

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

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

№2

2026
fevral



Milliy nashrlar

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

05.00.00 – Texnika fanlari
08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google Scholar

OPEN ACCESS

ULRICHSWEB™
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

Academic
Resource
Index
ResearchBib

ISSN
INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

CYBERLENINKA

OpenAIRE

ROAD

INDEX
COPERNICUS
INTERNATIONAL

BASE

Crossref

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



ISSN: 3060-463X

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



muhandislik & iqtisodiyot

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

*Elektron nashr, 585 sahifa.
2026-yil, fevral*

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

Shakarov Zafar G'afarovich, 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, 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)

Sharipov Botirali Roxataliyevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor

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

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

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

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

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
- 05.09.01 – 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

RIVOJLANGAN MAMLAKATLAR BANKLARIDA RISK-MENEJMENTNING TASHKILIY MODELLARI.....	26
Madaminov Bekzod Allayarovich	
“HUDUDGAZTA’MINOT” AJ DA AMALGA OSHIRILGAN LOYIHALAR SAMARASI	32
Shukurillaev Jahongir Botir o’g’li	
HARBIY XIZMATCHI AYOLLARNING MAXSUS KIYIM SIFATIGA QO’YILADIGAN DASTLABKI TALABLARNI SHAKLLANTIRISH	37
Abduraxmanova N.D., Mirtolipova N.X., Nasirullayeva G.S.	
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ЯЗВЕННОГО КОЛИТА У ДЕТЕЙ	42
Закирова Бахора Исламовна, Каримов Достон Рустам угли	
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИСКАЛЬНЫХ И КРЕДИТНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ НА РЫНКИ ВЫСОКОЛИКВИДНОЙ ПРОДУКЦИИ И ЕСТЕСТВЕННЫХ МОНОПОЛИЙ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН.....	48
Бекзод Умматов	
ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.....	55
Вахидов Азизжон Саиджонович	
SUG’URTA FAOLIYATIDAGI MOLIVAVIY RISKLAR: BAHOLASH VA MINIMALLASHTIRISH STRATEGIYALARI	58
Xalikulova Shirin Utkir qizi	
“ANDIJONDONMAHSULOT” AJ MISOLIDA XARAJATLARNING STRATEGIK BOSHQARUV HISOBI: AMALIY TAHLIL VA TAKOMILLASHTIRISH TAVSIYALARI	62
Xayitboyeva Laylo Oybekovna	
XORIJIY MAMLAKATLARNING NORASMIY IQTISODIYOT DARAJASINI PASAYTIRISHDAGI TAJIRIBASI	66
Alimardonov G’ayratjon Nuraliyevich	
XO’JALIK YURITUVCHI SUBYEKTLARDA BARQARORLIK HISOBOTLARI AUDITINI SHAKLLANTIRISH	72
Xolikov Ravshan Anvar o’g’li	
PUL - KREDIT SIYOSATINING TRANSMISSION MEXANIZMINI RIVOJLANTIRISH	76
Obidova Zilola Ikromjon qizi	
HOMILADORLIK DAVRIDA AYOLLARDA UCHRAYDIGAN GESTOZLI KATARAL GINGIVITNI KOMPLEKS DAVOLASHNI OPTIMALLASHTIRISH	81
Nomurodova Farangiz Lazizovna	
AGRAR KORXONALARDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHDA INVESTITSIYA MEXANIZMLARINING IQTISODIY SAMARADORLIGI VA RIVOJLANTIRISH YO’NALISHLARI	87
Egamberdiyev Abdujabbor Xusanovich	
YOSHLAR TADBIRKORLIGI VA KICHIK BIZNES IQTISODIYOTINI TA’MINLASHDA INFRATUZILMALARDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI	92
Mirzatov Baxtiyor Toxirovich	
KICHIK BIZNES SUBYEKTLARI FAOLIYATINI BAHOLASH METODOLOGIYASINING MAZMUNI VA TAMOIYILLARI	96
Mavrulov Ravshan Nematjonovich	



УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ В ПРОЕКТАХ	101
Носирова Гулираъно Абдулазиз кизи	
DAVLAT BUDJETI JARAYONIDA MONITORING VA MOLIVAVIY NAZORATNI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI	107
Yax'yayeva Dilfuza Bagdatovna	
XIZMAT KO'RSATISH SOHASIDA KICHIK KORXONALAR RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH MEKANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	111
Axmedov Sanjar Temur o'g'li	
RAQAMLI MOLIVA TEXNOLOGIYALARI EVOLYUTSIYASINING ISTIQBOLLI YO'NALISHLARI VA YUZAGA KELISHI MUMKIN BO'LGAN XATARLAR TAHLILI	117
Ko'chimov Jahongir Shuxrat o'g'li	
GAZ VA GAZ KONDENSATINI YIG'ISH VA TAYYORLASH TIZIMLARI UCHUN ZAMONAVIY LOYIHALASH USULLARI TAHLILI	123
Abdirazakov Akmal Ibragimovich Namozov Og'abek Maxmud o'g'li	
AGILE PROJECT MANAGEMENT IN THE DIGITAL ERA: STRATEGIES, FRAMEWORKS, AND BEST PRACTICES FOR SUCCESS	128
Utkirova Maftuna Murodjon qizi	
O'ZBEKISTON EKSPORTYOR KORXONALARINING YANGI BOZORLARGA CHIQUISHIDA FAOL MARKETING VOSITALARIDAN FOYDALANISH HOLATI VA MUAMMOLARI	134
Baqoyev Sunnatillo Burxon o'g'li	
TADBIRKORLIK FAOLIYATIGA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI	139
Salaydinov Shodiyor Nizom o'g'li	
TO'QIMACHILIK SANOATIDA INVESTITSION LOYIHALARNI BOSHQARISH METODOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISHNING TASHKILIY-IQTISODIY JIHATLARI	144
Qurbonov Jasurbek Pozilovich	
OPTIMIZATION OF ROADSIDE AUTO CAMPING SITES (REST AREAS) ON HIGHWAYS USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE: INFRASTRUCTURE GAPS AND CORRIDOR-BASED EVIDENCE FROM UZBEKISTAN	150
Akramov Akbarjon Akmal ugli	
QURILISH KORXONALARIDA INNOVATSION MARKETING YONDASHUVLARINING AHAMIYATI	156
Aminov Abbas Mo'minboy o'g'li	
XIZMAT KO'RSATISH SOHASIDA AHOLI ISH BILAN BANDLIGI SAMARADORLIGINI IFODALOVCHI KO'RSATKICHLAR	160
Abdusaidov Akmal Abduvaliyevich	
MINTAQADA XUSUSIY TIBBIYOT MUASSASALARIDA MARKETING STRATEGIYASI	165
Yakubov Temur G'anibekovich	
AHOLI DEMOGRAFIK JARAYONLARINI IFODALOVCHI STATISTIK KO'RSATKICHLAR TIZIMI	169
Siroj Zarina Rustambekovna	
AXBOROT MAHSULOTLARI BIZNESINING YAIM VA BANDLIKKA TA'SIRI: EKONOMETRIK TAHLIL	176
Abdullayev Abdulla Fayzulla o'g'li	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA SOG'LIQNI SAQLASH TIZIMINI IQTISODIY SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING KONSEPTUAL ASOSLARI	181
Ziyodullayev Qahramon	
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ: ПОЛЬЗА ДЛЯ ЭКОНОМИКИ И ЭКОЛОГИИ	185
Хамдамова Гавхар Абсаматовна	
O'ZBEKISTONDA EKSPORTNI RAG'BATLANTIRISHNING MOLIVAVIY VOSITALARI VA ULARNI TAKOMILLASHTIRISHNING ASOSIY YO'NALISHLARI	191
Mamatov Baxodir Quldoshovich	



KO'P QIRRALI VALLARNING SHAKLLANTIRISH METODLARI VA USULLARINI TAHLIL QILISH	197
<i>Xasanov Bobirmirzo Maxmudali o'g'li, Valixonov Dostonbek Azim o'g'li, Alibekov Rasulbek Qanotbek o'g'li</i>	
MINTAQA SANOATINING TARKIBIY TRANSFORMATSIYASI VA UNNING IQTISODIY O'SISHGA TA'SIRINI EKONOMETRIK MODELASHTIRISH	205
<i>Abdinazarov Xusan Shaymanovich</i>	
RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA SUG'URTA BOZORINING RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH	209
<i>Nomozova Qumri Isoyevna</i>	
XALQARO STANDARTLAR TALABLARI ASOSIDA AUDITORLIK TEKSHIRUVINI TASHKIL ETISHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI	216
<i>Akromov Shohrux Shuhrat o'g'li</i>	
QASHQADARYO VILOYATIDA XIZMATLAR SOHASINING RIVOJLANISHNI TARTIBGA SOLISH TIZIMI	221
<i>Achilova Firuza Kurbanovna</i>	
BANK MENEJMENTIDA INKLYUZIV MOLIYALASHTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI, TAMOIYILLARI VA STRATEGIK AHAMIYATI	225
<i>Rajabov Oybek Panjievich</i>	
MINTAQADA OLIY TA'LIM TIZIMINING ISHSIZLIK DARAJASIGA TA'SIRINI EKONOMETRIK MODELASHTIRISH	229
<i>Rustamov Jasurbek Ravshanbek o'g'li</i>	
MAISHIY XIZMATLAR SOHASIDA INNOVATSION KLASSTER MODELINI JORIY ETISHNING USTUVOR YO'NALISHLARI	235
<i>Normurodova Zebo Eshmaxmatovna</i>	
RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA INVESTITSiya FAOLIYATINI BOSHQARISH	240
<i>Xatamov Nurbek Ochilidievich, Sharifi Abdul Fatah</i>	
MOLIYAVIY REJALASHTIRISHNING AMALDAGI MUAMMOLARI VA ULARNI YECHIMI YUZASIDAN TAKLIFLAR	245
<i>Pardayev Jamshid Muzaffarovich</i>	
TIJORAT BANKLARI LIKVIDLIK RISKLARINI BAHOLASH METODOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI	251
<i>Sulaymanov Samandarboy Adhambek o'g'li</i>	
O'ZBEKISTON TIJORAT BANKLARIDA RISKLARNI BOSHQARISH AMALIYOTINI TAKOMILLASHTIRISH	257
<i>Karimov Shohruh Boydulla o'g'li</i>	
"O'ZBEKISTON TEMIR YO'LLARI" AKSIYADORLIK JAMIYATINING HISOBOTLARINI XALQARO STANDARTLARGA TRANSFORMATSIYA QILISH	262
<i>Astanov Zafar Murodillayevich</i>	
QARAMA-QARSHI AYLANUVCHI IKKI ROTORLI SHAMOL TURBINASINING MATEMATIK MODEL	266
<i>Pirmatov Nurali Berdiyevich, Bekishev Allabergen Yergashevich, Saodullayev Abror Saypullayevich, Qurbonov Najmiddin Abduxamidovich</i>	
YASHIL IQTISODIYOT SHAROITIDA KICHIK VA O'RTA BIZNESNI BARQAROR RIVOJLANTIRISHNING INSTITUTIONAL VA INVESTITSION MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	272
<i>Norboyev Sarvar Azodovich</i>	
O'ZBEKISTONDA TRANSPORT SOHASIDA FAOLIYAT YURITAYOTGAN TADBIRKORLIK SUBYEKTLARINING IQTISODIY AHAMIYATI	277
<i>Jaloliddinov Anvar Jaloliddin o'g'li</i>	
ANALYSIS OF UZBEKISTAN'S MAIN ECONOMIC INDICATORS AND GDP GROWTH	283
<i>B.Beknazarov</i>	



SOTISH JARAYONIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR VA MARKETING TADQIQOTLARINING INTEGRATSIYASI	288
Abduxalilova Laylo Tohtasinovna	
ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В АУДИТЕ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ: ГЛОБАЛЬНЫЙ И УЗБЕКСКИЙ КОНТЕКСТ	294
Мегноров Алмардон Абдирахмонович	
RISK MANAGEMENT STRATEGIES IN UNCERTAIN ECONOMIC ENVIRONMENTS: A GLOBAL COMPARATIVE STUDY	302
Nigmatova Malika	
OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA MOLIVAVIY BARQARORLIKNI TA'MINLASHNING NAZARIY ASOSLARI.....	307
Hamrayev Maqsudjon Saidaxmadovich	
BARQAROR RIVOJLANISHNI TA'MINLASHDA AHOLI BANDLIGINI OSHIRISH MASALALARI	311
Mamajonova Gulbaxor Toxirjon qizi	
АВТОМАТИЗАЦИЯ АУДИТОРСКИХ ПРОЦЕДУР НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ: ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО АУДИТОРСКИХ ЗАКЛЮЧЕНИЙ	316
Киличева Ф.Б.	
MAISHIY TEXNIKA EKSPORTIDA YASHIL IQTISODIY SAMARADORLIKNI BAHOLASHNING NAZARIY-METODOLOGIK ASOSLARI	320
Kushmanova Mahbuba	
GAZ TA'MINOTIDA YO'QOTISHLARNI KAMAYTIRISHNING IQTISODIY ASOSLARI	324
Xamidov Xayriddin Faxritdinovich	
DAVLAT AKTIVLARINI XUSUSIYLASHTIRISHNING MINTAQA IQTISODIY RIVOJLANISHIGA TA'SIRINI BAHOLASH (QASHQADARYO VILOYATI MISOLIDA).....	329
Sharapov Farrux Shomuratovich	
КРИТЕРИИ ОТБРАКОВКИ ЭКСТРУЗИОННЫХ АЛЮМИНИЕВЫХ ПРОФИЛЕЙ ГРУППЫ АЛМГСІ ПО МАКРОСТРУКТУРНЫМ ПРИЗНАКАМ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ	333
Ибрахимов Фаррухжон Фарходович	
AKSIYADORLIK JAMIYATLARIDA DEBITORLIK QARZLARI VA FAKTORING OPERATSIYALARI HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH	336
G'oziyeva Mokhira Rustamovna	
KULTIVATOR YUMSHATKICH PANJALARI O'TMASLANISH DARAJASINING ISH KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI	345
Quvondiqov Yoqub Tursunbaevich, Nuraliyev To'liq Alimardanovich	
SANOAT KORXONALARINI BOSHQARISHDA INNOVATSION STRATEGIYANI RIVOJLANTIRISH BO'YICHA XORIJIY TAJRIBALAR	352
To'g'onov Ibroximxo'ja	
TMK KORXONASI SHAROITIDA R6AM5 MARKALI TEZKESAR PO'LATDAN TAYYORLANGAN PARMA UCHUN TERMIK ISHLOV BERISH REJIMI	358
Djalalova Sevara Toxtamuratovna	
РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	362
Шоев Алим Халмуратович	
TRANSFORMATSIYA VA XUSUSIYLASHTIRISH OMILLARINING BANK SAMARADORLIGI KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI	367
Umirzoqova Aziza Olim qizi	
SANOAT KORXONALARIDA INNOVATSION BOSHQARUV SAMARADORLIGINI OSHIRISH	372
Ismatov Raxmatilla Oltinovich	
RAQAMLI TO'LOV TIZIMLARI TADBIRKORLIK SAMARADORLIGINI OSHIRISH OMILI SIFATIDA.....	376
Yoqubjonov Ibrohim G'olibjon o'g'li	



BANK TIZIMIDAGI AKTIVLARINING UNUMDORLIGINI OSHIRISH BO'YICHA STRATEGIK YONDASHUVLAR	379
Sadikov Q.M.	
СЦЕНАРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ УЗБЕКИСТАНА В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ И СТРУКТУРНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ	383
Муслимова Ф.С., Хашимова Н.А.	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA TIBBIY XIZMATLARNI TAQDIM QILISHNING INNOVATSION YONDASHUVLARI	390
S.M. Raximova	
YANGI O'ZBEKISTONDA OLIY TA'LIM MUASSASALARI AXBOROT-RESURS MARKAZLARI FAOLIYATINI STRATEGIK BOSHQARISH MODELI	395
Qurbanova Muazzam Fazliddinova	
IQTISODIYOTNING TRANSFORMATSIYALASHUVI JARAYONIDA INVESTITSION KREDITLASHNING TAHLILI	399
Tuxsanov Eldor Dilmurod o'g'li	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA EKSPORTNI RAG'BATLANTIRISH MASALALARI	404
Abdug'aniyev Murodjon Shavkat o'g'li	
XO'JALIK YURITUVCHI SUBYEKTLARNING INNOVATSION FAOLIYATINI INVESTITSİYALAR YORDAMIDA QO'LLAB-QUVVATLASH	408
Baxriddinov Nodirbek Zamirdinovich	
FRANSUZ TILIDA FE'L SEMANTIKASINING KO'PMA'NOLILIK VA BIRMA'NOLILIK ASPEKTLARI	412
Jo'rayeva Malohat Muhammadovna, Bekmetova Munisa Karimbayevna	
QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASIDA ASOSIY KAPITALGA KIRITILGAN INVESTISIYALARDA CHET-EL INVESTISIYASI VA KREDITLARINI ROLI	418
Sultanov Anvar Abdullaevich	
INSON QON TOMIRLARINING TARMOQLANISHINI L-SISTEMALAR ASOSIDA HOSIL QILISH ALGORITMNI ISHLAB CHIQUISH	423
Boliyeva Dilrabo Nurbek qizi	
YASHIL IQTISODIYOT LOYIHALARINI MOLIYALASHTIRISHDA DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIK (DXSH)NING AHAMIYATI	429
Ergashev Axmadjon Maxmudjon o'g'li	
NAMANGAN VILOYATIDA TURIZM SOHASINI RIVOJLANTIRISHNING STRATEGIK YO'NALISHLARI	434
Otayor Usmonaliyev	
TIJORAT BANKLARIDA VALYUTA ARBITRAJI VA UNING MOHIYATI	440
Yaxyayev Ziyodilla Lutfullayevich	
TIJORAT BANKLARI TOMONIDAN ALOQA SOHASINI MOLIYALASHTIRISHNING NAZARIY JIHATLARI	443
Mirzaraximova Aziza Azimdjanovna	
DON VA UN MAHSULOTLARINI QAYTA ISHLASH KORXONALARIDA MARKETING FAOLIYATINI BOSHQARISH XUSUSIYATLARI	450
Boyjigitov Sanjarbek Komiljon o'g'li	
SURXONDARYO VILOYATIDA TUXUM ISHLAB CHIQARISHNING JORIY HOLATI TAHLILI	454
Ismoilov Zuhridin Sayitqulovich	
ZAMONAVIY TURAR-JOY ME'MORCHILIGIDA MILLIYLIK VA AN'ANAVIYLIKNING O'RNİ VA AHAMIYATI	459
Toshniyozov Otabek Hakimovich	
MARKAZIY QIZILQUM FOSFORIT RUDALARIDAN QIMMATBAHO KOMPONENTLARNI KOMPLEKS AJRATISH TEXNOLOGIYASI	464
Eshonqulov Uchqun Xudaynazar o'g'li, Ruzibayeva Dildora Akramovna, Xushvaqtova Dilshoda Shavkat qizi	



BANKLARDA CHAKANA KREDITLASH JARAYONLARINI RAQAMLASHTIRISH TARTIBI	470
Axmedova Dilrabo Kurbondurdi qizi	
TADBIRKORLIK VA KICHIK BIZNESNI QO'LLAB-QUVVATLASHNING XALQARO MODELLARI HAMDA ULARNING AMALIY AHAMIYATI	476
Nodirbek Shavkatovich Mirzaaxmedov	
DAVLAT FUQAROLIK XIZMATIDA XOTIN-QIZLARNING BOSHQARUV KARYERASI: MOHIYATI, ZARURIYATI VA ILMIY-NAZARIY ASOSLARI	483
Abduraxmonova Feruzabonu	
ASOSIY KAPITALGA INVESTITSİYALARNI MOLİYALASHTIRISHNING RIVOJLANAYOTGAN MAMLAKATLAR TAJRIBALARI	489
Xoshimov Sobir Murtazayevich	
QURILISH MATERIALLARI ISHLAB CHIQARUVCHI KORXONALARDA MARKETING FAOLIYATINING TASHKILIY TUZILMASINI OPTIMALLASHTIRISH	495
Uzakova Umida Ruziyevna	
OLIY TA'LIMNI MOLİYALASHTIRISH SAMARADORLIGI VA PROFESSOR-O'QITUVCHI-TALABA NISBATI O'RTASIDAGI IQTISODIY BOG'LIQLIK	502
Dusanov Salim Mamarasulovich	
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМЫ AML: АНАЛИЗ ПРАКТИК ВЕДУЩИХ БАНКОВ И СТРАН СНГ	507
Рашидов Авазбек Рахимович	
BOJXONA TIZIMINI RAQAMLASHTIRISHDAGI MAVJUD MUAMMOLAR TAHLILI	516
Radjapova Latofat Sardorovna	
DEFORMATSIYALANUVCHAN STANDART CHIZIQLI QATTIQ (STANDARD LINEAR SOLID MODEL, SLS) MODEL ISHLAB CHIQISH VA SONINI TAHLIL QILISH	523
Ahmadov Ilhom Aktam o'g'li, Faxriddinova Rayhona Vahobjon qizi, Rustamova Ruxsora Kamtar qizi	
ВЛИЯНИЕ КЕРАМИЧЕСКИХ КОМПОЗИЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ НА ТЕПЛОВУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАМЕННОГО ТЕПЛОАККУМУЛЯТОРА В СОЛНЕЧНО-АССИСТИРОВАННЫХ БИОГАЗОВЫХ УСТАНОВКАХ	530
Д.М. Жураханов	
O'ZBEKISTONDA ISLOMIY MOLIIYA TIZIMINI RIVOJLANTIRISHNING KELAJAKDAGI IMKONIYATLARI	537
Akbarov Husniddinjon Mo'ysin o'g'li	
MAHALLIY BUDJETLARNI BOSHQARISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA OCHIQLIKNI KUCHAYTIRISH	544
Xolmirzayev Ulug'bek Abdulazizovich, Normatov Joxongir Murodillayevich	
DON MAHSULOTLARI TARMOG'IDA ISHLAB CHIQARISH QUVVATLARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	548
Aipova Iroda Ikramovna	
BUXORO VILOYATI SANOATI ISHLAB CHIQARISHINING TARMOQ TARKIBI DINAMIKASI VA UNDAGI O'ZGARISHLAR TAHLILI	554
Toshov Mirzabek Hakimovich	
TEMIR YO'L TRANSPORTINING RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH MEZONLARI	560
Nurxo'jayeva Xilola Hakimxo'jayevna	
СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТЬЮ НА ОСНОВЕ УСТОЙЧИВОСТИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА	568
Teshaboyev To'liqin Zakirovich, Muradov Botir Xayat	
IQTISODIYOT TARMOQLARIDA SUV ISTE'MOLINING BOSHQARUVINI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISHNING NAZARIY JIHATLARI	578
Karimov Anvarjon Muqumjonovich, Turg'unov Muhammadaziz Baxtiyorjon o'g'li	



IQTISODIYOT TARMOQLARIDA SUV ISTE'MOLINING BOSHQARUVINI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISHNING NAZARIY JIHATLARI

Karimov Anvarjon Muqumjonovich

Andijon davlat universiteti "Kompyuter injiniringi"

kafedra katta o'qituvchisi

Email: anvarjonkarimov1987@gmail.com

_ORCID: 0009-0002-5369-3771

Turg'unov Muhammadaziz Baxtiyorjon o'g'li

Andijon davlat universiteti "Kompyuter injiniringi"

kafedra katta o'qituvchisi

Email: turgunovmuhammadaziz@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada iqtisodiyot tarmoqlarida suv iste'molini boshqarishni raqamli texnologiyalar asosida takomillashtirish masalalari tadqiq etilgan. Suv resurslaridan samarali foydalanishni ta'minlashda raqamlashtirish, axborot tizimlari, IoT texnologiyalari, sun'iy intellekt va mobil ilovalarning o'rni tahlil qilingan. Tadqiqot davomida suv iste'molini monitoring qilish, tahlil qilish va prognozlashning zamonaviy raqamli mexanizmlari ko'rib chiqilib, ularni joriy etish orqali iqtisodiy samaradorlikni oshirish imkoniyatlari asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: suv iste'moli, raqamli texnologiyalar, suv resurslarini boshqarish, axborot tizimlari, IoT, sun'iy intellekt, iqtisodiy samaradorlik.

Abstract. This article examines the issues of improving water consumption management in economic sectors based on digital technologies. The role of digitalization, information systems, IoT technologies, artificial intelligence, and mobile applications in ensuring efficient water resource utilization is analyzed. Modern digital mechanisms for monitoring, analyzing, and forecasting water consumption are considered, and the possibilities of increasing economic efficiency through their implementation are substantiated.

Keywords: water consumption, digital technologies, water resource management, information systems, IoT, artificial intelligence, economic efficiency.

Аннотация. В данной статье исследуются вопросы совершенствования управления водопотреблением в отраслях экономики на основе цифровых технологий. Проанализирована роль цифровизации, информационных систем, технологий IoT, искусственного интеллекта и мобильных приложений в обеспечении эффективного использования водных ресурсов. Рассмотрены современные цифровые механизмы мониторинга, анализа и прогнозирования водопотребления, а также обоснованы возможности повышения экономической эффективности за счёт их внедрения.

Ключевые слова: водопотребление, цифровые технологии, управление водными ресурсами, информационные системы.



KIRISH

Suv resurslari dunyo bo'ylab cheklangan va ulardan samarali foydalanish iqtisodiy rivojlanish hamda atrof-muhitni muhofaza qilish uchun muhimdir. Zamonaviy raqamli texnologiyalar bu borada inqilobiy o'zgarishlarni amalga oshirishga yordam beradi. Suv resurslari tabiiy manbalardan kelib chiqadi va ular ichimlik suvi, qishloq xo'jaligi, sanoat hamda energetika kabi turli sohalarda qo'llaniladi. Suv resurslarining cheklanganligi va ularning noto'g'ri boshqarilishi global miqyosda suv tanqisligiga olib keladi.

O'zbekiston Respublikasi Orol dengizi havzasida joylashgan bo'lib, uning asosiy suv manbai Amudaryo va Sirdaryo daryolari, shuningdek, ichki daryo va soylar hamda yer osti suvlaridir. Orol dengizi havzasidagi barcha manbalarning o'rtacha ko'p yillik suv oqimi 116 mlrd kub metrni tashkil etadi, shundan 67,4 foizi Amudaryo havzasida va 32,6 foizi Sirdaryo havzasida shakllanadi. Jumladan, yer osti suvlarining umumiy zaxirasi 31,2 mlrd kub metrni tashkil etib, uning 47,2 foizi Amudaryo havzasiga, 52,8 foizi esa Sirdaryo havzasiga to'g'ri keladi.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida suv resurslaridan samarali foydalanish masalasi ko'plab tadqiqotlarda o'rganilgan. Ikramov Nuriddin suv resurslarining mamlakat ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishidagi ahamiyatini ta'kidlab, ulardan samarali va oqilona foydalanish zarurati hamda shart-sharoitlarini tahlil qilgan. Ushbu tadqiqotda suv resurslaridan foydalanganlik uchun soliq bazasi va stavkalarini takomillashtirish bo'yicha takliflar keltirilgan.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Iqtisodiyot tarmoqlarida suv iste'molini boshqarishni raqamli texnologiyalar asosida takomillashtirish masalasi so'nggi yillarda iqtisodiy nazariya, resurslar menejmenti va raqamli transformatsiya kesishgan nuqtada faol tadqiq etilmoqda. Suv resurslaridan samarali foydalanishning iqtisodiy mexanizmlari, ayniqsa raqamli iqtisodiyot sharoitida, institutsional va texnologik yondashuvlar uyg'unligini talab etadi.

Ochilov Ilhom Saitqulovich va Turgunbayev Utkir Begimovich 2024-yilda e'lon qilingan tadqiqotida suv resurslaridan samarali foydalanishning iqtisodiy asoslarini raqamli vositalar bilan integratsiya qilish zarurligini asoslab beradi. Mualliflar suv iste'molini monitoring qilish, hisobga olish va tahlil qilish jarayonlarida raqamli platformalar hamda axborot tizimlarining joriy etilishi resurslardan foydalanish samaradorligini oshirishini ta'kidlaydi. Ularning fikricha, raqamli iqtisodiyot sharoitida suv resurslarini boshqarish an'anaviy ma'muriy usullardan ko'ra, ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv modeliga o'tishni talab qiladi.

Kurpayanidi K. va Ilyosov A. 2023-yilda raqamli iqtisodiyotning rivojlanish omillarini tahlil qilib, iqtisodiyot tarmoqlarida resurslardan foydalanish samaradorligi bevosita raqamli infratuzilma va institutsional muhit bilan bog'liqligini ko'rsatadi. Ular raqamli transformatsiya jarayonini faqat texnologik modernizatsiya emas, balki boshqaruv va iqtisodiy mexanizmlarning qayta shakllanishi sifatida talqin qiladi. Bu nuqtayi nazar suv xo'jaligida IoT, big data va sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash orqali real vaqt rejimida monitoring va prognozlash tizimlarini shakllantirish zaruratini ilmiy jihatdan asoslaydi.

Xalqaro miqyosda suv resurslarini boshqarish nazariyasiga katta hissa qo'shgan mualliflardan biri Elinor Ostrom bo'lib, u umumiy foydalaniladigan resurslarni boshqarish bo'yicha institutsional yondashuvni ishlab chiqqan. Uning tadqiqotlarida resurslardan samarali foydalanish ko'p darajali boshqaruv, ishtirokchilik va aniq qoidalar tizimi orqali ta'minlanishi ko'rsatiladi. Mazkur yondashuv raqamli texnologiyalar asosida suv iste'molini boshqarishda ham dolzarb bo'lib, chunki ma'lumotlar shaffofligi va hisobdorlik mexanizmlari institutsional samaradorlikni oshiradi.

David Rogers 2016-yilda raqamli transformatsiya konsepsiyasini ishlab chiqib, raqamli texnologiyalar tashkilotlar faoliyatini tubdan o'zgartirishini asoslab bergan. Uning fikricha, raqamlashtirishning asosiy qiymati ma'lumotlarni boshqarish va ular asosida qaror qabul qilish tizimini takomillashtirishda namoyon bo'ladi. Ushbu nazariya suv iste'molini boshqarishda ham qo'llanilib, real vaqt monitoringi, avtomatlashtirilgan hisob-kitob va prognozlash tizimlari orqali iqtisodiy samaradorlikni oshirish imkonini beradi.

Bundan tashqari, OECD va World Bank tadqiqotlarida suv resurslarini boshqarishda raqamli platformalar, aqlli hisoblagichlar va geoinformatsion tizimlardan foydalanish iqtisodiy samaradorlikni oshirish, yo'qotishlarni kamaytirish hamda ekologik barqarorlikni ta'minlashning muhim vositasi sifatida ko'rsatiladi. Ushbu yondashuvlar iqtisodiyot tarmoqlarida suv iste'molini boshqarishning nazariy asoslarini kompleks tarzda shakllantiradi.

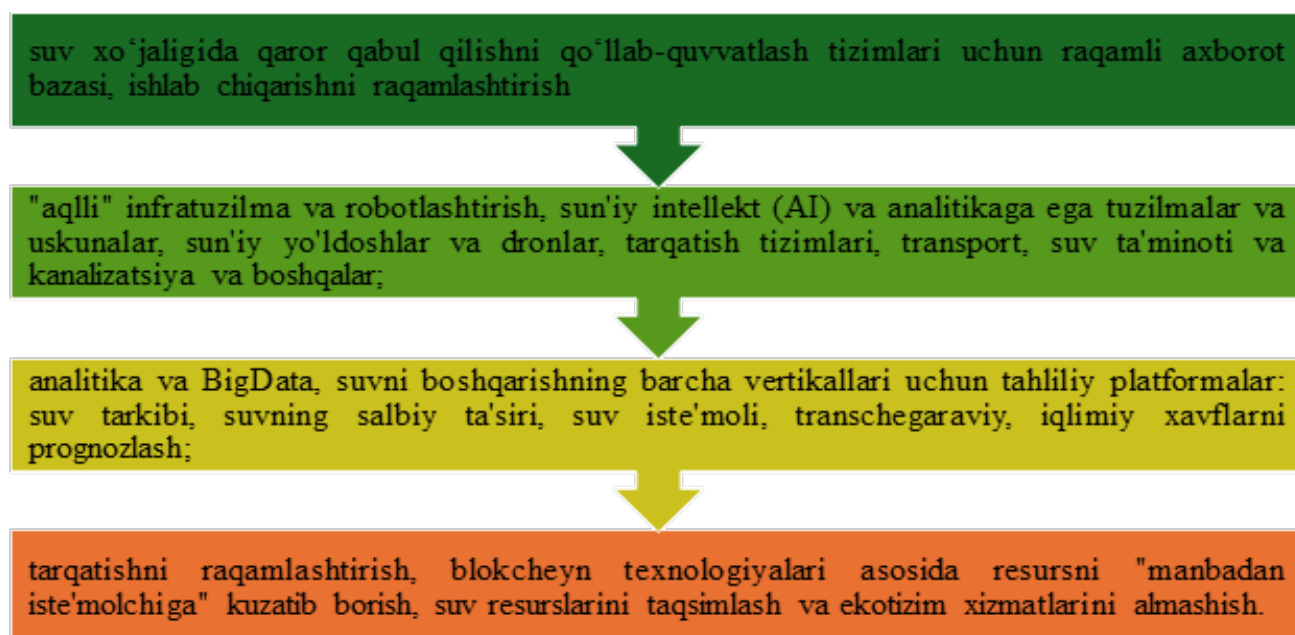
Shunday qilib, mavjud adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, suv resurslarini boshqarishni raqamli texnologiyalar asosida takomillashtirish masalasi iqtisodiy, institutsional va texnologik omillar uyg'unligiga tayanadi. Nazariy yondashuvlar suv iste'molini ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv modeli asosida tashkil etish, shaffoflikni ta'minlash hamda resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish zaruratini ilmiy jihatdan asoslab beradi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotda suv iste'moli ko'rsatkichlari rasmiy statistika ma'lumotlari, tarmoq hisobotlari hamda korxonalarda o'tkazilgan so'rovnoma asosida yig'ildi. Shuningdek, raqamli monitoring tizimlaridan olingan empirik ma'lumotlar tahlil qilindi. Olingan ma'lumotlar qiyosiy, statistik va ekonometrik usullar yordamida qayta ishlanib, regressiya va koeffitsiyent tahlili asosida natijalar baholandi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Raqamli texnologiyalar suv resurslarini boshqarishda ekologik jihatdan xavfsiz usullarni ta'minlaydi. Bu texnologiyalar atrof-muhitga zarar yetkazmasdan suv resurslaridan foydalanishni optimallashtiradi. Raqamli texnologiyalarning suv boshqaruvida samaradorligini ko'rsatish uchun ilmiy-nazariy asoslar muhimdir. Kelajakda tadqiqotlar suv resurslarini boshqarishning raqamli texnologiyalari sohasida yangi imkoniyatlarni o'rganishga qaratilishi lozim. Bunday yondashuvlar suv resurslarining samarali boshqarilishi va iqtisodiy rivojlanish uchun muhim ahamiyatga ega (1-rasm).



1-rasm. Suv xo'jaligi sohasini raqamlashtirishning to'rt asosiy elementi¹

Bu elementlarning amalga oshirilishi suv xo'jaligi sohasini rivojlantirish uchun bizning davrimizdagi qiyinchiliklarga institutsional boshqaruv tuzilmalarining javob berishining adekvat tizimini shakllantirishga imkon beradi². Suvni boshqarishda raqamli texnologiyalarni ishlab chiqish va qo'llash yo'nalishlari doirasi nihoyatda keng, shuningdek, sug'oriladigan yerlarni masofadan zondlash, ular ustida ishlash, monitoring olib borish va h.k.

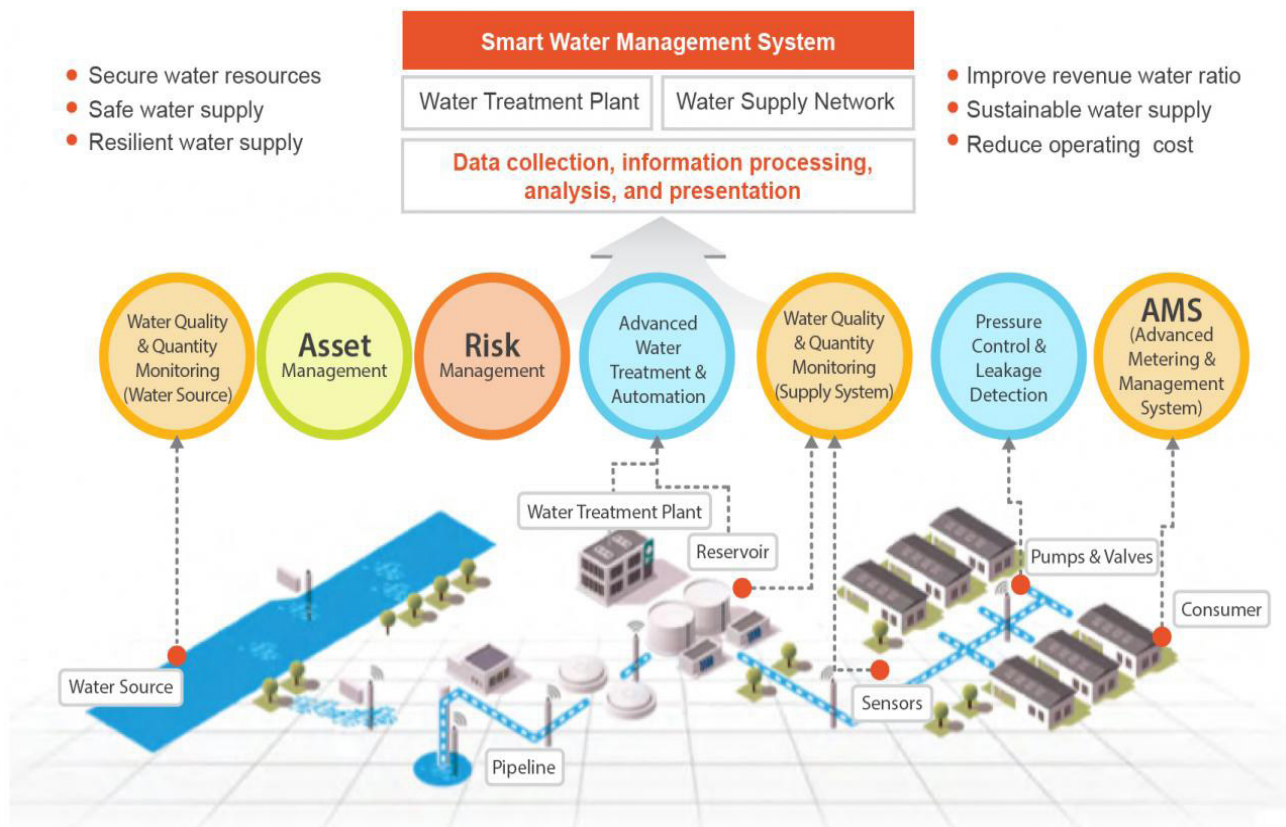
Aqlli qurilmalar asosiy tarkibiy qismlari qatorida xalqaro ekspertlar shaharning suv xo'jaligi jarayonlarini shahar darajasida raqamlashtirishga imkon beradigan "Smart Water" loyihalarini nomlaydilar. Suv tizimini modernizatsiya qilish, iste'molini nazorat qilish, ekologik xavfsizlik va suv toshqinlarini boshqarish tizimlarini tashkil etish shular jumlasidandir. Smart Water sektori kelgusi besh yil ichida eng ko'p o'sishi kutilmoqda, chunki suv sifati, narxi va mavjudligi bo'yicha yuqori xavflar mavjud. Aqlli uylar bo'yicha o'tkazilgan xalqaro so'rovda foydalanuvchilarning atigi 6 foizi aqlli qurilmalarni sotib olishning asosiy sababi sifatida "xarajatlarni tejash"ni ko'rsatdi. Issiq va sovuq suvni iste'mol qilish uchun hisoblagichlardan foydalanish iste'molchini suv iste'molini nazorat qilishga undaydi va belgilangan me'yorlar bo'yicha hisob-kitoblarni to'lash bilan solishtirganda xarajatlarni 30–40% ga kamaytiradi. 2019-yil oxirlarida mutaxassislar ekologik sinov uchastkalari hududlararo tarmog'ini yaratish rejalashtirilayotganligini ta'kidlagan edi, bu esa tabiatni muhofaza qilishning yangi texnologiyalari, shuningdek, tarmoqli ta'lim dasturlarini amalga oshirish uchun ta'lim maydonchalarini sinab ko'rish hamda ekologiya va biotexnologiya sohalarida namoyish qilish joyiga aylanadi.

1 Muallif ishlanmasi

2 Aquatech | All eyes on water technology — Five industry experts discuss smart water solutions | Aquatech aquatechtrade.com



Shunday qilib, Respublikamizda suv sektorini muvaffaqiyatli raqamlashtirish uchun quyidagi shartlar zarur. Birinchidan, O'zbekiston Respublikasining suv sektoriga raqamli texnologiyalarni joriy etish loyihalarida yetakchi rol o'ynashi³. Bu suv resurslarining davlatning suv xavfsizligini ta'minlashdagi strategik ahamiyati, hududlarni qamrab olish ko'lami, ma'lumotlar oqimini nazorat qilish va suv sektorining axborot xavfsizligini ta'minlash zarurati bilan bog'liq bo'ladi (2-rasm).⁴



2-rasm. Suv iste'molini raqamli boshqarishning nazariy modeli⁵

Shuningdek, investitsiya budjetlari doimiy ravishda taqqoslanadi va tariflarning o'sishi, budjetga suvdan foydalanish uchun to'lovlar cheklangan bo'lib, bu yangi texnologiyalarni tezda joriy etish imkoniyatlarini yaratishga yordam bermaydi. Shu bilan birga, davlat rivojlanish uchun budjet zaxiralaridan foydalangan holda pilot loyihalarni amalga oshirishi va keyinchalik muvaffaqiyatli tajribani butun mamlakat yoki alohida hududlarda takrorlashi mumkin. Bu yechim budjet xarajatlarini optimallashtiradi, suv omili nuqtayi nazaridan aholining hayot sifatini, yashash muhitini va xavfsizligini oshiradi⁶. Yuqoridagilarga asosan quyida Respublikada suv resurslarini boshqarish samaradorligini baholash natijalarini aniqlashda axborot oqimlarining sxemasi ko'rsatilgan.

Suv xo'jaligi sohasida raqamli texnologiyalarni joriy etishning muhim muammosi — bu boshqaruv jarayonini tashkil etishga o'rnatilgan yondashuv hisoblanadi. An'anaga ko'ra, tashkilotning ichki jarayonlarini, qoidalarni, ish jarayonini, axborotni qabul qilish va qayta ishlashga yondashuvlarni, olingan ma'lumotlarga javob berish tartibini o'zgartirish murakkab jarayon.

Xususan, bu onlayn rejimda ma'lumotlar bilan operativ ishlashga taalluqlidir, chunki u bir xil tezkor boshqaruv qarorlarini va nafaqat tashkilot ichidagi bo'limlar o'rtasida, balki ishda tashqi muhit bilan ham tartibga solishning yangi darajasiga o'tishni nazarda tutadi. Suvdan foydalanuvchilar bilan o'zaro munosabat, suv xo'jaligining o'zgarishi, suv omborlari rejimining o'zgarishi moslashuvchanlikni sezilarli darajada oshirishni talab qiladi, lekin bu o'zgarish menejerlar, xodimlar, suvdan foydalanuvchilar va suv munosabatlaridagi barcha manfaatdor tomonlarning madaniy o'zgarishini talab qiladi.

3 Lex.uz — PF-6079-сoн 05.10.2020. "Raqamli O'zbekiston-2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida <https://digitaleconomy.tsue.uz/>

4 https://www.eyeshenzhen.com/content/2019-05/08/content_21748985.htm

5 Muallif ishlanmasi

6 Kurpayanidi, K., Ilyosov, A. "Raqamli iqtisodiyot va uning rivojlanish omillari", Raqamli Iqtisodiyot Ilmiy-Elektron Jurnal, 2023-yil, 3-son <https://infocom.uz/auth>

So'nggi yillarda sanoat va energetika sohalari faol rivojlanib, ularning suvga bo'lgan talabi yil sayin oshib bormoqda. Hisob-kitoblarga ko'ra, bu sohalarning yillik umumiy suv iste'moli 1,9 mlrd kub metrdan 2030-yilga borib 3,5 mlrd kub metrga (1,8 barobar) yetadi⁷.

Nazariy jihatdan suv iste'moli boshqaruvi — bu iqtisodiyot tarmoqlarida suv resurslarini rejalashtirish, taqsimlash, nazorat qilish va tahlil qilish orqali ulardan samarali foydalanishni ta'minlashga qaratilgan boshqaruv tizimidir. Mazkur jarayon kompleks xarakterga ega bo'lib, iqtisodiy, tashkiliy, texnologik va ekologik omillarning o'zaro uyg'unligini talab etadi. Ayniqsa, qishloq xo'jaligi, sanoat, energetika va kommunal sohalarda suv iste'molining oqilona boshqarilishi iqtisodiy samaradorlikning muhim ko'rsatkichlaridan biridir (1-jadval).

1-jadval. Suv iste'molining iqtisodiyot tarmoqlari bo'yicha taqsimoti

№	Iqtisodiyot tarmoqlari	Suv iste'moli ulushi (%)
1	Qishloq xo'jaligi (sug'orish)	70–75 %
2	Sanoat (ishlab chiqarish)	10–15 %
3	Energetika (GES, sovitish tizimlari)	3–5 %
4	Kommunal xo'jalik va aholi ehtiyojlari	7–10 %
5	Ekologik va tabiiy ehtiyojlar	2–3 %
	Jami	100 %

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, suv resurslarining asosiy qismi qishloq xo'jaligi tarmog'iga to'g'ri keladi. Bu esa sug'orish tizimlarida suv iste'molini raqamli texnologiyalar asosida boshqarish eng yuqori samaradorlikni berishini ko'rsatadi. Sanoat va kommunal sohalarda esa aniq hisob va monitoring tizimlarini joriy etish orqali suv yo'qotishlarini sezilarli darajada kamaytirish mumkin.

Nazariy yondashuvlarga ko'ra, suv iste'molini raqamli boshqarish modeli quyidagi ketma-ket bosqichlardan iborat: birinchi bosqichda suv iste'moliga oid ma'lumotlar (sensorlar, hisoblagichlar, sun'iy yo'ldosh ma'lumotlari orqali) yig'iladi; ikkinchi bosqichda ushbu ma'lumotlar raqamli platformalarda qayta ishlanadi va tahlil qilinadi; uchinchi bosqichda tahlil natijalariga asoslangan boshqaruv qarorlari ishlab chiqiladi; to'rtinchi bosqichda esa qarorlar ijrosi monitoring qilinadi va tizim doimiy ravishda takomillashtirib boriladi. Ushbu model suv resurslaridan foydalanishda tizimlilik va shaffoflikni ta'minlaydi⁸ (2-jadval).

2-jadval. An'anaviy va innovatsion suv iste'molini boshqarish tizimlarining solishtirma jadvali⁹

№	Solishtirish mezonlari	An'anaviy suv boshqaruvi	Innovatsion (raqamli) suv boshqaruvi
1	Boshqaruv yondashuvi	Qo'lda va qisman mexanik	Avtomatlashtirilgan va raqamli
2	Ma'lumot yig'ish	Qog'oz shaklida yoki kechikib	Real vaqt rejimida (IoT sensorlar)
3	Hisobga olish aniqligi	Past	Yuqori
4	Monitoring	Davriy va epizodik	Uzluksiz va onlayn
5	Tahlil usullari	Statistik va qo'lda	AI va Big Data asosida
6	Qaror qabul qilish tezligi	Sekin	Tezkor va prognoz asosida
7	Suv yo'qotishlari	Yuqori	Minimal darajada
8	Xarajatlar	O'rta va yuqori	Uzoq muddatda past
9	Moslashuvchanlik	Past	Yuqori
10	Shaffoflik	Cheklangan	Yuqori darajada shaffof
11	Inson omiliga bog'liqlik	Yuqori	Kam
12	Ekologik ta'sir	Nazorat sust	Barqarorlik ta'minlanadi

Solishtirma tahlil shuni ko'rsatadiki, innovatsion suv iste'molini boshqarish tizimlari an'anaviy tizimlarga nisbatan aniq hisob, tezkor boshqaruv va yuqori samaradorlikni ta'minlaydi. Ayniqsa, real vaqt monitoringi va ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish suv resurslaridan oqilona foydalanish imkonini beradi (3-rasm).

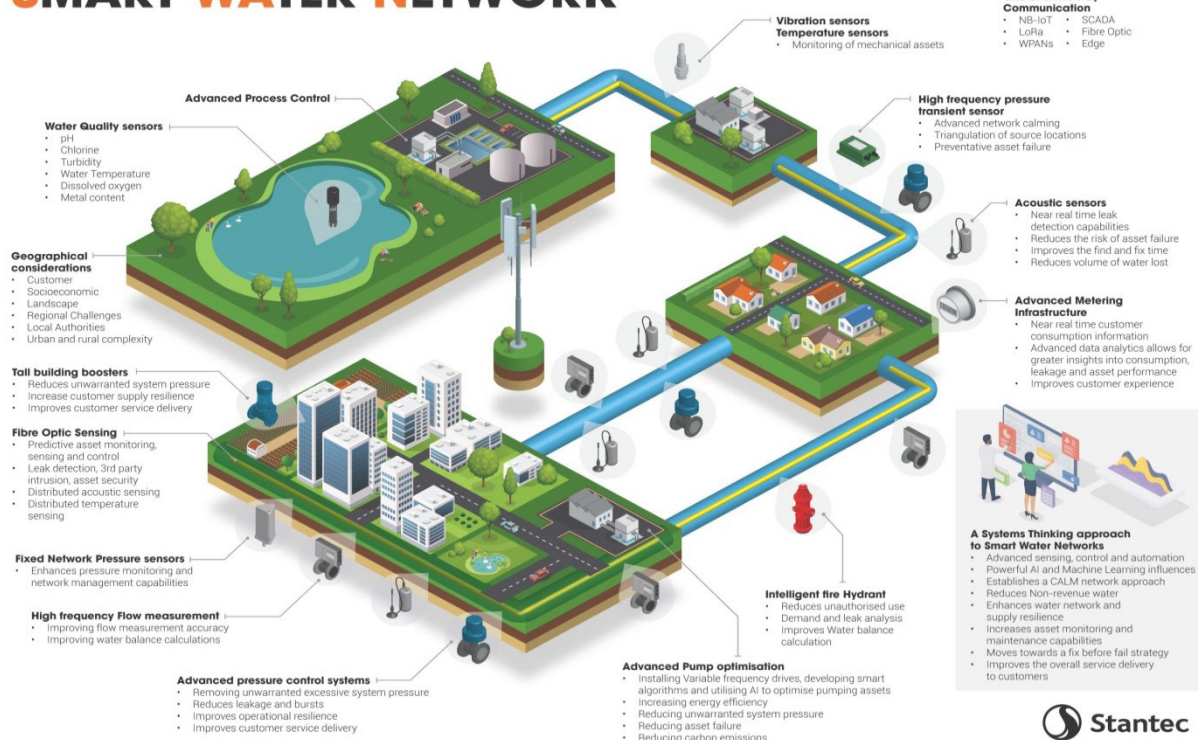
7 O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 10-iyuldagi PF-6024-son Farmoni. O'zbekiston Respublikasi suv xo'jaligini rivojlantirishning 2020 — 2030-yillarga mo'ljallangan konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida

8 Smart Water Magazine — Print Edition 13: Singapore: closing the water loop | Smart Water Magazine smartwatermagazine.com <https://smartwatermagazine.com/print-edition/13>

9 Muallif ishlanmasi



SMART WATER NETWORK



3-rasm. “Smart Water Network” loyihasi¹⁰

XULOSA VA TAKLIFLAR

Iqtisodiyot tarmoqlarida suv iste'moli boshqaruvini raqamli texnologiyalar asosida takomillashtirishning nazariy asoslari resurslardan oqilona foydalanish, iqtisodiy samaradorlikni oshirish va ekologik barqarorlikni ta'minlashga qaratilgan ilmiy yondashuvlar majmuasini o'z ichiga oladi. Ushbu nazariy asoslar kelgusida amaliy mexanizmlarni ishlab chiqish va suv xo'jaligi tizimini zamonaviy boshqaruv darajasiga olib chiqish uchun mustahkam poydevor bo'lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 10-iyuldagi “O'zbekiston Respublikasi suv xo'jaligini rivojlantirishning 2020 — 2030-yillarga mo'ljallangan konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi PF-6024-son Farmoni // <https://lex.uz/docs/-4892953>
2. Ochilov Ilhom Saitqulovich, Turgunbayev Utkir Begimovich, “Aqamli Iqtisodiyot Sharoitida Suv Resurslaridan Samarali Foydalanish Yo'llari” Yashil Iqtisodiyot Va Taraqqiyot jurnali 2024-yil dekabr, 12-son.
3. Smart Water Magazine — Print Edition 13: Singapore: closing the water loop | Smart Water Magazine smartwatermagazine.com <https://smartwatermagazine.com/print-edition/13>
4. “IoT and big data in water resource management USA Europe” bing.com
5. Kurpayanidi, K., Ilyosov, A. “Raqamli iqtisodiyot va uning rivojlanish omillari”, Raqamli Iqtisodiyot Ilmiy-Elektron Jurnal, 2023-yil, 3-son <https://infocom.uz/auth>
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentyabrdagi “O'zbekiston — 2030” strategiyasi to'g'risida”gi PF-158-son Farmoni // <https://lex.uz/ru/docs/-6600413>
7. Market Research Hub — Global and China Smart Meters Industry Report, 2022-2027 researchandmarkets.com
8. https://www.eyeshenzhen.com/content/2019-05/08/content_21748985.htm
9. https://www.eyeshenzhen.com/content/2019-05/08/content_21748985.htm

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. № 2

© 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