

TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI
O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI BOSH PROKURATURASI
HUZURIDAGI IQTISODIY JINOYATLARGA QARSHI
KURASHISH DEPARTAMENT

“RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA IQTISODIY
XAVFSIZLIKNI TA’MINLASH: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR

MAVZUSIDAGI RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI TO‘PLAMI

FUQAROLAR PLASTIK KARTALARI KIBRXAVFSIZLIGINI TA’MINLASH
TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH” (MY CARD MOBIL ILOVASI)

RAQAMLI TRANSFORMATSIYA VA SUN'IY INTELLEKT

Ilmiy elektron jurnal

*Elektron nashr. 599 sahifa.
2026-yil, fevral.*

Bosh muharrir:

Mo'minov Baxodir Boltaevich

Bosh muharrir o'rinbosari:

Nasimov Rashid

Muharrir:

Ulug'ova Baxtiniso Norpulatovna

Musahhih:

Ulug'ova Baxtiniso Norpulatovna

Dizayner:

Egamberdiyev Elyor

Tahrir hay'ati:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Mo'minov Bahodir (hay'at raisi) | 12. Xamza Eshankulov (O'zbekiston) |
| 2. Rashid Nasimov (hay'at raisi o'rinbosari) | 13. Iles Xujayarov (O'zbekiston) |
| 3. Marat Raxmatullayev (O'zbekiston) | 14. Mexriddin Raximov (O'zbekiston) |
| 4. Muxammadjon Musaev (O'zbekiston) | 15. Murodjon Sultanov (O'zbekiston) |
| 5. O'tkir Xamdamov (O'zbekiston) | 16. Bekmurodov Ulug'bek (O'zbekiston) |
| 6. Ali Xikmet (AQSh) | 17. Alisher Qobilov (O'zbekiston) |
| 7. Dmitriy Rodionov (Rossiya) | 18. Iroda Abdullaeva (O'zbekiston) |
| 8. Dilnoza Muhammadieva (O'zbekiston) | 19. Burova Ekaterina (Rossiya) |
| 9. Gayrat Ishanxodjaev (O'zbekiston) | 20. Xodiyeva Gulmira (O'zbekiston) |
| 10. Nodir Rahimov (O'zbekiston) | 21. Sultonboyeva Munira (O'zbekiston) |
| 11. Akmal Abdusalomov (J. Koreya) | |

Jamoatchilik kengashi:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Gul Tokdemir (Turkiya) | 8. Olga Dzyabenko (Ispaniya) |
| 2. Umid Axmedov (Daniya) | 9. Stefani Estlund (Lyuksemburg) |
| 3. Marko Porta (Italiya) | 10. Sanjar Iskandavor (O'zbekiston) |
| 4. Xristo Beloev (Bolgariya) | 11. Aydos Sarsembayev (Qirg'iziston) |
| 5. Muxriddin Muhitdinov (J.Koreya) | 12. Svetomir Vasilev (Bolgariya) |
| 6. Boshtyan Brumen (Sloveniya) | 13. Pap Solt (Vengriya) |
| 7. Bibigul Koshoeva (Qirg'iziston) | |



MUNDARIJA

RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA MOLIYA SOHASINING INNOVATSION RIVOJLANISH XUSUSIYATLARI	7
Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, Mamadyarovna Go'zal Norboyevna	
MOLIYAVIY INKLYUZIYA VOSITALARI ORQALI CHEKKA HUDUDLARDA IQTISODIY FAOLLIKNI OSHIRISH MEXANIZMLARI.....	13
Eshov Mansur Po'latovich	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI BOSH PROKURATURA HUZURIDAGI IQTISODIY JINOYATLARGA QARSHI KURASHISH DEPARTAMENTI FAOLIYATI VA UNING MAMLAKAT IQTISODIY XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHDAGI O'RNI.....	20
Babadjanov Atxam Axmadjanovich	
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В КОММЕРЧЕСКИХ БАНКАХ.....	26
Ахмедов Самандар Сайфуллоевич	
IQTISODIY XAVFSIZLIKNI TA'MINLASHDA BOJXONA XIZMATINING FISKAL FAOLIYATIGA TA'SIR QILUVCHI OMILLAR TAHLILI. 32	
Farxodov Farrux Furqatovich, Toshpo'lotova E'zoza Latifjonovna	
SOLIQ MA'MURCHILIGINI TAKOMILLASHTIRISH ORQALI YASHIRIN IQTISODIYOT ULUSHINI QISQARTIRISH YO'LLARI	38
Mamatkulov Salimjon Raxmonkulovich	
IQTISODIY XAVFSIZLIKNI TA'MINLASHDA BOJXONA TO'LOVLARINI UNDIRISHNI RAQAMLASHTIRISHNING AYRIM MASALALARI	43
Pardayev To'liqin Nasirovich	
QARZ MUNOSABATLARINI RAQAMLASHTIRISH: IQTISODIY VA HUQUQIY MUNOSABATLARDAGI AHAMIYATI VA ISTIQBOLLARI	47
Quramboev Jamshid Rashid o'g'li	
EVALUATING THE EFFICIENCY OF COMMERCIAL BANKS IN UZBEKISTAN USING A MULTIPLE LINEAR REGRESSION MODEL.....	50
Rakhimberdiev Kuvonchbek Bakhtiyorovich	
TASHQI SAVDO OPERATSIYALARIDA DEBITOR QARZDORLIKLARNI BOSHQARISHNING RAQAMLI MODEL VA RISK- MONITORING TIZIMI	56
Tashmuxeamedov Dilmurod Mirabzalovich	
WAYS TO REDUCE THE RISK OF DIGITAL ATTACKS IN BANKING AND GOVERNMENT FINANCIAL SYSTEMS.....	62
M.N. Umarova	
MOLIYALASHTIRISH MANBALARINI DIVERSIFIKATSIYA QILISH KICHIK BIZNES IQTISODIY XAVFSIZLIGINI MUSTAHKAMLASH OMILI SIFATIDA.....	69
Abduxakimov Eldor Djaloliddinovich	
TADBIRKORLIK VA KICHIK BIZNESDA IQTISODIY XAVFSIZLIKNI TA'MINLASHNING NAZARIY MASALALARI.....	76
Aliyev Yashnarjon Egamberdiyevich	
MAHALLIY GILAM ISHLAB CHIQUVCHI KORXONALAR RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHDA MARKETING STRATEGIYALARINI TAKOMILLASHTIRISH VA IQTISODIY XAVFSIZLIKDA TAHDIDLARNI KAMAYTIRISH YO'LLARI.....	81
Arziyeva Sevinch Shomurot qizi	
TASHQI SAVDODA XATARLARNI KAMAYTIRISHDA SAVDONI MOLIYALASHTIRISH VOSITALARIDAN FOYDALANISH.....	85
Babadjanov Shuhrat Atxamovich	
KORXONALAR IQTISODIY XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHNING KONTSEPTUAL VA METODOLOGIK ASOSLARI.....	92
Jamoliddinov Jobirbek Bohodir o'g'li	
KICHIK BIZNES SUBYEKTLARINING MOLIYAVIY XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHNING METODOLOGIK JIHLTLARI.....	97
Karimov Alibek Valiyevich	
KICHIK BIZNES KORXONALARIDA ISHLAB CHIQUVCHI KORXONALAR RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHDA MARKETING TA'SIRINI BAHOLASH VA UNI BARTARAF ETISH MEXANIZMI.....	102
Kaypnazarova Gulshad Xojamuratovna	
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В МАЛОМ БИЗНЕСЕ С ПОМОЩЬЮ SWOT-АНАЛИЗА.....	108
Набиев Бехзод Шавкатович	
TADBIRKORLIK VA KICHIK BIZNESNING IQTISODIY XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH HAMDA QO'LLAB-QUVVATLASHNING ILMIY-AMALIY JIHLTLARI.....	114
Tashmuxeamedova Yayra Atxamovna, Teshayev Sayimbek	
O'ZBEKISTONDA KICHIK BIZNESNI MOLIYALASHTIRISH ORQALI AHOLI BANDLIGINI OSHIRISH YO'LLARI	120
Toxirova Mushtariybegim Yashnarjon qizi	
QURILISH MATERIALLARI SANOATI KORXONALARIDA MOLIYAVIY XAVFSIZLIKNI TA'MINLASH STRATEGIYASI	124



Tursunov Bobir Ortikmirzayevich, Umarova Nargiza Xoldarovna

РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНОЙ СТРАТЕГИИ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЕКСТИЛЬНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ..... 134

Турсунов Бобир Ортикмирзаевич

KIMYO SANOAT KORXONALARI IQTISODIY XAVFSIZLIGINI TA’MINLASHDA MARKETING VOSITALARIDAN FOYDALANISH
SAMARADORLIGINI OSHIRISH 141

Tursunxo’jayev Sardor Jamoliddin o’g’li

MAMLUKAT QURILISH MATERIALLARI SANOATI KORXONALARI MOLIVAVIY XAVFSIZLIGIGA TA’SIR ETUVCHI OMILLARNING
EKONOMETRIK TAHLILI 147

Umarova Nargiza Xoldarovna

YENGIL SANOAT KORXONALARI IQTISODIY XAVFSIZLIGIGA TA’SIR ETUVCHI OMILLAR TAHLILI..... 154

Sadriiddinova Nigora

RAQAMLI MOLIVAVIY INKLUZIYA VOSITALARI ORQALI TUMANLAR O’RTASIDAGI IJTIMOYIY FARQNI KAMAYTIRISH MODELI....
162

Xakimov Ziyodulla Ahmadovich, Tursunov Bobir Ortikmirzayevich, Adashaliyev Baxtiyorjon Valisher o’g’li

O’ZBEKISTONDA YASHIRIN IQTISODIYOT KO’LAMINI QISQARTIRISHDA RAQAMLI IQTISODIYOTNING O’RNI 170

Jaloliddinov Anvar Jaloliddin o’g’li

YASHIRIN IQTISODIYOT KO’LAMINI QISQARTIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH: O’ZBEKISTON
BOJXONA ORGANLARI TAJRIBASI 176

Makamov Z.X., Soatov S.S.

RAQAMLI PLATFORMALAR ORQALI XALQARO SAVDODA IQTISODIY XAVFSIZLIKNI TA’MINLASH MUAMMOLARI VA ULARNI
BARTARAF ETISH MEXANIZMLARI..... 182

Muxtorov Boburmizro Bahodir o’g’li

RAQAMLI TO’LOV TIZIMLARI VA ELEKTRON HISOB-KITOBLARNING YASHIRIN IQTISODIYOT ULUSHINI KAMAYTIRISH
MEXANIZMLARI..... 188

Norsafarov Bunyodshoh Muhiddinzoda

PROSPECTIVE INDICATORS FOR MANAGING THE LEGALIZATION OF THE INFORMAL SECTOR AND INFORMAL EMPLOYMENT
IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN 192

Qoraboyev Nuriddin Pardaboy o’g’li

YASHIRIN IQTISODIYOT KO’LAMINI QISQARTIRISHDA TIJORAT BANKLARI TOMONIDAN AHOLIGA KO’RSATILAYOTGAN BANK
XIZMATLARINI TAKOMILLASHTIRISHNING RAQAMLI YO’NALISHLARI..... 196

To’patillayeva Gulnoza Sirojiddin qizi

BIG DATA TEXNOLOGIYALARI YORDAMIDA SOLIQ RISKLARINI ANIQLASH VA YASHIRIN IQTISODIYOTNI QISQARTIRISH
IMKONIYATLARI..... 201

Yakubova Nargiza Tursunbayevna, Maxmudov Jasurbek Ulug’bek o’g’li

SOLIQLAR YOKI BOSHQA MAJBURIY TO’LOVLARNI TO’LASHDAN BO’YIN TOVLASH JINOYATI VA UNING MAMLUKAT
IQTISODIY XAVFSIZLIGIGA TA’SIRI..... 208

Axmedov Zafar Bozorboyevich

DAVLATLARNING IQTISODIY JINOYATCHILIKKA QARSHI KURASHDAGI XALQARO HAMKORLIGI: XALQARO TASHKILOTLAR,
FATF STANDARTLARI VA AMALIY MEXANIZMLAR..... 213

Tashmuxeamedova Yayra Atxamovna

IQTISODIY JINOYATLARNI ANIQLASH VA ULARGA QARSHI KURASHISHDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYALARNING O’RNI ..221

Faxridinov Zafarjon Faxridin o’g’li, Tursunov Bobir Ortikmirzayevich, Tashmuxeamedova Yayra Atxamovna

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA AHOLINING MOLIVAVIY SAVODXONLIGINI OSHIRISH IMKONIYATLARI 226

Azlarova Mushtariybegim Abror qizi

RAQAMLI TO’LOV TIZIMLARI XAVFSIZLIGINI TA’MINLASHDA DAVLAT INSTITUTSIONAL MEXANIZMLARINING ROLI..... 232

Kurbonbekova Mohichehra Turobjonovna, Azlarova Aziza Axrorovna

MOLIVAVIY SAVODXONLIK TUSHUNCHASI VA UNING IQTISODIY RIVOJLANISHDAGI O’RNI..... 238

Maxmudova Muxlisa Qodirjon qizi, Sattorova Nasiba G’anijon qizi

AHOLI MOLIVAVIY SAVODXONLIGINI OSHIRISH BO’YICHA XORIJIY ILMIY YONDASHUVLAR
TAHLILI 244

Kurbonbekova Mohichehra Turobjonovna, Muzaffarova Dilbar Mamalatif qizi

MAHALLIY OLIMLAR TADQIQOTLARIDA MOLIVAVIY SAVODXONLIK VA BANK XIZMATLARI MASALALARI 251

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, Maxmudova Muxlisa Qodirjon qizi

BANK PLASTIK KARTALARI VA SHAXSIY HISOB RAQAMLARINI NAZORAT QILISH TIZIMINING
NAZARIY ASOSLARI..... 258

Azlarova Aziza Axrorovna, Sattorova Nasiba G’anijon qizi

AUTENTIFIKATSIYA SXEMALARINI TAHLIL QILISH VA ULARNING AFZALLIKLARI HAMDA KAMCHILIKLARI..... 265



Ahmedova Nilufar Shukratovna, Kurbonbekova Mohichehra Turobjonovna PLASTIK KARTALAR XAVFSIZLIGIGA TA'SIR KO'RSATUVCHI MAVJUD KIBRXAVFSIZLIK TAHDIDLARI TAHLILI	272
Kuziyeva Nargiza Ramazanovna, Maxmudova Muxlisa Qodirjon qizi ILG'OR XORIJIY MAMLAKATLARDA PLASTIK KARTALAR VA RAQAMLI TO'LOVLAR XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH TAJRIBALARI: FINTECH PLATFORMALARINING QIYOSIY TAHLILI VA MYCARD MOBIL ILOVASINI TAKOMILLASHTIRISH BO'YICHA TAVSIYALAR	278
Kurbonbekova Mohichehra Turobjonovna, Mashrapova Sabina Turobjonovna AHOLI MOLIYAVIY SAVODXONLIGINI OSHIRISHDA IJTIMOY TARMOQLARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI BAHOLASH MEZONLARI VA INDIKATORLARI	285
Eshpulatova Muazzam Barnoyevna AHOLINING MOLIYAVIY SAVODXONLIGINI OSHIRISH MUAMMOLARI	292
Eshpulatova Muazzam Barnoyevna МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ	298
Назарова Гулчебра Нурмухамбетовна ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ НА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ УЗБЕКИСТАНА.....	305
Назарова Гулчебра Нурмухамбетовна MOLIYAVIY INKLIZIYADA KIBRXAVFSIZLIKNING O'RNI VA UNING BARQAROR IQTISODIY O'SISHGA TA'SIRI: BANK MOBIL ILOVALARI MISOLIDA.....	313
Saydamatova Muxlisabonu Rasuljon qizi MOLIYAVIY XIZMATLARDAN FOYDALANISHDA SOLIQ SAVODXONLIGINING O'RNI	318
Irgashev Anvar Farxodovich RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA ALTERNATIV KREDIT SKORING TIZIMLARINING AHAMIYATI	322
Lazizbek Ravshanov Baxtiyor o'g'li THE ECONOMIC ESSENCE OF LABOR AND ITS INTERPRETATION IN THE CONTEXT OF INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING STANDARDS	325
Nomozov Ilhomjon Ziyadullah ugli O'ZBEKISTON KORXONALARIDA BIZNES JARAYONLARINI MODELLASHTIRISH AMALIYOTINI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI	328
Qarshiyeva Moxinur Olim qizi THE ROLE OF RITUALS IN ATTRACTING TOURISTS.....	331
Freshta Qayoumi O'ZBEKISTONDA REKREATIONS TURIZMNI RIVOJLANTIRISHNING ILMIY-AMALIY O'ZIGA XOS JIHATLARI.....	333
Po'latova Mavluda Sanjar qizi O'ZBEKISTON IQTISODIYOTIDA TARMOQLAR KESIMIDA INVESTITSIYA SAMARADORLIGINI BAHOLASH	336
Otajonova Charosxon Polvonquli qizi MOLIYAVIY HISOBOTNING XALQARO STANDARTLARIDAN O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI AMALIYOTIDA FOYDALANISH IMKONIYATLARI VA RIVOJLANISH MUAMMOLARI	340
Valijonov X.A. IQTISODIYOTNI MODERNIZATSIYALASH SHAROITIDA KICHIK SANOAT ZONALARIDAGI KORXONALAR RAQOBATBARDOSHLIGI MASALALARI	344
Shodmonqulov Kamoliddin Murodillayevich KIMYO SANOATI KORXONALARINING IQTISODIY SAMARADORLIGI VA UNI OSHIRISHNING MAKRO DARAJADAGI TAHLILI	347
Suyarov Shahzod Salim o'g'li INVESTITSIYON MUHITNI SAMARALI BOSHQARISHDA INNOVATSION OMIL TA'SIRCHANLIGINI OSHIRISH IMKONIYATLARI.....	350
To'rayev Jasurali To'rayevich SOG'LIQNI SAQLASH TIZIMINI RAQAMLI TRANSFORMATSIYA QILISH SAMARADORLIGINI BAHOLASHNING IQTISODIY MEXANIZMI: DH-ROI-EM MODEL ASOSIDA	353
Omonov Olim Murodullaevich	



РИСКИ ЛИКВИДНОСТИ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ТРАНСГРАНИЧНЫХ ДЕНЕЖНЫХ ПЕРЕВОДОВ.....	355
Садыков Азиз Миршарапович	
THE ROLE OF TECHNOLOGY IN RESTAURANTS AND ENHANCING OFFERINGS FOR TOURISTS.....	358
Freshta Qayoumi	
INVESTITSIYA FAOLLIQI MINTAQAVIY IQTISODIY XAVFSIZLIK OMILI SIFATIDA	360
Islamov Anvar Ashirqulovi	
ASSESSING DIGITAL MATURITY IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS: AN INTEGRATED FRAMEWORK APPROACH	363
Berdiyev Temurbek Makhmudullo ugli	
SANOAT TARMOG'INI IQTISODIY RIVOJLANTIRISH VA UNDAN SAMARALI FOYDALANISHNING NAZARIY ASOSLARI.....	363
Ne'matov Shoxruxbek Ma'murjon o'g'li	
CHANGES IN TEXTILE INDUSTRY OUTPUT AND THE FACTORS INFLUENCING IT	367
Xushvaqtov Shuhrat Abduraufovich	
TIJORAT BANKLARI MOLIVAVIY HISOBOTI AUDITINING NAZARIYMETODOLOGIK ASOSLARI	371
Ibragimov Nodirbek Baxodir o'g'li	
O'ZBEKISTONDA TIJORAT BANKLARI AUDITINING HUQUQIY-ME'YORIY ASOSLARI VA HOZIRGI HOLATI.....	373
Ibragimov Nodirbek Baxodir o'g'li	
KAM XARAJATLI TASHUVCHILAR MODELINING MOHIYATI	376
Suyunov Alisher	
O'ZBEKISTONDA EKOLOGIK MEHMONXONALAR FAOLIYATINING SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA HORIJIIY TAJRIBANI QO'LLANILISHI.....	379
Abidova Dilfuza Igamberdievna	
ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ТУРИЗМЕ КАК ФАКТОР ТРАНСФОРМАЦИИ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ.....	382
Абидова Дилфуза Игамбердиевна	
YASHIL IQTISODIYOT SHAROITIDA TIJORAT BANKLARINING RAQOBATBARDOSHLIGINI BAHOLASH.....	385
M. M. Abdurahmanova	
ERKIN IQTISODIY ZONA ISHTIROKCHILARIGA BERILGAN SOLIQ IMTIYOZLARI	389
Davlayev G'olib Ashurovich	
KIMYO SANOATI KORXONALARIDA YASHIL TRANSFORMATSIYA VA RAQOBATBARDOSHLIKNI OSHIRISHNING ILMIY-AMALIY JIHATLARI	392
Xaydarova Kamola Axinjanovna	
ERKIN IQTISODIY ZONALARDA FAOLIYAT YURITUVCHI TADBIRKORLIK SUBYEKTLARINI ZAMONAVIY INFRATUZILMA BILAN TA'MINLASHNING HUQUQIY VA IQTISODIY MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	395
Davlayev G'olib Ashurovich	
O'ZBEKISTONDA QURILISH SOHASINI RIVOJLANTIRISHNING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI VA INSTITUTIONAL ISLOHOTLAR	398
Asadova Maftuna Sa'dullayevna	
YASHIL IQTISODIYOTNI MOLIVALASHTIRISH ORQALI IQTISODIYOT SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI	401
Xolikov S.X.	
YASHIL IQTISODIYOTNI MOLIVALASHTIRISH ORQALI IQTISODIYOT SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI	404
S.X. Xolikov	
DAROMADLAR VA XARAJATLARNI BOSHQARISH KONSEPSIYALARI VA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR.....	408
Aymuxammedova Amina Kakajanovna	
QISHLOQ XO'JALIGI AGROTEKNOLOGIYALARINI MOLIVALASHTIRISH AMALIYOTINI TAKOMILLASHTIRISH	411
Jolibekov Vladimir Baxtiyarovich	
TOWARDS A GREEN ECONOMY IN UZBEKISTAN: REGIONAL	



DEVELOPMENT AND ENVIRONMENTAL CHALLENGES	413
Khakimdjanova Surayyo Khabibullayevna	
TOWARD RESPONSIBLE HYDROCARBON DEVELOPMENT: SUSTAINABILITY AND ENVIRONMENTAL ACCOUNTABILITY	417
Kudratkhodjaeva Ziyoda Kamol kizi	
MINTAQAVIY IQTISODIY XAVFSIZLIKNI TA'MINLASHNING INSTITUTIONAL MECHANISMS	420
Islamov Anvar Ashirqulovich	
O'ZBEKISTON SANOAT TARMOG'INING HOZIRGI HOLATI VA IQTISODIY KO'RSATKICHLARI DINAMIKASI	423
Ne'matov Shoxruxbek Ma'murjon o'g'li	
TIJORAT BANKLARINING ONLAYN XIZMATLARI SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING XALQARO TAJRIBASI	427
Jumaniyozova M. Y.	
HAVO TRANSPORTIDA YUK TASHISH BOZORIDA KICHIK TADBIRKORLIKNING TASHKILIY-HUQUQIY SHAKLLARI: GSA/ GSSA AGENTLIK HAMDA EKSPEDITORLIK MODELLARI TAHLILI	430
Anvarova Dilfuza Abdusattor qizi	
RAQAMLI PLATFORMALAR VA IJTIMOY MEDIA TARMOQLARINING TURIZM SOHASIDA ISTE'MOLCHI XATTIHARAKATLARIGA TA'SIR MECHANISMS	435
Jumayev Bobomurod Nurmaxmat o'g'li	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA ELEKTRON XIZMATLARNING ISTIQBOLLARI VA TAHLILI	438
Otaboyev Nodirbek Oybek o'g'li	
QURILISH MATERIALLARI SANOATI KORXONALARIDA EKOLOGIK AKTIVLAR VA INVESTITSİYALAR HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH	441
Mirzaev Komiljon Abdullajonovich	
BIOLOGIK AKTIVLARNI HAQQONIY QIYMATDA BAHOLASHNING KO'P OMILLI MODEL VA ULARNI BUXGALTERIYA HISOBIDA AKS ETTIRISH MASALALARI	444
Axmetova S. S.	
YASHIRIN IQTISODIYOTNING VUJUDGA KELISH OMILLARI VA SABABLARINING NAZARIY ASOSLARI	448
Raxmonov Azizjon Sadullayevich	
BOJXONA IMTIYOZLARI SAMARADORLIGINI BAHOLASHNING USLUBIY YONDASHUVLARIVA XALQARO TAJRIBASI	455
Latipov Jahongir Shavkatovich	
QURILISH SANOATI KORXONALARIDA IQTISODIY SAMARADORLIK KO'RSATKICHLARINING TARKIBI VA ULARGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR TAHLILI	459
Asadova Maftuna Sa'dullayevna	
MARKAZIY OSIYO MAMLUKATLARI IQTISODIY TIZIMLARIDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYANING DINAMIKASI VA USTUVOR YO'NALISHLARI	463
Karimov Odiljon Boqiyevich	
SOLIQ NAZORATINI TRANSFORMATSIYA QILISHNING USTUVOR YO'NALISHLARI	466
Donaboyev Dostonbek Xusan o'g'li	
QURILISH MATERIALLARI SANOATI KORXONALARIDA BOSHQARUV TIZIMINI MODERNIZATSIYA QILISHNING STRATEGIK TENDENSIYALARI	468
Kutbitdinova Moxigul Inoyatovna	
TIJORAT BANKLARIDA DEPOZIT SIYOSATINI SHAKLLANTIRISHNING KONSEPTUAL YONDASHUVLARI	471
Abduganiyev Shoxruxbek Shavkatbek o'g'li	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA XUSUSIY TIBBIYOT TASHKILOTLARIDA XARAJATLAR BUXGALTERIYA HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH VA IQTISODIY XAVFSIZLIKNI TA'MINLASH	476
Primkulova Zilola Abrorovna	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA TIBBIY XIZMATLAR XARAJATLARINING	



BUXGALTERIYA HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH VA IQTISODIY XAVFSIZLIKNI MUSTAHKAMLASH.....	480
Shamsikulova Moxina bonu Furkatovna	
MIGRATSIYA JARAYONLARINI BOSHQARISHNING TASHKILII-IQTISODIY MEKANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH.....	483
Yoqubjon Toxirov	
FORSAYT TEXNOLOGIYASI ORQALI TA'LIM MUASSASASI RAHBAR XODIMLARINING MA'NAVIIY QIYOFASINI SHAKLLANTIRISH MEKANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	487
Nuriyeva Umida Buribayevna	
PROJECT-BASED ORGANIZATIONS UCHUN KOMPETENSIYAGA ASOSLANGAN KADRLAR SIYOSATINI TAKOMILLASHTIRISH.....	491
Qarshiboyev Jasur Fazliddin o'g'li	
SUG'URTA SHARTNOMASINING HAYOTIY SIKLI BO'YICHA XARAJATLARNI GURUHLASH MASALALARI.....	494
Murodov Habibullo Qodir o'g'li	
TIJORAT BANKLARI RESURLARI TARKIBIDA AHOLI OMONATLARI ULUSHINI OSHIRISH ISTIQBOLLARI.....	498
Melikov Otabek Maxmadaminovich	
“MUVAFFAQIYATLI HARAKATLAR” (SUCCESSFUL EFFORTS) USULI ASOSIDA GEOLOGIYAQIDIRUV XARAJATLARINI KAPITALLASHTIRISH MEKANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH.....	500
Rizayev Nurbek Qodirovich	
Izbasarov Bahodir Ergashevich	
BIZNESDA RISKLARNI BOSHQARISHNING NAZARIY ASOSLARI.....	504
Abdukarimova Muslima Abduaziz qizi	
AHOLINI IJTIMOIIY HIMOYA QILISH IJTIMOIIY INSTITUTINING MOHIYATI, ROLI VA AHAMIYATI.....	507
Abdullayeva Sayyora Aleksandrovna	
MAXSUS IQTISODIY VA SANOAT ZONALARIDA KO'P TARMOQLI KORXONALAR FAOLIYATINI BOSHQARISHDA ILG'OR XORIJIY TAJRIBALAR VA MODELARDAN FOYDALANISH.....	510
Xusanova Malohat Mingnorovna	
XIZMATLAR SOHASIDA INNOVATSION FAOLIYATNING NAZARIY MODELI VA ILMIY YONDASHUVLARI.....	513
Abikayumov Bekzod Turdiniyozovich	
TEMIR YO'L TRANSPORTIDA BOJXONA NAZORATI VA RASMIYLASHTIRUVINI RAQAMLASHTIRISH: ERISHILGAN NATIJALAR, STATISTIK TAHLIL VA USTUVOR YO'NALISHLAR.....	517
Berdiyev Abbas	
THE RELATIONSHIP BETWEEN HUMAN RESOURCE MANAGEMENT PRACTICES AND ACADEMIC STAFF WORK EFFICIENCY.....	522
Sultonboyeva Munira Bahodirovna	
Sultanova Kamila Muktorali kizi	
FEATURES OF INVESTMENT BEHAVIOUR IN THE CONTEXT OF FINTECH DEVELOPMENT.....	527
Karimova Nurjakhon Olim kizi	
RAQAMLI TRANSFORMATSIYA JARAYONIDA TADBIRKORLIK FAOLIYATI SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA INNOVATSIYALARNING ROLI.....	532
Amirov Otabek Xudoyberdi o'g'li	
TEMIR YO'L TRANSPORTINING SAMARALI RIVOJLANISHINI TA'MINLASH BO'YICHA XORIJIY TAJRIBA.....	535
Mannonov Shoxruhmirza Abdurashid o'g'li	
AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI SOHASI MOLIIYAVIIY NATIJALAR AUDITIDA RAQAMLI VOSITALAR VA IQTISODIY-MATEMATIK MODELASHTIRISH.....	539
Bekchanov Faxriddin Atabekovich	



МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ЭКСПОРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА.....	543
Караматдинова Айсауле Парахатовна	
MINTAQALARDA GENERATIV SUN'YI INTELLEKT INFRATUZILMASINI RIVOJLANTIRISHNING IQTISODIY MEKANIZMLARI.....	546
Saidov Jaloladdin Allaberganovich	
KICHIK BIZNES SUBYEKTLARIDA INTERNETMARKETING TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNI TAKOMILLASHTIRISH	550
Pirmatov Oybek Shovkat o'g'li	
KORXONALARNING INVESTITSION LOYIHALARNI MOLİYALASHTIRISH MEKANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH	554
Almanov Xurshid Ismoilovich	
SANOAT KORXONALARI SAMARADORLIGINI OSHIRISHNI EKONOMETRIK MODELLASHTIRISH	557
Choriyev Tolib A'zamovich	
ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПЛАТФОРМ НА ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНВЕСТОРОВ ФОНДОВОГО РЫНКА	563
Каримова Нуржахон Олим кизи	
HUDUDLARNING INVESTITSION JOZIBADORLIGINI OSHIRISH ORQALI MINTAQAVIY RIVOJLANISHNI QO'LLABQUVVATLASHNING TASHKILIY-IQTISODIY MEKANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH.....	568
Ismoilov Azizbek Rustamjon o'g'li	
YASHIL IQTISODIYOT SHAROITIDA O'ZBEKISTON SANOATINI BARQAROR RIVOJLANTIRISHNING IQTISODIY MEKANIZMLARI.....	572
Isoqova Aziza Alisher qizi	
O'ZBEKISTONDA TIBBIY TA'LIMNI RAQAMLASHTIRISHDA INSON KAPITALINI RIVOJLANTIRISHNING USTUVOR YO'NALISHLARI	576
Nazarov Baxrom Mustafayevich	
YASHIL IQTISODIYOT SHAROITIDA O'ZBEKISTON SANOATINI BARQAROR RIVOJLANTIRISHNING IQTISODIY MEKANIZMLARI.....	579
Isoqova Aziza Alisher qizi	
KAPITAL BOZORI ORQALI TIJORAT BANKLARI RESURS BAZASINI KENGAYTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI	582
Otabek Oltiboyev	
EKSPORT FAOLIYATIDA VALYUTA NAZORATINI TAKOMILLASHTIRISH: KONSIGNATSIYA, DEBITOR QARZDORLIK VA RAQAMLASHTIRISH	585
Israilov Avazbek Rustam o'g'li	
НОВЫЙ ЭТАП ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ РЕФОРМЫ И ТРАНСФОРМАЦИЯ РЫНКА КАПИТАЛА.....	589
Камола Назарова	
XALQARO UNIVERSITET MENEJMENTIDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYA VA MA'LUMOTLARGA ASOSLANGAN BOSHQARUV.....	593
Tursunmuratov Sherzod Turdimuratovich	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA TO'QIMACHILIK SANOATIDA RESURLARDAN SAMARALI FOYDALANISH VA IQTISODIY RISKLARNI BOSHQARISH.....	595
Nurullayeva Mexribon Muratovna	
OLIY TA'LIM TASHKILOTLARINING MILLIY VA XALQARO REYTING INDIKATORLARI MUVOFIQLIGI: BOSHQARUV TAHLILI.....	598
Mamajonova Muxlisaxon Muzaffar qizi	
ФИНАНСОВАЯ ПРОЗРАЧНОСТЬ ТЕКСТИЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ КАК УСЛОВИЕ ДОСТУПА К БАНКОВСКОМУ КРЕДИТОВАНИЮ.....	603
Дадабоева Муштари Хамидиллаевна	
O'ZBEKISTONDA AYOLLAR TADBIRKORLIGINI RIVOJLANTIRISH: MAVJUD HOLAT, MUAMMOLAR VA TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI.....	606
Saidakbarova Ziyoda Doniyor qizi	



TOMORQA XO’JALIGI FAOLIYATIDAN KELADIGAN DAROMADLARNI IQTISODIY PROGNOZLASH	611
Ulugbek Nurullaev	
AGROKLASTERLARNING YER RESURSLARI VA ULARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI	617
Berdiyev Abdumalik Hakimovich	
QISHLOQ XO’JALIGIDA RESURS SALOHİYATINI SHAKLLANTIRISH VA UNDAN OPTIMAL FOYDALANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING ILG’OR XORIJIY TAJRIBALARI	622
Shixiyev Raxim Muxammedovich	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA ASALARICHILIK TARMOG’INI BARQAROR RIVOJLANTIRISHNING INNOVATSION YO’NALISHLARI	627
Farmanov Jonibek Ziyadullaevich	



RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA ASALARICHILIK TARMOG'INI BARQAROR RIVOJLANTIRISHNING INNOVATSION YO'NALISHLARI

Farmanov Jonibek Ziyadullaevich

Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti mustaqil tadqiqotchisi

ORCID: 0009-0007-5866-9486

Annotatsiya. Mazkur tezisda raqamli iqtisodiyot sharoitida asalarichilik tarmog'ini barqaror rivojlantirishning nazariy va amaliy jihatlari tadqiq etilgan. Asalarichilik nafaqat asal va boshqa asalarichilik mahsulotlarini ishlab chiqaruvchi iqtisodiy tarmoq, balki qishloq xo'jaligi ekinlarini changlatish, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash va agroekotizimlarning ekologik barqarorligini saqlashda muhim ahamiyatga ega bo'lgan strategik yo'nalish sifatida baholangan. Tadqiqotda IoT sensorlari, aqlli uya texnologiyalari, katta ma'lumotlar (Big Data), sun'iy intellekt va ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv vositalarini asalarichilikka joriy etish imkoniyatlari tahlil qilingan. Xorijiy, MDH va O'zbekiston olimlarining ilmiy yondashuvlari qiyosiy tahlil qilinib, raqamli texnologiyalar, iqlim omillari va iqtisodiy samaradorlikni yagona tizimda birlashtirish bo'yicha ilmiy bo'shliq aniqlangan. Shu asosda "Raqamli asalarichilik modeli" taklif etilib, uning raqamli monitoring, tahlil va boshqaruv, barqaror iqtisodiy natijalar hamda amaliy joriy etish yo'nalishlari asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: raqamli iqtisodiyot, asalarichilik, IoT, aqlli uya, katta ma'lumotlar, sun'iy intellekt, raqamli monitoring, iqlim o'zgarishi, iqtisodiy samaradorlik, ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv, raqamli klaster.

Abstract. This thesis examines the theoretical and practical aspects of the sustainable development of the beekeeping sector in the context of the digital economy. Beekeeping is regarded not only as an economic sector producing honey and other bee products, but also as a strategically important activity that contributes to the pollination of agricultural crops, food security, and the ecological sustainability of agroecosystems. The study analyzes the opportunities for introducing IoT sensors, smart hive technologies, Big Data, artificial intelligence, and data-driven management tools into beekeeping. The scientific approaches of foreign, CIS, and Uzbek researchers are comparatively analyzed, and a research gap related to the integration of digital technologies, climate factors, and economic efficiency within a unified system is identified. On this basis, a "Digital Beekeeping Model" is proposed, and its main directions, including digital monitoring, analysis and management, sustainable economic outcomes, and practical implementation, are substantiated.

Keywords: digital economy, beekeeping, IoT, smart hive, Big Data, artificial intelligence, digital monitoring, climate change, economic efficiency, data-driven management, digital cluster.

KIRISH

Bugungi kunda raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi qishloq xo'jaligining barcha tarmoqlarida ishlab chiqarish va boshqaruv jarayonlarini modernizatsiya qilish uchun yangi imkoniyatlarni yuzaga keltirmoqda. Ayniqsa, iqlim o'zgarishi, ekologik muvozanatning buzilishi, biologik xilma-xillikning kamayishi va tabiiy resurslardan foydalanish bilan bog'liq muammolar qishloq xo'jaligi tarmoqlarining barqarorligini ta'minlashni dolzarb masalaga aylantirmoqda. Mazkur sharoitda asalarichilik tarmog'ini innovatsion va raqamli texnologiyalar asosida rivojlantirish muhim ilmiy-amaliy yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

Asalarichilikning iqtisodiy ahamiyati, avvalo, asal, mum, propolis, asalari suti va boshqa mahsulotlarni ishlab chiqarish bilan belgilanadi. Shu bilan birga, asalarilar qishloq xo'jaligi ekinlarining changlanishini ta'minlab, hosildorlikni oshirishda muhim biologik omil vazifasini bajaradi. Shuning uchun asalarichilikning rivojlanishi oziq-ovqat xavfsizligi, qishloq hududlarida bandlikni oshirish, aholi daromadlarini diversifikatsiya qilish va ekologik barqarorlikni ta'minlash bilan bevosita bog'liq.



An’anaviy asalarichilik xo’jaliklarida asalari oilalarining holatini nazorat qilish ko’pincha asalarichining bevosita kuzatuvlariga bog’liq. Bunday yondashuv katta mehnat sarfini talab qiladi va ayrim biologik yoki iqlimiy xavflarni kech aniqlashga olib kelishi mumkin. Raqamli texnologiyalar esa ushbu jarayonlarni real vaqt rejimida kuzatish, ma’lumotlarni yig’ish, qayta ishlash va ular asosida boshqaruv qarorlarini qabul qilish imkonini beradi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Asalarichilikni raqamlashtirish masalalari xorijiy ilmiy tadqiqotlarda texnologik, biologik va ekologik yo’nalishlarda keng o’rganilgan. Wolfgang Ritter tomonidan asalariilar salomatligi va kasalliklarni diagnostika qilishda zamonaviy monitoring texnologiyalarining ahamiyati asoslab berilgan. Ushbu yondashuv asalariilar oilasining biologik holatini masofadan kuzatish va kasalliklarni erta aniqlash imkoniyatlarini kengaytiradi.

Vincenzo Catania, Salvatore Gaglio va G. L. Re tomonidan ishlab chiqilgan “smart beehive” konsepsiyasi asalarichilik jarayonlarini IoT texnologiyalari orqali monitoring qilishga asoslanadi. Bunda uyadagi harorat, namlik, shovqin va asalari faolligi kabi ko’rsatkichlarni real vaqt rejimida kuzatish imkoniyati yaratiladi. Natijada asalarichining boshqaruv qarorlari aniqroq ma’lumotlarga asoslanadi.

Dennis vanEngelsdorp va Marla Spivak tadqiqotlarida esa asalariilar populyatsiyasini saqlash, ularning biologik xavfsizligini ta’minlash va oziq-ovqat xavfsizligidagi rolga e’tibor qaratilgan. Mazkur tadqiqotlar asalarichilikni faqat iqtisodiy ishlab chiqarish sohasi sifatida emas, balki ekologik barqarorlikni ta’minlovchi muhim agroekotizim sifatida baholash zarurligini ko’rsatadi.

MDH mamlakatlari olimlari tomonidan asalarichilikda texnologik modernizatsiya va ishlab chiqarish jarayonlarini takomillashtirish masalalari tadqiq etilgan. Vladimir A. Lebedev va Sergey N. Kopylov ishlarida elektron tarozilar, harorat va namlik datchiklari hamda avtomatlashtirilgan nazorat vositalaridan foydalanish orqali mehnat xarajatlarini kamaytirish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish imkoniyatlari ko’rsatilgan. Alexander V. Petrov va Irina V. Smirnova tadqiqotlarida esa raqamlashtirish, hududiy qishloq iqtisodiyoti va asalarichilikning raqobatbardoshligi masalalari yoritilgan.

O’zbekiston ilmiy maktabida A. Abdurahmonov, Sh. Nabiyeu va B. Tuxliyev tomonidan asalarichilikning iqtisodiy samaradorligi, bandlikni oshirish, qishloq hududlarini rivojlantirish va innovatsion texnologiyalardan foydalanish masalalari o’rganilgan. Biroq mavjud tadqiqotlarda IoT, katta ma’lumotlar va sun’iy intellekt texnologiyalarini iqlim omillari hamda iqtisodiy samaradorlik bilan yagona tizimda integratsiyalash masalalarini yanada rivojlantirish imkoniyatlari mavjud.

Shu nuqtai nazardan, mavjud ilmiy tadqiqotlarni qiyosiy tahlil qilish natijasida O’zbekiston sharoitida asalarichilikni raqamli, iqlimga moslashuvchan va iqtisodiy jihatdan samarali integral tizim sifatida modellashtirish zarurati yuzaga keladi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotning metodologik asosini tizimli yondashuv, qiyosiy tahlil, iqtisodiy-statistik tahlil, innovatsion rivojlanish va adaptiv boshqaruv yondashuvlari tashkil etadi. Tadqiqot jarayonida xorijiy, MDH va O’zbekiston olimlarining asalarichilik, raqamlashtirish, texnologik modernizatsiya va hududiy rivojlanishga oid ilmiy qarashlari o’zaro taqqoslangan.

Tadqiqotda asalarichilikni rivojlantirishga ta’sir etuvchi asosiy omillar uch guruhga ajratiladi. Birinchi guruhni iqlim va ekologik omillar tashkil etadi. Ularga ekstremal issiq va sovuq ob-havo, qurg’oqchilik, kuchli yog’ingarchilik, mavsumiy siljishlar, zararkunandalar bosimining ortishi va ozuqa bazasining qisqarishi kiradi.

Ikkinchi guruh texnologik omillardan iborat bo’lib, IoT sensorlari, smart uya tizimlari, elektron tarozilar, harorat va namlik datchiklari, akustik monitoring hamda ma’lumotlar platformalarini o’z ichiga oladi.

Uchinchi guruh iqtisodiy va boshqaruv omillaridan iborat. Bunda ishlab chiqarish hajmi, xarajatlar, mehnat unumdorligi, rentabellik, daromad, risklarni boshqarish va ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv qarorlari asosiy ko’rsatkichlar sifatida qaraladi.

Mazkur yondashuvda “raqamli monitoring → analitik tahlil → moslashuvchan boshqaruv → iqtisodiy natija” zanjiri asalarichilik tarmog’ining raqamli transformatsiyasini ta’minlovchi asosiy mexanizm sifatida olinadi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Tahlil natijalari shuni ko’rsatadiki, zamonaviy asalarichilik oldida bir qator tizimli muammolar mavjud. Iqlim o’zgarishi natijasida ekstremal ob-havo hodisalarining ko’payishi, gullash davrlarining siljishi, nektar manbalarining qisqarishi va zararkunandalar bosimining ortishi asalari oilalarining biologik holatiga salbiy ta’sir ko’rsatishi mumkin. Ushbu holatlar ishlab chiqarish risklarining oshishiga va asal hosildorligining pasayishiga olib keladi.



Mazkur xavflarni kamaytirishda raqamli monitoring muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. IoT sensorlari orqali uyadagi harorat va namlikni doimiy nazorat qilish, akustik ko'rsatkichlar orqali asalari oilasining faolligini baholash hamda ma'lumotlarni real vaqt rejimida uzatish imkoniyati yaratiladi. Smart uya texnologiyasi esa ushbu ma'lumotlarni yagona tizimga birlashtirib, asalarichiga o'z vaqtida boshqaruv qarorini qabul qilish imkonini beradi.

Raqamli texnologiyalarning keyingi bosqichi Big Data va sun'iy intellektdan foydalanish bilan bog'liq. Katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish orqali asalari oilalarining holatidagi o'zgarishlarni aniqlash, kasallik yoki iqlimiy stress xavfini oldindan prognozlash va ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish imkoniyati paydo bo'ladi.

Tadqiqot materiallarida taklif etilgan konseptual modelning markazida iqlim muammolari, raqamli monitoring, moslashuv choralari, iqtisodiy natijalar va boshqaruv qarorlari o'rtasidagi uzviy bog'liqlik yotadi. Iqlim omillari dastlabki tashqi ta'sir sifatida namoyon bo'lsa, raqamli monitoring ushbu ta'sirlarni aniqlash va baholash vositasi sifatida xizmat qiladi. Moslashuv choralari esa aniqlangan xavflarga javob qaytarish mexanizmini shakllantiradi.

Modelning iqtisodiy natijalar blokida ishlab chiqarish hajmining oshishi, xarajatlarning optimallashtirilishi, daromad va qo'shimcha qiymatning ortishi hamda rentabellikning oshishi nazarda tutiladi. Demak, raqamlashtirishning asosiy maqsadi faqat texnologik yangilanish emas, balki uning iqtisodiy samaradorligini ta'minlashdan iborat.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, O'zbekistonda IoT, sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar texnologiyalarini iqtisodiy tahlil bilan yanada chuqurroq integratsiyalash istiqbollari mavjud. Ikkinchi muhim yo'nalish — iqlimga moslashuvchan raqamli asalarichilik modelini yanada takomillashtirish va amaliyotga moslashtirish zaruratidir. Uchinchi muhim yo'nalish raqamlashtirishning mahsuldorlik, xarajatlar, risklarning kamayishi va rentabellik kabi miqdoriy iqtisodiy natijalarini empirik baholash ko'lamini kengaytirish bilan bog'liq.

Shuningdek, hududiy xususiyatlarni hisobga olgan raqamli asalarichilik modellari yanada rivojlantirish maqsadga muvofiq. Ayniqsa, Qashqadaryo kabi hududlarning agroiklimiy sharoiti, infratuzilmasi va raqamli tayyorgarlik darajasini hisobga oluvchi maxsus modelni shakllantirish muhim hisoblanadi.

Raqamli asalarichilik modeli

Tadqiqot materiallari asosida asalarichilikni raqamli iqtisodiyot sharoitida rivojlantirish uchun uchta asosiy blokdan tashkil topgan "Raqamli asalarichilik modeli"ni shakllantirish mumkin.

Birinci blok — raqamli texnologiyalar. Ushbu blok IoT sensorlari, smart uya tizimlari va ma'lumotlar platformalaridan tashkil topadi. Ularning asosiy vazifasi asalari oilalarining holati to'g'risidagi ma'lumotlarni real vaqt rejimida yig'ish va uzatishdan iborat.

Ikkinchi blok — analitika va boshqaruv. Ushbu bosqichda Big Data tahlili, sun'iy intellekt va prognozlash vositalaridan foydalaniladi. Yig'ilgan ma'lumotlar asosida kasalliklar, iqlimiy stress va mahsuldorlik bilan bog'liq xavflarni oldindan aniqlash imkoniyati yaratiladi. Natijada ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv tizimi shakllanadi.

Uchinchi blok — natijalar. Raqamli texnologiyalar va ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv natijasida iqlimga moslashuvchanlik, barqaror ishlab chiqarish va yuqori iqtisodiy samaradorlikka erishish ko'zda tutiladi.

Mazkur modelning amaliy ahamiyati uni hududiy pilot loyihalar orqali bosqichma-bosqich joriy etish imkoniyatining mavjudligi bilan belgilanadi. Dastlab alohida asalarichilik xo'jaliklarida smart uya va IoT monitoring tizimlarini sinovdan o'tkazish, keyinchalik raqamli asalarichilik klasterlarini shakllantirish va yakunda yagona raqamli platformaga integratsiyalash mumkin.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, raqamli iqtisodiyot sharoitida asalarichilikni rivojlantirish an'anaviy ishlab chiqarish usullarini oddiy texnik vositalar bilan almashtirishdan ko'ra kengroq mazmunga ega. U raqamli monitoring, ma'lumotlarni qayta ishlash, sun'iy intellekt asosida prognozlash, iqlimga moslashuv va iqtisodiy boshqaruvni yagona tizimga birlashtirishni talab etadi.

Xorijiy tadqiqotlarda IoT, Big Data, AI va smart beehive texnologiyalaridan foydalanish rivojlangan bo'lsa, MDH mamlakatlarida texnologik modernizatsiya va ishlab chiqarish samaradorligiga urg'u berilgan. O'zbekiston tadqiqotlarida esa asalarichilikning iqtisodiy, ijtimoiy va hududiy ahamiyati yetarlicha yoritilgan. Shu bilan birga, ushbu yo'nalishlarni raqamli texnologiyalar, iqlim omillari va iqtisodiy samaradorlik bilan yagona yaxlit modelda birlashtirish bo'yicha tadqiqotlarni rivojlantirish uchun keng imkoniyatlar mavjud.

Shu sababli "Raqamli asalarichilik modeli"ni joriy etish O'zbekiston sharoitida asalarichilikning ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, resurslardan foydalanishni optimallashtirish, iqlimiy va biologik xavflarni kamaytirish hamda boshqaruv qarorlarining sifatini yaxshilashga xizmat qilishi mumkin. Mazkur modelning asosiy ilmiy jihatida raqamli texnologiyalarni iqtisodiy, ekologik va iqlimiy omillar bilan integratsiyalashdan iborat.



Kelgusida ushbu modelni hududiy ma'lumotlar asosida ekonometrik baholash, Qashqadaryo va boshqa hududlar uchun moslashtirish hamda yagona milliy raqamli asalarichilik platformasini shakllantirish tarmoqning innovatsion va barqaror rivojlanishiga muhim hissa qo'shadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Ritter W. Bee health and disease diagnostics in modern apiculture // *Journal of Apicultural Research*. – 2012. – Vol. 51, No. 1. – P. 1–6.
2. Edwards-Murphy F., Magno M., Whelan P. M., O'Halloran J., Popovici E. M. b+WSN: Smart beehive with preliminary decision tree analysis for agriculture and honey bee health monitoring // *Computers and Electronics in Agriculture*. – 2016. – Vol. 124. – P. 211–219. – DOI: 10.1016/j.compag.2016.04.008.
3. Spivak M., Mader E., Vaughan M., Euliss N. H. The plight of the bees // *Environmental Science & Technology*. – 2011. – Vol. 45, No. 1. – P. 34–38. – DOI: 10.1021/es101468w.
4. Lebedev V. A. *Innovative technologies in modern apiculture*. – Moscow: Kolos Publishing, 2015.
5. Kopylov S. N. Technological modernization of beekeeping production // *Russian Journal of Apiculture*. – 2017. – Vol. 4, No. 2. – P. 15–21.
6. Petrov A. V. Digital transformation of rural economy and agricultural sectors // *Economy of Agriculture of Russia*. – 2018. – No. 6. – P. 42–49.
7. Smirnova I. V. Digitalization of agriculture: Opportunities for beekeeping development // *Agro-Industrial Complex: Economics, Management*. – 2020. – No. 9. – P. 55–63.
8. Abdurahmonov A. *Qishloq xo'jaligida innovatsion rivojlanish va tarmoqlar samaradorligi*. – Toshkent: Iqtisodiyot nashriyoti, 2018.
9. Nabiyeu Sh. Asalarichilik tarmog'ida ishlab chiqarish samaradorligini oshirish yo'llari // *O'zbekiston qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti*. – 2019. – № 4. – B. 45–52.
10. Tuxliyev B. Qishloq hududlarini rivojlantirishda asalarichilikning ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyati // *Agroiqtisodiyot va innovatsiyalar*. – 2020. – № 2. – B. 60–67.

RAQAMLI TRANSFORMATSIYA VA SUN'IY INTELLEKT

Ilmiy elektron jurnal

(MAXSUS SON)

Bosh muharriri: Mo'minov Baxodir Boltaevich

Bosh muharrir o'rinbosari: Nasimov Rashid

Muharrir: Ulug'ova Baxtiniso Norpulatovna

Musahhih: Ulug'ova Baxtiniso Norpulatovna

Dizayner: Egamberdiev Elyor

“Raqamli transformatsiya va sun'iy intellekt” jurnali 23.10.2020-yildan
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№1124 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: №046523. PNFL: 30407832680027

