

# YASHIL

## IQTISODIYOT&TARAQQIYOT

*Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal*

**№3**

Google Scholar

OPEN ACCESS

ULRICHSWEB<sup>®</sup>  
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

OpenAIRE

ROAD

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ  
БИБЛИОТЕКА  
LIBRARY.RU

Academic  
Resource  
Index  
ResearchBib

ISSN  
INTERNATIONAL  
STANDARD  
SERIAL  
NUMBER  
INTERNATIONAL CENTRE

CYBERLENINKA

BASE

INDEX COPERNICUS  
INTERNATIONAL

Crossref



ISSN: 2992-8982

<https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz/>

**2026**



## IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

*Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal*

### Bosh muharrir:

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

*Elektron nashr. 2026-yil, mart.*

### Bosh muharrir o'rinbosari:

Karimov Norboy G'aniyevich

### Muharrir:

Qurbonov Sherzod Ismatillayevich

### Tahrir hay'ati:

Salimov Oqil Umrzoqovich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi  
Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi  
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor  
Rae Kvon Chung, Janubiy Koreya, TDIU faxriy professori, "Nobel" mukofoti laureati  
Osman Mesten, Turkiya parlamenti a'zosi, Turkiya – O'zbekiston do'stlik jamiyati rahbari  
Axmedov Durbek Kudratillayevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
Axmedov Sayfullo Normatovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
Kalonov Muxiddin Baxritdinovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
Siddiqova Sadoqat G'afforovna, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)  
Xudoyqulov Sadirdin Karimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
Maxmudov Nosir, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
Samadov Asqarjon Nishonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor  
Slizovskiy Dimitriy Yegorovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor  
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
Axmedov Ikrom Akramovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
Eshtayev Alisher Abdug'aniyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
Xajiyev Baxtiyor Dushaboyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
Hakimov Nazar Hakimovich, falsafa fanlari doktori (DSc), professor  
Musayeva Shoiraz Azimovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor  
Ali Konak (Ali Ko'nak), iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor (Turkiya)  
Cham Tat Huei, falsafa fanlari doktori (PhD), professor (Malayziya)  
Foziljonov Ibrohimjon Sotvoldixo'ja o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dots.  
Utayev Uktam Choriyevich, O'z.Respub. Bosh prokuraturasi boshqarma boshlig'i o'rinbosari  
Ochilov Farkhod, O'zbekiston Respublikasi Bosh prokuraturasi IJQKD boshlig'i  
Buzrukxonov Sarvarxon Munavvarxonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent  
Axmedov Javohir Jamolovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)  
Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), katta o'qituvchi  
Bobobekov Ergash Abdumalikovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), v.b. dots.  
Djudi Smetana, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)  
Krissi Lyuis, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)  
Glazova Marina Viktorovna, Iqtisodiyot fanlari doktori (Moskva)  
Nosirova Nargiza Jamoliddin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent  
Sevil Piriyeva Karaman, falsafa fanlari doktori (PhD) (Turkiya)  
Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon o'g'li, TDIU ITI departamenti rahbari  
Ochilov Bobur Baxtiyor o'g'li, TDIU katta o'qituvchisi  
Golisheva Yelena Vyacheslavovna, Iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent.  
Abdukurimova Dinara Rustamxanovna, bank-moliya akademiyasi professori, DSc., professor.  
Ikramov Murod Akramovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
Nazarova Ra'no Rustamovna, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor





## IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

*Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal*

### Editorial board:

**Salimov Okil Umrzokovich**, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan  
**Abdurakhmanov Kalandar Khodjayevich**, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan  
**Sharipov Kongirathbay Avezimbetovich**, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor  
**Rae Kwon Chung**, South Korea, Honorary Professor at TSUE, Nobel Prize Laureate  
**Osman Mesten**, Member of the Turkish Parliament, Head of the Turkey–Uzbekistan Friendship Society  
**Akhmedov Durbek Kudratillayevich**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Akhmedov Sayfullo Normatovich**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Abdurakhmanova Gulnora Kalandarovna**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Kalonov Mukhiddin Bakhriddinovich**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Siddikova Sadokat Gafforovna**, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences  
**Khudoykulov Sadirdin Karimovich**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Makhmudov Nosir**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Yuldashev Mutallib Ibragimovich**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Samadov Askarjon Nishonovich**, Candidate of Economic Sciences, Professor  
**Slizovskiy Dmitriy Yegorovich**, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor  
**Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Akhmedov Ikrom Akramovich**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Eshtayev Alisher Abduganiyevich**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Khajiyev Bakhtiyor Dushaboyevich**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Khakimov Nazar Khakimovich**, Doctor of Philosophy (DSc), Professor  
**Musayeva Shoiraz Azimovna**, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Professor  
**Ali Konak**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor (Turkey)  
**Cham Tat Huei**, Doctor of Philosophy (PhD), Professor (Malaysia)  
**Foziljonov Ibrokhimjon Sotvoldikhoja ugli**, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor  
**Utayev Uktam Choriyevich**, Deputy Head of Department, Prosecutor General's Office of Uzbekistan  
**Ochilov Farkhod**, Head of DCEC, Prosecutor General's Office of Uzbekistan  
**Buzrukkhonov Sarvarkhon Munavvarkhonovich**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
**Akhmedov Javokhir Jamolovich**, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences  
**Tokhirov Jaloliddin Ochil ugli**, Doctor of Philosophy (PhD) in Technical Sciences, Senior Lecturer  
**Bobobekov Ergash Abdumalikovich**, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Acting Associate Professor  
**Judi Smetana**, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)  
**Chrissy Lewis**, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)  
**Glazova Marina Victorovna**, Doctor of Sciences in Economics (Moscow)  
**Nosirova Nargiza Jamoliddin kizi**, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor  
**Sevil Piriyea Karaman**, Doctor of Philosophy (PhD) (Turkey)  
**Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon ugli**, Head of the Department of Scientific Research and Innovations, TSUE  
**Ochilov Bobur Bakhtiyor ugli**, Senior lecturer at TSUI  
**Golisheva Yelena Vyacheslavovna**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor.  
**Abdukarimova Dinara Rustamkhanovna**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Ikramov Murod Akramovich**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Nazarova Ra'no Rustamovna**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor

#### Ekspertlar kengashi:

**Berkinov Bazarbay**, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
**Po'latov Baxtiyor Alimovich**, texnika fanlari doktori (DSc), professor  
**Aliyev Bekdavlat Aliyevich**, falsafa fanlari doktori (DSc), professor  
**Isakov Janabay Yakubbayevich**, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
**Xalikov Suyun Ravshanovich**, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent  
**Rustamov Ilhomiddin**, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent  
**Hakimov Ziyodulla Ahmadovich**, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent  
**Kamilova Iroda Xusniddinovna**, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)  
**G'afurov Doniyor Orifovich**, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)  
**Fayziyev Oybek Raximovich**, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent  
**Tuxtabayev Jamshid Sharafetdinovich**, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent  
**Xamidova Faridaxon Abdulkarim qizi**, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent  
**Yaxshiboyeva Laylo Abdisattorovna**, katta o'qituvchi  
**Babayeva Zuhra Yuldashevna**, mustaqil tadqiqotchi  
**Komilova Nilufar Karshiboyevna**, Geografiya fanlari doktori, professori  
**Umirzoqov Ja'sur Artiqboy o'g'li**, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent  
**Zebo Kuldasheva**, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

#### Board of Experts:

**Berkinov Bazarbay**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Pulatov Bakhtiyor Alimovich**, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor  
**Aliyev Bekdavlat Aliyevich**, Doctor of Philosophy (DSc), Professor  
**Isakov Janabay Yakubbayevich**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Khalikov Suyun Ravshanovich**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
**Rustamov Ilhomiddin**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
**Khakimov Ziyodulla Akhmadovich**, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor  
**Kamilova Iroda Xusniddinovna**, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics  
**Gafurov Doniyor Orifovich**, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogy  
**Fayziyev Oybek Raximovich**, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor  
**Tukhtabayev Jamshid Sharafetdinovich**, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor  
**Khamidova Faridaxon Abdulkarimovna**, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor  
**Yakhshiboyeva Laylo Abdisattorovna**, Senior Lecturer  
**Babayeva Zuhra Yuldashevna**, Independent Researcher  
**Komilova Nilufar Karshiboyevna**, Doctor of Geographical Sciences, Professor  
**Umirzokov Jasur Artiqboy ugli**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Associate Professor  
**Zebo Kuldasheva**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Associate Professor

- 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

**Muassis:** "Ma'rifat-print-media" MChJ

**Hamkorlarimiz:** Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, O'zR Tabiat resurslari vazirligi, O'zR Bosh prokuraturasi huzuridagi IJQK departamenti.

#### Jurnalning ilmiyligi:

“Yashil” iqtisodiyot va taraqqiyot” jurnali

O'zbekiston Respublikasi  
Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar  
vazirligi huzuridagi Oliy  
attestatsiya komissiyasi  
rayosatining  
2023-yil 1-apreldagi  
336/3-sonli qarori bilan  
ro'yxatdan o'tkazilgan.



# MUNDARIJA

|                                                                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| RAQAMLI IQTISODIYOTDA TADBIRKORLIK SUBYEKTLARI FAOLIYATINING IQTISODIY XAVFSIZLIGIGA TA'SIR ETUVCHI TIZIMLASHTIRILGAN TAHDIDLAR..... | 40  |
| Qodirov Tuyg'un Uzoqovich, Nabiyev Bexzod Shavkatovich                                                                               |     |
| SANOAT TARMOQLARINI RIVOJLANTIRISHDA INNOVATSIYA VA TEKNOLOGIK MODERNIZATSIYANING O'RNI .....                                        | 44  |
| Boboqulov Sanjar Bahromqulovich                                                                                                      |     |
| YASHIRIN IQTISODIYOTNI BAHOLASHNING USLUBIYOTI VA UNING SOLIQ TIZIMIDA QO'LLANILISHI .....                                           | 49  |
| To'xtabayev Oybek Odilovich                                                                                                          |     |
| YASHIRIN IQTISODIYOTNI QISQARTIRISHDA RAQAMLI TEKNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH BO'YICHA ILG'OR XORIJIY TAJRIBALAR.....                  | 56  |
| Ismailov Bobir Salomovich                                                                                                            |     |
| TIJORAT BANKLARI INVESTITSIYA FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISHNING ILMIY-NAZARIY JIHATLARI .....                                           | 62  |
| Yangiboyev F.B.                                                                                                                      |     |
| MINTAQAVIY IQTISODIY SALOHİYATDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI BAHOLASH.....                                                          | 68  |
| Turayev Og'abek Kaxramonovich                                                                                                        |     |
| XORIJIY MAMLAKATLARDA TO'QIMACHILIK KLASSTERLARINI RIVOJLANTIRISH TAJRIBASI.....                                                     | 75  |
| Yusupova Feruza Yo'ldoshevna                                                                                                         |     |
| BANK XIZMATLARI SIFATINI BOSHQARISHNING INTEGRATSION VA ADAPTIV MODEL.....                                                           | 83  |
| Ibroximov Ilxomjon Shavkatjon o'g'li                                                                                                 |     |
| QURILISH TASHKILOTLARI FAOLIYATINING MOLİYAVIY BARQARORLIGINI EKONOMETRIK MODELAR ASOSIDA BAHOLASH .....                             | 89  |
| Qidirniyazov Ajiniyaz Sherniyazovich                                                                                                 |     |
| ICHKI NAZORAT VA KORPORATIV BOSHQARUV TIZIMIDAGI XAVFLARNI BOSHQARISH .....                                                          | 94  |
| Islamova Nargiza Mirzaxidovna                                                                                                        |     |
| TURIZMNING MINTAQADA IQTISODIY RIVOJLANISHIGA TA'SIRI .....                                                                          | 104 |
| Rasulova Muxabbat Teshabayevna, Normurodov Sarvar Norboy o'g'li                                                                      |     |
| O'ZBEKISTONDA INVESTITSİYALARNI JALB QILISH ORQALI INVESTITSION JOZIBADORLIKNI OSHIRISHNING HOZIRGI KUNDAGI HOLATI TAHLILI .....     | 111 |
| Begamov S.X.                                                                                                                         |     |
| RETHINKING JOB CREATION: ONTOLOGICAL AND EPISTEMOLOGICAL FOUNDATIONS OF MACROECONOMIC EMPLOYMENT ANALYSIS.....                       | 116 |
| Zakhidov Azizbek Rustamovich                                                                                                         |     |
| HUDUDIY TURIZM KLASSTERLARINI SHAKLLANTIRISH VA ULARNING IQTISODIY SAMARADORLIGINI OSHIRISH.....                                     | 125 |
| Ro'zimova Xusnora Mirzobek qizi                                                                                                      |     |
| SUG'URTACHILIK VA O'ZBEKISTONDA SUG'URTA SEKTORINING HOLATI.....                                                                     | 129 |
| O'runboyeva Sotima Alisher qizi                                                                                                      |     |
| GO'SHT VA GO'SHT MAHSULOTLARINI SANOAT USULIDA QAYTA ISHLASHDA XORIJIY MAMLAKATLAR TAJRIBALARI.....                                  | 134 |
| Kaydarova Sitara Suranbay qizi                                                                                                       |     |
| KORXONALAR QIYMATINI BAHOLASH VA BOZOR BAHOSINI SHAKLLANTIRISH METODOLOGIYASI.....                                                   | 139 |
| Abduraxmanov Sherzodbek Ravshanovich                                                                                                 |     |
| YASHIL IQTISODIYOT: EKOLOGIK BARQARORLIK VA IQTISODIY SAMARADORLIK UYG'UNLIGI.....                                                   | 145 |
| Jamalidinova Asalxon Saliyevna                                                                                                       |     |
| 2025-YILDA O'ZBEKISTON UCHUN ENG YAXSHI 10 TA TRANSPORT TEKNOLOGIYALARI VA INNOVATSIYALARI .....                                     | 151 |
| Mamasaliyeva Mukaddas Ibadullayevna, Beketov Timur Kazakbayevich                                                                     |     |



|                                                                                                                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| MAHSULOT TANNARXINI ANIQLASHNING INTEGRATSIYALASHGAN YONDASHUVLARI:<br>AN'ANAVIY VA ZAMONAVIY TIZIMLAR QIYOSIY TAHLILI .....                                                       | 155 |
| Tulyaganov Abdumalik Abdiraximovich                                                                                                                                                |     |
| ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ:<br>ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ .....                                                                   | 163 |
| Хайдарова Ёркиной Аскар кизи                                                                                                                                                       |     |
| RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA INNOVATSION TADBIRKORLIKNI QO'LLAB-QUVVATLASHNING<br>FISKAL VA INSTITUTSIONAL MEKANIZMLARI .....                                                    | 170 |
| Mamatova Nodira Mirzavaliyevna                                                                                                                                                     |     |
| ЗЕЛЕНАЯ ЭКОНОМИКА И УСТОЙЧИВЫЕ ИНВЕСТИЦИИ: ФОРМИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ<br>МОДЕЛИ ПЕРЕХОДА ТЕПЛИЧНЫХ ХОЗЯЙСТВ ТАШКЕНТСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ НА СОЛНЕЧНЫЕ<br>СИСТЕМЫ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ ..... | 178 |
| Срождидинова Зарина Хайриiddиновна, Абдувалиева Зилола Абдуллаевна                                                                                                                 |     |
| MAMLAKATIMIZDA QISHLOQ HUDUDLARIDA XIZMATLAR SOHASINI RIVOJLANTIRISHNING<br>AHAMIYATI .....                                                                                        | 186 |
| Yuldashova Nilufar Ziyabayevna                                                                                                                                                     |     |
| RIVOJLANISHDA RAQOBAT EMAS, BALKI HAMKORLIKNING USTUVORLIGI: NAZARIY VA AMALIY<br>TAHLIL .....                                                                                     | 190 |
| Xolmirzayev Ulug'bek Abdulazizovich                                                                                                                                                |     |
| IJTIMOY HIMOYA QAMROVINI KENGAYTIRISH MEKANIZMLARI VA "QAMRAB OLINMAGAN<br>O'RTA QATLAM" MUAMMOSI .....                                                                            | 196 |
| Bafoev Farrux Jo'raqulovich                                                                                                                                                        |     |
| RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA EKOLOGIK BOSHQARUVNI TAKOMILLASHTIRISH .....                                                                                                      | 202 |
| Shanazarova Gulyoraxon Baxtiyarovna                                                                                                                                                |     |
| O'ZBEKISTON STARTAP EKOTIZIMIDA INVESTITSIYA JALB QILISH JARAYONINING INSTITUTSIONAL<br>MUAMMOLARI VA ULARNI BARTARAF ETISH MEKANIZMLARI .....                                     | 208 |
| Xoliqova Xurshidaxon Xayotjon qizi                                                                                                                                                 |     |
| INNOVATSION IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISH SHAROITIDA STARTAP EKOTIZIMINI<br>SHAKLLANTIRISHNING NAZARIY JIHATLARI .....                                                              | 214 |
| Usmanov Gafurjon Shavkatovich                                                                                                                                                      |     |
| QURILISHDA ISHLAB CHIQRISH VA SIFATNI BOSHQARISH TIZIMLARINING RIVOJLANISHI .....                                                                                                  | 220 |
| Buriyev Xakim Toshimovich, Usmanov Ilxom Achilovich                                                                                                                                |     |
| O'ZBEKISTONDA INVESTITSION MUHITNI TAKOMILLASHTIRISHNING STRATEGIYALARI .....                                                                                                      | 225 |
| Xolov Sherali Axrorboyevich                                                                                                                                                        |     |
| 2010-2024-YILLARDA O'ZBEKISTONDA TO'QIMACHILIKNI INVESTITSIYALASHNING<br>EKONOMETRIK TAHLILI .....                                                                                 | 229 |
| Ashurov Shuhratbek Quadrat o'g'li                                                                                                                                                  |     |
| TIJORAT BANKLARI MOLIVAVIY XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHNING ZAMONAVIY USULLARI .....                                                                                                   | 233 |
| Sherbekova Kamola Norbekovna                                                                                                                                                       |     |
| AHOLI MOLIVAVIY SAVODXONLIGI DARAJASI VA UNI BAHOLASHNING ILMIY-USLUBIY<br>ASOSLARI .....                                                                                          | 243 |
| Abduvoxidov Akmal Abdulazizovich                                                                                                                                                   |     |
| MARKAZIY BANK KURS SIYOSATI SAMARADORLIGINI OSHIRISH USULLARI .....                                                                                                                | 249 |
| Saydullayev Nodirbek Narzullaevich                                                                                                                                                 |     |
| O'ZBEKISTON MINTAQALARIDA BARQAROR TURIZMNI RIVOJLANTIRISH SALOHİYATI VA<br>MUAMMOLARI .....                                                                                       | 258 |
| Raupov Shuxrat Soyibovich                                                                                                                                                          |     |
| ЭКОТУРИЗМ В УЗБЕКИСТАНЕ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ УСТОЙЧИВОГО<br>РАЗВИТИЯ .....                                                                                         | 264 |
| Абидова Дилфуза Игамбердиевна, Рахматуллаева Зулайхо Хасан кизи                                                                                                                    |     |
| DIGITAL ECONOMY AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: BUSINESS CHANGE IN THE REGIONS .....                                                                                                  | 270 |
| Abdullayev Muzaffar Abdujabbarovich                                                                                                                                                |     |



|                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| QISHLOQ XO'JALIK MAHSULOTLARINI QAYTA ISHLASHDA IOT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH..... | 273 |
| Mirzaev Dilshod Artikovich                                                              |     |



# QISHLOQ XO'JALIK MAHSULOTLARINI QAYTA ISHLASHDA IOT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Mirzaev Dilshod Artikovich

Renensans talim universiteti

PhD o'qituvchisi

[dmirzaev198@gmail.com](mailto:dmirzaev198@gmail.com)

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlash jarayonlarida IoT (Buyumlar interneti) texnologiyalaridan foydalanishning nazariy asoslari va amaliy imkoniyatlari keng tahlil qilingan. Zamonaviy raqamli texnologiyalarni joriy etish orqali ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, real vaqt rejimida monitoring olib borish va mahsulot sifatini doimiy nazorat qilish masalalari yoritilgan. IoT asosidagi sensor qurilmalar yordamida harorat, namlik, bosim, energiya sarfi va boshqa texnologik ko'rsatkichlarni masofadan boshqarish imkoniyatlari ochib berilgan.

Maqolada IoT tizimlarining don, meva-sabzavot hamda yog'-moy mahsulotlarini qayta ishlashdagi qo'llanilishi misollar asosida ko'rib chiqilgan. Shuningdek, ushbu texnologiyalarni joriy etish natijasida ishlab chiqarish samaradorligi oshishi, resurs tejamkorligi ta'minlanishi, mahsulot yo'qotishlari kamayishi va korxonalarning raqobatbardoshligi kuchayishi asoslab berilgan.

Bundan tashqari, IoT texnologiyalarini tatbiq etishda yuzaga keladigan iqtisodiy, texnik va infratuzilmaviy muammolar ham tahlil qilinib, ularni bartaraf etish bo'yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgan. Tadqiqot natijalari qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash sohasida raqamli transformatsiyani jadallashtirish barqaror rivojlanish va innovatsion o'sishning muhim omili ekanligini ko'rsatadi.

**Kalit so'zlar:** IoT, Buyumlar interneti, aqlli ishlab chiqarish, qishloq xo'jaligi, mahsulotni qayta ishlash, real vaqt monitoringi, sensor texnologiyalari, avtomatlashtirish, raqamli transformatsiya, Smart Factory, energiya samaradorligi, Big Data.

**Abstract.** This article comprehensively analyzes the theoretical foundations and practical applications of IoT (Internet of Things) technologies in the processing of agricultural products. It examines how the implementation of modern digital technologies enables the automation of production processes, real-time monitoring, and continuous quality control. The study highlights the use of IoT-based sensor devices for remote monitoring and management of temperature, humidity, pressure, energy consumption, and other technological parameters.

The paper further explores the application of IoT systems in the processing of grain, fruit and vegetable products, as well as oil and fat industries, supported by practical examples. It substantiates that the integration of these technologies leads to increased production efficiency, improved resource optimization, reduced product losses, and enhanced competitiveness of enterprises.

In addition, the article analyzes economic, technical, and infrastructural challenges associated with the implementation of IoT technologies and proposes recommendations for overcoming these barriers. The research findings demonstrate that accelerating digital transformation in agricultural product processing is a key factor for sustainable development and innovative growth.

**Key words:** Internet of Things (IoT), smart manufacturing, agricultural product processing, real-time monitoring, sensor technologies, automation, digital transformation, resource efficiency, quality control, Smart Factory, sustainable development, innovation.

**Аннотация.** В данной статье всесторонне проанализированы теоретические основы и практические возможности применения технологий Интернета вещей (IoT) в процессах переработки сельскохозяйственной продукции. Рассматриваются вопросы автоматизации производственных процессов, организации мониторинга в режиме реального времени и обеспечения постоянного контроля качества продукции на основе современных цифровых решений. Особое внимание уделяется использованию сенсорных устройств IoT для дистанционного контроля и управления такими технологическими параметрами, как температура, влажность, давление, энергопотребление и другие производственные показатели.





В статье приведены примеры внедрения IoT-систем в переработке зерновых, плодоовощных и масложировых продуктов. Обосновано, что интеграция данных технологий способствует повышению производственной эффективности, рациональному использованию ресурсов, снижению потерь продукции и усилению конкурентоспособности предприятий. Кроме того, проанализированы экономические, технические и инфраструктурные проблемы внедрения IoT-технологий и предложены рекомендации по их решению. Результаты исследования подтверждают, что ускорение цифровой трансформации в сфере переработки сельскохозяйственной продукции является важным фактором устойчивого развития и инновационного роста.

**Ключевые слова:** Интернет вещей (IoT), цифровая трансформация, переработка сельскохозяйственной продукции, автоматизация, сенсорные технологии, мониторинг в реальном времени, контроль качества, энергоэффективность, умное производство, Smart Factory, устойчивое развитие, инновации.

## KIRISH

Bugungi kunda qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat sanoati jahon iqtisodiyotining strategik tarmoqlaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Aholi sonining ortishi, oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabning oshishi hamda resurslarning cheklanganligi ishlab chiqarish jarayonlarini samarali va innovatsion asosda tashkil etishni talab qilmoqda. Ayniqsa, qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlash jarayonida sifatni saqlash, mahsulot yo'qotishlarini kamaytirish va energiya tejamkorligini ta'minlash dolzarb masalaga aylanmoqda. Shu nuqtai nazardan, raqamli texnologiyalarni ishlab chiqarishga keng joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi.

So'nggi yillarda sanoatning turli tarmoqlarida raqamli transformatsiya jarayoni jadallashib, "aqlli ishlab chiqarish" (Smart Manufacturing) konsepsiyasi shakllanmoqda. Ushbu jarayonning asosiy tarkibiy qismlaridan biri IoT (Internet of Things – Buyumlar interneti) texnologiyalaridir. IoT tizimlari yordamida ishlab chiqarish jarayonidagi texnologik ko'rsatkichlarni real vaqt rejimida kuzatish, tahlil qilish va masofadan boshqarish imkoniyati yaratiladi. Bu esa ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va inson omilini kamaytirishga xizmat qiladi.

Qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlash korxonalarida harorat, namlik, bosim, saqlash sharoitlari va energiya sarfi kabi omillar mahsulot sifati va xavfsizligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Mazkur parametrlarni doimiy nazorat qilish IoT asosidagi sensor va monitoring tizimlari orqali samarali amalga oshiriladi. Natijada ishlab chiqarish jarayonlari optimallashtiriladi, resurslardan oqilona foydalanish ta'minlanadi va mahsulotning raqobatbardoshligi oshadi.

Ushbu maqolaning maqsadi qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlashda IoT texnologiyalaridan foydalanishning nazariy asoslarini yoritish hamda ularning amaliy qo'llanilish imkoniyatlarini tahlil qilishdan iborat. Tadqiqot davomida IoT tizimlarining ishlab chiqarish samaradorligiga ta'siri, resurs tejamkorlikni ta'minlashdagi roli hamda ularni joriy etish jarayonida yuzaga keladigan muammolar ko'rib chiqiladi.

Mazkur mavzuning dolzarbligi shundaki, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash sohasida raqamli texnologiyalarni keng joriy etish mamlakat iqtisodiyotining barqaror rivojlanishi, eksport salohiyatining oshishi va oziq-ovqat xavfsizligining mustahkamlanishiga xizmat qiladi. Shu bois IoT texnologiyalarini chuqur o'rganish va amaliyotga tatbiq etish bugungi kunning muhim vazifalaridan biri hisoblanadi.

## MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlash jarayonida raqamli texnologiyalar, xususan IoT (Buyumlar interneti) tizimlaridan foydalanish masalasi so'nggi yillarda mahalliy va xorijiy olimlar tomonidan keng tadqiq etilmoqda. Ushbu yo'nalishdagi ilmiy izlanishlar asosan agrar sohada raqamli transformatsiya, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, resurs tejamkorligini ta'minlash va mahsulot sifatini nazorat qilish masalalariga qaratilgan.

O'zbekistonlik iqtisodchi olimlar A. Abdug'aniev va B. Salimov o'z tadqiqotlarida agrosanoat majmuasini modernizatsiya qilishda innovatsion texnologiyalarning ahamiyatini alohida ta'kidlab o'tganlar. Ularning fikricha, qishloq xo'jalik mahsulotlarini chuqur qayta ishlash jarayonida raqamli boshqaruv tizimlarini joriy etish ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi hamda qo'shimcha qiymat yaratishga xizmat qiladi. Shuningdek, S. Umarov oziq-ovqat sanoati texnologiyalarini takomillashtirish masalalarini o'rganib, ishlab chiqarishda avtomatlashtirilgan nazorat tizimlarining joriy etilishi mahsulot sifati va xavfsizligini ta'minlashda muhim omil ekanligini asoslab bergan.

Mahalliy tadqiqotlarda agrar sohada axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish masalalari ham ko'rib chiqilgan. Ayrim ilmiy ishlarda raqamli monitoring tizimlari yordamida omborxonalarda saqlash



jarayonini nazorat qilish, energiya sarfini optimallashtirish va yo'qotishlarni kamaytirish imkoniyatlari yoritilgan. Biroq IoT texnologiyalarining aynan qayta ishlash bosqichidagi kompleks qo'llanilishi hali yetarli darajada chuqur o'rganilmaganligi qayd etiladi.

Jahon olimlari orasida IoT va aqlli ishlab chiqarish (Smart Manufacturing) konsepsiyasini rivojlantirishga katta hissa qo'shgan tadqiqotchilar mavjud. Masalan, K. Ashton IoT tushunchasini ilmiy muomalaga kiritgan bo'lib, u sensorlar va internet tarmog'i orqali obyektlarni o'zaro bog'lash g'oyasini ilgari surgan. M. Porter va J. Heppelmann o'z ilmiy maqolalarida aqlli, ulangan mahsulotlar ishlab chiqarish tizimini tubdan o'zgartirishini, real vaqt monitoringi va ma'lumotlar tahlili orqali korxonalarning raqobatbardoshligini oshirishini ta'kidlaganlar.

Xalqaro tashkilotlar, jumladan FAO va Jahon banki hisobotlarida ham agrar sohada raqamli texnologiyalardan foydalanishning ahamiyati qayd etilgan. Ularning tahlillariga ko'ra, IoT asosidagi monitoring tizimlari hosilni saqlash va qayta ishlash jarayonida mahsulot yo'qotishlarini kamaytiradi, logistika samaradorligini oshiradi va oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlaydi.

Shuningdek, Yevropa va Osiyo mamlakatlarida olib borilgan ilmiy tadqiqotlar donni saqlashda namlik va haroratni IoT sensorlari orqali nazorat qilish mog'orlanish va sifat pasayishini oldini olishini ko'rsatgan. Meva-sabzavotlarni qayta ishlash korxonalarida esa mashinaviy ko'rish tizimlari (machine vision) va IoT integratsiyasi mahsulotlarni avtomatik saralash va sifat bo'yicha ajratishda yuqori aniqlikni ta'minlashi isbotlangan.

Tahlil qilingan adabiyotlar shuni ko'rsatadiki, IoT texnologiyalari qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlash jarayonida innovatsion rivojlanishning muhim omili hisoblanadi. Biroq mavjud ilmiy ishlarda asosan umumiy raqamlashtirish masalalari yoritilgan bo'lib, IoT tizimlarini mahalliy sharoitga moslashtirish, iqtisodiy samaradorlikni aniq hisoblash va infratuzilmaviy muammolarni kompleks o'rganish masalalari qo'shimcha tadqiqotni talab etadi. Shu jihatdan mazkur mavzu ilmiy va amaliy ahamiyatga ega bo'lib qolmoqda.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqot O'zbekiston sharoitida jismoniy tarbiya va sport muassasalarida moliyaviy munosabatlarning amaldagi holatini o'rganish va ularni takomillashtirish bo'yicha ilmiy asoslangan takliflar ishlab chiqishga qaratilgan. Tadqiqotning nazariy asosini sport iqtisodiyoti, moliyaviy boshqaruv va davlat-xususiy sheriklik konsepsiyalari tashkil etadi.

Tadqiqotda hujjatlarni tahlil qilish metodi orqali sport muassasalarining moliyaviy hisobotlari, byudjet xarajatlari va rasmiy statistik ma'lumotlar o'rganildi. So'rovnoma va ekspert suhbatlari yordamida sport boshqaruvi mutaxassislari va sport muassasalari xodimlarining amaliy fikrlari yig'ildi. Kuzatuv metodi orqali sport muassasalarining kundalik moliyaviy faoliyati real sharoitda tahlil qilindi.

Olingan ma'lumotlar SWOT tahlil, qiyosiy tahlil va moliyaviy ko'rsatkichlar tahlili yordamida baholandi. Ushbu metodlar sport muassasalarining moliyaviy barqarorligi, daromad manbalari, resurslardan foydalanish samaradorligi va mavjud muammolarni aniq aniqlash imkonini berdi.

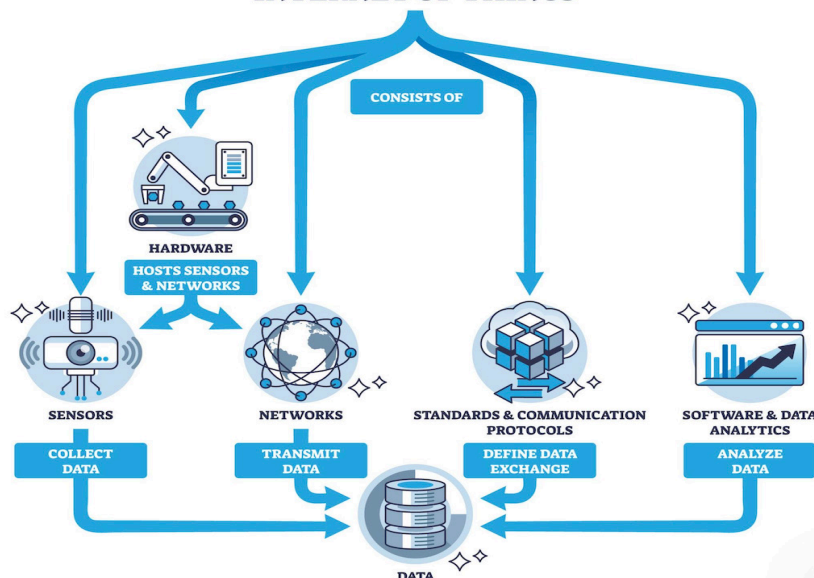
Tadqiqot obyekti O'zbekiston Respublikasidagi davlat va nodavlat sport muassasalari bo'lib, tadqiqot predmeti ularning moliyaviy boshqaruv tizimi va uni takomillashtirish imkoniyatlaridan iborat. Tadqiqot Toshkent shahri, Farg'ona vodiysi va boshqa hududlardagi sport muassasalari misolida amalga oshirildi.

Tadqiqot natijalari O'zbekistonda sport muassasalarining moliyaviy boshqaruvini modernizatsiya qilish, muqobil moliyalashtirish manbalarini kengaytirish va raqamlashtirish jarayonlarini rivojlantirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish imkonini beradi.

## TAHLIL VA NATIJALAR

Mazkur tadqiqotda qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlash jarayonida IoT texnologiyalarini joriy etishning ishlab chiqarish samaradorligiga ta'siri tizimli ravishda tahlil qilindi. Tahlil donni saqlash va qayta ishlash, meva-sabzavotlarni qayta ishlash hamda yog'-moy ishlab chiqarish korxonalaridagi texnologik bosqichlar asosida olib borildi. Asosiy e'tibor real vaqt monitoringi, avtomatlashtirilgan boshqaruv, resurs tejamkorligi va mahsulot sifati ko'rsatkichlariga qaratildi.

Qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlashda IoT (Buyumlar interneti) texnologiyalariga asoslangan model ishlab chiqarish jarayonlarini real vaqt rejimida boshqarish, nazorat qilish va optimallashtirish imkonini beradi. Ushbu model sensorlar, ma'lumot uzatish tarmoqlari, bulutli platformalar, analitik tizimlar va avtomatik boshqaruv mexanizmlaridan iborat yagona integratsiyalashgan tizim sifatida ishlaydi.

**INDUSTRIAL  
INTERNET OF THINGS**

1-rasm. IIoT tizimining tarkibiy tuzilmasi va ma'lumotlar almashinuvi modeli

Ishlab chiqarish liniyalariga o'rnatilgan sensorlar quyidagi parametrlarni o'lchaydi:

- Harorat
- Namlik
- Bosim
- Mahsulot hajmi
- Energiya sarfi
- Vibratsiya va texnik holat

Masalan, don saqlash omborida namlik darajasi me'yordan oshsa, tizim bu holatni darhol qayd etadi.

Ma'lumotlarni uzatish (Tarmoq bosqichi)

Sensorlardan olingan ma'lumotlar:

- Wi-Fi
- GSM
- LoRaWAN
- Ethernet

orqali markaziy server yoki bulutli platformaga yuboriladi.

Donni saqlash va qayta ishlash jarayoni qishloq xo'jaligi mahsulotlari zanjirining muhim bosqichlaridan biri bo'lib, unda mahsulot sifati, xavfsizligi va iqtisodiy samaradorlik ko'p jihatdan saqlash sharoitlariga bog'liq bo'ladi. An'anaviy usullarda don omborlarida harorat va namlik doimiy nazorat qilinmasligi natijasida mog'orlanish, zararkunandalar paydo bo'lishi va mahsulot yo'qotilishi holatlari kuzatiladi. Shu sababli zamonaviy IIoT texnologiyalarini joriy etish donni saqlash jarayonini optimallashtirishning samarali vositasi hisoblanadi.

1-jadval. Don saqlashda IIoT joriy etilishining samaradorligi (shartli tahlil)

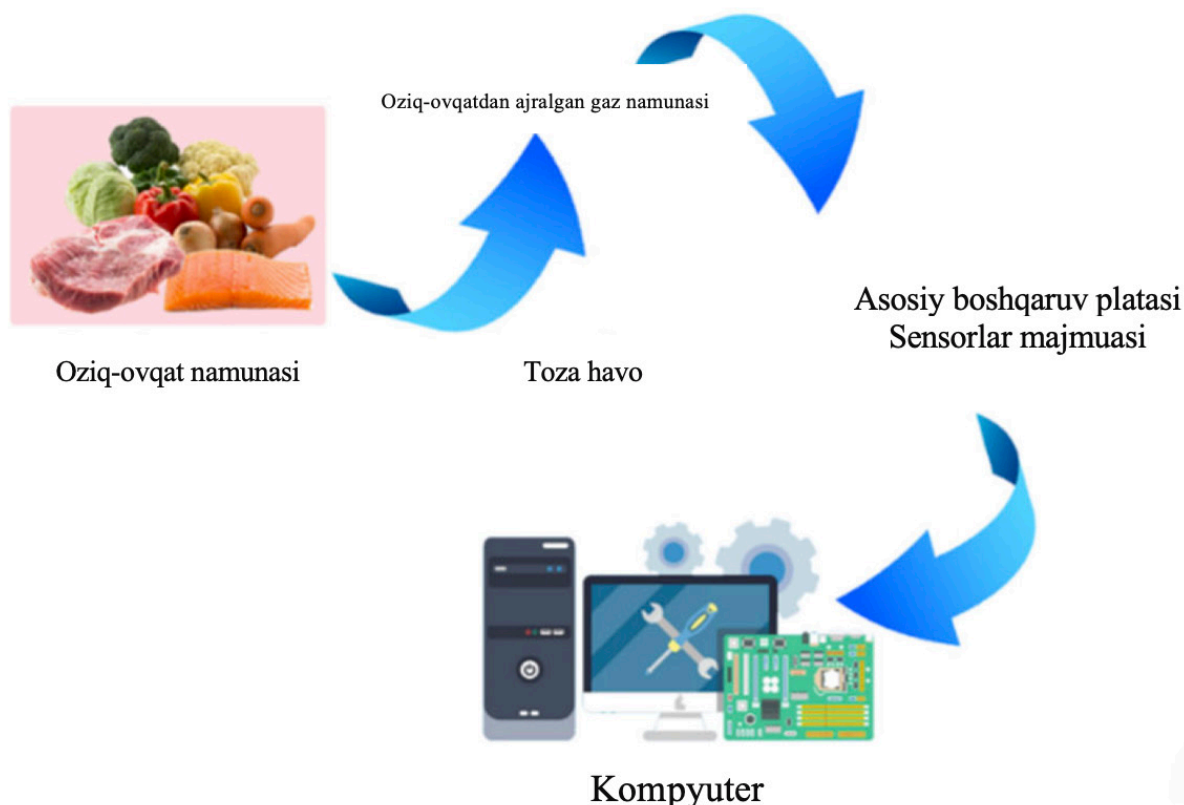
| Ko'rsatkich             | An'anaviy tizim | IIoT tizimi | O'zgarish (%) |
|-------------------------|-----------------|-------------|---------------|
| Mahsulot yo'qotilishi   | 8 %             | 3 %         | -5 %          |
| Energiya sarfi          | 100 %           | 85 %        | -15 %         |
| Nosozlik aniqlash vaqti | 24 soat         | 1-2 soat    | -90 %         |

IIoT asosidagi sensorlar yordamida ombor ichidagi harorat va namlik darajasi real vaqt rejimida monitoring qilinadi. Agar namlik belgilangan me'yordan oshsa yoki harorat keskin ko'tarilsa, tizim avtomatik ravishda signal beradi yoki ventilyatsiya hamda quritish tizimini ishga tushiradi. Bu esa don sifatining pasayishini oldini olib, saqlash muddatini uzaytirishga xizmat qiladi. Natijada mahsulot yo'qotilishi kamayadi va iqtisodiy zarar oldi olinadi.



Donni qayta ishlash jarayonida ham IoT tizimlari muhim rol o'ynaydi. Tegirmon va qayta ishlash uskunalariga o'rnatilgan sensorlar uskuna vibratsiyasi, energiya sarfi va ish tezligini nazorat qiladi. Tizim nosozlik alomatlarini erta aniqlab, texnik xizmat ko'rsatishni o'z vaqtida amalga oshirish imkonini beradi. Bu esa favqulodda to'xtashlarning oldini olib, ishlab chiqarish uzluksizligini ta'minlaydi.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, IoT texnologiyalarini don saqlash va qayta ishlash jarayonlariga joriy etish mahsulot yo'qotilishini kamaytiradi, energiya sarfini optimallashtiradi va ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi. Shu bilan birga, real vaqt ma'lumotlari asosida boshqaruv qarorlarini qabul qilish imkoniyati yaratiladi, bu esa korxonaning umumiy raqobatbardoshligini kuchaytiradi.



2-rasm. Meva-sabzavotlarni qayta ishlash jarayoni

Mazkur rasm oziq-ovqat mahsulotlari sifatini aniqlashda IoT asosidagi sensor tizimining ishlash jarayonini tasvirlaydi. Oziq-ovqat namunasi havo kamerasi orqali tekshiriladi va undan ajralgan gazlar sensorlar majmuasi yordamida tahlil qilinadi. Olingan ma'lumotlar asosiy boshqaruv platasi orqali kompyuterga uzatiladi va u yerda qayta ishlanadi. Ushbu tizim mahsulot sifatini, yangiligini va xavfsizligini tez va aniq aniqlash imkonini beradi.

Meva-sabzavotlarni saralash jarayonida IoT bilan integratsiyalashgan optik sensorlar va mashinaviy ko'rish tizimlari qo'llanilganda:

- Saralash tezligi 25–30 % ga oshdi
- Sifat aniqlash aniqligi 95–98 % gacha yetdi
- Inson omili bilan bog'liq xatoliklar kamaydi

Bu esa eksportbop mahsulot hajmining oshishiga xizmat qildi.

Yog' ishlab chiqarish jarayonida bosim va harorat ko'rsatkichlari doimiy nazorat qilindi. Energiya monitoringi asosida ishlab chiqarish jarayoni optimallashtirildi.

2-jadval. Yog'-moy ishlab chiqarishda IoT natijalari (shartli hisob)

| Ko'rsatkich                  | IoTdan oldin | IoTdan keyin | Samaradorlik |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Energiya xarajati            | 100 %        | 82 %         | -18 %        |
| Favqulodda to'xtashlar       | 6 marta/oy   | 2 marta/oy   | -67 %        |
| Mahsulot sifati barqarorligi | 88 %         | 97 %         | +9 %         |





Natijalar IoT tizimlari ishlab chiqarish tannarxini kamaytirishi va xavfsizlikni oshirishini ko'rsatdi.

O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatdiki:

- Mahsulot yo'qotishlari 4–6 % gacha kamayadi
- Energiya sarfi 15–20 % tejaladi
- Ishlab chiqarish tezligi 20–30 % oshadi
- Sifat barqarorligi 8–10 % yaxshilanadi

Shunday qilib, IoT texnologiyalarini qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlash jarayonlariga joriy etish ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi, iqtisodiy foyda keltiradi va korxonalarning raqobatbardoshligini kuchaytiradi.

## XULOSA VA TAKLIFLAR

Mazkur tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlash jarayonida IoT (Buyumlar interneti) texnologiyalaridan foydalanish ishlab chiqarish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Real vaqt rejimida monitoring, avtomatlashtirilgan boshqaruv va ma'lumotlar tahlili orqali mahsulot sifati ustidan doimiy nazorat o'rnatiladi, resurslardan oqilona foydalanish ta'minlanadi hamda ishlab chiqarish jarayonidagi yo'qotishlar kamayadi. Ayniqsa, donni saqlash, meva-sabzavotlarni qayta ishlash va yog'moy sanoatida IoT asosidagi sensor tizimlari mahsulot xavfsizligi va barqarorligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, IoT texnologiyalarini joriy etish energiya sarfini kamaytirish, nosozliklarni erta aniqlash va ishlab chiqarish uzluksizligini ta'minlash imkonini beradi. Natijada korxonalarning iqtisodiy samaradorligi oshadi, tannarx pasayadi va mahsulot raqobatbardoshligi kuchayadi. Shu bilan birga, dastlabki investitsiya xarajatlari va infratuzilmaviy cheklovlar qisqa muddatda muayyan qiyinchiliklar tug'dirishi mumkinligi ham aniqlandi.

Umuman olganda, IoT texnologiyalarini qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlash jarayonlariga keng joriy etish agrar sanoatning innovatsion rivojlanishiga xizmat qiladi va barqaror iqtisodiy o'sishni ta'minlaydi.

Takliflar

1. Qayta ishlash korxonalarida IoT asosidagi monitoring va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini bosqichma-bosqich joriy etish zarur.

2. Don omborlari va sovutish kameralarida harorat va namlikni nazorat qiluvchi sensor tizimlarini keng qo'llash tavsiya etiladi.

3. IoT texnologiyalarini Big Data va sun'iy intellekt platformalari bilan integratsiyalash orqali prognozlash va rejalashtirish mexanizmlarini takomillashtirish lozim.

4. Soha mutaxassislarini tayyorlash va malakasini oshirish maqsadida raqamli texnologiyalar bo'yicha o'quv dasturlarini kengaytirish zarur.

5. Davlat-xususiy sheriklik asosida IoT infratuzilmasini rivojlantirish va investitsiyalarni jalb qilish maqsadga muvofiq.

6. Kiberxavfsizlik choralarini kuchaytirish orqali ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash muhim ahamiyat kasb etadi.

Mazkur takliflarni amalga oshirish qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlash sohasida raqamli transformatsiyani jadallashtirish, mahsulot sifatini oshirish va milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshligini kuchaytirishga xizmat qiladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Abdug'aniev A., Abdug'aniev A. Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2018. – 320 b.
2. Salimov B.T., Yusupov M.A. Agrosanoat majmuasi iqtisodiyoti. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2019. – 256 b.
3. Umarov S.R. Oziq-ovqat sanoati texnologiyasi. – Toshkent: Tafakkur, 2021. – 284 b.
4. Porter M.E., Heppelmann J.E. How Smart, Connected Products Are Transforming Competition // Harvard Business Review. – 2014. – Vol. 92, No. 11. – P. 64–88.
5. Ashton K. That 'Internet of Things' Thing // RFID Journal. – 2009. – June.
6. FAO. The State of Food and Agriculture: Digital Technologies in Agriculture. – Rome: FAO, 2022. – 210 p.
7. World Bank. Harvesting Prosperity: Technology and Productivity Growth in Agriculture. – Washington DC: World Bank Group, 2021. – 156 p.
8. Lee J., Bagheri B., Kao H.A. A Cyber-Physical Systems Architecture for Industry 4.0-Based Manufacturing Systems // Manufacturing Letters. – 2015. – Vol. 3. – P. 18–23.
9. Gubbi J., Buyya R., Marusic S., Palaniswami M. Internet of Things (IoT): A Vision, Architectural Elements, and Future Directions // Future Generation Computer Systems. – 2013. – Vol. 29, No. 7. – P. 1645–1660.
10. O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi. Qishloq xo'jaligini rivojlantirish strategiyasi – 2030. – Toshkent, 2020.



## IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

*Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal*

**Ingliz tili muharriri:** Feruz Hakimov

**Musahhih:** Zokir ALIBEKOV

**Sahifalovchi va dizayner:** Oloviddin Sobir o'g'li

---

### 2026. № 3

---

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" 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.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.  
Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

El.Pochta: sq143235@gmail.com

Bot: @iqtisodiyot\_77

Tel.: 93 718 40 07

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo'lishingiz mumkin. Obuna bo'lgach, @iqtisodiyot\_77 telegram sahifamizga to'lov haqidagi ma'lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo'natishingizni so'raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo'natamiz.

"Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali 03.11.2022-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №566955 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

**Litsenziya raqami:** №046523. PNFL: 30407832680027

**Manzilimiz:** Toshkent shahar, Mirzo Ulug'bek tumani  
Kumushkon ko'chasi, 26-uy.



Jurnal sayti: <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz>

---