

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

2026-YIL
SENTYABR / 9-SON, I-QISM



Milliy nashrlar

OAK: <https://oak.uz/pages/4802>

05.00.00 – Texnika fanlari

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google
Scholar

ISSN
INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

OpenAIRE



ISSN: 3060-463X

РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ФИЛИАЛ В Г. ТАШКЕНТЕ



muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Elektron nashr, 2026-yil, sentyabr.

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

Shakarov Zafar G'afforovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

Tahrir hay'ati:

Abduraxmanov Kalendar Xodjayevich, O'z FA akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bo'taboyev Mahammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,

Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Amanov Otabek Amankulovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Qurbonov Samandar Pulatovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Zikriyoyev Aziz Sadulloyevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tabayev Azamat Zaripbayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sxay Lana Aleksandrovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent

Ashurzoda Luiza Muxtarovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Sardor Begmaxmat o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tursunov Ulug'bek Sativoldiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD

Botirov Bozorbek Musurmon o'g'li, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)

Jo'raeva Malohat Muhammadovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor.

Yusupov Maxamadamin Abduxamidovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor

Kalonova Moxigul Baxritdinovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor.

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Norboyev Odil Abrayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Pardaev Umidjon Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Xolmirzayev Ulug'bek Abdulazizovich, Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc)

muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

- 05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
- 05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
- 05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
- 05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
- 05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta'minoti
- 05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
- 05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
- 05.01.07 – Matematik modellash
- 05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
- 05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
- 05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
- 05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
- 05.04.01 – Telekommunikatsiya va kompyuter tizimlari, telekommunikatsiya tarmoqlari va qurilmalari. Axborotlarni taqsimlash
- 05.05.03 – Yorug'lik texnikasi. Maxsus yoritish texnologiyasi
- 05.05.05 – Issiqlik texnikasining nazariy asoslari
- 05.05.06 – Qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari
- 05.06.01 – To'qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishlari materialshunosligi
- 05.08.03 – Temir yo'l transportini ishlatish
- 05.08.06 – "G'ildirakli va gusenisali mashinalar va ularni ishlatish" (texnika fanlari)
- 05.09.01 – Qurilish konstruksiyalari, bino va inshootlar
- 05.09.04 – Suv ta'minoti. Kanalizatsiya. Suv havzalarini muhofazalovchi qurilish tizimlari
- 10.00.06 – Qiyosiy adabiyotshunoslik, chog'ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik
- 10.00.04 – Yevropa, Amerika va Avstraliya xalqlari tili va adabiyoti
- 08.00.01 – Iqtisodiyot nazariyasi
- 08.00.02 – Makroiqtisodiyot
- 08.00.03 – Sanoat iqtisodiyoti
- 08.00.04 – Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
- 08.00.05 – Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
- 08.00.06 – Ekonometrika va statistika
- 08.00.07 – Moliya, pul muomalasi va kredit
- 08.00.08 – Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
- 08.00.09 – Jahon iqtisodiyoti
- 08.00.10 – Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
- 08.00.11 – Marketing
- 08.00.12 – Mintaqaviy iqtisodiyot
- 08.00.13 – Menejment
- 08.00.14 – Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
- 08.00.15 – Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
- 08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
- 08.00.17 – Turizm va mehmonxona faoliyati

Ma'lumot uchun, OAK
Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son qarori bilan "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga texnika va iqtisodiyot fanlari bo'yicha "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali ro'yxatga kiritilgan.

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz:

1. Toshkent shahridagi G.V.Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti
2. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
3. Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" milliy tadqiqot universiteti
4. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
5. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
6. Toshkent davlat transport universiteti
7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti
8. Toshkent kimyo-texnologiya universiteti
9. Jizzax politexnika instituti



MUNDARIJA

ASOSIY VOSITALARNING DASTLABKI QIYMATINI SHAKLLANTIRISHNING XALQARO STANDARTLAR ASOSIDAGI METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH.....	9
Nematova Dilnoza Azamatovna	
TIJORAT BANKLARIDA MIJOZGA YO'NALTIRILGAN BIZNES-JARAYONLARINI TRANSFORMATSIYA QILISHNING HOZIRGI HOLATI.....	15
Erdonayev Aliqul Xalimovich	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ГОСТИНИЧНЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ НА ОСНОВЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ В УЗБЕКИСТАНЕ	23
Нигматова Сугдиена Жалолиддин кизи	
SANOAT KORXONALARINING RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHDA ZAMONAVIY MARKETING MEKANIZMLARIDAN FOYDALANISH.....	29
Bazarova Mamlakat Supiyevna	
XORIJIY ILMIY STAJIROVKALARNI TASHKIL ETISH JARAYONLARINI RAQAMLASHTIRISHNING TIZIMLI TAHLILI VA KONSEPTUAL MODEL.....	33
Tojiyev S.A., Mashg'ulotov J.A., Usmonov U.M.	
HUDUDLAR IQTISODIYOTIDAGI NOMUTANOSIBLIK LARNI BARTARAF ETISHNING INSTITUTSIONAL VA IQTISODIY MEKANIZMLARI.....	44
Toshov Mirzabek Hakimovich	
O'ZBEKISTONDA YENGIL SANOAT KORXONALARINING EKSPORT SALOHİYATINI OSHIRISH	50
O'rinova Umida Qodirjonovna	
QISHLOQ XO'JALIGIDA ULTRABINAFSHA C NURLANISH TEXNOLOGIYALARINING QO'LLANILISHI: ZAMONAVIY HOLATI, SAMARADORLIGI VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI	54
Ibroximov Sanjarbek, Nematov Nurillo, Xakimov Dilmurod	
TEXNOGEN CHIQINDILAR ASOSIDA MNA-1 VA MNA-2 FAOL KIMYOVIY QO'SHIMCHALARINI SINTEZ QILISH VA SEMENT XAMIRINING REOLOGIK KO'RSATKICHLARINI BOSHQARISH.....	64
Muhamedov Nodir Abdug'aniyevich	
IKKI TOMONLAMA TA'MINLANADIGAN ASINXRON GENERATOR ASOSIDAGI SHAMOL ENERGETIKA TIZIMINI MATEMATIK MODELASHTIRISH VA VEKTORLI BOSHQARISHNI TADQIQ ETISH.....	69
To'ychiyev Furqat, Rashidov Nuralibek, Abduxalilov Abdumannop	
СЕЙСМОСТОЙКОСТЬ МАЛОЭТАЖНОГО ЗДАНИЯ С ПУЛТРУЗИОННЫМ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫМ КАРКАСОМ И ДЕФОРМАЦИОННО-РАЗВЯЗНЫМИ 3D-ПЕЧАТНЫМИ СТЕНАМИ.....	80
Акбаров Дильшод, Акрамов Хуснитдин	
LEGIRLANGAN SILIKAT SHISHADA ZEEBEK EFFEKTIGA MNO_2 TA'SIRI	90
Soliyev Muxammadyor, Tursunova Rushana	
TIJORAT BANKLARI KREDITLASH AMALIYOTI SAMARADORLIGINI PROGNOZLASH.....	99
Eshboyev Shahobiddin Anorqul o'g'li	
O'ZBEKISTONDA ELEKTRON TIJORAT SUBYEKTLARINI SOLIQQA TORTISH TIZIMINI RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI	107
Homidov Baxtiyor Rahimberdievich	
UNIVERSITET INSON KAPITALINI SHAKLLANTIRISH EKOTIZIMI SIFATIDA: DUNYO VA O'ZBEKISTONDA TA'LIM SIYOSATINING EVOLYUTSIYASI	114
Sabirov Alisher, Oqmullayev Ravshanjon	
PUTUR YETKAZMASDAN TEKSHIRISH LABORATORIYALARINI AKKREDITATSIYALASHDA STANDARTLASHTIRISH TALABLARINING AHAMIYATI.....	122
Axmedov G'ayratjon Maxmudjonovich	



QURILISH SANOATI KORXONALARIDA KORPORATIV BOSHQARUV SAMARADORLIGINI BAHOLASHNING ZAMONAVIY USULLARI VA KO'RSATKICHLAR TIZIMI	129
G'iyosov Ilxom Karimovich KORXONALARDA INNOVATSIYALARNI BOSHQARISH: G'OYALARNI TIJORIYLASHTIRISHNING SAMARALI MEXANIZMLARI	137
Baymuradov Shoxrux, Dilmurodov Komiljon DAVLAT BUDJETI BARQARORLIGI VA UNGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR KLASSIFIKATSIYASI	142
Gadoyeva Nilufar Erkinovna KORXONALARDA EKSPORT SALOHIYATINI OSHIRISHDA INNOVATION MARKETING TEKNOLOGIYALARIDAN SAMARALI FOYDALANISH	148
Ikramova Nasiba Axmadovna TO'G'RIDAN-TO'G'RI XORIJIY INVESTITSİYALARNING MAMLUKAT IQTISODIY O'SISHIGA TA'SIRI.....	153
Mizamova Umida Jamoliddin qizi ERKIN IQTISODIY ZONALARNING ASOSIY RIVOJLANISH KO'RSATKICHLARINI PROGNOZLASH VA PROGNOZ NATIJALARINI BAHOLASH (BUXORO VILOYATI MISOLIDA)	158
Ibragimov Aziz Turayevich TAQSIMLANGAN IOT TIZIMLARIDA KECIKISHGA SEZGIR VAZIFALARNI CHEKKA HISOBLASH (MEC) TUGUNLARIGA OPTIMAL YO'NALTIRISH USULLARI	164
Xolmatov Numonjon Meliboyevich ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ КАЧЕСТВЕННОЙ ФИНАНСОВОЙ ИНФОРМАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ НСФО	171
Джамбакиева Гулнора Сайфутдиновна RESEARCHING METHODS FOR THE AUTOMATIC DETECTION OF OFFENSIVE LANGUAGE BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE.....	181
Fayzullaev Nurbek, Kuchkarov Muslimjon MINTAQAVIY TRANSPORT TIZIMINI RIVOJLANTIRISH OMILLARI VA UNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI.....	186
Ikromov Elyor Ibodulloyevich TUMANLAR SANOAT SALOHIYATINI INTEGRAL BAHOLASH ASOSIDA KICHIK SANOAT ZONALARINI JOYLASHTIRISHNING TASHKILIY-IQTISODIY MODELI (BUXORO VILOYATI MISOLIDA).....	193
Yusupova Nigina Djurayevna TURIZM SOHASI BARQAROR RIVOJLANISHINI DAVLAT TOMONIDAN TARTIBGA SOLISHNING TASHKILIY-IQTISODIY VA INSTITUTSIONAL MEXANIZMLARI SAMARADORLIGINI BAHOLASH.....	199
O'sarov Abdulla Davronqulovich TASHQI SAVDO JARAYONLARINI BOSHQARISHDA "INTEGRATSIYALASHGAN TARIF" INTERAKTIV XIZMATIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH	207
Muzaffarov Azimjon Ashraf o'g'li "NAVOIY KMK" AJDA INNOVATION FAOLIYATNI RIVOJLANTIRISH MEXANIZMINING TASHKILIY- IQTISODIY KOMPONENTLARI.....	212
Kurbanova Mehriniso, Masharipov Ma'sud HUDUDIIY ENERGETIKA TA'MINOTI TIZIMIDA IQTISODIY SAMARADORLIKNI OSHIRISHNING NEYRO- RAVSHAN EKONOMETRIK MODELLARI: QASHQADARYO VILOYATI ELEKTR ENERGETIKA TIZIMIDAN DALILLAR.....	219
Jo'rayev Farrux Do'stmirzayevich BARQAROR IQTISODIY O'SISHNI TA'MINLASHDA MOLIVAVIY AXBOROT VA BUXGALTERIYA HISOB MEXANIZMLARI	224
Abdullayeva Sevaraxon Xasanovna AUTORSING XIZMATLARI RIVOJLANISHNING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI VA UNGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR.....	232
Mirxonov Mirfoziljon Olimjon o'g'li	



MAKROIQTISODIY KO'RSATKICHLAR TUSHUNCHASI VA ULARNING TASNIFI	237
Erdonova Maxfuza Mardonovna	
KO'P QAVATLI BINOLARDA LIFT SHAXTASI KONSTRUKSIYASINING SEYSMIK VA DINAMIK YUKLARGA BIRGALIKDAGI TA'SIRINI TAHLIL QILISH	242
Boymirzayev Azizbek Asqarali o'g'li	
ULTRATOVUSH DIAGNOSTIKA ROBOTI UCHUN AVTOMATIK GEL SIQISH TIZIMINI KONSTRUKTIV-TEKNOLOGIK LOYIHALASH VA VIRTUAL TAJRIBA ASOSIDA SAMARADORLIKNI BAHOLASH	249
Nodirbek Ruziyev, Zafar Botirovich Jurayev	
SANOAT AVTOMATLASHTIRISH TIZIMLARINING ZAMONAVIY RIVOJLANISH YO'NALISHLARI VA ULARNING TAHLILI	255
Sayilxonov Xudoyor Narzullo o'g'li	
SUV RESURSLARI CHEKLANGAN SHAROITDA HUDUDIY IXTISOSLASHUVNI TAKOMILLASHTIRISHNING USLUBIY ASOSLARI (BUXORO VILOYATI MISOLIDA).....	263
Sodiqova Nigora Turayevna	
CREDIT PORTFOLIO IN COMMERCIAL BANKS AS A FACTOR IN IMPROVING ASSET QUALITY AND STABILITY	270
Baymuratova Zina Aqilbekovna	
ВЛИЯНИЕ ОПТИМИЗАЦИИ НАЛОГОВОГО БРЕМЕНИ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКУЮ АКТИВНОСТЬ.....	274
Хакимов Улугбек Абдуллаевич	
KATTA TIL MODELLARI YORDAMIDA DASTURIY TEST SSENARIYLARINI GENERATSIYALASHDA GALLYUTSINATSIYALAR MUAMMOSI VA ULARNI KAMAYTIRISH YONDASHUVLARI.....	280
Matkarimov Bobirjon Erkinboyevich	
INVESTISIYALARNI JALB ETISHDA INVESTISIYA SIYOSATI VA INVESTISIYA MUHITI	286
Sodiqov Maqsudjon Abdolimovich	
TADBIRKORLIK SUBYEKTLARI EKSPORT SALOHIYATINI BAHOLASHNING NAZARIY-USLUBIY YONDASHUVLARI VA KO'RSATKICHLAR TIZIMI.....	292
Djurayeva Munira Sadilloevna	
QARSHI SHAHRIDA KO'P QAVATLI TURAR-JOY BINOLARINI ISITISHDA IOT TIZIMINI QO'LLASH	298
Raupova O.I.	
ФИНАНСОВЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ АГРОБИЗНЕСА, РЕФОРМА ИНСТИТУТА НЕПЛАТЁЖЕСПОСОБНОСТИ И ГЕОГРАФИЯ СЕЛЬСКОЙ БЕДНОСТИ: УЗБЕКИСТАН, 2015–2025 ГОДЫ.....	303
Адилов Шерзот Шамильевич	
FERMER XO'JALIKLARINING INTENSIV RIVOJLANISHIDA INVESTITSION QARORLARNI QABUL QILISHNING KO'P MEZONLI VA RISKKA MOS MEKANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH	312
Rashidov Baxadir Yusupovich	
O'ZBEKISTON TIJORAT BANKLARIDA AHOLIGA KO'RSATILADIGAN XIZMATLARNING ZAMONAVIY HOLATI VA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI.....	317
Rajabov Saidrasul Xalil o'g'li	
BUYUK BRITANIYA STARTAP EKOTIZIMINI BOSHQARISH MODEL VA O'ZBEKISTON UCHUN SABOQLAR	323
Sodiqov Elmurod Shomurod o'g'li	
ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ КАРБОНИЗАЦИИ АММОНИЗИРОВАННОГО РАССОЛА ДЛЯ ЗАДАЧ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ	329
Исхакова Фатима Фахритдиновна	
A STUDY ON THE COMPLEMENTARY COOPERATION MODEL AND IMPLEMENTATION GUARANTEES OF E-COMMERCE BETWEEN BEIJING AND TASHKENT UNDER THE THEORY OF COMPARATIVE ADVANTAGE	335
Wang Jiahao	



LANDSAT MA'LUMOTLARI ASOSIDA AYDAR-ARNASOY KO'LLAR TIZIMI SUV MAYDONINING 1990–2025-YILLARDAGI FAZOVIIY-VAQT O'ZGARISHLARINI BAHOLASH.....	343
Aminov Xamza, Madrimov Rajabboy, Xamdullayeva Aziza	
DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIK KORXONALARIDA INVESTITSION FAOLIYATNI JADALLASHTIRISHNING ASOSIY YO'NALISHLARI.....	350
Aminov Sarvar Davlatbayevich	
AKSIYADORLIK JAMIYATLARIDA MOLIYALASHTIRISH MANBALARI VA KAPITAL TUZILMASINING TRANSFORMATSIYASI (O'ZBEKISTONNING UCHTA AKSIYADORLIK JAMIYATI MISOLIDA 2016–2025-YILLAR PANEL TAHLILI)	355
Abdurazakova Nargiza Rixsibayevna	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA YASHIRIN IQTISODIYOTNI QISQARTIRISH IMKONIYATLARI	363
Afenov Nursultan Nugmatillayevich	
KORXONALARDA MARKETING VA MENEJMENT STRATEGIYALARINING IQTISODIY SAMARADORLIKKA TA'SIRINI BAHOLASHNING IQTISODIY USULLARI.....	369
Djurayev Alisher Umarovich	
TURISTIK KORXONALAR INNOVATSION FAOLIYATINI MOLIYAVIY TARTIBGA SOLISH MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH MUAMMOLARI	376
Ruzibayeva Nargiza Xakimovna	
O'ZBEKISTONDA TIJORAT BANKLARIDA YASHIL KREDITLASHNING INSTITUTSIONAL-HUQUQIY ASOSLARINI TAKOMILLASHTIRISH	381
Sharipova Maxliyoxon Baxtiyor qizi	
OZIQ-OVQAT SANOATIDA MEHNAT SAMARADORLIGINI SHAKLLANTIRUVCHI INSTITUTSIONAL VA TASHKILII OMILLAR.....	387
Narbayeva Dilnoza Darvishaliyevna	
TIJORAT BANKLARI KAPITALLASHUV DARAJASINI OSHIRISHNING MOLIYAVIY MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	393
Abduraimova Fazilat Hikmatulla qizi	
СВОБОДНЫЕ И НЕСТАЦИОНАРНЫЕ ВОЛНЫ В ВЯЗКОУПРУГОЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКЕ	400
Иброхимов А.А., Набиев Б.Э., Исматова К.О., Тохинова Н.Т., Икромов С.Н.	
ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ТУРИСТСКОЙ ЭКОСИСТЕМЫ В УЗБЕКИСТАНЕ	413
Абзалова Нозимахон Нодирбек қизи	
QURILISH MATERIALLARI SANOATI KORXONALARIDA «OLTI KAPITAL» MODEL VA KAPITAL TRANSFORMATSIYASI	418
Abduvaliyev Zafar Mahmudovich	
MAMLAKATIMIZDA EKSPORT SALOHIYATINI OSHIRISHDA XIZMAT KO'RSATISH, YA'NI TRANSPORT LOGISTIKASINING O'RNI.....	426
Bozorov Ilyos Isomiddinovich	
INKLYUZIV TA'LIM SIFATINI OSHIRISHDA HUDUDIIY TA'LIM KLASTERLARINING BOSHQARUV IMKONIYATLARI.....	432
Rajabov Sherzod, Rajapova Guldona	
O'ZBEKISTONDA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGINI INNOVATSION RIVOJLANTIRISH VA AGROSEKTORNI TRANSFORMATSIYA QILISHNING IQTISODIY MEXANIZMLARI	438
Axmedova Nafisa Amirddin qizi	
FORMAL DESCRIPTION OF PARAMETRIC GEOMETRIC MODELS FOR MACHINE PARTS AND FORMATION OF THE GEOMETRIC CONSTRAINT MODEL.....	443
Shirin Rakhmonova	
QISHLOQ XO'JALIGINI MOLIYALASHTIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA AXBOROT TIZIMLARINI JORIY ETISH ISTIQBOLLARI.....	448
Axmedov Azamat Kamilovich	

QISHLOQ XO'JALIGINI MOLIYALASHTIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA AXBOROT TIZIMLARINI JORIY ETISH ISTIQBOLLARI

Axmedov Azamat Kamilovich

“TIQXMMI” Milliy tadqiqot universiteti

Iqtisodiyot kafedrası dotsenti, PhD

E-mail: a.akhmedov@tiame.uz

Annotatsiya. Mazkur maqolada qishloq xo'jaligini moliyalashtirish tizimida raqamli texnologiyalar va axborot tizimlaridan foydalanishning zamonaviy imkoniyatlari hamda istiqbolli yo'nalishlari tadqiq etilgan. Qishloq xo'jaligi subyektlarining moliyaviy resurslarga bo'lgan ehtiyojini aniqlash, kreditlash jarayonlarini takomillashtirish, investitsiya mablag'laridan samarali foydalanish va moliyaviy xavflarni kamaytirishda raqamli yechimlarning o'rni ilmiy jihatdan asoslangan. Shuningdek, elektron kredit platformalari, raqamli to'lov tizimlari, masofaviy monitoring, katta ma'lumotlar texnologiyasi, sun'iy intellekt va bulutli axborot tizimlarining agrar moliyalashtirish samaradorligiga ta'siri tahlil qilingan. Tadqiqotda raqamlashtirish orqali fermer xo'jaliklarining moliyaviy holatini tezkor baholash, kredit olish imkoniyatlarini kengaytirish, mablag'larning maqsadli sarflanishini nazorat qilish va moliyaviy shaffoflikni oshirish imkoniyatlari ko'rib chiqilgan. Bundan tashqari, qishloq xo'jaligida raqamli moliyaviy infratuzilmani rivojlantirishga to'sqinlik qilayotgan texnologik, institutsional va tashkiliy omillar aniqlanib, ularni bartaraf etish bo'yicha ilmiy-amaliy takliflar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: raqamli texnologiyalar, qishloq xo'jaligi, moliyalashtirish, axborot tizimlari, raqamli kreditlash, fermer xo'jaliklari, sun'iy intellekt, moliyaviy monitoring.

Аннотация. В статье исследованы современные возможности и перспективные направления использования цифровых технологий и информационных систем в системе финансирования сельского хозяйства. Научно обоснована роль цифровых решений в определении потребности субъектов сельского хозяйства в финансовых ресурсах, совершенствовании процессов кредитования, эффективном использовании инвестиционных средств и снижении финансовых рисков. Также проанализировано влияние электронных кредитных платформ, цифровых платежных систем, дистанционного мониторинга, технологий больших данных, искусственного интеллекта и облачных информационных систем на эффективность аграрного финансирования. В исследовании рассмотрены возможности оперативной оценки финансового состояния фермерских хозяйств посредством цифровизации, расширения возможностей получения кредитов, контроля целевого использования средств и повышения финансовой прозрачности. Кроме того, выявлены технологические, институциональные и организационные факторы, препятствующие развитию цифровой финансовой инфраструктуры в сельском хозяйстве, и разработаны научно-практические предложения по их устранению.

Ключевые слова: цифровые технологии, сельское хозяйство, финансирование, информационные системы, цифровое кредитование, фермерские хозяйства, искусственный интеллект, финансовый мониторинг.

Abstract. This article investigates modern opportunities and promising directions for the use of digital technologies and information systems in the agricultural financing system. The study scientifically substantiates the role of digital solutions in identifying the financial resource needs of agricultural entities, improving lending processes, ensuring the efficient use of investment funds, and reducing financial risks. It also analyzes the impact of electronic credit platforms, digital payment systems, remote monitoring, big data technologies, artificial intelligence, and cloud-based information systems on the efficiency of agricultural financing. The study examines the possibilities of using digitalization to rapidly assess the financial condition of farms, expand access to credit, monitor the targeted use of funds, and increase financial transparency. In addition, technological, institutional, and organizational factors hindering the development of digital financial infrastructure in agriculture are identified, and scientific and practical recommendations for their elimination are developed.

Keywords: digital technologies, agriculture, financing, information systems, digital lending, farms, artificial intelligence, financial monitoring.



KIRISH

O'zbekiston iqtisodiyotida qishloq xo'jaligi strategik ahamiyatga ega bo'lgan tarmoqlardan biri hisoblanib, mamlakatning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, aholi bandligini oshirish, hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini qo'llab-quvvatlash, ichki bozorni qishloq xo'jaligi mahsulotlari bilan ta'minlash hamda eksport salohiyatini kengaytirishda muhim o'rin tutadi. Mamlakatda agrar sohada amalga oshirilayotgan tarkibiy va institutsional islohotlar natijasida fermer xo'jaliklari, dehqon xo'jaliklari, agroklastlar va boshqa qishloq xo'jaligi ishlab chiqaruvchilarining iqtisodiy faolligini oshirish uchun yangi imkoniyatlar yaratilmoqda. Biroq qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining mavsumiyliigi, tabiiy-iqlim sharoitlariga yuqori darajada bog'liqligi, ishlab chiqarish xarajatlarining muntazam oshib borishi va zamonaviy texnologiyalarni joriy etish zarurati ushbu tarmoqni barqaror moliyaviy resurslar bilan ta'minlash masalasini dolzarb qilib qo'yimoqda.

O'zbekistonda qishloq xo'jaligini moliyalashtirish tizimida kredit mablag'lari, imtiyozli moliyalashtirish, lizing, investitsiyalar, sug'urta mexanizmlari hamda boshqa moliyaviy instrumentlardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Fermer xo'jaliklari va agroklastlarning ishlab chiqarish faoliyatini kengaytirish, zamonaviy qishloq xo'jaligi texnikalarini xarid qilish, suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish, irrigatsiya tizimlarini takomillashtirish, mineral o'g'itlar va boshqa moddiy resurslarni xarid qilish katta miqdorda moliyaviy mablag'larni talab etadi. Shu bilan birga, kichik va o'rta qishloq xo'jaligi ishlab chiqaruvchilarining moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlari, kredit olish jarayonining murakkabligi, hujjatlarni rasmiylashtirishga sarflanadigan vaqt hamda kreditga layoqatlilikni baholash mexanizmlarining takomillashtirilishi zarurati agrar sektorni moliyalashtirish tizimida zamonaviy yondashuvlarni shakllantirishni talab qilmoqda.

Mazkur sharoitda raqamli texnologiyalar va axborot tizimlarini qishloq xo'jaligini moliyalashtirish jarayonlariga joriy etish moliyaviy xizmatlarning tezkorligi, shaffofligi va ommabopligini oshirishning muhim vositalaridan biri sifatida namoyon bo'lmoqda. Xususan, elektron kreditlash platformalari, mobil bank xizmatlari, raqamli to'lov tizimlari, masofaviy identifikatsiya, elektron hujjat aylanishi, geoinformatsion tizimlar, masofadan zondlash texnologiyalari, sun'iy yo'ldosh ma'lumotlari, katta ma'lumotlar (Big Data) va sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish O'zbekiston qishloq xo'jaligida moliyaviy boshqaruvning yangi modelini shakllantirish imkonini bermoqda.

Raqamli axborot tizimlari orqali fermer xo'jaliklarining yer maydoni, ekin turlari, hosildorlik ko'rsatkichlari, ishlab chiqarish xarajatlari, daromadlari, pul oqimlari, kredit tarixi va boshqa iqtisodiy ko'rsatkichlarini kompleks tahlil qilish imkoniyati kengayadi. Bunday ma'lumotlarning yagona raqamli muhitda shakllantirilishi va o'zaro integratsiya qilinishi kredit tashkilotlariga qarz oluvchining moliyaviy holati va kreditni qaytarish imkoniyatini tezkor hamda obyektiv baholash imkonini beradi. Natijada kredit ajratish jarayonlarini soddalashtirish, kredit risklarini kamaytirish, moliyaviy resurslarning maqsadli yo'naltirilishini ta'minlash va qishloq xo'jaligi ishlab chiqaruvchilarining moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish mumkin.

O'zbekiston sharoitida raqamli texnologiyalardan foydalanishning yana bir muhim jihati qishloq xo'jaligida moliyaviy monitoringni takomillashtirish bilan bog'liq. Masofadan zondlash va geoinformatsion texnologiyalar yordamida ekin maydonlarining holatini, ekinlarning rivojlanish darajasini, sug'orish jarayonlarini hamda ishlab chiqarish faoliyatining ayrim ko'rsatkichlarini masofadan kuzatish imkoniyati mavjud. Ushbu ma'lumotlarni moliyaviy axborotlar bilan integratsiya qilish orqali ajratilgan kredit mablag'laridan foydalanish samaradorligini monitoring qilish, kredit risklarini oldindan aniqlash va moliyaviy qarorlarni ma'lumotlarga asoslangan holda qabul qilish mexanizmlarini rivojlantirish mumkin.

Shuningdek, O'zbekistonda qishloq xo'jaligini raqamlashtirish jarayonlarining rivojlanishi agrar sektor ishtirokchilari o'rtasidagi axborot almashinuvini tezlashtirish va moliyaviy xizmatlarni masofadan ko'rsatish imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Banklar, mikromoliya tashkilotlari, sug'urta kompaniyalari, davlat tashkilotlari va qishloq xo'jaligi ishlab chiqaruvchilari o'rtasida raqamli axborot almashinuvining yo'lga qo'yilishi moliyaviy resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish bilan birga, moliyalashtirish jarayonlarining shaffofligini ta'minlashga xizmat qiladi.

Shu nuqtayi nazardan, O'zbekistonda qishloq xo'jaligini moliyalashtirishda raqamli texnologiyalar va axborot tizimlarini joriy etish masalasi faqatgina texnologik modernizatsiya jarayoni sifatida emas, balki agrar sektorning moliyaviy boshqaruv mexanizmlarini tubdan takomillashtirishning muhim yo'nalishi sifatida qaralishi lozim. Raqamli moliyalashtirish mexanizmlarining rivojlanishi kredit resurslaridan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish, moliyaviy operatsiyalarni tezlashtirish, kredit risklarini boshqarish, xarajatlarni kamaytirish va qishloq xo'jaligi korxonalarining investitsion faolligini oshirish uchun muhim shart-sharoit yaratadi [1-3].

Ushbu maqolaning asosiy maqsadi O'zbekiston qishloq xo'jaligini moliyalashtirish jarayonida raqamli texnologiyalar va axborot tizimlarini joriy etishning zamonaviy holati va imkoniyatlarini ilmiy jihatdan tahlil qilish, ularning moliyaviy samaradorlikka ta'sirini baholash hamda agrar sektorni raqamli moliyalashtirishni rivojlantirish istiqbollarini aniqlashdan iborat. Tadqiqot doirasida O'zbekiston sharoitida raqamli kreditlash, elektron moliyaviy xizmatlar, raqamli to'lovlar, ma'lumotlarga asoslangan moliyaviy qarorlar va raqamli

monitoring mexanizmlarining qishloq xo'jaligi ishlab chiqaruvchilari uchun ahamiyati tahlil qilinadi hamda ushbu yo'nalishlarni rivojlantirish bo'yicha ilmiy-amaliy takliflar ishlab chiqiladi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Qishloq xo'jaligini moliyalashtirishda raqamli texnologiyalar va axborot tizimlaridan foydalanish masalasi so'nggi yillarda agrar iqtisodiyot va moliyaviy inklyuziya bo'yicha tadqiqotlarning muhim yo'nalishiga aylanmoqda. Mavjud ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, tadqiqotchilar raqamlashtirishning qishloq xo'jaligiga ta'sirini asosan uch yo'nalishda — raqamli infratuzilma va texnologik transformatsiya, raqamli moliyaviy xizmatlarning ommalashuvi hamda fermerlarning kredit resurslaridan foydalanish imkoniyatlari nuqtayi nazaridan o'rganmoqdalar.

Trendov, Varas va Zeng (2019) qishloq xo'jaligi va qishloq hududlarida raqamli texnologiyalarning rivojlanish holatini kompleks tahlil qilib, raqamli transformatsiyaning samaradorligi nafaqat texnologik vositalarning mavjudligiga, balki internet infratuzilmasi, xizmatlarning arzonligi, aholining raqamli savodxonligi va institutsional qo'llab-quvvatlash darajasiga ham bog'liqligini asoslaydi. Mualliflar raqamli texnologiyalar ishlab chiqarish va boshqaruv qarorlarini qabul qilish jarayonlarini o'zgartirayotganini ko'rsatadi. Mazkur yondashuv qishloq xo'jaligini moliyalashtirishda ham muhim ahamiyatga ega, chunki raqamli kreditlash yoki elektron to'lov tizimining samaradorligi tegishli axborot infratuzilmasisiz to'liq namoyon bo'la olmaydi.

FAO tomonidan tayyorlangan tadqiqotlarda raqamli va avtomatlashtirilgan texnologiyalarning agrar tizimlarni transformatsiya qilishdagi roli ham keng yoritilgan. Ushbu manbalarda raqamlashtirish qishloq xo'jaligida ma'lumotlardan foydalanish, ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish va iqtisodiy qarorlarning sifatini oshirish vositasi sifatida qoraladi. Shu jihatdan, moliyaviy axborotlarni ishlab chiqarish va xo'jalik ma'lumotlari bilan birlashtirish kredit tashkilotlariga fermerlarning real iqtisodiy holatini aniqroq baholash imkonini beradi.

Raqamli moliyaviy xizmatlarning fermerlar faoliyatidagi amaliy ahamiyati Proshan va hammualliflar (2024) tomonidan Bangladesh misolida chuqur o'rganilgan. Tadqiqot 400 nafar fermer so'rovi va 30 ta asosiy informant bilan o'tkazilgan suhbatlar asosida amalga oshirilgan. Natijalarga ko'ra, respondentlarning 87,3 foizi raqamli moliyaviy xizmatlardan foydalanadi, biroq ularning qishloq xo'jaligi operatsiyalaridagi qo'llanish darajasi hali cheklangan. Tadqiqotchilar raqamli moliyaviy xizmatlarning kredit olish, sug'urta, bozor bilan bog'lanish va maslahat xizmatlaridan foydalanish uchun katta potensialga ega ekanligini qayd etadilar. Shu bilan birga, raqamli savodxonlikning pastligi, firibgarlik, parol bilan bog'liq muammolar va tranzaksiyalarning muvaffaqiyatsizligi kabi omillar raqamli moliyalashtirishni keng joriy etishga to'sqinlik qilishi aniqlangan.

Mazkur natijalar qishloq xo'jaligini raqamlashtirish masalasida texnologik imkoniyatlarning o'zi yetarli emasligini ko'rsatadi. Ya'ni raqamli moliyaviy platformalarni yaratish bilan bir qatorda fermerlarning ulardan foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirish, xizmatlarning foydalanuvchiga qulayligini oshirish va axborot xavfsizligini ta'minlash ham zarur. Bu jihat maqolamizda qishloq xo'jaligini moliyalashtirishning institutsional va tashkiliy shartlarini baholash uchun metodologik asos bo'lib xizmat qiladi.

Raqamli texnologiyalarning fermerlarning kredit olish imkoniyatiga bevosita ta'siri Chen, Peng, Li va Ye (2026) tadqiqotida empirik jihatdan asoslangan. Xitoyning China Family Panel Studies ma'lumotlari asosida 6838 ta kuzatuvni qamrab olgan ushbu tadqiqotda binary Logit va mediatsiya modellari qo'llanilgan. Natijalar raqamli texnologiyalardan foydalanish fermerlarning ham rasmiy, ham norasmiy kredit olish imkoniyatlarini sezilarli darajada oshirishini ko'rsatgan. Bundan tashqari, texnologiyadan foydalanish davomiyligi va undan foydalanish chuqurligi kredit resurslaridan foydalanish ehtimolini oshirishi aniqlangan.

Chen va hammualliflarning tadqiqoti ayniqsa muhim, chunki unda raqamlashtirishning kreditga ta'siri oddiy korrelyatsiya sifatida emas, balki axborot asimetriasining kamayishi va ijtimoiy kapitalning vositachilik roli orqali izohlangan. Tadqiqot natijalarida raqamli texnologiyalardan foydalanish fermerlarning moliyaviy axborotga kirishini yaxshilashi, kredit imkoniyatlarini kengaytirishi va kredit tashkilotlari bilan aloqalarni kuchaytirishi mumkinligi asoslangan. Shu bilan birga, mualliflar raqamli texnologiyalarning ta'siri fermerlarning yoshi, ta'lim darajasi va hududiy joylashuviga qarab farqlanishini ko'rsatadi.

Yuqoridagi ilmiy ishlarni umumlashtirish asosida shuni ta'kidlash mumkinki, mavjud tadqiqotlarda raqamli texnologiyalarning agrar moliyalashtirishga ijobiy ta'siri yetarlicha asoslangan bo'lsa-da, ayrim masalalar hali chuqur tadqiq etilmagan. Xususan, elektron kreditlash, mobil moliyaviy xizmatlar, Big Data, sun'iy intellekt, GIS va masofaviy monitoring tizimlarining yagona moliyaviy-axborot ekotizimida o'zaro integratsiyasi masalasi alohida tadqiqot yo'nalishini talab qiladi. Shuningdek, rivojlanayotgan mamlakatlarda, jumladan, O'zbekiston sharoitida, raqamli moliyalashtirishning fermer xo'jaliklari faoliyatiga ta'sirini hududiy, institutsional va texnologik omillar bilan bog'liq holda baholash zarur.

Shunday qilib, o'rganilgan adabiyotlar raqamli texnologiyalar qishloq xo'jaligini moliyalashtirishda



axborot assimetriyasini kamaytirish, kredit resurslaridan foydalanishni kengaytirish, tranzaksiya xarajatlarini pasaytirish va moliyaviy qarorlar sifatini oshirish uchun muhim vosita ekanligini ko'rsatadi. Biroq raqamli transformatsiyaning real samarasi infratuzilma, raqamli savodxonlik, ma'lumotlar sifati, axborot xavfsizligi va institutsional qo'llab-quvvatlash kabi omillarning uyg'unligiga bog'liq. Shu sababli mazkur maqolada qishloq xo'jaligini moliyalashtirishning raqamli modelini texnologik vositalarning oddiy yig'indisi sifatida emas, balki ma'lumotlar, moliyaviy xizmatlar va boshqaruv qarorlarini yagona tizimga birlashtiruvchi kompleks mexanizm sifatida ko'rib chiqish maqsadga muvofiqdir.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

O'zbekiston qishloq xo'jaligini moliyalashtirish jarayonlariga raqamli texnologiyalar va axborot tizimlarining ta'sirini tizimli ravishda o'rganishga asoslangan. Tadqiqotning metodologik bazasini iqtisodiy tahlil, tizimli yondashuv, taqqoslash, umumlashtirish, statistik tahlil hamda sabab-oqibat munosabatlarini aniqlash usullari tashkil etadi. Mazkur metodlar yordamida O'zbekiston agrar sektorida shakllangan an'anaviy va raqamli moliyalashtirish mexanizmlari o'rtasidagi farqlar, ularning afzalliklari va mavjud cheklovlari aniqlanadi. Bunda mamlakatdagi fermer xo'jaliklari, agroklastlar, dehqon xo'jaliklari va boshqa qishloq xo'jaligi ishlab chiqaruvchilarining moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlari asosiy tadqiqot obyekti sifatida ko'rib chiqiladi.

Tizimli yondashuvdan foydalanish orqali O'zbekistonda qishloq xo'jaligini moliyalashtirish jarayoni o'zaro bog'liq elementlardan tashkil topgan yagona iqtisodiy tizim sifatida ko'rib chiqildi. Bunda fermer xo'jaliklari va agroklastlar, tijorat banklari, mikromoliya tashkilotlari, davlat moliyaviy institutlari, sug'urta tashkilotlari hamda raqamli moliyaviy platformalar o'rtasidagi axborot va moliyaviy aloqalarga alohida e'tibor qaratildi. Mazkur yondashuv O'zbekiston sharoitida raqamli texnologiyalarning faqat bitta moliyaviy operatsiyaga emas, balki kredit arizasini shakllantirishdan boshlab mablag' ajratish, undan foydalanish va moliyaviy monitoringgacha bo'lgan moliyalashtirishning butun sikliga ta'sirini baholash imkonini beradi.

Tadqiqotda taqqoslash usuli ham muhim o'rin egallaydi. O'zbekistonda qo'llanilayotgan an'anaviy kreditlash jarayonlari raqamli kreditlash mexanizmlari bilan solishtirilib, kredit arizasini topshirish, zarur ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash, kreditga layoqatlilikni baholash, moliyaviy qaror qabul qilish hamda kredit mablag'laridan foydalanishni monitoring qilish bosqichlaridagi o'zgarishlar tahlil qilindi. Shuningdek, O'zbekistonning turli hududlarida raqamli texnologiyalarni qo'llash natijasida moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish, vaqt va operatsion xarajatlarni qisqartirish hamda axborot shaffofligini oshirish imkoniyatlari baholandi [4,5].

Kontent-tahlil va ilmiy adabiyotlarni o'rganish usullari orqali O'zbekiston va xorijiy mamlakatlarda raqamli moliyalashtirish, fintech, agrar kreditlash, elektron bank xizmatlari va axborot tizimlariga oid ilmiy qarashlar umumlashtirildi. Bunda O'zbekiston qishloq xo'jaligining o'ziga xos xususiyatlari, jumladan, ishlab chiqarishning mavsumiyliigi, hududlar bo'yicha qishloq xo'jaligi faoliyatining farqlanishi, fermer xo'jaliklarining moliyaviy imkoniyatlari va raqamli infratuzilmaning rivojlanish darajasi hisobga olindi. Raqamli texnologiyalarning iqtisodiy samaradorligini baholashda bir nechta mezonlardan foydalanish taklif etildi: moliyalashtirishga sarflanadigan vaqt, kredit olish imkoniyati, operatsion xarajatlar, ma'lumotlarning shaffofligi, moliyaviy xavflarni aniqlash tezligi va mablag'lardan foydalanish ustidan nazorat darajasi.

Bundan tashqari, SWOT-tahlil elementlari asosida O'zbekiston qishloq xo'jaligini raqamli moliyalashtirishning kuchli va zaif tomonlari, mavjud imkoniyatlar hamda potensial xavflari tizimlashtirildi. Xususan, raqamli moliyaviy xizmatlarning qishloq hududlaridagi qamrovini kengaytirish, fermer xo'jaliklarining moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini yaxshilash va kreditlash jarayonlarini tezlashtirish imkoniyatlari bilan bir qatorda, raqamli infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi, ayrim qishloq xo'jaligi ishlab chiqaruvchilarining raqamli ko'nikmalari cheklanganligi, axborot xavfsizligi va ma'lumotlarni himoya qilish bilan bog'liq xavflar ham tahlil qilindi.

Tadqiqot natijalarini shakllantirishda induktiv va deduktiv yondashuvlardan foydalanilib, O'zbekiston qishloq xo'jaligida qo'llanilishi mumkin bo'lgan alohida raqamli moliyaviy instrumentlarning xususiyatlaridan kelib chiqib umumiy ilmiy xulosalar ishlab chiqildi. Yakunda O'zbekiston sharoitida qishloq xo'jaligini raqamli moliyalashtirish tizimini takomillashtirish uchun raqamli va telekommunikatsiya infratuzilmasini rivojlantirish, moliyaviy va agrar ma'lumotlar integratsiyasini kuchaytirish, fermer xo'jaliklarining raqamli savodxonligini oshirish hamda xavfsiz axborot almashinuvini ta'minlashga qaratilgan metodik yondashuv shakllantirildi [6,7] (1-jadval).

1-jadval.

Qishloq xo'jaligini raqamli moliyalashtirish mexanizmlarining asosiy samaradorlik ko'rsatkichlari

N ^o	Raqamli texnologiya yoki axborot tizimi	Moliyalashtirish jarayonidagi vazifasi	Asosiy iqtisodiy samarasi	Kutilayotgan natija
1	Elektron kredit platformalari	Kredit arizasini masofadan qabul qilish va qayta ishlash	Vaqt va ma'muriy xarajatlarni kamaytirish	Kredit olish imkoniyatining kengayishi
2	Raqamli to'lov tizimlari	Moliyaviy mablag'larning elektron harakatini ta'minlash	Hisob-kitoblarning tezlashishi va shaffoflikning oshishi	Pul oqimlarini samarali boshqarish
3	Big Data texnologiyalari	Fermerning moliyaviy va ishlab chiqarish ma'lumotlarini kompleks tahlil qilish	Kredit xavfini aniqroq baholash	Moliyaviy qarorlar sifatining oshishi
4	Sun'iy intellekt	Kreditga layoqatlilik va risklarni avtomatik baholash	Subyektiv qarorlar ta'sirini kamaytirish	Risklarni oldindan aniqlash
5	Masofaviy monitoring tizimlari	Kredit mablag'laridan foydalanishni kuzatish	Maqsadsiz foydalanish xavfini kamaytirish	Moliyaviy intizomning kuchayishi
6	Geoinformatsion tizimlar (GIS)	Yer maydoni va qishloq xo'jaligi faoliyatini monitoring qilish	Aktivlarni baholash aniqligining oshishi	Kredit ta'minotini obyektiv baholash
7	Bulutli axborot tizimlari	Moliyaviy ma'lumotlarni yagona raqamli muhitda saqlash	Axborot almashinuvini tezlashtirish	Tashkilotlararo integratsiyaning kuchayishi
8	Mobil bank xizmatlari	Fermerlarga moliyaviy xizmatlarni masofadan ko'rsatish	Hududiy va vaqt cheklovlarini kamaytirish	Moliyaviy inklyuziyaning oshishi

1-jadval ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, raqamli texnologiyalar qishloq xo'jaligini moliyalashtirishning deyarli barcha bosqichlarini takomillashtirish imkoniyatiga ega. Xususan, elektron kredit platformalarining joriy etilishi kredit olish jarayonidagi ortiqcha hujjatbozlik va vaqt sarfini kamaytirib, moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatini kengaytiradi. Bu, ayniqsa, bank filiallari uzoqda joylashgan hududlarda faoliyat yurituvchi fermer xo'jaliklari uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

Big Data va sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish esa moliyaviy qarorlarning sifatini oshirishga xizmat qiladi. An'anaviy kredit baholashda asosan moliyaviy hisobotlar va kredit tarixiga tayanilsa, raqamli tizimlarda ishlab chiqarish hajmi, yer maydoni, hosildorlik, pul oqimlari va boshqa ko'rsatkichlarni kompleks tahlil qilish imkoniyati mavjud. Natijada kredit tashkilotlari qarz oluvchining real iqtisodiy holatini chuqurroq baholashi mumkin.

Masofaviy monitoring va GIS texnologiyalari moliyalashtirilgan loyihalarni nazorat qilishda alohida ahamiyatga ega. Masalan, ajratilgan kredit mablag'larining qishloq xo'jaligi texnikasi, urug'lik, o'g'it yoki boshqa ishlab chiqarish ehtiyojlariga yo'naltirilganligini raqamli monitoring vositalari orqali kuzatish mumkin. Bu moliyaviy resurslardan maqsadsiz foydalanish ehtimolini kamaytiradi.

Mobil bank xizmatlari va raqamli to'lov tizimlari esa qishloq xo'jaligi ishlab chiqaruvchilarining moliyaviy inklyuziyasini kuchaytiradi. Fermerning bank yoki moliya tashkilotiga jismonan murojaat qilmasdan ayrim moliyaviy operatsiyalarni amalga oshirishi vaqt va tranzaksiya xarajatlarini qisqartiradi.

Umuman olganda, jadvaldagi texnologiyalarni alohida-alohida emas, yagona integratsiyalashgan axborot-moliyaviy tizim sifatida joriy etish yuqori samaradorlik beradi. Bunda fermer xo'jaligi haqidagi ishlab chiqarish, moliyaviy va geografik ma'lumotlar yagona platformada birlashtirilib, kreditlash jarayoni avtomatlashtirilishi mumkin. Bunday model qishloq xo'jaligini moliyalashtirishning tezkorligi, shaffofligi, manzilliligi va risklarni



boshqarish darajasini oshirish uchun muhim institutsional asos yaratadi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Tadqiqot natijalari O'zbekiston qishloq xo'jaligini moliyalashtirish tizimida raqamli texnologiyalar va axborot tizimlaridan foydalanish moliyaviy resurslar harakatini takomillashtirish, fermer xo'jaliklari va boshqa qishloq xo'jaligi ishlab chiqaruvchilarining kredit xizmatlaridan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish hamda moliyaviy xavflarni boshqarishning yangi imkoniyatlarini shakllantirishini ko'rsatadi. O'zbekistonda agrar sektorni moliyalashtirishning an'anaviy mexanizmlarida mavjud bo'lgan hujjatlarning ko'pligi, ma'lumotlarni qo'lda qayta ishlash, kreditga layoqatlilikni baholashning uzoq davom etishi va ayrim qishloq hududlarida moliyaviy xizmatlardan foydalanishdagi cheklovlar raqamli vositalardan foydalanish orqali sezilarli darajada kamaytirilishi mumkin.

Tahlil natijalariga ko'ra, elektron kredit platformalari O'zbekistonda fermer xo'jaliklari va agroklastlar uchun moliyaviy xizmatlarning ochiqligi va qulayligini oshiruvchi asosiy vositalardan biri sifatida namoyon bo'lmoqda. Bunday platformalar orqali kredit arizasini masofadan yuborish, zarur moliyaviy va ishlab chiqarish ma'lumotlarini elektron shaklda taqdim etish hamda kredit arizasini dastlabki avtomatik baholash imkoniyati yaratiladi. Natijada tijorat banklari va boshqa moliyaviy tashkilotlarning operatsion xarajatlari kamaytirish, kreditlash jarayonining tezkorligini oshirish hamda moliyaviy xizmatlarni hududiy jihatdan kengaytirish imkoniyati paydo bo'ladi. Ayniqsa, kichik va o'rta fermer xo'jaliklari uchun mazkur mexanizm moliyaviy resurslardan foydalanishda mavjud bo'lgan vaqt, masofa va hujjatlashtirish bilan bog'liq to'siqlarni kamaytirishi mumkin.

Tadqiqotda Big Data texnologiyalaridan foydalanish O'zbekiston qishloq xo'jaligini moliyalashtirish tizimini rivojlantirishning istiqbolli yo'nalishlaridan biri sifatida baholandi. Qishloq xo'jaligi subyektlarining moliyaviy ko'rsatkichlari, kredit tarixi, ishlab chiqarish hajmi, yer maydoni, ekin turlari, hosildorlik darajasi va pul oqimlari to'g'risidagi ma'lumotlarni yagona axborot tizimida qayta ishlash orqali qarz oluvchining iqtisodiy holatini yanada to'liq va obyektiv baholash imkoniyati shakllanadi. Bu esa O'zbekistondagi bank va moliyaviy tashkilotlarning kredit qarorlarini qabul qilish sifatini oshirish, kredit portfelini samarali boshqarish va ehtimoliy moliyaviy xavflarni oldindan aniqlashga yordam beradi [8,9].

Sun'iy intellekt texnologiyalarining O'zbekiston qishloq xo'jaligini moliyalashtirish tizimiga joriy etilishi ushbu jarayonni yanada rivojlantirish imkonini beradi. Algoritmik modellar mavjud moliyaviy va ishlab chiqarish ma'lumotlari asosida fermer xo'jaligining kreditni qaytarish ehtimolini baholash, moliyaviy xavf darajasini aniqlash va qishloq xo'jaligi ishlab chiqaruvchisining individual xususiyatlariga mos moliyalashtirish shartlarini shakllantirishga yordam berishi mumkin. Biroq O'zbekiston sharoitida sun'iy intellekt asosidagi qarorlarning ishonchiligi, avvalo, ma'lumotlarning sifati, to'liqligi va muntazam yangilanib borishiga bog'liq. Shu sababli agrar subyektlar to'g'risidagi ma'lumotlar bazalarini takomillashtirish, turli axborot tizimlarini integratsiya qilish va ma'lumotlarning aniqligini ta'minlash raqamli moliyalashtirishning muhim shartlaridan biri hisoblanadi.

Masofaviy monitoring tizimlari O'zbekiston qishloq xo'jaligiga ajratilgan moliyaviy resurslarning maqsadli va samarali ishlatilishini nazorat qilishda muhim ahamiyat kasb etadi. GIS texnologiyalari, sun'iy yo'ldosh ma'lumotlari va boshqa raqamli monitoring vositalari yordamida fermer xo'jaliklarining yer maydonlari, ekinlarning rivojlanish holati, sug'orish jarayonlari va ishlab chiqarish faoliyati to'g'risida masofadan ma'lumot olish imkoniyati mavjud. Ushbu ma'lumotlarni moliyaviy axborotlar bilan integratsiya qilish orqali kredit tashkilotlari moliyalashtirish obyektining real holatini baholashi va ajratilgan mablag'lardan foydalanish jarayonini samarali monitoring qilishi mumkin. Bunday yondashuv moliyaviy tashkilotlar va qishloq xo'jaligi ishlab chiqaruvchilari o'rtasidagi axborot asimmetriyasini kamaytirishga xizmat qiladi.

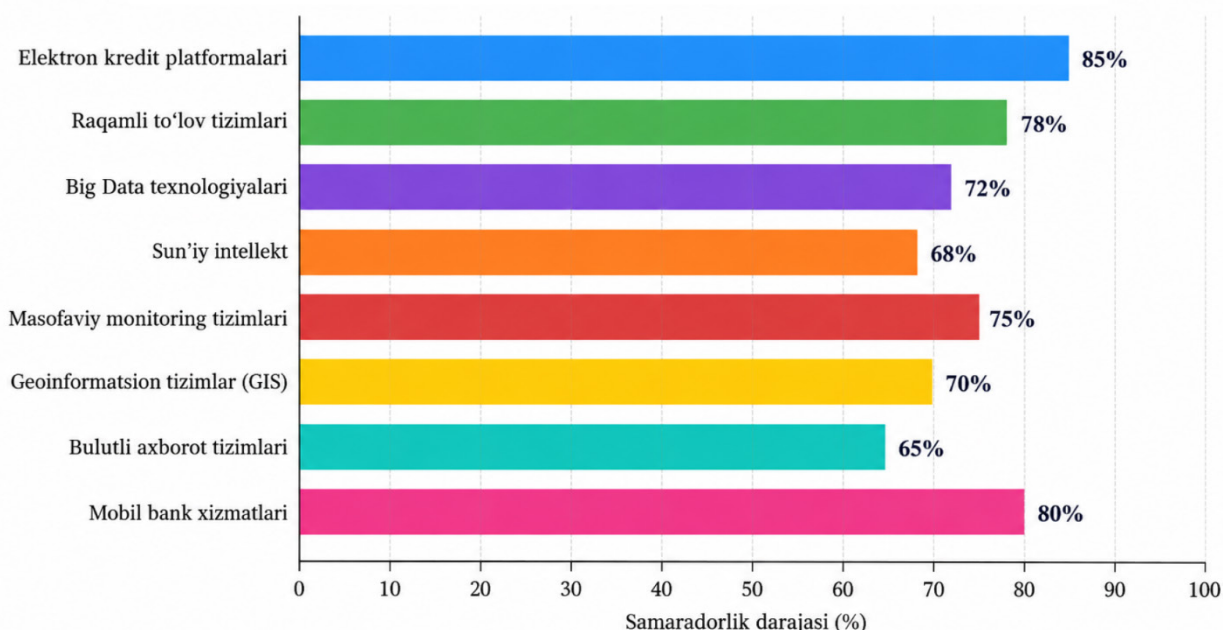
Raqamli to'lov tizimlari va mobil bank xizmatlari ham O'zbekiston agrar sektorida moliyalashtirish samaradorligini oshirishning muhim vositalaridan biridir. Fermer xo'jaliklari va agroklastlarning moliyaviy operatsiyalarni masofadan amalga oshirishi bank xizmatlaridan foydalanish bilan bog'liq vaqt va operatsion xarajatlarni qisqartirish hamda pul mablag'larining harakatini kuzatishni osonlashtiradi. Elektron to'lovlardan foydalanish moliyaviy operatsiyalarning shaffofligini oshirish, hisob-kitoblarni tezlashtirish va moliyaviy mablag'lar harakatini raqamli nazorat qilish imkoniyatlarini kengaytiradi. Shu bilan birga, raqamli to'lovlar qishloq xo'jaligi subyektlarining moliyaviy tarixini shakllantirishga ham xizmat qilib, kelgusida kredit olish imkoniyatlarini kengaytirishi mumkin.

Muhokama jarayonida O'zbekistonda qishloq xo'jaligini raqamli moliyalashtirishning ayrim muammolari ham aniqlandi. Jumladan, ayrim qishloq hududlarida internet va telekommunikatsiya infratuzilmasining yetarli darajada rivojlanmaganligi, fermer xo'jaliklari vakillarining raqamli ko'nikmalari turlicha ekanligi, axborot xavfsizligi bilan bog'liq xatarlar hamda turli tashkilotlarning axborot bazalari o'rtasidagi integratsiyaning yetarli emasligi raqamli moliyalashtirishning to'liq samaradorligiga to'sqinlik qilishi mumkin. Bundan tashqari, raqamli platformalarning o'zaro mosligini ta'minlash, ma'lumotlarni himoyalash, shaxsiy va moliyaviy axborotlarning

xavfsizligini ta'minlash ham dolzarb vazifalardan biri bo'lib qolmoqda.

Shu sababli O'zbekistonda qishloq xo'jaligini raqamli moliyalashtirishni faqat yangi texnologiyalarni joriy etish bilan cheklab qo'ymaslik lozim. Samarali natijaga erishish uchun yagona raqamli axborot infratuzilmasini shakllantirish, banklar, davlat tashkilotlari, agroklastlar va fermer xo'jaliklari o'rtasida ma'lumot almashinuvini rivojlantirish, qishloq xo'jaligi ishlab chiqaruvchilarining raqamli va moliyaviy savodxonligini oshirish hamda axborot xavfsizligi standartlarini kuchaytirish talab etiladi. Eng muhimi, raqamli moliyalashtirish mexanizmlari O'zbekiston qishloq xo'jaligining hududiy va ishlab chiqarish xususiyatlari hamda fermer xo'jaliklarining real moliyaviy ehtiyojlariga moslashtirilishi kerak.

Umumiy natijalar shuni ko'rsatadiki, raqamli texnologiyalar O'zbekiston qishloq xo'jaligini moliyalashtirishda tezkorlik, shaffoflik, aniqlik va moliyaviy xavflarni boshqarish imkoniyatlarini bir vaqtning o'zida yaxshilashga xizmat qiladi. Raqamli kreditlash platformalari, sun'iy intellekt, Big Data, GIS va mobil moliyaviy xizmatlarning o'zaro integratsiyasi kelgusida O'zbekistonda agrar moliyalashtirishning yanada moslashuvchan, shaffof va ma'lumotlarga asoslangan modelini shakllantirish imkonini beradi. Bu esa qishloq xo'jaligi ishlab chiqaruvchilarining moliyaviy resurslarga kirishini kengaytirish, investitsion faollikni oshirish, ishlab chiqarish samaradorligini yaxshilash hamda agrar sektorning uzoq muddatli iqtisodiy barqarorligini ta'minlashga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkin [10] (1-rasm).



1-rasm. Raqamli texnologiyalarning qishloq xo'jaligini moliyalashtirish samaradorligiga ta'sirini baholash.

1-rasmda qishloq xo'jaligini moliyalashtirish jarayonida qo'llanilayotgan asosiy raqamli texnologiyalarning samaradorlik darajasi foizlarda ifodalangan. Diagramma ma'lumotlariga ko'ra, eng yuqori ko'rsatkich elektron kredit platformalari — 85% hissasiga to'g'ri keladi. Bu mazkur platformalarning kredit arizalarini elektron qabul qilish, ma'lumotlarni tezkor qayta ishlash va moliyalashtirish jarayonini soddalashtirishdagi muhim rolini ko'rsatadi.

Ikkinchi yuqori natija mobil bank xizmatlari — 80% bilan qayd etilgan. Ushbu texnologiyalar fermer xo'jaliklarining bank xizmatlaridan masofadan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirib, moliyaviy operatsiyalarni tezlashtirishga xizmat qiladi. Raqamli to'lov tizimlari 78% ko'rsatkich bilan uchinchi o'rinda turib, pul mablag'larining harakatini shaffolashtirish va hisob-kitob jarayonlarini optimallashtirishda muhim ahamiyatga ega.

Masofaviy monitoring tizimlari — 75% natija bilan moliyaviy resurslarning maqsadli sarflanishini nazorat qilish imkoniyatlari yuqori ekanligini ko'rsatmoqda. Big Data texnologiyalari — 72% va GIS — 70% ko'rsatkichlari esa agrar subyektlarning moliyaviy hamda ishlab chiqarish holatini ma'lumotlar asosida baholash imkoniyatlari mavjudligini aks ettiradi.

Sun'iy intellektning 68% ko'rsatkichi ushbu texnologiyaning katta istiqbolga ega bo'lishiga qaramay, uni amaliy moliyalashtirish tizimlariga to'liq integratsiya qilish uchun sifatli ma'lumotlar bazasi va zamonaviy algoritmik infratuzilma zarurligini anglatadi. Eng past ko'rsatkich bulutli axborot tizimlari — 65% hissasiga to'g'ri kelgan. Bunga infratuzilma, ma'lumotlar xavfsizligi va tashkilotlararo integratsiya bilan bog'liq muammolar sabab bo'lishi mumkin.



Umuman, diagramma natijalari raqamli texnologiyalar qishloq xo'jaligini moliyalashtirishda moliyaviy xizmatlarning tezkorligi, shaffofligi, foydalanish imkoniyati va nazorat samaradorligini oshirish uchun sezilarli salohiyatga ega ekanligini ko'rsatadi. Shu bilan birga, texnologiyalarni alohida joriy etishdan ko'ra elektron kreditlash, mobil bank xizmatlari, Big Data, GIS va sun'iy intellektni yagona axborot tizimiga integratsiya qilish agrar moliyalashtirish samaradorligini yanada oshirishga imkon beradi.

Izoh: Diagrammadagi foizlar mazkur maqola uchun raqamli texnologiyalarning nisbiy samaradorligini ko'rsatish maqsadida shakllantirilgan ekspert-baholash modeli sifatida talqin qilinishi kerak; ularni real statistik ko'rsatkich sifatida taqdim etmaslik maqsadga muvofiq.

XULOSA VA TAKLIFLAR

O'tkazilgan tadqiqot natijalari O'zbekiston qishloq xo'jaligini moliyalashtirish tizimini raqamlashtirish agrar sektorning moliyaviy barqarorligi, investitsion faolligi va ishlab chiqarish samaradorligini oshirishning muhim omillaridan biri ekanligini ko'rsatdi. Raqamli texnologiyalarni moliyaviy jarayonlarga kompleks integratsiya qilish orqali kreditlash jarayonlarini soddalashtirish, fermer xo'jaliklari va agroklasterning moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish, moliyaviy operatsiyalar shaffofligini oshirish hamda ajratilgan mablag'larning maqsadli sarflanishini nazorat qilish imkoniyatlari kengayadi.

Tadqiqot davomida O'zbekiston qishloq xo'jaligini moliyalashtirishda elektron kredit platformalari, raqamli to'lov tizimlari, mobil bank xizmatlari, Big Data, sun'iy intellekt, GIS va masofaviy monitoring texnologiyalaridan foydalanishning istiqbollari asoslab berildi. Xususan, elektron kreditlash va mobil bank xizmatlari fermer xo'jaliklarining moliyaviy xizmatlardan foydalanishida vaqt va hududiy cheklovlarni kamaytirishga, kredit arizalarini ko'rib chiqish jarayonini tezlashtirishga xizmat qilishi mumkin. Big Data va sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish esa qishloq xo'jaligi subyektlarining moliyaviy va ishlab chiqarish ko'rsatkichlarini kompleks tahlil qilish, kreditga layoqatlilikni obyektiv baholash va ehtimoliy kredit risklarini oldindan aniqlash imkonini beradi.

Shuningdek, GIS va masofaviy monitoring texnologiyalaridan foydalanish O'zbekistonda qishloq xo'jaligiga ajratilayotgan moliyaviy resurslarning maqsadli ishlatilishini nazorat qilish va ishlab chiqarish jarayonlari to'g'risida tezkor axborot olish imkoniyatlarini kengaytiradi. Moliyaviy, ishlab chiqarish va geografik ma'lumotlarning o'zaro integratsiyasi bank va moliyaviy tashkilotlar uchun qaror qabul qilish sifatini oshirish, axborot asimmetriyasini kamaytirish va kredit portfeli xavflarini samarali boshqarish uchun muhim shart bo'lib xizmat qiladi.

Biroq O'zbekiston sharoitida raqamli moliyalashtirish tizimini rivojlantirishda qator muammolar mavjud. Jumladan, ayrim qishloq hududlarida raqamli infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi, fermer xo'jaliklarining raqamli va moliyaviy savodxonlik darajasidagi tafovutlar, axborot xavfsizligi bilan bog'liq xatarlar, turli tashkilotlar axborot tizimlarining yetarli darajada integratsiyalashmaganligi hamda raqamli xizmatlardan foydalanish xarajatlari tizimning to'liq samaradorligiga ta'sir qilishi mumkin. Shu bois raqamli transformatsiya jarayoni texnologik vositalarni joriy etish bilangina cheklanmasdan, institutsional, tashkiliy va huquqiy mexanizmlarni takomillashtirish bilan birgalikda olib borilishi lozim.

Tadqiqot natijalaridan kelib chiqib, O'zbekistonda qishloq xo'jaligini raqamli moliyalashtirishni rivojlantirish uchun yagona axborot-moliyaviy platformani shakllantirish, fermer xo'jaliklarining ishlab chiqarish, moliyaviy va geografik ma'lumotlarini integratsiya qilish, avtomatlashtirilgan kredit skoring tizimlarini bosqichma-bosqich rivojlantirish hamda masofaviy monitoring mexanizmlaridan keng foydalanish maqsadga muvofiqdir. Shu bilan birga, fermer xo'jaliklarining raqamli va moliyaviy savodxonligini oshirish, raqamli xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini qishloq hududlarida kengaytirish hamda ma'lumotlarni himoyalash va axborot xavfsizligi standartlarini kuchaytirish zarur.

Umuman olganda, O'zbekiston qishloq xo'jaligini moliyalashtirish tizimiga raqamli texnologiyalar va axborot tizimlarini kompleks joriy etish moliyaviy resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish, kredit risklarini kamaytirish, moliyaviy xizmatlarning shaffofligi va qulayligini ta'minlash hamda agrar ishlab chiqarishning investitsion jozibadorligini kuchaytirish uchun muhim shart hisoblanadi. Raqamli kreditlash, Big Data, sun'iy intellekt, GIS va mobil moliyaviy xizmatlarning yagona axborot muhitida integratsiyalashuvi kelgusida O'zbekiston qishloq xo'jaligini moliyalashtirishning tezkor, shaffof, moslashuvchan va ma'lumotlarga asoslangan modelini shakllantirish imkonini beradi. Mazkur yondashuvning izchil amalga oshirilishi agrar sektorning raqamli transformatsiyasini jadallashtirish, fermer xo'jaliklarining moliyaviy imkoniyatlarini kengaytirish va qishloq xo'jaligining uzoq muddatli iqtisodiy barqarorligini ta'minlashga xizmat qiladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. Trendov, N. M., Varas, S., & Zeng, M. (2019). *Digital technologies in agriculture and rural areas: Status report*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
2. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2022). *The State of Food and Agriculture 2022: Leveraging agricultural automation for transforming agrifood systems*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cb9479en>
3. Lowenberg-DeBoer, J. (2022). *Economics of adoption for digital automated technologies in agriculture* (FAO Agricultural Development Economics Working Paper No. 22-10). Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://doi.org/10.4060/cc2624en>
4. McCampbell, M. (2022). *Agricultural digitalization and automation in low- and middle-income countries: Evidence from ten case studies* (FAO Agricultural Development Economics Technical Study No. 25). Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://doi.org/10.4060/cc2914en>
5. Batista, C., & Vicente, P. C. (2020). Improving access to credit through information and mobile communication: Experimental evidence from rural Africa. *World Development*, 127, 104740. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.104740>
6. Asuming, P. O., & Frempong, R. (2023). Mobile money, financial inclusion and credit market development in Sub-Saharan Africa: Evidence from a VEC model. *African Journal of Economic and Management Studies*, 14(2), 289–308. <https://doi.org/10.1108/AJEMS-04-2022-0158>
7. Prodhan, M. M. H., Jalal, M. J. E., Alam, H., Mostofa, M. S., Khondker, B. H., & Khan, M. A. (2024). State and potential of digital financial services among farmers in Bangladesh: An in-depth study. *Journal of Agriculture and Food Research*, 16, 101209. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2024.101209>
8. *Agricultural transformation in the digital age: Digital inclusive finance and the development of new agricultural business entities*. (2025). *Finance Research Letters*, 72, 106614. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.106614>
9. Chen, C., Peng, R., Li, X., & Ye, F. (2026). The impact of digital technology use on farmers' credit behavior: Empirical evidence from China. *Humanities and Social Sciences Communications*, 13, 735. <https://doi.org/10.1057/s41599-026-07014-4>
10. Assi, Y. F., Yao, K. A., Soro, K., & Asongu, S. (2026). Effect of information and communication technologies on agricultural credit in sub-Saharan Africa. *African Journal of Economic and Management Studies*. <https://doi.org/10.1108/AJEMS-06-2025-0503>

muhandislik **& iqtisodiyot**

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Abdurahmon Qurbonov

2026. № 9

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali 26.06.2023-yildan
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№S-5669245 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: №095310.

**Manzilimiz: Toshkent shahri Yunusobod
tumani 15-mavze 19-uy**





+998 93 718 40 07



<https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal>



t.me/yait_2100