

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

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

2026-YIL
SENTYABR / 9-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
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ФИЛИАЛ В Г. ТАШКЕНТЕ



muhandislik & iqtisodiyot

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

Elektron nashr, 2026-yil, sentyabr.

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

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

Tahrir hay'ati:

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

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

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

Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,

Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

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

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

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

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

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

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

Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent

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

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

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

Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD

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

Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)

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

Yusupov Maxamadamin Abduxamidovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor

Kalonova Moxigul Baxritdinovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor.

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Norboyev Odil Abrayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Pardaev Umidjon Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Xolmirzayev Ulug'bek Abdulazizovich, Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc)

muhandislik & iqtisodiyot

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

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

Ma'lumot uchun, OAK

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

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz:

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



MUNDARIJA

ASOSIY VOSITALARNING DASTLABKI QIYMATINI SHAKLLANTIRISHNING XALQARO STANDARTLAR ASOSIDAGI METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH.....	9
Nematova Dilnoza Azamatovna	
TIJORAT BANKLARIDA MIJOZGA YO'NALTIRILGAN BIZNES-JARAYONLARINI TRANSFORMATSIYA QILISHNING HOZIRGI HOLATI.....	15
Erdonayev Aliqul Xalimovich	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ГОСТИНИЧНЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ НА ОСНОВЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ В УЗБЕКИСТАНЕ	23
Нигматова Сугдиена Жалолиддин кизи	
SANOAT KORXONALARINING RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHDA ZAMONAVIY MARKETING MEKANIZMLARIDAN FOYDALANISH.....	29
Bazarova Mamlakat Supiyevna	
XORIJIY ILMIY STAJIROVKALARNI TASHKIL ETISH JARAYONLARINI RAQAMLASHTIRISHNING TIZIMLI TAHLILI VA KONSEPTUAL MODEL.....	33
Tojiyev S.A., Mashg'ulotov J.A., Usmonov U.M.	
HUDUDLAR IQTISODIYOTIDAGI NOMUTANOSIBLIK LARNI BARTARAF ETISHNING INSTITUTSIONAL VA IQTISODIY MEKANIZMLARI.....	44
Toshov Mirzabek Hakimovich	
O'ZBEKISTONDA YENGIL SANOAT KORXONALARINING EKSPORT SALOHİYATINI OSHIRISH	50
O'rinova Umida Qodirjonovna	
QISHLOQ XO'JALIGIDA ULTRABINAFSHA C NURLANISH TEXNOLOGİYALARINING QO'LLANILISHI: ZAMONAVIY HOLATI, SAMARADORLIGI VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI	54
Ibroximov Sanjarbek, Nematov Nurillo, Xakimov Dilmurod	
TEKNOGEN CHIQINDILAR ASOSIDA MNA-1 VA MNA-2 FAOL KIMYOVIY QO'SHIMCHALARINI SINTEZ QILISH VA SEMENT XAMIRINING REOLOGIK KO'RSATKICHLARINI BOSHQARISH.....	64
Muhamedov Nodir Abdug'aniyevich	
IKKI TOMONLAMA TA'MINLANADIGAN ASINXRON GENERATOR ASOSIDAGI SHAMOL ENERGETIKA TIZIMINI MATEMATIK MODELASHTIRISH VA VEKTORLI BOSHQARISHNI TADQIQ ETISH.....	69
To'ychiyev Furqat, Rashidov Nuralibek, Abduxalilov Abdumannop	
СЕЙСМОСТОЙКОСТЬ МАЛОЭТАЖНОГО ЗДАНИЯ С ПУЛТРУЗИОННЫМ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫМ КАРКАСОМ И ДЕФОРМАЦИОННО-РАЗВЯЗНЫМИ 3D-ПЕЧАТНЫМИ СТЕНАМИ.....	80
Акбаров Дильшод, Акрамов Хуснитдин	
LEGIRLANGAN SILIKAT SHISHADA ZEEBEK EFFEKTIGA MNO_2 TA'SIRI	90
Soliyev Muxammadyor, Tursunova Rushana	
TIJORAT BANKLARI KREDITLASH AMALIYOTI SAMARADORLIGINI PROGNOZLASH.....	99
Eshboyev Shahobiddin Anorqul o'g'li	
O'ZBEKISTONDA ELEKTRON TIJORAT SUBYEKTLARINI SOLIQQA TORTISH TIZIMINI RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI	107
Homidov Baxtiyor Rahimberdievich	
UNIVERSITET INSON KAPITALINI SHAKLLANTIRISH EKOTIZIMI SIFATIDA: DUNYO VA O'ZBEKISTONDA TA'LIM SIYOSATINING EVOLYUTSIYASI	114
Sabirov Alisher, Oqmullayev Ravshanjon	
PUTUR YETKAZMASDAN TEKSHIRISH LABORATORIYALARINI AKKREDITATSIYALASHDA STANDARTLASHTIRISH TALABLARINING AHAMIYATI.....	122
Axmedov G'ayratjon Maxmudjonovich	



QURILISH SANOATI KORXONALARIDA KORPORATIV BOSHQARUV SAMARADORLIGINI BAHOLASHNING ZAMONAVIY USULLARI VA KO'RSATKICHLAR TIZIMI	129
G'iyosov Ilxom Karimovich	
KORXONALARDA INNOVATSIYALARNI BOSHQARISH: G'OYALARNI TIJORIYLASHTIRISHNING SAMARALI MEXANIZMLARI	137
Baymuradov Shoxrux, Dilmurodov Komiljon	
DAVLAT BUDJETI BARQARORLIGI VA UNGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR KLASSIFIKATSIYASI	142
Gadoyeva Nilufar Erkinovna	
KORXONALARDA EKSPORT SALOHİYATINI OSHIRISHDA INNOVATION MARKETING TEKNOLOGIYALARIDAN SAMARALI FOYDALANISH	148
Ikramova Nasiba Axmadovna	
TO'G'RIDAN-TO'G'RI XORIJIY INVESTITSİYALARNING MAMLUKAT IQTISODIY O'SISHIGA TA'SIRI.....	153
Mizamova Umida Jamoliddin qizi	
ERKIN IQTISODIY ZONALARNING ASOSIY RIVOJLANISH KO'RSATKICHLARINI PROGNOZLASH VA PROGNOZ NATIJALARINI BAHOLASH (BUXORO VILOYATI MISOLIDA)	158
Ibragimov Aziz Turayevich	
TAQSIMLANGAN IOT TIZIMLARIDA KECHEKISHGA SEZGIR VAZIFALARNI CHEKKA HISOBLASH (MEC) TUGUNLARIGA OPTIMAL YO'NALTIRISH USULLARI	164
Xolmatov Numonjon Meliboyevich	
ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ КАЧЕСТВЕННОЙ ФИНАНСОВОЙ ИНФОРМАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ НСФО	171
Джамбакиева Гулнора Сайфутдиновна	
RESEARCHING METHODS FOR THE AUTOMATIC DETECTION OF OFFENSIVE LANGUAGE BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE.....	181
Fayzullaev Nurbek, Kuchkarov Muslimjon	
MINTAQAVIY TRANSPORT TIZIMINI RIVOJLANTIRISH OMILLARI VA UNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI	186
Ikromov Elyor Ibodulloyevich	
TUMANLAR SANOAT SALOHİYATINI INTEGRAL BAHOLASH ASOSIDA KICHIK SANOAT ZONALARINI JOYLASHTIRISHNING TASHKILIY-IQTISODIY MODELI (BUXORO VILOYATI MISOLIDA).....	193
Yusupova Nigina Djurayevna	
TURIZM SOHASI BARQAROR RIVOJLANISHINI DAVLAT TOMONIDAN TARTIBGA SOLISHNING TASHKILIY-IQTISODIY VA INSTITUTSIONAL MEXANIZMLARI SAMARADORLIGINI BAHOLASH.....	199
O'sarov Abdulla Davronqulovich	
TASHQI SAVDO JARAYONLARINI BOSHQARISHDA "INTEGRATSIYALASHGAN TARIF" INTERAKTIV XIZMATIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH	207
Muzaffarov Azimjon Ashraf o'g'li	
"NAVOIY KMK" AJDA INNOVATION FAOLIYATNI RIVOJLANTIRISH MEXANIZMINING TASHKILIY- IQTISODIY KOMPONENTLARI.....	212
Kurbanova Mehriniso, Masharipov Ma'sud	
HUDUDIIY ENERGETIKA TA'MINOTI TIZIMIDA IQTISODIY SAMARADORLIKNI OSHIRISHNING NEYRO- RAVSHAN EKONOMETRIK MODELARI: QASHQADARYO VILOYATI ELEKTR ENERGETIKA TIZIMIDAN DALILLAR	219
Jo'rayev Farrux Do'stmirzayevich	
BARQAROR IQTISODIY O'SISHNI TA'MINLASHDA MOLIVAVIY AXBOROT VA BUXGALTERIYA HISOB MEXANIZMLARI	224
Abdullayeva Sevaraxon Xasanovna	
AUTORSING XIZMATLARI RIVOJLANISHINING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI VA UNGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR	232
Mirxonov Mirfoziljon Olimjon o'g'li	



MAKROIQTISODIY KO'RSATKICHLAR TUSHUNCHASI VA ULARNING TASNIFI	237
Erdonova Maxfuza Mardonovna	
KO'P QAVATLI BINOLARDA LIFT SHAXTASI KONSTRUKSIYASINING SEYSMIK VA DINAMIK YUKLARGA BIRGALIKDAGI TA'SIRINI TAHLIL QILISH	242
Boymirzayev Azizbek Asqarali o'g'li	
ULTRATOVUSH DIAGNOSTIKA ROBOTI UCHUN AVTOMATIK GEL SIQISH TIZIMINI KONSTRUKTIV-TEKNOLOGIK LOYIHALASH VA VIRTUAL TAJRIBA ASOSIDA SAMARADORLIKNI BAHOLASH	249
Nodirbek Ruziyev, Zafar Botirovich Jurayev	
SANOAT AVTOMATLASHTIRISH TIZIMLARINING ZAMONAVIY RIVOJLANISH YO'NALISHLARI VA ULARNING TAHLILI	255
Sayilxonov Xudoyor Narzullo o'g'li	
SUV RESURSLARI CHEKLANGAN SHAROITDA HUDUDIY IXTISOSLASHUVNI TAKOMILLASHTIRISHNING USLUBIY ASOSLARI (BUXORO VILOYATI MISOLIDA).....	263
Sodiqova Nigora Turayevna	
CREDIT PORTFOLIO IN COMMERCIAL BANKS AS A FACTOR IN IMPROVING ASSET QUALITY AND STABILITY	270
Baymuratova Zina Aqilbekovna	
ВЛИЯНИЕ ОПТИМИЗАЦИИ НАЛОГОВОГО БРЕМЕНИ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКУЮ АКТИВНОСТЬ.....	274
Хакимов Улугбек Абдуллаевич	
KATTA TIL MODELLARI YORDAMIDA DASTURIY TEST SSENARIYLARINI GENERATSIYALASHDA GALLYUTSINATSIYALAR MUAMMOSI VA ULARNI KAMAYTIRISH YONDASHUVLARI.....	280
Matkarimov Bobirjon Erkinboyevich	
INVESTISIYALARNI JALB ETISHDA INVESTISIYA SIYOSATI VA INVESTISIYA MUHITI	286
Sodiqov Maqsudjon Abdolimovich	
TADBIRKORLIK SUBYEKTLARI EKSPORT SALOHİYATINI BAHOLASHNING NAZARIY-USLUBIY YONDASHUVLARI VA KO'RSATKICHLAR TIZIMI.....	292
Djurayeva Munira Sadilloevna	
QARSHI SHAHRIDA KO'P QAVATLI TURAR-JOY BINOLARINI ISITISHDA IOT TIZIMINI QO'LLASH	298
Raupova O.I.	
ФИНАНСОВЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ АГРОБИЗНЕСА, РЕФОРМА ИНСТИТУТА НЕПЛАТЁЖЕСПОСОБНОСТИ И ГЕОГРАФИЯ СЕЛЬСКОЙ БЕДНОСТИ: УЗБЕКИСТАН, 2015–2025 ГОДЫ.....	303
Адилов Шерзот Шамильевич	
FERMER XO'JALIKLARINING INTENSIV RIVOJLANISHIDA INVESTITSION QARORLARNI QABUL QILISHNING KO'P MEZONLI VA RISKKA MOS MEKANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH	312
Rashidov Baxadir Yusupovich	
O'ZBEKISTON TIJORAT BANKLARIDA AHOLIGA KO'RSATILADIGAN XIZMATLARNING ZAMONAVIY HOLATI VA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI.....	317
Rajabov Saidrasul Xalil o'g'li	
BUYUK BRITANIYA STARTAP EKOTIZIMINI BOSHQARISH MODEL VA O'ZBEKISTON UCHUN SABOQLAR	323
Sodiqov Elmurod Shomurod o'g'li	
ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ КАРБОНИЗАЦИИ АММОНИЗИРОВАННОГО РАССОЛА ДЛЯ ЗАДАЧ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ	329
Исхакова Фатима Фахритдиновна	
A STUDY ON THE COMPLEMENTARY COOPERATION MODEL AND IMPLEMENTATION GUARANTEES OF E-COMMERCE BETWEEN BEIJING AND TASHKENT UNDER THE THEORY OF COMPARATIVE ADVANTAGE	335
Wang Jiahao	



LANDSAT MA'LUMOTLARI ASOSIDA AYDAR-ARNASOY KO'LLAR TIZIMI SUV MAYDONINING 1990-2025-YILLARDAGI FAZOVIIY-VAQT O'ZGARISHLARINI BAHOLASH.....	343
Aminov Xamza, Madrimov Rajabboy, Xamdullayeva Aziza	
DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIK KORXONALARIDA INVESTITSION FAOLIYATNI JADALLASHTIRISHNING ASOSIY YO'NALISHLARI.....	350
Aminov Sarvar Davlatbayevich	
AKSIYADORLIK JAMIYATLARIDA MOLIALASHTIRISH MANBALARI VA KAPITAL TUZILMASINING TRANSFORMATSIYASI (O'ZBEKISTONNING UCHTA AKSIYADORLIK JAMIYATI MISOLIDA 2016-2025- YILLAR PANEL TAHLILI)	355
Abdurazakova Nargiza Rixsibayevna	



AKSIYADORLIK JAMIYATLARIDA MOLIYALASHTIRISH MANBALARI VA KAPITAL TUZILMASINING TRANSFORMATSIYASI (O'ZBEKISTONNING UCHTA AKSIYADORLIK JAMIYATI MISOLIDA 2016–2025-YILLAR PANEL TAHLILI)

Abdurazakova Nargiza Rixsibayevna

Alfraganus universiteti Moliya kafedrası dotsenti

Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

E-mail: n.abdurazakova@afu.uz

ORCID: 0009-0001-9887-611X



Annotatsiya. Qizilqumsegment AJ, O'zbektelekom AK va O'zbekiston Respublika tovar-xomashyo birjasi (O'zRTXB) AJning 2016–2025-yillardagi moliyalashtirish manbalari 30 ta korxona-yil kuzatuv asosida tahlil qilindi. Tadqiqotda xususiy kapital, uzoq muddatli majburiyatlar va joriy majburiyatlarning balans passividagi ulushi, D/E koeffitsienti, doimiy moliyalashtirish ulushi hamda muallif tomonidan taklif etilgan moliyalashtirish konsentratsiyasi indeksi (FCI) baholandi. R muhitida takrorlanadigan ekonometrik spetsifikatsiya doirasida logarifmlangan D/E ko'rsatkichi, korxonaning fiksirlangan effektlari, vaqt trendi hamda firma $\times$ trend o'zaro ta'sirlari qo'llanildi. Kichik tanlama sharoitida heteroskedastiklikka chidamli HC3 standart xatolaridan foydalanildi. Natijalar uch xil moliyalashtirish arxitekturasini mavjudligini ko'rsatdi: Qizilqumsegment asosan xususiy kapitalga tayangan, O'zbektelekom uzoq muddatli bank kreditlari va ularning joriy qismlari hisobiga kapital sig'imli rivojlanishni moliyalashtirgan, O'zRTXBda esa yuqori balans leveraji bank kreditlari bilan emas, asosan operatsion hisob-kitob majburiyatlari bilan izohlanadi. O'zRTXBda $\log(D/E)$ trendining statistik jihatdan ahamiyatli pasayishi aniqlandi ($\beta = -0,0688$; $p = 0,009$), O'zbektelekom va Qizilqumsegmentda esa chiziqli trend statistik jihatdan ahamiyatli emas. 2024–2025-yillardagi ko'rsatkichlar Qizilqumsegmentda tashqi moliyalashtirishga yo'nalish kuchayganini, O'zbektelekomda qarz yukining yuqoriligini hamda O'zRTXBda xususiy kapital buferining nisbatan kengayganini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: moliyalashtirish manbalari, kapital tuzilmasi, xususiy kapital, majburiyatlar, D/E koeffitsienti, panel tahlil, HC3 standart xatolari, R muhiti, aksiyadorlik jamiyati.

Аннотация. На основе 30 наблюдений типа «компания-год» проанализированы источники финансирования АО «Кызылкумцемент», АК «Узбектелеком» и АО «Узбекская республиканская товарно-сырьевая биржа» (УзРТСБ) за 2016–2025 годы. В рамках исследования оценены доли собственного капитала, долгосрочных и текущих обязательств в структуре пассивов баланса, коэффициент D/E, доля постоянного финансирования, а также предложенный автором индекс концентрации финансирования (FCI). Для воспроизводимой эконометрической спецификации в среде R использованы логарифмированный показатель D/E, фиксированные эффекты компаний, временной тренд и взаимодействия «компания $\times$ тренд». В условиях малой выборки применены устойчивые к гетероскедастичности стандартные ошибки HC3. Результаты выявили три различные архитектуры финансирования: АО «Кызылкумцемент» преимущественно опиралось на собственный капитал, АК «Узбектелеком» финансировало капиталоемкое развитие за счёт долгосрочных банковских кредитов и их текущих частей, тогда как высокий балансовый леверидж УзРТСБ объясняется преимущественно операционными расчётными обязательствами, а не банковскими кредитами. Для УзРТСБ выявлено статистически значимое снижение тренда $\log(D/E)$ ($\beta = -0,0688$; $p = 0,009$), тогда как для АК «Узбектелеком» и АО «Кызылкумцемент» линейный тренд статистически незначим. Показатели за 2024–2025 годы свидетельствуют об усилении ориентации АО «Кызылкумцемент» на внешнее финансирование, сохранении высокой долговой нагрузки АК «Узбектелеком» и относительном расширении буфера собственного капитала УзРТСБ.

Ключевые слова: источники финансирования, структура капитала, собственный капитал, обязательства, коэффициент D/E, панельный анализ, стандартные ошибки HC3, среда R, акционерное общество.

Abstract. The financing sources of Qizilqumsegment JSC, Uzbektelecom JSC, and the Uzbek Republican Commodity Exchange (UZEX) JSC over 2016–2025 are examined using 30 firm-year observations. The analysis evaluates the shares of equity, long-term liabilities, and current liabilities in total balance-sheet financing, the debt-to-equity (D/E) ratio,

the share of permanent financing, and the Financing Concentration Index (FCI) proposed by the author. A reproducible econometric specification implemented in R employs the logarithm of the D/E ratio, firm fixed effects, a time trend, and firm $\times$ trend interaction terms. Given the small sample size, heteroskedasticity-robust HC3 standard errors are applied. The results reveal three distinct financing architectures: Qizilqumsement relies predominantly on equity, Uzbektelecom finances its capital-intensive development primarily through long-term bank loans and their current portions, whereas UZEX's high balance-sheet leverage is attributable mainly to operating settlement liabilities rather than bank borrowing. For UZEX, the $\log(D/E)$ trend shows a statistically significant decline ($\beta = -0.0688$; $p = 0.009$), while the linear trends for Uzbektelecom and Qizilqumsement are not statistically significant. The 2024–2025 indicators suggest a stronger shift toward external financing at Qizilqumsement, persistently high debt exposure at Uzbektelecom, and a relative expansion of the equity buffer at UZEX.

Keywords: financing sources, capital structure, equity, liabilities, debt-to-equity ratio, panel analysis, HC3 standard errors, R environment, joint-stock company.

KIRISH

Korporativ moliyalashtirish qarorlari firmaning investitsion imkoniyati, risk profili, kapital qiymati va aksiyadorlar qiymatini bir vaqtning o'zida belgilaydi. Modigliani va Millerning klassik yondashuvi mukammal bozor sharoitida kapital tuzilmasining neytralligini asoslagan bo'lsa-da, soliqlar, bankrotlik xarajatlari, axborot assimetriyasi va agentlik ziddiyatlari real iqtisodiyotda qarz va xususiy kapital o'rtasidagi tanlovni fundamental boshqaruv masalasiga aylantiradi (Modigliani & Miller, 1958; Jensen & Meckling, 1976; Myers & Majluf, 1984).

O'zbekiston aksiyadorlik jamiyatlari uchun bu masala ayniqsa dolzarb: bank moliyalashtirishining tarixan yuqori roli, kapital bozorining bosqichma-bosqich chuqurlashuvi va yirik korxonalarning investitsion modernizatsiyasi moliyalashtirish manbalari tarkibining jadal o'zgarishiga olib kelmoqda. Shu sababli faqat "majburiyatlar/xususiy kapital" koeffitsientini ko'rib chiqish yetarli emas; majburiyatlarning muddati va iqtisodiy tabiati ham alohida ajratilishi lozim.

Trade-off nazariyasiga ko'ra, firma qarzning soliq qalqoni bilan moliyaviy tanglik xarajatlari o'rtasida muvozanat izlaydi; pecking-order nazariyasi esa ichki mablag'lar $\rightarrow$ qarz $\rightarrow$ yangi aksiyalar ketma-ketligini axborot assimetriyasi bilan izohlaydi (Myers, 1984; Myers & Majluf, 1984). Empirik adabiyotlarda rentabellik, aktivlarning moddiyligi, firma hajmi, o'sish imkoniyati va institutsional muhit leverage bilan bog'liq asosiy determinantlar sifatida qayd etiladi (Titman & Wessels, 1988; Rajan & Zingales, 1995; Frank & Goyal, 2009).

O'zbekistonga oid so'nggi tadqiqotlarda ham bank krediti, ichki mablag'larni reinvestitsiya qilish va kapital bozori instrumentlari o'rtasida diversifikatsiyani rivojlantirish zarurligi ta'kidlanmoqda. Qurbonov (2026) investitsiya loyihalarini aksiyalar va obligatsiyalar orqali moliyalashtirish ulushini kengaytirish zarurligini ko'rsatadi; Mardieva (2025) esa O'zbekiston sharoitida qarz va xususiy kapital muvozanatiga foiz stavkalari hamda institutsional cheklovlarining ta'sirini muhokama qiladi. Mazkur tadqiqot ushbu adabiyotlardan farqli ravishda, bir xil 10 yillik davrda uch xil biznes modeliga ega AJning balans passivini qatlamlarga ajratib, moliyalashtirish arxitekturasining o'zini tadqiqot obyekti sifatida oladi.

TADQIQOT SAVOLLARI

Birinchidan, 2016–2025-yillarda uch kompaniyaning xususiy va tashqi moliyalashtirish ulushi qanday transformatsiyalangan? Ikkinchidan, tashqi manbaning uzoq va qisqa muddatli komponentlari korxonalar kesimida qay darajada farqlanadi? Uchinchidan, D/E ning vaqt trendi firma xususiyatlari nazorat qilinganda statistik jihatdan ahamiyatlimi? To'rtinchidan, yuqori D/E koeffitsienti har doim yuqori foizli qarz xavfini anglatadimi?

Gipotezalar

H1. Qizilqumsementning moliyalashtirish modeli uzoq davrda xususiy kapital ustunligi bilan tavsiflanadi, biroq 2024–2025-yillarda qarz komponenti sezilarli darajada oshadi.

H2. O'zbektelekomda kapital intensiv infratuzilma investitsiyalari uzoq muddatli majburiyatlar ulushining yuqori darajada saqlanishini ta'minlaydi va 2024–2025-yillarda bank qarzi markaziy manbaga aylanadi.

H3. O'zRTXBning yuqori D/E koeffitsienti asosan joriy operatsion kreditorlik majburiyatlari hisobiga shakllanadi; shu sababli uni bank leveraji sifatida talqin qilish maqsadga muvofiq emas.

H4. Firmalararo tarkibiy farqlar umumiy vaqt trendiga nisbatan kuchliroq namoyon bo'ladi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi

Ilmiy yangilik uch elementdan iborat. (i) Majburiyatlar "qarz" sifatida mexanik tarzda talqin qilinmay, foizli qarz va operatsion majburiyatlar konseptual ravishda ajratiladi. (ii) Balans passivi kompozitsion ma'lumot ekanligi hisobga olinib, xususiy kapital, uzoq muddatli va joriy majburiyatlar ulushlari bir vaqtning o'zida tahlil qilinadi. (iii) Moliyalashtirish konsentratsiyasi indeksi $FCI = sE^2 + sLT^2 + sST^2$ qo'llanilib, korxonaning bitta manbaga qanchalik bog'langanligi baholanadi; indeks 1 ga yaqinlashgan sari manba konsentratsiyasi ortadi.



MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Aksiyadorlik jamiyatlarida moliyalashtirish manbalari va kapital tuzilmasini shakllantirish masalasi korporativ moliya nazariyasining asosiy yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. F. Modigliani va M. Miller kapital bozori mukammal bo'lgan sharoitda korxona qiymati uning qarz va o'z mablag'lari nisbatiga bog'liq emasligini asoslab bergan [1]. Keyinchalik ular korporativ daromad solig'ini hisobga olgan holda qarz mablag'laridan foydalanish soliq qalqoni orqali korxona qiymatiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkinligini ko'rsatgan [2]. Mazkur yondashuvlar kapital tuzilmasini tahlil qilishning nazariy poydevorini shakllantirgan.

M. Jensen va W. Meckling korxonaning moliyalashtirish qarorlarini mulkdorlar, menejerlar va kreditorlar o'rtasidagi manfaatlar qarama-qarshiligi bilan bog'lab, kapital tuzilmasida agentlik xarajatlarining muhimligini asoslagan [3]. S. Myers esa korxonalar qarz va o'z kapitali o'rtasida optimal nisbatni izlashini ta'kidlab, kapital tuzilmasini shakllantirishdagi asosiy nazariy muammolarni tizimlashtirgan [4]. S. Myers va N. Majluf axborot assimetriyasi mavjud sharoitda korxonalar, odatda, avvalo ichki mablag'lardan, keyin qarz kapitalidan va eng oxirida yangi aksiyalar chiqarishdan foydalanishga moyilligini asoslab bergan [5].

S. Titman va R. Wessels kapital tuzilmasini belgilovchi omillarni empirik jihatdan tahlil qilib, korxona aktivlarining tarkibi, rentabellik, hajm, o'sish imkoniyatlari va biznes xususiyatlari qarz yuklamasiga sezilarli ta'sir ko'rsatishini aniqlagan [6]. Ushbu tadqiqotlar aksiyadorlik jamiyatlarida moliyalashtirish manbalarining tarkibi doimiy emasligini, balki korxonaning moliyaviy holati, investitsiya ehtiyojlari va tashqi iqtisodiy sharoitlar ta'sirida transformatsiyalanib borishini ko'rsatadi. Shu sababli O'zbekiston aksiyadorlik jamiyatlarida 2016–2025-yillar davomida kapital tuzilmasining o'zgarishini panel ma'lumotlar asosida baholash nazariy va amaliy jihatdan muhim hisoblanadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tanlama Qizilqumsement AJ (sement sanoati), O'zbektelekom AK (telekommunikatsiya) va O'zRTXB AJ (birja infratuzilmasi)dan iborat. Kuzatuv davri 2016–2025-yillarni qamrab oladi, jami $N = 30$ korxona-yil kuzatuidan iborat. Asosiy ma'lumot manbasi — O'zbekiston Respublikasi Istiqbolli loyihalar milliy agentligining Yagona korporativ axborot portal — OpenInfo. Eski hisobotlarning ayrim migratsiya qilingan sahifalarida sarlavha yili texnik jihatdan nomuvofiq aks etishi mumkinligi sababli, yil identifikatsiyasi hisobotning oshkor qilingan sanasi, "hisobot davri boshida/oxirida" balans ustunlari va keyingi yilning boshlang'ich qoldiqlari orqali tekshirildi. Qatorlar ikkilamchi Stockscope ma'lumotlari bilan o'zaro tekshirildi; tafovutlar mavjud bo'lgan hollarda OpenInfo portalidagi yakuniy balans qoldig'i ustuvor deb qabul qilindi.

¹1-jadval

Asosiy o'zgaruvchilar va hisoblash formulalari

Belgi	Mazmuni	Formula
E/TA	Xususiy kapital ulushi	Xususiy kapital / jami aktivlar
LTL/TA	Uzoq muddatli manba ulushi	Uzoq muddatli majburiyatlar / jami aktivlar
STL/TA	Joriy tashqi manba ulushi	Joriy majburiyatlar / jami aktivlar
D/E	Balans leveraji	$(LTL + STL) / \text{xususiy kapital}$
PC/TA	Doimiy kapital ulushi	$(\text{Xususiy kapital} + LTL) / \text{jami aktivlar}$
FCI	Moliyalashtirish konsentratsiyasi	$(E/TA)^2 + (LTL/TA)^2 + (STL/TA)^2$
$\ln(D/E)$	Ekonometrik bog'liq o'zgaruvchi	$\ln[(LTL + STL) / E]$

Ekonometrik spetsifikatsiya

Balans komponentlari yig'indisi 100% bo'lgani sababli, barcha ulushlarni bir regressiyaga bir vaqtning o'zida kiritish mukammal kollinearlik ("perfect collinearity") holatini keltirib chiqaradi. Shu sababli asosiy bog'liq o'zgaruvchi sifatida logarifmlangan D/E tanlandi. Pooled-interaction modeli quyidagicha:

$$\ln(D/E)_{it} = \alpha + \beta \cdot \text{Trend}_t + \gamma_i \cdot \text{Firm}_i + \delta_i \cdot (\text{Trend}_t \times \text{Firm}_i) + \varepsilon_{it}$$

Bu yerda Trend = yil – 2016. O'zRTXB bazaviy kategoriya sifatida olinadi. Model R tilida `lm()` yordamida baholanadi; Breusch-Pagan testi heteroskedastiklik mavjudligini ko'rsatgani uchun ($p = 0,0048$), inferensiyada sandwich::vcovHC(type = 'HC3') qo'llaniladi. Firmalar soni atigi uchta bo'lgani sababli, odatiy cluster-robust standart xatolarni "katta N" asimptotikasiga tayangan holda qo'llash yetarli darajada ishonchli natija bermasligi mumkin; shu jihatdan HC3 kichik tanlama sharoiti uchun konservativroq tanlov hisoblanadi. RESET testi funksional shaklga nisbatan sezilarli nomuvofiqlik mavjudligini ko'rsatmadi ($p = 0,129$).

Metodologik cheklov

"Jami majburiyatlar" va "foiz to'lanadigan qarz" aynan bir tushunchani anglatmaydi. Masalan, O'zRTXBning

1 Manba: muallif metodologiyasi.

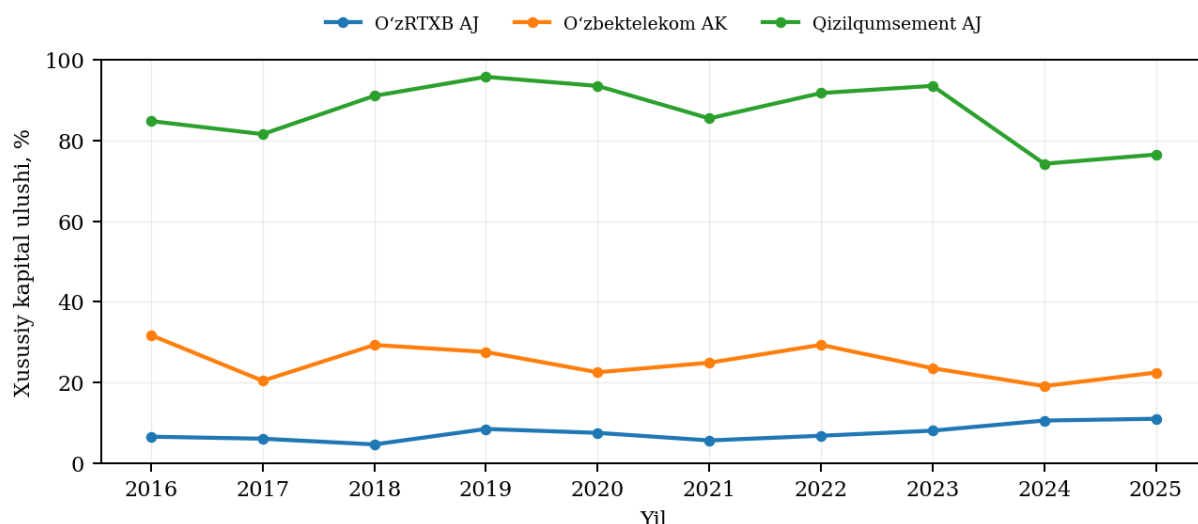
2025-yildagi 5,053 trln so'mlik joriy majburiyatlari tarkibida qisqa muddatli bank kreditlari va qarzlari 0 ga teng; 5,047 trln so'm esa "boshqa kreditorlik qarzlari" sifatida ko'rsatilgan. Shu sababli D/E mazkur kompaniya uchun moliyaviy leverage emas, balki balansdagi tashqi hisob-kitob majburiyatlari intensivligini ifodalaydi. Aksincha, O'zbektelekom 2025-yilda 5,629 trln so'm uzoq muddatli bank krediti va 1,937 trln so'm uzoq muddatli majburiyatlarning joriy qismini qayd etgan; Qizilqumsementda esa 595,5 mlrd so'm uzoq muddatli bank krediti mavjud.

TAHLIL VA NATIJALAR

2-jadval

2016–2025-yillarda xususiy kapital ulushi va D/E dinamikasi²

Yil	QZSM E/TA, %	QZSM D/E	UZTL E/TA, %	UZTL D/E	O'zRTXB E/TA, %	O'zRTXB D/E
2016	84.8	0.18	31.7	2.16	6.5	14.42
2017	81.6	0.23	20.4	3.91	6.0	15.72
2018	91.1	0.10	29.3	2.42	4.6	20.89
2019	95.8	0.04	27.5	2.63	8.4	10.91
2020	93.5	0.07	22.5	3.45	7.4	12.45
2021	85.5	0.17	24.8	3.03	5.6	17.00
2022	91.8	0.09	29.3	2.42	6.7	13.89
2023	93.6	0.07	23.5	3.26	8.0	11.53
2024	74.2	0.35	19.0	4.25	10.5	8.53
2025	76.5	0.31	22.4	3.46	10.9	8.15



1-rasm. Xususiy kapital ulushining 10 yillik dinamikasi³

Jadval va rasm uch kompaniyaning moliyalashtirish modeli bir-biridan sezilarli darajada farq qilishini ko'rsatadi. Qizilqumsementda 2018–2023-yillarda xususiy kapital ulushi 91–96% diapazonida bo'lib, tashqi manbalarga ehtiyoj juda past darajada bo'lgan. 2024-yilda bu ulush 74,2% gacha pasayib, D/E koeffitsienti 0,35 gacha oshdi; 2025-yilda xususiy kapital ulushi 76,5% bo'lsa-da, uzoq muddatli majburiyatlar ulushi 20,5% gacha ko'tarildi. Bu holat oddiy likvidlik tebranishidan ko'ra moliyalashtirish arxitekturasidagi sifat o'zgarishini ifodalaydi.

O'zbektelekomda xususiy kapital ulushi butun davr davomida 19,0–31,7% oralig'ida, D/E esa 2,16–4,25 diapazonida bo'lgan. O'zRTXBda esa balans majburiyatlari ustunlik qilgan: xususiy kapital ulushi 2018-yilda 4,6% gacha pasaygan, 2025-yilda esa 10,9% gacha tiklangan. Biroq mazkur tashqi moliyalashtirishning iqtisodiy tabiati bank qarzidan farq qiladi.

² Manba: OpenInfo yillik/choraklik hisobotlari va kross-chek qilingan tarixiy qatorlar asosida muallif hisob-kitoblari.

³ Manba: muallif hisob-kitoblari.

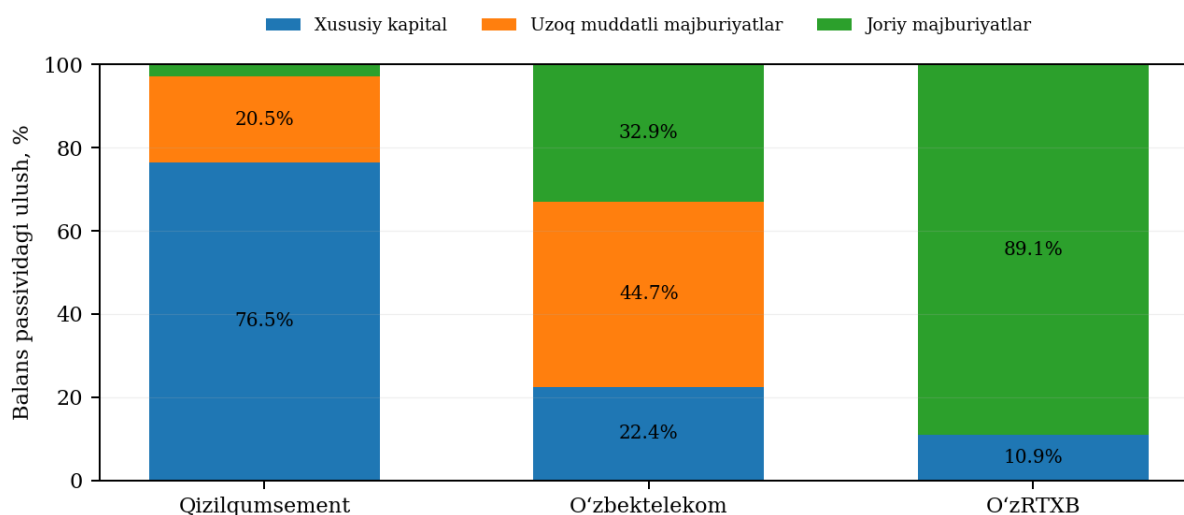


2025-yilgi moliyalashtirish arxitekturası

3-jadval

2025-yil yakunida moliyalashtirish manbalari tarkibi⁴

Jamiat	Aktivlar, mlrd so'm	Xususiy kapital, mlrd	Uzoq muddatli majburiyat, mlrd	Joriy majburiyat, mlrd	E/TA, %	D/E
Qizilqumsegment AJ	3,913.6	2,994.0	802.7	116.8	76.5	0.31
O'zbektelekom AK	13,530.3	3,030.8	6,045.0	4,454.6	22.4	3.46
O'zRTXB AJ	5,672.7	620.0	0.0	5,052.8	10.9	8.15



2-rasm. 2025-yilda balans passivining moliyalashtirish manbalari bo'yicha tarkibi⁵

Izoh: O'zRTXB joriy majburiyatlari asosan operatsion kreditlik majburiyatlaridir, bank qarzi emas.

Kompaniya kesimidagi iqtisodiy talqin

Qizilqumsegment. 2025-yilda 3,914 trln so'mlik aktivlarning 2,994 trln so'mi, ya'ni 76,5%i xususiy kapital bilan moliyalashtirilgan. Uzoq muddatli majburiyatlar 802,7 mlrd so'mga, ya'ni 20,5%ga yetgan; shundan 595,5 mlrd so'mi bank kreditiga to'g'ri keladi. E'tiborlisi, 2024-yilda uzoq muddatli bank krediti 0 bo'lgan, joriy bank krediti esa 680,9 mlrd so'mni tashkil etgan. 2025-yil yakunida qisqa muddatli bank krediti 0 bo'lib, kredit yukining bir qismi uzoq muddatli formatga o'tgan. Bu maturity management nuqtayi nazaridan ijobiy holat bo'lib, qarzga xizmat ko'rsatish qobiliyatini alohida nazorat qilish zaruratini saqlab qoladi.

O'zbektelekom. 2025-yilda aktivlar 13,53 trln so'mga yetgan; xususiy kapital ulushi 22,4%, uzoq muddatli majburiyatlar 44,7%, joriy majburiyatlar esa 32,9%ni tashkil etgan. 5,629 trln so'mlik uzoq muddatli bank krediti jami aktivlarning 41,6%iga teng. Bundan tashqari, 1,937 trln so'mlik uzoq muddatli majburiyatlarning joriy qismi mavjud. Demak, kompaniya kapital intensiv o'sishni bank va kredit instrumentlari orqali faol moliyalashtirmoqda; asosiy e'tibor faqat leverage darajasiga emas, balki maturity wall hamda valyuta va foiz risklarining birgalikdagi ta'siriga ham qaratilishi lozim.

O'zRTXB. 2025-yilda 5,673 trln so'mlik aktivlarga nisbatan xususiy kapital 620,0 mlrd so'mni, joriy majburiyatlar esa 5,053 trln so'mni tashkil etgan. Bank kreditlari nol bo'lgani sababli 8,15 martalik D/E koeffitsientini klassik debt leverage sifatida talqin qilish to'liq mos kelmaydi. 5,047 trln so'm "boshqa kreditlik qarzlari" birja hisob-kitoblari va operatsion mexanizmlar bilan bog'liq. Shu sababli likvidlik boshqaruvi va mijoz mablag'larini segregatsiya qilish kapital tuzilmasidan ko'ra muhimroq risk nazorati yo'nalishi hisoblanadi.

4 Manba: OpenInfo 2025-yil balanslari; muallif hisob-kitoblari.

5 Muallif ishlanmasi

R-ekonometrik tahlil

4-jadval

$\ln(D/E)$ uchun firma-spetsifik trend modeli, HC3 robust standart xatolar⁶

O'zgaruvchi	β	HC3 SE	z	p
Konstanta (O'zRTXB, 2016)	2,8621	0,1552	18,45	<0,001
O'zbektelekom dummy	-1,9159	0,2401	-7,98	<0,001
Qizilqumsegment dummy	-5,1547	0,5304	-9,72	<0,001
Trend (O'zRTXB)	-0,0688	0,0263	-2,62	0,009
Trend $\times$ O'zbektelekom	0,1048	0,0398	2,63	0,008
Trend $\times$ Qizilqumsegment	0,1242	0,1036	1,20	0,231

$N=30$; $R^2=0,958$; $Adj.R^2=0,949$; $F\approx 78,74$; model $p<0,001$. Bazaviy firma: O'zRTXB.

Bazaviy O'zRTXB uchun trend $\beta = -0,0688$ log-punkt/yilni tashkil etadi. Eksponentlashtirilganda bu D/E nisbatining trend bo'yicha yiliga taxminan 6,6% kamayishini anglatadi; firma bo'yicha alohida HC3 regressiyada ham $p = 0,009$. Bu 2016-yildagi D/E = 14,42 dan 2025-yildagi 8,15 gacha bo'lgan yo'nalish bilan mos keladi. Xususiy kapital ulushi esa yiliga o'rtacha +0,50 foiz punktlilik trendni ko'rsatdi ($p = 0,007$), ya'ni birja balansida kapital buferi bosqichma-bosqich kengaymoqda.

O'zbektelekom uchun umumiy trend $-0,0688 + 0,1048 = +0,0360$ log-punkt/yilni, ya'ni taxminan +3,7%/yilni tashkil etadi, biroq firma bo'yicha alohida bahoda $p = 0,229$. Qizilqumsegment uchun umumiy trend +0,0554 log-punkt/yil ($p = 0,580$); chiziqli trend statistik jihatdan ahamiyatli emas, chunki 2019–2023-yillardagi juda past leverage 2024-yildagi tarkibiy o'zgarish bilan izohlanadi. Demak, Qizilqumsegmentda umumiy "trend"dan ko'ra 2024–2025-yillardagi rejim o'zgarishi iqtisodiy jihatdan muhimroq ahamiyat kasb etadi.

Diagnostika va robustlik

Additiv firma FE + trend modelida Breusch-Pagan LM = 12,94 ($p = 0,0048$), bu oddiy OLS standart xatolariga tayanish maqsadga muvofiq emasligini ko'rsatadi; asosiy jadvalda HC3 qo'llanilishining sababi ham shundan iborat. Ramsey RESET $F = 2,46$ ($p = 0,129$) bo'lib, model funksional shaklining maqbulligini inkor etuvchi kuchli dalil bermaydi. Firmalar bo'yicha xususiy kapital ulushi farqlari ANOVA ($F = 661,1$; $p < 0,001$) va Kruskal-Wallis ($\chi^2 = 25,81$; $p < 0,001$) testlarida ham juda yuqori darajada statistik ahamiyatga ega. Shunday qilib, H4 tasdiqlanadi: korxona biznes modeli moliyalashtirish tarkibini umumiy vaqt trendiga nisbatan kuchliroq tushuntiradi.

5-jadval

2016–2025-yillar bo'yicha umumlashtiruvchi ko'rsatkichlar⁷

Jamiyat	O'rt. E/TA, %	O'rt. PC/TA, %	O'rt. D/E	O'rt. FCI	Aktiv CAGR, %	$\Delta E/TA$, p.p.
Qizilqumsegment AJ	86.8	93.1	0.16	0.774	14.7	-8.3
O'zbektelekom AK	25.0	72.7	3.10	0.382	21.9	-9.3
O'zRTXB AJ	7.5	7.5	13.35	0.863	30.4	+4.4

FCI yuqori bo'lsa, moliyalashtirish bitta manbaga ko'proq konsentratsiyalangan.

Natijalar trade-off va pecking-order nazariyalarini O'zbekiston korporativ amaliyotiga to'g'ridan-to'g'ri qo'llashda korxonalarning o'ziga xos moliyalashtirish xususiyatlarini inobatga olish zarurligini ko'rsatadi. Bir xil D/E koeffitsienti ortida iqtisodiy mohiyati sezilarli darajada farq qiluvchi manbalar turishi mumkin. Telekom operatorida D/E asosan uzoq muddatli bank kreditlari va ularning joriy qismi bilan bog'liq bo'lsa, birja operatorida majburiyatlar tranzaksion hisob-kitoblar natijasida shakllanadi. Shu bois korporativ moliya tahlilida "liability decomposition" dastlabki bosqichlardan biri bo'lishi lozim.

Qizilqumsegment: konservativ modeldan selektiv qarzga o'tish

2018–2023-yillarda E/TA 91%dan yuqori bo'lgani kompaniyaning qarz shoklariga nisbatan barqarorligini ta'minlagan, biroq kapitalning haddan tashqari konservativ tarkibi WACCni optimallashtirish imkoniyatlarini ham cheklashi mumkin. 2024–2025-yillardagi qarzga yo'nalish nazariy jihatdan optimal leverage sari harakat sifatida baholanishi mumkin, agar qarz hisobidan moliyalashtirilayotgan loyihalarning ROIC ko'rsatkichi qarzdan keyingi WACCdan yuqori bo'lsa. 2025-yilda qisqa muddatli bank krediti nolga tushib, uzoq muddatli bank krediti paydo bo'lgani aktiv-passiv muddatlari mosligini yaxshilashga xizmat qiladi. Qarzga xizmat ko'rsatish qobiliyatini ICR va DSCR ko'rsatkichlari asosida alohida stress-testdan o'tkazish maqsadga muvofiq.

O'zbektelekom: kapital intensiv o'sish va maturity risk

O'zbektelekom balansining 2016–2025-yillardagi 21,9% yillik o'rtacha o'sishi eng katta mutlaq kapital talabini

6 Muallif ishlanmasi

7 Muallif ishlanmasi



yuzaga keltirgan. 2025-yilda uzoq muddatli bank kreditining aktivlardagi ulushi 41,6% va joriy qismning 14,3% bo'lishi qarz portfeli muddatlarini boshqarishni strategik masalaga aylantiradi. Kompaniya uchun qarzni umumiy tarzda kamaytirishdan ko'ra, qarz muddatlarini investitsiya aktivlari pul oqimlari bilan moslashtirish, valyuta pozitsiyasini hedj qilish va qayta moliyalashtirish cho'qqilarini taqsimlash ustuvor yo'nalish hisoblanadi.

O'zRTXB: yuqori D/E, biroq past moliyaviy qarz

O'zRTXB misoli klassik leverage ko'rsatkichining muhim cheklolaridan birini ko'rsatadi. 2025-yilda qisqa va uzoq muddatli bank kreditlari nol bo'lsa-da, D/E 8,15 ni tashkil etadi. Demak, ushbu koeffitsient to'lov qobiliyati riskini bank qarzi bilan bir xil tarzda baholash uchun yetarli asos bermaydi. Asosiy masala joriy majburiyatlar qaysi likvid aktivlar bilan qoplangani hamda ushbu mablag'lar korxonaning o'z operatsion mablag'laridan huquqiy va buxgalteriya jihatdan qay darajada ajratilganidir. 2025-yilda naqd pul va uning ekvivalentlari 4,369 trln so'mni, qisqa muddatli investitsiyalar esa 1,010 trln so'mni tashkil etgani joriy majburiyatlarning katta qismi likvid aktivlar bilan qoplanayotganini ko'rsatadi. Shu jihatni hisobga olmasdan D/E bo'yicha "qarz xavfi" xulosasini chiqarish yetarli darajada asoslangan bo'lmaydi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot 2016–2025-yillarda O'zbekistonning uchta aksiyadorlik jamiyatida moliyalashtirish manbalari bir xil makroiqtisodiy muhit sharoitida ham sezilarli darajada farqlanishini ko'rsatdi. Qizilqumsegment o'rtacha 86,8% xususiy kapital ulushi bilan eng konservativ modelga ega; O'zbektelekomda doimiy moliyalashtirishning o'rtacha ulushi 72,7% bo'lsa-da, xususiy kapital atigi 25,0%ni tashkil etib, uzoq muddatli qarz markaziy rol o'ynaydi; O'zRTXBda esa xususiy kapital o'rtacha 7,5% va FCI 0,863 bo'lib, tashqi joriy hisob-kitob majburiyatlariga yuqori darajadagi konsentratsiya mavjud. Aktivlar 2016–2025-yillarda Qizilqumsegmentda yiliga 14,7%, O'zbektelekomda 21,9%, O'zRTXBda esa 30,4% o'sgan.

Korxonalar uchun tavsiyalar

1. Qizilqumsegment. Qarz bo'yicha maqsadli diapazonni faqat D/E koeffitsienti asosida emas, balki Net debt/EBITDA, ICR va DSCR ko'rsatkichlari bilan birgalikda belgilash; 2025-yildagi uzoq muddatli kreditni faqat ROIC > WACC bo'lgan investitsiyalar bilan bog'lash; qisqa muddatli kreditni uzoq muddatli formatga aylantirish siyosatini davom ettirish, shu bilan birga yetarli covenant headroomni saqlash.

2. O'zbektelekom. 2026–2030-yillar uchun debt maturity ladder tuzish; joriy qismning bir yilda haddan tashqari to'planib qolishining oldini olish; valyuta va foiz stavkasi risklarini kredit valyutasi hamda operatsion pul oqimlari bilan matching qilish; kapital bozorida obligatsiyalar va uzoq muddatli instrumentlar orqali bank kreditlariga muqobil manbalarni bosqichma-bosqich kengaytirish.

3. O'zRTXB. Balans majburiyatlarini "mijoz/kliring mablag'lari", "operatsion kreditorlik" va "foizli qarz" bloklari bo'yicha alohida disclosure qilish; mijoz mablag'larini ring-fencing/segregatsiya tamoyili asosida likvid aktivlar bilan 1:1 nisbatda stress-testdan o'tkazish; D/E o'rniga liquidity coverage va settlement-liability coverage ko'rsatkichlarini asosiy KPI sifatida qo'llash.

4. Barcha AJlar uchun. Moliyalashtirish siyosatini faqat balans sanasidagi koeffitsientlar asosida emas, balki rolling 12-month cash flow, stress-scenario va WACC/ROIC ko'rsatkichlari asosida boshqarish; qarz muddati, valyutasi va stavkasi bo'yicha uch o'lchovli risk matritsasini Kuzatuv kengashi darajasida tasdiqlash.

Ilmiy xulosa

Ekonometrik jihatdan eng barqaror vaqt yo'nalishi O'zRTXBda kuzatildi: $\log(D/E)$ trendi $-0,0688$ ($p = 0,009$), xususiy kapital ulushi esa $+0,50$ foiz punkt/yilni tashkil etdi ($p = 0,007$). O'zbektelekom va Qizilqumsegmentda chiziqli trend statistik jihatdan ahamiyatli bo'lmay, ularning kapital tuzilmasi diskret investitsion va qayta moliyalashtirish qarorlariga ko'proq bog'liq ekanini ko'rsatdi. Mazkur natija "optimal kapital tuzilmasi"ni bitta universal D/E koeffitsienti orqali belgilashdan ko'ra, kompaniyaning biznes modeli va majburiyatlarning iqtisodiy tabiatiga mos ko'p mezonli yondashuv zarurligini asoslaydi.

Tadqiqot cheklolari va keyingi yo'nalish

Tanlama uchta yirik AJ bilan chegaralanganligi sababli natijalarni O'zbekistonning barcha kompaniyalariga statistik jihatdan umimlashtirish cheklangan. Keyingi tadqiqotlarda 30–50 ta AJ bo'yicha foizli qarz, qarzning valyutasi, foiz xarajatlari, EBIT/EBITDA, CAPEX, tangibility, dividend payout va makroiqtisodiy omillarni qo'shgan holda system-GMM yoki bias-corrected dynamic panel modelini baholash maqsadga muvofiq. Hozirgi $T = 10$, $N = 3$ tanlama sharoitida murakkab dinamik panel usullarini qo'llash ortiqcha aniqlik taassurotini yuzaga keltirishi mumkinligi sababli, ular ataylab qo'llanilmadi.

R DASTURIDA TAKRORLANUVCHI HISOB-KITOB KODI

```
library(tidyverse)
library(lmtest)
library(sandwich)

d <- read.csv("financing_panel.csv") %>%
  mutate(liab = lt + st,
         eq_share = equity/assets,
         lt_share = lt/assets,
         st_share = st/assets,
         de = liab/equity,
         stable_share = (equity + lt)/assets,
         fci = eq_share^2 + lt_share^2 + st_share^2,
         logde = log(de),
         trend = year - 2016)

d$firm <- relevel(factor(d$firm), ref = "OzRTXB")

# Firma-spetsifik trend modeli
m1 <- lm(logde ~ trend * firm, data = d)
coeftest(m1, vcov. = vcovHC(m1, type = "HC3"))

# Diagnostika
bptest(lm(logde ~ trend + firm, data = d))
resettest(lm(logde ~ trend + firm, data = d), power = 2)

# Firma bo'yicha robust trendlar
by(d, d$firm, function(z)
  coeftest(lm(logde ~ trend, data=z),
           vcov=vcovHC(lm(logde ~ trend, data=z), type="HC3"))))

# Moliyalashtirish tarkibi grafigi
ggplot(d, aes(year, eq_share, color=firm)) +
  geom_line(linewidth=.8) + geom_point() +
  scale_y_continuous(labels=scales::percent) + theme_minimal()
```

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Modigliani F., Miller M. H. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment // *American Economic Review*. – 1958. – Vol. 48, No. 3. – P. 261-297.
2. Modigliani F., Miller M. H. Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction // *American Economic Review*. – 1963. – Vol. 53, No. 3. – P. 433-443.
3. Jensen M. C., Meckling W. H. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure // *Journal of Financial Economics*. – 1976. – Vol. 3, No. 4. – P. 305-360.
4. Myers S. C. The Capital Structure Puzzle // *Journal of Finance*. – 1984. – Vol. 39, No. 3. – P. 575-592.
5. Myers S. C., Majluf N. S. Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have // *Journal of Financial Economics*. – 1984. – Vol. 13, No. 2. – P. 187-221.
6. Titman S., Wessels R. The Determinants of Capital Structure Choice // *Journal of Finance*. – 1988. – Vol. 43, No. 1. – P. 1-19.
7. Rajan R. G., Zingales L. What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data // *Journal of Finance*. – 1995. – Vol. 50, No. 5. – P. 1421-1460.
8. Frank M. Z., Goyal V. K. Capital Structure Decisions: Which Factors Are Reliably Important? // *Financial Management*. – 2009. – Vol. 38, No. 1. – P. 1-37.
9. Qurbonov N. R. Improving Capital Market-Based Financing of Investment Projects in Joint-Stock Companies // *Academic Journal of Digital Economics and Stability*. – 2026. – Vol. 39, No. 4. – DOI: 10.51699/economics.v39i4.1509.
10. Mardieva R. Balancing Debt and Equity in Emerging Markets: The Case of Uzbekistan's Joint-Stock Corporations // *American Journal of Education and Learning*. – 2025.
11. OpenInfo. Yagona korporativ axborot portali: Qizilqumsement AJ – annual/5985; O'zbektelekom AK – annual/6116; O'zRTXB AJ – annual/5860; shuningdek, 2016-2024-yillardagi yillik va choraklik tarixiy hisobotlar [Elektron resurs]. – URL: <https://openinfo.uz/>.
12. Stockscope. Historical balance-sheet cross-check: QZSM va O'zRTXB listinglari [Elektron resurs]. – URL: <https://stockscope.uz/>.

muhandislik **& iqtisodiyot**

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

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Abdurahmon Qurbonov

2026. № 9

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

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

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





+998 93 718 40 07



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



t.me/yait_2100