

ЧАКАНА БАНК ХИЗМАТЛАРИ БОЗОРИ САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ

Райимназаров Салоҳиддин Давирбек ўғли

PhD., Тошкент давлат иқтисодиёт университети

rayimnazarov95@list.ru ORCID: 0000-0001-7257-3973

Аннотация - Мақолада рақамли иқтисодиётни ривожлантириш шароитида замонавий банк хизматлари кўрсатишининг моҳияти ёритилган. Шунингдек, банк хизматлари кўрсатишининг турлари ва кўринишлари кўрсатилган. Бугунги кунда мамлакатимизда замонавий банк хизматлари кўрсатиш таҳлили ҳамда ривожлантириш йўналишлари келтирилган.

Калит сўзлар: банк, банк тизими, анъанавий банк хизматлари, замонавий банк хизматлари, интернет-банкнинг, СМС-банкнинг, банк маркетинги.

КИРИШ

Сўнгги йиллар давомида чакана банк хизматлари соҳасида эътиборга молик кўплаб чора-тадбирлар амалга оширилди. Шунга қарамасдан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 12 майдаги ПФ-5992-сон Фармони билан тасдиқланган “2020-2025 йилларга мўлжалланган Ўзбекистон Республикасининг банк тизимини ислоҳ қилиш стратегияси”да қайд этилганидек: “...банклар бизнес-моделларининг корпоратив мижозларга хизмат кўрсатишга йўналтирилганлиги, нобанк молия ташкилотлари, инновациялар ва ахборот тизимларининг сушт ривожланганлиги сабабли молиявий оммабопликнинг паст даражадалиги. Натижада, бошқа мамлакатларда жисмоний шахслар ва корпоратив мижозларга ажратилган кредитлар бир меъёрда тақсимланган бир вақтда, мамлакатимизда жисмоний шахсларга ажратилган кредитлар жами кредит портфели ҳажмининг 19 фоизини, корпоратив мижозларга ажратилган кредитлар эса 81 фоизни ташкил этмоқда”. Мазкур ҳолат, фикримизча, илғор хориж тажрибасини ўрганиш асосида тижорат банкларининг чакана хизматларини такомиллаштиришга оид тадқиқотларни устувор йўналишлардан бирига айлантиради[1].

Банк тизимида юз бераётган трансформацион жараёнлар биринчи навбатда чакана банк хизматлар соҳасида ўз ифодасини топмоқда. «Рақамли инновацияларга асосланган демарказлашган молиявий лойиҳалар (DeFi) ва смарт-контракт технологияларининг жорий этилиши, муқобил тўлов воситаси сифатида стейблкойдан (stablecoin) фойдаланишнинг даражаси кенгайиши, рақамли активлар (Digital Asset), инвестицион токенлар (security tokens)га бўлган талабнинг ошиббори, шунингдек, ривожланган мамлакатлар марказий

банкларининг улгуржи ва чакана рақамли валюталарни (CBDC) муомалага чиқариш борасида фаол чора-тадбирларнинг амалга оширилиши чакана хизматлар соҳасини тубдан ўзгартириб бормоқда. Халқаро ҳисоб-китоблар банки томонидан қайд этилишича: ...рақамли банклар ва онлайн платформалар тижорат банклари учун жиддий рақобатни юзага келтириб, рақамли инновацияларни жорий этиш ва харажатлар ҳажмини пасайтириш имкониятини кенгайтirmoқда. Анъанавий бизнес моделлари асосида фаолият юритувчи тижорат банклари жиддий муаммоларга дуч келишмоқда. Бундай ҳолат чакана миқозларга хизмат кўрсатиш соҳасида яққол намоён бўлмоқда»[2].

МАВЗУГА ОИД АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ

И.И.Бичкованинг “Банк маҳсулотларини рақамлаштириш банк экотизимини шакллантиришнинг асоси сифатида” номли илмий тадқиқот ишида қайд этилишича: “Кредит ташкилоти учун банк маҳсулотлари хизматларини танлашда миқозларнинг истеъмол фаоллигини таъминловчи омилларни аниқлаш ва уларни самарали маҳсулот стратегиясида ҳисобга олиниши ўта муҳим ҳисобланади. Бу тижорат банкининг рақобат афзалликларини кучайтиради ва даромад ҳажмини ошириш имконини беради. Ишда банк маҳсулоти ва хизматларини танлашда миқозларнинг истеъмол фаоллигига таъсир этувчи омиллар (баҳо, рисклар, сифат, ассортимент, олиш имконияти ва соддалик) аниқланган” [3].

XX асрнинг 60-70 иллари банк хизматлари назарияси ривожланишининг бошланғич босқичи ҳисобланади. Бу пайтда Х.Дуглас Мичиган университетининг “Кредитлаш соҳасидаги банк сиёсати” (1971 й.), Д.Ревел Уелс университетининг «Рақобат ва банк фаолиятини бошқариш» (1978 й.), Женева университетининг «Жамғарма банкларининг кредит хизматлари» (1974 й.) тадқиқотлари, Ш.Дерейнинг «Британия банклари стратегияси ва халқаро рақобат» асари (1977 й.) ҳамда Г.Браяннинг «Банк соҳасидаги рақобат» тадқиқоти (1970 й.) чоп этилади. Юқорида қайд этилган илмий ишлар банк хизматлари бозори ва унинг банк хизмати сегментини ўрганишга бағишланган[4].

М.М.Нуралиева ўзининг “Электрон тижоратда молиявий хизматлар самарадорлигини ошириш” номли илмий тадқиқот ишида “Тўлов воситаларининг қиёсий таҳлили кўрсатдики, электрон тўлов воситалари миқозлар учун бир қатор афзалликларга эга, шунинг учун уларнинг ривожланиши нафақат молия институтлари учун самарали, балки фойдаланувчилар учун қулайлик яратмоқда. Улар орасида эквайринг ва мерчант аккаунт сингари замонавий тўлов механизмларини миллий иқтисодиётда кенг миқёсда қўллаш мақсадга мувофиқ” деган хулосага келган [5].

Етакчи хорижий иқтисодчи олимлар ва нуфузли тадқиқот марказларининг илмий изланишларида рақамли трансформацияланиш жараёнида банклар, жумладан уларнинг чакана хизматларини ривожлантириш ва самарадорлигини ошириш муаммолари салмоқли ўрин эгаллаган. Тижорат банклари чакана банк хизматларини кўрсатишда банкларда инновацион бизнес моделларнинг жорий

этилиши, рақамли технологиялар асосида таклиф этилаётган чакана маҳсулот ва хизматлар кўламини кенгайтириш, уларни диверсификация қилиш, операцион ва бозор рискларини камайтириш, киберхавфсизлик даражасини ошириш, марказий банкларнинг рақамли валюталарини муомалага киритиш, тақсимланган реестр технологиялари ва криптоактивлар борасидаги муаммолар, электрон пуллар ва хизмат токенларидан фойдаланиш ва бошқа чакана турдаги банк хизматларига доир масалаларга жиддий эътибор қаратилмоқда.

Сўнгги йиллар давомида масофавий каналлар орқали чакана хизматларни тақдим этиш банк фаолиятининг муҳим йўналишларидан бирига айланди. Масофавий каналлар орқали хизмат кўрсатиш ҳажмининг ошиб бориши банкларнинг умумий даромадидаги салмоғининг кўпайишига олиб келди. Мазкур тенденцияси айниқса пандемия даврида кучайиб борди. Масофавий хизматларнинг кўламининг кенгайиши мижозлар учун вақт ва харажатларни иқтисод қилиш нуқтаи-назаридан кўплаб имкониятларни яратади.

Мақоламизда “Алоқабанк” АТ томонидан масофавий банк каналлари орқали амалга оширилган операциялар ҳажмига таъсир қилувчи омилларни эконометрик моделлар асосида баҳолаб, кейинги беш йилдаги ўзгаришларини АРИМА модели бўйича пессимистик, ўртача ва оптимистик прогнозини ишлаб чиқишга ҳаракат қиламиз.

“Масофавий банк каналлари орқали амалга оширилган операциялар ҳажмига таъсир қилувчи омиллар бевосита ва билвосита омилларга ажратилган. Ушбу муаммони ечишга бағишланган миллий ва халқаро даражада амалга оширилган тадқиқотлар таҳлили асосида масофавий банк каналлари орқали амалга оширилган операциялар ҳажмига таъсир қилувчи омилларни тўрт гуруҳга ажратилди:

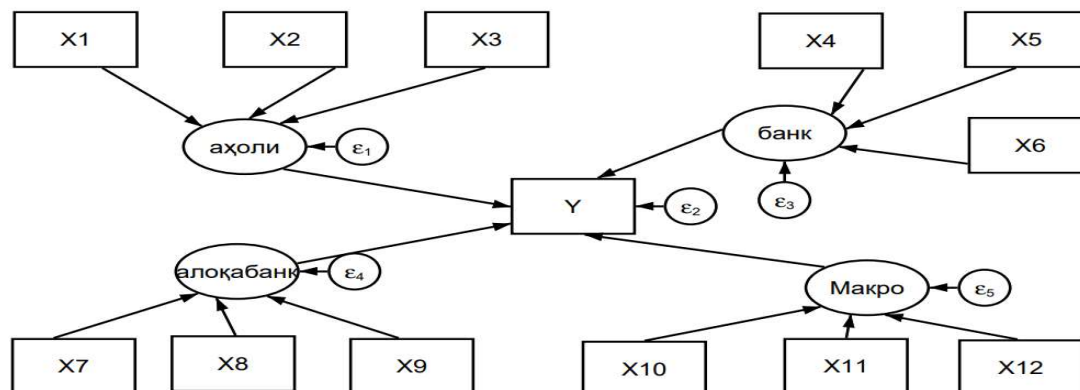
- аҳоли, яъни чакан банк хизматлари истеъмолчилари билан боғлиқ бўлган омиллар;
- банк ва жисмоний шахслар ўртасидаги муносабатларни амалдаги ҳолатини ифодаловчи омиллар;
- банкнинг иқтисодий кўрсаткичлари;
- макроиқтисодий кўрсаткичлар”.

НАТИЖАЛАР ВА МУҲОКАМА

Мазкур тўрт гуруҳнинг ҳар бири ўз навбатида учтадан омилни ўз ичига олиб, эконометрик моделлаштириш жараёнида тўртта гуруҳ ва ўн икки омил бўйича алоҳида моделлар ишлаб чиқилди ҳамда масофавий банк каналлари орқали амалга оширилган операциялар ҳажмига таъсир қилувчи омилларнинг фундаментал таҳлили амалга оширилди (1-расм).

Аҳоли, яъни чакана банк хизматлари истеъмолчилари билан боғлиқ омиллар аҳоли жами даромадлари (йиллик, млрд. сўмда — Х1), аҳолининг тижорат банкларидаги депозитлари қолдиғи (миллий валютада, млрд. сўм — Х2), мамлакатдаги ўртача иш ҳақи миқдори (йиллик, минг сўмда — Х3)дан ташкил топган. Банк ва жисмоний шахслар ўртасидаги ҳолатни ифодаловчи омиллар тижорат банклари томонидан жисмоний шахсларга ажратилган кредитлар жами

(миллий валютада, млрд. сўмда — X4), жисмоний шахсларга банк томонидан ажратилган кредитлар бўйича ўртача тортилган фоиз ставкалари (ўртача тортилган йиллик фоизда — X5), жалб этилган депозитлар бўйича ўртача фоиз ставкаси (ўртача тортилган фоизда — X6)дан иборат.



1-расм. Масофавий банк каналлари орқали амалга оширилган операциялар ҳажмига таъсир қилувчи омиллар тизими

Банкнинг иқтисодий кўрсаткичларига “Алоқабанк” АТ операцион (комиссион даромадлар) ҳажми (млрд. сўмда — X7), “Алоқабанк” АТ масофавий каналларидан фойдаланувчи жисмоний шахслар сони (йил якунига, нафар — X8), “Алоқабанк” АТ томонидан муомалага чиқарилган пластик карточкалар сони (йил якунида, дона — X9) киради. Макроиқтисодий кўрсаткичлар инфляция даражаси (ҳар йилнинг декабрь оғи ҳолатига, фоизда — X10), муомаладаги нақд пул массаси (йил якунига, трлн. сўмда — X11), АҚШ доллари курси (ҳар йилнинг 31 декабрь ҳолатига, сўмда — X12)ларни ўз ичига олади.

Омиллар таъсири даражасини баҳолашда регрессия моделидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ ҳисобланди. Бунда n-кўрсаткичли ва чизиқли кўринишдаги регрессион моделлар ҳосил қилинди. Жараённинг регрессион моделларини ҳосил қилишда энг кичик квадратлар усулидан фойдаланилди.

$Y_x = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_kx^k$ регрессион моделини ҳосил қилиш учун қуйидаги амаллар бажарилади:

$$F = \Sigma(Y - Y_x)^2 \rightarrow \min \quad (1)$$

$$\Sigma Y = a_0n + a_1\Sigma x + a_2\Sigma x^2 + \dots + a_k\Sigma x^k$$

$$\Sigma Yx = a_0\Sigma x + a_1\Sigma x^2 + a_2\Sigma x^3 + \dots + a_k\Sigma x^{k+1}$$

$$\dots$$

$$\Sigma Yx^k = a_0\Sigma x^k + a_1\Sigma x^{k+1} + a_2\Sigma x^{k+2} + \dots + a_k\Sigma x^{2k}$$

Олинган натижалар қуйидаги баҳолаш мезонлари асосида баҳоланади:

Регрессия тенгламасининг аҳамиятлилигини баҳолаш учун Фишернинг F-критерийсидан фойдаланилади. Фишернинг F-критерийси миқдори детерминация коэффиценти билан қуйидагича боғланган:

$$F = (R^2 / m) / ((1 - R^2) / (n - m - 1)) \quad (2)$$

Агар беш фоизли маънодорлик даражаси ва тегишли эркинлик даражаларида Фишер тақсмоти жадвалидан F белгининг жадвал қиймати топилса ҳамда ҳисобланган F қиймати жадвал қийматидан катта бўлса, регрессия тенгламаси статистик маънодор ҳисобланади.

Регрессия тенгламасидаги хатоликларга параметрлар ҳамда корреляция коэффициентини ҳисоблашдаги тасодифий хатоликлар ҳам таъсир этади. Шунинг учун параметрларни ҳисоблашдаги стандарт хатоликлар куйидаги формулалар билан аниқланади.

Регрессия коэффициентининг тасодифий хатолиги куйидаги формула билан аниқланади:

$$m_{a1} = \sqrt{[(\Sigma(Y - Y_x)^2 / (n - 2)) / \Sigma(x_i - \bar{x})^2]} \quad (3)$$

Регрессия тенгламасининг a_0 параметри тасодифий хатолиги куйидаги формула билан аниқланади:

$$m_{a0} = m_{a1} \cdot \sqrt{(\Sigma x_i^2 / n)} \quad (4)$$

Чизикли корреляция коэффициентининг тасодифий хатолиги эса куйидаги формула асосида аниқланади:

$$m_r = \sqrt{[(1 - r^2) / (n - 2)]} \quad (5)$$

Регрессия тенгламаси параметрларининг статистик маънодорлигини баҳолаш Стьюдент t-критерийси ёрдамида ҳам амалга оширилиши мумкин. Эркинлик даражаси сони $n-2$ бўлганда t белгининг жадвал қийматлари Стьюдент тақсимоти жадвалидан топилади. Унда куйидагилар ҳисобланади:

$$t_{a0} = |a_0| / m_{a0}; \quad t_{a1} = |a_1| / m_{a1}; \quad t_r = |r| / m_r \quad (6)$$

Агар t белгининг топилган асл қийматлари унинг жадвал қийматидан катта бўлса, параметрлар статистик маънодор ҳисобланади.

Кўрсаткичлар турли ўлчов бирликларида эканлигини ҳисобга олиб, дастлаб барча кўрсаткичлар логарифмланади, сўнг модел адекватлиги Гаусс-Марковнинг барча шартларига текширилади.

Маълумотлар жадвали иловада келтирилган бўлиб, уларни таҳлил қилиш натижасида ҳосил бўлиши мумкин бўлган тенглама куйидаги кўринишда бўлади:

$$y = \beta_1 \cdot x_1^{\beta_2} \cdot x_2^{\beta_3} \cdot \dots \cdot x_{12}^{\beta_{12}} \quad (7)$$

$$\log y = \log \beta_1 + \beta_2 \log x_1 + \beta_3 \log x_2 + \dots + \beta_{12} \log x_{12} \quad (8)$$

“STATA” дастуридан фойдаланган ҳолда омил ҳамда натижа белгилари бўйича бошланғич натижалар куйидаги жадвалда келтирилган.

Энг кичик квадратлар (OLS — кўп ўлчовли регрессия тенгламаси) баҳолаш усули бўйича дастлабки регрессия натижалари келтирилган.

1-жадвал.

Регрессия натижалари

Ўзгарувчилар	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
X1	2.24 (0.26***)			
X2	1.49 (0.12***)			
X3	2.47 (0.29***)			
X4		1.19 (0.23***)		
X5		2.65 (0.85***)		
X6		6.09 (1.53***)		
X7			1.43	

			(0.52***)	
X8			1.52 (0.18***)	
X9			1.51 (0.18***)	
X10				1.49 (0.46***)
X11				2.21 (0.52***)
X12				1.3 (0.04***)
R-квадрат	0.740	0.738	0.905	0.905
Breusch-Pagan тести	1.76 (0.79)	2.12 (0.23)	0.83 (0.56)	1.26 (0.28)
Ramsey RESET тести				1.82 (0.173)

Изоҳ: қавс ичида стандарт хатолик келтирилган: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Аҳоли, яъни банк истеъмолчилари билан боғлиқ омиллар — аҳоли жами даромадлари (йиллик, млрд. сўмда — X1), аҳолининг тижорат банкларидаги депозитлари қолдиғи (миллий валютада, млрд. сўм — X2), мамлакатдаги ўртача иш ҳақи миқдори (йиллик, минг сўмда — X3) 1 фоиз ортганда масофавий банк каналлари орқали амалга оширилган операциялар ҳажми мос равишда 2,24 фоизга, 1,49 фоизга ва 2,47 фоизга ортишига олиб келади. Биринчи модел Гаусс-Марковнинг барча шартлари ҳамда коэффицентлар ишончилиги бўйича статистик ва иқтисодий аҳамиятга эга.

Иккинчи моделда қатнашган банк ва жисмоний шахслар ўртасидаги ҳолатни ифодаловчи омиллар — тижорат банклари томонидан жисмоний шахсларга ажратилган кредитлар жами (миллий валютада, млрд. сўмда — X4), жисмоний шахсларга банк томонидан ажратилган кредитлар бўйича ўртача тортилган фоиз ставкалари (ўртача тортилган йиллик фоизда — X5), жалб этилган депозитлар бўйича ўртача фоиз ставкаси (ўртача тортилган фоизда — X6) 1 фоизга ортганда натижавий белги мос равишда 1,19 фоизга, 2,65 фоизга, 6,09 фоизга ортади. Бундан кўринадики, масофавий банк каналлари орқали амалга оширилган операциялар ҳажмига жалб этилган депозитлар бўйича ўртача фоиз ставкаси кучли таъсир этади.

Банкнинг иқтисодий кўрсаткичлари — “Алоқабанк” АТ операция (комиссион даромадлар) ҳажми (млрд. сўмда — X7), “Алоқабанк” АТ масофавий каналларидан фойдаланувчи жисмоний шахслар сони (йил якунига, нафар — X8), “Алоқабанк” АТ томонидан муомалага чиқарилган карточкалар сони (йил якунида, дона — X9) 1 фоизга ортиши масофавий банк каналлари орқали амалга оширилган операциялар ҳажмини мос равишда 1,43 фоизга, 1,52 фоизга ва 1,51 фоизга ўсишини таъминлайди.

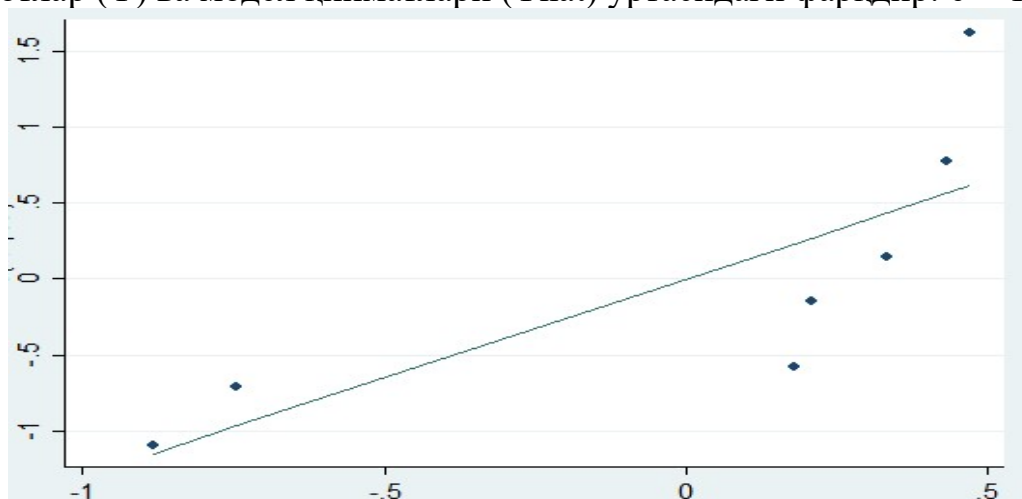
Тўртинчи омиллар гуруҳи — макроиқтисодий кўрсаткичлар: инфляция даражаси (ҳар йилнинг декабрь ойи ҳолатига, фоизда — X10), муомаладаги нақд пул массаси (йил якунига, трлн. сўмда — X11), АҚШ доллари курси (йилнинг 31 декабрь ҳолатига, сўмда — X12) 1 фоизга ўсганда натижавий белги мос равишда

1,49 фоизга, 2,21 фоизга ва 1,3 фоизга кўпайишига хизмат қилади.

Барча моделлар Гаусс-Марков шартларига текширилди. Хусусан, мультиколлинеарлик тести ўтказилди. Бу кўп омилли моделдаги омил белгилар тўлиқ коллинеар эмаслиги ҳақидаги тахминни синаб кўриш учун муҳимдир. Демак, бир регрессор бошқасининг чизиқли функцияси бўлмаслиги керак. Мультиколлинеарлик мавжуд бўлганда стандарт хатолар кўпайиши мумкин. Мультиколлинеарлик мавжудлигини текшириш учун ўзгарувчан инфляция омили (VIF) тестидан фойдаланилди.

$VIF > 10$ ёки $1/VIF < 0,10$ бўлганда мультиколлинеарлик мавжудлиги ифодаланади. Бироқ VIF тест натижалари шуни англатадики, VIF қийматлари 5 дан кичик ва $1/VIF$ қийматлари 0,10 дан катта. Бу регрессия баҳоларида мультиколлинеарлик муаммоси мавжуд эмаслигини кўрсатади. Кейин қўшилган ўзгарувчи чизмаларидан фойдаланиб ўзгарувчан қийматлар текширилди, чунки ҳаддан ташқари қийматлар баҳоловчиларга салбий таъсир кўрсатади.

Барча тестларнинг (p , t ва F) ҳақиқийлигига таъсир қилувчи регрессия моделининг (OLS) яна бир гипотезаси шундан иборатки, қолдиқлар нормал тақсимланган бўлиши керак. Қолдиқлар (“ e ” ҳарфи билан кўрсатилган) эмпирик маълумотлар (Y) ва модел қийматлари (\hat{Y}) ўртасидаги фарқдир: $e = Y - \hat{Y}$.



2-расм. Гетероскедастликка текшириш натижаси

“Алоқабанк” АТ томонидан масофавий банк каналлари орқали амалга оширилган операциялар ҳажмига таъсир этувчи ўн икки омил таҳлил қилиниб, асосий хулосалар шакллантирилди.

“Алоқабанк” АТ томонидан масофавий банк каналлари орқали амалга оширилган операциялар ҳажмини АРИМА методи орқали 2022–2026 йиллар учун прогнозлаш амалга оширилди.

Юқоридаги тадқиқот асосида “Алоқабанк” АТ томонидан масофавий банк каналлари орқали амалга оширилган операциялар ҳажмининг ностационар эканлиги маълум бўлиб, бундан $d = 1$ деган хулосага келинди. STATA дастуридан фойдаланиб, p ва q қийматлари ҳам аниқланди. Бунинг учун қолдиқлар автокорреляцион жадвалидан фойдаланилди. Қолдиқлар ўртасида 1-тартибли автокорреляция мавжуд.

Сабаби лагларнинг биттаси ишонч оралиғи юзасидан ташқарида

жойлашган. Демак, p ва q қиймати сифатида 1 рақами қабул қилинади.

Ушбу комбинацияларда фақат d қиймати ўзгармайди, p ва q қийматлари эса 0 ва 1 оралиғида ўзгаради.

АРИМА методининг Estimation босқичида юқорида танлаб олинган моделларнинг аҳамиятлилиги ва сифатлилиги беш хил мезон бўйича баҳоланади ҳамда энг яхши модел танлаб олинади.

2-жадвал.

Моделларни баҳолаш мезонлари

Мезонлар	Меъерий талаблар
Параметрлар	$p < 0,05$ шартли эҳтимоллик даражаси микдорининг устуворлиги
Сигма	Қайси моделда кичик бўлса, шу модел яхшироқ бўлади.
Лог лайклихуд	Қайси моделда катта бўлса, шу модел яхшироқ бўлади.
Акаике	Қайси моделда кичик бўлса, шу модел яхшироқ бўлади.
Байесеиан	Қайси моделда кичик бўлса, шу модел яхшироқ бўлади.

Тузилган моделлар орасидан синов тариқасида АРИМА (1,1,0), АРИМА (1,1,1), АРИМА (0,1,1) моделлари танлаб олинди ва ҳар бири бўйича юқоридаги мезонларга мослик даражаси ўрганиб чиқилди.

Баҳолаш натижаларига кўра, танлаб олинган моделлар ичида АРИМА (1,1,1) бошқа моделларга нисбатан оптимал ҳисобланади, чунки ушбу модел барча мезон талабларига тўлиқ жавоб беради.

АРИМА методининг якуний босқичи — Forecasting босқичида танланган оптимал АРИМА (1,1,1) модели учун прогноз вариантлари ишлаб чиқилди. Ҳозирги замон амалий эконометрикасининг ажралмас принципига айланган ҳар қандай моделни унинг қолдиқлари орқали баҳолаш АРИМА методи бўйича прогнозлашда ҳам муҳим аҳамиятга эга. Шунинг учун прогноз қилишдан аввал танлаб олинган моделнинг қолдиқларини турли усуллар ёрдамида текшириб чиқиш мақсадга мувофиқдир.

Қолдиқлар стационарлигига тўлиқ ишонч ҳосил қилиш учун графикнинг ўзи етарли эмас. Стационарликни тасдиқлаш учун Дики-Фуллер тестидан ташқари бошқа кўплаб тестлар мавжуд бўлиб, улар ёрдамида стационарлик баҳоланади. Жумладан, Портмантеау тести бўйича, худди IM-тест, Breusch-Pagan, Shapiro-Wilk, Breusch-Godfrey тестлари сингари, $Prob > \chi^2$ кўрсаткичи 0,05 дан катта бўлиши лозим. Ушбу қийматни аниқлаш баробарида қуйидаги гипотезалар қабул қилинади ёки рад этилади:

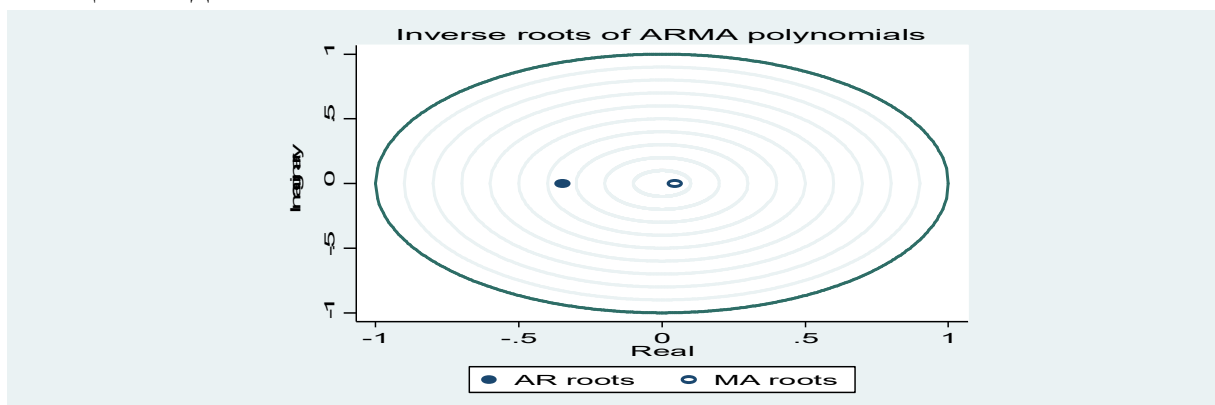
- H_0 : қолдиқлар стационарлик хусусиятига мойил;
- H_1 : қолдиқлар стационар эмас.

Portmanteau test for white noise

Portmanteau (Q) statistic = 9.1339
 Prob > chi2(12) = 0.6915

3-расм. Портмантеау тести

3-расмдан билиш мумкинки, Портмантеау тести натижаларига кўра, $P = 0,69$ га тенг бўлиб, у $0,05$ дан катта. Демак, альтернатив гипотеза рад этилиб, асосий гипотеза қабул қилинади ва қолдиқлар стационар эканлигига ишонч ҳосил қилинади.

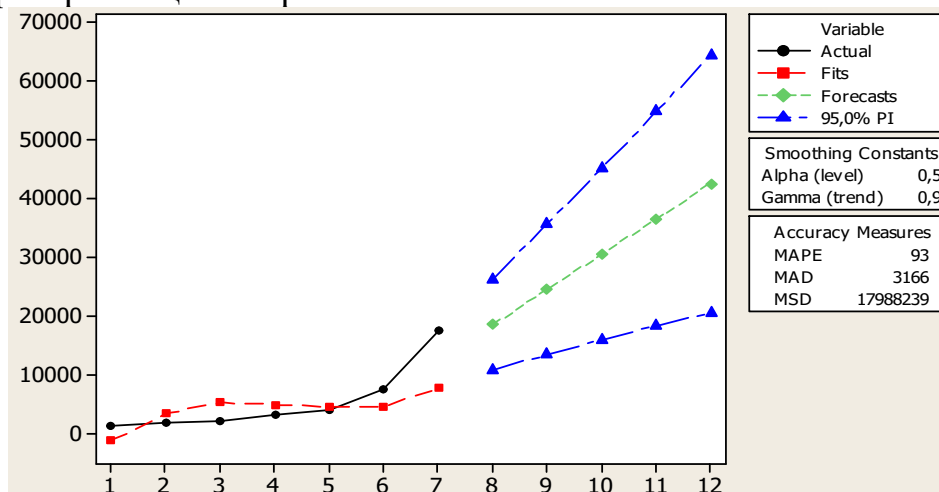


4-расм. Хос қийматларнинг барқарорлик шарти

4-расмдан кўриш мумкинки, [AR] ва [MA] параметрлар барқарорлик шартига тўлиқ мос келади, яъни улар бирлик айлана ичида жойлашган.

Юқоридаги текширув натижаларига асосланиб айтиш мумкинки, танлаб олинган АРИМА (1,1,1) модели талаб этилган шартларга биноан стационарлиги ва барқарорлиги бўйича ижобий баҳоланди ҳамда ушбу моделдан келгуси ўсиш суръатларини прогноз қилишда энг мақбул вариант сифатида фойдаланиш мумкин.

Юқоридаги графикдан кўриш мумкинки, модел натижалари билан берилган маълумотлар бир тўғри чизик атрофида устма-уст тушган ва улар деярли бир-бирига яқин тебранган.



5-расм. Прогноз графиги

Танлаб олинган АРИМА (1,1,1) модели бўйича ҳисобланган 5 йиллик прогноз натижаларини пессимистик ва оптимистик нуктаи назардан қуйидагича талқин қилиш мумкин:

3-жадвал.

АРИМА методи орқали прогноз кўрсаткичлари

Йиллар	Пессимистик	Ўртача	Оптимистик
Ҳақиқатда			
2021	-	17246	-
Прогноз сценарийси			
2022	10641,2	18396,7	26152,3
2023	13309,5	24400,7	35491,8
2024	15770,2	30404,6	45039,1
2025	18143,6	36408,6	54673,5
2026	20473,1	42412,5	64352,2

АРИМА (1,1,1) модели талаб этилган шартларга биноан стационарлиги ва барқарорлиги бўйича ижобий баҳоланди ҳамда ушбу моделдан келгуси ўсиш суръатлари прогнозининг пессимистик, ўртача ва оптимистик вариантлари ишлаб чиқилди.

“Алоқабанк” АТ томонидан масофавий банк каналлари орқали амалга оширилган операциялар ҳажми 2021 йилда 17246 млн. сўмни ташкил этган бўлиб, АРИМА методи асосида 2026 йилда прогнознинг ўртача варианты бўйича 42412,5 млн. сўмга етиши, пессимистик ва оптимистик вариантлар бўйича эса мос равишда 20473,1 млн. сўмдан 64352,2 млн. сўмгача бўлиши аниқланди.

ХУЛОСА

Тижорат банклари томонидан таклиф этилаётган чакана хизмат турлари ва ҳажмининг ошиб бориши ёки муайян даражада чекланиши бир қатор макродаражадаги омиллар таъсири остида юзага келади. Уларнинг таъсири, фикримизча, қуйидагиларда ўз ифодасини топади:

биринчидан, мамлакатимиз фуқароларининг етарли даражада катта қисми харажатлари миқдори даромадларидан юқори бўлган уй хўжаликлари гуруҳига киритилади. Бу гуруҳга асосан кам даромадли гуруҳга мансуб уй хўжаликлари киради (яъни, даромадлари 1-2 ва 2-4 млн. сўм бўлганлари) ва истеъмолининг маълум қисмини уй шароитида махсулот етиштириш ҳамда харажатларнинг бир қисмини қарз мажбуриятлари билан қоплашга мажбур. Демак, аҳолининг мазкур гуруҳи учун минимал тарифдаги хизматлар ва нисбатан арзон ҳисобланган кредит махсулотлари зарур бўлади. Бунда шуни назарда тутиш лозимки, кредит махсулотларининг бугунги кундаги фоиз ставкалари аҳолининг янада камбағаллашуви ва турмуш даражасининг пасайишига олиб келиши мумкин;

иккинчидан, аҳоли даромадлари катта қисми меҳнат фаолиятидан олинган даромадлар ҳисобига шаклланишини эътиборга олиб, чакана хизматлар таркибида харажатларни тезкор қузатиб бориш, режалаштириш ҳамда назорат қилиш имконини берувчи дастурий таъминотнинг киритилиши мақсадга мувофиқ;

учинчидан, аҳоли даромадлари таркибида трансчегаравий трансферлар

улушининг сезиларли салмоққа эгаллиги пул ўтказмалари орқали келуввчи молиявий оқимларни банк тизимида сақланиб қолиши ва ресурс базасини мустаҳкамлашдаги аҳамиятини ошириш муаммоси чакана хизматларни кенгайтиришда эътиборга олиниши лозим;

тўртинчидан, муомаладаги нақд пул ҳажмининг нисбатан паст даражада бўлиши бир томондан нақд пулсиз ҳисоб-китобларни ривожлантириш бўйича фаол чора-тадбирлар натижаси бўлса, иккинчи томондан банк тизимида «қиммат пуллар» сиёсатининг юритилишига олиб келади. Шу билан бир қаторда, муомаладаги нақд пул ҳажмининг ошиб бориши ҳамма вақт ҳам инфляцияга олиб келмайди. Бунда муомалага чиқарилаётган маблағларнинг ишлатилиши самарадорлигига боғлиқ. Шунингдек, нақд пул масасининг кўпайиши аҳолининг жамғариш кайфиятига ижобий таъсир ўтказади;

бешинчидан, аҳолининг ортиқча қарз юки уларнинг даромадларининг асосий қисмини кредитларни қайтариш учун сарфланиши ва натижада, келажакда истеъмол харажатлари ўсишининг чекланишига олиб келади. Ўз навбатида, аҳоли даромадларининг пасайиши эса муаммоли кредитларни юзага келтириши ва банк тизими молиявий барқарорлигига салбий таъсир кўрсатиши мумкин.

Чакана молиявий хизматлар соҳасига нобанк ташкилотларнинг кириб келиши ҳамда рақобат муҳитини яхшилашга қаратилган мкёрий-хужжатларнинг қабул қилиниши тижорат банклари фаолиятида бир қатор тенденцияларни юзага келтирмоқда. Хусусан, масофадан хизмат кўрсатиш тизимларидан хизмат кўрсатиш тизимларидан фойдаланувчилар сонига кўпайиш тенденциялари мавжуд бўлишига қарамасдан, муомалага чиқарилган банк карталари сонига нисбатан паст даражада қолмоқда. Бу банк карталарига эга бўлганларнинг аксарият қисмида банк томонидан таклиф этилаётган аксарият хизматларга бўлган талабнинг мавжуд эмаслигидан далолат беради. Улар банк карталаридан нақд пул олиш, ҳисобварақ бўйича операциялар тарихи ва қолдиғини теширишга оид хизматлар билан чекланиб қолишган. Мазкур ҳолат банклар томонидан таклиф этилаётган хизматлар кенг жамоатчилик эътиборига етказишдаги камчиликлар билан бир қаторда, мижозлар учун жозибали ҳисобланган комплекс хизматлар пакетини шакллантиришда маълум муаммолар мавжудлигини кўрсатади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 12 майдаги ПФ-5992-сон Фармони билан тасдиқланган “2020-2025 йилларга мўлжалланган Ўзбекистон Республикасининг банк тизимини ислоҳ қилиш стратегияси”
2. Bech, M., C. Boar, D. Eidan, P. Haene, H. Holden, and W. Toh. 2022. “Using CBDCs across Borders: Lessons from Practical Experiments.” BIS Innovation Hub, Bank for International Settlements, Basel. <https://www.bis.org/publ/othp51.htm>
3. И. И. Бычкова. Цифровизация банковских продуктов как основа формирования экосистемы банка. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Ростов на Дону 2021. стр. 6

4. Дуглас Х. Банковская политика в области кредитования. - М.: Слово, 1971. -508 с.
5. М.М.Нуралиева. Электрон тижоратда молиявий хизматлар самарадорлигини ошириш. Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (Doctor of Philosophy) диссертацияси автореферати. Тошкент 2021
6. <https://www.apollo.io/companies/Arptember-LLC/5d9f14801abcea009896df01?chart=count> – маълумотлари асосида
7. <https://www.pymnts.com/> - маълумотлари асосида тайёрланган.
8. <https://www.pymnts.com/topic/retail/> - маълумотлари асосида тайёрланган.
9. <https://monzo.com/annual-report/2022/> - маълумотлари асосида тайёрланди.
10. <https://monzo.com/annual-report/2022/> - маълумотлари асосида тайёрланди.