Bilim
Innovatsiya
Barqaror rivojlanish

Noyabr
№ 11, 2026

# AGROBIZNES, FAN VA TEXNOLOGIYALAR

ILMIY-AMALIY
ELEKTRON
JURNAL

## Агробизнес, наука и технологии

*Agribusiness, science and technology*



№ 083688

ISSN:
3060-5245

Toshkent-2026

Platform & workflow by
OJS / PKP

**BOSH MUHARRIR**
**Oblomuradov Narzullo Naimovich** – i.f.d. (DSc), professor.
**Bosh muharrir o'rinbosarlari:**
**Islamov Soxib Yaxshibekovich –** q.x.f.d. (DSc), professor.
**Sultonov Kamoliddin Sadriddinovich** – q.x.f.d. (DSc), professor.
**Farmonov To'lqin Xayitmurodovich –** i.f.d. (DSc), professor.
**Muharrir:**
**Beglayev Uchqun Xurramovich –** i.f.f.d. (PhD), dotsent.
**Tahrir hay'atining xalqaro a'zolari:**
**Kusainov Xalel Xaymullayevich** – i.f.d. professor (Qozog'iston davlat texnologiya universiteti)
**Vilija Aleknevičienė** – i.f.d. professor (Universitet Vitovta Velikogo)
**Gilbert Ludwig** – professor, (Jamk University of Applied Sciences)
**Bobojonov Ixtiyor Baxtiyorovich –** i.f.d. professor (Germaniyaning Leybnits nomidagi Markaziy Osiyoda qishloq xo'jaligini rivojlantirish instituti (IAMO))
**Daiva Makutenene –** professor, (Vitautas Magnus universiteti, Litva)
**Xaitboyeva Nargiza Alikulovna -** i.f.d. dotsent (Tojikiston davlat huquq, biznes va siyosat universiteti)
**Tahrir hay'ati:**
**08.00.00-Iqtisodiyot fanlari:**
**Gulyamov Saidasror Saidaxmedovich** – i.f.d. (DSc), professor;
**Saidov Muxammad-Ali Xakimovich** – i.f.d. (DSc), professor;
**Rustamova Iroda Baxramjanovna** – i.f.d. (DSc), professor;
**Ochilov Ilhom Sayitqulovich** – i.f.d. (DSc), professor;
**Askarov Nazimjon Niyozovich** – i.f.d. (DSc), professor;
**Abdullayev Altinbek Yangibayevich** – i.f.d. (DSc), professor;
**Boltayev Abror Sayitmuradovich** – i.f.d. (DSc), dotsent;
**Abduvasikov Abduaziz Abdulazizovich** – i.f.n. professor;
**Mamadiyarov Dilshad Uralovich** – i.f.n. dotsent;
**Achilov Mashrab Ulug'bekovich** – i.f.f.d. (PhD), dotsent;
**Galimova Feryuza Rafikovna** – i.f.n. dotsent;
**Odilova Dilnozaxon Barnayevna** – i.f.f.d. (PhD), dotsent;
**Yangiboyev Dilshod G'ulomovich** – i.f.f.d. (PhD);
**Saidova Dildora Nurmatovna** – i.f.n. dotsent;
**Dexkanova Nilufar Sagdullayevna** – i.f.f.d. (PhD), dotsent;
**Roziqov Jahongir Mustaqim o'g'li** – i.f.f.d. (PhD), dotsent;
**Boltayev Nurali Shiramatovich** – i.f.f.d. (PhD), dotsent;
**Ibragimova Madina Ismoilovna** – i.f.f.d. (PhD), dotsent;
**Javliyev Nuriddin Bektemir o'g'li** – i.f.f.d. (PhD).

**06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari:**
**Shokirov Alisher Djuraboyevich** – q.x.f.d. (DSc), professor;
**Mardanov Husniddin Xolbozorovich** – q.x.f.d. (DSc);
**Abdiyev Fozil Rashidovich** – q.x.f.d. (DSc);
**Sattorov Maqsud Axtamovich** – q.x.f.d. (DSc);
**Yuldashov Nurbek Ergashovich** – v.f.d. (DSc);
**Xalmirzayev Dilmurad Kamilovich** – q.x.f.d. (DSc), dotsent;
**Namazov Ixtiyor Choriyevich** – q.x.f.d. (DSc), professor;
**Xudayqulov Jonibek Bozarovich** – q.x.f.d. (DSc), professor;
**Eshonqulov Jamoliddin Saporboy o'g'li** – q.x.f.d. (DSc), professor;
**Abdullayev Anvar Kodirullayevich** – b.f.n., katta ilmiy xodim;
**Atabayev Ma'ruf Maxmudovich** – q.x.f.n. professor;
**Safarov Asqar Asadullayevich** – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;
**Mustafakulov Davron Mamatqulovich** – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;
**Kasimov Botir Sadriddinovich** – q.x.f.f.d. (PhD);
**Akramov Umidilla Ikramdjanovich** – q.x.f.n. dotsent;
**Elboboyev Abdug'ani Shuxrat o'g'li** – q.x.f.f.d. (PhD);
**Muxammadov Yo'ldoshbek Akmal o'g'li** – q.x.f.f.d. (PhD);
**Maxmudova Shaxnoza Abdufattaxovna** – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;
**Idrisov Xusanjon Abdujabborovich** – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent.

**MUASSIS**
Toshkent davlat agrar universiteti

**ALOQA UCHUN MA'LUMOTLAR**
Manzil: Toshkent viloyati, Qibray tumani, Universitet ko'chasi, 2-uy.
Jurnalning telegram manzili:
t.me/agrobiznes_elektronjurnal
E-mail: licht-1989@mail.ru
Jurnalning rasmiy sayti:
https://www.agrobiznesjournal.uz
Tel: +(998) 93 439 30 00

**JURNALNING ILMIYLIGI:**

Ma'lumot uchun, OAK Rayosatining 30.11.2024-yildagi №364/5-sonli qarori bilan 08.00.00-Iqtisodiyot fanlari bo'yicha, 08.05.2025-yildagi №370/5-sonli qarori bilan 06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga kiritilgan.

**Elektron nashr,** 245-sahifa.
2026-yil, №11. noyabr.

***Jurnal har oyda bir marotaba elektron shaklda jurnalning rasmiy sayti orqali nashr etiladi.***

# MUNDARIJA

## IQTISODIYOT FANLAR

**MUXITDINOV SHOHIJAHON HUDOYOR O‘G‘LI**
Barqaror cho‘l turizmi klasterlarini rejalashtirish va boshqarishning ko‘p mezonli modeli.....15
**MISIROV ASLIDDIN MAMASOBIROVICH, OYYARIQOVA SABRINA ZOHID QIZI, RUSTAMOVA ZEBINISO BEHZOD QIZI**
Tashqi iqtisodiy faoliyatni asosiy mazmuni.....24
**JUMAYEV AKBAR MAHMUDOVICH**
Viza rejimini liberallashtirishning kiruvchi turizmga ta’sirini baholash: gravitatsiya modeli va mashinali o‘qitish uyg‘unligi.....33
**MISIROV ASLIDDIN MAMASOBIROVICH, YUSUPOV ALPOMISHBEK FAZLIDDIN O‘G‘LI, ZAFAROV OYBEK DILSHODOVICH**
Tashqi iqtisodiy faoliyatning asosiy elementlari.....39
**JUMAYEV AKBAR MAHMUDOVICH**
O‘zbekistonda kiruvchi turizmning makroiqtisodiy ta’siri va uni dinamik panel model asosida prognozlash.....48
**MISIROV ASLIDDIN MAMASOBIROVICH, AZAMAT ABDULLAYEV AKBAR O‘G‘LI, XASANOV BEHRUZ MA’MURJON O‘G‘LI**
Tashqi iqtisodiy faoliyatga berilgan imtiyozlar.....54
**DJURAYEVA IRODA BAHROM QIZI**
Raqamli to‘lovlarning yashirin iqtisodiyotni qisqartirishdagi institutsional roli.....62
**GAYBULLA KUCHKAROV**
Qashqadaryo viloyatida moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini baholash va hududiy tafovutlarni qisqartirish yo‘llari.....71
**SAYDIRASULOV LAZIZ ALIMOVICH**
Soliq imtiyozlarining fiskal samaradorligini baholash va soliq xarajatlarini optimallashtirish yo‘nalishlari.....79
**SAIDAXMEDOV NEMAT XAMIDOVICH**
Raqamli transformatsiya sharoitida hududiy klasterlarning innovatsion rivojlanish mexanizmlarini takomillashtirish.....92
**AZIMJON MUSAMUXAMEDOV**
A composite charity index for assessing philanthropic organisations under partial disclosure: preliminary evidence from Uzbekistan.....97
**IMINOV ZAFARBEK**
Andijon viloyatida bandlik tuzilmasi, norasmiy bandlik va yashirin ishsizlikning statistik tahlili.....110
**RAIMJANOV DEMIR RAIMJANXOJI O‘G‘LI**
Hududiy sanoatning eksport salohiyati omillarini ekonometrik baholash va prognozlash (Andijon viloyati misolida).....124

**SANGIROVA UMIDA RAVSHANOVNA**
Suv tejovchi innovatsion texnologiyalarni joriy etishning xorijiy tajribasi va uni O‘zbekiston sharoitiga tadbiq etish yo‘nalishlari.....136
**SHUKUROV SOBIR MAMASOLIEVICH**
Household financial vulnerability in Uzbekistan: debt burden, regional disparities and a stress test.....143
**TURSUNOVA DILNAVOZ DAVRON QIZI**
Oziq-ovqat sanoati tashkiliy-iqtisodiy mexanizmi samaradorligini integral indeks asosida baholash.....151
**MISIROV ASLIDDIN MAMASOBIROVICH, SHUKUROVA LOLA, O‘ROLOVA KAMOLA**
Eksport-import operatsiyalari hisobi va auditini takomillashtirish bo‘yicha mamlakatimizda amalga oshirilayotgan chora-tadbirlar.....161
**MUROD KHASANOVICH ABULKASIMOV**
Economic security challenges in Central Asia: trade integration, water resource risks and interstate cooperation.....166
**ODILOVA SITORA SAYFITDIN QIZI**
Meva-sabzavot mahsulotlari eksportini rivojlantirishda raqamli marketing vositalaridan foydalanish.....175
**MISIROV ASLIDDIN MAMASOBIROVICH, ABDUG‘ANIYEV ORIFJON, XO‘JANOV SHODMON ASROR O‘G‘LI**
Tashqi iqtisodiy faoliyat bilan shug‘ullanuvchi korxonalar maxsulotlarni inventarizatsiya jarayoni o‘tkazish tartibi.....182
**SAFAROV BEXZOD ISMATOVIÇ**
Tadqiqotçilarni motivatsiyalaşning nazariy yondaşuvlari va xorij tajribasi.....192
**TURDIYEVA NIGORA AHMED QIZI**
Yashil turizmni rivojlantirishda raqamli texnologiyalardan foydalanishning imkoniyatlari.....202
**NUSRATILLOYEVA SHAHLO OLIM QIZI**
Sun’iy intellekt sharoitida mehnat bozoridagi tarkibiy o‘zgarishlar: ijobiy va salbiy tendensiyalar tahlili.....210
**DURUMOV TEMUR G‘OLIBOVICH**
Sun’iy intellekt texnologiyalarini inson resurslarini boshqarish jarayonlariga joriy etish imkoniyatlari.....219
**MAMADALIYEV ODILJON TOIROVICH**
Hududlarni baholaş uçun yagona axborot bankini şakllantirişga doir yangiça yondaşuvlar.....227
**UROQBOYEVA FARZUNA AXMADJONOVNA**
Privatization of state assets through ipo: the uznif experience and its impact on Uzbekistan’s capital market.....237
**ARZUOVA SHARGUL ANSATBAYEVNA, ABDIMURATOVA ALTINGUL KALBAEVNA**
Raqamli iqtisodiyot sharoitida oliy ta’limda sun’iy intellektdan foydalanishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlari.....245

2026-yil, noyabr.
№11-son.
ISSN: 3060-5245

# RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA OLIY TA'LIMDA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISHNING TASHKILIY-IQTISODIY MEXANIZMLARI

**ARZUOVA SHARGUL ANSATBAYEVNA**
Nukus davlat texnika universiteti dotsenti, i.f.n.
E-mail: sharigularzuova@gmail.com
ORCID: 0009-0003-4420-9818
**ABDIMURATOVA ALTINGUL KALBAEVNA**
Nukus davlat texnika universiteti o'qituvchisi

Annotatsiya. Maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida oliy ta'limda sun'iy intellektdan foydalanishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlari tahlil qilinadi. Rasmiy manbalar va 2022–2025-yillar statistikasi asosida resurslarni boshqarish hamda iqtisodiy samaradorlikni baholash bo'yicha konseptual model taklif etiladi. Uning amaliy samarasi keyingi tadqiqotlarda tekshirilishi lozim.
Kalit so'zlar: raqamli iqtisodiyot, sun'iy intellekt, oliy ta'lim, tashkiliy-iqtisodiy mexanizm, iqtisodiy samaradorlik, inson kapitali, tranzaksiya xarajatlari, raqamli transformatsiya.

Аннотация. В статье анализируются организационно-экономические механизмы использования искусственного интеллекта в высшем образовании в условиях цифровой экономики. На основе официальных источников и статистики за 2022–2025 годы предложена концептуальная модель управления ресурсами и оценки экономической эффективности. Её практическая результативность требует дальнейшей проверки.
Ключевые слова: цифровая экономика, искусственный интеллект, высшее образование, организационно-экономический механизм, экономическая эффективность, человеческий капитал, трансакционные издержки.

Abstract. The article analyses organizational and economic mechanisms for using artificial intelligence in higher education within the digital economy. Drawing on official sources and statistics for 2022–2025, it proposes a conceptual model for resource management and economic efficiency assessment. Its practical effectiveness requires further empirical validation.
Keywords: digital economy, artificial intelligence, higher education, organisational and economic mechanism, economic efficiency, human capital, transaction costs, digital transformation.

## KIRISH

Raqamli iqtisodiyotda axborotni yaratish, qayta ishlash va undan qaror qabul qilishda foydalanish muassasaning resurs salohiyatiga ta'sir ko'rsatadi. Oliy ta'lim muassasasi bu jarayonda malakali kadrlar tayyorlovchi tashkilot hamda moliyaviy, mehnat va axborot resurslarini boshqaruvchi iqtisodiy subyekt sifatida ishtirok etadi. Sun'iy intellektdan foydalanish masalasini shu ikki vazifaning o'zaro bog'liqligida o'rganish zarur. Texnologiyani xarid qilish uchun mablag' ajratilishi uning o'z-o'zidan samara berishini anglatmaydi; natija ish jarayonlari va mas'uliyat qanday tashkil etilishiga ham bog'liq.

O'zbekistonda sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasi mazkur texnologiyalarni ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlariga joriy etish, infratuzilma yaratish hamda kadrlar salohiyatini rivojlantirish yo'nalishlarini belgilaydi [1]. Ushbu yo'nalishlar oliy ta'lim muassasalarida sun'iy intellekt loyihalarining tashkiliy va iqtisodiy asoslarini

o‘rganish uchun institutsional kontekst yaratadi. Bunda alohida muassasaning xarajatlari va oladigan foydasi uning o‘z ma’lumotlari asosida aniqlanishi kerak.

OECD (Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti) ning 2023-yilgi hisobotida raqamli ta’lim ekotizimi texnik vositalar, boshqaruv va inson omilining bog‘liqligida ko‘rib chiqiladi [2]. UNESCO qo‘llanmasi esa inson manfaatlari, ma’lumotlar maxfiyligi va texnologiyalardan adolatli foydalanishga e’tibor qaratadi [3]. Mazkur qarashlar ushbu maqolada iqtisodiy baholash doirasiga moslashtiriladi: infratuzilma bilan birga xodimlarni tayyorlash, javoblarni tekshirish va foydalanish imkoniyatlarini ta’minlash xarajatlari ham hisobga olinadi.

Tadqiqot muammosi oliy ta’limda sun’iy intellektdan foydalanish bo‘yicha qarorlarni xarajat, natija va javobgarlikni birlashtirgan tizim asosida qabul qilish zarurati bilan bog‘liq. Tadqiqotning maqsadi raqamli iqtisodiyot sharoitida oliy ta’lim muassasasida sun’iy intellektdan foydalanishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmini ishlab chiqishdir. Tadqiqot obyekti oliy ta’lim muassasasining raqamli transformatsiya jarayonlari, predmeti esa texnologiyani tanlash, moliyalashtirish, qo‘llash va baholashda yuzaga keladigan tashkiliy-iqtisodiy munosabatlardir.

Maqolaning konseptual hissasi resurslarni rejalashtirish, ish jarayonlarini muvofiqlashtirish, inson kapitaliga investitsiya kiritish va natijalarni nazorat qilishni yagona boshqaruv sikliga birlashtirishdan iborat. Bunda texnologiyaning foydasi haqidagi taxmin bilan amalda o‘lchangan natija alohida talqin qilinadi.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot ilmiy-tahliliy xususiyatga ega bo‘lib, rasmiy manbalar tahlili ikkilamchi statistik ma’lumotlarning tavsifiy tahlili bilan to‘ldirildi. Axborot bazasiga O‘zbekistonning sun’iy intellektni rivojlantirish strategiyasi, OECD va UNESCO materiallari [1–4] bo‘yicha ma’lumotlar kiritildi. Statistik davr 2022–2025-yillarni qamrab oladi. Manbalar rasmiyligi, mavzuga aloqadorligi va ochiqligi asosida tanlandi. Tanlov to‘liq tizimli adabiyotlar sharhi hisoblanmaydi.

Tahlil uch bosqichda olib borildi. Dastlab manbalardagi infratuzilma, kompetensiya, boshqaruv, sifat va foydalanish imkoniyatlariga oid fikrlar ajratildi. Keyin ushbu yo‘nalishlar muassasaning resurslar tarkibi va ish jarayonlari bilan bog‘landi. Yakunda texnologiyani joriy etish bosqichlari hamda iqtisodiy baholash ko‘rsatkichlari ishlab chiqildi. Mexanizm va ko‘rsatkichlar muallif taklifi bo‘lib, manbalardagi tayyor iqtisodiy modelning takrori sifatida taqdim etilmaydi.

Tadqiqotda muassasa darajasida so‘rovnoma, byudjet kuzatuvi yoki tajriba o‘tkazilmadi. Statistik tahlilda mutlaq o‘zgarish va bazis davrga nisbatan foizli o‘zgarish hisoblandi. Xizmatlar qiymati amaldagi narxlarda berilgani sababli uning o‘sishi nominal o‘zgarish sifatida talqin qilindi. Makroko‘rsatkichlar sun’iy intellektning mustaqil ta’sirini aniqlamaydi; ular taklif etilayotgan mexanizmning iqtisodiy kontekstini tavsiflaydi. Muassasa xarajatlari tejalishi haqidagi model esa amaliy sinovda tekshirilishi lozim.

## TAHLIL VA NATIJALAR

Tahlil asosida sun’iy intellektdan foydalanishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmi to‘rtta o‘zaro bog‘liq tarkibiy qismdan shakllantirildi: muvofiqlashtirish, moliyaviy ta’minot, kompetensiyalarni rivojlantirish va natijalar monitoringi. Muvofiqlashtirish ish jarayonlari va vakolatlarni belgilaydi; moliyaviy ta’minot resurs manbalari hamda umumiy xarajatlarni qamrab oladi; kompetensiyalarni rivojlantirish xodimlarning vositadan foydalanish va natijani tekshirish qobiliyatini kuchaytiradi; monitoring esa keyingi investitsiya qaroriga asos yaratadi.

**1-jadval**

**Sun’iy intellektdan foydalanish mexanizmining tarkibi**

| Mexanizm | Asosiy vazifa | Hisobga olinadigan xarajat | Kutiladigan natija |
|---|---|---|---|
| Tashkiliy muvofiqlashtirish | Jarayon egasi va tekshiruv tartibini belgilash | Reglament va integratsiyaga sarflangan mehnat | Takroriy ish va kelishish vaqtini kamaytirish |
| Moliyaviy ta’minot | Vositalarni solishtirish va byudjet ajratish | Litsenziya, infratuzilma, xizmat va o‘tish xarajatlari | Asoslangan xarid va resurs taqsimoti |
| Inson kapitali | Xodimlar va talabalarning amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirish | O‘qitish va ish vaqtining muqobil qiymati | Mustaqil tahlil va vositadan oqilona foydalanish |
| Monitoring va nazorat | Sifat, vaqt va umumiy xarajatlarni kuzatish | Tekshirish, tuzatish va hisobot yuritish | Kengaytirish yoki qayta ko‘rib chiqish qarori |

Manba: muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

Tashkiliy mexanizmning boshlang‘ich talabi muammoni aniq belgilashdir. Masalan, talabalar murojaatlarini tasniflash ko‘p vaqt olayotgan bo‘lsa, tizim ushbu vazifaga mos baholanadi. “Muassasada sun’iy intellektni keng qo‘llash”ning o‘zi natija mezoni bo‘la olmaydi. Har bir jarayon uchun mas’ul xodim, tasdiqlash vakolati, tekshirish tartibi va xato yuz berganda murojaat yo‘li belgilanadi. Bu tartib texnologiyadan foydalanishdagi noaniqlik va kelishish xarajatlarini cheklashga xizmat qilishi mumkin.

Moliyaviy mexanizmda vositaning faqat obuna narxi bilan cheklanish yetarli emas. Joriy etishning umumiy xarajati dastlabki sozlash, mavjud axborot tizimlari bilan bog‘lash, ma’lumotlarni tartibga keltirish, xodimlarni tayyorlash, kundalik foydalanish va natijalarni tekshirishni qamrab oladi. Bir nechta bo‘linmaning bir xil xizmatni alohida xarid qilishi o‘rniga umumiy ehtiyojlarni baholash takroriy xarajatlarni aniqlashga yordam beradi. Biroq markazlashgan xarid har doim arzonroq degan xulosa muassasa ma’lumotlarisiz chiqarilmaydi.

Inson kapitali mexanizmida mablag‘ texnik vosita bilan birga undan foydalanuvchi shaxsning tahliliy ko‘nikmalariga ham yo‘naltiriladi. Xodimning savolni to‘g‘ri shakllantirishi, javobdagi xatoni aniqlashi va muqobil yechimni baholashi ish sifatiga ta’sir qiladi. Talabalar uchun esa tayyor javob olishdan ko‘ra iqtisodiy ma’lumotlarni tekshirish, hisob-kitobni tushuntirish va xulosani asoslash ko‘nikmalari ustuvor hisoblanadi. Mazkur qobiliyatlar mehnat

2026-yil, noyabr.
№11-son.
ISSN: 3060-5245

bozoridagi moslashuvchanlik bilan bog‘liq tadqiqot yo‘nalishi sifatida qaralishi mumkin.

Taklif etilayotgan joriy etish modeli besh bosqichni qamrab oladi. Birinchi bosqichda jarayonning amaldagi vaqti, hajmi va sifat talablari qayd etiladi. Ikkinchi bosqichda muqobil vositalar ularning umumiy xarajati, ma’lumotlar bilan ishlash shartlari va mavjud tizimlarga mosligi bo‘yicha taqqoslanadi. Uchinchi bosqichda cheklangan byudjet va aniq mas’uliyat bilan sinov tashkil etiladi. To‘rtinchi bosqichda natijalar avvalgi jarayon bilan taqqoslanadi. Beshinchi bosqichda kengaytirish, o‘zgartirish yoki foydalanishni to‘xtatish haqida qaror qabul qilinadi.

Baholashda bir xil davr va taqqoslanadigan vazifalar hajmi tanlanadi. Masalan, murojaatlar soni ko‘paygan sharoitda jami ish vaqtining ortishi unumdorlik pasayganini anglatmasligi mumkin. Shu bois umumiy xarajat bilan birga sifat talablari bajarilgan bitta yakunlangan xizmatga to‘g‘ri keladigan xarajat ham kuzatiladi. Tekshirilmagan avtomatik javob yakunlangan xizmat sifatida hisobga olinmaydi.

**2-jadval**

**Iqtisodiy baholash uchun taklif etiladigan ko‘rsatkichlar**

| Ko‘rsatkich | Hisoblash yoki kuzatish tartibi | Talqin qilish sharti |
|---|---|---|
| Umumiy xarajat | Sozlash, foydalanish, tayyorlash va nazorat xarajatlari yig‘indisi | Xarajatlar bir xil davrga keltiriladi |
| Sof vaqt tejalishi | Avvalgi vaqt minus tayyorlash, tekshirish va tuzatish bilan birga yangi vaqt | Vazifa hajmi va sifat darajasi taqqoslanadi |
| Bir xizmat tannarxi | Davr xarajatlari sifat talabiga mos yakunlangan xizmatlar soniga bo‘linadi | Xizmat turi va murakkabligi ajratiladi |
| Qayta ishlash ulushi | Tuzatishga qaytarilgan ishlar jami bajarilgan ishlarga nisbatan olinadi | Xato og‘irligi ham qayd etiladi |
| Foydalanish imkoniyati | Tizimdan foydalana oladigan xodim va talabalar qamrovi kuzatiladi | Qurilma, til va ulanish sharoiti tekshiriladi |
| Inson kapitali natijasi | Mustaqil tahlil va iqtisodiy qarorni asoslash vazifalari baholanadi | Tizim yordamidagi natija mustaqil natijadan ajratiladi |

Manba: muallif taklifi. Jadval empirik ko‘rsatkichlarni emas, ularni yig‘ish va talqin qilish tartibini ifodalaydi.

Pulda ifodalangan foydani hisoblashda vaqt tejalishi avtomatik ravishda byudjet tejalishi deb olinmaydi. Masalan, xodimning bo‘shagan vaqti boshqa vazifaga sarflansa, bu quvvatning qayta taqsimlanishi hisoblanadi. Haqiqiy pul tejalishi esa tashqi xizmatga to‘lovning yoki boshqa rejalashtirilgan xarajatning kamayishi bilan tasdiqlanishi mumkin. Ikkala natija alohida qayd etilsa, bir foydani ikki marta hisoblash xavfi kamayadi.

Xuddi shuningdek, sarmoyaning qaytishini aniqlashdan oldin foydaning puldagi qiymati ishonchli asoslanishi kerak. Bunday ma’lumot bo‘lmasa, sun’iy foizli ko‘rsatkich chiqarish o‘rniga xarajat, vaqt va sifat mezonlarini alohida taqdim etish maqsadga muvofiq. Muassasa uchun qiymatga ega bo‘lgan natija doim ham darhol daromad shaklida namoyon bo‘lmaydi.

O‘zbekiston va Qoraqalpog‘iston bo‘yicha statistik tahlili 3-jadvalda oliy ta’lim ko‘lami va raqamli xizmatlar bozorining bir xil yillardagi dinamikasi

keltirilgan. Talabalar soni SIAT to‘plamidagi yil belgilari bo‘yicha, xizmatlar hajmi esa kalendar yil bo‘yicha olindi [5–6]. Ushbu qatorlar turli iqtisodiy hodisalarni o‘lchaydi va sababiy bog‘liqlikni isbotlash uchun qo‘llanilmaydi.

**3-jadval**

**Oliy ta’lim va axborot xizmatlari ko‘rsatkichlari**

| Ko‘rsatkich | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|---|---|---|---|---|
| O‘zbekiston talabalari, nafar | 1 042 100 | 1 314 542 | 1 432 810 | 1 535 006 |
| Qoraqalpog‘iston talabalari, nafar | 57 503 | 64 146 | 73 889 | 73 747 |
| O‘zbekiston axborot va aloqa xizmatlari, mlrd so‘m | 27 938,0 | 39 734,2 | 56 865,2 | 79 485,5 |
| Qoraqalpog‘iston axborot va aloqa xizmatlari, mlrd so‘m | 628,4 | 770,5 | 978,1 | 1 403,2 |

Manba: Milliy statistika qo‘mitasi SIAT ma’lumotlari [5–6]. Xizmatlar hajmi amaldagi narxlarda; 2025-yil xizmatlar ko‘rsatkichi dastlabki ma’lumotdir. Hisob-kitoblarda manbadagi qiymatlar qo‘llanildi.

Muallif hisob-kitobiga ko‘ra, 2022–2025-yillarda O‘zbekistonda talabalar soni 492 906 nafarga yoki 47.3 foizga ko‘paygan. Qoraqalpog‘istonda shu davrdagi o‘sish 16 244 nafarni yoki 28.2 foizni tashkil etgan. Biroq hududda 2025-yil ko‘rsatkichi 2024-yilga nisbatan 142 nafarga, ya’ni 0.19 foizga kamaygan. Demak, umumrespublika tendensiyasini hududga aynan ko‘chirish to‘g‘ri emas. Talabalar sonining o‘zgarishi muassasa ish yukini baholashda boshlang‘ich ko‘rsatkich bo‘lishi mumkin, lekin har bir xizmatga haqiqiy murojaatlar soni alohida o‘lchanishi lozim [5].

Axborot va aloqa xizmatlari hajmi 2022–2025-yillarda O‘zbekistonda nominal hisobda 184.5 foizga, Qoraqalpog‘istonda 123.3 foizga oshgan. Bu qiymatlar real o‘sish sur’ati yoki sun’iy intellekt xizmatlari hajmini bildirmaydi: yig‘ma ko‘rsatkich narx omili va boshqa xizmat turlarini ham qamrab oladi [6]. Muallif talqiniga ko‘ra, ushbu dinamika texnologik xaridlarni rejalashtirishda bozor taklifini muntazam qayta baholash zaruratini kuchaytiradi. Biroq undan muassasaning xarid qobiliyati yoki raqamli tayyorgarligi haqida to‘g‘ridan-to‘g‘ri xulosa chiqarib bo‘lmaydi.

Statistik tahlil modelga ikki amaliy aniqlik kiritadi. Birinchidan, xizmatlar ko‘lamini rejalashtirishda milliy o‘sish sur’atiga emas, muassasaning o‘zidagi talab va vazifalar tarkibiga tayanish kerak. Ikkinchidan, raqamli xizmatlarga ajratilgan xarajatning maqsadga muvofiqligi bozorning umumiy o‘sishi bilan emas, muassasa olgan sifatli natija bilan asoslanadi. Shuning uchun sinov jarayonida bajarilgan vazifalar soni, tekshiruv vaqti, tuzatishlar va to‘lovlar yagona qayd shaklida yig‘ilishi tavsiya etiladi.

Muassasa sinovida avvalgi davr xarajati va yangi jarayonning barcha xarajatlari bir xil vazifa hajmiga keltiriladi. Sof moliyaviy natija avvalgi taqqoslanadigan xarajatdan yangi jarayonning litsenziya, sozlash, o‘qitish, tekshirish va tuzatish xarajatlarini ayirish orqali aniqlanadi. Sozlash kabi bir martalik xarajatlar uchun baholash muddati oldindan belgilanadi. Umumiy xarajatlarni bir xizmatga taqsimlash qoidasi ikkala davrda ham bir xil bo‘lishi kerak.

Agar faqat ish vaqti kamaygan bo‘lsa, natija avvalo tejalgan soatlarda qayd etiladi. Pulga aylantirishda asoslangan mehnat qiymati qo‘llanadi va bu miqdor shartli iqtisodiy baho ekani ko‘rsatiladi. Ish haqi yoki boshqa to‘lov amalda kamaymagan holatda ushbu qiymat byudjetdan bo‘shagan pul sifatida talqin qilinmaydi.

Taklif etilgan mexanizm sun’iy intellektni oliy ta’limning raqamli transformatsiyasidagi investitsiya va boshqaruv obyekti sifatida ko‘rib chiqadi. Uning amaliy ahamiyati texnik yechim tanlashni moliyaviy reja, jarayon egasi va natijalar monitoringi bilan bog‘lashidadir. Mazkur bog‘liqlik bo‘lmasa, bo‘linmalar turli vositalarni xarid qilishi, ma’lumotlarni takror kiritishi yoki tekshiruv xarajatlarini hisobga olmasligi mumkin.

OECDning 2026-yilgi hisobotida generativ sun’iy intellektdan foydalanish bilan haqiqiy o‘rganish natijasi o‘rtasidagi farqqa e’tibor qaratiladi [4]. Ushbu farq iqtisodiy tahlilda ham ahamiyatli: ko‘p miqdorda material tayyorlanishi inson kapitalining rivojlanganini bevosita isbotlamaydi. Shu sababli muassasa tezlik ko‘rsatkichlarini talabaning mustaqil tahlili va bilimni amalda qo‘llashi bilan to‘ldirishi kerak. Bu maqoladagi inson kapitali mezoni aynan shunday tekshiruvni tashkil etish uchun taklif etiladi.

Akademik halollik iqtisodiy yondashuvda malaka haqidagi axborotning ishonchliligi bilan ham bog‘liq. Talabaning yakuniy ishida uning shaxsiy hissasi aniqlanmasa, baho haqiqiy kompetensiyani to‘liq ifodalamasligi mumkin. Shu bois foydalanilgan yordamni ochiq ko‘rsatish, oraliq natijalarni saqlash va mustaqil izoh talab qilish tavsiya etiladi. Bunda nazorat xarajatlari ham o‘lchanadi: murakkab tekshiruv tartibi tejash kutilgan vaqtdan ko‘proq vaqt talab qilishi mumkin.

Qoraqalpog‘iston sharoitida modelni sinovdan o‘tkazishda o‘zbek va qoraqalpoq tillaridagi javoblarni tekshirishga ketadigan mehnat, xodimlar tayyorgarligi va mavjud ulanish sharoitini alohida qayd etish taklif qilinadi. Mahalliy sharoitga oid bu omillar mazkur tadqiqotda o‘lchanmagan. Ular muassasalar o‘rtasidagi farqni oldindan taxmin qilish uchun emas, sinov byudjeti va monitoring rejasini tuzish uchun keltiriladi.

Etkazib beruvchiga qaramlik ham iqtisodiy qarorga ta’sir qilishi mumkin. Tizimni almashtirish zarur bo‘lganda ma’lumotlarni ko‘chirish, xodimlarni qayta tayyorlash va ish jarayonlarini moslashtirish xarajatlari yuzaga keladi. Shuning uchun xarid oldidan ma’lumotlarni chiqarib olish imkoniyati, xizmat shartlari va muqobil vositaga o‘tish tartibi baholanishi lozim. Bu masalalar arzon boshlang‘ich narxning uzoq muddatli qiymatini aniqlashga yordam beradi.

## XULOSA VA TAKLIFLAR

Raqamli iqtisodiyot sharoitida oliy ta’limda sun’iy intellektdan foydalanishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmi muvofiqlashtirish, moliyaviy ta’minot, inson kapitaliga investitsiya va monitoringning uzviy bog‘liqligiga asoslanishi lozim. Maqolada ushbu qismlarni birlashtiruvchi besh bosqichli model va baholash mezonlari taklif etildi. Ularning iqtisodiy samarasi empirik

tasdiqlanmagan bo‘lib, muassasa darajasidagi sinovlar orqali tekshirilishi zarur. Rasmiy statistik qatorlar milliy va hududiy dinamikaning farqlanishini ko‘rsatdi; bu holat texnologiyaga investitsiya qarorlarini mahalliy talab hamda muassasa ma’lumotlariga asoslash zarurligini kuchaytiradi.

Amaliy jihatdan, avvalo, texnologiya qo‘llanadigan jarayonning boshlang‘ich vaqti va xarajatlari qayd etilishi kerak. Keyin xarid byudjetiga obuna bilan birga sozlash, tayyorlash, nazorat va kelgusida tizimni almashtirish xarajatlari ham kiritilishi lozim. Mas’ul bo‘linma belgilangan holda cheklangan sinov tashkil etish hamda kengaytirish qarorini bir xizmat tannarxi, sof vaqt tejalishi va sifat natijalari asosida qabul qilish tavsiya etiladi.

Uzoq muddatli natijani baholashda talabalar va xodimlarning mustaqil tahliliy ko‘nikmalarini rivojlantirish ustuvor ahamiyatga ega. Sun’iy intellektga ajratilgan resurslar texnik vosita xaridi bilan cheklanmasdan, inson kapitali va boshqaruv salohiyatini rivojlantirishga ham xizmat qilishi kerak. Shu yondashuv muassasaning raqamli transformatsiyasini iqtisodiy jihatdan asoslash uchun izchil tekshiruv doirasini beradi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-358-son qarori. Sun’iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida. https://lex.uz/docs/-7158604

2. OECD. OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. Paris: OECD Publishing, 2023. https://doi.org/10.1787/c74f03de-en

3. Miao F., Holmes W. Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO, 2023. https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research

4. OECD. OECD Digital Education Outlook 2026: Exploring Effective Uses of Generative AI in Education. Paris: OECD Publishing, 2026. https://doi.org/10.1787/062a7394-en

5. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Oliy ta’lim tashkilotlarida talabalar soni (jami). SIAT, kod 2.04.04.0008. https://siat.stat.uz/data/1357/?lang=uz

6. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Axborot va aloqa sohasidagi xizmatlar hajmi (yillik). SIAT, kod 1.05.01.0019. https://siat.stat.uz/data/1208/?lang=uz

7. Ayupov R.H., Boltaboeva G.R. Raqamli iqtisodiyot asoslari**.** Darslik. — Toshkent: TMI, 2020. — 575 b.

8. Porsaev G‘.M., Safarov B.Sh., Usmanova D.Q. Raqamli iqtisodiyot asoslari**.** Darslik. — Toshkent: Fan va texnologiyalar nashriyot-matbaa uyi, 2020. — 372 b.

**2026-yil, noyabr. №11-son.**

**Mas’ul muharrir:** Beglayev Uchqun
**Musahhih:** Boltayev Nurali
**Sahifalovchi va dizaynerlar:** Normurodov Sarvar,
Sharipov Shoxruh

© Materiallar ko‘chirib bosilganda “Agrobiznes, fan va texnologiyalar” ilmiy-amaliy elektron jurnali manba sifatida ko‘rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar mas’ul hisoblanadi. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelavermasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga murojaat qilish mumkin. Ilmiy maqolalar, reklama, hikoya va boshqa ilmiy-ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin. Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

Elektron pochta: licht-1989@mail.ru
Jurnalning telegram manzili: t.me/agrobiznes_elektronjurnal
Telefon raqami: +998939018320, +998934393000
Jurnal rasmiy sayti: https://www.agrobiznesjournal.uz

“Agrobiznes, fan va texnologiyalar” ilmiy-amaliy elektron jurnali O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 30.11.2024-yildagi №364/5-sonli qarori bilan 08.00.00-Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha, 08.05.2025-yildagi №370/5-sonli qarori bilan 06.00.00-Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha “Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxati”ga kiritilgan.

“Agrobiznes, fan va texnologiyalar” ilmiy-amaliy elektron jurnali 2023-yil 23-maydan O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan **C-5669225** reyestr raqami tartibi bo‘yicha ro‘yxatdan o‘tkazilgan.
**Litsenziya raqami: №083688**

**Manzilimiz: Toshkent viloyati, Qibray tumani, Universitet ko‘chasi, 2-uy**