O'zbekiston Respublikasi Prezidenti qarorlari va normativ-huquqiy hujjatlari.

Ma'lumotlarni tahlil qilishda qiyosiy tahlil (comparative analysis), kontent-tahlil (content analysis) va konseptual modellashtirish (conceptual modeling) usullari qo'llanildi. Qiyosiy tahlil orqali xalqaro va milliy ko'rsatkichlar solishtirildi, kontent-tahlil yordamida normativ-huquqiy hujjatlar mazmuni o'rganildi. Konseptual modellashtirish natijasida nodavlat oliy ta'lim muassasalari uchun SI ni joriy etish modeli ishlab chiqildi.

Tadqiqotning cheklovlari sifatida shuni ta'kidlash lozimki, O'zbekistondagi nodavlat oliy ta'lim muassasalarining SI dan foydalanish darajasi bo'yicha to'g'ridan-to'g'ri birlamchi empirik ma'lumotlar mavjud emas. Shuning uchun, ushbu tadqiqot mavjud ikkilamchi ma'lumotlarga tayanadi va kelajakdagi empirik tadqiqotlar uchun konseptual asos vazifasini bajaradi.

TADQIQOT NATIJALARI

Ikkilamchi ma'lumotlar tahlili natijalari uch asosiy yo'nalish bo'yicha tizimlashtirilib taqdim etiladi: nodavlat oliy ta'lim sektorining joriy holati, xalqaro miqyosda SI ni joriy etish tendentsiyalari va O'zbekiston uchun konseptual model.

O'zbekistondagi nodavlat oliy ta'lim sektorining joriy holati

O'zbekiston oliy ta'lim tizimi so'nggi yillarda keskin o'sishni boshdan kechirdi. 2017-yilda mamlakatda atigi 69 ta oliy ta'lim muassasasi faoliyat yuritgan bo'lsa, 2025-yil yanvar holatiga ko'ra ularning soni 208 taga yetdi. Shundan 108 tasi davlat, 30 tasi xorijiy va 70 tasi nodavlat oliy ta'lim tashkilotlaridir. "O'zbekiston – 2030" strategiyasida 2026-yilga qadar nodavlat oliy ta'lim tashkilotlari sonini kamida 50 taga yetkazish maqsad qilib qo'yilgan edi, ammo bu ko'rsatkich allaqachon oshib ketgan.

1-jadval. O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarining tarkibi (2025-yil yanvar)

Ko'rsatkich	Soni	Talabalar soni	Ulushi (%)
Davlat OTM	108	995 551	65,9
Xorijiy OTM filiallari	30	–	–
Nodavlat OTM	70	515 634	34,1
Jami	208	1 511 185	100

Manba: O'zbekiston Respublikasi OTFIVning stat.edu.uz platformasi ma'lumotlari asosida tuzilgan

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, nodavlat oliy ta'lim muassasalari butun sektordagi talabalarning uchdan bir qismidan ko'prog'ini qamrab oladi. Bu ulkan segment uchun SI ni joriy etishning alohida konseptual modeli zarur, chunki nodavlat OTMLar davlat muassasalaridan boshqaruv tizimi, moliyaviy modeli va ta'lim jarayonini tashkil etish jihatidan tubdan farq qiladi.

Xalqaro miqyosda oliy ta'limda SI joriy etish tendentsiyalari

Xalqaro tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, 2024–2025 o'quv yilida SI ni qabul qilish sur'ati global miqyosda keskin oshdi. HEPI ning 2025-yildagi so'roviga ko'ra, Buyuk Britaniyada talabalarning 92 foizi SI vositalaridan foydalanadi, bu ko'rsatkich 2024-yilda 66 foizni tashkil etgan edi. Digital Education Council ma'lumotlariga ko'ra, jahon bo'yicha talabalarning 86 foizi o'z o'qishlarida SI dan foydalanadi, shundan 54 foizi haftalik asosda, 25 foizi esa har kuni undan foydalanadi.

2-jadval. Xalqaro miqyosda oliy ta'limda SI qabul qilish ko'rsatkichlari (2024–2025)

Ko'rsatkich	2024	2025	Manba
Talabalar orasida SI foydalanish	66%	92%	HEPI, 2025
SI ni baholashda qo'llash	53%	88%	HEPI, 2025
O'qituvchilar SI dan foydalanish	–	61%	DEC, 2025
SI siyosati mavjud OTMLar	–	19%	UNESCO, 2025
SI siyosati ishlab chiqilmoqda	–	42%	UNESCO, 2025

Manba: HEPI, Digital Education Council, UNESCO so'rovlari asosida tuzilgan

Biroq, professor-o'qituvchilar orasida SI ni qabul qilish sur'ati talabalarnikiga nisbatan orqada qolmoqda. Digital Education Council ning 2025-yildagi global so'roviga ko'ra, o'qituvchilarning 61 foizi ta'lim jarayonida SI dan foydalangan bo'lsa-da, ularning 88 foizi buni minimal darajada amalga oshirmoqda. Bu tafovut SI ni joriy etishda yuqoridan pastga qarab (top-down) yondashuvning yetarli emasligini va konseptual jihatdan yangicha modellar zarurligini ko'rsatadi.

Nodavlat OTMLar uchun SI ni joriy etishning konseptual modeli

Ikkilamchi ma'lumotlar tahlili va xalqaro tajribani sintezlash asosida nodavlat oliy ta'lim muassasalari uchun SI texnologiyalarini joriy etishning uch bosqichli konseptual modeli ishlab chiqildi. Ushbu model quyidagi asosiy komponentlarni o'z ichiga oladi:

Birinchi bosqich – Infrastruktura va tayyorgarlik bosqichi. Bu bosqichda SI dan foydalanish uchun zarur texnik infratuzilma, raqamli platforma va axborot tizimlari shakllantiriladi. O'zbekiston hukumati tomonidan 2025-yilda Nvidia kompaniyasi bilan hamkorlikda superkompyuter klasteri ishga tushirilishi rejalashtirilganligi va "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi doirasida barcha maktablarda internet ta'minoti yetkazilganligi ushbu bosqich uchun qulay muhit yaratadi.

Ikkinchi bosqich – Pedagogik integratsiya bosqichi. Bu bosqichda SI vositalari to'g'ridan-to'g'ri ta'lim jarayoniga tatbiq etiladi. Bunda adaptiv o'qitish platformalari, avtomatlashtirilgan baholash tizimlari va shaxsiylashtirilgan ta'lim texnologiyalari joriy etiladi. Microsoft va IDC ning 2025-yildagi hisobotiga ko'ra, SI yordamidagi ta'lim muhitlarida talabalar 54 foiz yuqoriroq test natijalari va 30 foiz yaxshiroq o'quv natijalari ko'rsatadi.

Uchinchi bosqich – Institutsional boshqaruv va sifat nazorati bosqichi. Bu bosqichda SI texnologiyalari muassasaning boshqaruv tizimiga integratsiya qilinadi. Talabalar natijalarini prognozlash, o'qishdan chetlashish xavfini erta aniqlash va strategik qarorlar qabul qilish jarayonlarida SI dan foydalaniladi. UNESCO ning 2025-yildagi so'roviga ko'ra, oliy ta'lim muassasalarining yarmiga yaqini SI vositalariga investitsiya qilayotganini bildirib, ularning uchdan ikki qismi asosan tadqiqotga yo'naltirilgan.

MUHOKAMA

Tadqiqot natijalari bir qancha muhim xulosalarga olib keladi. Birinchidan, O'zbekistondagi nodavlat oliy ta'lim sektori tez sur'atlarda o'sib bormoqda va mamlakatdagi umumiy talabalarning uchdan bir qismini qamrab oladi. Biroq, davlat darajasidagi SI strategiyalari asosan davlat muassasalariga yo'naltirilgan bo'lib, nodavlat sektor uchun maxsus mexanizmlar ishlab chiqilmagan. Bu holat nodavlat OTMlarni SI integratsiyasida orqada qoldirish xavfini tug'diradi.

Ikkinchidan, xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, SI ni muvaffaqiyatli joriy etish nafaqat texnologik infratuzilmaga, balki institutsional siyosat, o'qituvchilar malakasi va etik normalar tizimiga ham bog'liq. UNESCO so'rovida qatnashgan oliy ta'lim muassasalarining to'rtidan biri allaqachon SI bilan bog'liq etik muammolarga duch kelganini ma'lum qilgan. Bu muammolar talabalarning SI ga ortiqcha tayanishi, mualliflik huquqi masalalari va tadqiqotlardagi xatoliklarni o'z ichiga oladi.

Uchinchidan, taklif etilgan uch bosqichli konseptual model nodavlat OTMlarning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga oladi. Nodavlat muassasalar moliyaviy mustaqillikka ega bo'lganligi sababli, ular SI texnologiyalariga investitsiya kiritishda davlat muassasalariga nisbatan ko'proq moslashuvchanlikka ega. Biroq, shu bilan birga, ular kadrlar salohiyati va ilmiy-tadqiqot infratuzilmasi jihatidan cheklangan bo'lishi mumkin.

Taklif etilgan modelning asosiy afzalligi shundaki, u bosqichma-bosqich yondashuvni taklif etib, har bir bosqichda aniq ko'rsatkichlar va maqsadlar belgilashga imkon beradi. Bu nodavlat OTMlarga o'z resurslarini samarali taqsimlash va SI ni izchil joriy etish imkonini beradi. Shu bilan birga, O'zbekistondagi 2025-yil mart oyidan boshlab nodavlat ta'lim xizmatlari ko'rsatuvchilarga 2030-yil 1-yanvargacha soliq imtiyozlari va bojxona to'lovlaridan ozod qilish choralari kengaytirilganligi nodavlat OTMlar uchun SI ga investitsiya kiritishda qo'shimcha moliyaviy imkoniyat yaratadi.

XULOSA

Tadqiqot natijalarini umumlashtirgan holda quyidagi xulosalarga kelish mumkin. O'zbekistondagi nodavlat oliy ta'lim sektori hajman sezilarli va tez o'sib borayotgan segment bo'lib, 70 ta muassasada 515 mingdan ortiq talaba ta'lim olmoqda. Xalqaro miqyosda oliy ta'limda SI qabul qilish sur'ati 2024–2025 yillarda keskin oshgan bo'lib, talabalar orasida 66 foizdan 92 foizga yetgan. O'zbekiston davlat siyosati darajasida SI rivojlanishiga katta e'tibor qaratmoqda, ammo bu tashabbuslar asosan davlat muassasalariga mo'ljallangan.

Taklif etilgan uch bosqichli konseptual model – infrastruktura, pedagogik integratsiya va institutsional boshqaruv – nodavlat OTMlarga SI ni izchil va samarali joriy etish uchun yo'l xaritasi bo'lib xizmat qilishi mumkin. Kelajakda ushbu

konseptual modelni empirik tadqiqotlar orqali sinash, konkret nodavlat OTMLar misolida amaliy tajriba o'tkazish va modelni yanada takomillashtirish zarur.

Amaliy tavsiya sifatida, O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi nodavlat oliy ta'lim muassasalari uchun SI ni joriy etish bo'yicha alohida yo'riqnoma yoki metodologik tavsiyanomalar ishlab chiqishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Shuningdek, nodavlat OTMLar o'rtasida SI texnologiyalaridan foydalanish tajribasini almashish uchun tarmoq platformasi tashkil etish samarali bo'lishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi PP-4996-son "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida" qarori.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi UP-6079-son "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash to'g'risidagi farmoni.
3. O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi statistik platformasi. – stat.edu.uz. – 2025-yil yanvar ma'lumotlari.
4. UNESCO. UNESCO Survey: Two-Thirds of Higher Education Institutions Have or Are Developing Guidance on AI Use. – UNESCO Digital Learning Week, September 2025.
5. HEPI. Student Generative AI Survey 2025 / J. Freeman. – Higher Education Policy Institute, 2025.
6. Digital Education Council. Global AI Student Survey 2024–2025. – Digital Education Council, 2025.
7. Digital Education Council. Global AI Faculty Survey 2025. – Digital Education Council, 2025.
8. Microsoft & IDC. 2025 AI in Education: A Microsoft Special Report. – IDC's 2024 AI Opportunity Study: Education, 2025.
9. Gazeta.uz. Uzbekistan launches Five Million Artificial Intelligence Leaders project. – 2025-yil 2-dekabr. – www.gazeta.uz.
10. The Diplomat. Inside Uzbekistan's Private University Boom. – 2025-yil may. – thediplomat.com.
11. ISC (International Science Council). AI Paper Case Study: Uzbekistan. – council.science, 2025.
12. Strategy.uz. Artificial Intelligence: A Tool for Improving the Quality of Education. – Development Strategy Center, 2025.
13. Ellucian. Higher Education Staff AI Survey 2024–2025. – Ellucian, 2025.
14. AAC&U & Elon University. AI Use Among Higher Education Leaders Survey. – 2025.