

ТИЖОРАТ БАНКЛАРИДА КРЕДИТЛАШ ФАОЛИЯТИНИНГ ЭКОНОМЕТРИК ТАҲЛИЛИ ("МИКРОКРЕДИТБАНК" АТБ КЎРСАТКИЧЛАРИ АСОСИДА)

DSc, доц. Бозоров Руслан

Денов тадбиркорлик ва педагогика институти

ORCID: 0009-0008-5022-2441

ruslanhamdamovich@mail.ru

Жабборов Диёрбек

Денов тадбиркорлик ва педагогика институти

ORCID: 0009-0003-5548-6597

jabborovdiyorbek07@gmail.com

Аннотация. Мақолада миллий иқтисодиётда фаолият юритаётган "Микрокредитбанк" АТБнинг соф фоизли даромадларини шаклланишига ушбу банкнинг пасивлар таркибий тузилишининг ўзгариш динамикасининг таъсирининг эконометрик таҳлили амалга оширилган. Хусусан, таҳлилда банкнинг активлар бўйича эҳтимолий йўқотишларни чегиришдан аввалги соф фоизли даромадаи тоъбе ўзгарувчи сифатида олинган ҳолда, мазкур банкнинг бошқа банклар олдидаги мажбуриятлари, депозитлари, кредит ва лизинг операциялари бўйича мажбуриятлари, банк томонидан чиқарилган қимматли қоғозлар, субординар қарз ва бошқа мажбуриятлари ҳамда акционерлик капитали мустақил ўзгарувчилар сифатида танлаб олинган. Таҳлиллар асосида илмий хулосалар шакллантирилган.

Калит сўзлар: банк тизими, тижорат банклари, активлар, пасивлар, мажбуриятлар, капитал, депозит, кредитлар, кредит фаолияти, молиявий кўрсаткичлар.

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КРЕДИТНОЙ АКТИВНОСТИ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ (НА ОСНОВЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АКБ «МИКРОКРЕДИТБАНК»)

DSc, доц. Бозоров Руслан

Денауский институт предпринимательства и педагогики

Джаббаров Диёрбек

Денауский институт предпринимательства и педагогики

Аннотация. В статье проведен эконометрический анализ влияния динамики изменений структурной структуры обязательств акционерного коммерческого банка «Микрокредитбанк», действующего в национальной экономике, на формирование чистого процентного дохода. В частности, в анализе в качестве зависимой переменной был взят чистый процентный доход банка до вычета потенциальных убытков по активам, а в качестве независимых переменных обязательства банка перед другими банками, депозиты, кредитно-лизинговые операции, выпущенные банком ценные бумаги, субординированный долг и другие обязательства, а также уставный капитал. На основе анализа были сформированы научные выводы.

Ключевые слова: банковская система, коммерческие банки, активы, пассивы, обязательства, капитал, депозиты, кредиты, кредитная деятельность, финансовые показатели.

ECONOMETRIC ANALYSIS OF LENDING ACTIVITY IN COMMERCIAL BANKS (BASED ON INDICATORS OF MICROCREDIT BANK JSCB)

DSc, assoc. prof. **Bozorov Ruslan**

Denov Institute of Entrepreneurship and Pedagogy

Jabbarov Diyorbek

Denov Institute of Entrepreneurship and Pedagogy

Abstract. *In the article, an econometric analysis of the influence of the dynamics of changes in the structural structure of the liabilities of the joint-stock commercial bank "Mikrokreditbank" operating in the national economy on the formation of net interest income is carried out. In particular, in the analysis, the bank's net interest income before deducting potential losses on assets was taken as the dependent variable, and the bank's obligations to other banks, deposits, credit and leasing transactions, securities issued by the bank, subordinated debt and other obligations, and share capital were selected as independent variables. Based on the analysis, scientific conclusions were formed.*

Keywords: *banking system, commercial banks, assets, liabilities, capital, deposit, loans, credit activity, financial indicators.*

Кириш.

Миллий иқтисодиётимизда 2030 йилга мақсад қилиб қўйилган улкан иқтисодий марраларни, хусусан ЯИМни 240 млрд АҚШ долларига етказиш каби ислохотларни амалга оширишда бевосита ҳаётга тадбиқ этиладиган лойиҳаларни молиявий ресурслар билан таъминлашда тижорат банкларининг ўрни ҳам беқиёсдир. Шу ўринда банklar томонидан лойиҳаларни молиялаштириш мақсадида ажратиладиган кредитларнинг салмоғи ва самараси улар орқали банklarда шаклланадиган соф фоизли даромадлар ҳажми ҳамда унинг ушбу кредитлар нисбати даражаси билан бевосита боғлиқдир. Ушбу кўрсаткични, умуман олганда банкнинг кредит фаолиятини ташкил этиш ва уни бошқариш ҳамда фаолият самарадорлигига эришишда банklarда кредитлаш жараёнларини барқарор ва ишончли ҳамда манфаатли ресурслар билан масаласи муҳим ҳисобланади. Шу сабабли тадқиқотимизда банкнинг пасивлари таркибини ўзгаришини унинг кредит фаолияти натижасисни ифодаловчи соф фоизли даромадларнинг шаклланишига таъсирини таҳлил қилиш ва улар асосида хулосалар шакллантириш мақсад қилинган.

Адабиётлар шарҳи.

Бугунги кунгача, кўплаб иқтисодчи олимлар ўз тадқиқотларида банklarнинг кредитлаш фаолияти билан боғлиқ молиявий кўрсаткичлар ҳолати таҳлили бағишланган тадқиқотларида ўз фикрларини билдириб ўтишган:

Айгалин (2023) ўз тадқиқотларида кредит фаолиятини тартибга солишнинг принциплари тўғрисида тўхталган бўлиб, улар қуйидагилардан иборат (Айгалин ва Амангожаева, 2023): 1) соғломлилик тамойили, яъни банklar кредит rischi ва бошқа riskлардан юзага келиши мумкин бўлган зарарларни қоплаш учун етарли капиталга эга бўлиши кераклиги; 2) шаффофлик тамойили, бунда банklar ўз фаолияти тўғрисида ишончли ва тўлиқ маълумотларни, жумладан, кредит маҳсулотлари ва кредитлаш шартлари тўғрисидаги маълумотларни тақдим этишлари шартлиги; 3) Истеъмомчилар ҳуқуқларини ҳимоя қилиш тамойили, бунда банк қарз олувчиларнинг ҳуқуқларини, шунингдек, ахборот олиш ҳуқуқини, адолатсиз амалиётлар ва камситишлардан ҳимояланиш ҳуқуқини ҳурмат қилиш керак бўлади.

Проняева ва Парушиналар (2023) тижорат банклари кредит фаолиятидаги молиявий рискларни бошқариш қаратилган изланишларида кредит фаолиятини тартибга солиш механизлари сифатида қуйидагиларни санаб ўтган:

- ✓ капиталнинг етарлилик стандартлари: банк потенциал йўқотишларни қоплаш учун эга бўлиши керак бўлган капиталнинг минимал даражасига қўйиладиган талаблар. Бу капиталнинг сифати ва миқдорига талабларни белгилайдиган Базель III стандартларини ўз ичига олади;

- ✓ кредит таваккалчилигини тартибга солиш: банклар кредит таваккалчиликларини, шу жумладан кредит скоринг тартиб-қоидалари, қарз олувчиларни бошқариш ва кредит портфели мониторинги орқали бошқариш керак;

- ✓ кузатиш ва назорат: марказий банк ва бошқа тартибга солувчи органлар банкларнинг қоидалар ва стандартларга риоя этишини таъминлаш ҳамда муаммоларни эрта аниқлаш мақсадида уларнинг фаолиятини мунтазам назорат қилиб боради;

- ✓ маълумотларни ошкор қилиш қоидалари: банклар ўз фаолияти тўғрисидаги маълумотларни ошкор қилишлари шарт.

Белякова (2009) ўз тадқиқотларида банклар фаолиятини пруденциал тартибга солиш йўналишида кўп тўхталган бўлиб, унга кўра, банклар фаолиятини тартибга солишнинг ушбу шакли давлатнинг марказий банк орқали амалга оширадиган бевосита функцияси деб таъкидлайди.

Иқтисодчи олимларимиздан бири (Бозоров, 2024) ўз тадқиқотида, “Тижорат банклари томонидан иқтисодий субъектларни кредитлаш амалиёти самарадорлигини таъминлаш бевосита ва билвосита банкнинг молиявий кўрсаткичлари таркибий тузилиши ва ҳолати ҳамда ўзгариш динамикасига боғлиқдир. Жумладан, банк активлари ва пасивлари таркибий тузилиши, банкда эришилаётган рентабеллик кўрсаткичлари даражаси, банкнинг даромадлари ва унинг шаклланиш манбалари ҳолати, банкнинг самарадорлик коэффициенти ҳамда кредитлар бўйича яратилган захира миқдори каби кўрсаткичлар банкнинг кредитлаш фаолияти ва қўлланилаётган кредитлаш механизмига ҳамда уларнинг натижадорлигига таъсир кўрсатади” дея фикр билдирган.

Тадқиқот методологияси.

Тадқиқотнинг мақсади миллий иқтисодиётдаги тижорат банкининг банк балансида пасивлар таркибий тузилиши ўзгаришининг банкнинг соф фоишли даромадларига таъсирини эконометрик таҳлил қилиш орқали хулосалар олиш ва таклифлар ишлаб чиқишдан иборат. Ушбу мақоланинг назарий, ва амалий ҳамда услубий асоси сифатида соҳага таалуқли адабиётлар ва илмий мақолалар, соҳа олимлари ва экспертларининг тижорат банклари молиявий барқарорлиги ва кредит фаолиятига доир фикр-мулоҳазаларини таҳлил қилиш, ҳодиса ва жараёнларга тизимли ёндашиш, эксперт баҳолаш, муаллиф тажрибалари билан қиёсий таҳлил ўтказиш орқали тегишли хулоса ва таклиф ҳамда тавсиялар берилган. Тадқиқот усулларида статистик маълумотларни жамлаш, умумлаштириш ҳамда эконометрик таҳлиллардан фойдаланилган.

Таҳлил ва натижалар муҳокамаси.

“Микрокредитбанк” АТБнинг соф фоишли даромадлари (активлар бўйича эҳтимолий йўқотишларни чегиришдан олдинги)га банк пасивлари таркибий элементларининг миқдорий ўзгаришининг таъсирини эконометрик ҳисоб-китоблар асосида, яъни, корреляция ва регрессия тенгламаларини тузиш орқали таҳлилин амалга оширамиз. Бунда бизга “Микрокредитбанк” АТБнинг 2017-2023 йиллардаги чораклик маълумотлари асосида пасивлар қуйидаги таркибда танлаб олинади:

Банклар олдидаги мажбуриятлар;

Жами депозитлар бўйича мажбуриятлар;
 Кредит ва лизинг операциялари бўйича мажбуриятлар;
 Банк томонидан чиқарилган қимматли қоғозлар;
 Субординар қарз;
 Тўланиши лозим бўлган ҳисобланган фоизлар
 Бошқа мажбуриятлар;
 Акционерлик капитали.

Корреляцион-регрессион таҳлил – боғлиқ ўзгарувчининг қийматини мустақил ўзгарувчиларга асосланиб аниқлаш воситаси ҳисобланади. Бунда ёки чизиқли ёки кўп омилли регрессия таҳлилига ажратилади.

Оддий чизиқли регрессияда жуфт ўзгарувчиларнинг прогнозлаш нуқтаи назаридан бири иккинчисини энг эҳтимолий қийматларини прогноз қилиш ва регрессия чизиғини аниқлаш имконини беради. Кўп омилли регрессия эса жуфт чизиқли регрессиянинг кенгайтирилган, яъни, омиллари 2 ва ундан кўп шаклидир.

Мазкур функционал боғлиқлик координатлар ўқи ва тенглама билан ифодаланади. Бунда прогноз қилиниши керак бўлган боғлиқ ўзгарувчи Y ўқи билан ифодаланади. Мустақил ўзгарувчилардан таркиб топадиган X ўқида эса омиллар акс топади.

Оддий регрессия қуйидаги функционал тенглама кўринишида бўлади:

$$Y = \beta * X + \alpha$$

Бундан фарқли тарзда, кўп омилли регрессия икки ёки ундан ортиқ мустақил омилларнинг боғлиқ ўзгарувчига таъсирини қуйидаги функционал тенглама кўринишида ифодалайди:

$$Y = \beta_1 \times X_1 + \beta_2 \times X_2 + \beta_3 \times X_3 + \dots + \alpha$$

Шунингдек, таҳлилда регрессия коэффицентлари ҳам прогноз модели учун аҳамиятлидир. Бунда β -коэффицентлар – бу регрессия таҳлилининг ўтказиш натижасида аниқланган кўрсаткичлардир. Регрессия тенгламадаги α -коэффицентини – константа бўлиб, тақсимланиши ўртача нолга тенг ва доимий оғиш σ^2 бўлган нормал қонунга бўйсунадиган хатоликни англатади.

Регрессия таҳлили турлари кўп, бироқ биз кўп омилли чизиқли регрессия таҳлили орқали регрессия тенгламасини тузамиз. Бунда қуйидаги тахминлар қабул қилиниши ва бажарилиши лозим бўлади:

1. Боғлиқ ва мустақил ўзгарувчилар метрик шкалада ўлчаниши керак.
2. Регрессия моделининг боғлиқ ўзгарувчиси нормалга яқин тақсимотга эга бўлиши кераклиги тести. Бунда Колмогоров-Смирнов ва Шапиро-Уилк текширувини амалга оширилади.
3. Регрессияларни қуриш учун боғлиқ ва мустақил ўзгарувчилар ўртасида чизиқли ёки чизиқсиз муносабатларни графигини ва функциясини ўрганилади.
4. Гомоскедастиклик – бу қолдиқларнинг дисперсияси ҳар бир қиймат учун бир хиллигидир. Тақсимот графиги ёрдамида аниқланади.
5. Автокорреляциянинг йўқлиги – бу қолдиқларнинг мустақиллигининг йўқлигидир. Дарбин-Уотсон тести ёрдамида аниқланади (биринчи тартибли автокорреляцияни аниқлайди).
6. Мултиколлинеарлик муаммосининг йўқлигини аниқлаш тестларини ўтказилади. Мултиколлинеарлик муаммоси – прогноз қилувчи ўзгарувчиларнинг мустақиллиги, юқори корреляциянинг йўқлиги (кўп регрессия учун). Бунинг ечими таҳлилдан юқори корреляцияга эга бўлган ўзгарувчиларни олиб ташлаш ёки

маълумотларни марказлаштириш (керакли ўзгарувчилар учун ҳар бир кузатувдан воситаларни айириш).

Регрессия таҳлилини юқорида айтилган шартларни текшириш билан бошлаймиз. Дастлаб таҳлил учун кириш маълумотларини **стандарт қолдиқ** ва **стандарт башорат** қийматлари билан сараланади. Стандарт қийматларни олиш мақсади шундаки, улар маълум бир чегаравий диапазонларда бўлиши мезонлари бизга кераксиз маълумотларни саралаш имконини беради.

1-жадвал

Қолдиқлар статистикаси^а

Кўрсаткичлар	Минимум	Максимум	Ўртача	Стандарт четланиш	N
Прогноз қиймати	76762152,0	830742592,0	485041684,6	246843478,7	25
Қолдиқ	-2,38419E-07	7,15256E-07	-1,2517E-08	2,4454E-07	25
Стандарт прогноз қиймати	-1,654	1,400	,000	1,000	25
Стандарт қолдиқ	,000	,000	,000	,000	25

а. Боғлиқ ўзгарувчи: Соф фоизли даромад

Манба: муаллиф томонидан тайёрланди.

Жадвалга кўра прогноз қиймати ва қолдиқ ҳамда уларни стандарт қийматларини кўришимиз мумкин. Бунда Стандарт қолдиқ ва Стандарт прогноз қийматлари аҳамият касб этади.

Мазкур кўрсаткичлар кейинги тестлардан бири – **қолдиқларнинг нормал тақсимотга бўйсунуши** ёки бўйсунмаслиги текшируви ҳисобланади. Буни иккита йўл билан аниқланади. Биринчиси кўргазмали, яъни, гистограмма ва графикдан фойдаланамиз.

Юқоридаги расм ёрдамида **нормаллик шартини** текшириш бир оз мушкул бўлгани учун қолдиқларнинг нормаллигини **Колмагоров-Смирнов** ва **Шапиро-Уилк** тестлари орқали текширамиз. Натижада қуйидаги 2-жадвалдаги кўра қийматларга эга бўламиз.



1-расм. Қолдиқларнинг нормал тақсимотга бўйсунуши тести:
гистограмма ёрдамида

Манба: муаллиф томонидан тайёрланди.

Бунга кўра p -қиймат кўрсаткичи баҳолаш мезони бўлиб хизмат қилади, яъни, унга кўра чегаравий мезон 0,05 дан юқори бўлса, нормаллик шартини қондирган бўлади. Жадвал маълумотларига кўра бизда ҳам Колмагоров-Смирнов ва ҳам Шапиро-Уилк бўйича кўрсаткичлар 0,05дан юқори.

2-жадвал

Стандарт қолдиқларни тақсимоги Нормаллиги мезонлари ва тести

	Колмогоров-Смирнов ^a			Шапиро-Уилк		
	Статистика	Кузатув	p -қиймат	Статистика	Кузатув	p -қиймат
Стандарт қолдиқ	,129	35	,151	,960	35	,222
а. Лилефорс аҳамиятлилигини коррекцияси						

Манба: муаллиф томонидан тайёрланди.

Регрессия тенгламасини тузиш алгоритми бўйича кейинги қадам қолдиқлар дисперсиясининг гомоскедастиклиги тести ҳисобланади. Бунда тасодифий хатолик дисперсиясининг доимийлигини аниқлаш орқали кириш маълумотларини сараланади ва график орқали ифодаланади.

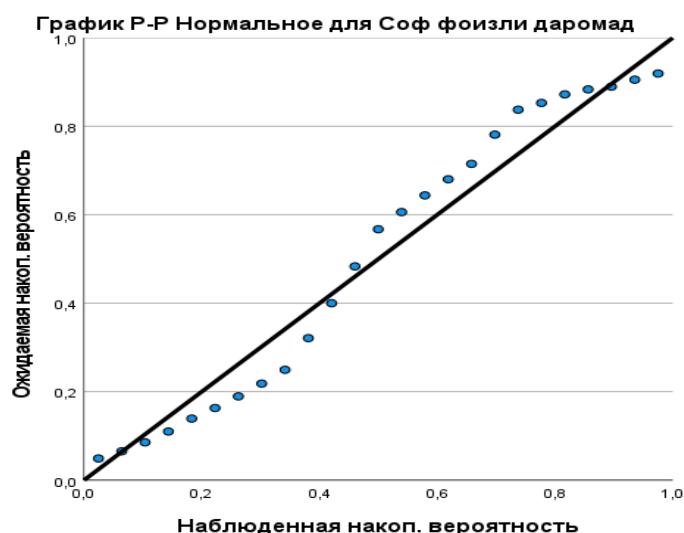


2-расм. Қолдиқларнинг нормал тақсимотга бўйсунуши тести

Манба: муаллиф томонидан тайёрланди.

Юқоридаги 2-расмга мувофиқ мазкур тестни шартини ҳар иккала y ва x ўқиқларда жойлашган ёйилма $(-3;3)$ оралиғида тасодифий ёйилиши керак ҳисобланади. Демак агар расмдаги ёйилма маълум қонуниятга бўйсунмаса, яъни, сезиларли бир рендга эга бўлмаса, модел муваффақиятли деб баҳоланади.

Белгилаб олган алгоритмимизга кўра кейинги статистик тест – бу боғлиқлик чизиқли ёки ночизиқлиги текширувидир. Мазкур тестни график орқали аниқлаш мумкин. Бунда стандарт қолдиқларни йиғилган эҳтимоллиги графикда қуйидаги 3-расмга аксини топган. Бу ерда мезон вазифасида келтирилган ўққа нисбатан яқин ва уйғун тарзда қолдиқлар ёйилиши чизиқли эканлигига дали бўлади ва аксинча тарқоқ ёйилиши чизиқсизлигига исбот бўлади. Мазкур кўргазмали тестда ягона мавҳумлик шундаки, график орқали боғлиқликнинг нормаллигини баҳолашидир.



3-расм. Стандарт қолдиқларни йиғилган эҳтимоллиги ёрдамида
чизиқлилиқ тести

Манба: муаллиф томонидан тайёрланди.

Кейинги таҳлилимизда кўп омилли регрессияни бажарамиз. Бунда қуйидаги жадвал маълумотларига эга бўламиз.

3-жадвал

Модел учун натижалар тўғрисида статистик маълумотлар^b

Модел	R	R-квадрат	Тузатилган R-квадрат	Стандарт хатолик	Дарбин-Уотсон
1	1,000 ^a	1,000	1,000	3,003282195097885	,474
а. Мустақил ўзгарувчилар: (константа), Акционерлик капитали, Бошқа мажбуриятлар, Банк томонидан чиқарилган қимматли қоғозлар, Банклар олдидаги мажбуриятлар, Кредит ва лизинг операциялари бўйича мажбуриятлар, Субординар қарз					
b. Боғлиқ ўзгарувчи: Соф фоизли даромад					

Манба: муаллиф томонидан тайёрланди.

Жадвал маълумотларини **корреляция коэффиценти бўлмиш R** кўрсаткичи, яъни, боғлиқ ўзгарувчини мустақил ўзгарувчилар билан боғлиқлигининг даражаси қанчалик кучли бўлишини кўрсатади. Агар коэффицент 1 га яқинлашса, боғлиқлик кучли деб баҳоланади. Таҳлилимизда 3-жадвалга кўра бу кўрсаткич қиймати 1,000 га тенг бўлди.

Кейинги кўрсаткич **R-квадрат** билан ифодаланадиган **детерминация коэффиценти**. Бу кўрсаткич чизиқли регрессия модели қурилган маълумотларга қанчалик мос келишини аниқлаш учун ишлатилиши мумкин бўлган мувофиқликнинг статистик ўлчовидир. Регрессия тенгламасининг сифати (мувофиқлиги) деганда $f(x)$ натижа атрибутининг ушбу тенглама бўйича ҳисобланган Y нинг ҳақиқий (қузатилган) қийматларига яқинлиги (мос келиши) даражаси тушунилади.

Детерминация коэффиценти $-\infty$ дан 1 гача бўлган ораликда ўзгаради. Кўрсаткич 1 га қанчалик яқин бўлса, регрессия моделининг сифати шунчалик яхши бўлади. Жадвалга кўра бизнинг таҳлилимиз бўйича бу кўрсаткич 1,000 га тенг, яъни мустақил ўзгарувчилар боғлиқ ўзгарувчини тўлиқ тушунтириб беради.

Агар **R-квадрат** қиймати омиллар кўплигидан юқори натижа берса, **тузатилган R-квадратга** мурожаат қилинади. Бу ерда ҳам биз кутган ижобий натижа акс этмоқда, қиймат 1 га тенг. Детерминация коэффиценти бўйича умумий хулоса ижобий деймиз.

Жадвалимиздаги яна бир кўрсаткич – **стандарт хатолик** кўрсаткичи ҳисобланиб, ушбу коэффициент моделнинг сифатлилигини баҳолайди. Бунда у стандарт четланишга ўхшаш талқин қилинади ва боғлиқ ўзгарувчи мустақил ўзгарувчилардан ўртача неча бирликка оғишини кўрсатади. Унинг аҳамияти ва ўқилиши бошқа моделлар билан таққосланиб қўлланилади. Агар модель стандарт хатолиги нисбатан пастроқ бўлса, ушбу модель сифатли деб баҳоланади. Жадвалда бу кўрсаткич юқори қийматга, яъни, 3,003282195097885 га тенг бўлди.

Дарбин-Уотсон тести ёрдамида биринчи тартибли автокорреляцияни аниқланади. 3-жадвалга мувофиқ – автокорреляция кўрсаткичи ,474 га тенг. Бу натижа 1,5 ва 2,5 қийматлар оралиғида аниқланса, автокорреляция мавжуд эмас деб баҳоланади.

4-жадвал

ANOVA^a натижалари бўйича статистик маълумотлар^b

Модел	Квадратлар йиғиндиси	Ўртача квадрат	F	p-қиймат
1	Регрессия	1,46236E+18	2,43727E+17	1279706,31
	Қолдиқ	162,355	9,020	,000 ^b
	Жами	1,46236E+18		
a. Мустақил ўзгарувчилар: (константа), Акционерлик капитали, Бошқа мажбуриятлар, Банк томонидан чиқарилган қимматли қоғозлар, Банклар олдидаги мажбуриятлар, Кредит ва лизинг операциялари бўйича мажбуриятлар, Субординар қарз				
b. Боғлиқ ўзгарувчи: Соф фоизли даромад				

Манба: муаллиф томонидан тайёрланди.

Навбатдаги статистик натижалар – бу ANOVA дисперсион таҳлил маълумотларини 4-жадвалга мувофиқ **F статистикаси** ва унинг аҳамиятлилигини билдирувчи **p-қиймати**ни кўрсатиб ўтилган.

Бунда **F статистикаси** ва унинг **p-қиймати** регрессия тенгламасининг умумий аҳамиятлилигини текширишга, яъни ўзгарувчилар орасидаги муносабатни ифодаловчи математик моделнинг экспериментал маълумотларга мос келишини ва тенгламага киритилган омил ўзгарувчилари (бир ёки бир нечта) боғлиқ ўзгарувчини тавсифлаш учун етарли эканлигини аниқлаш имконини беради.

Демак модел сифати ва статистик аҳамиятлилиги p-қиймат билан ўлчанади. Бунда кўрсаткич қиймати 0,05 дан ошмаслиги талаб этилади (95% аниқлик даражасида). Жадвал маълумотларига кўра бу қиймат тақрибан 0,000 га тенг бўлиб, ижобий баҳоланади.

Регрессия моделини тузиш учун 5-жадвалга мувофиқ олинган умумий статистик таҳлил натижаларини интерпретацияси амалга ошириш ва бунда коэффициентларни талқини билан боғлиқ бўлади. Бунда 5-жадвал қийматлари билан баҳолаймиз.

Жадвалга кўра боғлиқ омилни тушунтириб берадиган мустақил омилларни вазнлари, яъни, **бета-коэффициентлари** аниқланган. Бета-коэффициентлари стандартлашган ва стандартлашмаган кўринишда алоҳида ҳисоблаб кўрсатилади. **Стандартлашган беталар** боғлиқ омилнинг ўртача қиймати нолга стандарт четланиши 1 га тенг бўлган мезонга бўйсунуш орқали аниқланади. **Стандартлашмаган беталар** стандарт хатолик ва α -коэффициентини ҳисобга олган ҳолда аниқланади.

Жадвалдаги **стандарт хатолик** кўрсаткичи t статистикаси қиймати аниқлаш учун керак. Бунда стандартлашмаган бета-коэффициентини стандарт хатолик қийматига нисбати **t статистикасини** беради. T статистикасини аҳамиятлилиги **p қиймат** билан аниқланади ва у нол гипотезани текшириш учун хизмат қилади.

Бизнинг таҳлилда нол гипотеза – соф фоизли даромадни танланган мустақил ўзгарувчилар тушунтириб беради, бунга аксинча бир гипотеза – соф фоизли даромадни танланган мустақил ўзгарувчилар тушунтириб бермайди деган таъкиддир.

Бунда улар 0,05 дан паст бўлса, нол гипотезани исботланади ва аксинча 0,05 дан юқори бўлса, бир гипотезани исботланади. Демак р-қиймат критерийсига кўра баъзи омилларни моделдан чиқариб ташланиши зарур бўлади.

Дастурий таъминот автоматик тарзда чиқариб ташлаган омиллар, яъни Жами депозитлар бўйича мажбуриятлар ва Тўланиши лозим бўлган ҳисобланган фоизлар омиллари барча статистик аҳамиятлиликни ифодаловчи тестлар бўйича қийматга эга бўлмади.

Мультиколлинеарлик муаммоси статистикасини жадвалдаги **VIF кўрсаткичи** ва **қабул қилиниши кўрсаткичи** билан аниқланади. Бунда мос равишда кўрсаткичлар учун чегаравий қийматлар 30 дан юқори бўлиши ва 0,2 дан паст бўлмаслиги шарти билан белгиланади.

Мультиколлинеарлик муаммосини янада кенгроқ тушуниш учун алоҳида жадвалга кўра таҳлил натижаларини ҳам кўриш мумкин. Бунга кўра омилларни ўзаро корреляция матрицасида корреляция коэффиценти 0,7-0,8 дан юқорилиги мультиколлинеарлик муаммоси мавжудлигини англатади.

Шундай қилиб, амалга оширилган эконометрик тестлар ва регрессия таҳлили натижаси ўлароқ боғлиқ ўзгарувчини тушунтириб берувчи регрессия тенгламаси тузилди ва қуйидагича ифодаланди:

$$\text{СФД} = 0,239 \times \text{БОМ} + 0,052 \times \text{КЛОМ} + 2692,083 \times \text{БҚҚ} + 7,097 \times \text{СҚ} + 0,161 \times \text{БМ} - 0,150 \times \text{АК} + 145485767,501$$

Бу ерда,

СФД - соф фоизли даромадлар;

БОМ - банклар олдидаги мажбуриятлар;

КЛОМ - кредит ва лизинг операциялари бўйича мажбуриятлар;

БҚҚ - банк томонидан чиқарилган қимматли қоғозлар;

СҚ - субординар қарз;

БМ - бошқа мажбуриятлар;

АК - акционерлик капитали.

Хулоса ва таклифлар

Тадқиқот натижасида қуйидаги хулосаларни шакллантирилди:

✓ тузилган регрессия тенгламага мувофиқ ҳамда статистик аҳамиятлилиги нуқтаи назардан юқоридаги тестлар билан асосланган ҳолда эришган моделимиз қуйидагича интерпретация қилинди: “Микрокредитбанк” АТБнинг соф фоизли даромадлари (активлар бўйича эҳтимолий йўқотишларни чегиришдан олдинги)га саралаб олинган ва моделдаги кетма-кетлик банклар олдидаги мажбуриятлар, кредит ва лизинг операциялари бўйича мажбуриятлар, банк томонидан чиқарилган қимматли қоғозлар, субординар қарз, бошқа мажбуриятлар, акционерлик капитали омиллари ҳамда таъсир кучига эгаллиги аниқланди.

✓ шунингдек, ушбу омиллар бета коэффицентлари (вазnlари)га кўра “Микрокредитбанк” АТБнинг соф фоизли даромадларини бир бирликка ошириш, яъни бир триллионлик даромадни ошириш учун 0,239 бирлик банклар олдидаги мажбуриятлар, 0,052 кредит ва лизинг операциялари бўйича мажбуриятлар, 2692,083 банк томонидан чиқарилган қимматли қоғозлар, 7,097 субординар қарз, 0,161 бошқа мажбуриятлар, -0,150 акционерлик капитали қатнашишини ҳамда тушунтириб беришини кўрсак бўлади.

✓ хулоса ўрнида айтиш мумкинки, ҳар қандай регрессия модели сизга фақат миқдорий боғлиқликларни аниқлашга имкон беради, бу эса сабабийлик боғлиқлигини, яъни бир омилнинг бошқасига таъсирини акс эттириши шарт эмаслигини билдиради. Шунингдек таҳлил натижалари ва тузилган регрессия тенгламалари орқали хулоса қиладиган бўлсак, тижорат банкида соф фоизли даромаднинг ортишига банк пасивлари таркибидан банк томонидан чиқарилган қимматли қўғозлар ва субординар қарзлар таъсири юқори бўлган. Банклар эса бу жараёнда фаол бўлиши мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз.

Адабиётлар / Литература / Reference:

Айгалин А.С.А., Амангожаева А.Б. (2023) Совершенствование кредитной политики коммерческого банка // Форум. № 2 (28). С. 84

Белякова М.В. (2009) Механизм регулирования деятельности банковских институтов // Транспортное дело России. N 1; URL: <http://www.morvesti.ru/archiveTDR/>.

Бозоров Руслан Ҳамдамович, & Шермухамедова Ширин Амонуллаевна. (2022). ТИЖОРАТ БАНКЛАРИ МОЛИЯВИЙ БАҲАРАРЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШНИНГ ХОРИЖ ТАЖРИБАСИ (ICBC банки мисолида). JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS, 2(1), 654–667.

Бозоров, Р. Х. (2023). Банк ресурслари ҳисобига кредитлаш механизмларининг назарий асослари. *Science and innovation*, 2(Special Issue 13), 709-711.

Бозоров, Руслан. (2024). БАНКЛАРНИНГ КРЕДИТЛАШ ФАОЛИЯТИГА ТАЪСИР ҚИЛУВЧИ МОЛИЯВИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИ ТАҲЛИЛИ (WELLS FARGO МИСОЛИДА). *Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil*. 2. 258-267. 10.60078/2992-877X-2024-vol2-iss9-pp258-267.

Проняева Л.И., Парушина Н.В. (2023) Управление финансовыми рисками в кредитной деятельности коммерческих банков // Вестник Академии знаний. № 2 (55). С. 363.

Ўзбекистон Республикаси Марказий банкнинг расмий сайт маълумотлари. <https://cbu.uz>.