

Yashil

IQTISODIYOT va TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, ilmiy, ommabop jurnal

9
2023



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



74-91 xalqaro daraja
ISSN: 2992-8982



Yashil

IQTISODIYOT va TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:

Sharipov Qo'ng'irotboy Avezimbetovich

Elektron nashr. 464 sahifa, 30-sentyabr, 2023-yil.

Bosh muharrir o'rinbosari:

Karimov Norboy G'aniyevich

Muharrir:

Qurbonov Sherzod Ismatillayevich

Tahrir hay'ati:

Rae Kvon Chung, Janubiy Korea, TDIU faxriy professori, "Nobel" mukofoti laureati

Salimov Oqil Umrzoqovich, O'zbekiston fanlar akademiyasi akademigi

Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'zbekiston fanlar akademiyasi akademigi

Osman Mesten, Turkiya parlamenti a'zosi, Turkiya – O'zbekiston do'stlik jamiyati rahbari

Toshkulov Abduqodir Hamidovich, i.f.d., prof., O'zbekiston Respublikasi Prezidentining yoshlar, fan, ta'lim, sog'liqni saqlash, madaniyat va sport masalalari bo'yicha maslahatchisi o'rinbosari

Buzrukxonov Sarvarxon Munavvarxonovich, i.f.d., O'zR Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vaziri o'rinbosari

Sharipov Qo'ng'irotboy Avazimbetovich, t.f.d., prof., TDIU rektori

Oblamuradov Narzulla Naimovich, i.f.n., dots., O'zR Tabiat resurslari vaziri o'rinbosari

Djumaniyazov Maqsud Allanazarovich, Qoraqalpog'iston Respublikasi Tabiat resurslari qo'mitasi raisi

Axmedov Durbek Kudratillayevich, i.f.d., prof., O'zR Oliy Majlisi qonunchilik palatasi deputati

Utayev Uktam Choriyevich, O'zR Bosh prokuraturasi boshqarma boshlig'i o'rinbosari

Ochilov Farxod, O'zR Bosh prokuraturasi iqtisodiy jinoyatlarga qarshi kurashish departamenti bo'limi boshlig'i

Eshov Mansur Po'latovich, i.f.d., prof., TDIU Akademik faoliyat bo'yicha prorektori

Xudoyqulov Sadirdin Karimovich, i.f.d., prof., TDIU YoMMMIB birinchi prorektori

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, i.f.d., prof., TDIU Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektori

Kalonov Muxiddin Baxritdinovich, i.f.d., prof., "O'IRIAM" ilmiy tadqiqot markazi direktori – prorektor

Yuldashev Maqsud Abdullayevich, p.f.d., prof., TDIU Moliya-iqtisod ishlari bo'yicha prorektori

Karimov Norboy G'aniyevich, i.f.d., prof., TDIU huzuridagi PKQTMO tarmoq markazi direktori

Hakimov Nazar Hakimovich, f.f.d. TDIU profesor

Yuldashev Mutallib Ibragimovich, i.f.d., TMI professori

Samadov Asqarjon Nishonovich, i.f.n., TDIU Marketing kafedrasini professori

Slizovskiy Dimitriy Yegorovich, t.f.d., Rossiya xalqlar do'stligi universiteti professori

Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, i.f.d., prof., Xalqaro "Nordik" universiteti rektori

Aliyev Bekdavlal Aliyevich, f.f.d., TDIU professori

Po'latov Baxtiyor Alimovich, t.f.d., prof., Atrof-muhit va tabiatni muhofaza qilish texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti

Axmedov Javohir Jamolovich, i.f.f.d., "El-yurt umidi" jamg'armasi ijrochi direktori o'rinbosari

Isakov Janabay Yakubbayevich, i.f.d., TDIU professori

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, t.f.f.d., Toshkent arxitektura-qurilish universiteti katta o'qituvchisi

Kamilova Iroda Xusniddinovna, i.f.f.d., TDIU dotsenti

Nosirova Nargiza Jamoliddin qizi, i.f.f.d., TDIU dotsenti

Sevil Piriyeva Karaman, PhD, Turkiya Anqara universiteti doktoranti

Yaxshiboyeva Laylo Abdisattorovna, TDIU katta o'qituvchisi

Rustamov Ilhomiddin, f.f.n., Farg'ona davlat universiteti dotsenti

Mirzaliyev Sanjar Maxamatjon o'g'li, TDIU Ilmiy tadqiqotlar va

innovatsiyalar departamenti rahbari

Babayeva Zuhra Yuldashevna, TDIU huzuridagi Pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tarmoq Markazi xorijiy hamkorlik bo'yicha mutaxassis

Ekspertlar kengashi:

Hakimov Ziyodulla Ahmadovich, i.f.d, TDIU dotsenti

Tuxtabayev Jamshid Sharafetdinovich, i.f.f.d, TDIU dotsenti

Imomqulov To'liq Burxonovich, i.f.f.d, TDIU dotsenti

Muassis: "Ma'rifat-print-media" MChJ

Hamkorlarimiz: Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti,
O'zR Tabiat resurslari vazirligi,
O'zR Bosh prokuraturasi huzuridagi IJQK departamenti.

Jurnalning ilmiyligi:

"Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot"
jurnali

O'zbekiston Respublikasi
Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar
vazirligi huzuridagi Oliy
attestatsiya komissiyasi
rayosatining
2023-yil 1-apreldagi 336/3-
sonli qarori bilan ro'yxatdan
o'tkazilgan.



MUNDARIJA

Ichki turizmni rivojlanlantirishda davlatning o'рни.....	7
Dehqonov Burxon Rustamovich , tayanch doktorant	
Qishloq xo'jaligida sug'orish tizimlari boshqaruvini rivojlantirish yo'llari	11
Mirjamilova Hulkar Nurali qizi , assistent	
Yangi O'zbekiston sharoitida o'simliklar karantini tizimi faoliyatini takomillashtirish va iqtisodiy samaradorligini oshirish	15
Alimov Murodkosim Achilovich , mustaqil izlanuvchi	
"Yashil iqtisodiyot" da energetika sohasini investitsion holatining statistik tahlili	20
Umarov Faxriddin Umar o'g'li , katta o'qituvchi	
Yoqilg'i-energetika korxonalari moliyaviy barqarorligini ta'minlashda investitsion faoliyatning ahamiyati	26
Ergashev Muhibbek Aslam o'g'li , mustaqil izlanuvchi	
Tog'li hududlarda turizm biznesining rivojlanishi	31
Abduvakil Alimov Komil o'g'li , tayanch doktorant	
Ta'lim turizmining nazariy asoslari va O'zbekistondagi tendensiyalari.....	38
Maxmudova Nodira O'ktamovna , tayanch doktorant	
Turizmga innovatsion texnologiyalarni joriy qilish shart sharoitlari	43
Po'latov Ma'murjon Murodjon o'g'li , tayanch doktorant	
Mintaqaviy investitsion loyihalarning jozibadorligi tahlillari masalalari	46
Davlyatshayev Akmal Ashurmamatovich , dotsent, i. f. n.	
Yashil iqtisodiyotning tijorat banklaridagi ahamiyati va ularning raqamlashuvi	51
Maxmudova Muxlisa Qodirjon qizi , dotsent, PhD	
Turizmni rivojlantirishda "Tourism 4.0" konsepsiyasini joriy etish masalalari	57
Yuldasheva Dilnoza Ulug'bekovna , mustaqil tadqiqotchi	
Davlat tomonidan qishloq xo'jaligini moliyaviy qo'llab-quvvatlash tizimini takomillashtirish	62
Ollokulova Feruza Mansurovna , PhD; Jabborov Jahongir Abduvohid o'g'li , magistrant	
Перспективные направления "Зелёной химии" для Республики Узбекистан.....	66
Султанходжаев Бахтиёр Забихуллович	
O'zbekistonda transport va logistika sohasini rivojlantirish strategiyasi	73
Usmonov Botir , magistr	
Hududlarda investitsion faollikni oshirishga qaratilgan mexanizmni takomillashtirish	78
Sunatullayeva Shaxnoza Xurshid qizi , tayanch doktorant	
Qurilish tarmoqlarida boshqaruv faoliyatining iqtisodiy ko'rsatkichlari tahlili.....	82
Mirsodiqov Abdulla Tursunaliyevich , PhD	
Connection between interest rate on loans, cash flow and turnover of funds	87
Sharbat Abdullaeva , Professor; Sardor Abdullaev , the applicant	
Econometric Analysis of the Impact of IPO on the Market Capitalization of Companies	92
Shakhzod Saydullaev , PhD.	
Davlat xaridlarini takomillashtirishda byudjet mablag'laridan samarali foydalanishning mohiyati va zarurligi	101
Raximjonov Kamronbek Ilxomjon o'g'li , mustaqil tadqiqotchi	
O'zbekistonda to'lov tizimining raqamli transformatsiyasining o'ziga xos xususiyatlari.....	105
Otamurodov Shavkat Nusratillayevich , i. f. d. (DSc); Eshqulova Nasiba Normo'minovna , o'qituvchi	
Tijorat banki xizmatlarida ta'lim kreditining o'рни va uni takomillashtirish masalalari.....	110
Eldor Uskanov , mustaqil tadqiqotchi	
Korxonaning strategik boshqaruvini takomillashtirish	114
Maxmudov Nosir Maxmudovich , professor; Elmurodov Faxriddin Farxodovich , magistratura tinglovchisi	



Respublikada kichik biznesni moliya-kredit mexanizmlari orqali qo'llab-quvvatlash masalalari.....	120
Ergashev Otamurod Toshtemirovich, PhD	
Mulk iqtisodiy xavfsizligini ta'minlashda muammo va yechimlar.....	125
Ermatov Musojalil Komilovich, kafedra dotsenti v. b.; Abdunazarov Oybek Abdumutalibovich, katta o'qituvchi	
Using intelligent and decision support systems for developing University Curriculum: semi-automated need analysis approach.....	132
Abduraxmanov Zafar Batirovich; Ikromov Sayidolim Ismoilovich	
Challenges of Developing a Competitive Environment in the Context of Economic Liberalization.....	138
Akobirova Nodira Najmiddin qizi, asisstant	
Topical Issues of the Development of Recreational-Tourist and Military-Recreational Activities.....	141
Alimova Guzal Alisherovna, PhD in economics, docent	
Kreditlash jarayonlarida xulq-atvor iqtisodiyoti omilini joriy etish istiqbollari.....	146
Jo'rayeva Sevara Zakirovna, mustaqil izlanuvchi (PhD)	
Portfelli xorijiy investitsiyalarning milliy iqtisodiyotni rivojlantirishdagi roli	152
Kamilova Iroda Xusniddinovna, PhD	
Exploring the Ethical Dimensions of Artificial Intelligence in Advancing Human Rights and Sustainability	156
Matkarimova Gulchekhra Abdusamatovna, Professor	
Tijorat banklarida muammoli kreditlar bilan ishlashning nazariy asoslari.....	163
Maxmudov Rahimjon Xamid o'g'li, mustaqil izlanuvchi	
Barqaror iqtisodiy o'sishga yalpi talab va yalpi taklif omillarining ta'siri.....	170
Nabiyev Ulug'bek Mirodiljon o'g'li, tayanch doktorant	
The potential advantages of implementing the Total Quality Education Management (TQEM) concept	175
Otakulov Makhamadjon, PhD	
Kichik yashil biznesni yanada rivojlanitirish imkoniyatlari.....	181
Raximova Kizlarxon Ne'matjon qizi	
Jamg'armalar investitsiyalar manbasi sifatida.....	185
Sadikova Ra'no Abdullayevna, i. f. n., dots.	
Davlat moliyasining moddiy asosini oshirish orqali iqtisodiy o'sishga erishish	188
Shamsiyev Shuxrat Sayfutdin o'g'li, mustaqil izlanuvchi	
Aholi turmush darajasini oshirishda ijtimoiy himoyaning o'rni	191
Sherjonov Sherjon Alijan o'g'li, mustaqil izlanuvchi	
Xo'jalik yurituvchi subyektlar to'lov qobiliyatini aniqlashning nazariy-uslubiy masalalari.....	196
Adashaliyev Baxtiyorjon Valisher o'g'li, dekan o'rinbosari	
Kichik sanoat zonalari faoliyatini samarali boshqarish tamoyillari	203
Shodmonqulov Kamoliddin Murodillayevich, dotsent; Adilbekov Allayar Anvarbekovich, magistrant	
Aholini ijtimoiy himoya qilishda pensiya va ijtimoiy nafaqalarning o'rni.....	206
Aliyev Ma'ruf Komiljon o'g'li, mustaqil izlanuvchisi	
Использование методов управления для повышения эффективности производства на предприятиях.....	212
Алиева Надирахон Абдумаликовна, PhD. доц.; Тлеумуратова Мадинабону Дилмурат кизи, ст. 3-курса	
Korxonalar moliyaviy barqarorligini ta'minlash mexanizmini takomillashtirish.....	217
Z. G. Allaberganov, kafedra dotsenti	
Davlat fiskal (byudjet-soliq) siyosatining aholi bandligiga ta'siri va uni takomillashtirish.....	222
Asatullayev Xurshid Sunatullayevich, i. f. n., professor	
O'zbekistonda iqtisodiyot tarmoqlariga raqamli iqtisodiyotni shakllantirish omillari.....	228
Axmedova Yulduz Sunatullayevna, kafedra o'qituvchisi	
Moliyaviy risklarni baholash usullari, boshqaruvdagi yondashuvlari	232
Baymuratova Gulirayxon Tursunbayevna, kafedra dotsenti	



Sug'urta kompaniyalarining moliyaviy barqarorligini ta'minlashda biznes jarayonlarini boshqarish	236
Baxriyev Dilshod Rizvonkulovich , mustaqil izlanuvchi	
Tijorat banklarida investitsiya loyihalarini moliyalashtirishning ekonometrik modellashirish ko'rsatkichlari	242
Berdiyev Akram O'ktamovich , mustaqil izlanuvchi	
Innovatsion muhitni shakllanishi va rivojlanishida investitsiyaning zarurligi	253
Bobobekov Ergash Abdumalikovich	
Meva-sabzavotchilik klasterlarida yashil moliyalashtirishning nazariy asoslari va xususiyatlari	258
Botirov Erkinjon Xayitovich , kafedra dotsenti	
O'zbekiston Respublikasida xorijiy investitsiyalarni jalb etish orqali investitsion salohiyatni oshirish	263
G'aybullayev Odil Baxtiyarovich , kafedra dotsenti v. b.	
Tadbirkorlik subyektlarining innovatsion loyihalarini moliyalashtirishni qo'llab-quvvatlash mexanizmini takomillashtirish	269
Jubanova Bayramgul Aymuratovna , PhD	
Soliq ma'muriyatchiligi va uni raqamlashtirishni ekspert baholash yo'llari	272
Ibragimov Boburshoh Bohodir o'g'li , i. f. d. (PhD), doktorant (DSc)	
Xalqaro standartlarga muvofiq buxgalteriya outsorserlari tomonidan moliyaviy hisobotlarni transformatsiya qilishni takomillashtirish	278
Islomov Alisher Baxtiyor o'g'li , mustaqil izlanuvchi	
O'zbekistonda moliyaviy hisob va hisobotni MHXSlariga transformatsiya qilishda asosiy vositalar hisobini tashkil etish masalalari	284
Qurbonova Shaxrinnoz , tayanch doktorant	
Yerlarning degradatsiyaga uchrashi va oldini olish bo'yicha chora-tadbirlar	288
Mamanazarova Nasiba Jo'rayevna , kafedra doktoranti	
Davlat sektorida ichki auditni tashkil etish xususiyatlari	292
Mamirjon Jaloliddinov , mustaqil izlanuvchi	
Финансирование акционерных общества через рынок капитала	297
Муминов Шохжахон Суюнович , ассистент кафедры	
Необходимость развития предпринимательской и страховой деятельности риски на рынке Узбекистана	302
Муютдинов Махмуд Жалелович , независимый исследователь	
Инвестиционная привлекательность как фактор экономического развития страны	307
Назарова Гузал Баходировна	
Tijorat banklarida kreditlash jarayonlarini takomillashtirish masalalari	312
Nozima Abdullayeva , mustaqil tadqiqotchi	
Tijorat banklarining xizmatlar sohasini kreditlash amaliyotiga ta'sir etuvchi omillarning ekonometrik tahlili	316
Nurmuxammedov Abdijabbar Yunusovich , kafedra dotsenti v. b.	
Современное решение, которое положительно влияет на логистические услуги и резко снижает смертность на перекрестках	326
Тажимуратов Умид Рузматович , Бахриев Иброхим Исометдинович, кандидат медицинских наук, доцент; Жуманиёзов Эркин Худойбергенович, кандидат медицинских наук, доцент; Тажимуратов Рузмат Отажанович, кандидат медицинских наук, Тажимуратов Абдусами Умид угли, ученик 10 класса	
O'zbekiston Respublikasi tijorat banklarida dividend siyosati va tendensiyalari tahlili	333
Temirov Abdulaziz Alimjanovich , kafedra dotsenti, i. f. n.	
Современное состояние инвестиционного потенциала Республики Узбекистан	339
Топилдиев Соҳибжон Раҳимжонович , DSc; Одилова Дилноза Барнаевна , PhD	
Portfelli xorijiy investitsiyalarni milliy iqtisodiyotni rivojlantirishdagi roli	345
Tosheva Ziroat Aliqul qizi	



Kichik biznes subyektlarida raqamli texnologiyalardan foydalanishning ilmiy-nazariy jihatlarlari	349
To'rayeva Nafisa Odilovna , mustaqil izlanuvchi	
О достижениях Узбекистана в реализации национальных целей и задач устойчивого развития.....	355
Турсун Мухитович Ахмедов , и. ф. д., проф.; Гавхар Рустамовна Хидирова , докторант, и. ф. ф. д., доц.	
Влияние корпоративного управления в зеленой экономике	359
Уринов Бобур Насиллоевич , заведующий кафедрой	
Ko'chmas mulkni soliqqa tortishning o'ziga xos xususiyatlari.....	366
Fayziyev Farrux Abdullaxojayevich , kafedra dotsenti	
Transport tizimi iqtisodiy rivojlantirish yo'nalishlari.....	374
Fayzullayev Javlonbek Sultonovich , DSc.	
Oliy ta'lim muassasalarida byudjet mablag'laridan samarali foydalanishning ayrim fundamental masalalari	382
Xayriddinov Sh. B. , mustaqil izlanuvchi	
Xalqaro raqamli valyuta bozorini rivojlantirish istiqbollari	385
Xolov Nabijon Qaxramonovich , PhD.	
Nodavlat notijorat tashkilotlarning rivojlanishi va hozirgi shart-sharoitlari	391
Xusanov Otabek Nishonovich , PhD, mustaqil izlanuvchi	
Banklarining aktivlarini daromadliligini oshirish yo'llari.....	396
Elbusinova Umida Xamidullayevna , kafedra dotsenti	
Особенности методики проведения аудита затрат на производство.....	401
Хилола Икрамова Ровшан кизи , базовый докторант	
Ta'lim islohotlarining ma'naviyatdagi o'rni	407
Bekdavlat Aliyev	
O'zbekistonda tijorat banklari emission operatsiyalarining dolzarb masalalari	412
O'ktamova Nozima Narzulla qizi , kafedra dotsenti	
Moliyaviy barqarorligi tushunchasining konseptual mohiyati, turlari va asosiy tavsiflari.....	416
Eshquvatov Aziz Baxtiyorovich , mustaqil izlanuvchi	
XX asr jadid ma'rifatparvarlari Abdurahmon Toshkandiy va Abdulla Avloniy axloqiy konsepsiyalaridagi umumiylik va xususiylik.....	420
Abrorxon Asatulloev Asatulloevich , falsafa fanlari doktori (PhD)	
Yer resurslaridan foydalanishning iqtisodiy va huquqiy asoslari.....	424
Abdurahmanova Muqaddas Toxtasinovna	
Стратегии привлечения иностранных инвестиций для содействия устойчивому экономическому росту в Республике Узбекистан с акцентом на инициативы зеленого развития	431
Нилуфар Зикируллаева Дилмуродовна , аспирант	
Bank tizimi barqarorligini oshirishda kredit risklarining ahamiyati va ularni kamaytirish yo'llari	440
Xolmamatov Farhodjon Kubayevich , iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, professor	
Baholash faoliyatini rivojlantirish yo'nalishlari va uning huquqiy asoslari	446
Bobirjon Aktamov , mustaqil tadqiqotchi	
Suv resurslaridan foydalanishni iqtisodiy boshqarish samaradorligini kompleks baholash uslubiyoti.....	454
Axmedov Sayfullo Normatovich , t. f. n., mustaqil tadqiqotchi	
Oliy ta'lim muassasalarida ilmiy-tadqiqot faoliyatini boshqarishni takomillashtirish metodologiyasini ishlab chiqish.....	459
Mirzaliyev Sanjar Maxamatjon o'g'li	



TIJORAT BANKLARINING XIZMATLAR SOHASINI KREDITLASH AMALIYOTIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLARNING EKONOMETRIK TAHLILI

Nurmuxammedov Abdijabbar Yunusovich

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti "Bank ishi va investitsiyalar" kafedrasida dotsenti v. b.

Annotatsiya: Kredit mexanizmini takomillashtirish bank tizimining milliy iqtisodiyotni rivojlantirishdagi rolini oshirishning zaruriy sharti hisoblanadi. Tijorat banklari tomonidan iqtisodiyot subyektlariga, xususan, xizmat ko'rsatish sohasiga kredit berish hajmiga bir qator tashqi va ichki omillar ta'sir ko'rsatadi. Ushbu maqolada AT "Mikrokreditbank" misolida tijorat bankining faoliyat ko'rsatkichlari, shu jumladan, kreditlash jarayoni va unga ta'sir etuvchi omillar ekonometrik tahlili keltirilgan.

Kalit so'zlar: xizmat ko'rsatish sohasi, kreditlash, kapital, depozitlar, inflyatsiya darajasi, qayta moliyalash stavkasi tashqi va ichki omillar, ekonometrik modellash, korrelyatsiya koeffitsiyentlari.

Abstract: The improvement of the credit mechanism is a necessary condition for increasing the role of the banking system in the development of the national economy. The volume of lending by commercial banks to economic entities, in particular the service sector, is influenced by a number of external and internal factors. This article presents an econometric analysis of the performance indicators of a commercial bank on the example of AK "Mikrokreditbank", including the lending process and factors affecting it.

Key words: service sector, lending, capital, deposits, inflation rate, refinancing rate, external and internal factors, econometric modeling, correlation coefficients.

Аннотация: Совершенствование кредитного механизма является необходимым условием повышения роли банковской системы в развитии национальной экономики. На объем кредитования коммерческими банками субъектов экономики, в частности сектора услуг, влияет ряд внешних и внутренних факторов. В данной статье представлен эконометрический анализ показателей деятельности коммерческого банка на примере АК "Микрокредитбанк", включая процесс кредитования и факторы, влияющие на него.

Ключевые слова: сектор услуг, кредитование, капитал, депозиты, уровень инфляции, ставка рефинансирования, внешние и внутренние факторы, эконометрическое моделирование, коэффициенты корреляции.

KIRISH

Xizmat ko'rsatish sohasining tezkor o'sish sur'atlarini ta'minlash O'zbekiston iqtisodiyotini barqaror rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Shu bois tijorat banklari tomonidan xizmat ko'rsatish sohasidagi tadbirkorlik subyektlarini, ayniqsa, maishiy, ta'lim, tibbiy, axborot-kommunikatsiya va boshqa talab yuqori bo'lgan sohalarda faoliyat ko'rsatadigan korxonalarni kreditlash orqali moliyaviy qo'llab-quvvatlash dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

Rivojlangan davlatlar tajribasi shuni ko'rsatadiki, xizmat ko'rsatish sohasini moliyalashtirish manbalari tarkibida tijorat banklarining kreditlari o'ziga xos va muhim o'rin egallaydi. Xususan, Deutsche Bankda (GFR) xizmatlar sohasiga berilgan kreditlarning miqdori 2022-yilda 2021-yilga nisbatan 8,4 foizga oshdi. Bank of America (AQSh) bankida, 2023-yilning 1-yanvar holatiga, xizmatlar sohasiga berilgan kreditlar bo'yicha xazira ajratmalarining brutto aktivlarga nisbatan darajasi 0,7 foizni (me'yoriy darajadan past) tashkil qildi¹.

Tijorat banklari tomonidan iqtisodiyot subyektlariga kredit berish hajmiga ham bir qator omillar ta'sir ko'rsatadi. Ushbu omillarni ichki va tashqi omillarga bo'lish mumkin. Ichki omillar bu tijorat banki faoliyati bilan bog'liq bo'lib, ularni tartibga solish mumkin. Tashqi omillar esa tijorat banki faoliyati bilan bog'liq emas va ularni tijorat banki tomonidan tartibga solib bo'lmaydi.

1 Deutsche Bank. Annual report 2022//(<https://investor-relations.db.com/reports-and-events/annual-reports/>); Bank of America. Annual report 2022//(<https://investor.bankofamerica.com/annual-reports-and-proxy-statements>).



Dunyo miqyosida tijorat banklarining xizmatlar sohasini kreditlash amaliyotini takomillashtirish, xizmatlar sohasini kreditlash bilan bog'liq bo'lgan moliyaviy risklarni baholash va boshqarish amaliyotini takomillashtirish, tijorat banklari tomonidan xizmatlar sohasiga berilgan kreditlarning daromadliligi va riskliligi o'rtasidagi mutanosiblikni ta'minlash, xizmatlar sohasiga beriladigan kreditlarning resurs ta'minotini yaxshilash, xizmatlar sohasi subyektlarining kredit to'loviga layoqatlilik darajasini oshirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Bu esa, xizmatlar sohasini kreditlash masalasini dolzarb ekanligidan dalolat beradi. Mazkur tadqiqotda AT "Mikrokreditbank" faoliyati ko'rsatkichlari, jumladan kredit berish jarayoni va unga ta'sir etuvchi omillar ekonometrik tahlil qilingan.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI

Iqtisodiy adabiyotda xizmatlar sohasini rivojlantirish masalasiga bag'ishlangan ko'plab ilmiy tadqiqotlar mavjud.

J. Keynsning fikriga ko'ra, xizmatlar sohasini rivojlantirish bevosita aholining xizmatlarga bo'lgan talabiga bog'liq. O'z navbatida, xizmatlarga bo'lgan talab daromad va iste'mol o'rtasidagi farqning o'zgarishiga bog'liq. Insonning o'z oilasining birinchi darajali ehtiyojlarini qondirishga intilishi jamg'arishga intilishdan kuchli bo'ladi. Shu sababli, real daromadning o'sishi bilan uning jamg'arishga yo'naltiriladigan qismi oshib boradi ^[1].

R. Barro va S. Martin o'zlarining ilmiy-tadqiqot ishlarida davlat va xususiy sektor tomonidan aholiga ko'rsatiladigan ijtimoiy xizmatlarni (sog'liqni saqlash, ta'lim xizmatlari) rivojlantirish masalasini tadqiq qilganlar. Ularning fikriga ko'ra, ijtimoiy xizmatlarni rivojlantirish davlat byudjetining daromdlari darajasiga va xususiy sektor korxonalari tomonidan ijtimoiy xizmatlar sohasiga yo'naltirilgan kapitalning qaytimiga bog'liq. Agar kapital qaytimi pasayish tendensiyasiga ega bo'lsa, bu holat ijtimoiy xizmatlar hajmining qisqarishiga sabab bo'ladi. Davlat byudjeti defitsiti darajasining yuqori bo'lishi davlat tomonidan moliyalashtiriladigan ijtimoiy dasturlarni to'liq amalga oshirish imkonini bermaydi ^[2].

AQShlik taniqli iqtisodchi olim O. Blanshar moliyaviy xizmatlar sohasini rivojlantirish masalasini ilmiy asosda tadqiq qilgan va bir qator ilmiy xulosalarni shakllantirgan, ilmiy takliflar ishlab chiqqan. O. Blansharning fikriga ko'ra, moliyaviy xizmatlar ko'rsatish sohasini rivojlantirish uchun quyidagi tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiqdir:

- xizmatlar sohasida sog'lom raqobat muhitini shakllantirish yo'li bilan xizmatlar bahosini pasaytirish va shuning asosida moliyaviy xizmatlarga bo'lgan talabni oshirish lozim;
- moliyaviy xizmatlar ko'rsatadigan subyektlarga ular amalga oshiradigan investitsiyalarning barqaror darajasini ta'minlash imkonini beradigan shart-sharoitlar yaratib berish zarur;
- davlat byudjeti xarajatlarini oshirish va soliq stavkalarini pasaytirish yo'li bilan moliyaviy xizmatlardan foydalanuvchi subyektlarining to'lovga qobil talabini oshirish lozim ^[3].

G. Menkyuning fikriga ko'ra, xizmatlar sohasini rivojlantirish birinchi navbatda xizmatlar ko'rsatish sohasida band bo'lgan subyektlarning mehnat unumdorligiga bog'liq. Mehnat unumdorligi bilan aholining turmush darajasi o'rtasida kuchli fundamental aldoqadorlik mavjud ^[4].

K. Skinner bank xizmatlarini rivojlantirish masalasini ilmiy asosda tadqiq qilgan. Uning fikriga ko'ra, bank xizmatlarini rivojlantirishni sifat jihatdan yuqori bosqichga olib chiqish uchun quyidagi yo'nalishlarni kuchaytirish lozim:

- videobankingni rivojlantirish;
- aloqa kanallarini yangi texnologiyalar bilan jihozlash;
- onlayn banking texnologiyasini takomillashtirish;
- avtomatlashtirilgan kliring palatalari faoliyatini takomillashtirish ^[5].

Iqtisodchi olimlarning ilmiy-nazariy qarashlaridan ko'rinadiki, xizmatlar sohasini rivojlantirish xizmatlar bahosi, kapital qaytimi, investitsiya me'yori, davlat byudjeti ijtimoiy xizmatlari darajasi, mehnat unumdorligi kabi ko'p sonli omillarga bog'liqdir.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ekonometrik tahlilda ko'p omilli ekonometrik modeldan foydalanamiz. Ko'p omilli ekonometrik modelda qatnashadigan omillarni tanlab olish zarur. Tuziladigan ko'p omilli ekonometrik modelga barcha ta'sir etuvchi omillar va natijaviy omilni kiritishdan avval keltirilgan omillarning o'lchov birliklari turlicha bo'lganli uchun ularni logarifmlaymiz hamda omillar bo'yicha tavsifiy statistika o'tkazamiz.

Ko'p omilli ekonometrik model tuzishda tavsifiy statistika nima ekanligini aniq tushunish kerak. U tavsiflovchi deb ham ataladi va zaruriy tizimlashtirish bilan empirik ma'lumotlarni tahlil qilish va qayta ishlash bilan shug'ullanadi. Tavsifiy statistika o'rganilayotgan hodisaning grafiklar, jadvallar, diagrammalar va sonli ifodalar ko'rinishida berilgan qisqa va jamlangan holdagi tavsifidir.



Asosiy ko'rsatkichlar sifatida tavsifiy statistik ma'lumotlarga quyidagilar kiradi:

- doimiy bo'lmagan o'zgaruvchi. U nafaqat o'lchanishi, balki ma'lum manipulyatsiyalar jarayonida o'zgarishlarga ham duch kelishi mumkin;
- ekstremumlar yoki o'zgaruvchi o'zi qiymatlarini maksimal va minimal deb ataladiganlari;
- variatsion qatorlar;
- o'rtacha – arifmetik yoki tanlama o'rtacha bilan ifodalanadi. Bu yerda garmonik, geometrik, arifmetik va kvadratik kabi bir nechta parametrlar mavjud. Ularning barchasi tarqatish markazini tavsiflash uchun kerak;
- moda – to'plamdagi eng tez-tez uchraydigan qiymatdir. To'g'ri, u eng yuqori chastotali sinfning o'rtacha qiymatini ham aks ettirishi mumkin;
- mediana – to'plamdagi eng tez-tez uchraydigan qiymatlarning o'rtacha qiymati;
- dispersiya – kuzatuvlarning ma'lum sonidagi og'ishlarni baholashga imkon beradi. Ushbu parametr tarqalish ko'rsatkichlari variantiga ishora qiladi.

Bundan tashqari, tavsifiy statistika usullarini amalga oshirish uchun kvartillar, assimetriya, statistik momentlar, farazlar, ehtimollik kabi ko'rsatkichlar ham qo'llaniladi. Ularning har biri olingan ma'lumotlarni to'g'ri ko'rsatishda muhim rol o'ynaydi.

TAHLIL VA NATIJALAR MUHOKAMASI

Tadqiqot yuzasidan AT “Mikrokreditbank” faoliyati ko'rsatkichlarini (1-jadval) ekonometrik modelashtirishda quyidagi omillar ko'p omilli ekonometrik modelga kiritilishi belgilab olindi. Natijaviy omil – AT “Mikrokreditbank” ajratgan kreditlar hajmi, mlrd. so'm (Y), ta'sir etuvchi omillar esa – AT “Mikrokreditbank” kapitali, mlrd. so'm (X_1), AT “Mikrokreditbank” depozitlari, mlrd. so'm (X_2), inflyatsiya darajasi, % (X_3), Markaziy Bankning qayta moliyalash stavkasi, % (X_4) va tijorat banklarining milliy valyutada berilgan kreditlarining o'rtacha yillik foiz stavkasi, % (X_5).

1-jadval: AT “Mikrokreditbank” faoliyatining asosiy ko'rsatkichlari dinamikasi

Ko'rsatkichlar	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Mikrokreditbankning kreditlari, mlrd. so'm	681	850	1004	1197	2393	4466	8143	10334	13350
Mikrokreditbankning kapitali, mlrd. so'm	208	235	187	602	696	1660	1687	2291	3650
Mikrokreditbankning depozitlari, mlrd. so'm	373	693	930	971	1060	1378	2375	2688	5282
Inflyatsiya darajasi, %	6,1	5,6	5,7	14,4	14,3	15,2	11,1	10,0	12,3
Markaziy bankning qayta moliyalash stavkasi	10,0	9,0	9,0	14,0	16,0	16,0	14,0	14,0	15,0
Tijorat banklarining milliy valyutada berilgan kreditlarining o'rtacha yillik foiz stavkasi, %	12,5	11,4	11,5	18,5	20,5	24,2	22,3	20,8	21,9

Ushbu holatlarni tekshirib ko'rish uchun AT “Mikrokreditbank” da ajratilayotgan kreditlar hajmiga ta'sir etuvchi omillar bo'yicha tavsifiy statistika o'tkazamiz. Natijalar quyidagi 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval: Omillar o'rtasida tavsifiy statistika natijalari

	ln(b_cr)	ln(b_cap)	ln(b_dep)	ln(inf)	ln(st_ref)	ln(int_rate)
Mean	7.911117	6.639816	7.179100	2.282159	2.540826	2.861363
Median	7.780303	6.545350	6.966024	2.406945	2.639057	3.020425
Maximum	9.499272	8.202482	8.572060	2.721295	2.772589	3.186353
Minimum	6.523562	5.231109	5.921578	1.722767	2.197225	2.433613
Std. Dev.	1.157308	1.118625	0.794714	0.415737	0.239067	0.305219
Skewness	0.169596	-0.053717	0.252402	-0.425957	-0.603919	-0.559939
Kurtosis	1.412056	1.519610	2.413110	1.492146	1.632960	1.551939
Jarque-Bera	3.988732	2.826161	3.224725	2.624769	3.247877	2.256628
Probability	0.009958	0.010609	0.010020	0.013849	0.010037	0.033491
Sum	71.20005	59.75835	64.61190	20.53943	22.86743	25.75226
Sum Sq. Dev.	10.71490	10.01057	5.052567	1.382701	0.457223	0.745267
Observations	9	9	9	9	9	9

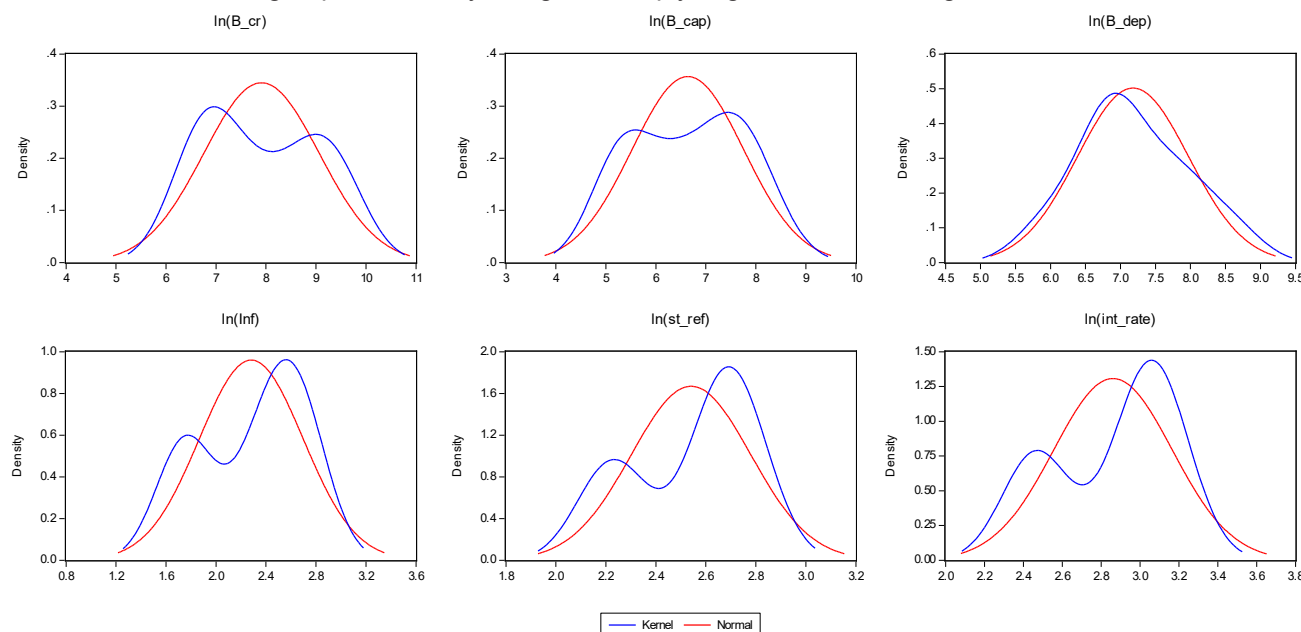
Jadval ma'lumotlaridan har bir omilning o'rtacha qiymati (mean), medianasi (median), maksimal va minimal (maximum, minimum) qiymatlarini ko'rish mumkin. Bundan tashqari har bir omilning standart chetlanishi (std. dev. (Standart Deviation) – standart chetlanish koeffitsiyenti har bir o'zgaruvchilarning o'rtacha qiymatdan qanchalik chetlanganligini ko'rsatadi) qiymatlari keltirilgan.



Skewness – asimmetriya koeffitsiyenti bo'lib, u nolga teng bo'lsa normal taqsimot ekanligi hamda taqsimotning simmetrikligini bildiradi. Agar bu koeffitsiyent 0 dan ancha farq qilsa, u holda taqsimot asimmetrik hisoblanadi (ya'ni simmetrik emas). Agar asimmetriya koeffitsiyenti 0 dan katta, ya'ni musbat bo'lsa, u holda o'rganilayotgan omil bo'yicha normal taqsimot grafigi o'ng tomonga surilgan bo'ladi. 0 dan kichik, ya'ni manfiy bo'lsa, u o'rganilayotgan omil bo'yicha normal taqsimot grafigi chap tomonga surilgan bo'ladi.

Yuqorida keltirilgan 2-jadval ma'lumotlaridan shuni ko'rish mumkinki, ko'p omilli ekonometrik modelga kiritiladigan $\ln(b_cap)$, $\ln(\inf)$, $\ln(st_ref)$ va $\ln(int_rate)$ omillarning asimmetriya koeffitsiyentlari manfiy qiymatlar qabul qilgan hamda ushbu omillar grafigining “chap dumi” “o'ng dumi”dan uzunroq ekanligini ko'rsatadi. $\ln(b_cr)$ va $\ln(b_dep)$ omilning asimmetriya koeffitsiyenti musbat qiymat qabul qilgan va ushbu omil grafigining “o'ng dumi” “chap dumi” uzunroq bo'lgan.

Barcha omillarning taqsimot funksiyalari graflari quyidagi 1-rasmda keltirilgan.



1-rasm: Omillarning taqsimot funktsiyalari graflari

1-rasmdan shuni ko'rish mumkinki, ko'p omilli ekonometrik modelga kiritiladigan barcha omillar normal taqsimot qonuniga bo'ysunar ekan. Normal taqsimot grafigining nazariy qiymatlaridan omillarning hisoblangan taqsimot graflari asimmetrik holda joylashgan, ya'ni surilgan. Ushbu surilishlar asosan o'rganilayotgan omillarni dinamikasidagi o'zgarishlarni ko'rsatadi. Ayrim yillarda ba'zi omillar keskin ortishga ega bo'lgan bo'lsa, ayrimlarida o'zgarishlar sezilarli darajada bo'lmagan.

AT “Mikrokreditbank” ajratgan kreditlar hajmiga ta'sir etuvchi omillar bo'yicha tuziladigan ko'p omilli ekonometrik modelga omillarni tanlash uchun dastlab omillar o'rtasida bog'lanishlar mavjudligini tahlil qilish kerak. Buning uchun omillar o'rtasida korrelyatsion tahlil o'tkazamiz. Omillar o'rtasida xususiy va juft korrelyatsiya koeffitsiyentlarini hisoblaymiz. Omillar o'rtasida xususiy va juft korrelyatsiya koeffitsiyentlari matritsasi quyidagi 4-jadvalda keltirilgan.

3-jadval: Omillar o'rtasida xususiy va juft korrelyatsiya koeffitsiyentlari qiymatlari

CovarianceAnalysis: Ordinary

Date: 09/16/23 Time: 23:29

Sample: 2014 2022

Includedobservations: 9

Correlation

t-Statistic

Probability	$\ln(b_cr)$	$\ln(b_cap)$	$\ln(b_dep)$	$\ln(\inf)$	$\ln(st_ref)$	$\ln(int_rate)$
$\ln(b_cr)$	1.000000					
$\ln(b_cap)$	0.964640	1.000000				
	9.683112	—				
	0.0000	—				

ln(b_dep)	0.944523	0.605356	1.000000			
	7.608498	1.640694	–			
	0.0001	0.1508	–			
ln(inf)	0.578302	0.633565	0.518301	1.000000		
	1.875460	1.755762	1.603481	–		
	0.1028	0.1645	0.1529	–		
ln(st_ref)	0.714517	0.532339	0.612683	0.669372	1.000000	
	2.702093	0.973105	2.051055	1.842741	–	
	0.0305	0.1254	0.0794	0.10214	–	
ln(int_rate)	0.824873	0.611629	0.584658	0.521049	0.671713	1.000000
	3.860498	0.868274	0.703184	0.957238	1.886020	–
	0.0062	0.1406	0.3305	0.1304	0.10727	–

Yuqorida keltirilgan 3-jadvaldan ko'rish mumkinki, xususiy korrelyatsiya koeffitsiyentlari – bu natijaviy omil $\ln(b_{cr})$ va unga ta'sir etuvchi omillar (X_i) o'rtasidagi bog'lanishlar zichligini ko'rsatadi. Demak, xususiy korrelyatsiya koeffitsiyentlari natijaviy omil – AT “Mikrokreditbank” ajratgan kreditlar hajmi ($\ln(b_{cr})$) va ta'sir etuvchi omillar o'rtasida turli xil bog'lanishlar mavjudligini ko'rsatmoqda. $\ln(b_{cap})$

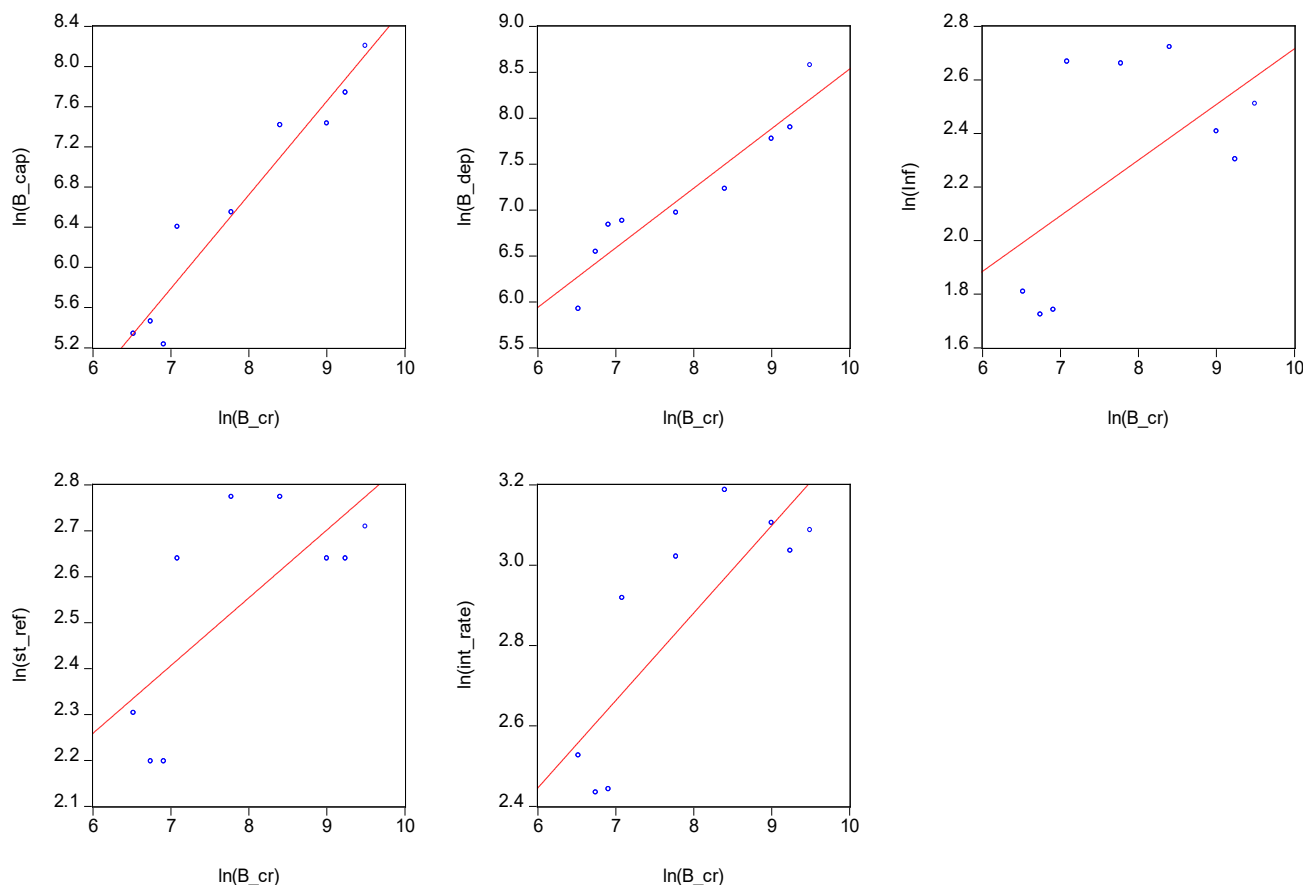
Demak, AT “Mikrokreditbank” ajratgan kreditlar hajmi ($\ln(b_{cr})$) va AT “Mikrokreditbank” kapitali ($\ln(b_{cap})$) o'rtasida bog'lanish zichligi 0,9646 ga teng. Bu esa ushbu ikki omil o'rtasida zich bog'lanish mavjudligini ko'rsatmoqda. AT “Mikrokreditbank” ajratgan kreditlar hajmi ($\ln(b_{cr})$) va AT “Mikrokreditbank” depozitlari ($\ln(b_{dep})$) o'rtasida bog'lanish zichligi 0,9445 ga teng. Ushbu holat ham mazkur ikki omil o'rtasida zich to'g'ri bog'lanish mavjudligini ko'rsatmoqda. AT “Mikrokreditbank” ajratgan kreditlar hajmi ($\ln(b_{cr})$) va inflyatsiya darajasi ($\ln(inf)$) o'rtasida o'rtacha bog'lanish mavjud ekan, ya'ni ular orasida xususiy korrelyatsiya koeffitsiyenti 0,5783 ga teng. AT “Mikrokreditbank” ajratgan kreditlar hajmi ($\ln(b_{cr})$) va Markaziy Bankning qayta moliyalash stavkasi ($\ln(st_{ref})$) o'rtasida o'rtacha bog'lanish mavjud, chunki hisoblangan xususiy korrelyatsiya koeffitsiyenti 0,7145 ga teng. AT “Mikrokreditbank” ajratgan kreditlar hajmi ($\ln(b_{cr})$) va tijorat banklarining milliy valyutada berilgan kreditlarining o'rtacha yillik foiz stavkasi ($\ln(int_{rate})$) o'rtasida o'rtacha bog'lanish mavjud, chunki hisoblangan xususiy korrelyatsiya koeffitsiyenti 0,7145 ga teng.

Bundan tashqari 3-javdalda ta'sir etuvchi omillar o'rtasida juft korrelyatsiya koeffitsiyentlari ham keltirilgan. Ushbu koeffitsiyentlar orqali omillar o'rtasida multikollinearlik aniqlanadi. Agar ta'sir etuvchi omillar (X_i , X_j) o'rtasida juft korrelyatsiya koeffitsiyentining hisoblangan qiymati 0,7 dan katta bo'lsa, omillar o'rtasida multikollinearlik mavjud deyiladi. Omillar o'rtasida xususiy va juft korrelyatsiya koeffitsiyentlari matritsasi hisoblangan 2-jadvaldan ko'rish mumkinki, AT “Mikrokreditbank” ajratgan kreditlar hajmiga ta'sir etuvchi omillar o'rtasida juft korrelyatsiya koeffitsiyentining hisoblangan qiymati 0,7 dan katta emas ekan. Bu esa o'z navbatida tanlangan barcha omillarni ko'p omilli ekonometrik modelga kiritishga imkon beradi.

Shuningdek, 3-jadvalda korrelyatsiya koeffitsiyentlarining ishonchligi va ehtimolligini aniqlash bo'yicha koeffitsiyentlar hisoblangan (hisoblangan korrelyatsiya koeffitsiyentlarining tagida joylashgan qatorlardagi qiymatlar). Har bir korrelyatsiya koeffitsiyentining pastki qismida uning Studentning t-mezoni hisoblangan qiymati va ehtimolligi (prob.) keltirilgan. Omillar o'rtasida hisoblangan ehtimollik 0,05 dan katta bo'lmaslik sharti qo'yiladi. Masalan, AT “Mikrokreditbank” ajratgan kreditlar hajmi ($\ln(b_{cr})$) va AT “Mikrokreditbank” depozitlari hajmi ($\ln(b_{dep})$) o'rtasida xususiy korrelyatsiya koeffitsiyenti $r_{\ln(b_{cr}), \ln(b_{dep})} = 0,9445$, $t = 7,6085$ va prob. = 0,0001 ga teng. Bu esa mazkur ikki omil o'rtasida zich bog'lanish borligini, xususiy korrelyatsiya koeffitsiyenti ishonchli ekanligi va 95 foiz aniqlikda ikki omil o'rtasida musbat zich bog'lanish mavjudligini ko'rsatadi.

Yuqorida aytilganlarni tekshirishda, ya'ni omillar o'rtasida bog'lanish zichliklari va shakllarini aniqlashda har bir omilning natijaviy omil ($\ln(b_{cr})$) bilan bog'liqligini aniqlash uchun ularning nuqtali grafiklarini ko'rib chiqamiz (2-rasm).

2-rasmdagi grafiklarda vizual ko'rinishda ham shuni aytish mumkinki, natijaviy omil ($\ln(b_{cr})$) bilan ta'sir etuvchi omillar ($\ln(X_i)$) o'rtasida to'g'ri va zich hamda kuchli bog'lanishlar mavjudligini ko'rish mumkin. Demak, AT “Mikrokreditbank” ajratgan kreditlar hajmi ($\ln(b_{cr})$) bo'yicha ko'p omilli ekonometrik modelga kiritiladigan omillar o'rtasida korrelyatsiya koeffitsiyentlari Studentning t-mezoni hisoblangan qiymati va ehtimolligi bo'yicha qo'yiladigan talablarga to'la javob berar ekan. Bu shundan dalolat beradiki, AT “Mikrokreditbank” ajratgan kreditlar hajmiga ($\ln(b_{cr})$) ta'sir etuvchi barcha omillarni ko'p omilli ekonometrik modelga kirish kerak.



2-rasm: AT “Mikrokreditbank” ajratgan kreditlar hajmi ($\ln(b_cr)$) va unga ta’sir etuvchi omillar ($\ln(X_i)$) o’rtasida bog’lanish shakllarining ko’rinishi

Ta’sir etuvchi omillar o’rtasida multikollenearlik mavjud emasligini tekshirishning yana bitta usuli – bu VIF (Variance Inflation Factors – multikollenearlik samarasini) koeffitsiyentlarini hisoblashdir. Har bir omil bo’yicha hisoblangan VIF koeffitsiyentlari quyidagi 4-jadvalda keltirilgan.

4-jadval: Ta’sir etuvchi omillar o’rtasida multikolleniarlik samarasini o’lchash*

Variance Inflation Factors
Date: 09/16/23 Time: 23:50
Sample: 2014 2022
Included observations: 9

Variable	CoefficientVariance	CenteredVIF
$\ln(b_cap)$	0.005789	8.11439
$\ln(b_dep)$	0.003090	6.26742
$\ln(inf)$	0.028816	7.20356
$\ln(st_ref)$	0.183036	5.03886
$\ln(int_rate)$	0.107072	2.47983
C	0.322060	NA

Agar ta’sir etuvchi omillar o’rtasida multikolleniarlik mavjud bo’lsa, u holda $\text{CenteredVIF} > 10$ bo’ladi. 2.10-jadvaldan ko’rish mumkinki, barcha ta’sir etuvchi omillarning VIF koeffitsiyentlari 10 dan kichik. Demak, bu ham omillar o’rtasidagi korrelyatsiya tahlili kabi ta’sir etuvchi omillar o’rtasida multikolleniarlik mavjud emasligini ko’rsatmoqda.

Bundan tashqari ko’p omilli ekonometrik modelga kiritlayotgan natijaviy omilni geteroskedastlikka, ya’ni ko’p omilli ekonometrik modelning tasodifiy xatosining bir xil bo’lmagan (oshib borishi yoki kamayib borishi tartibdagi) dispersiyasida ifodalangan kuzatishlarni bildiradi.

Bunday holatni aniqlash uchun kengaytirilgan Diki-Fuller testi o’tkaziladi (5-jadval).

5-jadval: Geteroskedastlikni aniqlash uchun kengaytirilgan Diki-Fuller testi

Null Hypothesis: LNY has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic – based on SIC, maxlag=2)

		t-Statistic	Prob. *
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.636375	0.0129
Testcriticalvalues:	1% level	-4.121990	
	5% level	-3.144920	
	10% level	-2.713751	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.			
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations			
and may not be accurate for a sample size of 12			

Geteroskedastlikni aniqlash bo'yicha Diki-Fuller testida ham ehtimollik (Prob=0,0129) 5 foizdan kichik ekan va bu natijaviy omil qatorida geteroskedastlik mavjud emasligini ko'rsatmoqda.

Demak, omillar o'rtasida multikolleniarlik hamda natijaviy omil qatorida geteroskedastlik mavjud emasligini hisobga olgan holda AT "Mikrokreditbank" ajratgan kreditlar hajmi ($\ln(b_cr)$) va unga ta'sir etuvchi omillar ($\ln(X_i)$) bo'yicha ko'p omilli ekonometrik model tuzamiz. Mazkur ko'p omilli ekonometrik model quyidagi ko'rinishga ega:

$$\ln y = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln x_1 + \beta_2 \ln x_2 + \dots + \beta_n \ln x_n + \varepsilon \quad (1)$$

bu yerda $\ln y$ – natijaviy omil, $\ln x_i$ – ta'sir etuvchi omillar, ε – tasodifiy xato.

Ko'p omilli ekonometrik modeldagi (1) noma'lum $\ln \beta_0, \ln \beta_1, \ln \beta_2, \dots, \ln \beta_n$ parametrlarning qiymatlarini aniqlashda "eng kichik kvadratlar usuli"dan foydalandik. Natijalar quyidagi 6-jadvalda keltirilgan.

6-jadval: AT "Mikrokreditbank" ajratgan kreditlar hajmi va unga ta'sir etuvchi omillar bo'yicha hisoblangan ko'p omilli ekonometrik model parametrlari

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
$\ln(b_cap)$	0.099587	0.036108	2.757978	0.0518**
$\ln(b_dep)$	0.721581	0.055587	12.98113	0.0010***
$\ln(\inf)$	-2.479051	0.169752	-14.60399	0.0007***
$\ln(st_ref)$	2.159048	0.427828	5.046537	0.0150***
$\ln(int_rate)$	2.919102	0.327219	8.920950	0.0030***
S	-6.111210	0.567504	-10.76858	0.0017***
R-squared	0.999574	Mean dependent var		7.911117
Adjusted R-squared	0.998865	S. D. dependent var		1.157308
S. E. of regression	0.038994	Akaike info criterion		-3.416096
Sum squared resid	0.004562	Schwarz criterion		-3.284613
Loglikelihood	21.37243	Hannan-Quinn criter.		-3.699836
F-statistic	1408.761	Durbin-Watson stat		2.844811
Prob(F-statistic)	0.000030			

Izoh: *** – 0.05 foiz aniqlikda, ** – 0.01 foiz aniqlikda

Dependent Variable: LNY

Method: Least Squares

Date: 09/16/23 Time: 00:15

Sample: 2014 2022

Included observations: 9

Yuqoridagi 6-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, AT "Mikrokreditbank" ajratgan kreditlar hajmi $\ln(b_cr)$ bo'yicha hisoblangan ko'p omilli ekonometrik modelni analitik ko'rinishda ifodalaymiz:

$$\ln(b_cr) = -6,11 + 0,09\ln(b_dep) + 0,72\ln(b_dep) - 2,48\ln(\inf) + 2,16\ln(st_rer) + 2,92\ln(st_rate) \quad (2)$$

AT "Mikrokreditbank" ajratgan kreditlar hajmi bo'yicha tuzilgan ko'p omilli ekonometrik model (2) sifatini tekshirishda determinatsiya koeffitsiyentidan foydalanamiz. Determinatsiya koeffitsiyenti natijaviy omil necha foizga modelga kiritilgan omillardan tashkil topishini ko'rsatadi. Hisoblangan determinatsiya koeffitsiyenti (R^2)



– R-squared (2.12-jadval)) 0,9995 ga teng. Bu esa AT “Mikrokreditbank” ajratgan kreditlar hajmining ($\ln Y$) 99,95 foizi hisoblangan (2) ko‘p omilli ekonometrik modelga kiritilgan omillardan tashkil topishini ko‘rsatmoqda. Qolgan 0,05 foizi (100,0–99,95) esa hisobga olinmagan omillar ta’siri ekanligini ko‘rsatmoqda.

AT “Mikrokreditbank” ajratgan kreditlar hajmi ($\ln(b_cr)$) bo‘yicha tuzilgan ko‘p omilli ekonometrik modelning (2) statistik ahamiyatligini yoki o‘rganilayotgan jarayonga adekvatligini (mos kelishini) tekshirishda Fisherning F-mezonidan foydalanamiz. Fisherning hisoblangan F-mezoni qiymati uning jadvaldagi qiymati bilan taqqoslanadi. Agar $F_{hisob} > F_{jadval}$ bo‘lsa, u holda ko‘p omilli ekonometrik model (2) statistik ahamiyatli deyiladi va undan natijaviy ko‘rsatkich – AT “Mikrokreditbank” ajratgan kreditlar hajmini ($\ln(b_cr)$) kelgusi davrlarga prognozlashda foydalanish mumkin bo‘ladi.

Endi, AT “Mikrokreditbank” ajratgan kreditlar hajmi bo‘yicha tuzilgan (2) ko‘p omilli ekonometrik modelning statistik ahamiyatligini tekshirish uchun F-mezonning jadval qiymatini topamiz. Buning uchun ozodlik darajalari $k_1 = m$ va $k_2 = n - m - 1$ hamda α ahamiyatlik darajasi bo‘yicha qiymatlarni hisoblaymiz. Ahamiyatlik darajasi $\alpha = 0,05$ va ozodlik darajalari $k_1 = 5$ va $k_2 = 9 - 4 - 1 = 4$ dan kelib chiqib, F-mezonning jadval qiymati $F_{jadval} = 6,26$ ga teng. F-mezonning hisoblangan qiymati $F_{hisob} = 1408,76$ va jadval qiymati $F_{jadval} = 6,26$ ga teng ekanligidan kelib chiqib va $F_{hisob} > F_{jadval}$ sharti bajarilganligi uchun (2) ko‘p omilli ekonometrik modelni statistik ahamiyatli deyish mumkin hamda undan AT “Mikrokreditbank” ajratgan kreditlar hajmini ($\ln(b_cr)$) kelgusi davrlarga prognozlashda foydalanish mumkin.

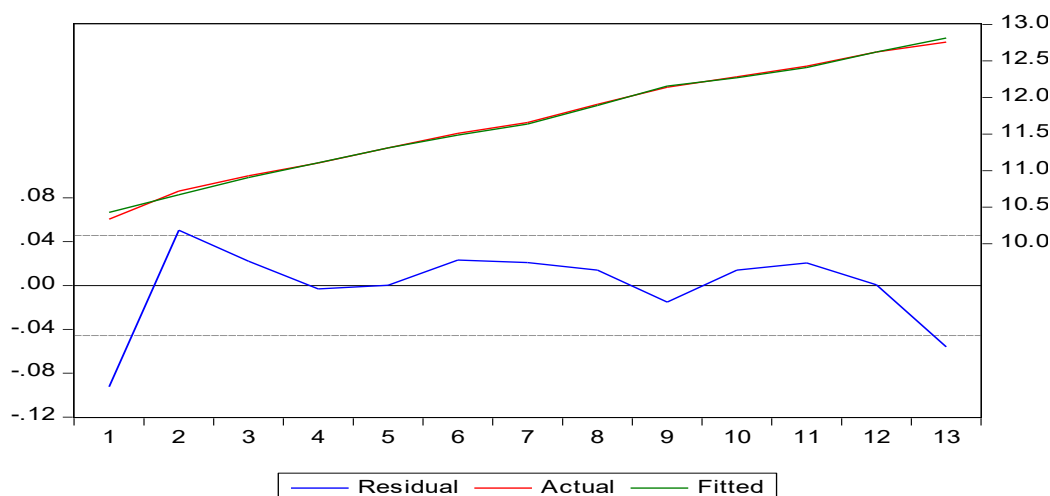
AT “Mikrokreditbank” ajratgan kreditlar hajmi ($\ln(b_cr)$) bo‘yicha tuzilgan ko‘p omilli ekonometrik modelning (2) hisoblangan parametrlari ishonchligini tekshirishda Studentning t-mezonidan foydalaniladi. Student t-mezonining hisoblangan (hisob) va jadval (tjadval) qiymatlarini taqqoslab, H_0 gipotezani qabul qilamiz yoki rad etamiz. Buning uchun t-mezonning jadval qiymatini tanlangan ishonchlik ehtimoli (α) va ozodlik darajasi (d. f. = $n - m - 1$) shartlar asosida topamiz. Bu yerda n – kuzatuvlar soni, m – omillar soni. Ishonchlik ehtimoli $\alpha = 0,05$ va ozodlik darajasi d. f. = $9 - 4 - 1 = 4$ bo‘lganda, t-mezonning jadval qiymati $t_{jadval} = 2,776$ ga teng.

Ko‘p omilli ekonometrik model tuzish bo‘yicha olib borilgan hisob-kitoblardan shuni ko‘rish mumkinki, ko‘p omilli ekonometrik modelga kiritilgan barcha omillar bo‘yicha t-mezonning hisoblangan qiymatlari $\alpha = 0,05$ aniqlikda jadval qiymatidan katta ekanligini ko‘rish mumkin (5-jadval). Bu esa barcha omillarni ishonchli ekanligini bildiradi va mazkur omillarga ko‘p omilli ekonometrik modelda ishtirok etishiga imkon beradi.

AT “Mikrokreditbank” ajratgan kreditlar hajmi bo‘yicha tuzilgan ko‘p omilli ekonometrik model (2) bo‘yicha natijaviy omil ($\ln(b_cr)$) qoldiqlarida avtokorrelatsiya mavjudligini tekshirish uchun Darbin-Uotson (DW) mezonidan foydalanamiz. Hisoblangan DW qiymati jadvaldagi DWL va DWU bilan taqqoslanadi. Agar $DW_{hisob} < DWL$ dan kichik bo‘lsa, natijaviy omil qoldiqlarida avtokorrelatsiya mavjud deyiladi. $DW_{hisob} > DWU$ dan katta bo‘lsa, natijaviy omil qoldiqlarida avtokorrelatsiya mavjud emas deyiladi. Darbin-Uotson mezonining pastki chegarasi qiymati $DWL = 0,56$ ga teng va yuqori chegarasi qiymati $DWU = 2,21$ ga teng. $DW_{hisob} = 2,8448$ ga teng. Demak, $DW_{hisob} > DWU$ bo‘lgani uchun natijaviy omil (AT “Mikrokreditbank” ajratgan kreditlar hajmi ($\ln(b_cr)$) qoldiqlarida avtokorrelatsiya mavjud emas ekan.

Natijaviy omil qoldiqlarida avtokorrelatsiyaning mavjud emasligi ham yuqorida keltirilgan (2) ko‘p omilli ekonometrik modeldan prognozda foydalanish mumkinligini ko‘rsatadi.

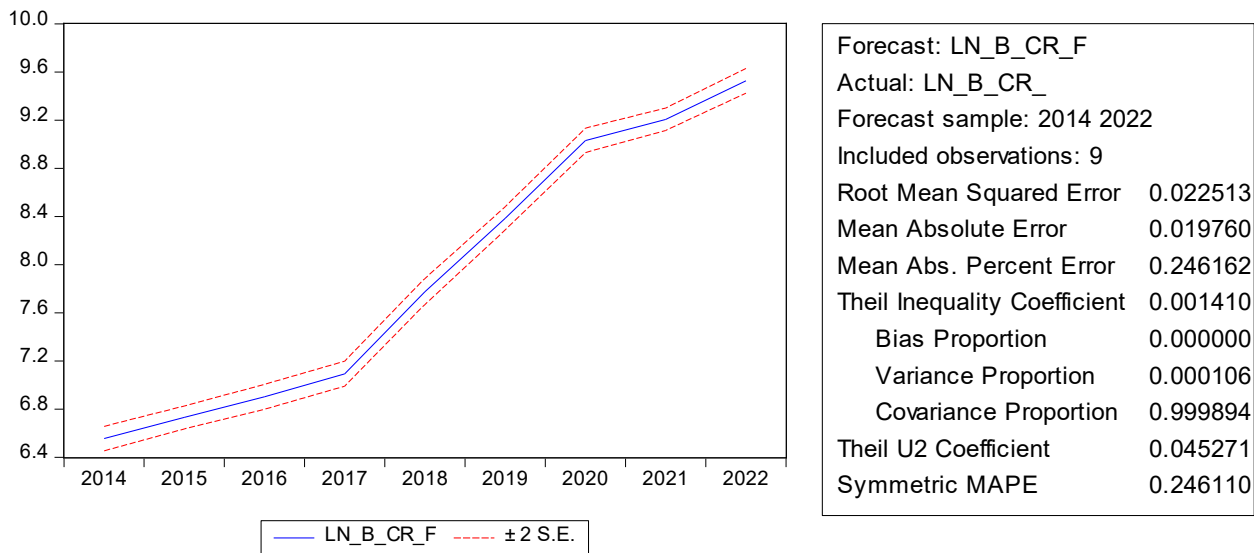
AT “Mikrokreditbank” ajratgan kreditlar hajmi bo‘yicha hisoblangan (2) ko‘p omilli ekonometrik modelning haqiqiy (Actual), hisoblangan (Fitted) qiymatlari va ular o‘rtasidagi farqlar (Residual) quyidagi 3-rasmda keltirilgan.



3-rasm: AT “Mikrokreditbank” ajratgan kreditlar hajmining haqiqiy (Actual), hisoblangan (Fitted) qiymatlari va ular o‘rtasidagi farqlar (Residual) grafiği

3-rasmdan ko'rish mumkinki, hisoblangan (2) ko'p omilli ekonometrik model bo'yicha AT "Mikrokreditbank" ajratgan kreditlar hajmining hisoblangan qiymatlar grafigi uning haqiqiy qiymatlari grafigi bilan juda yaqin joylashgan, ular o'rtasidagi farqlar ham unchalik katta emas. Bu esa hisoblangan (2) ko'p omilli ekonometrik modeldan AT "Mikrokreditbank" ajratgan kreditlar hajmini kelgusi davrlarga prognozlashda foydalanish mumkinligini yana bir isboti hisoblanadi.

AT "Mikrokreditbank" ajratgan kreditlar hajmi bo'yicha hisoblangan (2) ko'p omilli ekonometrik modeldan kelgusi davrlarga natijaviy ko'rsatkichni prognozlashda MARE (Mean absolute percent error – foizlardagi o'rtacha absolyut xatolik) koeffitsiyenti hisoblanadi. Agar hisoblangan MARE koeffitsiyenti qiymati 15,0 foizdan kichik bo'lsa, modeldan natijaviy omilni prognozlashda foydalanish mumkin bo'ladi, aks holda foydalanib bo'lmaydi. Tadqiq qilinayotgan AT "Mikrokreditbank" ajratgan kreditlar hajmi ($\ln(b_cr)$) bo'yicha MARE koeffitsiyentining qiymati 0,2462 foizni tashkil etmoqda (4-rasm).



4-rasm: Hisoblangan modeldan prognozda foydalanish ko'rsatkichlari

Bu esa 15,0 foizdan kichik ($MAPE=0,2462$), ya'ni u 0,25 foizni tashkil etmoqda. Shuning uchun ham (2) ko'p omilli ekonometrik modeldan AT "Mikrokreditbank" ajratgan kreditlar hajmini prognozlashda foydalanish mumkin degan xulosaga kelish mumkin.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Hisoblangan ko'p omilli ekonometrik model shuni ko'rsatadiki, AT "Mikrokreditbank" kapitali ($\ln(b_cap)$) o'rtacha bir foizga ortsa, AT "Mikrokreditbank" ajratgan kreditlar hajmi ($\ln(b_cr)$) o'rtacha 0,09 foizga ortar ekan. AT "Mikrokreditbank" depozitlari ($\ln(b_dep)$) o'rtacha bir foizga ortsa, AT "Mikrokreditbank" ajratgan kreditlar hajmi ($\ln(b_cr)$) o'rtacha 0,72 foizga ortar ekan. Respublikada inflyatsiya darajasi ($\ln(\inf)$) o'rtacha bir foizga ortishi, AT "Mikrokreditbank" ajratgan kreditlar hajmi ($\ln(b_cr)$) o'rtacha 2,48 foizga kamayishiga olib kelar ekan. Markaziy Bankning qayta moliyalash stavkasi ($\ln(st_ref)$) o'rtacha bir foizga ortishi, AT "Mikrokreditbank" ajratgan kreditlar hajmini ($\ln(b_cr)$) o'rtacha 2,16 foizga ortishiga olib kelar ekan. Va tijorat banklarining milliy valyutada berilgan kreditlarining o'rtacha yillik foiz stavkasi ($\ln(int_rate)$) o'rtacha bir foizga oshsa, AT "Mikrokreditbank" ajratgan kreditlar hajmi ($\ln(b_cr)$) o'rtacha 2,92 foizga ortar ekan.

Shunday qilib, AT "Mikrokreditbank" ajratgan kreditlar hajmi va unga ta'sir etuvchi omillar bo'yicha tuzilgan ko'p omilli ekonometrik model (2) bir qator mezonlar yordamida tekshirildi hamda modelning statistik ahamiyatliligi va parametrlarining ishonchligi aniqlandi. Natijaviy omil qoldiqlarida esa avtokorrelyatsiya aniqlanmadi. Demak, mazkur ko'p omilli ekonometrik modeldan AT "Mikrokreditbank" ajratgan kreditlar hajmini kelgusi davrlarda prognozlashda foydalanish mumkinligi aniqlandi.

Adabiyotlar/Literatura/Reference:

1. Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег. – Пер. с англ. – М.: Гелиос APB, 2012. – С. 98–99.
2. Барро Р., Мартин С. Экономический рост. Пер. с англ. – М.: Бином, 2010. – С. 289–290.
3. Бланшар О. Макроэкономика. Пер. с англ. – М.: ВШЭ, 2010. – С. 92–101.
4. Мэнкью Г. Принципы макроэкономики. Пер. с англ. – СПб, 2009. – С. 37-38.



5. Скиннер К. Будущее банкинга. Пер. с англ. – Минск: Гревцов Паблицер, 2009. – 400 с.
6. Baumol, W. Macroeconomics of unbalances growth: the anatomy of urban crisis. – American Economic Review, 1967. (3) – 415–426.
7. Ishnazarov A., Nurullayeva Sh., Muminova M., Ro'zmetova N. Ekonometrika asoslari. O'quv qo'llanma. – T.: Iqtisodiyot, 2019. – 258 b.
8. Mustafakulov Sh. I., Ishnazarov A. I., Rasulev D. M. EViews dasturida ekonometrik modellarni yaratish bo'yicha amaliy qo'llanma. –T.: TDIU, 2018. – 46 b.
9. Tijorat banklarining milliy valyutadagi kreditlari bo'yicha foiz stavkalari//www.cbu.uz (O'zbekiston Respublikasining Markaziy banki).
10. AT "Mikrokreditbank"ning yillik hisobotlari ma'lumotlari// www.mkbank.uz.

Yashil

IQTISODIYOT va TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, ilmiy, ommabop jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Xondamir Ismoilov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2023. № 9

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot" 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.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.

Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

El.Pochta: sq143235@gmail.com

Bot: [@iqtisodiyot_77](https://t.me/@iqtisodiyot_77)

Tel.: 93 718 40 07

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo'lishingiz mumkin. Obuna bo'lgach, [@iqtisodiyot_77](https://t.me/@iqtisodiyot_77) telegram sahifamizga to'lov haqidagi ma'lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo'natishingizni so'raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo'natamiz.



"Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali 03.11.2022-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №566955 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №046523. PNFL: 30407832680027

Manzilimiz: Toshkent shahar, Mirzo Ulug'bek tumani
Kumushkon ko'chasi, 26-uy.