



ҚАЗАҚСТАН ҰЛТТЫҚ БАНК

КРЕДИТТЕУ ҚҰНЫНЫҢ КРЕДИТ КӨЛЕМІНЕ ӘСЕРІН ЭМПИРИКАЛЫҚ БАҒАЛАУ

Ақша-кредит саясаты департаменті

№2026-9 экономикалық зерттеу

С. Айманбетова
А. Жүзбаев
М. Рустем
Б. Сейдахметова
М. Шамшиев

Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің (бұдан әрі – ҚРҰБ) экономикалық зерттеулері ҚРҰБ зерттеулерінің нәтижелерін, сондай-ақ ҚРҰБ қызметкерлерінің басқа да ғылыми-зерттеу жұмыстарын таратуға арналған. Экономикалық зерттеулер пікірталастарды ынталандыру үшін таратылады.

Құжатта айтылған пікірлер автордың жеке ұстанымын білдіреді және ҚРҰБ-тың ресми ұстанымымен сәйкес келмеуі мүмкін.

Кредиттеу құнының кредит көлеміне әсерін эмпирикалық бағалау

Тамыз 2026

NBRK – WP – 2026 – 9

© National Bank of the Republic of Kazakhstan (2026). Барлық құқықтар қорғалған. Бір абзацтан аспайтын қысқаша үзінділер дереккөзге сілтеме жасалған жағдайда рұқсатсыз келтірілуі мүмкін.

ISSN: 2789-150X

Кредиттеу құнының кредит көлеміне әсерін эмпирикалық бағалау

С. Айманбетова¹

А. Жүзбаев²

М. Рустем³

Б. Сейдахметова⁴

М. Шамшиев⁵

Аннотация

Бұл зерттеу кредиттеу құнының кредит көлеміне әсерін эмпирикалық талдауға арналған. Зерттеудің негізгі мақсаты пайыздық мөлшерлемелер өзгерісінің кредиттеу көлеміне берілу тиімділігін талдау және бағалау болды. Зерттеу барысында 2016–2025 жылдар аралығындағы деректер негізінде VAR-модельдер арқылы нақты пайыздық мөлшерлеменің 1 п.т. өзгеруіне кредит беру көлемінің импульстік жауаптары бағаланды. Талдау нәтижелері нарықтық ипотека мен тұтынушылық кредиттер жекелеген кезеңдерде кредиттеу шарттарының қатаңдауына жауап ретінде қысқаратынын көрсетті. Бұл ретте кредит арнасының осы буынының тиімділігі сыртқы шоктар, монетарлық емес факторлар және бөліп төлеу өнімдерінің кең таралуы әсерінен әлсірейді. Корпоративтік кредиттеудің жекелеген сегменттерінде кредит беру көлеміне статистикалық мәнді әсер анықталды, бұл кредит арнасының осы буынының жұмыс істейтінін растайды. Сонымен бірге әсердің кредит мерзіміне, кредит алу мақсатына және кредит алушының түріне қарай біркелкі еместігін атап өткен жөн.

Негізгі сөздер: кредит арнасы, АКС трансмиссиялық тетігі, импульстік жауаптар, нақты пайыздық мөлшерлеме, банктік кредиттеу, кредит беру, ипотекалық кредиттеу, тұтынушылық кредиттер, бизнеске берілетін кредиттер, VAR-модель.

JEL жіктемесі: C32, E43, E44, E52

¹ Сәния Айманбетова – Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің Ақша-кредит саясаты департаменті Монетарлық талдау басқармасының бас маман-талдаушысы. E-mail: Saniya.Aimanbetova@nationalbank.kz

² Адам Жүзбаев – Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің Ақша-кредит саясаты департаменті Монетарлық талдау басқармасының бастығы. E-mail: Adam.Zhuzbayev@nationalbank.kz

³ Мұхит Рустем – Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің Ішкі аудит департаменті Қаржылық аудит басқармасының бас маманы (зерттеу жүргізілген кезде – Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің Ақша-кредит саясаты департаменті Монетарлық талдау басқармасының бас маман-талдаушысы). E-mail: MukhitRustem@nationalbank.kz

⁴ Баян Сейдахметова – Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің Ақша-кредит саясаты департаменті Монетарлық талдау басқармасы бастығының орынбасары. E-mail: Bayan.Seidakhmetova@nationalbank.kz

⁵ Мұрат Шәмшиев – Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің Ақша-кредит саясаты департаменті Монетарлық талдау басқармасы бастығының орынбасары. E-mail: Murat.Shamshiyev@nationalbank.kz

Мазмұны

Кіріспе.....	5
1. Әдебиеттерге шолу.....	6
2. Зерттеу әдіснамасы және пайдаланылған деректер	9
3. Нәтижелерді талқылау.....	11
Қорытынды	16
Әдебиеттер тізімі	19
Қосымша.....	20

Кіріспе

Ақша-кредит саясатының (АКС) тиімділігі трансмиссиялық тетіктің қаншалықты толық жұмыс істейтініне байланысты. Инфляцияны тиімді тежеу үшін трансмиссиялық тетіктің көптеген арналары, соның ішінде оның негізгі буындарының бірі – кредит арнасы толыққанды жұмыс істеуі қажет. Қазақстанда қол жеткізілген ілгерілеуге қарамастан, монетарлық сигналдардың кредит белсенділігіне берілуін ішінара шектейтін факторлар сақталып отыр. Олардың қатарына жеңілдікті кредиттеу бағдарламалары, субсидияланатын ипотекалық өнімдердің жоғары үлесі, бөліп төлеудің кең таралуымен қатар жүретін бөлшек қаржы қызметтерінің цифрлануы, қор нарығының жеткіліксіз дамуы және инфляциялық күтулердің жеткіліксіз орнығуы жатады. Сондықтан кредит арнасы шеңберінде кредиттеу құнының кредиттеу көлеміне әсер ету тізбегін күшейтуге бағытталған дәйекті жұмыс әлі де қажет.

Осы зерттеудің мақсаты – пайыздық мөлшерлемелердің өзгеруіне банктік кредиттеу көлемінің реакциясын бөлшек (ипотекалық және тұтынушылық) және корпоративтік сегменттер (кәсіпкерлік субъектілері және кредит алу мақсаттары бойынша), сондай-ақ кредит мерзімдері бөлінісінде эмпирикалық талдау.

Зерттеу пәні – кредит алушылардың түрлері мен кредит мерзімдері бөлінісінде халыққа және бизнеске нақты мәнде берілген кредиттер көлемінің тиісті нақты пайыздық мөлшерлемелердің өзгеруіне реакциясы.

Зерттеу барысында кредит мерзімдері мен кәсіпкерлік субъектілерінің түрлері бойынша айырмашылықтарды ескере отырып, пайыздық шоктардың бөлшек сегменттегі және бизнеске берілетін кредиттер көлеміне әсеріне сандық баға берілді.

Зерттеудің өзектілігі қарастырылып отырған кредит арнасы буынының кредиттеу шарттары мен көлемінің өзгеруі арқылы ақша-кредит саясатының нақты секторға берілуінде маңызды рөл атқаруымен негізделеді. Сонымен қатар, 2018 жылдан бері Қазақстанда осы тізбекке толыққанды эмпирикалық бағалау іс жүзінде жүргізілген жоқ. Қазіргі уақытта инфляциялық таргеттеу режиміндегі он жылдан астам кезеңді қамтитын деректер қолжетімді. Бұл банк секторындағы және өнімдер желісіндегі құрылымдық өзгерістерді ескере отырып, кредит арнасының осы буынының жұмыс істеуіне берілген бағалауды жаңартуға мүмкіндік береді.

Алынған эмпирикалық нәтижелер АКС бойынша неғұрлым негізді шешімдер қабылдауға мүмкіндік береді.

Зерттеудің бірінші бөлімінде басқа елдердегі және Қазақстандағы кредит арнасының жұмыс істеуіне қатысты әдебиеттерге шолу берілген. Екінші бөлімде зерттеу әдіснамасы мен пайдаланылған деректер сипатталып, модельдерді құру тәсілдері негізделген. Үшінші бөлімде VAR-модельдердің импульстік жауаптары негізінде кредиттеу көлемінің пайыздық мөлшерлемелер өзгерісіне реакциясын сандық бағалау нәтижелері ұсынылған. Қорытынды бөлімде алынған нәтижелер талқыланады.

1. Әдебиеттерге шолу

Кредит арнасы ақша-кредит саясатының трансмиссиялық тетігінің негізгі элементтерінің бірі болып табылады. Ол арқылы орталық банктің пайыздық мөлшерлемесінің өзгеруі кредиттеу көлеміне, одан әрі экономикалық белсенділік пен инфляцияға әсер етеді. Кредит алу құны арқылы экономикалық агенттердің мінез-құлқына ықпал ететін пайыздық арнадан айырмашылығы, кредит арнасы ең алдымен кредит ұсынысының қысқаруы немесе кеңеюі түрінде банктердің монетарлық шарттардың өзгеруіне реакциясын көрсетеді. Бұл тәсілдің теориялық негізі Bernanke және Blinder (1988) еңбегінде қаланды. Олардың тұжырымына сәйкес, саясаттың қатаңдауы кредиттік ресурстарға қолжетімділікті мөлшерлемелердің өсуі арқылы ғана емес, кредит көлемінің қысқаруы арқылы да шектейді. Бұл әсіресе банктік қаржыландыру басым және балама қаржыландыру арналары нашар дамыған елдерде айқын байқалады.

Дамушы нарық елдеріндегі эмпирикалық зерттеулер трансмиссиялық тетіктің кредит арнасы жұмыс істейтінін және пәрменді екенін растайды, алайда оның тиімділігі банк жүйесінің құрылымы мен макроэкономикалық ортаға қарай айтарлықтай өзгереді. Мәселен, Оңтүстік Африка коммерциялық банктерінің 2009–2020 жылдардағы деректері негізінде жүргізілген Farajnezhad (2022) зерттеуінде кредиттеу көлемі инфляция деңгейімен оң байланыста болатыны және сонымен қатар жоғары банктік өтімділік пен макроэкономикалық тұрақсыздық қатар байқалған кезде төмендейтіні көрсетілген. Бұл банктердің ақша-кредит саясаты өзгерістеріне реакциясы олардың мөлшеріне, капиталына және өтімділігіне қарай біркелкі болмайтынын білдіреді. Атап айтқанда, ірі және жақсы капиталдандырылған банктер монетарлық жағдайлардың өзгеруіне азырақ сезімтал, бұл кредит арнасының күшін төмендетеді. Сонымен бірге қаржылық жағдайы орнықты банктер саясат қатаңдаған кезде де кредиттеуді жиі жалғастырып, оның трансмиссиясын жұмсартады.

Ghauri және т.б. (2022) зерттеуінде Пәкістанның 1995–2020 жылдардағы деректері негізінде негізгі пайыздық мөлшерлеме мен банктік кредиттеу көлемі арасында орнықты ұзақ мерзімді байланыс анықталған. Авторлар қысқа және ұзақ мерзімді әсерлерді бағалауға мүмкіндік беретін ARDL моделін қолданған. Нәтижелер кредит арнасының ақша-кредит саясатының трансмиссиялық тетігінде маңызды рөл атқаратынын көрсетті. Банктер міндеттемелерінің құрылымына ерекше назар аударылған. Халық пен бизнестің салымдарына, яғни дәстүрлі депозиттерге көбірек тәуелді кредиттік ұйымдар орталық банктің монетарлық сигналдарына тезірек және сезімтал жауап береді. Керісінше, банкаралық кредит алу немесе халықаралық кредит желілері сияқты балама қорландыру көздеріне қол жеткізе алатын банктер орталық банктің пайыздық саясатының қысқа мерзімді ықпалына азырақ ұшырайды, бұл осы сегменттегі трансмиссияның күшін төмендетеді.

Mna және Younsi (2017) зерттеуі Тунистің ақша-кредит саясатының трансмиссиялық тетігіндегі кредит арнасының рөлін бағалауға арналған. VAR-моделін пайдалана отырып, авторлар банктік кредиттеу көлемі

инвестициялық белсенділік пен инфляция деңгейіне елеулі әсер ететінін анықтады. Сонымен қатар айырбастау бағамының ауытқуы мен валюта саясатының ерекшеліктерін қоса алғанда, сыртқы экономикалық факторлардың едәуір басымдығы байқалады, бұл кредит арнасы арқылы ішкі ықпалдың тиімділігін шектейді. Дегенмен авторлар кредиттің экономикалық жүйедегі эндогендік сипатын және монетарлық шоктарды нақты секторға берудегі негізгі рөлін атап көрсетеді.

Özşuca (2022) зерттеуінде жаһандық қаржы дағдарысынан кейін қолданылған дәстүрлі емес құралдар жағдайында Түркиядағы ақша-кредит саясаты трансмиссиясының кредит арнасы талданады. Автор Түркия коммерциялық банктерінің 2011–2019 жылдардағы тоқсандық деректері негізінде Арельяно–Бовер және Бланделл–Бонд әдістері бойынша динамикалық панельдік GMM моделін қолданады. Эмпирикалық нәтижелер монетарлық саясаттың қатаңдауы кредит ұсынысының, әсіресе өтімділігі төмен, капиталы жеткіліксіз және қызмет ауқымы шағын банктер тарапынан қысқаруына әкелетінін көрсетеді. Ал ірі және жақсы капиталдандырылған банктер орнықтырақ мінез-құлық танытады. Өз кезегінде, капиталы төмен банктер монетарлық шоктарға неғұрлым өткір жауап береді. Бұл Түркияда кредит арнасының жұмыс істейтінін растайды, алайда оның тиімділігі асимметриялық сипатқа ие және банктер балансының сипаттамаларына байланысты. Алынған қорытындылар стандартты емес монетарлық режим жағдайында ақша-кредит саясаты шараларын әзірлеу кезінде банк секторының құрылымын ескеру қажеттігін көрсетеді.⁶

Отандық әдебиетте АКС трансмиссиялық тетігінің кредит арнасының жұмыс істеуін бағалау мен талдауға арналған зерттеулер көп емес. Қолда бар еңбектердің ішінде Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің қызметкерлері жүргізген зерттеулерді атап өтуге болады. Атап айтқанда, Чернявскийдің (2018) жұмысында трансмиссияның басқа арналарымен қатар кредиттер бойынша мөлшерлемелердің берілген кредиттер көлеміне әсері қарастырылған. Белгіленген айырбастау бағамы режимінде, яғни 2011 жылдың басынан бастап, кредиттер бойынша мөлшерлеменің төмендеуі жалпы заңды тұлғаларды кредиттеу көлемінің өсуімен қатар жүргені атап өтілген. Сонымен бірге 2012 жылдан 2014 жылғы қыркүйекке дейін пайыздық мөлшерлеменің орташа өлшенген мәні 10–11% аралығындағы тар дәлізде қалыптасқан, ал осыған ұқсас үш жылдық кезеңде кредиттеудің ай сайынғы көлемі аз өзгерген. 2014 жылдың соңындағы кредиттеудің айтарлықтай өсуі көбіне мемлекет тарапынан экономиканың нақты секторын қолдаумен байланысты болды. Инфляциялық таргеттеу енгізілгеннен кейін белгілі бір уақыт өткен соң базалық мөлшерлеме мен кредиттеу мөлшерлемелері төмендей бастады. Бұл 2017 жылдың басынан бастап кредиттеу көлемінің өсуімен қатар жүрді. Сонымен бірге автор инфляциялық таргеттеу

⁶ 2008 жылғы дағдарыстан кейін Түркия асимметриялық пайыздық дәліз, резервтік опциялар тетігі және жоғары резервтік талаптар сияқты құралдарды пайдалана отырып, дәстүрлі емес ақша-кредит саясатын қолдана бастады. Мақсат бір мезгілде инфляцияны бақылап, жаңа жаһандық сын-қатерлерге бейімделе отырып, қаржылық тұрақтылықты нығайту болды.

енгізілгеннен кейін ақша-кредит саясатын жұмсартудың және мемлекет тарапынан кредиттеуді ынталандыру шараларының әсерін бір-бірінен ажырату мүмкін болмағанын атап өтті.

Оразалиннің (2018) жұмысында АКС трансмиссиялық тетігінің басқа арналарымен қатар ақша нарығы мөлшерлемесінің шоғы қысқа мерзімді кезеңде жаңа кредиттер беру көлемінің статистикалық тұрғыдан мәнді төмендеуіне әкелетіні көрсетілген. Дегенмен кредиттеу көлемінің оң шоғы қысқа мерзімді экономикалық индикаторға статистикалық тұрғыдан мәнді әсер етпейді. Мұны кәсіпорындардың ағымдағы қызметін негізінен банктік кредиттер есебінен емес, меншікті қаражаты есебінен қаржыландыруымен түсіндіруге болады. Автордың пікірінше, кредиттерге сұраныстың негізгі факторы – кредит алушылардың сапасы. Бұл, өз кезегінде, банктік кредиттеу арнасының ықпалын шектейді. Кредит ұсынысын шектейтін факторлар ретінде қорландыру көздерінің тұрақсыздығы, банктердің депозиттік базасының квазимемлекеттік құрылымдардың ресурстарына жоғары тәуелділігі және банк секторының капиталдану деңгейінің жеткіліксіздігі атап өтілген.

Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінен тыс отандық еңбектердің ішінде «Halyk Finance» компаниясы талдау орталығының «Монетарлық саясатқа шолу» (2023) жұмысын атап өтуге болады. Онда Қазақстандағы АКС трансмиссиялық тетігінің арналарына сараптамалық талдау жүргізілген. Авторлар базалық мөлшерлеменің Қазақстандағы бизнесті кредиттеу көлеміне әлсіз әсер етуінің үш себебін көрсетеді:

- қаржы жүйесіндегі пайыздық мөлшерлемелердің тарихи жоғары инфляция және кәсіпорындардың кредиттік тәуекелінің жоғары деңгейі аясында қалыптасқан жоғары деңгейі;
- нарықтық мөлшерлемелерден төмен мөлшерлемелер бойынша бизнесті мемлекеттік кредиттеу, бұл өз кезегінде нарықтық негіздегі кредиттеуді ығыстырады;
- шағын және орта бизнестің жеткіліксіз дамуына байланысты кредиттерге сұраныстың шектеулілігі.

Бұл жұмыста маркетингтік және жарнамалық науқандардың адамдардың мінез-құлқына ықпал етіп, тұтынушылық кредиттерге жоғары сұранысты қолдауы салдарынан тұтынушылық кредиттеудің баға талаптарының өзгеруіне іс жүзінде сезімтал емес екені де көрсетілген. Ипотекалық кредиттер бөлігінде Қазақстанда нарықтық ипотекалық кредиттеудің жеңілдікті мемлекеттік бағдарламалармен іс жүзінде ығыстырылғаны атап өтіледі. Осыған байланысты базалық мөлшерлеменің ипотекалық кредиттеу көлеміне және жылжымайтын мүлік нарығының дамуына әсері өте шектеулі.

Осылайша, кредит арнасы пайыздық арнамен тығыз байланысты және монетарлық саясаттың трансмиссиялық тетігінің маңызды элементтерінің бірі болып табылады. Дамыған елдерде оның тиімділігі неғұрлым айқын. Дамушы елдерде жүргізілген зерттеулер де кредит арнасының пәрменділігі сақталатынын көрсетеді, алайда оның тиімділігі банк жүйесінің даму

деңгейіне, сондай-ақ қалыптасқан макроэкономикалық және институционалдық ортаға едәуір тәуелді.

2. Зерттеу әдіснамасы және пайдаланылған деректер

Бөлшек және корпоративтік кредиттеу сегменттерінде кредит арнасын бағалау үшін векторлық авторегрессия модельдері негізінде импульстік жауаптар құрылды. Халыққа берілетін кредиттер бойынша модельдер екі негізгі бағытта – тұтынушылық кредиттер және ипотекалық кредиттер бойынша әзірленді. Пайыздық мөлшерлеме мен бизнеске берілген кредиттер арасындағы байланыс кәсіпкерлік субъектілері, кредит алу мақсаттары және берілген кредиттердің мерзімдері бөлінісінде жекелеген VAR-модельдерді құру арқылы бағаланды.

Эмпирикалық талдау барысында VAR-модельдермен қатар экзогендік айнымалысы бар VARX модельдері де қолданылып, құрылымдық шоктар Холецкий жіктеуі арқылы сәйкестендірілді. Модельдер «EViews» бағдарламалық қамтамасыз етуінде бағаланды. Зерттеу инфляциялық таргеттеуге көшкеннен кейінгі кезеңді, яғни айлық жиіліктегі деректер бойынша 2016 жылғы қаңтардан 2025 жылғы желтоқсанға дейінгі аралықты қамтиды.⁷

VAR-модель – әрбір эндогендік айнымалы өзінің лагтары мен жүйедегі басқа айнымалылардың лагтарына тәуелді функция ретінде модельденетін теңдеулер жүйесі. Бұл айнымалылар арасындағы тікелей және тоғыспалы әсерлерді қамтуға мүмкіндік береді, мұның макроэкономикалық процестердің өзара тәуелділігі жоғары жағдайда маңызы ерекше. Экзогендік айнымалыны қосу жүйеден тыс орналасқан, бірақ оған елеулі ықпал ететін факторлардың әсерін ескеруге мүмкіндік беріп, модельдің талдамалық әлеуетін кеңейтеді. Бұл ретте эндогендік айнымалылар экзогендік құрамдасқа әсер етпейді, бұл оның ықпалын бағалаудың тазалығын қамтамасыз етеді.

Модельдің жалпы формуласы мынадай:

$$Y_t = c + A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_p Y_{t-p} + \varepsilon_t$$

мұнда:

Y_t – t уақытындағы эндогендік айнымалылар векторы,

c – константа векторы,

A_i – тиісті лагтар бойынша коэффициенттер матрицалары,

p – модельде есепке алынатын өткен кезеңдер санын айқындайтын лагтар саны,

ε_t – кездейсоқ қателер векторы.

Жұмыста VAR-модельдер негізінде негізгі айнымалылардың берілген кредиттер бойынша пайыздық мөлшерлеменің бір мезеттік 1 п.т. өсуіне импульстік жауаптары есептелді. Талдау пайыздық мөлшерлеме өзгерісінің

⁷ Холецкий жіктеуі (Cholesky decomposition) VAR-модельдерде айнымалылардың берілген тәртібі бойынша құрылымдық шоктарды сәйкестендіру үшін қолданылады.

кредит беру көлемінің өсу қарқынына қалай берілетініне назар аударады және кредиттік қаражатқа сұраныстың қаржыландыру шарттарының өзгеруіне сезімталдығын көрсетеді. Бұл ақша-кредит саясатының қатаңдауы қаржы секторына, атап айтқанда кредит белсенділігіне ықпал ететін тетікті қадағалауға мүмкіндік береді. Алынған нәтижелер монетарлық жағдайлардың қатаңдауы немесе жұмсаруы кредит белсенділігін қалай төмендететінін немесе жандандыратынын және сол арқылы экономиканың нақты секторына әсер ететінін көрсетеді.

Бөлшек кредиттеуге арналған модельдерге эндогендік айнымалылар ретінде нақты қысқа мерзімді экономикалық индикатор (ҚМЭИ), үш негізгі сауда әріптесіне (Ресей Федерациясы, Қытай және Еуропалық одақ елдері) қатысты нақты тиімді айырбастау бағамы (НТАБ), маусымдық түзетілген айлық инфляция, жылжымайтын мүлік нарығындағы мәмілелер саны, берілген тұтынушылық кредиттер мен ипотекалық кредиттердің көлемі, сондай-ақ тиісті нақты пайыздық мөлшерлемелер енгізілді. Экзогендік айнымалылар ретінде фиктивті (dummy) айнымалылар пайдаланылды.⁸

Корпоративтік кредиттеуге арналған модельдерге эндогендік айнымалылар ретінде экономикалық белсенділіктің прокси-көрсеткіші ретінде пайдаланылған нақты ҚМЭИ, маусымдық түзетілген айлық инфляция, үш негізгі сауда әріптесіне қатысты НТАБ, берілген корпоративтік кредиттердің нақты көлемі және тиісті нақты пайыздық мөлшерлемелер енгізілді. Модельдерде пайдаланылған барлық айнымалылар қосымшада келтірілген (1-кесте).

Монетарлық трансмиссияның кредит арнасын бағалау кезінде инфляциядан басқа барлық айнымалылар нақты мәнде қарастырылды, өйткені номиналды көрсеткіштер кредит белсенділігінің өсуін емес, кредит ресурстарының инфляция салдарынан қымбаттауын ғана көрсетуі мүмкін. Айнымалыларды нақты мәнге келтіру банктердің пайыздық саясатының ықпалын теориялық тұрғыдан негізделген және инфляцияға бейтарап түрде бағалауды қамтамасыз етіп, кредит арнасының жұмыс істеуін дұрыс бағалауға мүмкіндік береді.

Жоғары құбылмалылық пен шектен тыс мәндердің болуын ескере отырып, айнымалыларды тегістеу $\lambda = 1$ болғанда Ходрик–Прескотт (HP) сүзгісі арқылы жүргізілді. Сонымен қатар маусымдық құрамдасты жою үшін деректерді алдын ала өңдеу кезеңінде X-12-ARIMA әдісімен маусымдық түзету жасалды. Векторлық авторегрессия (VAR) моделі ең кіші квадраттар әдісімен бағаланатындықтан, оны қолданудың негізгі талаптарының бірі – модельге енгізілген уақыт қатарларының стационарлығы. Айнымалылардың стационарлығын тексеру үшін кеңейтілген Дики–Фуллер тесті (ADF) және Филлипс–Перрон тесті (PP) пайдаланылды. Нәтижелер қосымшада (2-кесте) берілген.

⁸ Ипотекалық кредиттерді бағалау кезінде мамандандырылған мемлекеттік банк берген кредиттер, сондай-ақ «7-20-25» бағдарламасы бойынша кредиттер алынып тасталды, өйткені олардың пайыздық мөлшерлемелері базалық мөлшерлемеге тәуелді емес және ақша нарығындағы жағдайларды көрсетпейді.

Стационарлық тесттерінің нәтижелері деңгейдегі маусымдық түзетілген айнымалылардың көпшілігі 5% маңыздылық деңгейінде стационарлық өлшемшартына сәйкес келмейтінін көрсетті. Айнымалылардың бірінші айырмаларын алу арқылы стационарлыққа қол жеткізілді. Лагтардың оңтайлы саны Шварцтың ақпараттық өлшемшарты (SC) негізінде анықталды. Құрылған модельдердің сипаттамалық теңдеулерін талдау барлық түбірлердің бірлік шеңбер ішінде орналасқанын көрсетті, бұл VAR-модельдердің орнықтылық шарты орындалатынын білдіреді.

3. Нәтижелерді талқылау

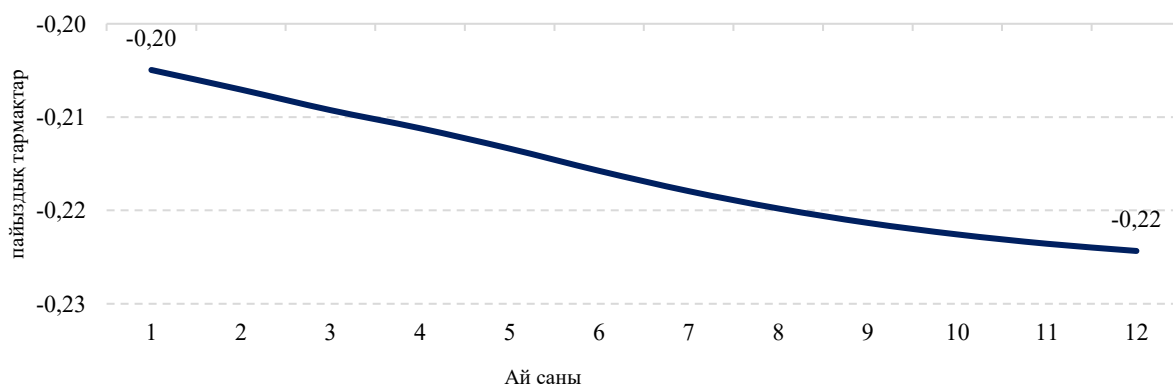
Талдау шеңберінде ЕДБ-ның бизнес пен халыққа беретін кредиттері бойынша нақты пайыздық мөлшерлемелер өзгерісінің жаңа берілген кредиттер көлемінің нақты өсу қарқынына берілуі бағаланды. Халыққа берілетін кредиттер ипотекалық және тұтынушылық кредиттерге бөлінді.

Халыққа берілетін кредиттер.

Тұтынушылық кредиттер. Халыққа берілген кредиттер құрылымында негізгі үлесті тұтынушылық кредиттер алады (2025 жылы – орта есеппен 84,5%).

Алынған импульстік жауапқа сәйкес, тұтынушылық кредиттер бойынша мөлшерлеменің 1 п.т. өзгеруі жаңа кредиттер көлемінің 12 айдағы жинақталған мәнде 0,22 п.т. бірқалыпты өзгеруіне әкеледі (1-график). Бұл импульстік жауап статистикалық тұрғыдан мәнді емес. Тұтынушылық кредиттер беру көлемінің пайыздық мөлшерлемелер өзгерісіне салыстырмалы түрде төмен сезімталдығы қарастырылатын мөлшерлеменің нөлге жуық мөлшерлеменен берілетін кредиттерді қамтуымен түсіндіріледі. Мұндай жағдай цифрландырудың дамуына байланысты классикалық нарықтық кредиттер ретінде есепке алынбайтын бөліп төлеу өнімдерінің кең таралуынан туындайды. Бөліп төлеудің болуы кредиттеу құнының кредиттеу көлеміне әсерін толық анықтауға мүмкіндік бермейді.

1-график. Тиісті пайыздық мөлшерлеменің 1 п.т. өзгеруіне тұтынушылық кредиттер беру көлемінің жинақталған импульстік жауаптары



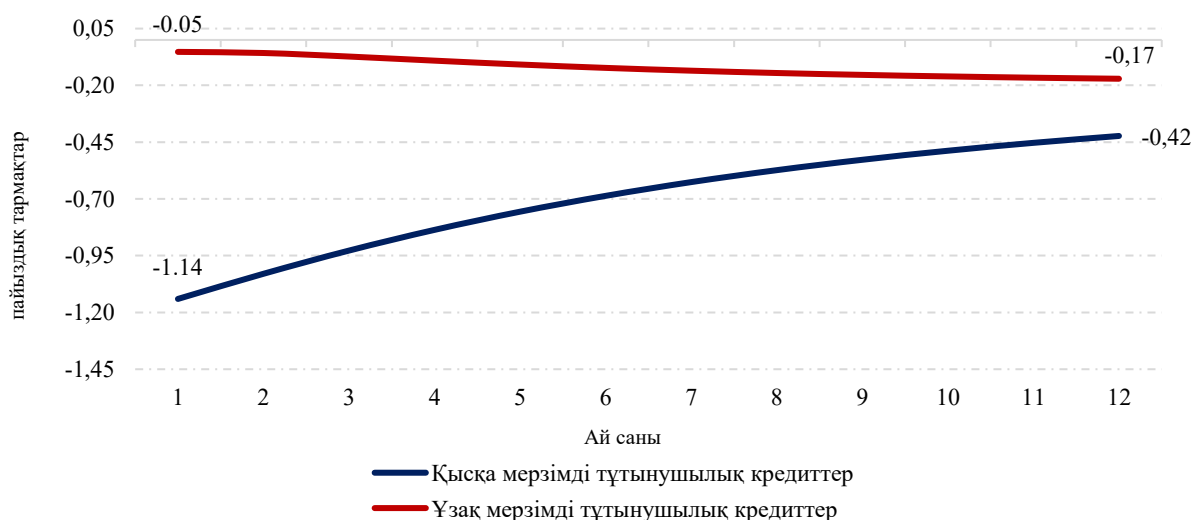
Дереккөз: авторлардың EViews нәтижелері негізіндегі есептеулері

Мерзімдері бойынша тұтынушылық кредиттер көлемінің шамамен 19%-ы қысқа мерзімді кредиттерге тиесілі (2025 жылы орта есеппен 18,62%).

Нәтижелерге сәйкес, қысқа мерзімді тұтынушылық кредиттер мөлшерлеме өзгергеннен кейінгі бірінші айда неғұрлым айқын реакция көрсетеді. Кезеңнің басында кредит беру көлемі **1,14 п.т.** төмендейді, бұл кредит алушылардың кредиттік қаражат құнының өсуіне жоғары сезімталдығын көрсетеді (2-график). Алғашқы үш айда жинақталған импульстік жауап статистикалық тұрғыдан мәнді, алайда төртінші айдан бастап мәнділігін жоғалтып, 12 айдағы жинақталған мәнде **0,42 п.т.**-ға жетеді.

Ұзақ мерзімді тұтынушылық кредиттер де кредиттеу шарттарының 1 п.т. өзгеруіне статистикалық тұрғыдан мәнді емес импульстік жауап көрсетеді. Нақты пайыздық мөлшерлеме 1 п.т. өзгерген кезде кредит беру көлемінің өзгерісі бірінші айда шамамен **0,05 п.т.**-ды құрайды, ал әсер біртіндеп күшейіп, 12 айдағы жинақталған мәнде **0,17 п.т.**-ға жетеді (2-график). Бұл динамика ұзақ мерзімді кредиттердің елеулі бөлігі нөлге жуық мөлшерлемелермен ұсынылатын бөліп төлеу есебінен қалыптасатынымен байланысты. Мұндай өнімдер кредиттеу шарттарының өзгерісіне іс жүзінде жауап бермейді. Нәтижесінде бөліп төлеу ұзақ мерзімді кредиттердің пайыздық өзгерістерге сезімталдығын төмендетіп, АКС трансмиссиялық тетігінің толыққанды жұмысын бүркемелейді. Бұл ұзақ мерзімді кредиттердің пайыздық өзгеріске әлсіз реакциясын түсіндіреді.

2-график. Тиісті пайыздық мөлшерлеменің 1 п.т. өзгеруіне мерзімдері бойынша тұтынушылық кредиттер беру көлемінің жинақталған импульстік жауаптары



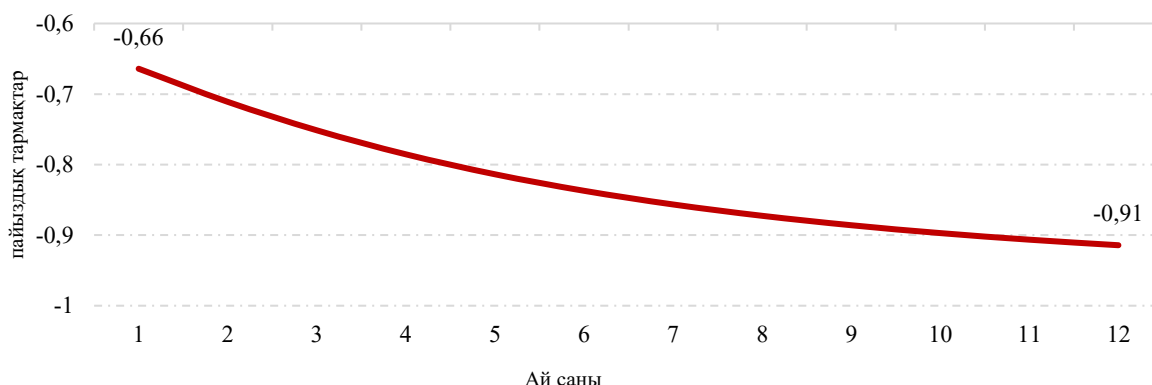
Дереккөз: авторлардың EViews нәтижелері негізіндегі есептеулері

Ипотекалық кредиттер.

Кредит арнасының осы тізбегіне берілген сандық баға нарықтық ипотекалық кредиттеу көлемінің мөлшерлеме өзгерісіне айқын реакциясын

көрсетті, алайда алынған импульстік жауап статистикалық тұрғыдан мәнді емес. Мөлшерлеменің **1 п.т.** өзгеруі бірінші кезеңде ипотекалық кредиттеу көлемінің **0,66 п.т.** өзгеруіне әкеледі, одан кейін әсер 12 айдағы жинақталған мәнде **0,91 п.т.**-ға дейін күшейеді. Ипотекалық кредиттер беру көлемінің реакциясы кредиттеу шарттарының осы сегменттегі банк секторының белсенділігіне әсер ететінін көрсетеді (3-график).

3-график. Тиісті пайыздық мөлшерлеменің 1 п.т. өзгеруіне нарықтық ипотекалық кредиттер беру көлемінің жинақталған импульстік жауаптары



Дереккөз: авторлардың EViews нәтижелері негізіндегі есептеулері

Модельдеу барысында берілген ипотекалық кредиттердің жалпы көлемінен мөлшерлемелері төмен нарықтық емес ипотекалық бағдарламалар (мысалы, «7-20-25») алынып тасталғанын атап өткен жөн. Бұл бағдарламалар ипотека нарығына елеулі ықпал етіп, ақша-кредит саясатының әсерін бүркемелейді. Базалық және нарықтық мөлшерлемелер инфляцияның жеделдеуі мен инфляциялық күтулердің өсуі аясында жоғарылайды. Ал жеңілдікті ипотекалық бағдарламалар бойынша мөлшерлемелер өзгеріссіз қалады, бұл ипотека бойынша жалпы мөлшерлеменің төмендеуіне және жеңілдікті әрі нарықтық мөлшерлемелер арасындағы алшақтықтың ұлғаюына әкеледі. Нәтижесінде жеңілдікті бағдарламаларға сұраныс артып, нарықтық ипотекалық мөлшерлемелердің ипотекалық кредиттеу өсуіне әсері одан әрі әлсірейді.

Бизнеске берілетін кредиттер.

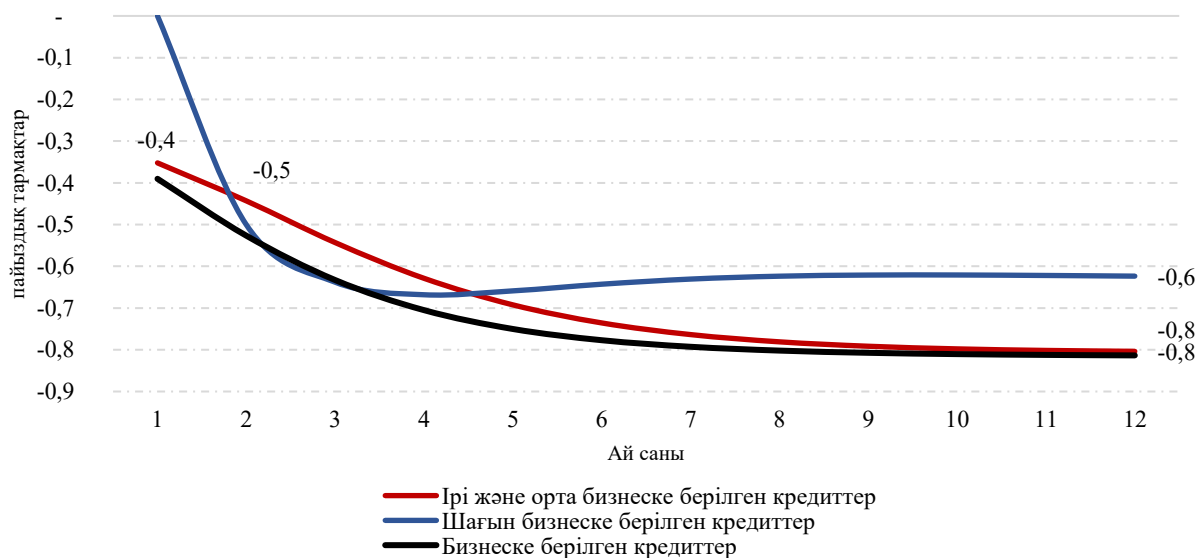
Пайыздық мөлшерлемелердің берілген кредиттер көлеміне әсерін талдау кезінде бизнеске берілетін кредиттер кәсіпкерлік түрлері бойынша (орта және ірі бизнес бірге, шағын бизнес бөлек), мерзімдері бойынша (1 жылға дейінгі қысқа мерзімді және 1 жылдан асатын ұзақ мерзімді кредиттер), сондай-ақ кредит алу мақсаттары бойынша (айналым қаражатын толықтыруға және негізгі құралдарды сатып алуға) бөлінді. Мұндай бөлу пайыздық саясаттың кредит алушылардың әртүрлі топтарының мінез-құлқына және кредит алу мақсаттарына ықпалын неғұрлым дәл бағалауға мүмкіндік береді.

Алынған импульстік жауаптарға сәйкес, нақты пайыздық мөлшерлеменің 1 п.т. өзгеруі берілген корпоративтік кредиттер көлемінің нақты мәнде 12 айдағы жинақталған түрде **0,8 п.т.** өзгеруіне әкеледі (4-график). Алайда алынған импульстік жауап статистикалық тұрғыдан мәнді емес.

Кәсіпкерлік субъектілерінің түрлері бойынша ең айқын реакция ірі және орта бизнес тарапынан байқалады. 12 айдағы жинақталған импульстік жауапқа сәйкес, нақты пайыздық мөлшерлеменің өзгеруі ірі және орта бизнеске жаңадан берілген кредиттер көлемінің **0,8 п.т.** өзгеруіне біртіндеп әкеледі, алайда бұл жауап статистикалық тұрғыдан мәнді емес (4-график). Мұндай динамика осы кәсіпорындарға тән бірқалыпты реакцияны көрсетеді. Әдетте ірі компаниялардың әртүрлі қаржыландыру көздеріне, оның ішінде облигациялар шығаруға, сыртқы кредит алуға және қызметті қаржыландырудың ішкі көздерін пайдалануға қолжетімділігі кеңірек. Бұл оларға шағын бизнеспен салыстырғанда капитал көздерін қайта бөлу арқылы кредит алу құнының өзгерісіне жедел жауап беруге мүмкіндік береді. Сонымен қатар кредит ресурстары қымбаттаған кезде ірі кәсіпкерлік субъектілерінің квазимемлекеттік ұйымдардан («Қазақстанның Даму Банкі» АҚ, «Өнеркәсіпті дамыту қоры» АҚ және басқа даму институттары) кредит алып, ЕДБ кредиттеріне сұранысты төмендетуі де ықтимал.

Ал шағын кәсіпорындар өзге динамика көрсетеді: олардың пайыздық мөлшерлеме өзгерісіне реакциясы белгілі бір кідіріспен байқалады. Екінші айдан бастап кредиттеу көлемі өзгере бастайды, одан кейін әсер 12 айдағы жинақталған мәнде **0,6 п.т.** деңгейінде тұрақтанады (4-график). Бұл динамика шағын бизнестің кредиттеу шарттарының өзгерісіне баяуырақ бейімделетінін көрсетуі мүмкін. Алынған импульстік жауап статистикалық тұрғыдан мәнді емес.

4-график. Тиісті пайыздық мөлшерлеменің 1 п.т. өзгеруіне бизнес субъектілеріне берілген кредиттер көлемінің жинақталған импульстік жауаптары



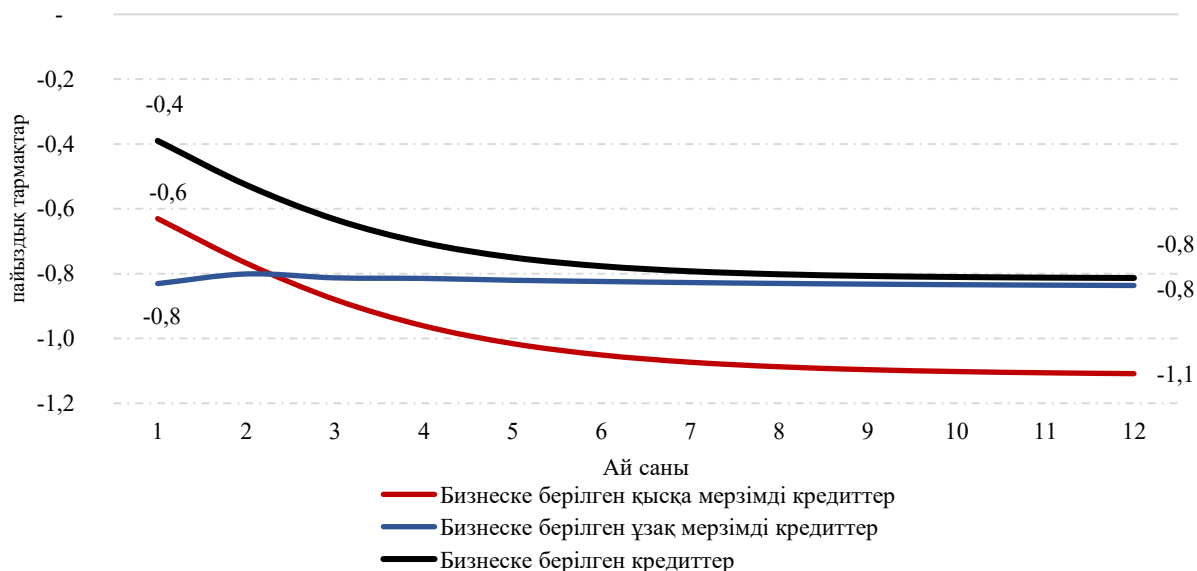
Дереккөз: авторлардың EViews нәтижелері негізіндегі есептеулері

Мерзімдері бойынша берілген корпоративтік кредиттер көлемінің шамамен 70%-ы қысқа мерзімді кредиттерге тиесілі. Олардың негізгі бөлігі ірі және орта бизнеске айналым қаражатын толықтыру үшін беріледі.

Импульстік жауаптардың нәтижелеріне сәйкес, қысқа мерзімді кредиттер беру көлемі нақты пайыздық мөлшерлеменің 1 п.т. өзгеруіне жауап ретінде бірінші айдағы **0,6 п.т.**-дан 12 айдағы жинақталған **1,1 п.т.**-ға дейін біртіндеп өзгереді (5-график). Бұл ретте импульстік жауап алғашқы үш айда 90% сенімділік аралығы деңгейінде статистикалық тұрғыдан мәнді. Мұндай динамика ірі және орта компаниялардың жоғары қаржылық икемділігінің арқасында **кредит** алу құнының өзгерісіне жауап ретінде стратегиясын біртіндеп бейімдеуімен түсіндіріледі.

Бұған қарағанда, елеулі бөлігі шағын кәсіпорындарға берілетін ұзақ мерзімді кредиттер неғұрлым айқын реакция көрсетеді. Нақты пайыздық мөлшерлеме өзгергеннен кейінгі бірінші айда кредит беру көлемі **0,8 п.т.** өзгереді, одан кейін импульс сақталады (5-график). Алынған импульстік жауап бірінші айда 90% сенімділік аралығы деңгейінде статистикалық тұрғыдан мәнді.

5-график. Тиісті пайыздық мөлшерлеменің 1 п.т. өзгеруіне мерзімдері бойынша бизнес субъектілеріне берілген кредиттер көлемінің жинақталған импульстік жауаптары



Дереккөз: авторлардың EViews нәтижелері негізіндегі есептеулері

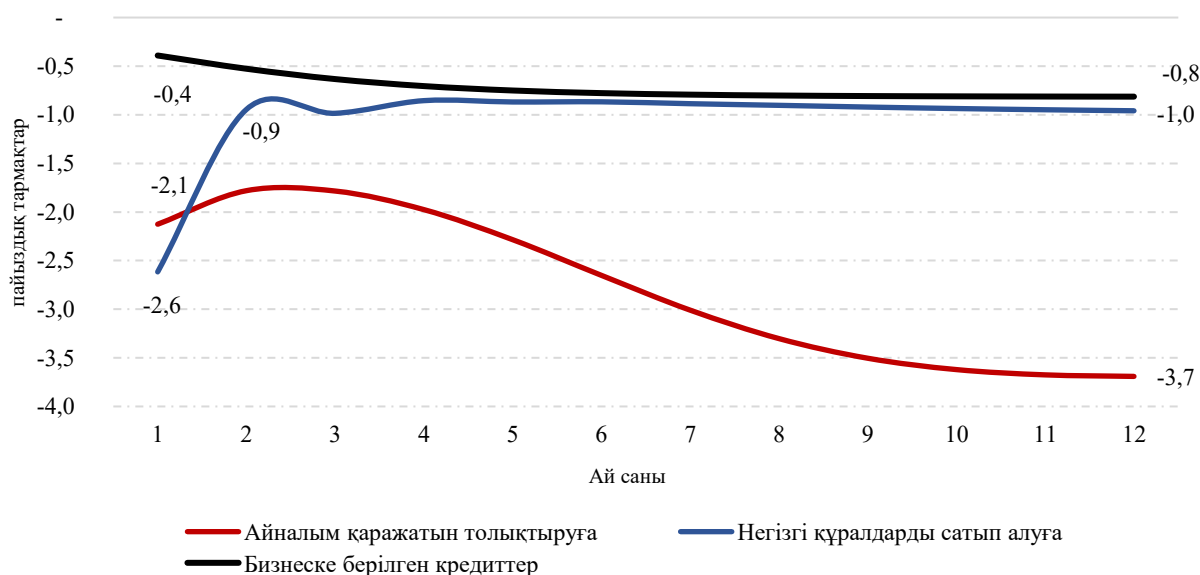
Кредит алу **мақсаттары бойынша** бизнеске берілген кредиттер көлемінің басым бөлігі (шамамен 76%) айналым қаражатын толықтыруға тиесілі.

Айналым қаражатын толықтыруға арналған кредиттер көлеміне пайыздық мөлшерлеме өзгерісінің әсері уақыт өте күшейеді. Бірінші айда бастапқы импульстік жауап **2,1 п.т.** деңгейінде тіркеледі, одан кейін әсер 12 айдағы жинақталған мәнде **3,7 п.т.**-ға жетеді (6-график). Алайда алынған

импульстік жауап статистикалық тұрғыдан мәнді емес. Бұл ЕДБ ұсынатын кредиттеу құнының өзгерісі кредиттерге сұранысты айқындайтын жалғыз фактор еместігімен байланысты болуы мүмкін. Компаниялардың кірістілігі мен пайда көрсеткіштері, төлем қабілеттілігі, сондай-ақ елдегі жалпы макроэкономикалық жағдай да маңызды факторлар болып табылады.

Импульстік жауаптардың нәтижелеріне сәйкес, негізгі құралдарды сатып алуға берілетін кредиттер көлемі бірінші айда жоғары икемділік көрсетеді. Екінші айдан бастап әсер **0,9 п.т.**-ға дейін бәсеңдеп, кезең соңына дейін тұрақты сақталады (6-график). Алайда алынған жауап статистикалық тұрғыдан мәнді емес. Негізгі құралдарды сатып алуға арналған кредиттерге әсердің мәнді болмауы инвестицияларды қаржыландырудың негізгі көзі кәсіпорындардың меншікті қаражаты, ал банк кредиттерінің үлесі төмен болуымен байланысты болуы мүмкін.

6-график. Тиісті пайыздық мөлшерлеменің 1 п.т. өзгеруіне кредит алу мақсаттары бойынша бизнес субъектілеріне берілген кредиттер көлемінің жинақталған импульстік жауаптары



Дереккөз: авторлардың EViews нәтижелері негізіндегі есептеулері

Қорытынды

Зерттеу барысында ақша-кредит саясатының трансмиссиялық тетігіндегі кредит арнасының жекелеген тізбектеріне талдау жүргізілді. Кредиттеу құнының өзгеруі үй шаруашылықтары мен бизнеске берілетін кредиттердің тиісті көлеміне ықпал етеді. Одан әрі кредит белсенділігінің өзгеруі жиынтық сұранысқа, экономикалық белсенділікке және инфляциялық процестерге әсер етеді.

Халықаралық тәжірибені талдау дамушы елдерде кредит арнасының ақша-кредит саясаты импульстерін беруде маңызды рөл атқаратынын растады. Сонымен бірге оның тиімділігі көбіне банктер балансының құрылымына, олардың сыртқы қорландыру көздеріне тәуелділік дәрежесіне, сондай-ақ макроэкономикалық және институционалдық ортаға байланысты.

Талдау шеңберінде авторлар бизнес пен халыққа берілетін кредиттер бойынша нақты пайыздық мөлшерлеме өзгерісінің ЕДБ берген кредиттер көлемінің нақты өсу қарқынына берілуіне сандық баға берді.

Неғұрлым егжей-тегжейлі талдау үшін халыққа берілген кредиттер тұтынушылық және ипотекалық кредиттерге бөлінді. Статистикалық тұрғыдан мәнді емес импульстік жауап нәтижелеріне сәйкес, **тұтынушылық кредиттер** бойынша нақты пайыздық мөлшерлеменің 1 п.т. өзгеруі берілген кредиттер көлемінің 12 айдағы жинақталған мәнде 0,22 п.т. бірқалыпты өзгеруіне әкеледі. Тұтынушылық кредиттеудің пайыздық мөлшерлеме өзгерісіне салыстырмалы түрде төмен сезімталдығы нөлге жуық мөлшерлемелермен ұсынылатын бөліп төлеудің кең қолданылуымен түсіндіріледі. Мерзімдер бөлінісіндегі талдау **қысқа мерзімді тұтынушылық кредиттердің** пайыздық мөлшерлеме өзгерісіне неғұрлым айқын реакция көрсететінін көрсетті. Бірінші айдың өзінде кредит беру көлемі 1,14 п.т. төмендейді, бұл кредит алушылардың кредит ресурстарының қымбаттауына жоғары сезімталдығын білдіреді. Әсер алғашқы үш айда ғана статистикалық тұрғыдан мәнді, кейін мәнділігін жоғалтады; 12 айдағы жинақталған әсер 0,42 п.т.-ды құрайды. Ал **ұзақ мерзімді тұтынушылық кредиттер** нақты пайыздық мөлшерлеме өзгерісіне іс жүзінде жауап бермейді және импульстік жауап статистикалық тұрғыдан мәнді емес. Кредит беру көлемінің өзгерісі бірінші айда 0,05 п.т.-ды ғана құрап, 12 айдағы жинақталған мәнде 0,17 п.т.-ға жетеді. Бұл динамика көбіне осы сегменттегі нөлге жуық мөлшерлемелермен ұсынылатын және АКС ықпалына ұшырамайтын бөліп төлеудің жоғары үлесімен түсіндіріледі. **Ипотекалық кредиттер** бойынша нақты пайыздық мөлшерлеменің 1 п.т. өзгеруі кредит беру көлемінің бірінші айда 0,66 п.т., ал 12 айдағы жинақталған мәнде 0,91 п.т.-ға дейін өзгеруіне әкеледі. Импульстік жауап статистикалық тұрғыдан мәнді болмаса да, байқалған динамика кредиттеу шарттарының осы сегментке ықпал ететінін көрсетеді.

Нақты пайыздық мөлшерлемелердің **бизнеске** кредит беру көлеміне әсерін талдау үшін кредиттер кәсіпкерлік түрлері бойынша (орта және ірі бизнес бірге, шағын бизнес бөлек), мерзімдері бойынша (1 жылға дейінгі қысқа мерзімді және 1 жылдан асатын ұзақ мерзімді кредиттер), сондай-ақ мақсаттары бойынша (айналым қаражатын толықтыруға және негізгі құралдарды сатып алуға) бөлінді. Импульстік жауаптардың нәтижелері нақты мөлшерлеменің 1 п.т. өзгеруі бизнеске берілген кредиттердің жалпы көлемінің 12 айдағы жинақталған мәнде 0,8 п.т. өзгеруіне әкелетінін көрсетеді. Алайда алынған импульстік жауап статистикалық тұрғыдан мәнді емес. Неғұрлым айқын реакция **ірі және орта кәсіпорындарда** байқалады. Бұл олардың кредит алу құнының өзгеруі әсерін ішінара бәсеңдетуге мүмкіндік беретін әртүрлі қаржыландыру көздеріне қолжетімділігімен түсіндіріледі. Ал **шағын бизнес** нақты пайыздық мөлшерлеменің өзгерісіне кідіріспен жауап береді.

Мерзімдері бойынша негізінен ірі және орта бизнеске берілетін **қысқа мерзімді кредиттер** нақты пайыздық мөлшерлеме өзгерісіне жауап ретінде біртіндеп түзетіледі. Елеулі бөлігі шағын бизнеске тиесілі **ұзақ мерзімді кредиттер** бірінші айда неғұрлым айқын реакция көрсетеді, одан кейін

импульс бір деңгейде сақталады.

Кредит алу **мақсаттары бойынша** (айналым қаражатын толықтыруға және негізгі құралдарды сатып алуға арналған кредиттер) нақты пайыздық мөлшерлемелер өзгерісінің кредиттеу көлеміне әсері статистикалық тұрғыдан мәнді болмады.

Осылайша, алынған сандық нәтижелер ақша-кредит саясатының кредит алу құнының өзгеруі арқылы халық пен бизнесті кредиттеу көлемінің өсу қарқынына ықпалын көрсетеді. Бұл ретте сезімталдық кредиттеу мақсатына, бизнес мөлшеріне және кредит мерзіміне байланысты. Сонымен қатар трансмиссиялық тетіктің кредит арнасының зерттелген буынының тиімділігі сыртқы шоктар мен монетарлық емес факторлардың әсерінен әлсіреуі мүмкін.

Әдебиеттер тізімі

1. Bernanke, B. S., & Blinder, A. S. (1988). *Credit, Money, and Aggregate Demand*. American Economic Review, 78(2), 435–439.
2. Farajnezhad, M. (2022). *Examine the Credit Channel of the Monetary Policy Transmission Mechanism in South Africa*. International Journal of Economics and Financial Issues, Vol. 12(3), pp. 31–38.
3. Ghauri, S.P., Hamid, H. & Zaman, S.I. (2022). *Analyzing Various Channels of Monetary Policy Transmission Mechanism: The Case of Pakistan*. Market Forces, Vol. 17(1).
4. Mna, A. & Younsi, M. (2017). The Credit Channel Transmission of Monetary Policy in Tunisia. Unpublished Working Paper, University of Sfax, Tunisia. Жарияланған күні: 2017 жылғы 28 желтоқсан.
5. Özşuca, E.A. (2022). *Revisiting the bank lending channel in Turkey under the unconventional monetary policy framework*. Business and Management Studies: An International Journal (bmij), Vol. 10(3), pp. 1011–1021.
6. Чернявский Д. (2018). Трансмиссия монетарной политики Национального Банка Казахстана, Экономическое исследование Национального Банка Республики Казахстан, NBRK – AN – 2018 – 2, стр. 11-12. <https://nationalbank.kz/file/download/15883>
7. Оразалин Р. (2018). Трансмиссионный механизм денежно-кредитной политики в Республике Казахстан, Экономическое исследование Национального Банка Республики Казахстан, NBRK – WP – 2018 – 3, стр. 15-16, <https://nationalbank.kz/file/download/9012>
8. Обзор монетарной политики (2023). Аналитический центр Halyk Finance, стр. 6-7, https://halykfinance.kz/download/files/analytics/monetary_policy.pdf

1-кесте. Пайдаланылған деректер және олардың шартты белгілері

Көрсеткіш	Шартты белгі	Дереккөз
Қысқа мерзімді экономикалық индикатор (ҚМЭИ)	r_kei	ҚР СЖРА ҰСБ
Негізгі үш сауда әріптесіне (РФ, Қытай, ЕО елдері) қатысты нақты тиімді айырбастау бағамы (НТАБ)	reer	ҚРҰБ
Айлық инфляция	infl_mm	ҚР СЖРА ҰСБ
Халыққа берілетін кредиттер		
Нақты мәнде берілген нарықтық ипотекалық кредиттер көлемі	real_issue_mortgage_market	ҚРҰБ, авторлардың есептеуі
Нақты мәнде берілген тұтынушылық кредиттер көлемі	real_issue_consumer	ҚРҰБ, авторлардың есептеуі
Нақты мәнде берілген қысқа мерзімді тұтынушылық кредиттер көлемі	real_issue_consumer_short	ҚРҰБ, авторлардың есептеуі
Нақты мәнде берілген ұзақ мерзімді тұтынушылық кредиттер көлемі	real_issue_consumer_long	ҚРҰБ, авторлардың есептеуі
Отбасы банкі мен «7-20-25» бағдарламасын есептемегендегі ипотекалық кредиттер бойынша нақты мөлшерлемелер	r_ir_mortgage_market	ҚРҰБ, авторлардың есептеуі
Тұтынушылық кредиттер бойынша нақты мөлшерлемелер	r_ir_consumer	ҚРҰБ, авторлардың есептеуі
Қысқа мерзімді тұтынушылық кредиттер бойынша нақты мөлшерлемелер	r_ir_consumer_short	ҚРҰБ, авторлардың есептеуі
Ұзақ мерзімді тұтынушылық кредиттер бойынша нақты мөлшерлемелер	r_ir_consumer_long	ҚРҰБ, авторлардың есептеуі
Жылжымайтын мүлік нарығындағы мәмілелер саны	real_estate_trans	ҚР СЖРА ҰСБ
Бизнеске берілетін кредиттер		
Нақты мәнде бизнеске берілген кредиттер көлемі	real_issue_business	ҚРҰБ, авторлардың есептеуі
Нақты мәнде бизнеске берілген ұзақ мерзімді кредиттер көлемі	real_issue_business_long	ҚРҰБ, авторлардың есептеуі
Нақты мәнде бизнеске берілген қысқа мерзімді кредиттер көлемі	real_issue_business_short	ҚРҰБ, авторлардың есептеуі
Нақты мәнде ірі және орта бизнеске берілген кредиттер көлемі	real_issue_mid_large	ҚРҰБ, авторлардың есептеуі
Нақты мәнде шағын бизнеске берілген кредиттер көлемі	real_issue_small	ҚРҰБ, авторлардың есептеуі
Нақты мәнде айналым қаражатын	real_issue_wcr	ҚРҰБ, авторлардың

толықтыруға бизнеске берілген кредиттер көлемі		есептеуі
Нақты мәнде негізгі құралдарды сатып алуға бизнеске берілген кредиттер көлемі	real_issue_fa	ҚРҰБ, авторлардың есептеуі
Бизнеске берілетін кредиттер бойынша нақты мөлшерлемелер	r_ir_business	ҚРҰБ, авторлардың есептеуі
Бизнеске берілетін ұзақ мерзімді кредиттер бойынша нақты мөлшерлемелер	r_ir_business_long	ҚРҰБ, авторлардың есептеуі
Бизнеске берілетін қысқа мерзімді кредиттер бойынша нақты мөлшерлемелер	r_ir_business_short	ҚРҰБ, авторлардың есептеуі
Ірі және орта бизнеске берілетін кредиттер бойынша нақты мөлшерлемелер	r_ir_middlelarge	ҚРҰБ, авторлардың есептеуі
Шағын бизнеске берілетін кредиттер бойынша нақты мөлшерлемелер	r_ir_small	ҚРҰБ, авторлардың есептеуі
Айналым қаражатын толықтыруға берілетін бизнес кредиттері бойынша нақты мөлшерлемелер	r_ir_wcr	ҚРҰБ, авторлардың есептеуі
Негізгі құралдарды сатып алуға берілетін бизнес кредиттері бойынша нақты мөлшерлемелер	r_ir_fa	ҚРҰБ, авторлардың есептеуі

2-кесте. Айнымалылардың стационарлығын тестілеу нәтижелері.

Түрлендіру		Кеңейтілген Дики– Фуллер тесті Дики-Фуллер тесті	Филлипс–Перрон тесті
		H_0 H_0 : айнымалыда бірлік түбір бар (стационарлық емес)	H_0 H_0 : айнымалыда бірлік түбір бар (стационарлық емес)
real_issue_mortgage_market	деңгей	0.7782	0.6299
	бірінші айырма	0.0000***	0.0000***
real_issue_consumer	деңгей	0.9184	0.7966
	бірінші айырма	0.0000***	0.0000***
real_issue_consumer_short	деңгей	0.9237	0.6937
	бірінші айырма	0.0000***	0.0000***
real_issue_consumer_long	деңгей	0.8014	0.4912
	бірінші айырма	0.0000***	0.0000***
real_issue_business	деңгей	0.3605	0.0000***
	бірінші айырма	0.0001***	0.0001***

real_issue_business_long	деңгей	0.2069	0.0000***
	бірінші айырма	0.0000***	0.0000***
real_issue_business_short	деңгей	0.0043***	0.0000***
	бірінші айырма	0.0000***	0.0000***
real_issue_mid_large	деңгей	0.0278	0.0000***
	бірінші айырма	0.0071***	0.0001***
real_issue_small	деңгей	0.9264	0.1234
	бірінші айырма	0.0061***	0.0001***
real_issue_wcr	деңгей	0.0000***	0.0000***
	бірінші айырма	0.0005***	0.0001***
real_issue_fa	деңгей	0.0073***	0.0000***
	бірінші айырма	0.0000***	0.0001***
r_ir_mortgage_market	деңгей	0.3745	0.3131
	бірінші айырма	0.0000***	0.0000***
r_ir_consumer	деңгей	0.3429	0.2708
	бірінші айырма	0.0000***	0.0000***
r_ir_consumer_short	деңгей	0.2145	0.2993
	бірінші айырма	0.0000***	0.0000***
r_ir_consumer_long	деңгей	0.2103	0.1794
	бірінші айырма	0.0000***	0.0000***
r_ir_business	деңгей	0.2122	0.2046
	бірінші айырма	0.0000***	0.0000***
r_ir_business_long	деңгей	0.3802	0.2380
	бірінші айырма	0.0000***	0.0000***
r_ir_business_short	деңгей	0.1124	0.1108
	бірінші айырма	0.0063***	0.0000***
r_ir_middlelarge	деңгей	0.0669*	0.0712*
	бірінші айырма	0.0000***	0.0000***
r_ir_small	деңгей	0.3745	0.2966
	бірінші айырма	0.0000***	0.0000***
r_ir_wcr	деңгей	0.0754*	0.0972*
	бірінші айырма	0.0055***	0.0000***
r_ir_fa	деңгей	0.1584	0.0752*
	бірінші айырма	0.0000***	0.0000***

r_kei	деңгей	0.9998	0.1935
	бірінші айырма	0.1870	0.0000***
reer	деңгей	0.6575	0.6717
	бірінші айырма	0.0000***	0.0000***
infl_mm	деңгей	0.0000***	0.0000***
	бірінші айырма		
real_estate_trans	деңгей	0.2935	0.0008***
	бірінші айырма	0.0000***	0.0000***
Маңыздылық деңгейі: 1% (***), 5% (**), 10% (*)			