

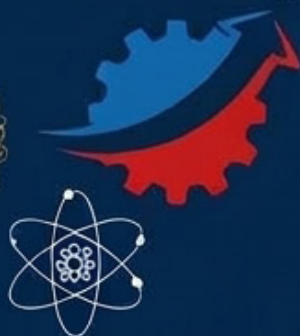
MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

*ijtimoiy-igʻtisodiy, innovatsion texnik,
fan va taʼlimga oid ilmiy-amaliy jurnal*

2026-YIL

SENTYABR / 9-SON, III-QISM



Milliy nashrlar

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

05.00.00 – Texnika fanlari

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google
Scholar

ISSN
INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

OpenAIRE



ISSN: 3060-463X

РЭУ.РФ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ЦЕНТР



muhandislik & iqtisodiyot

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

Elektron nashr, 2026-yil, sentyabr.

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

Shakarov Zafar G'afforovich, 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 (DSc), 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

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 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
- 05.08.06 – "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

A METHOD FOR INTEGRATING HIGHER EDUCATION INSTITUTION INFORMATION RESOURCES BASED ON MOBILE SOFTWARE.....	9
Shukirillayeva Mexriban	
XIZMAT KO'RSATISH SOHASIDA RAQAMLI PLATFORMALARDAN FOYDALANISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGI: BUXORO VILOYATI MISOLIDA	15
Qudratov Bahodir G'aybullaevich	
SCENE ACTIVITY-AWARE CAMERA HEALTH MONITORING FOR STATIONARY CCTV SYSTEMS.....	19
Abdulazizxon Axmedov Ganijon o'g'li	
SUTCHILIK FERMER XO'JALIKLARIDA OZUQA EKINLARI TUZILMASINI CHIZIQLI DASTURLASH ASOSIDA OPTIMALLASHTIRISH VA 2030-YILGACHA SUT HAMDA OZUQA EHTIYOJI PROGNOZI	26
Ibodullayev Doston Sobirjon o'g'li	
RESPUBLIKADA KOMUNAL XO'JALIKLARNI BOSHQARISHNING INSTITUTSIONAL ASOSLARI VA UNING RIVOJLANISH BOSQICHLARI	36
Mardanova Mohidil Otabek qizi	
O'ZBEKISTONDA MAHALLIY BUDJET DAROMADLARINI OSHIRISH MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH.....	42
Fayziyev Farrux Abdullaxojayevich	
TUYAMO'YIN O'ZAN SUV OMBORIDAN SUV OLUVCHI O'NG QIRG'OQ MAGISTRAL KANALINING LOYQA BOSISHINING OLDINI OLIH CHORA-TADBIRLARI VA UNING AHAMIYATI	50
Ro'zmetov Xursandbek Hayitboyevich	
BUXORO VILOYATIDA TURISTIK XIZMATLAR BOZORIDA REKREATSIYA OBYEKTLARIDAN FOYDALANISHDA TALABNING O'ZGARISHI TAHLILI.....	57
Urunova Dilobar Baxtiyorovna	
TRANSPORTNING MINTAQALAR IQTISODIYOTI RIVOJLANISHIGA TA'SIRINI BAHOLASH: METODOLOGIYA VA VOSITALARI	64
Omonova Sug'diyona Mamadavidovna	
TURLI SUG'ORISH TARTIBLARINING KUZGI BUG'DOY VA DUKKAKLI EKINLAR HOSILDORLIGI, TUPROQNING MELIORATIV HOLATI HAMDA AGROFIZIKASIGA TA'SIRI (BUXORO VILOYATI MISOLIDA) .	69
Xalilova Ma'mura Ravshanovna	
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ЭКСТРАКЦИИ ХВОЙНЫХ РАСТЕНИЙ МЕТОДОМ ПАРОДИСТИЛЛЯЦИИ	73
Ёдгорова Маъмура Орифовна	
YER UCHASTKALARINING KADASTR QIYMATINI BAHOLASHDA TUPROQ BONITIROVKASI VA GEOAXBOROT TIZIMLARIDAN FOYDALANISH	78
Izatov Elmira Najmidinovich	
РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВЫБОР ПРЕКУРСОРОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ 2D-МОК С РАЗВИТОЙ ПОРИСТОЙ СТРУКТУРОЙ.....	83
Рахимов Бекзод, Адизов Бобир, Коракулова Нодира	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA PUTUR YETKAZMASDAN TEKSHIRISH SOHASINI STANDARTLASHTIRISH TIZIMINI ISO/TC 135 XALQARO TEXNIK QO'MITASI STANDARTLARI ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH: STQ-28 MILLIY TEXNIK QO'MITASINING ROLI	88
Axmedov G'ayratjon Mahmudjonovich	
FOG-CLOUD HISOBLASH MUHITIDA VAZIFALARNI O'TKAZISH VA RESURLARNI TAQSIMLASHNING ARCHERY PUFFERFISH OPTIMIZATION ALGORITMIGA ASOSLANGAN GIBRID MODEL.....	93
Ulugbek Muxammadjonov	



PV/T HAVO KOLLEKTORI BILAN JIHOZLANGAN QUYOSH QURITGICHIDA POMIDORNI QURITISH KINETIKASINI UCH O'LCHAMLI SONLI MODELASHTIRISH.....	104
Ibragimov Umidjon, Xo'jarova Aziza	
YASHIL MOLIYA VA IQLIM RISKLARI: XALQARO TAJRIBA HAMDA O'ZBEKISTONDA BARQAROR MOLIYALASHTIRISH ISTIQBOLLARI.....	113
Tilabov Nasrulla Tashmurotovich	
TIJORAT BANKLARI FAOLIYATIDA SUG'URTA HIMOYASI MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH: DEPOZIT BAZASI VA KREDIT RISKLARINI TABAQALASHTIRILGAN HOLDA SUG'URTALASH	122
Tog'ayniyazov Shohzodbek	
OLIY TA'LIM MUASSASALARINING RAQAMLI BREND POZITSIYASINI BAHOLASH VA RIVOJLANTIRISH MEXANIZMI.....	130
Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxo'ja qizi	
NEFT-GAZ SOHASI IXTISOSLIK FANLARINI INTEGRATIV O'QITISH ASOSIDA TALABALARNING KASBIY KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI.....	139
Yaminov Feruzjon Fayzullo o'g'li	
SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA KREDIT RISKLARINI BAHOLASH MODELINI ISHLAB CHIQUISH	144
Yeldashbayev Ikrombek Maxset o'g'li	
INNOVATSION EKOTIZIMNING IQTISODIY MOHIYATI VA BOSHQARUV USULLARI	149
Turg'unov Behzodbek, Karimov Muzaffar, Maraimova Umida	
ЗЕЛЁНАЯ БУХГАЛТЕРИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ: ПРОБЛЕМЫ СТАНОВЛЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ.....	153
Камолова Феруза Кахрамоновна	
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ГОСУДАРСТВЕННОМ ФИНАНСОВОМ КОНТРОЛЕ: ФИНАНСОВО-ПРАВОВЫЕ РИСК И НАПРАВЛЕНИЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ.....	159
Сунатуллаева Нозима Ботир кизи	
RIVOJLANGAN MAMLAKATLAR INVESTITSION SIYOSATI METODOLOGIYALARI VA ULARNI O'ZBEKISTON INVESTITSION SIYOSATIGA TATBIQ QILISH	168
Bekmurodova Gavhar Adham qizi	
SOG'LIQNI SAQLASH BYUDJET DASTURLARI SAMARADORLIGINI INTEGRAL BAHOLASH: DBSI INDEKSI VA AMALIY APROBATSIIYA.....	177
Abdullajonov Umidjon G'ulomjon o'g'li	
KONVERTER CHANGINI KOMPLEKS GIDROMETALLURGIK QAYTA ISHLASHDA VISMUTNI AJRATIB OLISH IMKONIYATLARI.....	183
Eshonqulov Uchqun Xudaynazar o'g'li	
KOMPLEKS SONLAR NAZARIYASINING ASOSIY TUSHUNCHALARI: ALGEBRAIK, TRIGONOMETRIK VA KO'RSATKICHLI SHAKLLAR HAMDA ULARNING KOMPLEKS TAHLILDAGI O'RNI	188
Rayimov Doniyor G'afurovich	
KISLOROD MIQDORI OPTIMAL BO'LGAN Y-123 KUPRATIDA CU-O-CU BOG'I EGILISH BURCHAGINING KRITIK HARORATGA TA'SIRI.....	194
To'rayev Ozodjon G'ayrat o'g'li	
HARAKATLANUVCHI TARKIB AVTOAJRATGICH QURILMALARINI TA'MIRLASH VA TEXNIK NAZORAT QILISH TIZIMI.....	201
Sadikov Sherdil Saibdjanovich	
MASSIVLARNI PUFAKCHA USULIDA TARTIBLASHNING PYTHON DASTURLASH TILIDAGI TALQINI ...	204
Fathiddinov Saidma'ruf Lazizxo'ja o'g'li	
QISHLOQ XO'JALIGI KORXONALARINI MOLIYAVIY QO'LLAB-QUVVATLASHNI BARQAROR RIVOJLANTIRISH.....	209
Sattarov Tulkin Abdixalilovich	
O'ZBEKISTON QURILISH MATERIALLARI SANOATIDA TALAB VA ISHLAB CHIQUARISH NOMUTANOSIBLIGINI ERTA ANIQLASH INDIKATORLARI VA STRATEGIK QARORLAR MATRITSASI...	213
Turdiyev Abdullo Sagdullayevich	



MARGANES NANOKLASTERLI KUCHLI KOMPENSATSIYALANGAN KREMNIYDA HARORAT VA ELEKTR MAYDONIGA SEZGIRLIKNING FIZIK MEXANIZMLARI.....	219
Tovarova Shahnoza Dilshot qizi	
O'ZBEKISTONDA XIZMAT KO'RSATISH SOHASINI RIVOJLANTIRISHNING STRATEGIK YO'NALISHLARI VA ISTIQBOLLARI	223
Normurodov U.N.	
FARG'ONA VODIYSI LOGISTIKA MARKAZLARI O'RTASIDA YUK OQIMLARINI GEOAXBOROT TIZIMI ASOSIDA RATSIONAL TAQSIMLASH VA QAYTA ISHLASH QUUVATIDAN FOYDALANISHNI OPTIMALLASHTIRISH	229
Zohidov Muhiddin, Jumayev Sherzod	
INFLUENCE OF THE AMOUNT OF FILLER DERIVED FROM INDUSTRIAL WASTE ON THE MECHANICAL PROPERTIES OF POLYMER COMPOSITE MATERIALS	237
Rustamov Mirshokhid, Umida Ziyamukhamedova, Elbek Turgunaliyev, Akhrorbek Soliev, Mirjalol Abdulakimov, Shokhjakhon Abdurakhimov	
BANK FAOLIYATIDA MOLIVAVIY TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISH SAMARADORLIGINI BAHOLASH VA RIVOJLANTIRISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	243
Rajabova Umida Umurzoqovna	
RIVOJLANGAN MAMLAKATLAR INVESTITSION SIYOSATI METODOLOGIYALARI VA ULARNI O'ZBEKISTON INVESTITSION SIYOSATIGA TATBIQ QILISH	251
Bekmurodova Gavhar Adham qizi	
ELEKTRON TIJORATDA TOVAR BELGILARIDAN FOYDALANISHNI HUQUQIY TARTIBGA SOLISH MUAMMOLARI VA TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI.....	260
Ermetova Shoir Xasanovna	
O'ZBEKISTON QISHLOQ XO'JALIGIDA IQTISODIY O'SISH SIFATINI BAHOLASH: BARQARORLIK, HUDUDIY TAFOVUT VA TARKIBIY MUTANOSIBLIK.....	264
Muxamedov Sanjar Husnutdin o'g'li	
ЗНАЧИМОСТЬ ПЕРЕХОДА К КОМПЕТЕНТНОСТНОМУ ПОДХОДУ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ	275
Камилова Наргиза Абдукахоровна	
THE APPLICATION OF MARKETING STRATEGIES IN HOTELS AND BRAND POLICY: IMPLEMENTATION GAPS, CHANNEL DEPENDENCE AND THE NET VALUE OF BRAND AFFILIATION	281
Ergashev Oybek Mamarasul o'g'li	
TIJORAT BANKLARINING INVESTITSIYA PORTFELLARIDA QIMMATLI QOG'OZLAR BOZORINI TAKOMILLASHTIRISH.....	290
Maxametov Saitdjalolxon Azamovich	
QISHLOQ XO'JALIGIDA MARKETING VA LOGISTIKA TIZIMLARI INTEGRATSIYASINING NAZARIY-USLUBIY ASOSLARI HAMDA SAMARADORLIGINI BAHOLASH METODIKASI.....	297
Djurayev Bekzod Bekmatovich	
PISTA (PISTACIA VERA L.) PO'CHOG'IDAN BIOLOGIK FAOL FENOLIK BIRIKMALARNI EKSTRAKSIYA QILISH VA ULARNING ANTIOKSIDANT FAOLLIGINI TADQIQ ETISH.....	304
Umarova Gullola	
FOSFAT KISLOTA ERITMALARINI DESULFATIZATSIYA QILISH JARAYONLARINI TADQIQ ETISH VA ULARNI YUQORI KONSENTRATSIYALI MINERAL TUZLARGA QAYTA ISHLASH	308
Xalikulova Gulnora Ibodullaevna, Turdialieva Shakhzoda Ismatullaevna	
TEMIR YO'L SANOAT KORXONALARI IQTISODIY SAMARADORLIGINI KOMPLEKS BAHOLASHNING METODIK YONDASHUVLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	313
Bekmurodov Ulug'bek Bahrom o'g'li	
RAQAMLI TRANSFORMATSIYANING TIJORAT BANKLARI MOLIVAVIY SAMARADORLIGIGA TA'SIRINI EKONOMETRIK BAHOLASH.....	319
Berdiyev Nodir Raxmatovich	



A MECHANISM BASED FRAMEWORK FOR SELECTING ACOUSTIC STIMULATION REGIMES IN CLOGGED URANIUM IN SITU LEACHING WELLS.....	325
Mekhmonov Maksud Rabbonokul ugli	
CHODAK KONI TEXNOGEN CHIQINDILARINI QAYTA ISHLASH VA QIMMATLI KOMPONENTLARNI AJRATIB OLIH TEXNOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH.....	333
Jo'rayev Ulug'bek, Raxmatov Erkin	
O'ZBEKISTONDA UGLEROD NARXLASH MEXANIZMLARINI JORIY ETISH: CBAM SHAROITIDA SANOAT EKSPORTINING RAQOBATBARDOSHLIGINI TA'MINLASH YO'LLARI.....	339
Abbosbek Jurayev	
JIN MASHINASIDAGI MUAMMOLAR VA ULARNI BARTARAF ETISHNING MUHANDISLIK YECHIMLARI.....	346
Dadajanov Arafatali Komiljanovich	
AMUDARYO LOYQASI SHAROITIDA NASOS STANSIYASINING TEXNIK SUV BILAN TA'MINLASH TIZIMI ISHONCHLILIGINI OSHIRISH: QUYIMOZOR YORDAMCHI NASOS STANSIYASI MISOLIDA.....	351
Ramazonov Akbarjon Ilhom o'g'li	
BANK FAOLIYATIDA MOLIVAVIY TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISH SAMARADORLIGINI BAHOLASH VA RIVOJLANTIRISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	357
Rajabova Umida Umurzoqovna	
TOPINAMBUR ILDIZMEVASINING NAMLIGI YUQORI BO'LGAN HOLATIDA TARKIBIDAGI SUYUQLIKNI AJRATISH USHLUBLARINI ISHLAB CHIQISH	365
Beshimov Murodjon, Barakayev Nusratilla	
HUDUDLARDA TADBIRKORLIK SEKTORI TARKIBIY RIVOJLANISHINI AHP ENTROPIYA TOPSIS MODEL ASOSIDA BAHOLASH	370
Xaitova Rushana O'ktamovna	

HUDUDLARDA TADBIRKORLIK SEKTORI TARKIBIY RIVOJLANISHINI AHP ENTROPIYA TOPSIS MODELİ ASOSIDA BAHOLASH

Xaitova Rushana O'ktamovna

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti tadqiqotchisi

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti tadqiqotchisi i.f.f.d. (PhD)

ORCID: [0009-0006-7065-7560](https://orcid.org/0009-0006-7065-7560)

Email: r.xaitova@bk.ru

Annotatsiya: Maqolada hududiy tadbirkorlikning miqdoriy tarkibi, innovatsion rivojlanishi, institutsional muhiti va hududiy mutanosibligini birlashtiruvchi ko'p mezonli model taklif etiladi. 2026-yil birinchi chorak ma'lumotlari bo'yicha Toshkent shahri 0,812, Toshkent viloyati 0,724 koeffitsiyent bilan yuqori guruhni egalladi. Past reytingli hududlarda innovatsion va hududiy bloklar asosiy cheklov bo'ldi.

Kalit so'zlar: integral indeks, AHP, entropiya, TOPSIS, hududiy reyting, tarkibiy rivojlanish.

Аннотация: Предложена многокритериальная модель, объединяющая количественную структуру, инновационное развитие, институциональную среду и территориальную сбалансированность предпринимательства. По данным первого квартала 2026 года Ташкент и Ташкентская область заняли верхние позиции. В регионах с низким рейтингом основными ограничениями стали инновационный и территориальный блоки.

Ключевые слова: интегральный индекс, AHP, энтропия, TOPSIS, региональный рейтинг

Abstract. A multicriteria model combining quantitative structure, innovation, institutions and territorial balance is proposed. Based on first-quarter 2026 data, Tashkent city and Tashkent region rank highest, while innovation and territorial indicators constrain the lowest-ranked regions.

Keywords: composite index, AHP, entropy, TOPSIS, regional ranking.

KIRISH

Hududlarda tadbirkorlik sektorining rivojlanishi korxonalar sonining ko'payishi bilangina cheklanmaydi. Uning tarmoqlar bo'yicha tarkibi, bandlik yaratish salohiyati, ishlab chiqarish hajmi va xizmatlar ko'rsatish darajasi ham iqtisodiy o'sish sifatini belgilaydi. O'zbekiston hududlari resurslar, infratuzilma, bozor sig'imi va investitsiya imkoniyatlari jihatidan farqlanadi. Shu sababli tadbirkorlik rivojlanishini bitta ko'rsatkich asosida baholash hududlarning kuchli va zaif tomonlarini to'liq ochib bermaydi.

Tarkibiy rivojlanishni baholashda sanoat, qishloq xo'jaligi, qurilish va xizmatlar sohasidagi tadbirkorlik faoliyatini o'zaro bog'liq mezonlar asosida o'rganish zarur. Bunda korxonalar soni bilan bir qatorda ularning iqtisodiy natijasi va hudud aholisi yoki iqtisodiy faol aholi soniga nisbatan ko'rsatkichlari hisobga olinishi lozim. Bunday yondashuv yirik va kichik hududlarni qiyoslashda mutlaq hajmlar ta'sirini kamaytiradi.

Ko'p mezonli baholash usullari ushbu vazifani hal etish uchun qulay metodik asos yaratadi. AHP usuli ekspertlarning mezonlar ahamiyati haqidagi mulohazalarini tizimlashtiradi, entropiya usuli esa ma'lumotlardagi farqlanish darajasiga tayangan holda vaznlarni aniqlaydi. TOPSIS usuli hududlarni tanlangan mezonlar bo'yicha nisbiy ustunlik darajasiga ko'ra tartiblaydi. Subyektiv va obyektiv vaznlarni birgalikda qo'llash natijalarning birgina baholash manbasiga bog'lanib qolishini kamaytirishi mumkin.

Ushbu maqolaning maqsadi AHP, entropiya va TOPSIS usullarini uyg'unlashtirib, hududlarda tadbirkorlik sektorining tarkibiy rivojlanishini baholash hamda hududiy farqlarni aniqlashdan iborat. Tadqiqot natijalari tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlash choralari hududning mavjud tarmoq tarkibi va rivojlanish ehtiyojlariga moslashtirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Hududiy tadbirkorlikni faqat korxonalar soni bilan baholash miqdoriy ko'lamni ko'rsatadi, ammo innovatsiya, institutlar va hududiy muvozanatni chetda qoldiradi. Aksincha, bitta sifat ko'rsatkichi iqtisodiy salmoqni to'liq aks ettirmaydi. Shu sababli ko'p mezonli integral baholash hududlarning kuchli va zaif tomonlarini bir xil shkala orqali ko'rish imkonini beradi.

Tadqiqotning maqsadi AHP, entropiya va TOPSIS usullarini birlashtirib, O'zbekiston hududlarida tadbirkorlik



sektori tarkibiy rivojlanishini reytinglash va siyosat uchun diagnostik xulosa ishlab chiqishdir.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Tadbirkorlik sektori tarkibiy tuzilmasini tadqiq etishda innovatsion, institutsional va hududiy yondashuvlar o'zaro bog'liqdir. Schumpeter tadbirkorlikni yangi iqtisodiy imkoniyatlarni ro'yobga chiqaruvchi va rivojlanishni harakatga keltiruvchi faoliyat sifatida izohlaydi [1]. North institutlar hamda ularning o'zgarishi iqtisodiy faoliyat natijalariga ta'sir qilishini asoslaydi [2]. Porterning raqobat ustunligi konsepsiyasi esa tadbirkorlik salohiyatini alohida korxona ko'rsatkichlari bilan cheklamay, u faoliyat yuritadigan raqobat muhiti bilan bog'lab baholash imkonini beradi [3].

Xorijlik tadqiqotchi Stam hududiy siyosatda tadbirkorlik subyektlari sonidan tashqari, ularning sifati va ekotizimdagi o'zaro aloqalarini ham hisobga olish zarurligini ko'rsatadi [4]. O'zbekiston Milliy statistika qo'mitasi ma'lumotlari tarmoqlari va hududlar kesimida bunday farqlarni empirik o'rganish uchun axborot asosini beradi [5]. Xaitovanning maqolasi esa tadbirkorlik sektori tarkibiy tuzilmasini takomillashtirish masalasini milliy tadqiqot doirasiga olib kiradi [6].

Tarkibiy holatni bir nechta mezon asosida baholashda Saatyning analitik ierarxiya usuli mezonlarning nisbiy ustuvorligini juft taqqoslash orqali aniqlashga xizmat qiladi [7]. Hwang va Yoon bayon etgan ko'p mezonli qaror qabul qilish usullari esa baholanayotgan hudud yoki tarmoq variantlarini taqqoslash uchun metodik asos yaratadi [8]. Shannonning entropiya tushunchasidan ko'rsatkichlar bo'yicha ma'lumotlarning farqlanish darajasini aks ettiruvchi vaznlarni hisoblashda foydalanish mumkin; bu uning kommunikatsiya nazariyasidan tadqiqot vazifasiga uslubiy tatbiq hisoblanadi [9]. Shu tariqa, nazariy yondashuvlar va ko'p mezonli usullarni birlashtirish tadbirkorlik tarkibini izchil baholashga imkon beradi.

AHP murakkab qarorni ierarxik mezonlarga ajratib, ekspert ustuvorliklarini vaznlarga aylantiradi. TOPSIS variantni ideal va anti-ideal yechimga nisbatan masofasi orqali baholaydi. Entropiya usuli esa ko'rsatkichlarning kuzatilgan farqlanishiga asoslanib, obyektiv axborot vaznini beradi. Ushbu usullarni birlashtirish subyektiv va ma'lumotga asoslangan vaznlar o'rtasidagi muvozanatni yaxshilaydi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Indikatorlar to'rtta blokka ajratildi. A blok miqdoriy tarkibni: subyektlar soni, YaIMdagi ulush, tarmoq HHI va diversifikatsiyani qamrab oladi. B blok innovatsion faol korxonalar, axborot texnologiyalari, patentlar va ilmiy-tadqiqot xarajatlarini ifodalaydi. C blok biznesni ro'yxatdan o'tkazish muddati, kredit olish murakkabligi va soliq yukini; D blok hududiy HHI, qishloq tadbirkorligi va Theil indeksini o'z ichiga oladi.

Dastlab foydali va xarajat tipidagi indikatorlar yo'nalishi belgilandi. Ma'lumotlar normallashtirilib, AHP orqali ekspert vaznlari olindi va entropiya vaznlari bilan obyektivlashtirildi. Yakuniy TOPSIS yaqinlik koeffitsiyenti ideal nuqtaga masofa bilan anti-ideal nuqtaga masofa nisbatidan hisoblandi (1-jadval).

$$CC_i = S_i^- / (S_i^+ + S_i^-), \quad 0 \leq CC_i \leq 1$$

1-jadval

Integral modelning funksional bloklari¹

Blok	Mazmun	Asosiy indikatorlar	Yo'nalish
A	Miqdoriy tarkib	Subyektlar, YaIM ulushi, HHI, diversifikatsiya	Aralash
B	Innovatsion rivojlanish	Innovatsion firma, IT, patent, R&D	Maksimum
C	Institutsional muhit	Ro'yxat muddati, kredit murakkabligi, soliq to'lovlari	Minimum
D	Hududiy mutanosiblik	Hududiy HHI, qishloq ulushi, Theil	Aralash

TAHLIL VA NATIJALAR

2026-yil birinchi chorak ma'lumotlari asosidagi hisob-kitobda Toshkent shahri 0,812 koeffitsiyent bilan birinchi, Toshkent viloyati 0,724 bilan ikkinchi o'rinni egalladi. Ushbu hududlarda miqdoriy ko'lam, innovatsion infratuzilma va institutsional imkoniyatlarning uyg'un rivojlangani yuqori natijalarni ta'minlagan. Bu holat

1 Manba: Muallif ishlanmasi.

resurslar va xizmatlarning markaziy hududlarda faol jamlanganini ko'rsatadi.

Samarqand 0,671, Farg'ona 0,648, Andijon 0,621 va Xorazm 0,603 koeffitsiyent bilan o'rta guruhning yuqori qismidan joy oldi. Ushbu hududlarda tadbirkorlik miqyosi va hududiy qamrovning nisbatan yaxshi shakllangani, shuningdek, innovatsion ko'rsatkichlarni yanada rivojlantirish imkoniyatlari mavjudligi kuzatildi. Surxondaryo, Jizzax, Qoraqalpog'iston Respublikasi, Navoiy va Sirdaryo hududlari ham tadbirkorlik sektorining tarkibiy rivojlanishi bo'yicha o'ziga xos natijalarni namoyon etdi. Sirdaryoning 0,386 natijasi to'rtta blok bo'yicha rivojlanish yo'nalishlarining mavjudligini ko'rsatadi (2-jadval).

2-jadval

Hududlarning TOPSIS reytingi²

O'rin	Hudud	CC indeks	A blok	B blok	C blok	D blok	Daraja
1	Toshkent sh.	0.812	0.91	0.84	0.79	0.71	Yuqori
2	Toshkent vil.	0.724	0.79	0.72	0.7	0.63	Yuqori
3	Samarqand	0.671	0.74	0.59	0.68	0.73	O'rta
4	Farg'ona	0.648	0.71	0.56	0.66	0.7	O'rta
5	Andijon	0.621	0.69	0.54	0.63	0.67	O'rta
6	Xorazm	0.603	0.66	0.51	0.61	0.69	O'rta
7	Buxoro	0.571	0.61	0.47	0.58	0.63	O'rta
8	Namangan	0.552	0.59	0.44	0.56	0.61	O'rta
9	Qashqadaryo	0.514	0.55	0.41	0.53	0.58	O'rta
10	Surxondaryo	0.473	0.49	0.36	0.5	0.54	Past
11	Jizzax	0.441	0.45	0.33	0.47	0.51	Past
12	Qoraqalpog'iston R.	0.418	0.43	0.31	0.45	0.49	Past
13	Navoiy	0.401	0.41	0.28	0.44	0.46	Past
14	Sirdaryo	0.386	0.39	0.26	0.42	0.44	Past

Reyting hudud iqtisodiyotining umumiy kuchli yoki zaif jihatlari emas, balki tanlangan indikatorlar bo'yicha tadbirkorlik tarkibining ideal profilga yaqinlik darajasini ifodalaydi. Masalan, Navoiy yirik sanoat salohiyatiga ega bo'lib, kichik tadbirkorlikning innovatsion va hududiy diversifikatsiyasini yanada rivojlantirish imkoniyatlari mavjud. Shu sababli reytingni resurs taqsimlashning avtomatik formulasi sifatida emas, balki hududlarning rivojlanish yo'nalishlarini aniqlash va mavjud imkoniyatlardan samarali foydalanishga xizmat qiluvchi diagnostik vosita sifatida qo'llash maqsadga muvofiq.

B blok ko'rsatkichlarini rivojlantirish imkoniyatlari mavjud hududlarda umumiy kredit imtiyozlari bilan bir qatorda texnologiya transferi, sertifikatlash, universitet va korxona hamkorligi hamda raqamli ko'nikmalarni rivojlantirishga e'tibor qaratish muhim. D blok bo'yicha rivojlanish imkoniyatlari mavjud hududlarda qishloq tadbirkorligi, transportdan foydalanish imkoniyatlari va tumanlararo bozor aloqalarini yanada rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi. C blok ko'rsatkichlarining rivojlanishi ma'muriy jarayonlarni takomillashtirish va moliyaviy resurslardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish uchun qo'shimcha yo'nalishlarni belgilashga xizmat qiladi.

Modelning vaznlarga sezgirliги natijalarni yanada takomillashtirish uchun qo'shimcha tahlil imkoniyatini yaratadi. Shu bois AHP ekspert tarkibi, entropiya uchun tanlangan davr va normallashtirish usuli bo'yicha sezgirlik tahlilini o'tkazish maqsadga muvofiq. Reytingning barqarorligini baholash uchun vaznlar ± 10 foiz o'zgartirilganda o'rinlardagi o'zgarishlarni kuzatish natijalarning ishonchligini yanada kengroq baholash imkonini beradi.

Integral reytingni har chorakda yangilashdan ko'ra, asosiy ma'lumotlar sifati va qaror sikliga mos davriylikni tanlash muhim. Miqdoriy ko'rsatkichlar choraklik, innovatsiya va institutsional indikatorlar esa yillik yangilanishi mumkin. Turli chastotadagi ma'lumotlar aralashtirilganda so'nggi mavjud davr aniq ko'rsatilishi va qayta hisoblash qoidasi ochiq e'lon qilinishi lozim.

Har bir hududga faqat umumiy CC koeffitsiyenti emas, to'rtta blok bo'yicha profil berilishi tavsiya etiladi. Masalan, B blok past, C blok o'rtacha bo'lgan hudud uchun innovatsion infratuzilma va korxona-universitet hamkorligi ustuvor; C blok past bo'lsa, ruxsat va kredit jarayonlari qayta ko'rib chiqiladi. Bu usul reytingni jazolash vositasidan rivojlanish diagnostikasiga aylantiradi.

Natijalarni boshqaruv amaliyotida qo'llashdan oldin sezgirlik, klasterlash va ekspert muhokamasi asosida



qo'shimcha baholash o'tkazish maqsadga muvofiq. O'rinlarda sezilarli o'zgarishlar kuzatiladigan hududlarda koeffitsiyent bilan bir qatorda alohida ko'rsatkichlarni ham kompleks tahlil qilish yanada asoslangan xulosalar shakllantirish imkonini beradi. Reyting ma'lumotlarining ochiq jadval, formulalar va vaznlar asosida e'lon qilinishi hisob-kitoblarning shaffofligi, tekshiruvchanligi va jamoatchilik ishonchini yanada oshirishga xizmat qiladi.

AHP, entropiya va TOPSIS modeli hududiy tadbirkorlikni to'rtta funksional blok asosida kompleks qiyoslash imkonini berdi. 2026-yil birinchi chorak natijalari Toshkent shahri va Toshkent viloyatida tadbirkorlik rivojlanishining yuqori darajasini, boshqa hududlarda esa innovatsion hamda hududiy komponentlarni yanada rivojlantirish imkoniyatlari mavjudligini ko'rsatdi. Modelning amaliy qiymati umumiy reyting bilan bir qatorda har bir blok bo'yicha hududlarning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda manzilli siyosat paketlarini shakllantirish imkoniyatida namoyon bo'ladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Hududlarda tadbirkorlik sektorining tarkibiy rivojlanishini baholash bir nechta iqtisodiy ko'rsatkichni birgalikda tahlil qilishni talab etadi. Korxonalar sonining o'sishi muhim bo'lsa-da, ularning tarmoqlar bo'yicha taqsimlanishi, bandlikka qo'shgan hissasi va faoliyat natijalari ham hisobga olinishi zarur. AHP, entropiya va TOPSIS usullarining uyg'unlashuvi mezonlar ahamiyatini ekspert bahosi hamda statistik ma'lumotlar asosida belgilash, so'ng hududlarni yagona tartibda qiyoslash imkonini beradi. Biroq yakuniy reyting hudud rivojlanishining mutlaq bahosi sifatida emas, tanlangan ko'rsatkichlar, vaznlar va kuzatuv davriga bog'liq nisbiy natija sifatida talqin qilinishi lozim.

Birinchi, hududiy baholash uchun ochiq va takroran hisoblash mumkin bo'lgan ko'rsatkichlar tizimini joriy etish taklif etiladi. Unga tarmoqlar bo'yicha faol tadbirkorlik subyektlari ulushi, har ming nafar iqtisodiy faol aholiga to'g'ri keladigan korxonalar soni, yaratilgan ish o'rinlari, ishlab chiqarish va xizmatlar hajmi hamda korxonalarning faoliyatini davom ettirish ko'rsatkichlari kiritilishi mumkin. Mutlaq va nisbiy ko'rsatkichlar alohida tahlil qilinishi hudud hajmining reytingga ortiqcha ta'sirini kamaytiradi.

Ikkinchi, AHP bo'yicha ekspertlar tarkibi davlat boshqaruvi, tadbirkorlik va ilmiy doira vakillaridan shakllantirilib, juft taqqoslashlarning izchilligi tekshirilsin. Entropiya orqali aniqlangan vaznlar bilan AHP vaznlari o'rtasidagi farq tahlil qilinishi, ularni birlashtirish qoidasi hisoblashdan oldin belgilansin. Bu reyting natijalarining qanday shakllanganini tushunarli qiladi.

Uchinchi, TOPSIS natijalari asosida hududlarga bir xil qo'llab-quvvatlash paketini taklif etish o'rniga, qaysi mezon bo'yicha orqada qolayotgani aniqlansin. Masalan, tadbirkorlik zichligi past hududlarda ro'yxatdan o'tish va infratuzilma to'siqlarini kamaytirish, korxonalar ko'p-u iqtisodiy natijasi past hududlarda esa unumdorlik, malaka va bozorga chiqishni qo'llab-quvvatlash ustuvor bo'lishi mumkin.

To'rtinchi, reyting har yili yangilanib, vaznlar o'zgartirilganda hududlar o'zni qanchalik almashishi sezgirlik tahlili orqali tekshirilsin. Keskin almashuv kuzatilsa, boshqaruv qarori faqat reytingga emas, alohida ko'rsatkichlar va hududiy sharoit tahliliga ham tayansin. Natijada baholash modeli resurslarni manzilli taqsimlash va qabul qilingan choralar samarasini kuzatish vositasiga aylanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Schumpeter, J.A. The Theory of Economic Development. Cambridge: Harvard University Press, 1934.
2. North, D.C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge University Press, 1990.
3. Porter, M.E. The Competitive Advantage of Nations. New York: Free Press, 1990.
4. Stam, E. Entrepreneurial ecosystems and regional policy: a sympathetic critique. European Planning Studies, 2015, 23(9), 1759–1769. <https://doi.org/10.1080/09654313.2015.1061484>
5. O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. Tadbirkorlik va hududiy rivojlanish bo'yicha rasmiy statistik ma'lumotlar, 2010–2026.
6. Khaitova, R. U. (2025). Econometric assessment of factors affecting the structural development of small business in the regions of Uzbekistan. Western European Journal of Historical Events and Social Science, 3(12), 166–175.
7. Saaty, T.L. The Analytic Hierarchy Process. New York: McGraw-Hill, 1980.
8. Hwang, C.L., Yoon, K. Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications. Springer, 1981.
9. Shannon, C.E. A Mathematical Theory of Communication. Bell System Technical Journal, 1948, 27, 379–423, 623–656.

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. № 9

© 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