International Scientific and Practical Conference Samarkand Institute of Economics and Service
Vol. 1 Issue 1 | pp. 414-419 **| ISSN:** XXXX-XXXX
Available online @ https://globalconf.net/index.php/samisi

Article

Organizational and Economic Mechanisms of Using Artificial Intelligence Technologies in Increasing the Efficiency of Higher Education Services (5th Department)

Zugurova Zilola Damirovna*[1]

1. Samarkand Institute of Economics and Service, "World Economy and International Economic Relations" Department, assistant

* Correspondence: zilolazugurovad@gmail.com

Abstract: The article examines the organizational and economic aspects of using artificial intelligence technologies to improve the efficiency of higher education services. Against the background of the expansion of the higher education system, growing demand for educational services and increasing competition among universities, the study analyzes the potential of AI in resource management, personalization of learning, forecasting student needs and optimizing administrative processes. Based on statistical data on Uzbekistan's higher education system, the article identifies key structural changes and proposes an organizational and economic mechanism for AI adoption together with a set of performance indicators.

Keywords: higher education services, artificial intelligence, economic efficiency, digital transformation, organizational and economic mechanism, resource management.

1. KIRISH

Zamonaviy iqtisodiyotda xizmatlar sohasi tarkibida bilim va kompetensiyalarni shakllantirishga yo'naltirilgan oliy ta'lim alohida strategik ahamiyat kasb etmoqda. Oliy ta'lim tashkilotlari nafaqat malakali kadrlar tayyorlovchi institutlar, balki innovatsiyalarni yaratish, inson kapitalini rivojlantirish va iqtisodiyotning texnologik yangilanishini ta'minlovchi muhim xizmat ko'rsatuvchi subyektlar sifatida namoyon bo'lmoqda. Shu sababli universitetlar faoliyatining natijadorligini faqat talabalar soni yoki ta'lim dasturlari miqdori bilan emas, balki ta'lim sifati, resurslardan foydalanish samaradorligi, bitiruvchilarning mehnat bozoriga moslashuvi va manfaatdor tomonlar ehtiyojlarini qondirish darajasi bilan baholash zarur.

O'zbekistonda oliy ta'lim xizmatlari bozori so'nggi yillarda sezilarli darajada kengaydi. Milliy statistika qo'mitasi ma'lumotlariga ko'ra, oliy ta'lim tashkilotlarida tahsil olayotgan talabalar soni 2021-yildagi 808,4 ming nafardan 2025-yilda 1 535,0 ming nafarga yetgan [1]. Bunday o'sish ta'lim xizmatlarini tashkil etish, professor-o'qituvchilar mehnatini muvofiqlashtirish, infratuzilma va moliyaviy resurslarni taqsimlashga qo'yiladigan talablarni kuchaytiradi. An'anaviy boshqaruv usullari katta hajmdagi ma'lumotlarni tezkor qayta ishlash va murakkab qarorlarni asoslashda yetarli bo'lmasligi mumkin.

Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari ushbu muammolarga javob beruvchi vositalardan biri hisoblanadi. Biroq uning oliy ta'limga joriy etilishi faqat yangi dasturiy mahsulotlarni xarid qilish bilan cheklanmasligi lozim. Kutilayotgan natija texnologik

Citation: Damirovna, Z. Z. higher education services, artificial intelligence, economic efficiency, digital transformation, organizational and economic mechanism, resource management. International Scientific and Practical Conference Samarkand Institute of Economics and Service 2026, 1(1), 414-419.

Received: 24th Aug 2026
Revised: 26th Sep 2026
Accepted: 28th Oct 2026
Published: 22nd Nov 2026

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

infratuzilma, ma’lumotlar boshqaruvi, kadrlar salohiyati, moliyalashtirish, institutsional mas’uliyat va natijalarni baholash mexanizmlarining o‘zaro uyg‘unligiga bog‘liq. Mazkur maqolaning maqsadi oliy ta’lim xizmatlari samaradorligini oshirishda SI texnologiyalaridan foydalanishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini asoslash hamda O‘zbekiston sharoitida ularni qo‘llash bo‘yicha takliflar ishlab chiqishdan iborat.

2. ADABIYOTLAR SHARHI

Oliy ta’limda sun’iy intellektdan foydalanish masalasi xalqaro ilmiy adabiyotlarda, avvalo, ta’lim jarayonini individuallashtirish, talabalarning o‘zlashtirish natijalarini prognozlash, baholash jarayonlarini qo‘llab-quvvatlash va akademik xizmatlarni takomillashtirish yo‘nalishlarida o‘rganilgan. Crompton va Burke oliy ta’limda SI bo‘yicha tadqiqotlarni tizimli tahlil qilib, moslashtirilgan ta’lim tizimlari, intellektual repetitorlik, prognozlash va baholash kabi yo‘nalishlarning keng qo‘llanilishini qayd etadi [2]. Mualliflar, shu bilan birga, SI imkoniyatlarini baholashda ta’lim natijalari va texnologiyadan foydalanish shartlarini birgalikda ko‘rib chiqish zarurligini ko‘rsatadi.

Bond va hammualliflar tomonidan amalga oshirilgan meta-tizimli sharhda oliy ta’limda SI bo‘yicha tadqiqotlarning katta qismi o‘qitish va o‘rganish jarayonlariga qaratilgani, universitetlarning institutsional boshqaruvi va ma’muriy xizmatlariga oid izlanishlar esa nisbatan kamroq ekanligi ta’kidlangan [3]. Bu holat SI ning iqtisodiy va boshqaruv samaradorligiga ta’sirini alohida tadqiq etish zarurligini anglatadi. Stojanov va Daniel oliy ta’limda katta ma’lumotlar va analitikadan foydalanish qarorlarni dalillarga asoslangan holda qabul qilish, ta’lim va ma’muriy jarayonlarni yaxshiroq tushunish imkonini berishini qayd etadi [4].

UNESCO tavsiyalarida generativ sun’iy intellektdan foydalanishda inson manfaatlari, shaxsiy ma’lumotlar daxlsizligi, akademik halollik va inson nazoratining ustuvorligi belgilangan [5]. O‘zbekiston Respublikasida ham sun’iy intellektni rivojlantirishning institutsional asoslari shakllantirilmoqda. Prezidentning 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-358-son qarori bilan 2030-yilgacha sun’iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish strategiyasi tasdiqlangan [6]. 2025-yil 22-oktabrdagi PF-189-son Farmon esa sun’iy intellektni keng joriy etish, investitsiyalarni jalb qilish va malakali kadrlar tayyorlash bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlarni belgilaydi [7].

Adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, mavjud tadqiqotlarda SI ning pedagogik imkoniyatlari yetarlicha yoritilgan bo‘lsa-da, oliy ta’lim xizmatlarini ko‘rsatuvchi tashkilotning iqtisodiy subyekt sifatidagi faoliyatini kompleks baholash, ya’ni xarajatlar, mehnat unumdorligi, xizmat sifati, talabalar qoniqishi va institutsional natijalarni yagona mexanizmda birlashtirish masalasi yanada chuqurroq o‘rganishni talab qiladi. Mazkur maqola ushbu yondashuvni rivojlantirishga qaratilgan.

3. TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotda tizimli va institutsional yondashuv, ilmiy adabiyotlarni kontent-tahlil qilish, qiyosiy tahlil, statistik ma’lumotlarni tavsifiy tahlil qilish, umumlashtirish va mantiqiy modellashtirish usullaridan foydalanildi. Tizimli yondashuv oliy ta’lim tashkilotini o‘zaro bog‘liq akademik, ma’muriy, moliyaviy va axborot jarayonlaridan tarkib topgan xizmat ko‘rsatuvchi iqtisodiy tizim sifatida ko‘rib chiqish imkonini berdi.

Axborot bazasini O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasining oliy ta’limga oid rasmiy ma’lumotlari, sun’iy intellektni rivojlantirish bo‘yicha normativ-huquqiy hujjatlar, UNESCO tavsiyalari hamda xalqaro ilmiy nashrlarda e’lon qilingan tadqiqotlar tashkil etdi. Statistik tahlilda 2021–2025-yillardagi talabalar soni dinamikasidan foydalanildi. Taklif etilayotgan mexanizm konseptual xarakterga ega bo‘lib, undagi iqtisodiy samaralar amaliyotga joriy etishdan oldin har bir oliy ta’lim tashkilotining boshlang‘ich ko‘rsatkichlari bilan solishtirib baholanishi lozim.

4. TAHLIL VA NATIJALAR

Oliy ta’lim xizmatlariga talabning ortishi universitetlarda boshqaruv murakkabligini kuchaytiradi. Talabalar sonining o‘sishi auditoriya va laboratoriyalardan foydalanish, o‘quv yuklamasini taqsimlash, maslahat xizmatlari, ma’lumotlarni qayta ishlash va moliyaviy rejalashtirishga qo‘shimcha talab qo‘yadi. Shu bois talabalar dinamikasi raqamli boshqaruv yechimlariga ehtiyojni ko‘rsatuvchi muhim ko‘rsatkichdir.

1-jadval. O‘zbekiston oliy ta’lim tashkilotlarida tahsil olayotgan talabalar sonining yillik dinamikasi

Yil	Talabalar soni, ming kishi	Oldingi yilga nisbatan o‘sish, %
2021	808,4	—
2022	1 042,1	28,9
2023	1 314,5	26,1
2024	1 432,8	9,0
2025	1 535,0	7,1

Jadval ma’lumotlari 2021–2025-yillarda talabalar soni qariyb 1,9 baravar ko‘payganini ko‘rsatadi. O‘sish sur’atining keyingi yillarda pasayishi talabalar sonining kamayganini anglatmaydi; aksincha, umumiy kontingent ortishda davom etgan, biroq yillik qo‘shimcha o‘sish nisbatan sekinlashgan. Mazkur holat oliy ta’lim tashkilotlari uchun mavjud resurslardan oqilona foydalanish, xizmatlar sifatini saqlash va xarajatlarni boshqarish masalalarini dolzarb qiladi.

SI ning iqtisodiy qiymati faqat ayrim vazifalarni avtomatlashtirishda emas, balki boshqaruv ma’lumotlarini birlashtirib, qarorlarni asoslashda namoyon bo‘ladi. Talabalarning davomati, o‘zlashtirishi, fan tanlovi va murojaatlari tahlili akademik xavf guruhlarini erta aniqlash, maslahat va yordamni maqsadli tashkil etish imkonini beradi. Biroq algoritm xulosasi yakuniy qaror bo‘lmasligi, mutaxassis tomonidan tekshirilishi zarur.

SI ma’muriy jarayonlarni ham optimallashtirishi mumkin. Virtual yordamchilar, hujjatlarni dastlabki saralash, jadval tuzish, auditoriya bandligi va xarajatlarni prognozlash xodimlarning takroriy operatsiyalarga sarflaydigan vaqtini qisqartirib, ularning mehnatini murakkabroq vazifalarga yo‘naltirish imkonini beradi.

Ta’lim xizmatlari samaradorligini oshirish uchun SI ni joriy etish quyidagi o‘zaro bog‘liq yo‘nalishlar asosida tashkil etilishi maqsadga muvofiq:

Taklif etilayotgan mexanizmning markazida ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv turadi. Buning uchun talabalar, o‘quv jarayoni, moliya, kadrlar va moddiy-texnik resurslar haqidagi ma’lumotlar yagona standartlarda yig‘ilib, integratsiya qilinishi kerak. Texnologik platforma tahliliy modellar va prognozlash vositalarini birlashtiradi. Shu bilan birga, SI loyihalariga mas’ul bo‘linma, ma’lumotlar sifati uchun javobgar xodimlar va qarorlarni tasdiqlovchi mutaxassislar vakolatlari belgilanishi lozim.

To‘rtinchi element iqtisodiy asoslash bilan bog‘liq. Har bir loyiha bo‘yicha boshlang‘ich investitsiya, dasturiy ta’minot va texnik xizmat xarajatlari, xodimlarni o‘qitish, kiberxavfsizlik va ma’lumotlarni himoyalash xarajatlari hisobga olinishi kerak. Kutilayotgan foyda esa faqat bevosita moliyaviy tejamkorlik bilan cheklanmaydi. Xizmat ko‘rsatish tezligining ortishi, talabalar ehtiyojlariga moslashuvchan javob berish, o‘qishni tark etish xavfining kamayishi va boshqaruv qarorlarining sifat jihatidan yaxshilanishi ham iqtisodiy natijaning tarkibiy qismlaridir.

Shu bilan birga, SI joriy etilishining samaradorligini faqat texnologiyadan foydalanuvchilar soni yoki xarid qilingan dasturlar miqdori bilan o‘lchash to‘g‘ri emas. Baholash tizimi kirish resurslari, jarayonlar va yakuniy natijalarni qamrab olishi lozim. Masalan, bir talabaga to‘g‘ri keladigan ma’muriy xarajatlar, murojaatni ko‘rib chiqish vaqti, o‘quv resurslaridan foydalanish darajasi, talabalar qoniqishi va bitiruvchilarning

bandlik koʻrsatkichlari birgalikda tahlil qilingandagina joriy etilgan yechimning haqiqiy samarasi aniqlanadi.

Oʻzbekiston sharoitida ushbu jarayonni davlat siyosatining raqamli rivojlanish yoʻnalishlari bilan muvofiqlashtirish muhim. 2030-yilgacha sunʼiy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish strategiyasida texnologiyalarni iqtisodiyot va ijtimoiy sohalarga joriy etish, maʼlumotlar infratuzilmasini rivojlantirish hamda malakali kadrlar tayyorlash ustuvor vazifalar sifatida belgilangan [6]. 2025-yilgi qoʻshimcha chora-tadbirlar esa taʼlim dasturlariga sunʼiy intellekt boʻyicha mavzularni kiritish va oliy taʼlim tashkilotlarida SI laboratoriyalarini rivojlantirishga doir vazifalarni nazarda tutadi [7]. Demak, universitetlar uchun texnologik modernizatsiya bilan bir qatorda boshqaruv va kadrlar salohiyatini rivojlantirish ham muhim vazifa hisoblanadi.

5. MUHOKAMA

Tadqiqot natijalari SI texnologiyalarini oliy taʼlim xizmatlari samaradorligini oshirish vositasi sifatida koʻrish zarurligini koʻrsatadi. Bunda samaradorlik tushunchasi koʻp qirrali mazmunga ega: iqtisodiy samaradorlik xarajatlar va resurslardan foydalanish bilan, ijtimoiy samaradorlik taʼlim xizmatlarining ochiqligi va teng imkoniyatlar bilan, akademik samaradorlik esa taʼlim natijalari va kompetensiyalar shakllanishi bilan ifodalanadi. Ushbu oʻlchamlar oʻzaro bogʻliq boʻlib, ulardan birini boshqalaridan ajratib baholash notoʻgʻri xulosalarga olib kelishi mumkin.

Alohida eʼtibor talab qiladigan masalalardan biri — raqamli tenglikdir. Agar SI xizmatlari faqat yuqori tezlikdagi internet va zamonaviy qurilmalardan foydalanish imkoniga ega talabalar uchun qulay boʻlsa, texnologiya taʼlimdagi mavjud tafovutlarni kuchaytirishi mumkin. Shu bois raqamli xizmatlar muqobil aloqa kanallari bilan toʻldirilishi, interfeyslar imkon qadar sodda va inklyuziv ishlab chiqilishi, algoritmik tavsiyalar esa talabalarning ijtimoiy yoki hududiy xususiyatlari sababli ularni cheklab qoʻymasligi lozim.

Maʼlumotlar xavfsizligi va akademik halollik ham tashkiliy mexanizmning ajralmas qismidir. Talabalar va xodimlarning shaxsiy maʼlumotlarini qayta ishlashda aniq rozilik, maqsadga muvofiqlik, maʼlumotlarni minimallashtirish va ruxsatsiz foydalanishdan himoyalash tamoyillariga amal qilish talab etiladi. UNESCO SI dan foydalanishda inson nazorati, shaffoflik va masʼuliyatni saqlash zarurligini taʼkidlaydi [5]. Shuning uchun yakuniy akademik va maʼmuriy qarorlar uchun javobgarlikni algoritmga toʻliq topshirish mumkin emas.

Investitsiyalarning qaytishini baholash ham muhim. Dastlab barcha jarayonlarga murakkab SI tizimlarini joriy etish oʻrniga, talabalar murojaatlarini tasniflash, jadvalni optimallashtirish yoki resurslarga ehtiyojni prognozlash kabi pilot loyihalardan boshlash maqsadga muvofiq. Natijalar tasdiqlangach, yechimni boshqa boʻlinmalarga kengaytirish mumkin.

6. XULOSA VA TAKLIFLAR

Oʻtkazilgan tahlil oliy taʼlim xizmatlari bozorining kengayishi universitetlar oldiga xizmatlar sifatini saqlagan holda resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish vazifasini qoʻyayotganini koʻrsatdi. Oʻzbekiston oliy taʼlim tizimida talabalar sonining 2021–2025-yillarda sezilarli oʻsishi boshqaruv jarayonlarini raqamli maʼlumotlar va tahliliy vositalar asosida takomillashtirish zaruratini kuchaytirmoqda.

Sunʼiy intellekt oliy taʼlim tashkilotlarida akademik jarayonlarni individuallashtirish, talabalar ehtiyojlarini prognozlash, maʼmuriy operatsiyalarni optimallashtirish, moliyaviy rejalashtirish va infratuzilmadan foydalanishni yaxshilash imkoniyatiga ega. Biroq uning samarasi alohida texnologik yechimdan koʻra, maʼlumotlar, kadrlar, boshqaruv, moliyalashtirish va nazorat mexanizmlarining uygʻunligiga koʻproq bogʻliq.

Oliy ta’lim xizmatlari samaradorligini oshirish maqsadida quyidagi amaliy takliflar ilgari suriladi:

Birinchidan, har bir oliy ta’lim tashkilotida sun’iy intellektni joriy etish bo‘yicha bosqichma-bosqich strategiya ishlab chiqish, unda ustuvor jarayonlar, mas’ul bo‘linmalar, moliyalashtirish manbalari va natijalarni baholash mezonlarini belgilash lozim.

Ikkinchidan, talabalar, o‘quv jarayoni, moliya va kadrlar to‘g‘risidagi ma’lumotlarni yagona boshqaruv konturiga birlashtirish, ma’lumotlar sifati va o‘zaro mosligini ta’minlash zarur. Sifatsiz yoki parokanda ma’lumotlar asosida qurilgan algoritmlar ishonchli boshqaruv qarorlarini bera olmaydi.

Uchinchidan, SI loyihalarini avvalo ma’muriy jarayonlarni avtomatlashtirish, talabalar murojaatlarini qayta ishlash, o‘quv yuklamasini rejalashtirish va akademik xavf guruhlarini aniqlash kabi aniq ehtiyojlardan boshlash maqsadga muvofiq. Har bir pilot loyiha bo‘yicha xarajat va natijalar joriy etishdan oldingi holat bilan taqqoslanishi kerak.

To‘rtinchidan, professor-o‘qituvchilar, rahbarlar va ma’muriy xodimlarning sun’iy intellekt hamda ma’lumotlar tahlili bo‘yicha kompetensiyalarini muntazam rivojlantirish, universitetlarda fanlararo hamkorlik va amaliy laboratoriyalar faoliyatini qo‘llab-quvvatlash lozim.

Beshinchidan, shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish, algoritmik xolislik, akademik halollik va inson nazoratini ta’minlaydigan ichki me’yorlar ishlab chiqilishi zarur. SI tavsiyalari qaror qabul qilishni qo‘llab-quvvatlashi, biroq inson mas’uliyati va professional baholashni almashtirmasligi kerak.

Oltinchidan, SI joriy etilishining natijadorligini baholashda iqtisodiy, akademik va ijtimoiy ko‘rsatkichlarni birlashtirgan kompleks monitoring tizimini shakllantirish tavsiya etiladi. Bunday yondashuv oliy ta’lim xizmatlari samaradorligini faqat xarajatlarni qisqartirish orqali emas, balki xizmat sifati, foydalanish imkoniyati va inson kapitali natijalarini yaxshilash orqali baholash imkonini beradi.

Umuman olganda, sun’iy intellekt oliy ta’lim xizmatlari samaradorligini oshirishning mustaqil maqsadi emas, balki universitetlarning tashkiliy-iqtisodiy faoliyatini takomillashtirishga xizmat qiluvchi strategik vositadir. Uni maqsadli, bosqichma-bosqich va mas’uliyatli joriy etish oliy ta’lim tashkilotlarining raqobatbardoshligini mustahkamlash, resurslardan oqilona foydalanish va ta’lim xizmatlarining iqtisodiy hamda ijtimoiy qiymatini oshirishga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

[1] O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Number of students in higher education organizations (total): 2021–2025-yillar bo‘yicha statistik ma’lumotlar. SIAT. URL: https://siat.stat.uz/data/1357/?lang=en (murojaat sanasi: 16.11.2026).

[2] Crompton, H., Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: the state of the field. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20, Article 22. https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8.

[3] Bond, M., Khosravi, H., De Laat, M., Bergdahl, N., Negrea, V., Oxley, E., Pham, P., Chong, S. W., & Siemens, G. (2024). A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: a call for increased ethics, collaboration, and rigour. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 21, Article 4. https://doi.org/10.1186/s41239-023-00436-z.

[4] Stojanov, A., Daniel, B. K. (2024). A decade of research into the application of big data and analytics in higher education: A systematic review of the literature. Education and Information Technologies, 29, 5807–5831. https://doi.org/10.1007/s10639-023-12033-8.

[5] Miao, F., Holmes, W. (2023). Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693.

[6] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-358-son “Sun’iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi qarori. URL: https://lex.uz/uz/docs/7158606.

[7] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 22-oktabrdagi PF-189-son “Sun’iy intellekt texnologiyalarini yanada rivojlantirishga oid qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi Farmoni. URL: https://lex.uz/uz/mact/7790236.