MUHANDISLIK & IQTISODIYOT

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

2026-YIL
OKTABR/ 10-SON, I-QISM



Milliy nashrlar

OAK: https://oak.uz/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 ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ

TOSHKENT DAVLAT TRANSPORT UNIVERSITETI

TOSHKENT

muhandislik & iqtisodiyot

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

Elektron nashr, 2026-yil, oktabr.

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 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 (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
Pardaev Umidjon Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xolmirzayev Ulug'bek Abdulazizovich, Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc)

muhandislik & iqtisodiyot

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

05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta'minoti
05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
05.01.07 – Matematik modellashtirish
05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
05.04.01 – Telekommunikasiya va kompyuter tizimlari, telekommunikasiya 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 • СОДЕРЖАНИЕ • CONTENTS

MUNDARIJA

LEARNING TRAJECTORIES OF INCLUSIVE LEARNERS IN AN INTENSIVE PEER-TO-PEER LEARNING ENVIRONMENT: POOL-TO-MAIN-TRACK TRANSITION AND PERSISTENCE 9
Ibrogimova Nodira
DON MAHSULOTLARI KORXONALARIDA RESURSLARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI BAHOLASH VA TAKOMILLASHTIRISH YO‘LLARI 14
Aipova Iroda Ikramovna
BOSHQARUV HISOBOTI SIFATINI BAHOLASH, ICHKI NAZORAT VA AUDIT MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH 18
Eshniyazova Yulduz Yuldashbayevna
KONTREYLER TASHISHLARINI TASHKIL ETISHDA YUK OQIMLARINI TRANSPORT TARMOG‘I BO‘YICHA TAQSIMLASH 22
Yakupbayev Xamid, Myxamedova Ziyoda, Boboyev Diyor
QUYOSH ENERGIYASI ASOSIDAGI NAMLANTIRISH–BUG`LANTIRISH USULIDAGI CHUCHUKLASHTIRISH TEXNOLOGIYALARI: TIZIM VA KOMPONENT DARAJASIDAGI INNOVATSIYALARNING TAHLILIY SHARHI. 28
G‘afurova Marjona Tolib qizi
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ОЦЕНКЕ КРЕДИТНОГО РИСКА В КОММЕРЧЕСКИХ БАНКАХ 34
Джуманиязов Икрам Каримбаевич
BANK RISKLARINI BOSHQARISHDA INTELLEKTUAL TEXNOLOGIYALAR: XORIJIY TAJRIBA VA O‘ZBEKISTONDA BARQAROR MOLIYAVIY RIVOJLANISH UCHUN YO‘NALISHLAR 40
Mirsoatov Alisher Qudratullayevich
ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ГЛАСПИРИНА 48
Р. К. Каримов, С. С. Саидов, Ф. Ахмедова
O‘ZBEKISTONDA VALYUTA SIYOSATI ORQALI IQTISODIY RIVOJLANISHNI TA’MINLASH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH YO‘LLARI 53
Norbaeva Muxlisa Akram qizi
MARKAZLASHTIRILGAN KAPITAL QO‘YILMALAR HISOBIGA MOLIYALASHTIRILADIGAN QURILISH OBYEKTLARIDA XARAJATLAR TARKIBINING DINAMIK TAHLILI 63
Bozorov Bobur Haqberdiyevich
“TUMSHUKTAU” KONI TEXNOLOGIK NAMUNASINI SORBSION SIANLASH ORQALI QIMMATBAHO METALLAR AJRATIB OLISH DARAJASINI TADQIQ QILISH 70
Xolmurodov Feruzjon, Raupov Subhonjon
KONSALTING KOMPANIYALARIDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYA JARAYONLARINI STRATEGIK BOSHQARISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH 75
Ermamatova Shohsanam Ermamat qizi
РОЛЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАЗВИТИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: ОПЫТ УЗБЕКИСТАНА ..81
Абдураимова Нилуфар Хусеновна
FACTORS INFLUENCING CUSTOMER TRUST AND BRAND PERCEPTION IN INSURANCE COMPANIES: PERSONAL EXPERIENCE, BORROWED EXPERIENCE AND THE ASYMMETRY OF THE CLAIM 87
Ibragimova Maftunakhon Shukhratjon kizi
TIBBIY BOG‘LOV MATERIALLARI ISHLAB CHIQARISH JARAYONIDA HOSIL BO‘LADIGAN OQOVA SUVLAR VA ULARNI TOZALASH IMKONIYATLARI 94
Abdullayeva D.K., Bozorboyeva L.U.
O‘ZBEKISTONDA ONKOLOGIK KASALLIKLAR BILAN KASALLANISHNING BOLALAR STATISTIK TAHLILI 98
Yakubov Maksadxan, To‘ychiyeva Dilnavozxon

ORTOTROP PARALLELEPIPED MASALASINI DEFORMATSIYA NAZARIYASI ASOSIDA SONLI YECHISH103
Yusupov Yusufbay, Yusupova Nazokat
TRIKOTAJ MATOLARINING KO‘P DAVRLI CHO‘ZILISH DEFORMATSIYASINI MATEMATIK MODELLASHTIRISH VA REGRESSIYA TAHLILI 113
Axmedova Moxinur Fayzullo qizi, Ubaydullayeva Dilora Hamidovna
MASHINASOZLIK ISHLAB CHIQARISHIDA 3D MODELLASHTIRISHNING ROLI 119
Usmonov Abbos Valijon o‘g‘li
BUYUMLAR INTERNETIDA XAVFSIZLIK VA MAXFIYLIKNI BOSHQARISHNING INTEGRATSIYALASHGAN KONSEPTUAL MODELI 123
Habibjonova Guldofarid Murodjon qizi
TURISTIK BRENDNI RAQAMLI MARKETING VOSITALARI ASOSIDA SHAKLLANTIRISH VA ILGARI SURISHNING TASHKILIY-IQTISODIY MEXANIZMI 131
Tursunova Shaxnoza Farxod qizi
TABIIY GAZNI NORDON GAZLARDAN TOZALASH JARAYONINING TEXNOLOGIK SXEMASI VA ABSORBER QURILMASINING ISHLASH SAMARADORLIGI 137
Nazarov Feruz, Abdirashidov Durbek, Nazarov Farxod
O‘ZBEKISTON OLIY TA’LIM TIZIMIDA IQTISODIY FAOLIYAT VA ADAPTIV BOSHQARUVNING ZAMONAVIY HOLATI TAHLILI 142
O‘lmasxo‘jayev Zoirxo‘ja Abbos o‘g‘li
NUMERICAL MODELING OF THREE-PHASE OIL-GAS-WATER FILTRATION IN A SINGLE-LAYER TWO-DIMENSIONAL POROUS MEDIUM 147
Ismailov Shixnazar, Artikbaeva Gulstan
MEVA TERISH MASHINASI VA TIRKAMA AGREGATINING TORMOZLANISH JARAYONIDA ILMOQ KUCHI VA G‘ILDIRAKLARGA TA’SIR ETUVCHI REAKSIYA KUCHLARINI NAZARIY TAHLIL QILISH 154
Norchayev Davron, Sardor Nigmatjonov, Norchayev Jaloliddin, Norchayev Rustam
TARTIBGA SOLINADIGAN TARIF SHAROITIDA ELEKTR TARMOQLARI AKTIVLARINING QADRSIZLANISH TESTI MODELI 160
Mardanov Muzaffar Xolboyevich
ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ 166
Нигмонходжаев А. А.
CONTINUOUS-CIRCULATION CALORIMETRY AND FLOW-SPLIT UNCERTAINTY IN A TWO-BRANCH SOLAR RADIANT-FLOOR SYSTEM WITH MACROENCAPSULATED RT52 171
Jurabek Kamolov, Sokhib Temirov, Marjona Makhmudova
CONTINUOUS-CIRCULATION CALORIMETRY AND FLOW-SPLIT UNCERTAINTY IN A TWO-BRANCH SOLAR RADIANT-FLOOR SYSTEM WITH MACROENCAPSULATED RT52 171
Jurabek Kamolov, Sokhib Temirov, Marjona Makhmudova
XIZMAT KO‘RSATISH SOHASINING INNOVATSION RIVOJLANISH DARAJASINI BAHOLASH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH 178
Erdonov Muhammadamin Erdon o‘g‘li
OBODONLASHTIRISH XIZMATLARI SUBYEKTLARIDA AN’ANAVIY KALKULYATSIYA USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH 186
Sohibov Axmatjon Fazlidinovich
KOMBINATSIYALASHGAN HAVZALI QUYOSH SUV CHUCHUTGICH QURILMASI HAVO KOLLEKTORINING HARORAT REJIMINI TAJRIBAVIY TADQIQ ETISH 192
Ibragimov Umidjon, Avanesov Tigran, Mirzayorova Sevara
СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ РАСШИРЕНИЯ КЛИЕНТСКОЙ БАЗЫ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ 197
Янгибоев Фуркат Баходирович
TIJORAT BANKLARIDA MOLIYAVIY XIZMATLAR SIFATINI OSHIRISH YO‘LLARI 203
Valiyev Doniyor Baxtiyor o‘g‘li

MUNDARIJA • СОДЕРЖАНИЕ • CONTENTS

OPPORTUNITIES FOR ACHIEVING ECONOMIC STABILITY IN UZBEKISTAN THROUGH EXPORT DEVELOPMENT AND INVESTMENT 210
Feruzbek Otaboev
UZUMZORLAR UCHUN ROSTLANUVCHI AGROFOTOELEKTRIK QURILMALARDA MODULLARNING MAVSUMIY QIYALIGINI TANLASHNING RADIATSION-ENERGETIK METODIKASI 220
Shog‘o‘chqorov Sanjar, Raxmatov Anvar, Abdufattoyeva Elnuraxonposhsho
MICE SEGMENTINI MILLIY STATISTIKA TIZIMIDA HISOBGA OLISH: SATELLIT-HISOB VA INDIKATORLAR TIZIMI METODOLOGIYASI 226
Musayeva Sayyora Abduvaxitovna
RESEARCH INTO THE PROCESS OF OBTAINING A NEW GRADE OF BITUMEN 232
Dustov Khamro, Panoev Erali, Salimov Khalim
CLASSIFICATION OF PHASE-CHANGE MATERIALS: A BRIEF REVIEW 237
B.A. Hikmatov, M.S. Mirzaev
ОБ АЛГОРИТМАХ ВЫЧИСЛЕНИЯ ПРОСТЫХ ЧИСЕЛ И ФАКТОРИЗАЦИИ 244
Махмудов Адил, Хусаинов Наримон
YASHIL IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISHDA BARQAROR TRANSPORTNING O‘RNI 251
Egamnazarov Bexzod Bahromjon o‘g‘li
KICHIK VA O‘RTA BIZNES SUBYEKTLARIDA RAQAMLI MARKETING SALOHIYATI VA BOSHQARUV KOMPETENSIYALARINING O‘SISH SUR’ATLARIGA TA’SIRI 258
Ro‘ziyev Abdurahmon Rustam o‘g‘li
KOSSER DOIRAVIY SILINDRIDA BUROVCHI TO‘LQINLAR: CHASTOTA TENGLAMASI VA UZUN TO‘LQIN TEZLIGINING O‘LCHAM EFFEKTI 264
Mirzoyeva G. T.
MULK QIYMATINI BAHOLASH JARAYONINI RAQAMLASHTIRISHNING ILMIY-METODIK ASOSLARINI TAKOMILLASHTIRISH 273
Jaloliddinova Mohira Alisher qizi
KO‘ZI OJIZ TALABALAR UCHUN MATEMATIK FORMULALAR, JADVALLAR VA GRAFIKLARNI AVTOMATIK AUDIO VA BRAYL TASVIRIGA O‘GIRUVCHI DASTURIY KOMPLEKS YARATISH 278
O‘rolov Sherzod Muzaffar o‘g‘li
TIJORAT BANKLARIDA KREDIT OLUVCHI MIJOZLARNING KREDITGA LAYOQATLILIGINI BAHOLASH 287
Turdiyev Eralijon Muxtarovich
QUYOSH ENERGIYASIDAN FOYDALANIB, NAMLATIB-BUG‘LATISH USULIDA SHO‘R SUVNI CHUCHUKLANTIRISH BO‘YICHA TADQIQOTLARNING BIBLIOMETRIK TAHLILI 293
G‘afurova Marjona, Sharifova Madina
MODA BRENDLARINI BOSHQARISHDA MARKETING MENEJMENTI VA ISTE’MOLCHILAR XULQ-ATVORINING O‘ZARO TA’SIRINI BAHOLASH 300
Abdumajitova Adolat Bahrom qizi
RAQAMLI FAYLLAR YAXLITLIGINI MERKLE DARAXTI ASOSIDA TEKSHIRISH MODELI 305
Turdibekov Baxtiyor Baxodir o‘g‘li
MASOFAVIY BANK XIZMATLARIDAN FOYDALANISH DARAJASI ASOSIDA MOLIYAVIY OMMABOPLIKNI OSHIRISH MEXANIZMLARI 311
Kasimova Muxlisa Anvar qizi
QISHLOQ XO‘JALIGIDA RESURSLARDAN SAMARALI FOYDALANISHNI BOSHQARISHNING IQTISODIY VA HISOB-TAHLILIY JIHATLARI 316
Arslonov Abduqodir Karomatovich
XAVFLI QUYILUVCHAN YUKLARNI TASHISHDA YUKNING DINAMIK HOLATIGA TA’SIR ETUVCHI OMILLAR VA TRANSPORT JARAYONI SAMARADORLIGINING ILMIY ASOSLARI 322
Fayzullayev G‘aybullo O‘ktamovich
ЎЗБЕКИСТОНДА ИСЛОМИЙ МОЛИЯЛАШТИРИШ ТИЗИМИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ТАШКИЛИЙ ВА ҲУҚУҚИЙ АСОСЛАР 330
Ходжаев Азиз Шовкатович

RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA TIBBIY TADBIRKORLIK MOHIYATI VA UNING IQTISODIYOTDAGI O‘RNI 337
Abduturapova Dildora Farxodjon qizi
KORXONALARDA IQTISODIY BARQARORLIKNI TA’MINLASH MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISHNING STRATEGIK YO‘NALISHLARI 341
Iminova Nargizaxon Akramovna
GIDROTO‘PLASH ELEKTR STANSIYALARI NASOS QURILMALARINI MUQOBIL ENERGIYA MANBALARI BILAN INTEGRATSIYALASH 345
Quvatov Ulugbek, Abdirazakov Akbar, Qulmatov Sanjar
YASHIL IQTISODIYOT TAMOYILLARI VA ORGANIK MEVA-SABZAVOT ISHLAB CHIQARISH O‘RTASIDAGI UYG‘UNLIK 351
Shavqidinova Dilnavoz
XORAZM VILOYATI OZIQ-OVQAT SANOATI DINAMIKASI O‘RTASIDAGI BOG‘LIQLIK TAHLILI 357
Xolmuratov Jamshidbek Xayrulla o‘g‘li
SVETOFORLARNI BOSHQARISH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH ORQALI CHORRAHALARDA HARAKAT XAVFSIZLIGINI OSHIRISH 364
Zikriyoyev Shaxzod, Po‘latov Taxirjan
DIGITAL MONITORING, ESG PERFORMANCE AND CIRCULAR RESOURCE MANAGEMENT IN MINING BASED ON THE CASE OF NAVOI MMC 370
Kurbanova Mehriniso Nematjanovna
IJTIMOIY HIMOYA TIZIMIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH YO‘NALISHLARINI TAKOMILLASHTIRISH MEXANIZMLARI 375
Muxtorov Ulug‘bek Xayotjonovich
TA’MINOT ZANJIRLARIDA MATRITSALI BOSHQARUV TUZILMASI 381
Amirqulov Sardorbek, Rustamov Xondamir, Sevara Aytieva
O‘QUVCHILARNING MUSTAQIL FAOLIYATINI PEDAGOGIK BOSHQARISHNING MOHIYATI VA METODIK ASOSLARI 386
Qo‘ysinova Gavxar Xaydaraluyevna
TA’LIM MUASSASALARIDA DARS JADVALINI SHAKLLANTIRISH JARAYONINI AVTOMATLASHTIRISHNING NAZARIY VA AMALIY ASOSLARI 392
Abdug‘aniyev Bekzod, Jumanova Sevinch
SUN’IY GENERATSIYA QILINGAN VIZUAL OBYEKTLARNI ANIQLASH USULLARI TAHLILI 399
Xakimbekov Doniyorbek Tursunpo‘lot o‘g‘li, Usmanbayev Doniyorbek Shuxratovich
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСА ЦЕНТРОБЕЖНОГО НАГНЕТАТЕЛЯ ГАЗОПЕРЕКАЧИВАЮЩЕГО АГРЕГАТА НА ОСНОВЕ НЕЧЁТКОЙ ЛОГИКИ 404
Нуров С.С., Мусаев А.Х.
AXBOROT OQIMLARINING CHIQISH KANALLARIDAGI ZAIFLIKLARNI ANIQLASH VA AXBOROT XAVFSIZLIGI RISKLARINI BAHOLASH MODELINI TAKOMILLASHTIRISH 408
Meliqo‘ziyev Rustambek, Meliquziyev Murodbek
QORAQALPOQ TILI MATNLARIDA NOMLANGAN OBYEKTLARNI ANIQLASH ALGORITMLARI VA KORPUSNI SHAKLLANTIRISH METODOLOGIYASI 416
Kalmuratov Bekbosin, Uzakbaev Jangeldi, Rzambetova Suliwxan
KORXONALARNING MOLIYA FAOLIYATIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI QO‘LLASHNING ZAMONAVIY USULLARI VA MEXANIZMLARI 422
Ko‘chimov Jahongir Shuhrat o‘g‘li
SANOAT KORXONALARNING STRATEGIK RIVOJLANISHINI BOSHQARISH TIZIMINI INNOVATSION YONDASHUVLARI ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH 427
G.B. Shanazarova, Djurayeva Marvabonu
KICHIK BIZNESNING INNOVATSION FAOLIYATINI MOLIYALASHTIRISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH 433
Abdullayeva Shaxnoza Esonovna

MUNDARIJA • СОДЕРЖАНИЕ • CONTENTS

KICHIK BIZNESNING INNOVATSION FAOLIYATINI MOLIYALASHTIRISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH

Abdullayeva Shaxnoza Esonovna
Farg‘ona davlat universiteti, Buxgalteriya hisobi va moliya kafedrasi o‘qituvchisi
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7100-5402

Annotatsiya. Maqolada kichik biznesning innovatsion faoliyatini moliyalashtirish mexanizmlarini takomillashtirishning nazariy asoslari va institutsional yo‘nalishlari o‘rganilgan. Tizimli yondashuv asosida kredit bozoridagi axborot assimetriyasi, garov cheklovlari, investitsion risklar, moliyalashtirish manbalarining tarkibi va davlat–xususiy sektor hamkorligi o‘rtasidagi bog‘liqlik tahlil qilingan. Jahon bankining O‘zbekiston kichik va o‘rta biznesiga oid ko‘rsatkichlari, OECDning xalqaro kreditlash ma’lumotlari va innovatsion grantlar samaradorligi bo‘yicha empirik natijalar qiyoslangan. O‘zbekistonda kichik biznesning kreditga ehtiyoji va mavjud moliyalashtirish tafovuti innovatsion loyihalar bo‘yicha alohida statistik ko‘rsatkichlardan farqlanishi ta’kidlangan. Innovatsion loyihaning rivojlanish bosqichiga qarab grantlar, venchur kapital, bank krediti, kafolat, lizing hamda raqamli moliyaviy vositalarni ketma-ket uyg‘unlashtiruvchi konseptual mexanizm taklif etilgan. Moliyaviy ko‘mak samaradorligini baholash uchun xususiy kapital jalb etilishi, tijoratlashtirish darajasi va innovatsion mahsulotdan tushgan tushum bilan bog‘liq mezonlar asoslangan. Takliflar amaliy jihatdan sinovdan o‘tkazilmagan nazariy model sifatida taqdim etilgan.

Kalit so‘zlar: kichik biznes, innovatsion faoliyat, moliyalashtirish, venchur kapital, kredit kafolati, investitsion risk, raqamli moliya, tijoratlashtirish.

Abstract. This study examines the theoretical foundations and institutional approaches to improving financing mechanisms for small-business innovation. Using a systems approach, it considers information asymmetry in credit markets, collateral constraints, investment risks, the composition of funding sources, and public–private financing arrangements. Evidence from the World Bank on Uzbekistan’s micro, small and medium enterprises is discussed alongside OECD international lending indicators and empirical studies on innovation grants. The distinction between sector-wide financing gaps and innovation-specific funding needs is explicitly maintained. A conceptual stage-based mechanism is proposed, integrating grants, venture capital, bank loans, credit guarantees, leasing and digital financial tools in accordance with the maturity and risk profile of innovative projects. The proposed framework also introduces outcome-oriented assessment criteria based on mobilized private investment, commercialized technologies and revenue generated by innovative products. These recommendations are theoretical rather than experimentally validated; further firm-level empirical testing is necessary before conclusions about their effectiveness in Uzbekistan can be drawn. The study contributes an integrated perspective on matching financing instruments to the changing risk and information characteristics of small-business innovation.

Keywords: small business, innovation, financing mechanisms, venture capital, credit guarantees, investment risk, digital finance, commercialization.

Аннотация. В статье рассмотрены теоретические основы и институциональные направления совершенствования механизмов финансирования инновационной деятельности малого бизнеса. На основе системного подхода исследуется взаимосвязь информационной асимметрии кредитного рынка, требований к залоговому обеспечению, инвестиционных рисков, структуры источников капитала и государственно-частного взаимодействия. Сопоставлены показатели Всемирного банка по малому и среднему бизнесу Узбекистана, международные данные ОЭСР о кредитовании и результаты эмпирических исследований эффективности инновационных грантов. Подчеркивается различие между общесекторальными показателями дефицита финансирования и данными непосредственно об инновационных проектах. Предложен концептуальный поэтапный механизм, предусматривающий согласованное применение грантов, венчурного капитала, банковского кредита, гарантий, лизинга и цифровых финансовых инструментов в зависимости от стадии развития инновационного проекта. Обоснованы критерии оценки результативности финансовой поддержки, включая мобилизацию частного капитала, коммерциализацию разработок и выручку от инновационной продукции. Предложения имеют теоретико-концептуальный характер и требуют дальнейшей эмпирической проверки в условиях Узбекистана.

Ключевые слова: малый бизнес, инновационная деятельность, финансирование, венчурный капитал, кредитные гарантии, инвестиционный риск, цифровые финансы, коммерциализация.

KIRISH

Jahon iqtisodiyotida raqamli transformatsiya, ishlab chiqarishning texnologik yangilanishi va raqobatning kuchayishi kichik biznes subyektlarining innovatsion faoliyatini yangi iqtisodiy bosqichga olib chiqmoqda. Kichik biznes bandlik yaratish bilan birga, yangi mahsulotlarni sinovdan o‘tkazish, texnologiyalarni tijoratlashtirish hamda mahalliy bozorlarning moslashuvchanligini oshirishda muhim o‘rin tutadi. Biroq innovatsion loyihalarning aksariyati dastlabki xarajatlarning yuqoriligi, natijalar noaniqligi va investitsiyalarning nisbatan uzoq qaytish muddati bilan tavsiflanadi. Shu sababli ularni moliyalashtirish an’anaviy aylanma mablag‘ kreditlashidan farq qiluvchi mexanizmlarni talab etadi.

Innovatsion loyihaning texnik istiqboli va bozor talabi to‘g‘risida qarz beruvchilarning axborot bilan ta’minlanish darajasi moliyalashtirish imkoniyatlariga ta’sir ko‘rsatadi. Bunday sharoitda iqtisodiy asosli g‘oyalarni moliyalashtirish uchun qo‘shimcha mexanizmlarga ehtiyoj yuzaga kelishi mumkin. Moddiy garov imkoniyatlarining o‘ziga xosligi, intellektual mulkdan garov ta’minoti sifatida foydalanishning o‘ziga xos xususiyatlari va o‘sishning dastlabki bosqichida pul oqimlari shakllanish jarayoni ushbu masalaning dolzarbligini oshiradi. Natijada kreditlar, grantlar, venchur investitsiya va davlat kafolatlaridan kompleks foydalanish dolzarb masalaga aylanadi (Stiglitz & Weiss, 1981; Hall & Lerner, 2010).

O‘zbekistonda mazkur masala kichik biznesning iqtisodiy salmog‘i yuqoriligi bilan yanada dolzarbdir. Jahon banki baholashida mikro, kichik va o‘rta biznesning umumiy kredit ehtiyoji taxminan 13 milliard AQSh dollari, kredit moliyalashtirishidagi tafovut esa 6 milliard AQSh dollari miqdorida ko‘rsatilgan (World Bank, 2025). Bu raqamlar aynan innovatsion loyihalarning emas, barcha tegishli tadbirkorlik subyektlarining moliyalashtirish vaziyatini ifodalaydi.

Tadqiqotning maqsadi kichik biznes innovatsion faoliyatini moliyalashtirishning nazariy mexanizmlarini tahlil qilish, kapital jalb etish bilan bog‘liq omillarni tizimlashtirish va O‘zbekiston sharoitida qo‘llash mumkin bo‘lgan bosqichli moliyalashtirish yondashuvini taklif etishdan iborat. Tadqiqot vazifalari moliyalashtirish imkoniyatlariga ta’sir etuvchi omillarni nazariy izohlash, xalqaro empirik dalillarni umumlashtirish, mavjud moliyalashtirish manbalarini qiyoslash va innovatsion natijadorlikni baholash ko‘rsatkichlarini aniqlashni qamrab oladi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI

Innovatsion faoliyatni moliyalashtirish nazariyasining klassik manbalaridan biri J. Schumpeterning iqtisodiy rivojlanish konsepsiyasidir. Olim yangi kombinatsiyalarni amalga oshiruvchi tadbirkorni o‘sishning faol subyekti sifatida ko‘radi; kredit esa mavjud resurslarni yangi texnologik foydalanishga yo‘naltirish vositasi sifatida talqin qilinadi (Schumpeter, 1934). Ushbu yondashuvdan kelib chiqib, innovatsion moliyalashtirishning samaradorligi nafaqat ajratilgan mablag‘ summasi, balki yangi mahsulot, xizmat va ishlab chiqarish imkoniyatlari yaratilishi bilan o‘lchanishi zarur.

Kredit bozoridagi axborot assimetriyasi masalasini Stiglitz va Weiss (1981) nazariy jihatdan asoslagan. Ularning modelida foiz stavkasini oshirish qarz oluvchilar tarkibini o‘zgartirishi va ularning xatti-harakatiga ta’sir etishi mumkin; natijada bozor muvozanati kreditlarni me’yorlash sharoitida yuzaga keladi. Innovatsion kichik biznesda loyiha muvaffaqiyatini oldindan baholashning o‘ziga xos xususiyatlari hamda intellektual mulkdan garov ta’minoti sifatida foydalanish imkoniyatlari ushbu masala bilan bevosita bog‘liq. Shu bois kredit kafolatlari, loyiha ekspertizasi va axborot shaffofligi moliyalashtirish mexanizmining zarur qismlaridir.

Myers va Majluf (1984) kompaniya rahbariyati bilan tashqi investorlar o‘rtasidagi axborot farqi kapital jalb etish qarorlarini o‘zgartirishini ko‘rsatadi. Moliyalashtirish iyerarxiyasi yondashuviga ko‘ra, ichki resurslar birinchi o‘rinda qo‘llanishi, tashqi kapitalning turli shakllari esa ma’lumotlar nomutanosibligi bilan bog‘liq xarajatlar hisobga olinib tanlanishi mumkin. Innovatsion startaplarda ichki pul oqimlari va kredit ta’minotining shakllanish xususiyatlari sababli ushbu iyerarxiya har doim an’anaviy ketma-ketlikda ishlamaydi. Bunday vaziyatda ulushli kapital ham muhim manbaga aylanadi.

Hall va Lerner (2010) ilmiy-tadqiqot va innovatsiyalarni moliyalashtirishni ishlab chiqarish investitsiyalaridan ajratib turadigan omillarni: bilimning nomoddiy xususiyati, noaniqlik, axborot assimetriyasi hamda tashqi moliyalashtirish narxining yuqoriligini tahlil qiladi. Kerr va Nanda (2015) innovatsiya jarayonining tajriba va tanlovga asoslangan ko‘p bosqichli tabiatini hisobga olish lozimligini ta’kidlaydi. Ushbu qarashlar loyiha pishib borishi bilan moliyaviy vositalarni o‘zgartirishga asos beradi.

Grantlar samaradorligining empirik bahosini Howell (2017) AQShdagi innovatsion kichik biznes dasturiga oid ma’lumotlar asosida taqdim etgan. Tadqiqot dastlabki grantlarning keyingi xususiy moliyalashtirish va innovatsion natijalarga ijobiy ta’sir ko‘rsatishi mumkinligini aniqlagan. Bu davlat ko‘magi va xususiy investitsiyalar bir-birini to‘ldirishi mumkinligini ko‘rsatadi, biroq mazkur natijalar boshqa mamlakatlar uchun avtomatik ravishda amal qiladi degan xulosani bermaydi.

Brown, Liñares-Zegarra va Wilson (2022) kredit olish imkoniyatlarini baholash natijasida moliyalashtirish

uchun murojaat qilmaydigan tadbirkorlar holatiga e'tibor qaratadi. Bu holat moliyaviy resurslarga real talab faqat bankka kelib tushgan arizalar bilan o'lchanmasligini anglatadi. Yao va Yang (2022) raqamli moliya korxonalarning innovatsion faoliyatiga moliyaviy cheklovlarni yumshatish orqali ijobiy ta'sir qilishi mumkinligini Xitoy korxonalari ma'lumotlari orqali o'rganadi.

Adabiyotlarni umumlashtirish moliyalashtirish bilan bog'liq to'rtta nazariy qatlamni ko'rsatadi: innovatsiyaning iqtisodiy funksiyasi; axborot va garovga oid bozor cheklovlari; kapital manbalarini tanlash; davlat va xususiy moliya instrumentlarining o'zaro uyg'unligi. Shu bilan birga, O'zbekiston kichik biznesi uchun innovatsion loyiha bosqichlari kesimida moliyalashtirish vositalarini muvofiqlashtirish masalasi keyingi empirik tadqiqotlar uchun istiqbolli ilmiy-amaliy yo'nalish sifatida saqlanmoqda.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotning metodologik asosini yagona nazariy metod - tizimli yondashuv tashkil etadi. Ushbu metod kichik biznes innovatsiyalarini moliyalashtirishni mustaqil institutlar va instrumentlarning tasodifiy yig'indisi sifatida emas, balki o'zaro bog'langan funksional tizim deb baholashga imkon beradi. Moliyalashtirish manbalari, kredit va investitsiya cheklovlari, davlat ishtiroki, risklarni boshqarish hamda innovatsion natijalar yagona tizim elementlari sifatida ko'rib chiqildi.

Nazariy asos sifatida Schumpeter (1934), Stiglitz va Weiss (1981), Myers va Majluf (1984) konsepsiyalari olindi. Ikkinchi darajali statistik dalillar Jahon banki va OECD nashrlaridan, empirik xulosalar esa ilmiy jurnallarda e'lon qilingan tadqiqotlardan olindi. Manbalardagi turli davr, mamlakat va tanlanmalarning ko'rsatkichlari bevosita birlashtirilmadi; ularning talqinida kuzatuv chegaralari alohida ko'rsatildi.

Tadqiqot yangi korxonalar tanlanmasi yoki sababiy bog'liqlikni baholovchi ekonometrik modelga tayanmaydi. Taklif etilayotgan bosqichli mexanizm ilmiy manbalarni tizimli umumlashtirishga asoslangan konseptual ishlanma bo'lib, uning O'zbekiston sharoitidagi samaradorligini aniqlash uchun keyingi bosqichda korxonalar darajasidagi ma'lumotlar asosida sinov talab etiladi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Kichik biznesning innovatsion faolligi moliyaviy resurslarga chiqish imkoniyati bilan uzviy bog'liq. Jahon bankining O'zbekistonga doir 2025-yilgi ma'lumotlariga ko'ra, mikro, kichik va o'rta korxonalar barcha biznes subyektlarining 90 foizidan ko'prog'ini, bandlikning qariyb 75 foizini va yalpi ichki mahsulotning taxminan 55 foizini tashkil etadi (World Bank, 2025). Shu bilan birga, kichik korxonalarning 10 foizi, o'rta korxonalarning 16 foizi kreditdan foydalanishini bildirgan. Ushbu raqamlar moliyalashtirish tizimining keng sektor uchun ahamiyatini yoritadi.

Jahon banki baholashida korxonalarning kreditga ehtiyoji 13 milliard, mavjud moliyalashtirish tafovuti 6 milliard AQSh dollarini tashkil etadi. Tafovutning ehtiyojga nisbati taxminan 46,2 foizga teng (6/13 × 100). Mazkur hisob umumiy sektor talabi asosida olingan tavsifiy nisbatdir; undan innovatsion loyihalarning aynan 46,2 foizi mablag'siz qolgani haqida xulosa chiqarish mumkin emas.

1-jadval. O'zbekistonda kichik va o'rta biznesning moliyalashtirish ko'rsatkichlari

Ko'rsatkich	Qiymat
Biznes subyektlaridagi ulushi	90% dan ortiq
Bandlikdagi ulushi	Taxminan 75%
YaIMdagi ulushi	Taxminan 55%
Kreditdan foydalanuvchi kichik korxonalar	10%
Kreditdan foydalanuvchi o'rta korxonalar	16%
Umumiy kredit ehtiyoji	13 mlrd AQSh dollari
Kredit moliyalashtirish tafovuti	6 mlrd AQSh dollari
Xususiy ulushli kapitalga ehtiyoj	20–30 mlrd AQSh dollari

Manba: World Bank (2025) [9]. Ko'rsatkichlar barcha mikro, kichik va o'rta korxonalarga taalluqli; innovatsion segment alohida ajratilmagan.

Umumiy tadbirkorlik sektoridagi moliyalashtirish muammolari innovatsion loyihalarda yanada murakkablashishi mumkin. Bank uchun intellektual mulkning qiymatini aniqlash, istiqboldagi pul oqimlarini prognoz qilish va ilgari sinovdan o'tmagan mahsulotning bozor talabini baholash qiyin. Shu sababli mablag'

hajmini oshirishning o‘zi yetarli emas; kredit kafolatlari, mustaqil innovatsion ekspertiza va muqobil kapital shakllari bilan to‘ldirilgan moliyalashtirish tizimi zarur.

OECDning 2026-yilgi hisobotida 48 mamlakat bo‘yicha kichik va o‘rta biznesni moliyalashtirish ko‘rsatkichlari o‘rganilgan. Hisobotda 2024-yilda yangi kreditlashning median o‘sishi 5,7 foiz, 2023-yilda esa pasayish 9 foiz bo‘lgani ta’kidlanadi; 2024-yildagi kreditlash hajmi 2022-yil darajasidan 4 foiz past qolgan. Shuningdek, garov talablariga duch kelgan kichik va o‘rta korxonalar ulushi mediani 53 foizni tashkil etgan (OECD, 2026). Bu ma’lumotlar tashqi kapital shartlarining innovatsion subyektlar uchun ahamiyatini kuchaytiradi.

2-jadval. OECD mamlakatlarida kichik va o‘rta biznes kreditlash ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkich	Qiymat
Hisobotdagi mamlakatlar	48
Yangi kreditlash median o‘zgarishi, 2023	−9,0%
Yangi kreditlash median o‘zgarishi, 2024	+5,7%
2024-yil hajmining 2022-yilga farqi	−4,0%
Garov talab etilgan korxonalar median ulushi	53%
Garov talablari ulushidagi yillik farq	+5 foiz punkt

Manba: OECD (2026) [6]. Mamlakatlar kesimidagi median va umumlashtirilgan indikatorlar; O‘zbekistonga bevosita tegishli emas.

Xalqaro empirik dalillar moliyalashtirish tarkibini diversifikatsiya qilishning ahamiyatini ochib beradi. Howell (2017) AQSh SBIR grantlari bo‘yicha tahlilda dastlabki grant olgan korxonalarning keyinchalik venchur mablag‘ jalb qilish imkoniyati oshganini aniqlagan. Yao va Yang (2022) Xitoy korxonalari misolida raqamli moliya va innovatsiya o‘rtasidagi ijobiy bog‘liqlikni moliyaviy cheklovlarning yumshashi bilan izohlaydi. Ikkala natija ham O‘zbekistonda mos mexanizmlarni sinovdan o‘tkazish uchun asos beradi, lekin bu xorijiy effektlar mahalliy iqtisodiyotda aynan takrorlanishini kafolatlamaydi.

Jahon bankining 2025-yilgi FINGROW tashabbusi kichik biznesni moliyalashtirish vositalarini kengaytirishga qaratilgan. Loyiha uchun 100 million AQSh dollari kredit va 5 million AQSh dollari grant ma’qullangan. 2030-yilgacha taxminan 7 ming korxonaning kreditdan foydalanishiga ko‘maklashish va yuqori o‘sish salohiyatiga ega korxonalarga ulushli moliyalashtirishni kengaytirish maqsad qilingan (World Bank, 2025). Bu raqamlar amalga oshirilgan yakuniy natija emas, dastur maqsadlari sifatida baholanishi kerak.

3-jadval. Innovatsion loyiha bosqichlariga mos moliyalashtirish mexanizmi (muallif taklifi)

Bosqich	Moliyaviy vosita	Baholash mezoni
G‘oya va tadqiqot	Grant, boshlang‘ich kapital	Texnik asoslanganlik
Prototip	Grant, venchur kapital	Sinov natijasi
Bozor sinovi	Xususiy ulushli kapital	Talab va dastlabki sotuv
Tijoratlashtirish	Kafolatlangan kredit, ulushli kapital	Innovatsion tushum
Kengaytirish	Bank krediti, lizing, faktoring	Ishlab chiqarish rentabelligi
Barqaror rivojlanish	Reinvestitsiya, uzoq muddatli kapital	Kapital qaytimi

Manba: muallif tomonidan Schumpeter (1934) [7], Hall va Lerner (2010) [2], Kerr va Nanda (2015) [4], Howell (2017) [3] asosida ishlab chiqilgan nazariy model.

Taklif etilgan mexanizmning asosiy xususiyati innovatsion noaniqlik darajasi o‘zgarishiga qarab moliyalashtirish shartlarini qayta moslashtirishdir. Ilk tadqiqot bosqichida qat’iy qaytarish muddati bo‘lgan kredit o‘rniga grant va tavakkal kapitaliga ustuvorlik beriladi. Sinov natijalari va ilk daromad paydo bo‘lgach, kredit va lizing vositalarining imkoniyatlari kengayadi. Shu bilan birga, barcha loyihalar bir xil rivojlanmasligi sababli bosqichlar qat’iy emas, moslashuvchan shaklda ko‘riladi.

Davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlashda qo‘shimcha xususiy kapitalni jalb etish (crowding-in) mezoni, investitsiya jarayonining keyingi bosqichlariga o‘tgan loyihalar ulushi, tijoratlashtirish natijalari va innovatsion mahsulotdan tushgan tushum alohida hisobga olinishi taklif qilinadi. Natijaviy mezonlar kredit yoki grant sonini hisoblashdan ko‘ra moliyalashtirishning iqtisodiy ta’sirini to‘laroq ifodalashi mumkin.

Nazariy umumlashtirish natijasida uchta muhim xulosa olinadi. Birinchidan, moliyaviy resurslarni kengaytirish bilan bir vaqtda axborot nomutanosibligini kamaytirish kerak. Ikkinchidan, innovatsiya bosqichiga mos bo‘lmagan kredit instrumentlari yuqori samarali loyihalarni ham cheklashi mumkin. Uchinchidan, grant, venchur kapital, kredit kafolati va raqamli baholash instrumentlarini uyg‘unlashtirish O‘zbekiston sharoitida

tekshirishga arziydigan mexanizm hisoblanadi. Ushbu xulosalar mavjud adabiyotlar va rasmiy kuzatuvlarning nazariy talqinidir.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot kichik biznes innovatsion faoliyatini moliyalashtirishda bank kreditlari hajmi bilan birga kapitalga kirish shartlari, garov ta'minoti, loyiha tavakkalchiligi va axborot shaffofligini hisobga olish zarurligini ko'rsatdi. O'zbekiston bo'yicha mavjud sektor ko'rsatkichlari moliyalashtirish tafovutining sezilarli ekanini ko'rsatsa-da, aynan innovatsion korxonalar kesimida alohida statistik ma'lumotlarni shakllantirish talab etiladi.

Schumpeterning innovatsion rivojlanish konsepsiyasi, Stiglitz va Weissning kredit bozoridagi assimetriya nazariyasi va Myers hamda Majlufning moliyalashtirish iyerarxiyasi modelini tizimli qo'llash innovatsion loyihalarning turli bosqichlariga muvofiq moliyalashtirish instrumentlarini moslashtirish imkonini beradi. Moliyalashtirishning dastlabki bosqichlarida grant va venchur investitsiyalarga, barqaror tushum paydo bo'lgandan keyin kredit va lizingga ko'proq tayanish nazariy jihatdan asosli hisoblanadi.

Amaliy taklif sifatida innovatsion loyihalarni baholashda texnologik tayyorgarlik darajasi, garovdan tashqari biznes indikatorlari va bozor sinovi natijalarini hisobga olish; davlat grantlari bilan xususiy investitsiyalar o'rtasida uzviylik yaratish; kredit kafolatlari va raqamli skoring vositalarini rivojlantirish; moliyalashtirish natijasini tijoratlashtirish va xususiy kapital jalb qilish ko'rsatkichlari orqali baholash tavsiya etiladi.

Taklif qilingan bosqichli mexanizmning samaradorligini amaliy tasdiqlash uchun keyingi tadqiqotlarda O'zbekistondagi innovatsion kichik biznes subyektlarining kredit arizalari, grant olish holati, investitsiya manbalari va innovatsion tushumlariga oid firma darajasidagi kuzatuvlardan foydalanish zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Brown, R., Liñares-Zegarra, J. M., & Wilson, J. O. S. (2022). Innovation and borrower discouragement in SMEs. Small Business Economics, 59, 1489–1517. https://doi.org/10.1007/s11187-021-00587-1

2. Hall, B. H., & Lerner, J. (2010). The financing of R&D and innovation. In Handbook of the Economics of Innovation (Vol. 1, pp. 609–639). North-Holland. https://doi.org/10.1016/S0169-7218(10)01014-2

3. Howell, S. T. (2017). Financing innovation: Evidence from R&D grants. American Economic Review, 107(4), 1136–1164. https://doi.org/10.1257/aer.20150808

4. Kerr, W. R., & Nanda, R. (2015). Financing innovation. Annual Review of Financial Economics, 7, 445–462. https://doi.org/10.1146/annurev-financial-111914-041825

5. Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. Journal of Financial Economics, 13(2), 187–221. https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0

6. OECD. (2026). Financing SMEs and entrepreneurs 2026: An OECD scoreboard. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/075d8058-en

7. Schumpeter, J. A. (1934). The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle. Harvard University Press.

8. Stiglitz, J. E., & Weiss, A. (1981). Credit rationing in markets with imperfect information. American Economic Review, 71(3), 393–410. https://www.jstor.org/stable/1802787

9. World Bank. (2025, December 15). Improved access to finance to help 7,000 businesses in Uzbekistan grow and create jobs. https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2025/12/15/improved-access-to-finance-to-help-7000-businesses-in-uzbekistan-grow-and-create-jobs

10. Yao, L., & Yang, X. (2022). Can digital finance boost SME innovation by easing financing constraints? Evidence from Chinese GEM-listed companies. PLOS ONE, 17(3), e0264647. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264647

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. № 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