

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

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

№10

2025
oktyabr



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



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, 684 sahifa.
2025-yil, 28-oktyabr,*

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

Shakarov Zafar G'afarovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

Tahrir hay'ati:

Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'z FA akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bo'taboyev Mahammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,

Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Amanov Otabek Amankulovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Qurbonov Samandar Pulatovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Zikriyoyev Aziz Sadulloyevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tabayev Azamat Zaripbayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sxay Lana Aleksandrovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent

Ashurzoda Luiza Muxtarovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Sardor Begmaxmat o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Botirali Roxataliyevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor

Tursunov Ulug'bek Sativoldiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD

Botirov Bozorbek Musurmon o'g'li, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)

Jo'raeva Malohat Muhammadovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor.

muhandislik & iqtisodiyot

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

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

Ma'lumot uchun, OAK

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

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz:

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



MUNDARIJA

JAHON MOLIYA TIZIMIDA “YASHIL” MOLIYALASHTIRISHNI RIVOJLANISHINING MUAMMOLARI VA SHARTLARI	12
Quliyev Begimqul Melikovich	
EKOLOGIK MIGRANTSIYANI MINTAQAVIY MIQYOSDA MUVOFIQLASHTIRISHNING ASOSIY YO‘NALISHLARI	18
Bahtiyor Ismoilov Ulug‘bek o‘g‘li, Kadirova Zulayxo Abduxalimovna	
O‘ZBEKISTONDA BANK XIZMATLARINI RAQAMLASHTIRISH HOLATI	25
Davletova Nilufar Tulanovna	
EKONOMETRIK MODELLASHTIRISHDA MINTAQANI IQTISODIY RIVOJLANISHIGA TA’SIR ETUVCHI OMILLAR TAHLILI	30
Qodirov Farrux Ergash o‘g‘li	
SUV RESURLARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING XORIJ TAJRIBASI	37
Kadixodjayeva Nilufar Raxmatullayevna	
MAHALLIY XOMASHYO BAZASIDAN FOYDALANISH ORQALI ISHLAB CHIQUARISH XARAJATLARINI KAMAYTIRISH YO‘LLARI	46
Sultanov Dilshod Normamatovich	
IQTISODIYOTI RIVOJLANGAN DAVLATLARDA INSON KAPITALIGA INVESTITSİYALARNI JALB QILISHNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI	50
Akhmadaliyeva Nikholakhon	
O‘QITUVCHILAR VA TALABALAR UCHUN INNOVATSION TA’LIM DASTURLARINI ISHLAB CHIQUISHDA XALQARO STANDARTLARGA MOSLASHUV MEXANIZMLARI	62
Yuldashev Iskandar Bahromovich	
YER QA’RIDAN FOYDALANGANLIK UCHUN SOLIQLARNING ILMIY-TADQIQOTLAR SHARHI	68
Zoxidov Ismatjon Yunusjon o‘g‘li	
RESPUBLIKA IQTISODIY TARAQQIYOTIDA OLIY TA’LIMNI MODERNIZATSIYA QILISH VA INVESTITSIYA JOZIBADORLIGINING O‘RNI	74
Jonuzokov Mirzabek Kulmamatovich	
DAVLAT IQTISODIY XAVFSIZLIGINI MUSTAHKAMLASHDA SIYOSIY INSTITUTLARNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH STRATEGIYALARI	80
O. Nurmuradov	
ICHKI AUDIT SAMARADORLIGINI BAHOLASH MEZONLARI VA BUXGALTERIYA MA’LUMOTLARINING ICHKI AUDIT JARAYONIDA EKONOMETRIK MODELLASHTIRISHNING AHAMIYATI	85
Xamidov Javoxir Shavkat o‘g‘li, Muxitdinov Shoxijaxon Xudoyor o‘g‘li	
XORIJIY INVESTITSİYALARNI JALB ETISHNING MOLIYAVIY MEXANIZMLARINI SHAKLLANTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI	90
Xuramov Zafar Rajabaliyevich	
KORPORATIV TUZILMALARDA INVESTITSION JOZIBADORLIKNI TA’MINLASHNING AHOLI DAROMADLARINI OSHIRISHDAGI ROLI	95
Qurbonov Javlonbek Jurabekovich, Raxmatov Faxriddin Xasanovich	
GLOBAL RIVOJLANISH JARAYONIDA SUG’URTA XIZMATLARINI ISLOH QILISH MASALALARI	99
Xushmuradov Oman, Ismoilov Sherzod Ismoil o‘g‘li	



DORIVOR O'SIMLIKLARNI QAYTA ISHLASHNING TASHKILIY-IQTISODIY MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI	103
Usmonov Mirg'ulom Xoshim o'g'li	
BARQAROR IQTISODIY O'SISHGA ERISHISHDA SUN'IY INTELLEKT TIZIMLARINI QO'LLASH METODOLOGIYASINING AHAMIYATI	109
Nasrulloev Hayotjon Xabibulloevich	
НЕЙРОИНТУИТИВНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ФАКТОР КОНКУРЕНТНОГО ПРЕИМУЩЕСТВА НА РЫНКЕ ТРУДА	115
Ягудин Дмитрий Рустамович	
RESURSLARNI SOLIQQA TORTISHGA OID TADQIQOTLARNING NAZARIY TAHLILI	123
Nasimdjanoov Yunusjon Zoxidovich	
SOLIQ TO'LOVCHILAR FAOLIYATINI MUVOFIQLASHTIRISH: XULQ-ATVOR IQTISODIYOTI VA PROGRESSIV TARIFLARNI LOYIHALASH	129
Abduraimova Nigora Abdugapparovna	
DAVLAT RAQAMLI LOYIHALARI: UZINFOCOMNING TA'LIM TIZIMI VA IQTISODIY SAMARADORLIKKA QO'SHGAN HISSASI	134
Raxmatxo'jayev Axrorxo'ja Akmal o'g'li	
РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ПАСПОРТОВ В ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ	140
Мансурова Сайёра Бахтияровна	
BANK XIZMATLARIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI	148
Xolikova Oydin Olimjonovna	
PNEVMOMEXANIK YIGIRISH TEXNOLOGIYASI XUSUSIYATLARI	153
Jumaniyazov Kadam, Salimov Shuhrat Halimovich, Nazarov Ramazon Anvarovich	
GREEN INDUSTRY AND THE ECONOMY OF ENVIRONMENTALLY FRIENDLY CONSTRUCTION: INTERNATIONAL EXPERIENCE AND UZBEKISTAN'S OPPORTUNITIES	158
Mansurova Sayyora Bakhtiyor kizi	
TELEKOMMUNIKATSIYA SOHASINI RIVOJLANTIRISH TAHLILI	166
Suyunov Asror Baxtiyorovich	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA LOGISTIKA XIZMATLARINING MIKRO VA MAKRO TUZILMALARI, ULARNING FUNKSIONAL METADOLOGIK TAMOIYILLARI	171
Z.Teshayev	
O'ZBEKISTONDA DAVLAT ULUSHI MAVJUD KORXONALARNI BOSHQARISHDA XORIJIY TAJRIBADAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI	176
Ismailov Allayor Rashidovich	
MAHSULOT TANNARXINI ANIQLASHDA ISHLAB CHIQRISH XARJATLARINI OG'ISHISHLARI VA ULARNI TAQSIMLASH	183
Raxmatov Baxriddin Baxtiyor o'g'li	
ПОВЫШЕНИЕ СТОИМОСТИ СПОРТИВНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ОБЪЕКТОВ НА ОСНОВЕ АУТСОРСИНГА	186
Исмагулова Гульмира Нуралиевна	
RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY KONSEPSIYASI	193
Xaitov Oxunjon Nomoz o'g'li	
O'ZBEKISTON SHAROITIDA XIZMATLAR SIFATINI OSHIRISHDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYANING INSTITUTSIONAL VA TASHKILIY MEXANIZMLARI	198
Xudoyorov Lochinbek Bahromovich	
TIJORAT BANKLARIDA UZOQ MUDDATLI RESURSLARNI JALB QILISHDA XALQARO TAJRIBA	203
Abduraxmonov Akmal Nurmamat o'g'li	



MEHNATGA LAYOQATLI TRANSPORT SOHASIDAGI AHOLINI ISH O'RINLARI BILAN TA'MINLANGANLIK HOLATINI TAHLILI	207
Abdullayeva Nigora Shamsiddinovna	
TO'QIMACHILIK SOHASINI BARQAROR RIVOJLANTIRISH MODELI	212
Madraximova Gulasal Ro'zimboy qizi	
TIJORAT BANKLARIDA KREDIT PORTFELI DIVERSIFIKATSIYASI VA GAROV TA'MINOTI SIFATINING BANK BARQARORLIGIGA TA'SIRI	220
Xolbozorov Husniddin Norbek o'g'li	
O'ZBEKISTON - 2030 STRATEGIYASI DOIRASIDA TIJORAT BANKLARIDA KREDIT RISKLARINI BOSHQARISH: MUAMMOLAR VA TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI	226
Norova Nozima Nabiyeвна	
UY-JOY KOMMUNAL XIZMATLARNI INNOVATSION RIVOJLANTIRISHNING KLASSTERLI MEXANIZMI TAHLILI	232
Odamboyev Oybek Ravshanbek o'g'li	
KORPORATIV BOSHQARUV TUZILMALARIDA MOLIVAVIY MUNOSABATLARNING RIVOJLANISH TENDENSIYALARI	236
Qurbaniyazov Shaxzodbek Karimovich	
XALQARO SAVDONING RIVOJLANISHI VA ZAMONAVIY TENDENSIYALARI	242
Jalolov Bekzod Sherzod o'g'li	
TA'LIM TIZIMINI MOLIVALASHTIRISHNING YANGI TIZIMINI JORIY ETISHGA QARATILGAN NAZARIY JIHATLAR	247
Dusanov Salim Mamarasulovich	
O'ZBEKISTONDA BUDJET TUSHUMLARINI OSHIRISHDA BOJXONA AUDITINI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI	254
Aktamov Akbarjon Aslan o'g'li	
DAVLAT TA'LIM TASHKILOTLARIDA QURILISH XARAJATLARI HISOBINI YURITISH	262
Ostonokulov Azamat Abduraimovich	
РАЗРАБОТКА ОРГАНИЗАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ ИНТЕГРАЦИИ КРЕАТИВНЫХ ИНДУСТРИЙ В ТУРИСТИЧЕСКУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН	273
Хошимова Камилла Навфал қизи	
A NEW STAGE IN THE APPLICATION OF MARKET MECHANISMS TO ENTREPRENEURIAL ACTIVITY	285
Ibrayim Maxkamov	
RESURSLARDAN SAMARALI FOYDALANISH ORQALI SOG'LIQNI SAQLASH XIZMATLARINING IQTISODIY SAMARADORLIGINI OSHIRISH USULLARI	291
Eshbekova Xayriniso Baxtiyorovna	
QASHQADARYO VILOYATI IQTISODIYOTIDA DXSH ASOSIDA INVESTITSIYA MUHITINING SHAKLLANISHI	297
Hamroyev G'ayratjon Sultonovich	
TURIZM XIZMATLARI BOZORIDA MIJOZLAR EHTIYOJLARINI O'RGANISH VA TAHLIL QILISH	301
Shaymanov To'liqin Mahmayusupovich	
ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЦИФРОВЫХ ПОДХОДОВ В НАЛОГОВОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ	306
Элбаева Мукаддас Рашидовна	
СИНТЕЗ НЕЧЕТКОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	311
Бахриева Хуршида Аскарходжаевна, Сафаров Шохрух Шарофович, Бахрамов Муҳаммадали Ералиевичасистент	
ШАНХАЙСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА КАК КАТАЛИЗАТОР ДОСТИЖЕНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН	319
Базарова Гулнора Гуламовна	



O'ZBEKISTON KORXONALARINING TASHQI IQTISODIY FAOLIYATINI MOLIYALASHTIRISHDA BANK KREDITLASH MEKANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI	323
Pulatova Moxira Baxtiyorovna	
QUESTIONS ABOUT THE STUDY OF PERFORMANCE AND EFFICIENCY OF APPLICATION OF LOADING AND EXTRACTING EQUIPMENT	327
Azamat Umirzokov	
MATOLARNING HAVO O'TKAZUVCHANLIGI KORRELATSION TAHLILI	334
Ismailov Nurulla Tuychibayevich	
O'ZBEKISTONDA QISHLOQ XO'JALIGI RISKLARINI SUG'URTALASHNING AFZALLIKLARI	339
Mamadjanov Shuxrat Jalolidinovich	
IKKI QATLAMLI ARALASH TOLA TARKIBLI TRIKOTAJ TO'QIMASINI OLIISH USULI	343
Usnatdinova Elmira Faxratdinovna, Mirusmanov Baxtiyor, Abdurahimova Fazilat Abdullayevna	
MAHALLIY DAVLAT HOKIMIYATI ORGANLARIDA ENG ILG'OR TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA QAROR QABUL QILISH JARAYONLARINING OPTIMALLASHTIRISH YO'LLARI	347
Axmedov Farxod Raxmonjonovich	
IMPACT OF FOREIGN INVESTMENTS ON THE ECONOMY OF UZBEKISTAN: CROSS-SECTORAL ANALYSIS	354
Jumayeva Kamola Azimjonovna, Khasanova Iroda Azizbek kizi	
KORXONA INVESTITSION FAOLLIGINI TA'MINLASHNING NAZARIY-USLUBIY MASALALARI XUSUSIDA	362
Ilyasova Barno Axmadovna	
MILLIY IQTISODIYOTGA XORIJIY INVESTITSİYALARNI O'ZLASHTIRISHNING AMALDAGI HOLATI TAHLILI	371
G'afurov Sherzod Abduvaxob o'g'li	
EKSPORT SALOHİYATINI OSHIRISH ASOSIDA BARQAROR IQTISODIY O'SISHNI TA'MINLASH METODOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI	378
Raximov Eshmurod Normuradovich	
O'ZBEKISTONDA BARQAROR IQTISODIY O'SISHNI TA'MINLASHDA EKSPORT SALOHİYATINI OSHIRISH YO'NALISHLARI	385
Berdivaliyeva Madina Komiljon qizi	
SANOAT KORXONALARI RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHNING ZAMONAVIY KONSEPTUAL MEKANIZMLARI	392
Jalolov Abbosxon Ravshanxon o'g'li	
TEPKI UZELI KONSTRUKTIV XOSSALARI TAHLILI	398
Bozorova Farida Maxmudjonovna	
НЕОБХОДИМОСТЬ ОБЪЕДИНЕНИЯ АКЦИЗНОГО НАЛОГА НА НЕФТЕПРОДУКТЫ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН	405
Пулатов Дилшод Ҳақбердиевич, Маматкулов Салимжон Рахмонкулович, Хужамурадов Абдорбек Рўзимурат ўғли, Воронин Сергей Александрович, Абдиев Мансур Мусурмонович	
OLIY TA'LIMGA INVESTITSIYA SIYOSATI: IQTISODIY TAHLIL VA ISTIQBOLLAR	410
Talapova Nargiza Baxriddinovna	
INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE SERVICE NETWORK	416
Bahriddinov Nodirbek Zamirdinovich	
YANGI O'ZBEKISTON INVESTITSION MUHIT VA UNGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR TAHLILI	421
Tirkashev Farruxjon Xolyigitovich	
МНОГОМЕРНАЯ БЕДНОСТЬ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ: ОЦЕНКА ЧЕРЕЗ РАМКУ MPI	426
Мамаризоев Жахонгир Исохонвич	
ОЦЕНКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЛИЯНИЯ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОГО ОБМЕННОГО КУРСА В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН	430
Норбаева Мухлиса Акрам кизи	



RAQAMLI TO'LOVLAR ASOSLARI VA XAVFSIZLIGI	440
Yaqubov Azizbek G'anibekovich	
RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA LOGISTIKA XIZMATLARINI BOSHQARISHNING INNOVATSION USULLARI	444
Xomidov Xojiakbar Adxamovich	
SOLIQ SIYOSATI ORQALI INKLYUZIV IQTISODIY O'SISHNI TA'MINLASH MEXANIZMLARI.....	449
Saydakbarova Madinaxon Anisbekovna	
O'ZBEKISTONDA STARTAP EKOTIZIMINING SHAKLLANISHI VA BARQAROR RIVOJLANISHI YO'LLARI.....	454
Suleymanova Shoir Alavxanovna	
MILLIY IQTISODIY XAVFSIZLIKNI TA'MINLASHDA TASHQI IQTISODIY FAOLIYATNING O'RNI	459
Alimova Dilfuzaxon Rustam qizi	
MEHNAT BOZORINI OPTIMALLASHTIRISHNING MAKROIQTISODIY BARQARORLIKKA TA'SIRI	464
Botirova Sarvinoz Bobir qizi	
QURILISH MATERIALLARI SANOATIDA KORPORATIV BOSHQARUVNI TASHKIY-IQTISODIY MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH ISTIQBOLLARI.....	469
Qurboniyazov Shaxzodbek Karimovich	
INVESTITSIYA FAOLIYATINI MUQOBIL MOLIYALASHTIRISH USULLARINING MANBALARINI SHAKLLANTIRISH YO'LLARI	474
Boboqulov Akmal Muborakbekovich	
RAQAMLI MARKETING STRATEGIYALARINING MOHIYATI VA TURLARI.....	482
Zufarov Akmal Gulamiddinovich	
FISKAL BOSHQARUV SAMARADORLIGINI TA'MINLASHDA SOLIQQA TORTISHNING TARTIBGA SOLISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	491
Sulaymonov Farrux Shuxratovich	
ИНДЕКС ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ МОНИТОРИНГА УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ	496
Хазраткулова Лола Нармуминовна	
BANK MAJBURIYATLARI VA AKTIVLARINING VAQTINCHALIK NOMUTANOSIBLIK LARI RISKINI KAMAYTIRISH	502
Ibrohimov D.M.	
O'ZBEKISTON RAQAMLI PLATFORMALARI FAOLIYATIDA RAQOBAT SIYOSATINING ZAMONAVIY MUAMMOLARI VA YECHIMLARI.....	507
Saparov Islom O'lmasovich	
RAQOBATBARDOSHLIKNI OSHIRISHDA MARKETING YONDASHUVLARINING QISHLOQ XO'JALIGIGA TATBIQI	514
Abdikarimova Zilola Baxramovna	
TIJORAT BANKLARI KAPITALI TARKIBIDA DAROMAD MANBALARINING ULUSHI VA KAPITALLASHUV JARAYONIDAGI O'RNI	520
Tursunov Mustafo Mirzayevich	
AHOLINI IJTIMOY HIMOYA QILISH TIZIMIDA INSTITUSIONAL HAMKORLIKNING O'ZIGA XOS JIHATLARI TAHLILI	524
Abdullayeva Sayyora Aleksandrovna	
O'ZBEKISTON BANK TIZIMIDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYANING IQTISODIY SAMARADORLIGI	528
Bobojonova Sevara Baxrombek qizi	
MINTAQA SANOATI RAQAMLI XIZMATLAR BOZORIDA TIJORATLASHTIRISHNI "SMART" MODEL I	533
Norov Murodjon Maxmudovich	



TOMORQADAN SAMARALI FOYDALANISH- KAMBAG'ALLIK MUAMMOSINI YUMSHATISHNING MUHIM OMILI	539
Xamidjon Shaxobov	
SUG'URTA KORXONALARIDA REZERVLAR HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH	544
Najimova Nigora	
TO'QIMACHILIK MAHSULOTLARI EKSPORTINI RIVOJLANTIRISHDA XITOY BOZORINING O'RNINI	549
Mardanov Aziz Yusupovich	
THE IMPORTANCE OF GREEN ENERGY IN THE ECONOMY OF FERGANA REGION: CURRENT TRENDS AND PROBLEMS	555
Khayrullaev Zoidjon	
TIJORAT BANKLARIDA MUAMMOLI KREDITLARNING UNDIRILISHI BO'YICHA XORIJ TAJRIBASI	559
Mitillayev Ibrohimjon Tursunpulatovich	
RAQAMLI MOLIVAVIY XIZMATLAR SAMARADORLIGINI BAHOLASHNING NAZARIY ASOSLARI.....	563
Muyassarzoda Fayziyeva	
MOLIVAVIY MEXANIZM SIFATIDA SUG'URTA TASHKILOTLARI TO'LOVGA LAYOQATLILIGINI BELGILASHNING O'ZIGA XOS HUSUSIYATLARI	570
Abdullayev Erkinjon A'zamovich	
MAMLAKAT YAIM QO'SHILGAN QIYMAT HAJMINI STATISTIK VA EKONOMETRIK TAHLIL USULLARI ASOSIDA PROGNOZLASH	578
Jalolov Ilhomjon Isomiddinovich	
XALQARO TURIZM XIZMATLARI BOZORINI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI	585
Eshtaev Alisher Abdug'aniyevich, Ivatov Irisbeg	
RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA BUXGALTERIYA HISOB VA AUDIT TIZIMLARINI AVTOMATLASHTIRISHNING METODOLOGIK ASOSLARI	590
To'laganov Ziyovuddin Kamolitdin o'g'li	
JAHON SEMENT SANOATIDAGI TENDENSIYALAR VA O'ZBEKISTONNING BARQAROR RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI.....	595
Abdujabbarov Abdulaziz Abdurashid o'g'li	
РОЛЬ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	600
Бекбаева Феруза Бахтиеровна	
BARQAROR MOLIVAVIY RENTABELLIK BANKLARNING DAROMADLILIGINI TA'MINLASH OMILI SIFATIDA.....	606
Umarov Davron Shavkatovich	
REKLAMA XIZMATLARI BOZORIDA RAQOBATBARDOSHLIKKA TA'SIR QILUVCHI OMILLAR.....	612
Xamrakulov Azamat Baxritdinovich	
ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБУЧЕНИЕМ (LMS) В ОНЛАЙН ОБРАЗОВАНИИ И ЕЕ РОЛЬ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ: АНАЛИЗ И СРАВНЕНИЕ	618
Атабоева Шахризода Равшановна, Бекчанов Бекчан Юлдашевич	
ЦИФРОВИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА: ПЕРСПЕКТИВЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ	623
Киличева Ф.Б.	
DAVLAT TIBBIYOT MUASSASALARIDA DEBITORLAR VA KREDITORLAR HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH	628
Sultonova Mushtariy Abdulabbosovna	
NARX BELGILASH-IQTISODIY MANFAATDORLIKNING ASOSIY OMILI VA NARXNI SHAKLLANTIRISH TAMOYILLARI	635
Soxadaliyev Abdurashid Mamadaliyevich	



SUTNI QAYTA ISHLASH KORXONALARIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDAGI ISHLAB CHIQRISH JARAYONLARINI TAHLIL QILISH.....	639
Normuradov Nurbek Sunatilloevich	
O'ZBEKISTONDA BUDJET TUSHUMLARINI OSHIRISHDA TARIF STAVKALARINI OPTIMALLASHTIRISH ORQALI FISKAL BARQARORLIKNI KUCHAYTIRISH (OZIQ-OVQAT IMPORTI MISOLIDA).....	644
Rizayev Mirmahmud Xotamjanovich	
IPOTEKA KREDITLASH JARAYONINING XORIJ TAJRIBASI	652
Akrom Mardiyev	
O'ZBEKISTON TIJORAT BANKLARI MOLIYAVIY BARQARORLIGI TAHLILI	659
Ulashbayev Shohruh Abdivaxobovich	
CHARACTERISTICS OF APPLYING NEW HETEROCOMPOSITE POLYMER MATERIALS IN ENGINEERING ACTIVITIES	665
Umida Ziyamukhamedova, Mirjalol Abdulakimov	
ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ «МАХАЛЛАБАЙ»: ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ И ТЕОРИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ	672
Қосимжонов Нозимжон Қозимжон ўғли	
EKOLOGIK AUDITNI TASHKIL ETISHDA RISKLARNI JORIY ETISH TARTIBI	676
Abdullayev Xurshidjon Nazrullo o'g'li	



EKOLOGIK AUDITNI TASHKIL ETISHDA RISKLARNI JORIY ETISH TARTIBI

Abdullayev Xurshidjon Nazrullo o'g'li

Iqtisod fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Toshkent davlat iqtisodiyot universitetining
mustaqil tadqiqotchisi.

Annotatsiya. Ushbu maqolada O'zbekiston Respublikasida ekologik auditni o'tkazish jarayonida auditorlik riski tushunchasi, audit davomida yuzaga keluvchi turli xavflar va ularni baholashning ilmiy-nazariy asoslari yoritilgan. Tadqiqotda so'nggi yillarda auditorlik faoliyatida qo'llanilayotgan zamonaviy usullar, shuningdek, ekologik audit sohasining rivojlanishida mavjud muammolar va istiqbollarning tahlili keltirilgan. Risk darajalari baholanib, ularning tahlili turli kuzatuv vositalari va risk matritsalarini orqali amalga oshirilgan.

Kalit so'zlar: ekologik audit, risklarni baholash, matrisa, risk darajasi.

Abstract. This article analyzes the concept of audit risk in the process of conducting environmental audits in the Republic of Uzbekistan and explores the scientific and theoretical foundations of risk assessment. The study examines modern methods applied in recent years within auditing practices, as well as the current challenges and prospects for the development of environmental auditing. The level of risk is assessed and analyzed using various monitoring tools and risk matrices.

Keywords: environmental audit, risk assessment, matrix, risk level.

Аннотация. В данной статье раскрывается сущность понятия аудиторского риска в процессе проведения экологического аудита в Республике Узбекистан, рассматриваются научно-теоретические основы различных рисков и их оценки. В исследовании анализируются современные методы, применяемые в последние годы в аудиторской практике, а также существующие проблемы и перспективы развития экологического аудита. Уровень риска оценивается и анализируется с использованием различных инструментов мониторинга и матриц.

Ключевые слова: экологический аудит, оценка риска, матрица, уровень риска.

KIRISH

So'nggi yillarda iqtisodiyotda risk tushunchasi iqtisodiy va boshqaruv tizimlarida qaror qabul qilish jarayonining ajralmas tarkibiy qismi sifatida e'tirof etilmoqda. Ushbu tushuncha ehtimoliy yo'qotishlar, noaniqliklar yoki kutilmagan natijalarni ifodalaydi. Korxona faoliyatida risklar ishlab chiqarish, moliyaviy, strategik va tashkiliy darajalarda yuzaga kelishi mumkin. Risklarni boshqarish hamda ularga nisbatan oldindan profilaktik choralar ko'rish zamonaviy menejmentning muhim vazifalaridan biri hisoblanadi.

Ekologik audit tizimi tashkilotlarda ekologik nazoratni mustahkamlash, resurslardan samarali foydalanishni ta'minlash va amaldagi qonunchilik talablariga rioya etilishini nazorat qilishga qaratilgan. An'anaviy audit amaliyotida esa barcha faoliyat yo'nalishlari bir xil asosda tekshirilgan bo'lib, risklar tahlili yetarli darajada chuqur o'rganilmagan. Bunday yondashuv cheklangan resurslar sharoitida keng qamrovli tekshiruvlarni samarali tashkil etishga to'sqinlik qilgan.

Shu bois ekologik auditda riskga asoslangan yondashuvni joriy etish bugungi kunning dolzarb talabi hisoblanadi. Riskga asoslangan ekologik audit resurslar va e'tiborni eng muhim hamda xavfli yo'nalishlarga



yo'naltirish imkonini yaratadi, bu esa auditning amaliy ahamiyatini sezilarli darajada oshiradi. Natijada ekologik audit nafaqat faktlarni aniqlash bilan cheklanmay, balki risklarni aniqlash, ularni baholash va ichki audit strategiyasini ushbu tahlil asosida shakllantirishga xizmat qiladi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

So'nggi yillarda ekologik auditda risklarni baholash, aniqlash va boshqarish masalalari ilmiy tadqiqotlarning muhim yo'nalishlaridan biriga aylandi. Tadqiqotlarda riskga asoslangan yondashuvning nazariy hamda amaliy jihatlarini keng yoritilib, bu yondashuv korxonalarda ekologik xavflarni tizimli tahlil qilish, ularning sabablari va oqibatlarini chuqur o'rganish, shuningdek, ustuvor yo'nalishlarni aniqlash imkonini berishi ta'kidlanadi.

Xorijiy ilmiy manbalarda ekologik auditda risklarni boshqarish ISO va COSO xalqaro tizimlariga tayanadi. Jumladan, ISO 14001:2015 standartida ekologik boshqaruv tizimini yaratishda risk va imkoniyatlarni baholash, monitoring qilish hamda doimiy ravishda takomillashtirish talablari belgilangan. COSO ERM (Enterprise Risk Management) modeli esa ekologik, moliyaviy va strategik risklarni o'zaro integratsiyalashgan tarzda boshqarishni tavsiya etadi.

Malkova L.S. (2011-yil) o'z tadqiqotlarida riskga asoslangan ichki auditni tashkil etish metodlari va modellarini ishlab chiqqan. Uning fikricha, bunday model sanoat korxonalarida risklarni erta aniqlash, ularning ta'sirini kamaytirish va boshqaruv qarorlarini optimallashtirish imkonini beradi.

O'zbekiston olimlari ham ekologik auditning milliy modelini ishlab chiqishda risk tahlilining zamonaviy yondashuvlariga alohida e'tibor qaratmoqdalar. Abdullayev X.N. tomonidan ekologik auditda risklarni uchta asosiy toifada — strategik, operatsion va moliyaviy xavflar sifatida tasniflash taklif etilgan.

- Strategik xavflar — iqlim o'zgarishi, yangi ekologik qonunlar, xalqaro talablarning ortishi va "yashil iqtisodiyot" tamoyillariga o'tish jarayonlari bilan bog'liq.
- Operatsion xavflar — ishlab chiqarish jarayonidagi texnik nosozliklar, chiqindilarni boshqarishdagi kamchiliklar, texnologik tizimlarning samaradorligiga ta'sir etuvchi omillar bilan belgilanadi.
- Moliyaviy xavflar — ekologik soliqlar, jarimalar, majburiy to'lovlar yoki ekologik majburiyatlarning noto'g'ri hisoblanishi bilan bog'liq holatlarni o'z ichiga oladi.

Mazkur yondashuv O'zbekistonda ekologik boshqaruv tizimini xalqaro standartlarga yaqinlashtirish, risklarni real vaqt rejimida baholash va ularni samarali boshqarish uchun ilmiy-amaliy asos yaratadi.

Ekologik auditda risklarni baholash sifat va miqdoriy yondashuvlarga ajratiladi:

- Sifat yondashuvi auditorlarning ekspert baholariga asoslanadi va xavflarni yuqori, o'rta hamda past darajalarga ajratish imkonini beradi.
- Miqdoriy yondashuv esa $P \times I$ (Probability $\times$ Impact) formulasi orqali risk darajasini raqamli ko'rsatkichlar bilan ifodalaydi.

Amaliyotda ko'plab korxonalar Risk Matrix, Heat Map, Fishbone diagrammasi hamda Key Risk Indicator (KRI) tizimlaridan foydalanmoqdalar. Ushbu vositalar ekologik xavflarni vizual tarzda tahlil qilish, ustuvorlik darajasini tezda aniqlash va qaror qabul qilish jarayonini samarali tashkil etish imkonini beradi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu maqolada tadqiqot tanqidiy fikrlash va miqdoriy tahlil usullariga asoslangan. Muallif tomonidan ilmiy yondashuv asosida mavjud holatlar tanqidiy tahlil qilingan, natijada ekologik auditda risklarni baholashga doir amaliy xulosalar ishlab chiqilgan. Tadqiqot jarayonida tanqidiy fikrlash usuli orqali turli vaziyatlar o'rganilib, muammolarga tizimli va mantiqiy yechimlar taklif etilgan.

TAHLIL VA NATIJALAR

Ekologik audit jarayonining eng muhim boshlang'ich bosqichi — bu risklarni aniqlash bosqichidir. Ushbu bosqich ekologik auditorga ustuvor yo'nalishlarni belgilash, ehtimoliy ekologik tahdidlarni aniqlash va tekshiruvni ilmiy asosda rejalashtirish imkonini yaratadi.

Risklarni aniqlash — bu korxona faoliyati davomida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ekologik tahdidlar, ifloslanish manbalari, chiqindilar yoki resurslardan ortiqcha foydalanish holatlarini, shuningdek, noaniqliklar va salbiy oqibatlar ehtimolini oldindan tahlil qilish jarayonidir.

Risklarni aniqlashda bir qator ilmiy-amaliy usullar qo'llaniladi:

1. Ichki hujjatlar tahlili — ekologik hisobotlar, chiqindilar inventarizatsiyasi, ishlab chiqarish reglamentlari, korxonaning ekologik siyosati hamda ilgari o'tkazilgan audit natijalariga tayangan holda xavf manbalarini aniqlash imkonini beradi.
2. Intervyu va so'rovnoma — ishlab chiqarish xodimlari hamda ekologik xizmat rahbarlari bilan suhbat o'tkazish orqali yashirin xavflarni aniqlashga yordam beradi.

3. Tashqi muhit tahlili — raqobatchilar ekologik siyosatini, davlat ekologik talablarini, shuningdek xalqaro ekologik standartlardagi o'zgarishlarni kuzatish orqali risk omillarini baholash imkonini beradi. Masalan, soliq imtiyozlarining bekor qilinishi yoki chiqindilar bo'yicha yangi majburiyatlarning joriy etilishi korxonaning ekologik xavfsizligi uchun muhim signal bo'lib xizmat qiladi.

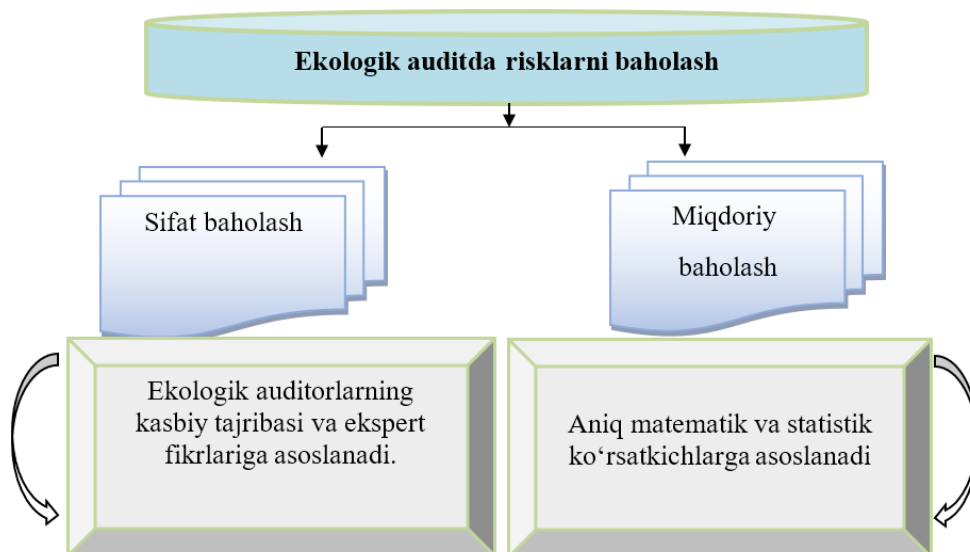
4. SWOT-tahlil — korxonaning ekologik jihatdan kuchli va zaif tomonlarini aniqlash, mavjud imkoniyatlar hamda ehtimoliy tahdidlarni tizimli o'rganish imkonini beradi.

5. Vizual vositalar — Fishbone (Ishikava) diagrammalari, ekologik risk matritsalar va oqim diagrammalari yordamida xavflarni tasniflash, ularning sabab-oqibat bog'liqligini aniqlash imkonini beradi.

Ilg'or korxonalar zamonaviy raqamli tahlil (data analytics) usullaridan ham keng foydalanmoqda. Masalan, ERP yoki BI tizimlari orqali chiqindilar hajmi, energiya sarfi yoki chiqindi suv ko'rsatkichlari real vaqt rejimida monitoring qilinadi. Bu esa xavfli jarayonlarni avtomatik tarzda aniqlash va ularni tezkor boshqarish imkoniyatini yaratadi.

Risklar aniqlangach, ularni tavsiflash bosqichi boshlanadi. Ushbu bosqichda riskning mohiyati, yuzaga kelish sabablari, ehtimollik darajasi, ta'sir ko'lam va qaysi ekologik faoliyat sohasi xavf ostida qolayotganligi aniqlanadi. Shuningdek, barcha risklar ma'lumotlar bazasiga kiritilib, ularni baholash va ustuvorlik darajasini belgilash uchun tizimlashtiriladi.

Ekologik auditda risklarni baholash jarayoni odatda ikki asosiy yondashuv orqali amalga oshiriladi (1-rasm).



1-rasm. Ekologik auditda risklarni baholash yondashuvlari¹

Sifat baholash usulida risklar yuqori, o'rta yoki past darajada tasniflanadi. Ushbu yondashuv o'zining tezkorligi va moslashuvchanligi bilan ajralib turadi. Shuningdek, u ekologik audit jarayonida dastlabki tahlil bosqichida keng qo'llaniladi. Mazkur usul risklarning umumiy manzarasini aniqlashga, ustuvor yo'nalishlarni belgilashga va resurslarni samarali taqsimlashga yordam beradi.

Miqdoriy baholash usuli esa aniq hisob-kitoblarga asoslanib, risk darajasini raqamli ko'rsatkichlar orqali ifodalaydi. Eng ko'p qo'llaniladigan yondashuv — Ehtimol $\times$ Oqibat ($P \times I$) modeli hisoblanadi. Masalan, chiqindilar me'yorida oshish ehtimoli (1 dan 5 gacha ball) hamda uning ekologik yoki moliyaviy oqibatlari (1 dan 5 gacha ball) baholanadi. Yakuniy ko'rsatkich 1 dan 25 gacha oraliqda shakllanadi va bu qiymat risk ustuvorligini aniqlashda mezon sifatida qo'llaniladi.

Ko'plab ilg'or korporatsiyalar ballarni baholashda Heat Map yoki Risk Matrix vositalaridan foydalanadilar. Ushbu vositalar xavflarni rangli diagramma ko'rinishida ifodalab, rahbariyatga qulay vizual tahlil imkonini yaratadi hamda qaror qabul qilish jarayonini tezlashtiradi.

Yana bir zamonaviy yondashuv — Key Risk Indicator (KRI) tizimidir. Bu tizim korxona faoliyatidagi asosiy ko'rsatkichlarni muntazam monitoring qilishga asoslanadi. Belgilangan chegaraviy qiymatlardan og'ish holatlari xavf signali sifatida qayd etiladi. Masalan, bir oy davomida shartnomalar sonining sezilarli kamayishi yoki mijozlar shikoyatlarining ortishi potentsial risk sifatida baholanadi.

KPI (asosiy samaradorlik ko'rsatkichlari) va KRI (asosiy xavf ko'rsatkichlari) integratsiyasi korxonaning ichki audit tizimini real vaqt rejimida xavflarga tezkor javob bera oladigan moslashuvchan boshqaruv tizimiga aylantiradi [1] (1-jadval).

1 Tadqiqotlar natijasida muallif ishlanmasi



1-jadval. Ekologik risklarni baholash jadvali

№	Ekologik risk turi	Tavsif	Ehtimollik (1–5)	Oqibat (1–5)	Yakuniy ball (P×I)	Risk darajasi
1	Chiqindilarni noto'g'ri boshqarish	Qattiq chiqindilarni ajratmasdan tashlash yoki poligonga to'g'ridan-to'g'ri chiqarish holatlari	4	5	20	Yuqori
2	Atmosfera ifloslanishi	Filtratsiya tizimlarining vaqtincha nosozligi sababli zararli gaz chiqishining ortishi	3	4	12	O'rta
3	Chiqindi suvlarni tozalashdagi xatolik	Tozalash inshootlaridagi texnik uzilishlar natijasida oqova suvning tozalanish darajasining pasayishi	5	5	25	Juda yuqori
4	Qonunchilikka rioya qilmaslik	Ekologik hisobotlarni to'liq yoki to'g'ri tayyorlamaslik oqibatida jarima xavfi yuzaga kelishi	2	4	8	Past–o'rta
5	Energiya resurslarini ortiqcha sarf	Energiya samaradorligining pasayishi natijasida ortiqcha xarajat va CO ₂ chiqishining oshishi	3	3	9	O'rta
6	Yashirin ekologik xarajatlar	Atrof-muhitni tiklash bilan bog'liq xarajatlarni hisobga olmaslik natijasida iqtisodiy samaradorlikning pasayishi	2	5	10	O'rta

Bizning fikrimizcha, ekologik auditda risklarni baholash — bu faqat xavfni aniqlash jarayoni emas, balki uning korxonaning barqaror rivojlanishiga va ekologik samaradorligiga ko'rsatadigan ta'sir darajasini aniqlashdir (2-jadval).

2-jadval. Ekologik risklarni hisoblash matritsasi

Ehtimollik ↓ / Oqibat →	1 (Past)	2 (O'rtacha past)	3 (O'rtacha)	4 (O'rtacha yuqori)	5 (Yuqori)
1 (Juda past)	1	2	3	4	5
2 (Past)	2	4	6	8	10
3 (O'rta)	3	6	9	12	15
4 (Yuqori)	4	8	12	16	20
5 (Juda yuqori)	5	10	15	20	25

Biz taklif etayotgan ekologik audit tizimida xavflarni baholashda qo'llaniladigan risk matritsasi ikki asosiy mezoniga asoslanadi: ehtimollik va oqibat. Ushbu yondashuv ekologik xavflarni chuqur tahlil qilish, ularni ustuvorlik darajasiga ko'ra tasniflash hamda boshqaruv qarorlarini ilmiy asosda shakllantirish imkonini beradi.

1. Ehtimollik – xavfning yuzaga kelish darajasi

Ehtimollik xavfning sodir bo'lish ehtimolini ifodalaydi va 1 dan 5 gacha ballik shkalada baholanadi:

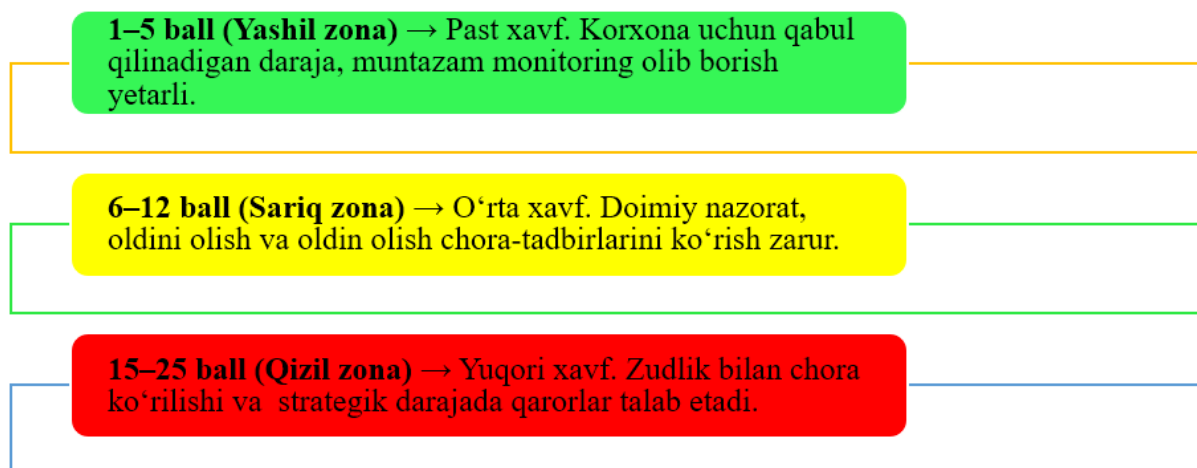
- 1 – Juda past (deyarli sodir bo'lmaydi);
- 2 – Past (kam hollarda sodir bo'lishi mumkin);
- 3 – O'rta (sodir bo'lish ehtimoli mavjud);
- 4 – Yuqori (tez-tez sodir bo'ladi);
- 5 – Juda yuqori (deyarli doimiy ravishda yuz beradi).

2. Oqibat – xavf sodir bo'lganda yuzaga keladigan ta'sir darajasi

Oqibat xavf ro'y berganida korxonaga yetkazilishi mumkin bo'lgan zarar darajasini aks ettiradi. U ham 1 dan 5 gacha ballik shkalada baholanadi:

- 1 – Past ta'sir (korxona faoliyatiga sezilarli zarar yetkazmaydi);
- 2 – O'rtacha past ta'sir (cheklangan zarar kuzatiladi);
- 3 – O'rtacha ta'sir (moliyaviy yoki ekologik ta'sir sezilarli bo'ladi);
- 4 – O'rtacha yuqori ta'sir (korxona faoliyatiga jiddiy ta'sir ko'rsatadi);
- 5 – Yuqori ta'sir (katta moliyaviy, ekologik yoki huquqiy oqibatlarga olib keladi).

Risk darajasini aniqlashda ushbu ikki mezonning o'zaro bog'liqligi asosida tuzilgan risk matritsasidan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi (2-rasm).



2-rasm. Risk darajasini belgilash mezonlari

Masalan, chiqindi suvlarni tozalash tizimida kichik nosozlik yuzaga kelish ehtimoli o'rta, oqibat esa past darajada bo'lishi mumkin. Bunday holat nazoratni talab etadi, biroq bu darhol favqulodda choralarni talab qiluvchi vaziyat emas ($3 \times 2 = 6$ — sariq zona). Aksincha, atmosfera havosiga filtrsiz zararli moddalar chiqishi ehtimoli juda yuqori, oqibati ham jiddiy bo'lganda, bu eng yuqori ekologik xavf darajasini anglatadi ($5 \times 5 = 25$ — qizil zona).

Taklif etilayotgan risklarni hisoblash matritsasi ekologik auditorlarga xavflarni ustuvorlik darajasiga ko'ra tasniflash imkonini beradi. Ya'ni, qaysi xavfga darhol chora ko'rish zarurligini, qaysi birini esa muntazam monitoring orqali nazorat qilish mumkinligini aniq belgilashga yordam beradi.

Tahlillar natijasida aniqlanishicha, ekologik auditning zamonaviy modeli korxonalarda ekologik barqarorlikni ta'minlash va xavflarni kamaytirishda muhim mexanizm sifatida xizmat qiladi. Risklarni aniqlash, tavsiflash va baholash jarayonlari ekologik xavflarni kamaytirish, resurslardan oqilona foydalanish hamda korxonaning "yashil obro'si"ni mustahkamlashga xizmat qiladi.

Ekologik audit jarayonida risk monitoringi — bu korxona faoliyati davomida ekologik xavflarni real vaqt rejimida kuzatish, qayd etish va baholash jarayonidir. Ushbu monitoringning asosiy maqsadlari quyidagilardan iborat:

- yashirin ekologik xavflarni erta aniqlash;
- korxona faoliyatidagi o'zgarishlarning ekologik oqibatlarini kuzatish;
- qonunchilik hamda xalqaro ekologik standartlarga (ISO 14001, ISO 31000, COSO ERM) muvofiq monitoring tizimini yuritish.

Ekologik auditda xavflarni baholash uchun indikatorlar ikki guruhga — miqdoriy va sifat ko'rsatkichlariga ajratiladi.

a) Miqdoriy indikatorlar (raqamli o'lchovlar)

- Atmosfera emissiyalari: SO_2 , NO_x , CO_2 va boshqa zararli gazlar chiqishi (tonna/yilda);
- Chiqindi suvlar: tozalanmagan oqova suv hajmi (m^3/yilda);
- Qattiq chiqindilar: qayta ishlanmagan chiqindilar ulushi (%);
- Energiya samaradorligi: ishlab chiqarish hajmiga nisbatan energiya sarfi ($\text{kVt}\cdot\text{soat}/\text{mahsulot birligi}$);
- Resurslardan foydalanish: suv, elektr va xom-ashyo sarfi normativga nisbatan (%);
- Jarimalar va kompensatsiyalar: ekologik talablarni buzish uchun to'langan to'lovlar summasi.

b) Sifat indikatorlari (ekspert baholash ko'rsatkichlari)

- Ekologik xavf-xatarlarni boshqarish darajasi (yuqori, o'rta, past);
- Ichki ekologik siyosatning amalda qo'llanilishi;
- Xodimlarning ekologik mas'uliyati va kasbiy malakasi;
- Mahsulotning "yashil" sertifikatlarga muvofiqligi;
- Jamiyat va mahalliy aholi tomonidan korxonaga nisbatan ekologik ishonch darajasi.

Ekologik auditda risk tushunchasini to'g'ri idrok etish va tizimli baholash korxonaga ekologik barqarorlikni ta'minlash, resurslardan oqilona foydalanish, amaldagi qonunchilik talablariga muvofiqlikni oshirish hamda ekologik xavfsizlikni mustahkamlash imkonini beradi (3-jadval).

3-jadval. Korxona miqyosida xavflarni aniqlash usullari va ularning qo'llanilishi²

Xavfni aniqlash usuli	Qo'llanish sohasi	Korxona misolida
Tashkiliy-huquqiy hujjatlarni tahlil qilish	Ichki ekologik reglamentlar va davlat ekologik talablariga muvofiqlikni baholash	"Hududiy gaz ta'minoti" AJda atmosfera ifloslanishiga oid normativlarga to'liq rioya etilishi holatini aniqlash
Moliyaviy tahlil (balans, ekologik xarajatlar)	Ekologik xarajatlar, jarimalar va resurslardan foydalanish samaradorligini baholash	"O'zsuvta'minot" AJda chiqindi suvlarni tozalash xarajatlari kamayish dinamikasini tahlil qilish
Ekologik audit oldi intervyular va so'rovnomalar	Xodimlar va tarkibiy bo'limlar faoliyatida ekologik xavflarni aniqlash	"O'zagroservis" AJda chiqindilarni boshqarish jarayonlarini takomillashtirish imkoniyatlarini aniqlash
ERP/BI tizimlaridan real vaqt rejimida signal olish	Emissiyalar, chiqindi suvlar va energiya sarfi bo'yicha ogohlantirish signallarini kuzatish	"O'zbekneftgaz" AJda metan chiqindilarining normativ darajada monitoring qilinishi
Ichki nazorat tizimini tekshirish	Ekologik xavfsizlik mexanizmlari va avtomatlashtirilgan cheklovlar darajasini baholash	"O'zavtosanoat" AJda chiqindilarni ajratish va utilizatsiya tizimlarida ikki bosqichli nazorat mexanizmlarining joriy etilishi

Shuningdek, amaliyotda ekologik xavflarni aniqlashda ilgari qayd etilgan muammolarni tahlil qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Masalan, "O'zsuvta'minot" AJning 2023-yilgi yillik ekologik hisobotida ekologik audit natijasida 18 ta xavf holati aniqlangan. Ushbu holatlarning aksariyati chiqindi suvlarni tozalash jarayonidagi texnik kamchiliklar, atmosferaga chiqarilayotgan zararli moddalar monitoringidagi uzilishlar hamda ekologik xarajatlarni hisoblash jarayonidagi aniqlikni oshirish zarurati bilan bog'liq bo'lgan.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Xulosa qilib aytganda, riskga asoslangan ekologik audit O'zbekistonda ekologik boshqaruv tizimini takomillashtirish, korxonalarning ekologik barqarorligini mustahkamlash hamda xalqaro ekologik standartlar bilan uyg'unlashgan yangi sifat bosqichiga olib chiqish imkonini beradi. Axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi ekologik audit faoliyatiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Raqamli transformatsiya sharoitida tashkilotlarning ichki ekologik axborot tizimlari murakkablashib borayotganligi ekologik audit metodlarini takomillashtirish zaruratini yuzaga keltirmoqda. Shu sababli ekologik audit jarayonlariga zamonaviy axborot texnologiyalariga moslashtirilgan yondashuvlarni joriy etish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Ekologik auditorlar axborot tizimlarining ishlash mexanizmini chuqur tahlil qila olgan taqdirda, xavfli segmentlarni erta aniqlash va ularni samarali nazorat qilish imkoniyati kengayadi. Bu holat riskga asoslangan yondashuvni avtomatlashtirish va tahliliy vositalar bilan boyitish zarurligini ko'rsatadi. O'tkazilgan tadqiqotlar shuni tasdiqlaydiki, ekologik audit tizimida riskga asoslangan yondashuvni joriy etish ekologik xavfsizlikni ta'minlash, resurslardan oqilona foydalanish va korxona faoliyatining barqarorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu maqolada ekologik auditda risklarni aniqlash, tavsiflash va baholashning ilmiy-nazariy asoslari chuqur tahlil qilingan hamda ularni amaliyotda qo'llash mexanizmlari ishlab chiqilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, ekologik auditda risklarni strategik, operatsion va moliyaviy toifalarda baholash, ularning ehtimollik va oqibat darajasini aniqlash orqali ustuvor ekologik xavflarni belgilash zarurligi asoslab berilgan. Shuningdek, Risk Matrix, Heat Map, Fishbone diagrammalari hamda Key Risk Indicator (KRI) tizimlaridan foydalanish ekologik risklarni boshqarish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Ekologik auditni zamonaviy sharoitda yanada samarali tashkil etish uchun quyidagi takliflarni ilgari surish maqsadga muvofiqdir: ekologik audit jarayonlariga raqamli texnologiyalarni joriy etish orqali ERP va BI tizimlari yordamida real vaqt rejimida risk monitoringini yo'lga qo'yish; korxonalarda ekologik xavflarni erta aniqlash va baholash imkonini beruvchi KRI va KPI ko'rsatkichlari majmuasiga asoslangan risk indikatorlari tizimini yaratish; ekologik audit amaliyotini xalqaro standartlar, jumladan ISO 14001, ISO 31000 va COSO ERM talablari bilan muvofiqlashtirish; korxonalarda ekologik xavflarni boshqarish madaniyatini rivojlantirish maqsadida xodimlar o'rtasida ekologik mas'uliyat va malaka darajasini oshirish bo'yicha o'quv dasturlarini joriy etish; shuningdek, ekologik jarayonlarni doimiy tahlil qilish uchun "yashil texnologiyalar"ni keng qo'llash, chiqindilar va emissiyalarni raqamli nazorat qilish tizimini rivojlantirish. Mazkur takliflarning amalga oshirilishi ekologik audit tizimini yangi bosqichga olib chiqib, O'zbekiston korxonalarda ekologik boshqaruv samaradorligini oshirishga, barqaror rivojlanish tamoyillarini mustahkamlashga va xalqaro standartlarga mos ekologik madaniyatni shakllantirishga xizmat qiladi.

2 Tadqiqotlar natijasida muallif ishlanmasi



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Малкова Л. С. Методы и модели риск-ориентированного внутреннего аудита промышленного предприятия. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет, 2011-йil.
2. O'zbekiston Respublikasi hukumati portalı. Rasmiy ma'lumotlar. – <https://www.gov.uz/oz/imv/sections/view/22099> (murojaat sanasi: 2025-yil 27-oktyabr).
3. International Organization for Standardization. ISO 14001: Environmental management systems – Requirements with guidance for use. – Geneva: ISO, 2015-yil. – 42 p.

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: Iskandar Islomov

2025. № 10

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali 26.06.2023-yildan
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№S-5669245 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: №095310.

**Manzilimiz: Toshkent shahri Yunusobod
tumani 15-mavze 19-uy**





+998 93 718 40 07



<https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal>



t.me/yait_2100