

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

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

№3

2026
MART



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, mart.

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, 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.

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

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

KORXONALARDA ICHKI AUDIT TIZIMINING BOSHQARUV QARORLARI QABUL QILISHDAGI O'RNI	24
Mexmonaliyev Ulug'bek Erkinjon o'g'li	
FISKAL SIYOSAT SAMARADORLIGI VA SOLIQ TUSHUMLARI DINAMIKASI: O'ZBEKISTON MISOLIDA ILMIY TAHLIL	30
Abduraimova Nigora Abdugapparovna	
YASHIRIN IQTISODIYOTNI KELITIRIB CHIQUARUVCHI ASOSIY OMILLAR HAMDA IQTISODIYOTGA TA'SIRI	37
Toxtabayev Oybek Odilovich	
QISHLOQ XO'JALIGI OZIQ-OVQAT SANOATI KORXONALARIDA ZAMONAVIY BOSHQARUV	42
Rasulova Muxabbat Teshabayevna, Normurodov Sarvar Norboy o'g'li	
O'ZBEKISTON GLOBAL-IQTISODIY RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHDA RAQAMLI IQTISODIYOTNING O'RNI	48
Kuvatova Oliya Sheraliyevna	
QURILISH SANOATIDA KICHIK BIZNES SUBYEKTLARINING IQTISODIY MOHIYATI VA ULARNI KAPITAL BOZORI INSTRUMENTLARI ORQALI MOLİYALASHTIRISH IMKONIYATLARI.....	54
Igitov Jurabek Kuzibekovich	
IQTISODIY ISLOHOTLAR DAVRIDA TIJORAT BANKLARINING INVESTITSIYA FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISHNING OMILLARI	61
Yangiboyev F.B.	
TIJORAT BANKLARIDA MUAMMOLI KREDITLARNI ERTA ANIQLASH VA BOSHQARISHNING INTEGRATSIYALASHGAN RISK-INDEKS MODELİ	68
Kalandarov Abdulla Baxtiyorovich, Rajabov Shoxrux Suvon o'g'li	
RUX VA QO'RG'OSHINNI SELEKTIV AJRATIB OLISHNI KOMBINATSIYALASH TEXNOLOGIYASI VA NAZARIYASI.....	74
Eshonqulov Uchqun Xudaynazar o'g'li, Haqberdiyev Dilshod Qodir o'g'li	
UY-JOY QURILISHI HAJMINI UZOQ MUDDATLI PROGNOZLASHDA EKONOMETRIK MODELLASHTIRISH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH	81
Qidirniyazov Ajiniyaz Sherniyazovich	
O'ZBEKISTONDA BOG'DORCHILIKNI RIVOJLANTIRISHDA IQLIM VA TABIIY OFATLAR NATIJASIDA YETKAZILDAN TALOFATLARNI DAVLAT TOMONIDAN KOMPENSATSIYA QILISH MEKANIZMI.....	85
Sattorov Orifjon Boymurodovich	
AHOLI MOLİYAVIY SAVODXONLIGINI OSHIRISH ORQALI YASHIRIN IQTISODIYOTNI QISQARTIRISH MEKANIZMLARI.....	90
Abdug'aniyev Uchqun Habibulla o'g'li	
O'ZBEKISTON QURILISH SANOATIDA KICHIK BIZNES SUBYEKTLARINING RIVOJLANISH DINAMIKASI VA TENDENSIYALARI	96
Musaeva Aynura Abayxolievna	
THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF SOCIAL INFRASTRUCTURE TRANSFORMATION IN THE CONTEMPORARY ENVIRONMENT.....	104
Normurodov Khusan Eshmakmatovich	
AKSIYADORLIK JAMIYATLARINING INVESTITSION FAOLLIGINI BAHOLASH YO'LLARI	108
Begamov S.X.	
DEBITORLIK QARZLARINING STRATEGIK BOSHQARUV HISOBINI TASHKIL QILISH YO'NALISHLARI	112
Normatova Gulmira Xayrullaevna	



SOLIQLARNI PROGNOZLASH METODOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH AMALIYOTI TAHLILI.....	118
Ergashov Jamshid Ashurovich	
MEHNAT XARAJATLARI HISOB: NAZARIY ASOSLAR, USULLAR VA BOSHQARUVDA AHAMIYATI.....	126
Tulyaganov Abdumalik Abdiraximovich	
KORPORATIV XIZMATLARNING BANK FOYDASIGA TA'SIRI: KOMISSION VA FOIZLI DAROMADLAR TAHLILI	131
Qurbonov Abror Abdullayevich	
TIJORAT BANKLARIDA MUAMMOLI KREDITLARNI BOSHQARISH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISHNING INSTITUTSIONAL VA TASHKILY MEXANIZMLARI	136
Djamalov G'ofir Oribjanovich	
OCHIQLIK INDEKSI VA KORRUPSIYAGA QARSHI KURASH SAMARADORLIGI: O'ZBEKISTON TAJRIBASINING INSTITUTSIONAL TAHLILI	144
Dilshod Pulatov, Uchqun Abdug'aniyev	
DUNYO SUG'URTA KOMPANIYALARINING MOLIVAVIY HOLATI VA NATIJALARI TAHLILI	153
Alimov Baxodir Batirovich	
QISHLOQ HUDUDLARIDA XIZMAT KO'RSATISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH IMKONIYATLARI.....	160
Yuldashova Nilufar Ziyabayevna	
QURILISH TASHKILOTLARIDA BOSHQARUV SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING INNOVATSION USULLARI	164
Muxibova Guli Yarkinovna, Sharifxodjayeva Odina Ulug'bek qizi	
AXBOROT-RESURS MARKAZLARINING TA'LIM JARAYONIGA TA'SIRINI BAHOLASH	168
Pirmedova Xayitgul Muxammedovna	
IJTIMOY HIMOYA QAMROVINI KENGAYTIRISH MEXANIZMLARI: XALQARO TAJRIBA VA INSTITUSIONAL YONDASHUVLAR	173
Bafoyev Farrux Jo'raqulovich	
KORXONALARDA AI-DRIVEN "DECISION SUPPORT SYSTEMS" (DSS)NI JORIY ETISHNING KONSEPTUAL ASOSLARI	181
Mardanova Ra'no	
STRENGTHENING THE FINANCING OF FAMILY-OWNED ENTERPRISES IN UZBEKISTAN THROUGH BANK CREDIT	186
Baymuratova Zina Aqilbekovna, Ibadullaeva Asal Ulugbek qizi	
SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA DAVLAT BOSHQARUV TIZIMLARINI RAQAMLASHTIRISH	192
Aytmuratov Qutlimurat Jalgasovich	
ATTRACTING INVESTMENTS FROM FINANCIAL MARKETS AND FACTORS INFLUENCING THE INCREASE OF THEIR ATTRACTIVENESS	196
Kholov Sherali Akhrorboyevich	
MARKAZIY OSIYODA TRANSCHEGARAVIY SUV RESURSLARINI BOSHQARISH VA ADOLATLI TAQSIMLASHNING NAZARIY-HUQUQIY ASOSLARI.....	200
Matkarimov Mansur	
XALQARO XIZMATLAR SAVDOSIDA TIBBIY TURIZMNING IQTISODIY AHAMIYATI.....	206
Farxodova Shohnova Umidbek qizi	
BANK XIZMATLARI SIFATINI BAHOLASHNING KO'P OMILLI INDIKATORLARI TIZIMI	213
Ibroximov Iloxomjon Shavkatjon o'g'li	
SANOAT KORXONALARINI IQTISODIY FAOLIYATINI OPTIMALLASHTIRISH YO'LLARI	219
Tillayeva Barno Ramiziddinova	
NOTIJORAT TASHKILOTLAR FAOLIYATIDA AUDITORLIK TEKSHIRUVI VA AUDITORLIK HISOBOTLARINING O'ZIGA XOSLIGI	224
Xolmirmayev Ulug'bek Abdulazizovich, Ubaydullayev Toxirjon Abdullajanovich	



ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ РЕИНТЕГРАЦИИ ВОЗВРАЩАЮЩИХСЯ ТРУДОВЫХ МИГРАНТОВ: МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРАКТИКА И ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ КЫРГЫЗСТАНА.....	230
<i>Амантурова Дилбара Кыдыкбековна</i>	
РОЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ЛЕКСИКИ В ЯЗЫКОВОЙ ПОДГОТОВКЕ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ.....	237
<i>Асрарова М.У.</i>	
О СКОРИНГОВЫХ МЕТОДАХ ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА ДОХОДНОСТИ АКЦИЙ УЗБЕКСКИХ ЭМИТЕНТОВ.....	242
<i>Ирмухамедова Муслима Дилшодовна</i>	
UY-JOY QURILISHIDA ESKROU MEXANIZMLARINI JORIY ETISH ORQALI INVESTITSION XAVFSIZLIK VA MOLIVAVIY SHAFFOFLIKNI TA'MINLASH	247
<i>Karimov Inomjon Ortikbaevich</i>	
YASHIL IQTISODIYOT SHAROITIDA KICHIK BIZNESNING RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH MASALALARI	254
<i>Kamoliddinov Ilhomjon Muxammadjonovich, Kobilov Murod Vakkosovich</i>	
TIJORAT BANKLARI RAQOBATBARDOSHLIGINING MOLIVAVIY BARQARORLIK KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRINI BAHOLASH.....	259
<i>Axmedov Toxirjon Xasanjon o'g'li</i>	
SANOAT KORXONALARI IQTISODIY XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHDA ENERGETIKA VA ISHLAB CHIQARISH SALOHİYATINING ROLI	264
<i>Tursunxo'jayev Sardor Jamoliddin o'g'li</i>	
TIJORAT BANKLARIDA KOMPLAENS-NAZORAT TIZIMI ORQALI RISKLARNI SAMARALI BOSHQARISH	270
<i>Fayziyev Sherzod Djunaydilloyevich</i>	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ БАНКОВСКИМИ РИСКАМИ И СТРАХОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ ОПЕРАЦИЙ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ДИСТАНЦИОННОГО БАНКИНГА В ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ.....	275
<i>Бахтиёров Худайберган Хамдам угли</i>	
DOIMIY BO'LMAGAN KUCH TA'SIRIDA DEFORMATSIYALANUVCHAN STANDART CHIZIQLI QATTIQ MODEL ISHLAB CHIQISH VA SONLI TAHLIL QILISH.....	282
<i>Ahmadov Ilhom Aktam o'g'li, Isomova Sabohat Islom qizi</i>	
YOUTH ENTREPRENEURSHIP AS A FACTOR OF STRUCTURAL ECONOMIC TRANSFORMATION IN UZBEKISTAN.....	290
<i>Isakjanova Saboxat Muhamedovna</i>	
МОДЕЛИРОВАНИЕ САМОВОЗБУЖДЕНИЕ НЕЯВНОПОЛЮСНОГО СИНХРОННОГО ГЕНЕРАТОРА ПРОДОЛЬНО-ПОПЕРЕЧНОГО ВОЗБУЖДЕНИЯ	298
<i>Пирматов Нурали Бердиёрович, Бекишев Аллаберген Ергашевич, Бердиёров Улугбек Нурали угли, Бердиёров Улмасбек Нурали угли</i>	
YURTIMIZDAGI EKOLOGIK SOF YOG'OCH MATERIALLARIDAN TAYYORLANGAN ORAYOMA KONSTRUKSIYALARINING CHO'ZILISHGA QARSHILIGI	305
<i>Yunusaliyev Elmurod Muhammadyaqubovich, Toshpulatov Ilhomjon Baxtiyorovich</i>	
AYDAR-ARNASOY KO'LLAR TIZIMINING SHAKLLANISH BOSQICHLARI VA ZAMONAVIY EKOLOGIK MUAMMOLARI	311
<i>Aminov Hamza Husanovich, Madrimov Rajabboy Masharipovich, Xamdullayeva Aziza Baxtiyor qizi</i>	
EXPLAINABLE AI YORDAMIDA SOC UCHUN TUSHUNTIRILADIGAN KIBERXAVF ANIQLASH TIZIMINI ISHLAB CHIQISH	318
<i>N.N. Jo'rayev, A.Sh. Juraboyev</i>	
QUYOSH FOTOELEKTRIK MODULLARINI SUV YORDAMIDA TOZALASH VA SOVITISH USULLARI TAHLILI	324
<i>Ibragimov Umidjon Hikmatullayevich, Qodirov Jobir Ro'zimatovich, Izomov Shahzod Niyoz o'g'li, To'yumurodov Quvonchbek Sherzod o'g'li</i>	



RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING QURILISH SOHASIGA INTEGRATSIYASI: ILG'OR XALQARO TAJRIBA	332
Fayziyeva Gulnoza Abdurahmonovna	
ФАКТОРЫ НАЛОГОВОЙ КУЛЬТУРЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СОБИРАЕМОСТЬ НАЛОГОВ: СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ	339
Хакимова Ситора Ильёсжон кизи, Муталова Дилором Махамаджановна	
ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ЭКСПЕРТНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ	345
Л.А. Кадырова, Б. Н. Эгамов	
О'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA SUG'URTA BOZORINING TUZILISHI TAHLILI	350
G'ozdiyeva Aziza Abdusalomovna	
MINTAQALARDA INNOVATSION FAOLIYATNI MOLIYALASHTIRISH MANBALARINI DIVERSIFIKATSIYA QILISH MASALALARI	358
Xamrayev Quvvat Iskandarovich	

MINTAQALARDA INNOVATSION FAOLIYATNI MOLIYALASHTIRISH MANBALARINI DIVERSIFIKATSIYA QILISH MASALALARI

Xamrayev Quvvat Iskandarovich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi

Urganch davlat universiteti, mustaqil izlanuvchisi

ORCID: 0000-0002-6582-1323

E-mail: quvvat.x@urdu.uz

Annotatsiya. Mazkur tadqiqotda mintaqalarda innovatsion faoliyatni moliyalashtirish manbalarini diversifikatsiya qilishning nazariy va amaliy jihatlarini kompleks tarzda o'rganildi. Tahlil jarayonida milliy innovatsion tizim nazariyasi hamda Triple Helix konsepsiyasi metodologik asos sifatida qo'llanildi. Tadqiqot doirasida davlat byudjeti mablag'lari, venchur kapital, korporativ investitsiyalar, xalqaro moliya institutlari resurslari hamda muqobil moliyaviy instrumentlarning mintaqaviy innovatsion tizimlar rivojlanishidagi o'rni baholandi. OECD, Jahon banki, UNCTAD va O'zbekiston Respublikasi statistika ma'lumotlari asosida innovatsion xarajatlar dinamikasi tahlil qilindi. Tadqiqot natijasida mintaqaviy innovatsion moliyalashtirishni diversifikatsiya qilishga qaratilgan konseptual model ishlab chiqildi. Ushbu model moliyaviy manbalar portfelini kengaytirish hamda innovatsion faoliyat bilan bog'liq risklarni samarali taqsimlash imkoniyatlarini namoyon etdi. Olingan natijalar mintaqalarda innovatsion faollikni oshirish va moliyalashtirish mexanizmlarini takomillashtirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: innovatsion moliyalashtirish, moliyalashtirish diversifikatsiyasi, mintaqaviy innovatsion tizim, venchur kapital, Triple Helix modeli, innovatsion klaster, moliyaviy intermediatsiya, davlat-xususiy sherikchilik.

Abstract. This study examines the theoretical and practical aspects of diversifying funding sources for innovation activities in regions. The analysis is based on the National Innovation System theory and the Triple Helix concept as the main methodological frameworks. The research evaluates the role of public budget funds, venture capital, corporate investments, resources of international financial institutions, and alternative financial instruments within regional innovation systems. Using statistical data from the OECD, the World Bank, UNCTAD, and the Republic of Uzbekistan, the dynamics of innovation expenditures were analyzed. As a result of the study, a conceptual model for the diversification of regional innovation financing was developed. The proposed model demonstrates the potential for expanding the portfolio of financial sources and improving the distribution of risks associated with innovation activities. The findings contribute to increasing regional innovation activity and improving mechanisms for financing innovation.

Keywords: innovation financing, financing diversification, regional innovation system, venture capital, Triple Helix model, innovation cluster, financial intermediation, public-private partnership.

Аннотация. В данном исследовании комплексно рассмотрены теоретические и практические аспекты диверсификации источников финансирования инновационной деятельности в регионах. В качестве методологической основы анализа использованы теория национальной инновационной системы и концепция Triple Helix. В рамках исследования оценена роль государственных бюджетных средств, венчурного капитала, корпоративных инвестиций, ресурсов международных финансовых институтов, а также альтернативных финансовых инструментов в развитии региональных инновационных систем. На основе статистических данных OECD, Всемирного банка, UNCTAD и Республики Узбекистан проведён анализ динамики инновационных расходов. По результатам исследования разработана концептуальная модель диверсификации финансирования региональных инноваций. Предложенная модель демонстрирует возможности расширения портфеля финансовых источников и более эффективного распределения рисков. Полученные результаты способствуют повышению инновационной активности регионов и совершенствованию механизмов финансирования инноваций.

Ключевые слова: инновационное финансирование, диверсификация финансирования, региональная инновационная система, венчурный капитал, модель Triple Helix, инновационный кластер, финансовое посредничество, государственно-частное партнёрство.



KIRISH

Iqtisodiy o'sishning barqaror trayektoriyasini ta'minlashda innovatsion faoliyat muhim va strategik ahamiyat kasb etadi. Biroq innovatsiyalar o'z-o'zidan shakllanmaydi — ularning rivojlanishi moliyaviy kapitalning maqsadli taqsimlanishi, risklarni tizimli boshqarish hamda tashkiliy-institutsional muhitning yetukligi bilan chambarchas bog'liq. Jahon amaliyoti shuni ko'rsatadiki, innovatsion faoliyatni faqat bitta moliyalashtirish kanaliga tayanib rivojlantirish yetarli emas, balki bu yondashuv innovatsion tizimlarning barqaror rivojlanishini to'liq ta'minlay olmaydi.

Global miqyosda umumiy tadqiqot va ishlanmalar (R&D) xarajatlari 2022-yilda taxminan 2,4 trillion AQSh dollarini tashkil etdi, bunda xususiy sektorning ulushi 70 foizdan ortiqni tashkil qilgan [2]. Shu bilan birga, ushbu investitsiyalarning geografik taqsimoti nisbatan notekis bo'lib qolmoqda. OECD ma'lumotlariga ko'ra, innovatsion faollikning 80 foizdan ortig'i rivojlangan mamlakatlarning ayrim yirik mintaqalarida jamlangan [1]. Mazkur holat mamlakatlar ichida ham mintaqalararo iqtisodiy farqlarning shakllanishiga ta'sir ko'rsatib, ayrim hududlarning texnologik rivojlanish sur'atlarini sekinlashtirishi mumkin.

Moliyaviy manbalarni diversifikatsiya qilish innovatsion iqtisodiyotni shakllantirishning muhim shartlaridan biri sifatida e'tirof etiladi. Xususan, Yevropa Investitsiya Bankining 2023-yilgi tadqiqot natijalariga ko'ra, moliyaviy manbalar tarkibining kengayishi innovatsiyalarga yo'naltiriladigan xarajatlarning o'rtacha 18-24 foizga oshishiga xizmat qilishi aniqlangan [16]. Bu holat innovatsion faoliyatni moliyalashtirish arxitekturasini yanada takomillashtirish zarurligini ko'rsatadi.

Mintaqalar kontekstida moliyalashtirish manbalari diversifikatsiyasining ahamiyati yanada ortadi. Mahalliy sanoat tuzilmasi, resurs salohiyati hamda institutsional imkoniyatlardagi farqlar sababli har bir mintaqaga uchun bir xil moliyaviy model har doim ham samarali natija bermasligi mumkin. Shu bois mintaqaviy xususiyatlar, raqobatdosh ustunliklar va texnologik imkoniyatlarni hisobga olgan holda moliyalashtirish portfelini shakllantirish zamonaviy mintaqaviy iqtisodiyot nazariyasining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida qaralmoqda [5], [8].

Mamlakatimiz iqtisodiyotida ham innovatsion jarayonlarni moliyalashtirish masalalariga alohida e'tibor qaratilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligining 2023-yilgi hisobotiga ko'ra, respublika bo'yicha innovatsiyalarga yo'naltirilgan umumiy xarajatlar 2022-yilda YaIMga nisbatan 0,18 foizni tashkil etgan [25]. Ushbu ko'rsatkich OECD davlatlari o'rtacha darajasi (2,7 foiz) bilan taqqoslanganda innovatsion moliyalashtirish imkoniyatlarini kengaytirish va yangi moliyaviy instrumentlarni joriy etish zarurligini ko'rsatadi.

Mazkur tadqiqot mintaqalarda innovatsion faoliyatni moliyalashtirish manbalarini diversifikatsiya qilishning konseptual asoslari, xalqaro tajribasi hamda amaliy mexanizmlarini kompleks tarzda tahlil qilishga qaratilgan. Tadqiqotning asosiy maqsadi — innovatsion moliyalashtirish arxitekturasini diversifikatsiya qilishning nazariy va amaliy modelini ishlab chiqish hamda uni mintaqaviy innovatsion tizimlar kontekstida ilmiy asoslashdan iborat.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Innovatsion tizimlar nazariyasining asosini C. Freeman va B.-A. Lundvall tomonidan ishlab chiqilgan milliy innovatsion tizimlar (MIT) konsepsiyasi tashkil etadi [22], [9]. Mazkur konsepsiyaga ko'ra, innovatsiya yagona subyekt (korxona yoki ilmiy laboratoriya) faoliyatining mahsuli emas, balki iqtisodiyotning turli sektorlari, institutlari va subyektlari o'rtasida shakllanadigan murakkab interaktiv jarayon hisoblanadi. B.-A. Lundvall ayniqsa "o'rganishga asoslangan iqtisodiyot" (learning economy) g'oyasini ilgari surib, bu jarayonda moliyaviy institutlarning vositachilik rolini alohida ta'kidlaydi [9].

Mintaqaviy ixtisoslashuv masalasi P. Cooke tomonidan chuqur o'rganilgan bo'lib, u mintaqaviy innovatsion tizimlar (RIS) konsepsiyasini shakllantirdi [5]. Uning ta'kidlashicha, mintaqaviy darajadagi innovatsion faollik ko'pincha markaziy byudjet transfertlaridan ko'ra mahalliy moliyaviy infratuzilmaning rivojlanganlik darajasiga ko'proq bog'liq bo'ladi. Asheim va Gertler esa mintaqaviy innovatsion tizimlarning geografik o'lchamini tahlil qilib, mintaqaviy bilim tashuvchilari hamda moliyaviy institutlar o'rtasidagi proximity (yaqinlik) effektining innovatsion unumdorlikka ijobiy ta'sirini ilmiy asoslab berdilar [8].

J. Fagerberg va hamkasblari tahriri ostida yaratilgan "Innovatsiyalar bo'yicha Oksford qo'llanmasi" innovatsion jarayonlarni moliyalashtirish masalasini tizimli tarzda o'rganish uchun keng metodologik asos yaratdi [17]. Mualliflar innovatsiya jarayonining bosqichlari — fundamental tadqiqot, tatbiqiy tadqiqot, ishlanma va tijoratlashtirish — bo'yicha moliyalashtirish instrumentlari turlicha amal qilish doirasiga ega ekanligini asoslab berdilar.

H. Etzkowitz va L. Leydesdorff tomonidan ishlab chiqilgan Triple Helix modeli zamonaviy innovatsion tizimlar nazariyasida muhim o'rin egallaydi [4]. Ushbu model universitet-sanoat-davlat o'rtasidagi hamkorlik asosida innovatsion jarayonlarning shakllanish mexanizmini tushuntirib beradi. Moliyalashtirish nuqtai

nazaridan Triple Helix institutsional hamkorlikni uch yo'nalishda ifodalaydi: davlat regulyatorlik va katalizatorlik funksiyalarini bajaradi, sanoat korxonalari korporativ investitsiyalarni ta'minlaydi, universitetlar esa intellektual kapital va ilmiy salohiyat bilan jarayonga hissa qo'shadi [4].

M. Mazzucato "Tadbirkor davlat" konsepsiyasida davlatning innovatsion jarayonlardagi rolini yangi nuqtai nazardan talqin qiladi [6]. Uning fikriga ko'ra, davlat passiv bozor muvozanatlovchisi sifatida emas, balki yuqori risk va noaniqlik sharoitida strategik yo'nalishlarni qo'llab-quvvatlovchi "missiyaviy investor" sifatida faol ishtirok etadi. Bu yondashuv ayniqsa kichik yoki rivojlanayotgan mintaqalar uchun muhim ahamiyat kasb etadi, chunki bunday hududlarda xususiy kapital bozori yetarli darajada rivojlanmagan bo'lishi mumkin.

J. Lerner esa davlat aralashuvining samaradorlik shartlarini tahlil qilib, muvaffaqiyatli innovatsion dasturlar qanday institutsional mexanizmlarga tayanishini aniqladi [23]. Uning xulosalariga ko'ra, samarali davlat siyosati ko'pincha o'z-o'zini moliyalash imkoniyatiga ega mexanizmlar (revolving funds), maqsadli klaster siyosati hamda venchur kapital bozorini rag'batlantiruvchi aralash moliyaviy instrumentlar kombinatsiyasiga asoslanadi.

A.N. Berger va G.F. Udell kichik va o'rta innovatsion firmalarni moliyalashtirish uchun yanada kompleks konseptual modelni taklif qildilar [11]. Mualliflar tomonidan ishlab chiqilgan "moliyaviy o'sish sikli" (financial growth cycle) konsepsiyasiga ko'ra, firma hayot siklining har bir bosqichi o'ziga xos moliyalashtirish manbalari kombinatsiyasini talab etadi. Masalan, boshlang'ich bosqichda shaxsiy mablag'lar va biznes-angellar muhim rol o'ynasa, keyingi rivojlanish bosqichlarida venchur kapital hamda bank kreditlari muhim moliyaviy manbalarga aylanadi.

J. Howells innovatsion jarayonlarda intermediar institutlarning rolini alohida o'rganib, ular nafaqat moliyaviy vositachi, balki bilim va texnologiyalar almashinuvi uchun muhim ko'priq vazifasini ham bajarishini ko'rsatdi [14]. V. Revest va A. Sapio esa Yevropa mamlakatlari tajribasini tahlil qilib, texnologik kichik firmalarda moliyaviy manbalar portfelinig kengayishi korxonalarining uzoq muddatli barqarorligini sezilarli darajada oshirishini aniqladilar [15].

M.E. Porter tomonidan ishlab chiqilgan klasterlar nazariyasida geografik jihatdan yaqin joylashgan firmalar va institutlar o'rtasidagi o'zaro hamkorlik raqobatbardoshlik ustunliklarini shakllantirishning muhim omili sifatida asoslab beriladi [10]. Moliyalashtirish nuqtai nazaridan klaster muhitida kapital oqimlari tezlashadi, chunki investorlar axborot assimetriyasining kamayishi natijasida mahalliy firmalarga investitsiya kiritish uchun qulayroq sharoitga ega bo'ladi.

J.S. Engel global innovatsion klasterlarni tahlil qilib, muvaffaqiyatli klasterlarning aksariyati moliyalashtirish manbalarining diversifikatsiyalangan portfeliga ega ekanligini aniqladi [20]. Silicon Valley, Isroil texnologiya klasterlari hamda Shenzhen innovatsion ekotizimi misolida olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, yuqori raqobatbardosh klasterlarda davlat, korporativ, venchur va xalqaro kapitalning muvozanatli kombinatsiyasi shakllanadi.

Adabiyotlar sharhi natijalariga ko'ra, mavjud nazariy yondashuvlar asosan yirik va rivojlangan innovatsion tizimlarga qaratilganligi kuzatiladi. Shu bilan birga, o'rta daromadli mamlakatlarning kamroq rivojlangan mintaqalari uchun moslashtirilgan integratsion moliyalashtirish modeli hali yetarli darajada ishlab chiqilmagan. Mazkur tadqiqot aynan ushbu ilmiy bo'shliqni to'ldirish hamda mintaqaviy innovatsion tizimlar uchun samarali moliyalashtirish modelini ishlab chiqishga qaratilgan.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotda mintaqalarda innovatsion faoliyatni moliyalashtirish manbalarini baholash uchun qiyosiy institutsional tahlil hamda tizimli yondashuv usullari qo'llanildi. Tahlil jarayonida OECD, Jahon banki, UNCTAD hamda O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi ma'lumotlari asosida innovatsion xarajatlar dinamikasi va moliyalashtirish tuzilmasi o'rganildi.

Tadqiqot doirasida desk research usuli orqali xalqaro tajriba, ilmiy adabiyotlar hamda statistik manbalar kompleks tahlil qilindi. Shuningdek, case-study yondashuvi asosida dunyoning yetakchi innovatsion ekotizimlari — Silicon Valley, Shenzhen va Isroil innovatsion tizimlarining moliyalashtirish mexanizmlari o'rganildi.

Olingan ma'lumotlar qiyosiy tahlil, tizimli umumlashtirish va analitik taqqoslash usullari yordamida qayta ishlanib, innovatsion faoliyatni moliyalashtirish manbalari tarkibi hamda ularning o'zaro bog'liqligi baholandi. Tahlil natijalari asosida mintaqaviy innovatsion moliyalashtirishni diversifikatsiya qilish modeli shakllantirildi hamda uning amaliy qo'llash imkoniyatlari aniqlashtirildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

OECD ma'lumotlariga ko'ra, dunyo bo'yicha umumiy R&D xarajatlari 2000-yildagi 820 milliard AQSh dollaridan 2022-yilda 2,36 trillion AQSh dollarigacha oshgan. Bu ko'rsatkich so'nggi ikki o'n yillik davomida yiliga o'rtacha 5,2 foizlik real o'sish kuzatilganini anglatadi [2]. Shu bilan birga, mazkur o'sish mamlakatlar



o'rtasida bir xil taqsimlanmagan. Masalan, Janubiy Koreyada R&D intensivligi (R&D/YaIM) 4,93 foizga yetgan bo'lsa, ayrim rivojlanayotgan mamlakatlarda ushbu ko'rsatkich 0,5 foizdan past darajada saqlanib qolmoqda [2]. Bu tafovut innovatsion moliyalashtirish tizimining tuzilishi va institutsional imkoniyatlaridagi farqlar bilan ham izohlanadi.

Global miqyosda xususiy sektorning R&D xarajatlaridagi ulushi o'rtacha 65-70 foizni tashkil etadi [1]. Biroq ushbu ko'rsatkich ham yuqori texnologiyali iqtisodiyotlarga ega mamlakatlar hamda past daromadli mamlakatlar o'rtasida sezilarli tafovut mavjudligini ko'rsatadi. Masalan, Finlyandiyada xususiy sektorning R&D xarajatlaridagi ulushi 75 foizga yaqinlashgan, Markaziy Osiyo mamlakatlarida esa bu ko'rsatkich o'rtacha 30 foizdan past darajada qayd etiladi [7]. Mazkur holat innovatsion faoliyatni moliyalashtirish manbalarini diversifikatsiya qilish hamda xususiy sektorning innovatsion faolligini rag'batlantirishga qaratilgan siyosat instrumentlarini kengaytirish zarurligini ko'rsatadi.

UNCTADning 2022-yilgi texnologiya va innovatsiyalar bo'yicha hisobotida muqobil moliyalashtirish instrumentlarining jadal rivojlanayotgani alohida ta'kidlanadi. Xususan, 2021-yilda global kraudfanding bozori hajmi 114 milliard AQSh dollarini tashkil etgan bo'lib, bu ko'rsatkich 2019-yilga nisbatan qariyb ikki barobar oshgan [7]. Shu bilan birga, innovatsion obligatsiyalar bozori ham jadal rivojlanmoqda. Jumladan, "yashil" va "ijtimoiy" obligatsiyalar chiqarilishi 2022-yilda global obligatsiyalar bozorining taxminan 12 foizini tashkil etdi [19]. Bu jarayon innovatsion loyihalarni moliyalashtirishda yangi moliyaviy instrumentlarning ahamiyati ortib borayotganini ko'rsatadi (1-jadval).

1-jadval. Innovatsion faoliyatni moliyalashtirish manbalari va ularning asosiy xususiyatlari¹

Moliyalashtirish manbai	Innovatsiya bosqichi	Asosiy vositalar	Risk darajasi	Xalqaro ulush, foizda
Davlat byudjeti	Fundamental va tatbiqiy tadqiqot	Grantlar, subsidiyalar, davlat buyurtmalari	Past	17
Venchur kapital	Ishlanmalar, tijoratlashtirish bosqichi	VC fondlar, seed investitsiyalar, IPO	Yuqori	22
Korporativ sektor (R&D)	Tatbiqiy tadqiqot va ishlanma	Korporativ laboratoriyalar, spin-off	O'rta	47
Xalqaro tashkilotlar	Institutsional rivojlanish, pilot loyihalar	JB, ADB, UNDP, EU imkoniyatlari	Past-O'rta	8
Muqobil instrumentlar	Erta bosqich, tijoratlashtirish	Kraudfanding, innovatsion obligatsiyalar	O'rta-Yuqori	6

Mintaqaviy miqyosda innovatsion xarajalar ko'pincha sezilarli nomutanosiblik bilan tavsiflanadi. Yevropa Komissiyasi hisobotiga ko'ra, Yevropa Ittifoqining 27 ta mamlakatidagi 280 dan ortiq NUTS-2 hududlarida innovatsion intensivlik Stokgolm mintaqasidagi 7 foizdan Yevropaning kamroq rivojlangan hududlaridagi 0,2 foizgacha farqlanadi [12]. Ushbu "innovatsiya bo'shlig'i" mintaqalar o'rtasidagi texnologik rivojlanish tafovutlarini aks ettiradi hamda manfaatdor tomonlar bilan bir qatorda siyosatchilar va moliya institutlarining e'tiborini talab etadi.

Sorvik va Kleibrink Yevropa mintaqalari bo'yicha innovatsion prioritetlarni tahlil qilib, moliyalashtirish manbalari xilma-xilligi bilan mintaqaviy innovatsion intensivlik o'rtasida ijobiy korrelyatsiya ($r = 0,62$) mavjudligini aniqladilar [18]. Ya'ni, turli moliyaviy instrumentlardan foydalanish imkoniyatiga ega mintaqalarda innovatsion salohiyat o'rtacha 30 foizga yuqori darajada shakllanishi kuzatilgan. Mazkur natija innovatsion rivojlanish strategiyasida moliyalashtirish manbalarini diversifikatsiya qilish muhim ahamiyat kasb etishini yana bir bor tasdiqlaydi.

Osiyo mintaqasida ham shunga o'xshash tendensiya kuzatiladi. Xitoyning Guangdong va Zhejiang provinsiylarida zamonaviy venchur kapital bozori, korporativ R&D investitsiyalari hamda davlat qo'llab-quvvatlash dasturlarining uyg'un kombinatsiyasi shakllangan. Natijada ushbu hududlarda innovatsion faollik darajasi milliy o'rtacha ko'rsatkichlardan 3-4 barobar yuqori darajada qayd etilmoqda. Osiyo taraqqiyot banki (ADB) hisobotiga ko'ra, mintaqaviy darajada moliyalashtirish kanallarining xilma-xilligi texnologik transformatsiya jarayonlarini sezilarli darajada jadallashtiradi [13].

Silicon Valley tajribasi muvaffaqiyatli innovatsion moliyaviy ekotizim davlat, xususiy va xalqaro kapitalning uyg'un kombinatsiyasiga asoslanishini ko'rsatadi. 1960-1980-yillarda Pentagon buyurtmalari (davlat kapitali) texnologik firmalarning dastlabki moliyaviy asosini yaratdi. Keyinchalik xususiy venchur kapital fondlari ushbu ekotizimni o'z-o'zini qo'llab-quvvatlovchi investitsion siklga aylantirdi. 2022-yilda Shimoliy Kaliforniya

¹ Manba: OECD (2023) [2], UNCTAD (2022) [7], IMF (2023) [19] asosida muallif tomonidan tizimlashtirilgan.

mintaqasida 63 milliard AQSh dollari hajmida vechur kapital investitsiyalari amalga oshirildi, bu AQSh milliy vechur kapital hajmining qariyb 40 foizini tashkil etdi [20].

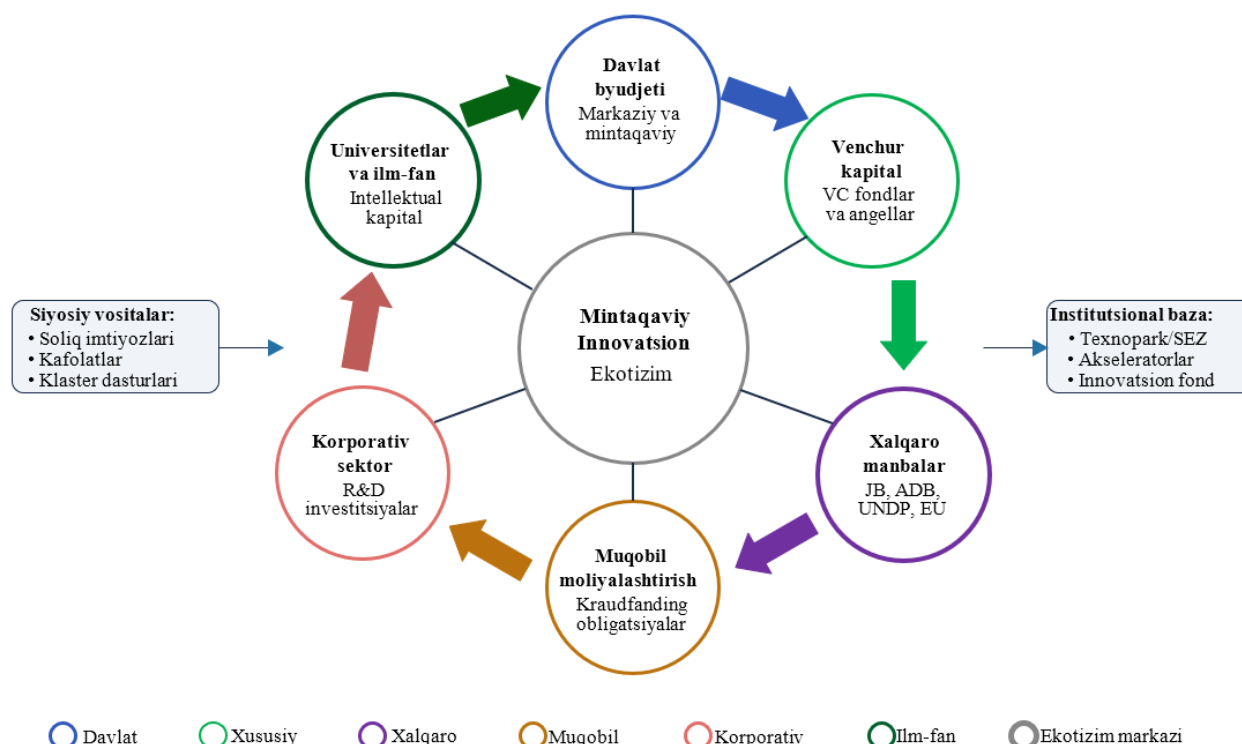
Xitoyning Shenzhen shahri tajribasi esa davlat boshqaruvi asosida shakllangan moliyaviy diversifikatsiya modelini namoyon etadi. 1980-yillardan boshlab ushbu hududda strategik davlat subsidiyalari hamda maxsus iqtisodiy zonalar tizimi joriy etildi va bu korporativ R&D investitsiyalarining rivojlanishi uchun qulay muhit yaratdi. 2022-yilda Shenzhen R&D xarajatlari mintaqaviy YalMga nisbatan 5,5 foizni tashkil etib, ko'plab rivojlangan mamlakatlar ko'rsatkichlariga yaqinlashdi. Bunda xususiy sektorning ulushi 94 foizga yetgani davlat moliyasining katalizatorlik rolini yaqqol ko'rsatadi [7].

Horizon Europe dasturi Yevropa Ittifoqida mintaqaviy innovatsion diversifikatsiya siyosatining muhim namunasi hisoblanadi. 95,5 milliard yevro hajmidagi ushbu dastur orqali rivojlanayotgan Yevropa mintaqalarida ham innovatsion faoliyatni moliyalashtirish imkoniyatlari kengaytirildi. Dastur matching funds tamoyili asosida ishlaydi, ya'ni har bir ajratilgan yevro uchun mahalliy xususiy sektor tomonidan 2-3 yevro qo'shimcha investitsiya jalb qilinadi [12]. Bu esa mintaqaviy moliyalashtirish diversifikatsiyasining kuchli multiplikator effektini namoyon etadi.

Isroil tajribasi kichik iqtisodiyotlar uchun innovatsion moliyalashtirish diversifikatsiyasining samarali modelini ifodalaydi. 1990-yilda tashkil etilgan Yozma dasturi davlat tomonidan qo'llab-quvvatlangan vechur kapital fondlarini yaratdi hamda xalqaro investorlarni jalb qilishga xizmat qildi. Natijada mamlakatda o'zini o'zi rivojlantira oladigan vechur kapital ekotizimi shakllandi. 2022-yilda Isroilda aholi jon boshiga to'g'ri keladigan vechur kapital investitsiyalari 1 340 AQSh dollarini tashkil etib, dunyodagi eng yuqori ko'rsatkichlardan biriga aylandi [23].

Ushbu tadqiqot doirasida taklif etilgan Mintaqaviy Innovatsion Moliyalashtirish Diversifikatsiyasi Modeli (MIMM) moliyaviy manbalar portfelini shakllantirish jarayonini tizimli tarzda aks ettiradi. Mazkur model davlat byudjeti mexanizmlari, xususiy vechur kapital, korporativ R&D investitsiyalari, xalqaro institutsional moliyaviy manbalar, akademik intellektual kapital hamda muqobil moliyalashtirish instrumentlari kabi asosiy komponentlarning o'zaro uyg'un faoliyatiga asoslanadi. Ushbu elementlar yagona mintaqaviy innovatsion ekotizim doirasida o'zaro bog'langan holda faoliyat yuritadi.

MIMM modelining asosiy xususiyati shundan iboratki, u moliyaviy resurslarni statik taqsimlash modeli sifatida emas, balki dinamik moliyaviy portfel sifatida talqin etadi. Mintaqaning innovatsion hayot siklining turli bosqichlarida — formatsiya, o'sish, yetuklik va transformatsiya davrlarida — moliyaviy manbalar tarkibini moslashuvchan ravishda qayta muvofiqlashtirish zarur. Mazkur yondashuv A.N. Berger va G.F. Udell tomonidan ishlab chiqilgan moliyaviy o'sish sikli konsepsiyasi bilan metodologik jihatdan uyg'unlashadi [11] (1-rasm).



1-rasm. mintaqaviy innovatsion moliyalashtirish diversifikatsiyasi modeli²

2 Etzkowitz & Leydesdorff (2000) [4] Triple Helix manbalari asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.



O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasining 2023-yilgi ma'lumotlariga ko'ra, respublikada 2022-yil yakuniga ko'ra ilmiy tadqiqot va ishlanmalarga sarflangan xarajatlar 944 milliard so'mni (taxminan 84 million AQSh dollari) tashkil etib, YalMning 0,18 foiziga teng bo'lgan [24]. Moliyalashtirish tarkibi tahlili shuni ko'rsatadiki, davlat mablag'larining ulushi 62 foizni, tadbirkorlik sektorining ulushi 31 foizni, xorijiy manbalar ulushi esa 7 foizni tashkil etgan. Ushbu ko'rsatkichlar innovatsion faoliyatni moliyalashtirishda davlat sektorining yetakchi rolini hamda boshqa moliyalashtirish manbalarini yanada kengaytirish zarurligini ko'rsatadi.

Mintaqalar kesimida ushbu ko'rsatkichlar yanada sezilarli tafovut bilan tavsiflanadi. Toshkent shahri va Toshkent viloyati innovatsion xarajatlarning milliy umumiy hajmidagi ulushining 68 foizdan ortig'ini tashkil etadi. Farg'ona vodiysi hududlari (Farg'ona, Namangan va Andijon viloyatlari) ulushi 14 foiz atrofida bo'lsa, respublikaning boshqa hududlari ulushi 18 foizni tashkil etadi [24], [25]. Mazkur mintaqalararo tafovut innovatsion moliyalashtirish tizimining hududiy jihatdan markazlashganligini ko'rsatadi hamda mintaqaviy moliyalashtirish manbalarini diversifikatsiya qilishning muhimligini ta'kidlaydi.

O'zbekistondagi xalqaro moliyalashtirish imkoniyatlari ham alohida e'tiborga loyiqdir. Jahon banki, Osiyo taraqqiyot banki va Yevropa tiklanish va taraqqiyot banki tomonidan amalga oshirilayotgan aktiv loyihalar portfeli 2023-yil holatiga ko'ra 8 milliard AQSh dollaridan oshgan. Shu bilan birga, to'g'ridan-to'g'ri innovatsion faoliyatga yo'naltirilgan mablag'lar ulushi umumiy portfelning 11 foizidan kam qismini tashkil etadi [13], [3]. Ushbu ko'rsatkich xalqaro moliyalashtirish resurslarini innovatsion rivojlanish yo'nalishlariga yanada faol jalb etish uchun katta imkoniyatlar mavjudligini ko'rsatadi.

Innovatsion rivojlanish vazirligi ma'lumotlariga ko'ra, texnoparklarda faoliyat yuritayotgan rezident kompaniyalar soni 2022-yil yakuniga kelib 750 tadan oshgan. Biroq ularning jalb qilgan xususiy investitsiyalari hajmi nisbatan cheklangan darajada saqlanib qolmoqda [25]. Ushbu holat mamlakatda venchur kapital bozori, startap moliyalashtirish instrumentlari hamda klaster moliyalashtirish institutlarini yanada rivojlantirish zarurligini ko'rsatadi (2-jadval).

2-jadval. O'zbekiston mintaqalari uchun moliyalashtirish manbalarini kengaytirish bo'yicha tavsiyaviy instrumentlar³

Instrument	Mexanizm va maqsad	Tavsiya etilgan harakat	Muqobil xalqaro model
Mintaqaviy innovatsion fond (revolving)	Byudjet mablag'laridan o'zini-o'zi to'ldiruvchi fond yaratish	Har bir viloyatda alohida fond tashkil etish	Finlyandiya Sitra fondi
Ko-investitsiya mexanizmi	Davlat-xususiy 1:2 nisbatida parallel investitsiya	Pilot loyihalar texnoparklar asosida	Isroil Yozma dasturi
Innovatsion obligatsiyalar	Kapital bozoridan innovatsion maqsadlar uchun resurs jalb etish	Kapital bozori qonunchiligini moslashtirish	EU Green Bond dasturi
Xalqaro grant portali	Xalqaro grantlarga ariza topshirish platformasi	Yagona raqamli portal va treninglar	Enterprise Europe Network
Klaster moliyaviy kooperativi	Sanoat klasterida umumiy R&D fondini barpo etish	Tekstil, kimyo, IT klasterlaridan boshlash	Shveysariya Innosuisse
Diaspora innovatsion fond	Xorij diasporasining innovatsiyalarga investitsiyasini rag'batlantirish	Maxsus soliq va yuridik sharoitlar yaratish	Hindiston SIDBI diaspora dasturi

Howells ta'kidlaganidek, innovatsion jarayonlarda moliyaviy intermediarlar — akseleratorlar, biznes-inkubatorlar va texnologiya transfer markazlari — kapital oqimlarining samarali taqsimlanishida muhim ko'priklar vazifasini bajaradi [14]. Mazkur institutlar nafaqat moliyaviy vositachi sifatida, balki axborot va kompetensiyalar almashinuvini ta'minlovchi mexanizm sifatida ham faoliyat yuritadi. Natijada investorlar va innovatorlar o'rtasidagi axborot assimetriyasi kamayadi hamda innovatsion loyihalarining moliyalashtirish imkoniyatlari kengayadi.

Yevropa Investitsiya Banki (EIB) tadqiqotlariga ko'ra, Yevropa Ittifoqida moliyalashtirish muammolari innovatsion firmalarning 36 foizi uchun asosiy to'siqlardan biri hisoblanadi [16]. Shu bilan birga, innovatsion ekotizimda intermediar institutlarning mavjudligi ushbu ko'rsatkichni 18-22 foizgacha kamaytirishi mumkinligi aniqlangan. Bu esa innovatsion faoliyatni qo'llab-quvvatlashda intermediatsiya infratuzilmasining ahamiyatini yanada kuchaytiradi. Xususan, innovatsion klasterlar va texnoparklarda moliyaviy maslahat xizmatlarini

3 Muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

rivojlantirish mintaqaviy innovatsion faollikni oshirishning samarali va nisbatan tejamkor usullaridan biri sifatida qaraladi.

Birlashgan Millatlar Tashkiloti Taraqqiyot Dasturi (UNDP) hisobotlarida rivojlanayotgan mamlakatlarda moliyalashtirish imkoniyatlarini kengaytirishda raqamli platformalar va fintech instrumentlaridan foydalanish istiqbollari alohida ta'kidlanadi [21]. Jumladan, raqamli kraudfanding platformalari orqali nafaqat moliyaviy resurslarni jalb qilish, balki yangi texnologiyalarni sinovdan o'tkazish hamda bozor talabini baholash imkoniyati ham yaratiladi. Ushbu yondashuv ayniqsa innovatsion faoliyatning dastlabki bosqichida faoliyat yuritayotgan startaplar va kichik innovatsion firmalar uchun muhim afzallik hisoblanadi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Olib borilgan tadqiqot natijalari mintaqalarda innovatsion faoliyatni moliyalashtirish manbalarini diversifikatsiya qilish masalasi bo'yicha bir qator muhim ilmiy xulosalarni asoslash imkonini berdi. Birinchi xulosa shundan iboratki, moliyalashtirish manbalarining ko'pligi va xilma-xilligi mintaqaviy innovatsion faollikning ortishi bilan ijobiy bog'liqdir. Ushbu bog'liqlik statistik ma'lumotlar [1], [12], [18] hamda keys-stadiy tahlillari orqali tasdiqlandi. Ikkinchi xulosa shuni ko'rsatadiki, yagona moliyalashtirish manbasiga tayanish innovatsion tizimni siklik iqtisodiy xavf-xatarlarga nisbatan sezgir holatga keltirishi mumkin, moliyaviy portfelni diversifikatsiya qilish esa ushbu xavflarni muvozanatli ravishda kamaytirishga xizmat qiladi.

Uchinchi xulosaga ko'ra, Triple Helix konsepsiyasi [4] hamda moliyaviy o'sish sikli nazariyasi [11] kombinatsiyasi mintaqaviy innovatsion moliyalashtirish modelini shakllantirish uchun mustahkam nazariy asos yaratadi. Taklif etilgan Mintaqaviy Innovatsion Moliyalashtirish Diversifikatsiyasi Modeli (MIMM) aynan ushbu nazariy yondashuvlardan kelib chiqib ishlab chiqildi va unda oltita moliyaviy kanal hamda ularning dinamik kombinatsiyasi hisobga olindi. To'rtinchi xulosa shundan iboratki, davlat kapitalining katalizatorlik roli — ayniqsa moliyaviy bozorlar yetarli rivojlanmagan mintaqalarda — iqtisodiy jihatdan asoslangan strategik investitsiya sifatida namoyon bo'ladi [6], [23].

Beshinchi xulosaga ko'ra, O'zbekiston uchun innovatsion moliyalashtirish manbalarini diversifikatsiya qilish alohida strategik ahamiyatga ega. Chunki hozirgi sharoitda davlat byudjeti mablag'larining yuqori ulushi (62 foiz) moliyalashtirish tizimining muvozanatini cheklashi mumkin [24], [25]. Shu sababli xususiy sektor, xalqaro moliya institutlari hamda muqobil moliyaviy instrumentlarni tizimli jalb etish innovatsion moliyalashtirish tizimini barqaror rivojlantirishning muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Tadqiqot natijalari asosida mintaqalarda innovatsion faoliyatni moliyalashtirish manbalarini diversifikatsiya qilish bo'yicha quyidagi amaliy takliflar ishlab chiqildi. Birinchidan, mintaqaviy darajada revolving innovatsion fondlarni tashkil etish maqsadga muvofiqdir. Bunday fondlar byudjet mablag'larining bir qismi hisobidan shakllantirilib, o'zini-o'zi to'ldirish prinsipi asosida qaytariladigan moliyaviy yordam ko'rsatish mexanizmini ta'minlaydi. Finlyandiyaning Sitra fondi tajribasi ushbu modelning samaradorligini namoyon etadi [2].

Ikkinchidan, ko-investitsiya mexanizmini joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur yondashuv davlat kapitali orqali xususiy investitsiyalarni 1:2 nisbatida jalb etish imkonini beradi. Ushbu model Isroilning Yozma dasturi doirasida muvaffaqiyatli qo'llanilib, kichik iqtisodiyot sharoitida venchur kapital ekotizimini shakllantirish uchun muhim tajriba yaratgan [23].

Uchinchidan, xalqaro grant va kredit resurslariga murojaat qilish jarayonlarini soddalashtirish maqsadida yagona raqamli platforma yaratish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Enterprise Europe Network tajribasi asosida mintaqaviy koordinatorlar tarmog'ini rivojlantirish bu jarayonning samaradorligini oshirishi mumkin [12], [16].

To'rtinchidan, innovatsion maqsadlar uchun maxsus obligatsiyalar bozorini rivojlantirish zarur. Kapital bozoridan innovatsion loyihalar uchun uzoq muddatli moliyaviy resurslarni jalb qilish imkonini beruvchi yuridik va institutsional bazani shakllantirish muhim vazifa hisoblanadi [7], [19].

Beshinchidan, sanoat klasterlari doirasida kooperativ R&D fondlarini tashkil etish maqsadga muvofiqdir. Bu mexanizm korporativ sektorning innovatsion jarayonlarga qo'shgan hissasini oshirish hamda klaster ichida bilim va texnologiyalarning samarali tarqalishini rag'batlantirish imkonini beradi [10], [20].

Oltinchidan, moliyaviy intermediatsiya infratuzilmasini rivojlantirish muhim ahamiyatga ega. Jumladan, texnoparklar doirasida moliyaviy maslahat markazlari, akseleratorlar hamda biznes-angel tarmoqlarini rivojlantirish zarur. Howells ta'kidlaganidek, moliyaviy intermediar institutlar kapital oqimlarini optimallashtirish va innovatsion loyihalarni investorlar bilan samarali bog'lashda muhim ko'prik funksiyasini bajaradi [14].

Taklif etilgan kompleks yondashuv mintaqaviy innovatsion moliyalashtirish tizimini faqat byudjet transfertlariga tayanadigan modeldan ko'p komponentli, barqaror va risklarga nisbatan chidamli moliyaviy portfelga aylantirish imkonini beradi. Bu esa o'z navbatida mintaqaviy innovatsion faollikning oshishi, texnologik transformatsiya jarayonlarining jadallashuvi hamda hududiy iqtisodiy diversifikatsiyaning mustahkamlanishiga xizmat qiladi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. OECD (2021). Financing SMEs and Entrepreneurs 2021: An OECD Scoreboard. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/39626ded-en>.
2. OECD (2023). OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2023. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/0b55736e-en>.
3. World Bank (2022). Innovative Finance for Development Solutions. World Bank Group, Washington, D.C. <https://www.worldbank.org/en/topic/financialsector/brief/innovative-finance>.
4. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4).
5. Cooke, P. (2001). Regional innovation systems, clusters, and the knowledge economy. *Industrial and Corporate Change*, 10(4), 945-974. <https://doi.org/10.1093/icc/10.4.945>.
6. Mazzucato, M. (2013). *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths*. Anthem Press, London. <https://marianamazzucato.com/books/the-entrepreneurial-state/>.
7. UNCTAD (2022). *Technology and Innovation Report 2022: Catching Technological Waves*. United Nations, Geneva. <https://unctad.org/webflyer/technology-and-innovation-report-2022>.
8. Asheim, B.T., & Gertler, M.S. (2005). The Geography of Innovation: Regional Innovation Systems. In: J. Fagerberg, D.C. Mowery, & R.R. Nelson (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation* (pp. 291-317). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199286805.003.0011>.
9. Lundvall, B.-Å. (Ed.). (1992). *National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Pinter Publishers, London. <https://doi.org/10.7135/UPO9781843318903>.
10. Porter, M.E. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, 76(6), 77-90. <https://hbr.org/1998/11/clusters-and-the-new-economics-of-competition>.
11. Berger, A.N., & Udell, G.F. (2006). A more complete conceptual framework for SME finance. *Journal of Banking & Finance*, 30(11), 2945-2966. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2006.05.008>.
12. European Commission (2023). *European Innovation Scoreboard 2023*. Publications Office of the European Union, Luxembourg. https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards_en.
13. Asian Development Bank (2022). *Innovation and Technology in Finance: A Thematic Assessment*. ADB, Manila. <https://www.adb.org/publications/innovation-technology-finance>.
14. Howells, J. (2006). Intermediation and the role of intermediaries in innovation. *Research Policy*, 35(5), 715-728. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.03.005>.
15. Revest, V., & Sapio, A. (2012). Financing technology-based small firms in Europe: what do we know? *Small Business Economics*, 39(1), 179-205. <https://doi.org/10.1007/s11187-010-9291-6>.
16. European Investment Bank (2023). *EIB Investment Survey 2023: European Union Overview*. EIB, Luxembourg. <https://www.eib.org/en/publications/20230266-eibis-2023-european-union-overview>.
17. Fagerberg, J., Mowery, D.C., & Nelson, R.R. (Eds.). (2005). *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press, Oxford. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199286805.001.0001>.
18. Sörvik, J., & Kleibrink, A. (2015). Mapping Innovation Priorities and Specialisation Patterns in Europe. JRC Science and Policy Reports, EUR 27220 EN. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC95801>.
19. IMF (2023). *World Economic Outlook: A Rocky Recovery*. International Monetary Fund, Washington, D.C. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2023/04/11/world-economic-outlook-april-2023>.
20. Engel, J.S. (Ed.). (2015). *Global Clusters of Innovation: Entrepreneurial Engines of Economic Growth around the World*. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781782545897>.
21. UNDP (2023). *Human Development Report 2023/24: Breaking the Gridlock*. UNDP, New York. <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2023-24>.
22. Freeman, C. (1987). *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. Pinter Publishers, London. ISBN: 0-86187-740-3.
23. Lerner, J. (2009). *Boulevard of Broken Dreams: Why Public Efforts to Boost Entrepreneurship and Venture Capital Have Failed*. Princeton University Press, Princeton. <https://press.princeton.edu/books/hardcover/9780691142197/boulevard-of-broken-dreams>.
24. O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi (2023). *O'zbekiston raqamlarda - 2023*. Davlat statistika qo'mitasi, Toshkent. <https://stat.uz/uz/press-tsentr/novosti-gks/6375-ozbekiston-raqamlarda-2023>.
25. O'zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi (2023). *Innovatsion rivojlanish ko'rsatkichlari to'g'risida hisobot - 2022*. Innovatsion rivojlanish vazirligi, Toshkent. <https://mininnovation.uz/uz/pages/view?id=10>.

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. № 3

© 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