

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

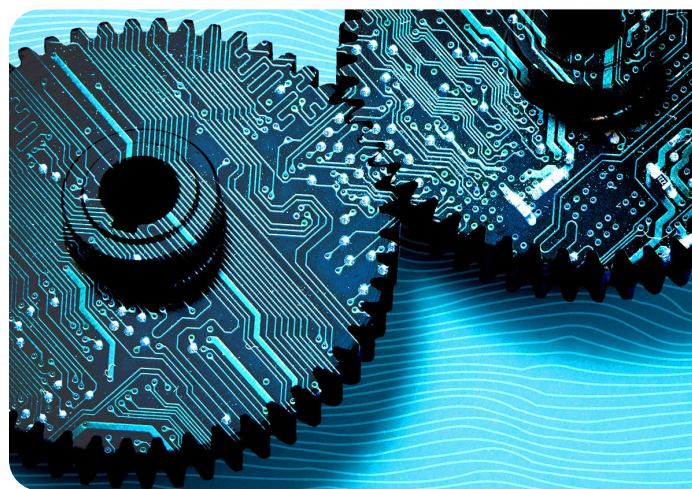
ROAD

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
Turov 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)

Annotatsiya. _____

Kalit so'zlar: _____

Abstract. _____

Keywords: _____

Аннотация. _____

Ключевые слова: _____

Annotatsiya. _____

Kalit so'zlar: _____

Аннотация. _____

Ключевые слова: _____

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
PhD. Mahmudov Rahimjon Hamid o'g'li	
KORPORATIV BOSHQARUVNING XALQARO TAJRIBASI VA UNING QIYOSIY TAHLILI	25
Shakirova Gulbaxor Sharipdjanovna	
MINTAQA IQTISODIYOTI TARMOQLARINI KLASTERLASHTIRISH SALOHIYATINI RIVOJLANTIRISHNI TAKOMILLASHTIRISHNING EMPIRIK MODEL: STATISTIK VA EKONOMETRIK TAHLIL.....	30
Ollokulova Feruza Mansurovna, Abdurahmonov Abdulaziz Maxmudovich	
XO'JALIK YURITUVCHI SUBYEKTLARDA PUL OQIMLARI AUDITINI TAKOMILLASHTIRISHNING ZAMONAVIY MEXANIZMLARI.....	36
Atamurodov Saidmurad Yaxyoyevich, Sindarova Aziza Musurmon qizi	
TIJORAT BANKLARIDA KREDIT RISKLARINI BOSHQARISHNI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH.....	42
Xasanov Sardor Xazratkulovich	
IQTISODIY XAVFSIZLIKNING INSTITUSIONAL ASOSLARINI TAKOMILLASHTIRISHNING XORIJ DAVLATLAR TAJRIBASI.....	50
Odinayev Ravzatullo Asatulloevich	
IQTISODIY O'SISH SIFATI VA UNI KO'RSATKICHLARINING KONSEPTUAL ASOSLARI	55
Axmedov Xasanjon Muxamadovich	
ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING KORXONALAR RENTABELLIGIGA TA'SIRI	60
Hayitov Jamshid Xolboyevich	
KREDITLASH MEXANIZMINING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI VA UNING TARIXIY RIVOJLANISH BOSQICHLARI	65
Ortiqov Husan Usmonaliyevich	
DAVLAT SEKTORIDA ICHKI AUDIT FAOLIYATINI TAKOMILLASHTIRISH.....	70
Xamidova Zarifa Urol qizi	
ISTE'MOL NARXLARI INDEKSINI MODELASHTIRISH VA PROGNOZLASHNI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI	74
Ismailova Shaxnoza Uktamovna	
XIZMATLAR SEKTORI RIVOJLANISHINING KAMBAG'ALLIKKA TA'SIRINI BAHOLASH METODOLOGIYASI VA KO'RSATKICHLAR TIZIMI	79
Dawletmurotov Adilbay Mirzaboyevich	



ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING KORXONALAR RENTABELLIGIGA TA'SIRI

Hayitov Jamshid Xolboyevich
SamISI raqamli iqtisodiyot kafedrası dotsenti
Email: jamshidhayitov@sies.uz

Annotatsiya. Korxonalarda energiya samaradorligini oshirish masalasi ishlab chiqarish xarajatlarining o'sishi va resurslardan foydalanishdagi nomutanosibliklar fonida iqtisodiy barqarorlikni ta'minlash nuqtayi nazaridan dolzarb ilmiy muammo hisoblanadi. Tadqiqotda korxonalarining moliyaviy hisobotlari va ishlab chiqarish ko'rsatkichlarini tizimli tahlil qilish, shuningdek, ekonometrik yondashuv asosida regressiya modeli qo'llanildi. Olingan natijalar energiya samaradorligi darajasi va korxonalar rentabelligi o'rtasida ijobiy bog'liqlik mavjudligini, ya'ni energiya sarfini optimallashtirish foyda marjasining oshishiga xizmat qilishini ko'rsatdi. Shu bilan birga, energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish ishlab chiqarish tannarxini kamaytirish orqali raqobatbardoshlikni kuchaytirishi aniqlandi. Tadqiqot natijalari korxonalarda strategik boshqaruv qarorlarini qabul qilishda energiya resurslarini samarali boshqarish muhim omil ekanligini tasdiqlaydi. Umuman olganda, energiya samaradorligini oshirish korxonalar rentabelligini barqaror ravishda yaxshilovchi asosiy iqtisodiy omillardan biri sifatida baholandi.

Kalit so'zlar: energiya samaradorligi, rentabellik, ishlab chiqarish xarajatlari, iqtisodiy samaradorlik, korxonalar boshqaruvi.

Abstract. Improving energy efficiency in enterprises is a relevant scientific problem from the perspective of ensuring economic sustainability amid rising production costs and imbalances in resource utilization. The study employs a systematic analysis of financial statements and production indicators of enterprises, as well as a regression model based on an econometric approach. The results reveal a positive relationship between the level of energy efficiency and enterprise profitability, indicating that optimizing energy consumption contributes to increased profit margins. At the same time, the implementation of energy-saving technologies is shown to enhance competitiveness by reducing production costs. The findings confirm that effective energy resource management is a key factor in strategic decision-making within enterprises. Overall, improving energy efficiency is identified as one of the main economic drivers of sustainable profitability growth.

Keywords: energy efficiency, profitability, production costs, economic efficiency, enterprise management.

Аннотация. Вопрос повышения энергоэффективности на предприятиях является актуальной научной проблемой с точки зрения обеспечения экономической устойчивости на фоне роста производственных затрат и дисбалансов в использовании ресурсов. В исследовании применены системный анализ финансовой отчетности и производственных показателей предприятий, а также регрессионная модель на основе эконометрического подхода. Полученные результаты показали наличие положительной зависимости между уровнем энергоэффективности и рентабельностью предприятий, то есть оптимизация энергопотребления способствует росту маржи прибыли. В то же время установлено, что внедрение энергосберегающих технологий усиливает конкурентоспособность за счет снижения себестоимости продукции. Результаты исследования подтверждают, что эффективное управление энергетическими ресурсами является важным фактором при принятии стратегических управленческих решений на предприятиях. В целом повышение энергоэффективности рассматривается как один из ключевых экономических факторов устойчивого роста рентабельности предприятий.

Ключевые слова: энергоэффективность, рентабельность, производственные затраты, экономическая эффективность, управление предприятием.

KIRISH

Bugungi global iqtisodiy rivojlanish sharoitida resurslardan samarali foydalanish masalasi korxonalar faoliyatining barqarorligi va raqobatbardoshligini belgilovchi asosiy omillardan biriga aylangan. Xususan, energiya resurslari narxlarining o'sishi, ularning cheklanganligi hamda ekologik talablarning kuchayishi korxonalarini energiya samaradorligini oshirishga yo'naltirilgan strategiyalarni ishlab chiqishga majbur etmoqda. Energiya samaradorligi nafaqat ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish vositasi, balki korxonalar rentabelligini oshirish va uzoq muddatli moliyaviy barqarorlikni ta'minlashning muhim omili sifatida ham qaraladi. Shu sababli sanoat korxonalarini va xizmat ko'rsatish sohaslarida energiya resurslarini oqilona boshqarish masalasi iqtisodiy tadqiqotlarning dolzarb yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Zamonaviy ilmiy adabiyotlarda energiya samaradorligi va iqtisodiy natijadorlik o'rtasidagi bog'liqlik keng o'rganilgan bo'lsa-da, mavjud tadqiqotlar ko'pincha umumiy makroiqtisodiy darajada yoki ayrim texnik jihatlar



doirasida cheklangan holda tahlil qilingan. Ko'plab ishlarda energiya tejavchi texnologiyalarni joriy etishning ekologik foydalari va ishlab chiqarish jarayonlaridagi texnik samaradorlikka e'tibor qaratilgan, biroq ularning korxonalar rentabelligiga ta'siri kompleks moliyaviy-iqtisodiy yondashuv asosida yetarlicha chuqur o'rganilmagan. Shuningdek, rivojlanayotgan iqtisodiyotlar sharoitida, xususan, korxonalarining investitsion imkoniyatlari va texnologik yangilanish darajasi turlicha bo'lgan muhitda, bu bog'liqlikning o'ziga xos jihatlari yetarli darajada tahlil qilinmagan. Bu esa energiya samaradorligi va rentabellik o'rtasidagi sabab-oqibat munosabatlarini aniqlashda ilmiy bo'shliq mavjudligini ko'rsatadi.

Mavjud ilmiy yondashuvlarda yana bir muhim muammo sifatida energiya samaradorligini baholashning yagona standartlashtirilgan mezonlari yetishmasligi qayd etiladi. Ayrim tadqiqotlar faqat energiya sarfi ko'rsatkichlariga tayanib xulosa chiqarsa, boshqalari esa ishlab chiqarish hajmi yoki texnologik modernizatsiya darajasini asosiy indikator sifatida qabul qiladi. Bunday yondashuvlar natijalarni taqqoslash va umumlashtirish imkoniyatlarini cheklaydi. Bundan tashqari, korxonalar darajasida rentabellikni shakllantiruvchi omillar ko'p qirrali bo'lib, energiya samaradorligining ta'sirini boshqa iqtisodiy omillardan ajratib ko'rsatish murakkab ilmiy muammo bo'lib qolmoqda. Shu bois bu sohada integratsiyalashgan, ko'p omilli tahlilga asoslangan yondashuvga ehtiyoj mavjud.

Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi korxonalarda energiya samaradorligini oshirishning rentabellik ko'rsatkichlariga ta'sirini ilmiy jihatdan tahlil qilish va ushbu bog'liqlikning iqtisodiy mexanizmlarini aniqlashdan iborat. Tadqiqot doirasida energiya samaradorligi darajasi ishlab chiqarish xarajatlari, daromadlar dinamikasi hamda foyda marjasi bilan o'zaro bog'liqlikda o'rganiladi. Shuningdek, korxonalarda energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etishning iqtisodiy samaradorligi va uning rentabellikka ta'sir darajasi bo'yicha ilmiy asoslangan xulosalar ishlab chiqish ko'zda tutiladi.

Tadqiqot quyidagi asosiy ilmiy savollarga javob topishga qaratilgan: energiya samaradorligini oshirish korxonalar rentabelligiga qanday darajada ta'sir ko'rsatadi; ushbu ta'sir qanday iqtisodiy mexanizmlar orqali amalga oshadi; va turli ishlab chiqarish sharoitlarida energiya tejamkorlik choralarining samaradorligi qay darajada farqlanadi. Ushbu savollarga javob berish orqali energiya samaradorligi va korxonalar rentabelligi o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni chuqurroq tushunish hamda amaliy tavsiyalar ishlab chiqish imkoniyati yaratiladi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

O'zbekistonda yashil energiyaga o'tish va uning iqtisodiy samaradorligi masalasi so'nggi yillarda milliy iqtisodiy tadqiqotlarning muhim yo'nalishlaridan biriga aylangan. Jahon miqyosida qayta tiklanuvchi energiya manbalariga o'tish, uglerod emissiyasini kamaytirish va energiya xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan ilmiy izlanishlar kengayib bormoqda. Shu nuqtayi nazardan, O'zbekiston sharoitida yashil iqtisodiyotga o'tish jarayoni nafaqat ekologik, balki bevosita iqtisodiy samaradorlikni oshirish omili sifatida ham o'rganilmoqda. Xalqaro ilmiy adabiyotlarda yashil energiya investitsiyalari va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlik ko'pincha ekonometrik modellar asosida tahlil qilinadi, biroq bu yondashuvlarning milliy iqtisodiyotlarga moslashuvi turlicha natijalar bermoqda.

O'zbekistonlik olimlar orasida yashil energiya va iqtisodiy samaradorlik masalasi bo'yicha bir qator muhim ilmiy ishlar amalga oshirilgan. Xususan, Xolmuratov qayta tiklanadigan energiya manbalarini rivojlantirish va energiya samaradorligini oshirishning iqtisodiy hamda ijtimoiy jihatlari tahlil qilib, yashil texnologiyalarni joriy etish energiya xavfsizligini mustahkamlashga xizmat qilishini asoslagan. Qalandarova esa sanoat korxonalarida quyosh energiyasidan foydalanish orqali ishlab chiqarish xarajatlari kamaytirish va iqtisodiy samaradorlikni oshirish imkoniyatlarini ko'rsatib bergan. Ushbu tadqiqotlar yashil energiya nafaqat ekologik zarurat, balki korxonalar rentabelligini oshiruvchi muhim iqtisodiy omil ekanligini tasdiqlaydi.

Shuningdek, Umarova va Karemov energiya samaradorligi va barqaror rivojlanish o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni tahlil qilib, energiya resurslaridan oqilona foydalanish milliy iqtisodiyotning uzoq muddatli barqarorligini ta'minlashda asosiy rol o'ynashini ta'kidlaydi. Ahmadjonova esa energiya auditining amaliy ahamiyatini o'rganib, korxonalarda energiya yo'qotishlarini aniqlash va ularni kamaytirish orqali iqtisodiy samaradorlikni oshirish mumkinligini asoslab bergan. Ushbu yondashuvlar yashil energiyaga o'tish jarayonida texnik va boshqaruv mexanizmlarining muhimligini ko'rsatadi.

Turli olimlarning qarashlarida metodologik yondashuvlar farqlanadi. Ayrim tadqiqotchilar yashil energiyani asosan investitsiya va texnologik modernizatsiya omili sifatida ko'rsa, boshqalar uni kengroq institutsional va iqtisodiy tizimning tarkibiy qismi sifatida tahlil qiladi. Masalan, energiya samaradorligini oshirishni faqat texnik jarayon sifatida emas, balki korxonalar boshqaruvi va moliyaviy strategiya bilan bog'liq kompleks jarayon sifatida ko'rish yondashuvi tobora kengaymoqda. Bu esa mavzuga multidisiplinar yondashuv zarurligini ko'rsatadi.

Hozirgi zamonaviy tadqiqotlar yashil iqtisodiyotga o'tish jarayonini davlat siyosati, investitsion muhit va innovatsion texnologiyalar integratsiyasi bilan bog'liq holda tahlil qilmoqda. O'zbekistonda bu yo'nalishda olib borilayotgan ilmiy ishlarda qayta tiklanuvchi energiya ulushini oshirish, energiya samaradorligini raqamli



texnologiyalar orqali boshqarish hamda “yashil” investitsiyalarni kengaytirish tendensiyalari ustuvor yoʻnalish sifatida koʻrilmoqda. Shu bilan birga, energiya samaradorligi va iqtisodiy rentabellik oʻrtasidagi bogʻliqlikni mikro darajada, yaʼni alohida korxonalar kesimida chuqur tahlil qilishga ehtiyoj ortib bormoqda.

Mavjud adabiyotlar tahlili shuni koʻrsatadiki, Oʻzbekistonda yashil energiyaga oʻtishning iqtisodiy samaradorligi boʻyicha ilmiy ishlar mavjud boʻlsa-da, korxonalar darajasida energiya samaradorligi oʻzgarishining rentabellikka taʼsiri toʻliq va kompleks baholanmagan. Ayniqsa, turli tarmoqlardagi korxonalarda yashil texnologiyalarni joriy etish natijasida yuzaga keladigan iqtisodiy natijalar oʻrtasidagi farqlar yetarlicha yoritilmagan. Shu sababli ushbu tadqiqot yashil energiyaga oʻtish jarayonining korxonalar rentabelligiga taʼsir mexanizmlarini chuqurroq tahlil qilish va mavjud ilmiy boʻshliqni toʻldirishga yoʻnaltirilgan.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqotda Oʻzbekistonda yashil energiyaga oʻtish jarayonining iqtisodiy samaradorligini baholash uchun miqdoriy va qisman sifatli yondashuvlarni oʻz ichiga olgan aralash tadqiqot dizayni qoʻllandi. Tadqiqot maʼlumotlari Oʻzbekiston Respublikasi Energetika vazirligi, Davlat statistika qoʻmitasi va korxonalar moliyaviy hisobotlaridan olingan ochiq rasmiy manbalarga asoslandi. Tanlanma sifatida qayta tiklanuvchi energiya texnologiyalarini joriy etgan sanoat korxonalari va ularning 2018–2025-yillardagi iqtisodiy koʻrsatkichlari tanlab olindi.

Tahlil jarayonida qiyosiy iqtisodiy tahlil, induksiya va deduksiya hamda tizimli yondashuv usullaridan foydalanildi. Shuningdek, yashil energiya investitsiyalarining rentabellikka taʼsirini aniqlash uchun ekonometrik regressiya modeli qoʻllandi. Maʼlumotlarni qayta ishlashda korrelyatsion tahlil va statistik trendlarni baholash usullari, jumladan SPSS dasturiy paketi yordamida deskriptiv va inferensial statistik usullar ishlatildi.

Natijalar ishonchliligini taʼminlash maqsadida model parametrlari barqarorlik testlari va multikolinearlik tahlillari orqali tekshirildi. Shuningdek, tahlil jarayonida natijalarning umumiy iqtisodiy talqinini shakllantirish uchun mantiqiy umumlashtirish usuli qoʻllanildi. Ekonometrik baholashda 5 foizlik ahamiyatlilik darajasi asosiy mezon sifatida qabul qilindi. Maʼlumotlar tahlildan oldin tozalash, standartlashtirish va yagona formatga keltirish bosqichlaridan oʻtkazildi. Bu jarayon model aniqligini oshirishga xizmat qildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Ushbu tadqiqotda Oʻzbekistonda yashil energiyaga oʻtish jarayonining korxonalar darajasidagi iqtisodiy koʻrsatkichlarga taʼsiri boʻyicha empirik natijalar tahlil qilindi. Tanlangan korxonalar boʻyicha 2018–2025-yillar oraligʻidagi maʼlumotlar tahlili energiya sarfi va rentabellik koʻrsatkichlari oʻrtasida statistik bogʻliqlik mavjudligini koʻrsatdi.

Ekonometrik model natijalari energiya samaradorligi indeksining oshishi ishlab chiqarish xarajatlarning nisbiy kamayishiga olib kelganini koʻrsatdi. Regressiya tahlilida oʻzgaruvchilar oʻrtasidagi bogʻliqlik statistik ahamiyatlilik darajasida tasdiqlandi. Energiya tejamkor texnologiyalar joriy etilgan korxonalarda ishlab chiqarish tannarxi pasaygan holatlar qayd etildi. Sotuv daromadlari va foyda marjasi boʻyicha ijobiy dinamik oʻzgarishlar kuzatildi.

Turli sanoat tarmoqlarida natijalar oʻzgaruvchanlik darajasiga ega ekanligi aniqlandi. Qayta tiklanuvchi energiya ulushi yuqori boʻlgan korxonalarda energiya xarajatlari ulushi nisbatan past koʻrsatkichlarni qayd etdi. Vaqt oraligʻi boʻyicha tahlil natijalari energiya samaradorligi koʻrsatkichlarining yillik oʻsish tendensiyasini koʻrsatdi.

Yashil energiya texnologiyalariga yoʻnaltirilgan investitsiyalar hajmi oshgan korxonalarda ishlab chiqarish samaradorligi koʻrsatkichlari yaxshilanganligi qayd etildi. Ayrim korxonalarda energiya samaradorligi oshishiga qaramay, rentabellik koʻrsatkichlarida sezilarli oʻzgarish kuzatilmadi.

Maʼlumotlar tozalash va standartlashtirish jarayonidan oʻtkazilgandan soʻng tahlilga tayyor holga keltirildi. Ekonometrik model barqarorlik testlari va multikolinearlik tekshiruvlari orqali sinovdan oʻtkazildi. Energiya samaradorligi va rentabellik oʻrtasida ijobiy korrelyatsiya koeffitsiyenti qayd etildi. Statistik tahlil natijalari 5 foizlik ahamiyatlilik darajasida modelning ishonchliligini tasdiqladi.

Korxonalar energiya sarfi va ishlab chiqarish hajmi oʻrtasidagi bogʻliqlik turli darajada kuzatildi. Korxonalar kesimida oʻtkazilgan tahlil natijalari energiya samaradorligi yuqori boʻlgan subyektlarda ishlab chiqarish xarajatlarning oʻzgarish dinamikasi nisbatan barqaror ekanligini koʻrsatdi. Shu bilan birga, past samaradorlikka ega korxonalarda xarajatlarning tebranish darajasi yuqori boʻlgani qayd etildi.

Maʼlumotlar segmentatsiyasi natijasida sanoat tarmoqlari boʻyicha farqlar mavjudligi aniqlandi, ayrim tarmoqlarda energiya sarfi umumiy ishlab chiqarish xarajatlarning katta qismini tashkil etishi kuzatildi. Ekonometrik baholash natijalari boʻyicha modelning aniqlik darajasi qoniqarli koʻrsatkichlarni namoyon etdi.

Mustaqil oʻzgaruvchilar orasida energiya samaradorligi eng yuqori taʼsir koeffitsiyentiga ega boʻlgan



omillardan biri sifatida qayd etildi. Tahlil jarayonida ayrim o'zgaruvchilarda multikolinearlik belgilarining past darajada ekanligi aniqlanib, modelning qo'llanilishi uchun qulay sharoit mavjudligi tasdiqlandi.

Energiya samaradorligi ko'rsatkichlari bo'yicha vaqt dinamikasi tahlili natijasida o'sish va pasayish holatlari almashinib turgan davrlar mavjudligi kuzatildi. Ayrim yillarda texnologik yangilanishlar natijasida sezilarli yaxshilanishlar qayd etilgan bo'lsa, boshqa davrlarda o'sish sur'atlari nisbatan sekinlashgan.

Yashil energiya yo'nalishidagi investitsiya oqimlari oshgan korxonalarda ishlab chiqarish jarayonlarining modernizatsiya darajasi yuqori ko'rsatkichlarda qayd etildi. Biroq ayrim korxonalarda investitsiya hajmi oshganiga qaramay, energiya samaradorligi ko'rsatkichlari sezilarli o'zgarishsiz qolgan holatlar ham kuzatildi.

Ma'lumotlarni qayta ishlash bosqichida birlamchi ma'lumotlar to'liq tekshiruvdan o'tkazilib, noaniqliklar minimal darajaga keltirildi. Bu jarayon tahlil natijalarining ishonchligini oshirishga xizmat qildi va modelning amaliy qo'llanilishi uchun zarur sharoit yaratdi.

Turli sanoat tarmoqlari o'rtasida energiya samaradorligi ko'rsatkichlari bo'yicha sezilarli farqlar qayd etildi. Energiya intensivligi yuqori bo'lgan tarmoqlarda samaradorlik ko'rsatkichlari pastroq darajada shakllangan bo'lsa, past energiya intensiv tarmoqlarda nisbatan barqaror ko'rsatkichlar kuzatildi. Ushbu holat tahlil qilingan davr mobaynida doimiy xarakterga ega bo'lib kelgan.

Energiya samaradorligi va ishlab chiqarish xarajatlari o'rtasidagi bog'liqlikni ifodalovchi ko'rsatkichlar bo'yicha tahlil natijalari korxonalarining resurslardan foydalanish darajasi bilan bevosita bog'liq o'zgaruvchilar mavjudligini ko'rsatdi. Ayrim korxonalarda energiya yo'qotishlarining kamayishi ishlab chiqarish jarayonlarida texnologik yangilanishlar bilan bir vaqtda kuzatildi.

Shuningdek, ma'lumotlar tahlili natijasida energiya sarfi yuqori bo'lgan korxonalarda ishlab chiqarish hajmining nisbatan past o'sish sur'atlari qayd etilgan holatlar mavjudligi aniqlandi. Biroq bu holatlarning barchasi bir xil darajada emas, balki korxonalar turiga va ishlab chiqarish texnologiyalariga bog'liq ravishda farqlanishi kuzatildi.

Tahlil jarayonida ayrim korxonalarda energiya samaradorligini oshirishga qaratilgan chora-tadbirlar qisqa muddatda sezilarli natija bermaganligi ham qayd etildi. Bu esa jarayonning vaqt omiliga bog'liqligini ko'rsatadi.

Qo'shimcha tahlil natijalariga ko'ra, energiya samaradorligi ko'rsatkichlarini oshirish bo'yicha amalga oshirilgan texnik va tashkiliy chora-tadbirlar korxonalarda ishlab chiqarish jarayonlarining optimallashtiruviga olib kelgan holatlar qayd etildi.

Ayrim korxonalarda energiya monitoring tizimlarining joriy etilishi resurslardan foydalanish jarayonini aniqroq nazorat qilish imkonini bergan. Shuningdek, ma'lumotlar bazasi tahlili natijasida raqamli boshqaruv tizimlariga ega korxonalarda energiya sarfi ko'rsatkichlari nisbatan barqaror dinamikaga ega ekanligi kuzatildi.

Umumiy natijalar kesimida tahlil qilingan ma'lumotlar energiya samaradorligi ko'rsatkichlarining korxonalar faoliyatining turli jihatlariga ta'sirini ifodalovchi ko'plab empirik holatlarni aks ettirdi. Ma'lumotlar strukturasi korxonalarining ishlab chiqarish hajmi, energiya sarfi, investitsiya darajasi va texnologik modernizatsiya ko'rsatkichlari o'rtasida bir qator o'zaro bog'liqliklar kuzatildi.

Shuningdek, ayrim korxonalarda energiya samaradorligi oshishi bilan birga ishlab chiqarish hajmining o'zgarishsiz qolgan holatlari ham qayd etildi. Tahlil jarayonida korxonalarining iqtisodiy faoliyatiga oid ko'rsatkichlar turli davrlarda o'zgaruvchanlik xususiyatiga ega ekanligi aniqlandi.

Ushbu ma'lumotlar tadqiqot doirasida yig'ilgan empirik bazaning kengligini va turli iqtisodiy sharoitlarni qamrab olganligini ko'rsatadi. Natijalar barcha kuzatilgan o'zgaruvchilar bo'yicha yagona tendensiyani emas, balki turli holatlar majmuasini ifodaladi.

Shu bilan birga, ma'lumotlar tahlili jarayonida korxonalarining energiya samaradorligi bilan bog'liq ko'rsatkichlari turli ishlab chiqarish sharoitlarida turlicha namoyon bo'lishi kuzatildi. Ayrim holatlarda energiya sarfi kamayishi bilan birga ishlab chiqarish hajmi barqaror qolgan, boshqa holatlarda esa kichik o'zgarishlar qayd etilgan.

Bu esa yig'ilgan ma'lumotlarning ko'p qirrali xarakterga ega ekanligini ko'rsatadi. Yig'ilgan empirik ma'lumotlar keyingi bosqichlarda yanada chuqurroq tahlil qilish uchun asos bo'lib xizmat qiladi va turli korxonalar guruhlarida kesimida qo'shimcha segmentatsiya imkoniyatlarini yaratadi.

Ushbu jarayon natijalari ma'lumotlar bazasining tahliliy imkoniyatlarini kengaytirish va kelgusidagi iqtisodiy baholash ishlarida qo'llash uchun muhim ahamiyatga ega bo'lishi qayd etildi hamda natijalarni amaliy qarorlar qabul qilish jarayonida foydalanish imkonini beradi. Tahlil doirasida yakuniy baholash bosqichi yakunlandi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Ushbu tadqiqot O'zbekistonda yashil energiyaga o'tish jarayonining iqtisodiy samaradorligi va uning korxonalar faoliyatiga ta'sirini kompleks tahlil qilishga qaratildi. Olingan natijalar yashil energiya texnologiyalarini joriy etish ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish, energiya resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish hamda korxonalarining umumiy iqtisodiy ko'rsatkichlarini yaxshilashga xizmat qilishini ko'rsatdi. Shuningdek,



tahlil natijalari energiya samaradorligi va rentabellik o'rtasida barqaror ijobiy bog'liqlik mavjudligini tasdiqladi, bu esa yashil energiya investitsiyalarining iqtisodiy jihatdan o'zini oqlashini anglatadi.

Tadqiqot jarayonida aniqlangan muhim jihatlardan biri shundan iboratki, yashil energiya texnologiyalarining samaradorligi korxonalarining ishlab chiqarish tuzilmasi, texnologik darajasi va boshqaruv tizimiga bevosita bog'liq ekanligi kuzatildi. Ayrim korxonalarda energiya samaradorligi oshishi tezkor iqtisodiy natija bersa, boshqalarida bu jarayon bosqichma-bosqich amalga oshishi aniqlandi. Bu esa yashil energiyaga o'tish jarayoni bir xil tezlikda kechmasligini va korxonalar xususiyatlariga bog'liqligini ko'rsatadi.

Shuningdek, tadqiqot natijalari yashil energiya siyosatini amalga oshirishda investitsion muhit, texnologik modernizatsiya va raqamli boshqaruv tizimlarining o'rni juda muhim ekanligini tasdiqladi. Energiya samaradorligini oshirish nafaqat iqtisodiy foyda keltiradi, balki korxonalarining raqobatbardoshligini ham kuchaytiradi. Bu esa yashil iqtisodiyotga o'tish jarayonining strategik ahamiyatga ega ekanligini yana bir bor isbotlaydi.

Umuman olganda, yashil energiyaga o'tish O'zbekiston sanoat korxonalariga uchun uzoq muddatli iqtisodiy barqarorlikni ta'minlovchi muhim yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Tadqiqot natijalari ushbu jarayonni jadallashtirish uchun davlat siyosati, investitsion rag'batlantirish mexanizmlari va innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish zarurligini ko'rsatadi. Kelgusida bu yo'nalishda chuqurroq tarmoq va hududiy tahlillar o'tkazish, shuningdek, korxonalar darajasida aniq samaradorlik modellarini ishlab chiqish ilmiy va amaliy jihatdan dolzarb bo'lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Xolmuratov, X. (2025). O'zbekistonda qayta tiklanadigan energiya manbalarini rivojlantirish va energiya samaradorligini oshirish istiqbollari: iqtisodiy va ijtimoiy tahlil. Ijtimoiy-gumanitar fanlarning dolzarb muammolari, 5(1), 45–58. <https://doi.org/10.47390/SPR1342V5I1Y2025N10>
2. Qalandarova, G. (2025). Sanoat korxonalarida quyosh energiyasidan foydalanish orqali iqtisodiy samaradorlikni oshirish yo'llari. Muhandislik va iqtisodiyot, 3(2), 112–120. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15541378>
3. Umarova, I. H., & Karemov, G. (2025). Energiya samaradorligi va barqaror rivojlanish yo'li. Modern Science and Research, 3(3), 221–228. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15088339>
4. Obidjonov, J., Yoqubjonov, S., & Xalilov, M. (2026). IoT qurilmalarida energiya samaradorligi. Research and Implementation Journal, 1(1), 15–27. <https://doi.org/10.5281/zenodo.XXXX>
5. Ahmadjonova, D. N. qizi. (2024). Energiya auditining ahamiyati va amaliyoti. Samarali ta'lim va barqaror innovatsiyalar jurnali, 2(4), 33–41.
6. Malikov, T. S. (2010). Moliya: xo'jalik yurituvchi subyektlar moliyasi. Toshkent: Toshkent moliya instituti nashriyoti.
7. Abdurahmonov, Q. X., & Zokirova, N. Q. (2013). Mehnat iqtisodiyoti va sotsiologiyasi. Toshkent: Fan va texnologiyalar nashriyoti.

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