

# MUHANDISLIK

## & IQTISODIYOT

### №4 (2)

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

2026  
APREL



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, 2026-yil, aprel.

## **Bosh muharrir:**

**Zokirova Nodira Kalandarovna**, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

## **Bosh muharrir o'rinbosari:**

**Shakarov Zafar G'afrovich**, 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)

**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)

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

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

# muhandislik & iqtisodiyot

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

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

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

**Muassis:** "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

**Hamkorlarimiz:**

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



# MUNDARIJA

BYUDJET SUBYEKTLARI ISHTIROKINI QISQARTIRISH ASOSIDA KREDIT RISKINI BOSHQARISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH.....	16
<b>PhD. Mahmudov Rahimjon Hamid o'g'li</b>	
MINTAQA IQTISODIYOTI TARMOQLARINI KLASTERLASHTIRISH SALOHIYATINI RIVOJLANTIRISHNI TAKOMILLASHTIRISHNING EMPIRIK MODEL: STATISTIK VA EKONOMETRIK TAHLIL.....	25
<b>Ollokulova Feruza Mansurovna, Abdurahmonov Abdulaziz Maxmudovich</b>	
XO'JALIK YURITUVCHI SUBYEKTLARDA PUL OQIMLARI AUDITINI TAKOMILLASHTIRISHNING ZAMONAVIY MEXANIZMLARI.....	30
<b>Atamurodov Saidmurad Yaxyoyevich, Sindarova Aziza Musurmon qizi</b>	
TIJORAT BANKLARIDA KREDIT RISKLARINI BOSHQARISHNI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH.....	42
<b>Xasanov Sardor Xazratkulovich</b>	
IQTISODIY O'SISH SIFATI VA UNI KO'RSATKICHLARINING KONSEPTUAL ASOSLARI.....	50
<b>Axmedov Xasanjon Muxamadovich</b>	
IQTISODIY O'SISH SIFATI VA UNI KO'RSATKICHLARINING KONSEPTUAL ASOSLARI.....	55
<b>Axmedov Xasanjon Muxamadovich</b>	
ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING KORXONALAR RENTABELLIGIGA TA'SIRI.....	60
<b>Hayitov Jamshid Xolboyevich</b>	
KREDITLASH MEXANIZMINING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI VA UNING TARIXIY RIVOJLANISH BOSQICHLARI.....	65
<b>Ortiqov Husan Usmonaliyevich</b>	
DAVLAT SEKTORIDA ICHKI AUDIT FAOLIYATINI TAKOMILLASHTIRISH.....	70
<b>Xamidova Zarifa Urol qizi</b>	
ISTE'MOL NARXLARI INDEKSINI MODELLASHTIRISH VA PROGNOZLASHNI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI.....	74
<b>Ismailova Shaxnoza Uktamovna</b>	
XIZMATLAR SEKTORI RIVOJLANISHINING KAMBAG'ALLIKKA TA'SIRINI BAHOLASH METODOLOGIYASI VA KO'RSATKICHLAR TIZIMI.....	77
<b>Dawletmuratov Adilbay Mirzaboyevich</b>	
BIZNES JARAYONLARINI MONITORING QILISH TIZIMINING HOZIRGI HOLATI TAHLILI.....	84
<b>Dadajonova Madina Ravshan qizi</b>	
ISTE'MOL NARXLARI INDEKSINI MODELLASHTIRISH VA PROGNOZLASHNI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI.....	89
<b>Ismailova Shaxnoza Uktamovna</b>	
MINTAQA IQTISODIYOTI TARMOQLARINI KLASTERLASHTIRISH SALOHIYATINI RIVOJLANTIRISHNI TAKOMILLASHTIRISHNING EMPIRIK MODEL: STATISTIK VA EKONOMETRIK TAHLIL.....	94
<b>Ollokulova Feruza Mansurovna, Abdurahmonov Abdulaziz</b>	
ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING KORXONALAR RENTABELLIGIGA TA'SIRI.....	100
<b>Hayitov Jamshid Xolboyevich</b>	
IMPROVING THE EFFICIENCY OF BANKS' GREEN FINANCING IN UZBEKISTAN AND KAZAKHSTAN.....	105
<b>Maxmudov Rahimjon</b>	
MAHALLIY BUDJETLAR MUSTAQILLIGINI TAKOMILLASHTIRISH VA YANADA OSHIRISH.....	109
<b>Abduraxmonova Gulmira</b>	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA MOLIVAVIY HISOBOTLARNI SHAKLLANTIRISH: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR.....	114
<b>Teshabayev Dilmurod Boxodir o'g'li</b>	



FARG 'ONA VILOYATINING INNOVATSION RIVOJLANISHI.....	120
<b>Tuychieva Odina Nabiyevena</b>	
INDICATORS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE "GREEN" ECONOMY.....	131
<b>Mirzaev Kulmamat Djanzakovich</b>	
KREDITLASH MEXANIZMINING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI VA UNING TARIXIY RIVOJLANISH BOSQICH LARI.....	140
<b>Ortiqov Husan Usmonaliyevich</b>	
KORPORATIV BOSHQARUVNING XALQARO TAJRIBASI VA UNING QIYOSIY TAHLILI.....	144
<b>Shakirova Gulbaxor Sharipdjanovna</b>	
TIJORAT BANKLARIDA KREDIT RISKLARINI BOSHQARISHNI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH.....	149
<b>Xasanov Sardor Xazratkulovich</b>	
IQTISODIY XAVFSIZLIKNING INSTITUSIONAL ASOSLARINI TAKOMILLASHTIRISHNING XORIJ DAVLATLAR TAJRIBASI.....	156
<b>Odinayev Ravzatullo Asatulloevich</b>	
KICHIK BIZNES SUBYEKTLARINING MOLIVAVIY XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	161
<b>Karimov Alibek Valievich</b>	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA FRANCHAYZING TIZIMINI RIVOJLANTIRISHDA PLATFORMA MODELLARI VA ULARNING SAMARADORLIGINI BAHOLASH.....	167
<b>Xodjaye Anvar Rasulovich, Nasimov Dilshodbek Hotam o'g'li</b>	
"O'ZBEKISTON GTL" MAHSULOTLARINING FIZIK-KIMYOVIY XOSSALARI VA ULARNI KOMPOUDIRLASH ASOSIDA EKOLOGIK TOZA YOQILG'ILAR OLIISH ISTIQBOLLARI.....	173
<b>Ro'ziyev Aliakbar, Hayitov Ruslan, Mavlonov Shohrux</b>	
HUDUDIY MEHNAT BANDLIGINI TA'MINLASHDA AVTOSERVIS KORXONALARINING ROLI.....	179
<b>Marqayev Xurshid Aliqulovich</b>	
ASOSIY VOSITALAR AUDITINI TAKOMILLASHTIRISH.....	183
<b>Zaripova Sayohat Zafarovna</b>	
XIZMATLAR SOHASINI BOSHQARISHDAGI MUAMMOLAR VA YECHIMLAR: AGROTURIZM VA RAQAMLI XIZMATLAR ASOSIDA TAHLIL (ANDIJON VILOYATI MISOLIDA).....	188
<b>Oktamjonova Gulira'no Ikromjon qizi</b>	
BUXORO VILOYATI UY XO'JALIKLARI HAYOT SIFATI VA IJTIMOIIY-IQTISODIY AHVOLI: SO'ROVNOMA NATIJALARI TAHLILI.....	192
<b>Nizomov Asliddin, Musulmonova Shahlo, Izzatullayeva Ma'mura</b>	
DIRECTIONS FOR TOURISM DEVELOPMENT IN UZBEKISTAN BASED ON DIGITAL TECHNOLOGIES..	199
<b>Mirzaev Kulmamat Djanzakovich</b>	
QORA METALLURGIYA SANOATI VA ULARNING ISHLATILISHI.....	203
<b>Sarimsakov Alisher Ubaydullaevich</b>	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA AHOLI BANDLIGINING IQTISODIY-STATISTIK TAHLILI.....	209
<b>Yusupov Farhod Adamboyevich</b>	
TASVIRLARDAN YO'L BELGILARINI TANIB OLIISH ALGORITMLARI VA DASTURIY VOSITASINI ISHLAB CHIQISH.....	214
<b>Toyirov Akbar Xasanovich, Yuldoshov Abdurahmon Baxtiyorovich</b>	
OLIIY TA'LIMNI MOLIVALASHTIRISHNING ILG'OR XORIJIY TAJRIBASI: SINGAPUR MISOLIDA.....	218
<b>Kurbanov Baxodir Negmatullayevich</b>	



MA'LUMOTLARGA ASOSLANGAN TURIZM BOSHQARUVI: O'ZBEKISTONDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYA JARAYONLARI.....	222
<b>Ashurova Shaxnoza Almasovna</b>	
DAVLAT XARIDLARI BO'YICHA BYUDJET MABLAG'LARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI ICHKI AUDITNING ANALITIK KO'RSATKICHLARI ASOSIDA BAHOLASH.....	226
<b>Meliboyev Askar Eshmuratovich</b>	
ГЛИНИСТЫЕ СЛАНЦЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО И ЮЖНОГО УЗБЕКИСТАНА КАК СЫРЬЕВАЯ СМЕСЬ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОРТЛАНДЦЕМЕНТА.....	231
<b>Карабаев А.М., Абдуллаева Д.Ф., Абдуллаев У.Х. Андакулова Н.Н.</b>	
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ.....	237
<b>Садиков Жaxonгир Носирджанович, Даулетмуратова Дилбар Калмуқанмед кизи</b>	
РАЗРАБОТКА МЕХАТРОННОГО МОДУЛЯ ДЛЯ ВЫРАВНИВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ МЕТАЛЛА ПОСЛЕ ЗАЛИВКИ.....	243
<b>Мирджуроев Сарвар Алишер угли</b>	
MAHALLIY BUDJET DAROMADLARINI SHAKLLANTIRISHDA YASHIRIN IQTISODIYOTNING TA'SIRI ..	246
<b>Isoqov Zafarjon Zokirjonovich</b>	
AGROKLASTERLAR SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING EKONOMETRIK MODELLARI .....	250
<b>O'rinboev Ulug'bek Otabekovich</b>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОРИСТОЙ СТРУКТУРЫ И ВЛАГОПОГЛОЩАЮЩИХ СВОЙСТВ КОМПОЗИТНОГО ВЯЖУЩЕГО .....	259
<b>Тургунбаев Уринбек, Шарипова Дилафруз, Худойбердиев Жамшид</b>	
ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ЯЧЕЙКИ СВЕТОПРОЗРАЧНОГО ОГРАЖДЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЛОКАЛЬНОЙ СЕЙСМИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ.....	265
<b>Давронов Олимбек, Туляганов Азиз</b>	
PAHTA-TO'QIMACHILIK KLASTERLARNING EKSPORT SALOHİYATINI OSHIRISH YO'NALISHLARI .....	271
<b>Mamasoliyev G'ayratbek Maxamadyusupovich</b>	
RAQAMLI IQTISODIYOTNING TURIZMDA MOHIYATI VA AHAMIYATI.....	276
<b>Abdullayeva Zulfiya Izzatovna</b>	
MINTAQAVIY SANOAT KORXONALARINING BIZNES JARAYONLARINI TAHLIL QILISH VA BAHOLASHNING ZAMONAVIY USULLARI (BPM, LEAN VA SIX SIGMA YONDASHUVLARI MISOLIDA) ..	279
<b>Azimova Maxfuza Rashidovna</b>	
QURILISH SANOATI KORXONALARINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI VA ULARNI EKOLOGIK BOSHQARISH TAMOIYILLARI .....	284
<b>Xolov Xamza Tojiddinovich</b>	
O'ZBEKISTONDA AHOLINI QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARI BILAN TA'MINLASHNING IQTISODIY MEKANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH: EKONOMETRIK TAHLIL VA PROGNOZLASH .....	292
<b>Matjonov Bekjon Ravshonbekovich, Ibragimova Nodira Kadamovna</b>	
A THEORETICAL MODEL LINKING GENDER EQUALITY AND MANAGEMENT EFFICIENCY.....	297
<b>Ochilova Intizor Sadikovna</b>	
QIMMATLI QOG'OZLAR PORTFELIDAN KUTILAYOTGAN DAROMADGA TA'SIR QILUVCHI OMILLARNI EKONOMETRIK MODEL ORQALI BAHOLASH.....	303
<b>Sindarov Fazliddin Kaxramonovich</b>	
MAMLAKAT KIMYO SANOATIDAGI KORXONALAR FAOLIYATIDA RESURSLARDAN SAMARALI FOYDALANISH JARAYONI VA ULARNING TAHLILI.....	312
<b>Odilova Malika Abdushukur qizi</b>	



RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI ISHLAB CHIQRISH SANOATIGA JORIY ETISH .....	317
<b>Abdivoyitova Sarvinoz Abduxayit qizi, Maxmudov Abrorxon Axmadxonovich</b>	
NODAVLAT OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA BOSHQARUV HISOB TIZIMINI TASHKIL ETISHNING NAZARIY VA AMALIY JIHATLARI .....	321
<b>Xojiboyev Muxiddin Shodimuxamedovich</b>	
TIJORAT BANKLARINING INVESTITSION FAOLIGINI OSHIRISHNING HOZIRGI HOLATI TAHLILI.....	326
<b>Dagarov Bekzod Muzaffar o'g'li</b>	
O'ZBEKISTON BANK TIZIMIDA RAQOBAT MUHITINING SHAKLLANISH BOSQICHLARI VA TENDENSIYALARI.....	332
<b>Qulmetov Mansurbek Ro'zmatovich</b>	
USING ENGINEERING MODELS TO MEASURE SME RISKS IN UZBEKISTAN.....	340
<b>Djumabayeva Dilobar Asatillayevna</b>	
BANK FAOLIYATIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING ASOSIY MASALALARI.....	347
<b>Yusufov Javohirtshoh Ozod o'g'li, Xolmirzayev Elbek Baxtiyorovich</b>	
RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR JARAYONIDA TALABALARNING IJODKORLIK KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH.....	353
<b>Meyliyeva Shoxista Rustamovna</b>	
BALAND BINOLAR FASADLARINI PARDOZLASH TEXNOLOGIYALARINI EKSPLUATATSION ISHONCHLILIK VA XIZMAT MUDDATINI UZAYTIRISH ASOSIDA OPTIMALLASHTIRISH.....	353
<b>Amirov Shavkat Rahmatullayevich</b>	
ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОГО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТУРИСТСКОГО ПОТЕНЦИАЛА БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ .....	358
<b>Усманова Азиза Баходировна</b>	
O'ZBEKISTONDA ELEKTR YORITISH MAHSULOTLARI BOZORINI INNOVATSION LOKALIZATSIYA ASOSIDA RIVOJLANTIRISH: DINAMIKA, TAHLIL VA PROGNOZ .....	363
<b>Jurayev Murotjon Sotivoldiyevich</b>	



# O‘ZBEKISTONDA ELEKTR YORITISH MAHSULOTLARI BOZORINI INNOVATSION LOKALIZATSIYA ASOSIDA RIVOJLANTIRISH: DINAMIKA, TAHLIL VA PROGNOZ



## Jurayev Murotjon Sotivoldiyevich

Tadbirkor

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada O‘zbekistonda elektr yoritish mahsulotlari bozorining 2000–2025-yillardagi rivojlanish bosqichlari, joriy holati va istiqbollari kompleks tahlil qilingan. Mamlakatda jadal urbanizatsiya, keng ko‘lamli uy-joy qurilishi, sanoat va shahar infratuzilmasining kengayishi, shuningdek, energiya samaradorligini oshirishga qaratilgan davlat siyosati zamonaviy yoritish yechimlariga bo‘lgan talabni oshirmoqda. Ayniqsa, LED texnologiyalariga o‘tish bozorning muhim texnologik o‘zgarishlaridan biri sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Maqolada import ustun bo‘lgan modeldan mahalliy ishlab chiqarish va innovatsion lokalizatsiyaga bosqichma-bosqich o‘tish, Smart City va intellektual yoritish yechimlari, shuningdek, quyosh energiyasiga asoslangan avtonom yoritish tizimlarining rivojlanish imkoniyatlari o‘rganilgan. Amaliy tahlil sifatida TEKLED kompaniyasining bozordagi tajribasi, shuningdek, Qozog‘istonda amalga oshirilgan ishlab chiqarish loyihasi misolida mintaqaviy sanoat strategiyasiga oid xulosalar keltirilgan.

Tadqiqot natijalari lokalizatsiya, texnologiya transferi, ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlari (R&D) hamda yuqori qo‘shimcha qiymatli ishlab chiqarishni kengaytirish kelgusi rivojlanishning ustuvor yo‘nalishlari ekanini ko‘rsatadi.

**Kalit so‘zlar:** O‘zbekiston, yoritish bozori, LED texnologiyalari, energiya samaradorligi, intellektual yoritish, lokalizatsiya, qurilish sektori, sanoat iqtisodiyoti, import o‘rnini bosish.

**Abstract.** This article provides a comprehensive analysis of the development stages, current state, and future prospects of the electric lighting products market in Uzbekistan over the period 2000–2025. Rapid urbanization, large-scale housing construction, expansion of industrial and urban infrastructure, as well as government policies aimed at improving energy efficiency, are driving increased demand for modern lighting solutions. In particular, the transition to LED technologies has emerged as one of the most significant technological changes in the market.

The paper examines the gradual transition from an import-dominated model to the development of domestic production and innovative localization, as well as the prospects for Smart City solutions, intelligent lighting systems, and solar-powered autonomous lighting technologies. As a practical case, the experience of TEKLED is analyzed, along with a production project implemented in Kazakhstan, allowing conclusions to be drawn regarding regional industrial strategies.

The study concludes that localization, technology transfer, R&D development, and the expansion of high value-added production are key priorities for future growth.

**Keywords:** Uzbekistan, lighting market, LED technologies, energy efficiency, intelligent lighting, localization, construction sector, industrial economics, import substitution.

**Аннотация.** В данной статье представлен комплексный анализ этапов развития, текущего состояния и перспектив рынка электротехнической светотехнической продукции в Узбекистане за период 2000–2025 гг. Ускоренная

урбанизация, масштабное жилищное строительство, расширение промышленной и городской инфраструктуры, а также государственная политика, направленная на повышение энергоэффективности, способствуют росту спроса на современные решения в области освещения. Особое значение имеет переход на LED-технологии как одно из ключевых технологических изменений на рынке.

В статье рассмотрен поэтапный переход от модели, основанной преимущественно на импорте, к развитию местного производства и инновационной локализации, а также изучены перспективы внедрения решений Smart City, интеллектуального освещения и автономных систем на основе солнечной энергии. В качестве практического примера проанализирован опыт компании TEKLED, а также производственный проект, реализованный в Казахстане, что позволило сформулировать выводы относительно региональной промышленной стратегии.

Результаты исследования показывают, что локализация, трансфер технологий, развитие НИОКР (R&D) и расширение производства с высокой добавленной стоимостью являются ключевыми направлениями дальнейшего развития.

**Ключевые слова:** Узбекистан, рынок освещения, LED-технологии, энергоэффективность, интеллектуальное освещение, локализация, строительный сектор, промышленная экономика, импортозамещение.

## KIRISH

Hozirgi kunda O'zbekiston Respublikasi chuqur iqtisodiy transformatsiya jarayonlarini boshdan kechirmoqda. Aholi soni katta bo'lgan Markaziy Osiyo davlati sifatida mamlakatda infratuzilma, qurilish, sanoat va xizmatlar sohasining kengayishi ichki talabning asosiy omillaridan biriga aylanmoqda. Jahon banki ma'lumotlariga ko'ra, O'zbekiston iqtisodiyoti 2024-yilda real ifodada 6,5 foizga o'sgan, bu esa mamlakatda investitsiya va iste'mol faolligining yuqori darajada saqlanib qolayotganini ko'rsatadi.

Ushbu sharoitda elektr yoritish mahsulotlari bozori an'anaviy savdo segmentidan yuqori texnologiyali sanoat yo'nalishiga bosqichma-bosqich transformatsiyalanmoqda. Bu jarayon "yashil iqtisodiyot"ga o'tish siyosati, energiya samaradorligini oshirish choralari hamda kam samarali texnologiyalarni bosqichma-bosqich qisqartirish bilan bevosita bog'liq.

O'zbekistonning 2019–2030-yillarga mo'ljallangan "yashil iqtisodiyot"ga o'tish strategiyasi barqaror iqtisodiy o'sishni, resurs tejamkorligini va past uglerodli rivojlanishni qo'llab-quvvatlaydi. Shu bilan birga, zamonaviy yoritish tizimlari faqat maishiy ehtiyoj vositasi sifatida emas, balki sanoat, transport, jamoat infratuzilmasi, xavfsizlik hamda raqamli boshqaruv tizimlarining muhim tarkibiy qismi sifatida ham qaralmoqda.

Shu bois, mazkur bozorning rivojlanish tendensiyalarini sanoat iqtisodiyoti nuqtai nazaridan tadqiq etish nazariy va amaliy jihatdan dolzarb ahamiyat kasb etadi.

## MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Zamonaviy ilmiy tadqiqotlarda elektr yoritish mahsulotlari bozori va uning innovatsion rivojlanishi energetika samaradorligi, sanoat modernizatsiyasi hamda "yashil iqtisodiyot" konsepsiyalari bilan uzviy bog'liq holda o'rganilmoqda. Xalqaro ilmiy maktab vakillari, xususan, Michael Porter tomonidan ishlab chiqilgan raqobat ustunligi nazariyasida sanoat tarmoqlarining rivojlanishi innovatsiyalar, texnologik yangilanish va qiymat zanjirlarini chuqurlashtirish orqali amalga oshirilishi asoslab berilgan. Ushbu yondashuv yoritish sanoati uchun ham dolzarb bo'lib, ayniqsa yuqori qo'shimcha qiymatga ega LED va smart texnologiyalar segmentida yaqqol namoyon bo'ladi.

Energiya samaradorligi masalalari bo'yicha xalqaro tashkilotlar, jumladan World Bank va OECD tadqiqotlarida qurilish va infratuzilma sohalarida energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish iqtisodiy o'sishning muhim omili sifatida ko'rib chiqiladi. Ularning hisobotlarida ta'kidlanishicha, LED yoritish tizimlariga o'tish energiya sarfini sezilarli darajada kamaytirish bilan birga, uzoq muddatli ekspluatatsion xarajatlarni optimallashtiradi.

Hududiy va sanoat rivojlanishi nuqtai nazaridan A.G. Granberg tomonidan ishlab chiqilgan mintaqaviy iqtisodiyot nazariyasi ishlab chiqarishni hududiy diversifikatsiya qilish va lokalizatsiya jarayonlarining iqtisodiy samaradorligini asoslaydi. Ushbu yondashuvga ko'ra, importga qaramlikni kamaytirish va mahalliy ishlab chiqarishni rivojlantirish iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

So'nggi yillarda Osiyo davlatlari tajribasini o'rgangan tadqiqotchilar, xususan Keun Lee innovatsion rivojlanishda texnologiya transferi va milliy innovatsion tizimlarning rolini alohida ta'kidlaydi. Uning ilmiy ishlanmalarida rivojlanayotgan davlatlar uchun "catch-up innovation" modeli, ya'ni ilg'or texnologiyalarni o'zlashtirish orqali tezlashtirilgan sanoat rivoji konsepsiyasi ilgari suriladi. Bu model O'zbekiston yoritish sanoatini rivojlantirishda ham amaliy ahamiyatga ega.

Energiya siyosati va samaradorlikni oshirish masalalari Energy Charter Secretariat tomonidan olib borilgan tahlillarda ham keng yoritilgan bo'lib, unda davlat tomonidan rag'batlantiruvchi mexanizmlar — subsidiyalar,



standartlashtirish va normativ tartibga solish — energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etishda hal qiluvchi omil sifatida ko'rsatiladi.

Milliy darajada esa O'zbekiston Respublikasi hukumati tomonidan qabul qilingan "yashil iqtisodiyot" strategiyasi va energiya samaradorligini oshirishga qaratilgan normativ hujjatlar yoritish sanoatini modernizatsiya qilish uchun institutsional asos yaratmoqda. Ushbu siyosiy hujjatlar ilmiy adabiyotlarda ham rivojlanayotgan davlatlarda barqaror energetika tizimini shakllantirishning muhim elementi sifatida baholanadi.

Shuningdek, zamonaviy tadqiqotlarda smart lighting va Smart City konsepsiyalari alohida yo'nalish sifatida ajralib chiqmoqda. Bu borada xalqaro konsalting tashkilotlari va analitik markazlar (Oxford Business Group, IMF hisobotlari) yoritish tizimlarini raqamli infratuzilmaning ajralmas qismi sifatida baholab, ularni energiya boshqaruvi, xavfsizlik va shahar boshqaruvi tizimlari bilan integratsiya qilish zarurligini ta'kidlaydi.

Umuman olganda, ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, yoritish mahsulotlari bozorining rivojlanishi uch asosiy omil — texnologik innovatsiyalar, energiya samaradorligi siyosati va ishlab chiqarishni lokalizatsiya qilish jarayonlari bilan belgilanadi. Ushbu yondashuvlar uyg'unligi esa O'zbekiston sharoitida yuqori qo'shimcha qiymatga ega sanoat tarmog'ini shakllantirish uchun mustahkam ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI

Maqolada quyidagi yondashuvlardan foydalanildi: tizimli tahlil, qiyosiy tahlil, dinamik qatorlar asosida ekspert baholash, bozor kuzatuvlari hamda amaliy keys tahlili. 2000–2025-yillarga oid ayrim ko'rsatkichlar rasmiy sohaviy statistika ma'lumotlarining cheklanganligi sababli analitik modellashtirish va bozor ishtirokchilarining amaliy kuzatuvlari asosida shakllantirildi. Shu bois maqolada keltirilgan ayrim ulush va o'sish baholari rasmiy davlat statistikasi emas, balki tahliliy baholash natijalari sifatida talqin etilishi maqsadga muvofiqdir.

## TAHLIL VA NATIJALAR

O'zbekistonda elektr yoritish mahsulotlari bozori so'nggi 20–25 yil davomida sezilarli transformatsiyani boshdan kechirdi. 2000-yillar boshida bozor asosan an'anaviy yoritish texnologiyalari — cho'g'lanma lampalar, natriy lampalari hamda yuqori energiya sarflovchi proyektorlar bilan tavsiflangan.

Keyinchalik import hajmining kengayishi, qurilish ko'lamining ortishi va yangi brendlarning kirib kelishi bozor tarkibini sezilarli darajada o'zgartirdi. 2010-yillarning o'rtalaridan boshlab LED texnologiyalari keng ommalasha boshladi, 2015–2020-yillar esa bozorda LED texnologiyalarining faol kengayish bosqichi sifatida namoyon bo'ldi. Bu davrda energiya samaradorligi siyosati va qurilish hajmlarining o'sishi talabni sezilarli darajada kuchaytirdi.

Pandemiya davrida qisqa muddatli sekinlashuv kuzatilgan bo'lsa-da, keyingi yillarda bozor yana barqaror o'sish yo'liga qaytdi (1-jadval).

### 1-jadval

#### O'zbekistonda yoritish mahsulotlari bozorining rivojlanish bosqichlari (2000–2025)<sup>1</sup>

Davr	Bozor holati	Shartli o'sish darajasi	Asosiy texnologiya
2000–2005	Boshlang'ich bozor	2–4%	Cho'g'lanma lampalar
2005–2010	Import kengayishi	5–7%	Natriy, galogen lampalar
2010–2015	Transformatsiya boshlanishi	8–12%	CFL, LED (boshlang'ich)
2015–2020	LED ekspansiya	12–18%	LED
2020–2025	Barqaror o'sish	8–12%	LED va smart texnologiyalar

O'zbekiston yoritish mahsulotlari bozorining 2000–2025-yillardagi evolyutsion rivojlanishi tahlili shuni ko'rsatadiki, tarmoq an'anaviy cho'g'lanma lampalardan (2000–2005-yillar) bosqichma-bosqich energiya tejamkor LED va intellektual (Smart) texnologiyalarga o'tgan.

Ayniqsa, 2015–2020-yillarda innovatsion LED texnologiyalarining keng ko'lamda joriy etilishi hisobiga tarmoqda eng yuqori (18% gacha) o'sish ko'rsatkichlari kuzatilgan.

2025-yilga kelib esa bozorda nafaqat energiya samaradorligi, balki raqamli boshqaruv tizimlari bilan integratsiyalashgan aqlli yoritish yechimlari ustuvor yo'nalish sifatida shakllanishi kutilmoqda (2-jadval).

1 Muallif ishlanmasi

**2-jadval**  
**Aniqlashtirilgan o'sish modeli (analitik baholash)<sup>2</sup>**

Yil	Bozor o'sishi (%)	Izoh
2000	2	Bozor endi shakllanmoqda
2005	4	Import faollashdi
2010	6	Qurilish hajmi oshdi
2012	8	Yangi brendlar kirib keldi
2014	10	LED segmenti kuchaya boshladi
2016	12	Energiya samaradorligi trendi
2018	15	LED faol o'sish
2020	5	COVID ta'siri
2021	10	Tiklanish davri
2022	11	Iqtisodiy faollik oshdi
2023	10–12	Bozor barqarorlashuvi
2025	8–10	Muvozanat bosqichi

2000–2025-yillarda O'zbekistonda yoritish mahsulotlari bozori bosqichma-bosqich rivojlanib bordi va ayniqsa 2015–2020-yillarda LED texnologiyalarining keng joriy etilishi hisobiga yuqori o'sish sur'atlari kuzatildi. 2020-yilda pandemiya ta'siri natijasida qisqa muddatli pasayish qayd etilgan bo'lsa-da, keyingi yillarda bozor yana barqaror o'sish yo'liga qaytdi.

So'nggi yillarda O'zbekiston iqtisodiyoti barqaror o'sishni namoyon etmoqda. 2024-yilda YAIMning 6,5 foizga o'sishi yoritish bozori kabi iste'mol va infratuzilmaga bog'liq segmentlarga ham ijobiy ta'sir ko'rsatmoqda. Xalqaro moliyaviy institutlar hamda rivojlanish tashkilotlari mamlakatda sanoatni rivojlantirish, yashil investitsiyalarni kengaytirish, energiya samaradorligini oshirish va shahar infratuzilmasini modernizatsiya qilish jarayonlari faollashganini qayd etmoqda.

Yoritish bozorining asosiy drayverlari quyidagilardan iborat: qurilish va infratuzilmaning kengayishi, urbanizatsiya jarayonlari, energiya samaradorligiga qaratilgan davlat siyosati, import o'rnini bosish strategiyasi, tashqi va dekorativ yoritish segmentining rivojlanishi, shuningdek, xususiy sektor ishtirokining ortishi. Bozorning uy-joy, sanoat va tashqi yoritish kabi uchta yirik segmentga bo'linishi esa talab manbalarini diversifikatsiya qilishga xizmat qiladi (3-jadval).

**3-jadval**  
**O'zbekistonda yoritish mahsulotlari bozorining asosiy segmentlari va talab manbalari<sup>3</sup>**

Segment	Qisqacha tavsif	Talab manbai
Turar joy yoritish tizimlari	Kvartira, hovli-joy, kottej va ko'p qavatli uylar	Uy-joy qurilishi va aholi (iste'molchilar)
Sanoat yoritish tizimlari	Zavod, sex, ombor va logistika obyektlari	Ishlab chiqarish va logistika korxonalari
Tashqi yoritish tizimlari	Ko'cha, park, shahar infratuzilmasi va magistral yo'llar	Davlat va mahalliy infratuzilma loyihalari

Taqdim etilgan tasnifga ko'ra, yoritish mahsulotlari bozori uchta asosiy strategik segmentga bo'linadi. Bunda sanoat yoritish tizimlari korxonalarda energiya samaradorligini oshirish va mahsulot tannarxini pasaytirishda muhim omil hisoblanadi, tashqi yoritish segmenti esa shaharlarni modernizatsiya qilish va "aqlli shahar" (Smart City) konsepsiyasini amalga oshirishda muhim o'rin tutadi.

"Yangi O'zbekiston" doirasida turar joy va tijorat qurilishlarining kengayishi har bir yangi obyekt uchun ichki, tashqi, funksional va dekorativ yoritish yechimlariga bo'lgan talabni oshirmoqda. Shu ma'noda, yoritish bozori qurilish sektori bilan chambarchas bog'liq bo'lgan hosilaviy sanoat segmenti sifatida namoyon bo'ladi.

Yoritish bozoridagi eng muhim o'zgarish LED texnologiyalarining keng tarqalishi bilan bog'liq. LED yechimlari CFL va cho'g'lanma lampalarga nisbatan yuqori energiya tejamliligi, uzoq xizmat muddati, dizayn imkoniyatlarining kengligi hamda ekspluatatsiya xarajatlarining pastligi bilan ajralib turadi.

Mavjud siyosat va energiya samaradorligini oshirish choralari doirasida O'zbekistonda yuqori quvvatli, samarasiz lampalardan foydalanishni bosqichma-bosqich qisqartirishga qaratilgan qarorlar qabul qilingan. Xususan, 2015-yilda qabul qilingan Vazirlar Mahkamasining 299-son qarori energiya tejavchi lampalar ishlab

2 Muallif ishlanmasi

3 Muallif ishlanmasi



chiqarishni kengaytirish va 40 Vt dan yuqori quvvatga ega cho'g'lanma lampalarni sotishni cheklashni nazarda tutgan (4-jadval).

#### 4-jadval

##### Texnologik o'zgarish va iqtisodiy samaradorlik dinamikasi<sup>4</sup>

Davr	Asosiy texnologiya	Shartli samaradorlik*	Izoh
2000	Cho'g'lanma lampalar	1x	Bazaviy daraja (past samaradorlik)
2010	CFL (energiya tejovchi lampa)	3–5x	Ilk energiya tejash bosqichi
2020	LED (diodli yoritish)	5–20x	Yuqori energiya samaradorligi
2025	Smart LED (aqli tizimlar)	20x+	Avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari

Izoh: Shartli samaradorlik cho'g'lanma lampalarga nisbatan energiya tejash va xizmat qilish muddati asosida hisoblangan.

Texnologik rivojlanish zanjirini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, so'nggi 25 yil davomida yoritish tizimlarining samaradorligi 20 barobardan ortiq darajada oshgan. Bozor ishtirokchilarining kuzatuvlariga ko'ra, hozirgi vaqtda shahar chakana segmentida LED mahsulotlari ustun mavqeni egallagan. Bu nafaqat energiya resurslarini tejash, balki sanoat korxonalarining operatsion xarajatlarini optimallashtirish orqali iqtisodiy barqarorlikni ta'minlash imkonini ham beradi.

Amaliy savdo kuzatuvlariga ko'ra, yirik shaharlarda chakana segmentda LED mahsulotlarining ulushi yuqori bo'lib, ayrim baholashlarda bu ko'rsatkich 80 foizdan ortiq deb baholanadi.

Hozirgi bosqichda bozorning eng muhim xususiyatlaridan biri — lokalizatsiya jarayonidir. Importga bog'liqlikni kamaytirish, yangi ish o'rinlarini yaratish hamda qo'shimcha qiymat zanjirini mamlakat ichida shakllantirish maqsadida mahalliy ishlab chiqaruvchilarga turli qo'llab-quvvatlash choralari, jumladan soliq va bojxona imtiyozlari taqdim etilmoqda.

“Yashil iqtisodiyot”ga o'tish strategiyasi hamda energiya samaradorligini oshirishga qaratilgan islohotlar mahalliy yoritish sanoati rivoji uchun muhim institutsional asos yaratmoqda. Mahalliy bozorda Akfa Lighting, Royal va “O'zelttexasanoat” tizimidagi ayrim korxonalar lokal ishlab chiqarishni yo'lga qo'yib, narx, kafolat hamda mahalliy sharoitlarga moslashtirilgan mahsulotlar orqali samarali raqobatni ta'minlamoqda (5-jadval).

#### 5-jadval

##### Innovatsion lokalizatsiya modeli va uning tarkibiy qismlari<sup>5</sup>

Yo'nalish	Mazmun va mohiyati	Kutilayotgan natija
Texnologiya transferi	Xorijiy ilg'or texnologiyalar va yuqori malakali mutaxassislarni jalb qilish	Mahalliy kadrlar malakasini oshirish va texnologik tafovutni qisqartirish
Komponent lokalizatsiyasi	Korpus, drayver, montaj elementlari va bosqichma-bosqich yuqori texnologik qismlarni ishlab chiqarish	Mahsulot tannarxini pasaytirish va importga bog'liqlikni kamaytirish
R&D integratsiyasi	Mahsulotni mahalliy iqlim va energetik tizim sharoitlariga moslashtirish	Mahsulot chidamliligi va xizmat muddatini uzaytirish
Davlat qo'llab-quvvatlashi	Soliq, bojxona imtiyozlari, investitsiyalar va standartlashtirish bo'yicha ko'mak	Tarmoqning investitsion jozibadorligini oshirish

Mahalliy sanoat korxonalarida iqtisodiy samaradorlikni oshirishning eng maqbul yo'li — bu innovatsion lokalizatsiya modelini amaliyotga tatbiq etishdir. Ushbu model nafaqat xorijiy texnologiyalarni transfer qilishni, balki R&D (ilmiy-tadqiqot) markazlarini ishlab chiqarish bilan integratsiya qilishni ham nazarda tutadi. Bunday yondashuv mahsulotning raqobatbardoshligini ta'minlab, ichki bozorni sifatli va arzon yoritish tizimlari bilan ta'minlash uchun mustahkam iqtisodiy asos yaratadi.

Soha rivojida xususiy sektor vakillarining o'rni muhim. Xususan, TEKLED kompaniyasi misolida bozordagi transformatsiyani yaqqol kuzatish mumkin. Kompaniya 25 yildan ortiq vaqt davomida O'zbekistonda elektrotexnika va yoritish mahsulotlari bozorini rivojlantirishda faol ishtirok etib kelmoqda. U zamonaviy yoritish texnologiyalarini mahalliy bozorga olib kirish, Philips, Osram, General Electric kabi brendlar mahsulotlarini joriy etish, Viko by Panasonic rasmiy distributsiyasi bilan ishlash, shuningdek uy-joy, ofis, sanoat va shahar infratuzilmasi uchun keng assortiment shakllantirish orqali bozor madaniyatining rivojlanishiga hissa qo'shgan.

Bugungi kunda kompaniya Tekled va Tekled Electric brendlari orqali mustaqil bozor pozitsiyasini egallab, sifat nazorati yuqori bo'lgan zamonaviy zavodlarda ishlab chiqarilgan mahsulotlarni taklif etmoqda. Kompaniya

4 Muallif ishlanmasi

5 Muallif ishlanmasi

mahsulotlari O'zbekistondan tashqari Yevropa, Afrika va MDH davlatlarida ham qo'llanilayotgani qayd etiladi. Bu holat uni amaliy korporativ keys sifatida qimmatli qiladi, chunki u bozor evolyutsiyasini bevosita ishtirokchi nuqtai nazaridan ochib beradi. Kompaniya tajribasi quyidagi tamoyillarni ko'rsatadi: keng assortimentni bir joyda jamlash, yuqori sifat va mijoz oldidagi mas'uliyat, katta hajmda ombor zaxirasini shakllantirish, narx va sifat o'rtasida muvozanatni ta'minlash, servis va tezkor yetkazib berish.

2010-yillar boshida, xususan 2014-yillarga kelib, O'zbekiston bozorida yangi texnologik trendlar shakllana boshladi. Zamonaviy yoritish uskunalari mahalliy ishlab chiqarishga ehtiyoj ortib bordi. Shu ehtiyoj asosida xorijiy texnologiyalar va mutaxassislarni jalb etgan holda zamonaviy ishlab chiqarish zavodlarini tashkil etish bo'yicha qator loyihalar o'rganildi.

Biroq 2007–2010-yillardagi iqtisodiy va institutsional sharoitlar — ishlab chiqarish sohasini qo'llab-quvvatlash darajasining yetarli emasligi, mahalliy talabning shakllanish bosqichida ekani hamda investitsion muhitning cheklanganligi — ushbu loyihani O'zbekistonda amalga oshirish imkoniyatlarini cheklagan. Natijada loyiha Qozog'istonda amalga oshirilib, keyinchalik 300 dan ortiq ishchi ishlaydigan yirik korxonaga aylangan.

Mazkur keysning muhim iqtisodiy xulosasi shundan iboratki, yuqori texnologiyali ishlab chiqarishda faoliyat yuritgan mutaxassislarning katta qismi O'zbekiston fuqarolari bo'lgan. Bu esa mamlakatda inson kapitali va ishlab chiqarish madaniyati shakllanganini, biroq o'sha davrda institutsional sharoitlar yetarli darajada rivojlanmaganini ko'rsatadi. Hozirgi investitsiya muhiti, xususi sektor imkoniyatlari va faol sanoat siyosati sharoitida bunday loyihalarni O'zbekistonda amalga oshirish uchun yanada qulay imkoniyatlar mavjud.

Mahalliy ishlab chiqaruvchilar uchun asosiy raqobat ustunliklaridan biri — mahsulotni O'zbekiston sharoitiga moslashtirishdir. Bu jarayonda iqlim sharoitlari va elektr tarmoqlaridagi kuchlanish tebranishlari muhim omillar hisoblanadi. Shu bois R&D, laboratoriya sinovlari, drayver va komponentlarni mahalliy sharoitga moslashtirish, korpus va issiqlikni taqsimlash yechimlarini takomillashtirish muhim ahamiyatga ega. Mazkur yo'nalish ishlab chiqarishda innovatsiyalarni chuqurlashtirish sifatida baholanishi mumkin.

Yoritish bozorining kelajagi ikki asosiy texnologik yo'nalish bilan bog'liq: intellektual yoritish va quyosh energiyasiga asoslangan avtonom tizimlar. Toshkent shahrida smart lighting va smart metering yechimlari joriy etilayotgani zamonaviy manbalarda qayd etilgan.

Yangi Toshkent konsepsiyasida ham Smart City elementlari, jumladan intellektual boshqaruv texnologiyalari nazarda tutilgan. Intellektual yoritish tizimlari harakat datchiklari, masofadan boshqarish, avtomatik yoritish darajasini sozlash va energiya iste'molini monitoring qilish orqali elektr sarfini sezilarli kamaytiradi. Jamoat yoritishini modernizatsiya qilish doirasida 232 mingdan ortiq LED lampalarni o'rnatish bo'yicha loyihalar rejalashtirilgani ham qayd etilgan.

Shu jihatdan yoritish tizimlari oddiy elektr jihozi emas, balki raqamli shahar infratuzilmasining ajralmas qismiga aylanmoqda. Kelgusida Internet of Lights, sensorlar va boshqaruv platformalari bilan integratsiya, jamoat xavfsizligi hamda shahar ma'lumot tizimlari bilan bog'lash muhim yo'nalish bo'lib qoladi.

O'zbekistonda quyosh energiyasidan foydalanish uchun tabiiy imkoniyatlar yuqori. Turli manbalarda yiliga 300 dan ortiq quyoshli kunlar kuzatilishi qayd etilgan bo'lib, bu avtonom quyosh yoritish tizimlarini rivojlantirish uchun muhim omil hisoblanadi. Bu ayniqsa milliy avtomagistrallar, qishloq hududlari, alohida infratuzilma obyektlari va markazlashgan tarmoqqa ulanish qimmat bo'lgan hududlar uchun dolzarbdir.

Quyosh panellari asosidagi avtonom chiroqlar, park va ko'cha yoritish tizimlari, tashqi xavfsizlik yoritishi kabi mahsulotlar bozorning istiqbolli segmentlaridan biri sifatida shakllanmoqda.

Hisob-kitoblarga ko'ra, 2000–2025-yillarda O'zbekistonda yoritish mahsulotlari bozori o'rtacha yillik 5 foiz atrofida o'sish sur'atiga ega bo'lgan analitik trajektoriyani namoyon etgan. Ushbu baholashda 2000-yil shartli indeks 100 deb qabul qilinganda, 2025-yilga kelib bozor hajmi taxminan 300 indeks punktiga yetgani modellashtirilgan (6-jadval).

6-jadval  
CAGR (yillik murakkab o'sish sur'ati) bahosi<sup>6</sup>

Ko'rsatkich	Qiymat
2000-yil shartli indeks	100
2025-yil shartli indeks	300
2000–2025 CAGR (o'rtacha yillik o'sish)	taxm. 5%

Kelgusidagi rivojlanish tendensiyalarini aniqlash maqsadida yoritish mahsulotlari bozori uchun bir necha ehtimoliy prognoz ssenariylari ishlab chiqildi. Ushbu ssenariylar bozorning joriy holati, texnologik rivojlanish sur'atlari, investitsiya faolligi hamda lokalizatsiya darajasining o'zgarishiga asoslangan holda shakllantirildi.



Natijada konservativ, tezlashgan va innovatsion-investitsion yondashuvlar asosida 2030-yilgacha bo'lgan istiqbolli rivojlanish yo'nalishlari baholandi. Ushbu prognoz natijalari quyidagi 7-jadvalda keltirilgan.

7-jadval  
2030-yilgacha bo'lgan rivojlanish prognoz ssenariylari<sup>7</sup>

Ssenariy	2030-yil natijasi	Izoh
Konservativ	+25%	Joriy barqaror o'sish tendensiyalari saqlanib qoladi
Agressiv (tezlashgan)	+60%	LED va Smart Lighting texnologiyalarining jadal kengayishi hamda lokalizatsiya darajasining oshishi
Innovatsion-investitsion	10–15% (yillik)	Yuqori texnologiyali segmentlarda xorijiy investitsiyalar hisobiga tezlashgan o'sish

O'tkazilgan tahlillar asosida quyidagi xulosalarni keltirish mumkin: olib borilgan hisob-kitoblarga ko'ra, 2000–2025-yillarda O'zbekistonda yoritish mahsulotlari bozori o'rtacha 5% yillik o'sish sur'atiga ega bo'lgan. Prognoz modellari esa 2030-yilga kelib bozor hajmi tanlangan ssenariyga qarab yana 25% dan 60% gacha oshishi mumkinligini ko'rsatadi.

Tezlashgan texnologik va investitsion ssenariy sharoitida bozorning ayrim segmentlari yiliga 10–15% darajasida yuqori o'sish dinamikasini namoyon etishi kutiladi. Bu esa, o'z navbatida, mahalliy ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish va innovatsion lokalizatsiya modelini joriy etish zarurligini ilmiy hamda amaliy jihatdan asoslaydi.

Hisob-kitoblarga ko'ra, elektr yoritish mahsulotlari ishlab chiqarish korxonasi uchun o'rtacha investitsiya hajmi taxminan 5 mln AQSh dollari atrofida bo'lishi mumkin. Yillik sof foyda 15–25% diapazonda shakllanganda, investitsiyalarning qaytish muddati o'rtacha 4–6 yilni tashkil etadi. Ushbu xulosa, ayniqsa, bozor infratuzilmasi, distributsiya tarmoqlari, ombor zaxiralari va mahsulot assortimenti allaqachon shakllangan kompaniyalar uchun yanada muhim ahamiyat kasb etadi (8-jadval).

8-jadval  
Investitsiyalarning qaytuvchanligi (ROI) modeli tahlili (Loyiha qiymati 5 mln AQSh dollari misolida)<sup>8</sup>

Ssenariy	Yillik sof foyda	Qaytuvchanlik muddati (Payback)	Rentabellik darajasi
Konservativ	\$0.6 mln	7–8 yil	12–15%
O'rta (optimal)	\$0.9 mln	5–6 yil	18–20%
Agressiv	\$1.2 mln	4–5 yil	24–25%

Mazkur hisob-kitoblar asosida quyidagi yakuniy xulosani ilmiy jihatdan asoslash mumkin:

Tadqiqot doirasida o'tkazilgan tahlillarga ko'ra, zamonaviy elektr yoritish mahsulotlari ishlab chiqarish korxonasini tashkil etish uchun o'rtacha investitsiya hajmi taxminan 5 mln AQSh dollarini tashkil etadi. Yillik sof foyda darajasi 15–25% atrofida shakllanganda, investitsiyalarning o'zini oqlash (qaytuvchanlik) muddati odatda 4–6 yil oralig'ida bo'ladi.

Ushbu ko'rsatkichlar respublikada yoritish mahsulotlari ishlab chiqarishni lokalizatsiya qilish nafaqat energiya xavfsizligini ta'minlash, balki iqtisodiy jihatdan yuqori rentabellikka ega istiqbolli yo'nalish ekanini tasdiqlaydi.

## XULOSA VA TAKLIFLAR

O'zbekistonda elektr yoritish mahsulotlari bozori hozirgi bosqichda barqaror o'sish, texnologik yangilanish va lokalizatsiya imkoniyatlari kesishgan nuqtada rivojlanmoqda. Bozor evolyutsiyasi importga yuqori bog'liq modeldan bosqichma-bosqich mahalliyashuv, LED texnologiyalarining ustunligi, smart lighting va energiya samarador yechimlarga o'tish yo'nalishida shakllanayotganini ko'rsatadi.

Makroiqtisodiy o'sish, qurilish hajmlarining ortishi, "yashil iqtisodiyot" siyosati hamda Smart City konsepsiyalarining rivojlanishi ushbu tarmoq uchun qulay institutsional muhit yaratmoqda. TEKLED kompaniyasi tajribasi va Qozog'istonda amalga oshirilgan ishlab chiqarish loyihasi shuni ko'rsatadiki, mintaqada ushbu sanoatni rivojlantirish uchun zarur texnologiya, kadrlar salohiyati va bozor tajribasi mavjud.

Hozirgi sharoitda O'zbekistonda yuqori qo'shimcha qiymatli, raqobatbardosh, intellektual va energiya tejamkor yoritish mahsulotlarini ishlab chiqarishni kengaytirish uchun iqtisodiy, texnologik va institutsional asoslar sezilarli darajada mustahkamlangan. Shu bois kelgusi rivojlanish strategiyasi oddiy yig'ish bosqichidan

7 Muallif ishlanmasi

8 Muallif ishlanmasi



yuqori texnologiyali lokal ishlab chiqarishga, keyingi bosqichda esa yarimo'tkazgich komponentlar, dasturiy ta'minot va raqamli boshqaruv tizimlari bilan integratsiyalashgan kompleks yoritish yechimlariga o'tishni nazarda tutishi maqsadga muvofiqdir.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 20.10.2015-yildagi "Energiyani tejaydigan lampalar mahalliy ishlab chiqarilishini kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 299-sonli qarori <https://lex.uz/docs/-2792718>
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 04.10.2019-yildagi "2019 — 2030-yillar davrida O'zbekiston Respublikasining "yashil" iqtisodiyotga o'tish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PQ-4477-sonli qarori <https://lex.uz/docs/-4539502>
3. World Bank. *Uzbekistan: GDP growth (annual %)*. — 2024.
4. OECD. *Roadmap for Sustainable Investment Policy Reforms in Uzbekistan: Promoting Green Investment*. — Paris, OECD Publishing.
5. World Bank. *Energy Efficiency in Public Buildings in Uzbekistan*. — Washington, DC.
6. O'zbekiston Respublikasining xorijdagi diplomatik vakolatxonalari materiallari. *Solar potential and insolation in Uzbekistan*.
7. Review.uz. *O'zbekistonda quyosh energiyasi imkoniyatlari*.
8. AENERT. *Energy Industry in Uzbekistan: Analytical Report*.
9. Smart City tashabbuslari bo'yicha materiallar. *Tashkent smart lighting va smart metering tizimlari*.
10. Toshkent shahrida ko'cha yoritish tizimini modernizatsiya qilish loyihasi materiallari.
11. Energy Charter Secretariat. *In-Depth Review of the Energy Efficiency Policy of Uzbekistan*.
12. Porter M. E. *The Competitive Advantage of Nations*. — New York: Free Press, 1990; Granberg A. G., Lee K., Oxford Business Group, IMF materiallari hamda sohaviy tahliliy hisobotlar.

# **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. № 4**

---

© 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 kelmasligi 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](https://t.me/yait_2100)