



ҚАЗАҚСТАН ҰЛТТЫҚ БАНКІ

# ЭКОНОМИКАНЫ КРЕДИТТЕУДІҢ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ИНФЛЯЦИЯЛЫҚ ПРОЦЕСТЕРГЕ ЫҚПАЛЫН БАҒАЛАУ

Зерттеулер және статистика департаменті  
Экономикалық зерттеу №2019-5

Шалқар Байқұлақов

Ислам Ержан

Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің (бұдан әрі – ҚРҰБ) экономикалық зерттеулері мен талдамалық жазбалары ҚРҚБ зерттеулерінің нәтижелерін, сол сияқты ҚРҰБ қызметкерлерінің басқа ғылыми-зерттеу жұмыстарын таратуға арналған. Экономикалық зерттеулер дискуссияларды ынталандыру үшін қолданылады. Құжатта айтылған пікірлер автордың жеке ұстанымы болып табылады және ҚРҰБ ресми ұстанымымен сәйкес келмеуі мүмкін.

Экономиканы кредиттеудің Қазақстандағы инфляциялық процестерге ықпалын бағалау

2019 жылғы наурыз

**NBRK – WP – 2019 – 5**

© Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі

Ұсынылған материалдарды кез келген қайта шығаруға авторлардың рұқсаты болғанда кезде ғана жол беріледі.

## Экономиканы кредиттеудің Қазақстандағы инфляциялық процестерге ықпалын бағалау

Байқұлақов Шалқар<sup>1</sup>  
Ержан Ислам<sup>2</sup>

### Түсініктеме

Бұл зерттеу – эконометрикалық тәсілдердің – қалдықтарды түзетудің векторлық моделінің (VECM) және авторегрессия векторлық моделінің (VAR) көмегі арқылы экономиканы кредиттеудің Қазақстандағы инфляциялық процестерге ұзақ мерзімді және қысқа мерзімді ықпалын бағалауға деген әрекет болып табылады. Кредит нарығы тарапынан тұтыну бағаларының және Қазақстандағы жекелеген тауарлар тобы бағаларының қалыптасуына елеулі ықпал етуді анықтау зерттеудің мақсаты болып табылады. Кредиттердің инфляцияға ықпалын бағалау кредит тәуекелін іске асырудан болатын ықтимал зардаптардың деңгейін бағалауға, сол сияқты жалпы алғанда Қазақстандағы инфляциялық процестерді модельдеудің техникасын жақсартуға мүмкіндік береді. VECM моделін бағалау нәтижелері инфляцияның кредиттерден ұзақ мерзімді тәуелділігінің бар екендігін көрсетеді, атап айтқанда ұзақ мерзімді перспективада инфляцияға заңды тұлғаларға берілген кредиттер көбірек ықпал етеді. Ал VAR модельді бағалау қысқа мерзімді перспективада тұтыну бағаларының кредиттерден орташа тәуелділігін көрсетеді.

**Негізгі сөздер:** кредиттер, тұтыну кредиттері, қалдықтарды түзетудің векторлық моделі (VECM), авторегрессия векторлық моделі (VAR), импульстік белгілер, тұтыну базасының индексі, жекелеген тауарлар инфляциясы

**JEL жіктеу:** E31, E37, E51.

---

<sup>1</sup>Байқұлақов Шалқар – бас маман-талдаушы, Стратегия және талдау басқармасы, Зерттеулер және статистика департаменті, Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі.  
E-mail: [shalkar.b@nationalbank.kz](mailto:shalkar.b@nationalbank.kz)

<sup>2</sup>Ержан Ислам – жетекші маман-талдаушы, Макроэкономикалық болжау және мониторинг басқармасы, Зерттеулер және статистика департаменті, Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі  
E-mail: [Islam.yerzhan@nationalbank.kz](mailto:Islam.yerzhan@nationalbank.kz)

**Мазмұны**

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| Кіріспе.....                                   | 3  |
| Әдебиетке шолу.....                            | 3  |
| Кредит нарығын талдау.....                     | 5  |
| Зерттеу әдіснамасы және бастапқы деректер..... | 8  |
| Алынған нәтижелерді талдау.....                | 11 |
| Қорытынды.....                                 | 15 |
| Әдебиеттер тізімі.....                         | 16 |
| Қосымша.....                                   | 17 |

## 1. Кіріспе

Кредиттеу қазіргі заманғы қаржы жүйесінің ажырамас бөлігі болып табылады. Қарыз беру елде экономиканың өсуіне себепші болуы мүмкін, бірақ сонымен қатар банк активтерімен шектен тыс қаржыландырудың инфляциялық процестердің жылдам жүруіне себепші болуы мүмкін екендігін атап өткен жөн. 2015 жылы Ұлттық Банк ақша-кредит саясатының жаңа режимі – инфляциялық таргеттеуге көшті, ол баға тұрақтылығын қамтамасыз етуді болжайды. Сондықтан да кредиттеу процестерінің инфляцияға әсерін бағалау арқылы кредиттік арнаның жұмыс істейтіндігін терең түсіну болашақта инфляция бойынша мақсаттарға қол жеткізу жөнінде сараланған шешімдер қабылдау кезінде көмектеседі.

Басқа авторлардың кредиттеудің инфляцияға әсері жөніндегі жұмыстарын зерделей келе, кредиттеудің инфляцияға әсерін бағалаудың неғұрлым кең таралған әдісі VECM және VAR модельдерін пайдалану деген тұжырым жасауға болады. Сонымен бірге шетелдік авторлардың көпшілігі кредиттеудің жалпы көлемінің әсерін қарастыратынын атап өткен дұрыс, дегенмен авторлардың бірқатары жеке тұлғаларды кредиттеудің, атап айтқанда тұтынушылық кредиттеудің әсерін қарастыруға көңіл бөледі. Соған байланысты осы жұмыс шеңберінде кредиттеу процестерінің әсері қалдықтарды векторлық түзету және авторегрессия модельдерінің көмегімен бағаланды, сондай-ақ кредиттеудің жалпы көлемінің әсері ғана емес, тұтынушылық мақсаттарға берілген кредиттердің және заңды тұлғаларға берілген кредиттердің әсері де қарастырылды.

Алынған нәтижелер кредиттердің бағаға қысқа мерзімді перспективада әсері шектеулі екенін және заңды тұлғаларға берілген кредиттер тұтыну кредиттеріне қарағанда бағаға көбірек ықпал ететіндігін көрсетіп отыр. Бұдан басқа авторлар ұзақ мерзімді кезеңде өзара байланыстың болатынын қарастырып, кредиттеудің инфляцияға ұзақ мерзімді перспективада әсер ететіндігі туралы тоқтамға келді.

Бірінші бөлімде пайдаланылған әдебиетке шолу жасалған, онда басқа авторлардың осыған ұқсас жұмыстары қарастырылған. Екінші бөлімде жүргізілетін зерттеудің әдіснамасы сипатталады, сондай-ақ пайдаланылған предикторлардың тізімі берілген. Одан әрі нәтижелерді талқылау бөлімі жазылған, онда жұмыстың авторлары бағалау нәтижелерінің сипатын береді. Осы зерттеу жұмысының тұжырымдары жұмыстың қорытынды бөлімі болып табылады.

## 2. Әдебиетке шолу

Монетаризм мектебі бағаның өсуінің негізгі факторы ретінде экономикадағы ақша санын қарастырады. Милтон Фридман инфляция әрқашан да және барлық жерде экономикада ақша санының өте жылдам ұлғаюынан туындайтын ақша құбылысы деді. Мұндай көзқарасты Фридман

ақшаның санға қатысты теориясын негізге ала отырып түсіндірді (Totonchi, 2011).

Мәселен, ақша массасының кредиттеу процестерінен туындаған өсуі экономиканың дамуына әсер етуге, бірақ сонымен бірге инфляциялық процестерді негіздеуге қабілетті. Ақша массасымен қатар, бағаның өсуіне айтарлықтай әсер ететін басқа да көпгемен факторлар бар (Ямпольский, 2007). Осындай факторларға фискалдық және монетарлық саясатты, сұраныс пен ұсыныстың теңгерімсіздігін, сыртқы ахуалдың өзгеруін және т.с.с. жатқызуға болады.

Авторлар осы мәселені зерттеген көптеген еңбек бар. Зерттеулер қорытындыларының бірімәнді емес екенін және қаралып отырған елдер мен кезеңдерге қарай әртүрді нәтиже беретінін атап өту керек.

Қаралған зерттеулерде өзара байланыстың болуын айқындаудың неғұрлым танымал әдістері VAR модельдер болып табылады. Мәселен, Cheong Tang (2001) өз еңбегінде Малайзияның инфляция моделін бағалайды, онда банктік кредиттеу және ақша массасы енгізілген. Осы мақаланың авторы жоғарыда аталған айнымалылар арасындағы ұзақ мерзімді өзара байланысты Unrestricted Error-Correction Model құру арқылы тексереді. Алынған зерттеу нәтижелері ақша массасы мен банктік кредиттеу ұзақ мерзімді перспективада Малайзиядағы инфляциялық процестерге әсер ететінін көрсетіп отыр. Бірақ Малайзиядағы инфляциялық процестер үлкен дәрежеде импорттық бағалардың және халықтың нақты ақша кірістерінің әсер етуінде болады. Liviatan (1985) өз еңбегінде Израильдегі инфляцияның банктік кредиттеудің кеңеюіне тәуелділігін айқындаған жоқ ал Blinder (1987) екі макроэкономикалық модельді құра отырып, керісінше, бағалар мен кредиттеу қарқыны арасындағы өзара байланысты тапты. Alessandro (2005) VAR модельдің көмегімен инфляцияның кредиттік нарық тарапынан өзгеріске серпінді ден қоюын анықтады. VAR модельдің импульстік әсер етулері инфляцияның құбылу мөлшерінің экономикадағы кредиттеу талаптарына қатысты екенін анықтады. Сондай-ақ кредиттеу көлемінің өзгеруі инфляцияға көп әсер етеді, ал кредиттік саясат шектеулі режимде тұр.

Сондай-ақ Balke те (2000) TVAR моделін пайдалана отырып, тиісті тұжырымдар жасады: шектеулі кредиттеу режимінде оның көлемі инфляцияға күштірек әсер етеді.

Ішкі кредиттеу процестерінің экономикалық өсудің және инфляцияның көрсеткіштеріне әсер етуін зерттеу кезінде Korkmaz (2015) Еуропаның кездейсоқ іріктелген 10 елінің панельдік деректерін талдау үшін PVAR әдісін пайдаланады. Автор алған нәтижелер кредиттеудің ІЖӨ үшін маңызды фактор және инфляция үшін маңызды емес фактор болып табылатынын көрсетеді.

Тұтынушылық кредиттеудің әсер етуін бөлек қарау керек, себебі кредиттеудің осы түрі сұраныстың ұсыныстан асып кету себебі болады. Осылайша, халықтың тұтынушылық сұранысының айтарлық өсуі баға тұрақтылығына теріс әсер етеді (Ефимкина, 2012). Мысалы, Antzoulatos (1996) тұтынушылық кредиттеудің баға деңгейіне әсер етуін қарай отырып,

G7 елдерінде тұтынушылық кредиттеудің өсуі тұтынудың өсуіне алып келеді деген тұжырымға келді, бұл өз кезегінде инфляцияның жеделдеуіне әсер етеді.

Yunus (2004) өзінің жұмысында, жоғарыда аталған бағалау әдістерінен басқа, жеке секторды кредиттеудің инфляцияға және Бангладештегі экономикалық өсуге ықпалын айқындау үшін VAR моделінің орнына Granger Causality Test (айнымалылық арасындағы себеп-салдарлары өзара байланыстың болуына арналған тест) пайдаланады. Автор жеке секторды кредиттеу экономикалық өсуге әсер етпейді, бірақ проинфляциялық фактор болып табылады деген тұжырымға келді.

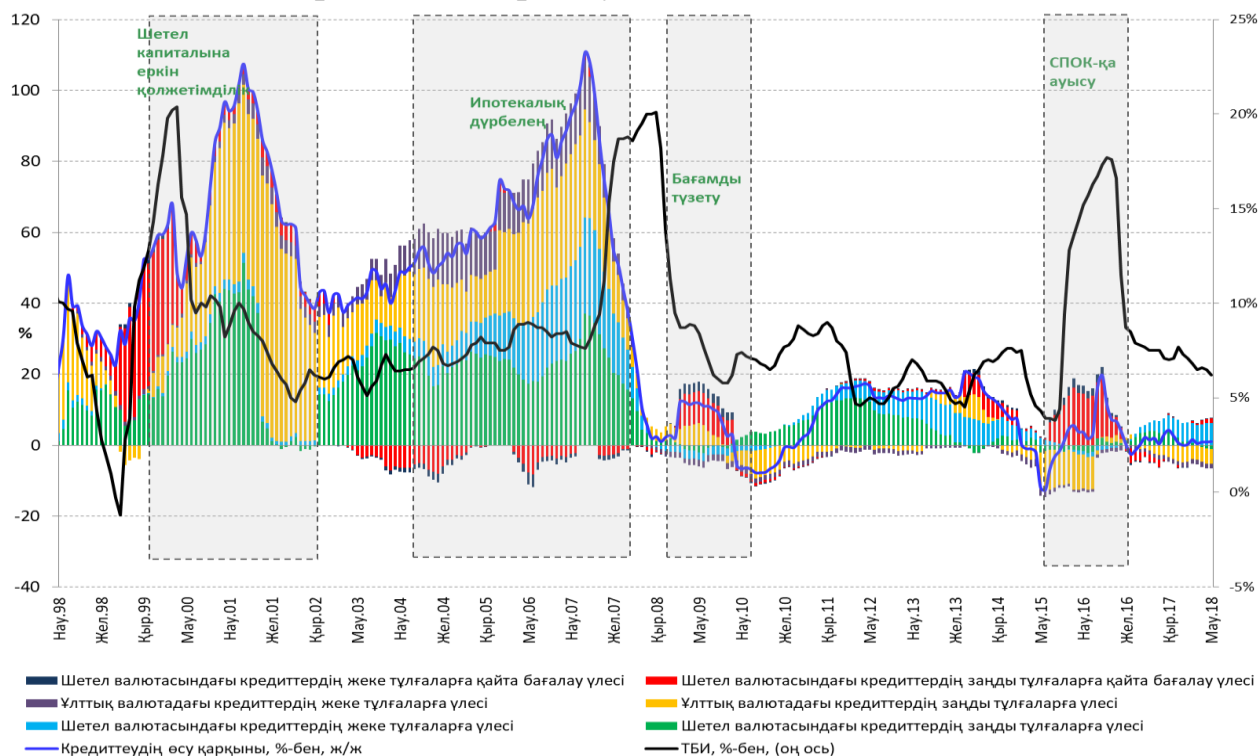
Timsina Dhungana және Shyam Pradhan (2015) банктік кредиттеу тұтынуды ұлғайту арқылы инфляцияға оң ықпал етеді деген тұжырымға келді.

Кредиттеудің өсуі белгілі лағы бар бағаға ықпал етуі мүмкін екендігін атап өткен жөн, бұл берілген кредиттердің түпкілікті бағаға әсер етпес бұрын олардың белгілі бір циклдан өтуге тиіс екендігіне байланысты. Осыған байланысты, кредиттеудің инфляцияға ықпалы кейбір елдерде, мысалы, Иран сияқты елде ұзақ мерзімді кезеңде ғана көрінуі ықтимал. Eslamloueyan және Darvishi (2007) өзінің зерттеуінде Unrestricted Error-Correction Model салу арқылы Ирандағы инфляцияға түрлі айнымалылықтың ықпалын анықтады. Авторлар қысқа мерзімді деңгейде берілген кредиттер көлемі және баға деңгейі арасында өзара байланыс жоқ деген тұжырымға келді. Алайда ұзақ мерзімді кеңістікте авторлар екі айнымалылыққа тікелей тәуелділікті айқындады. Бұдан басқа, авторлар банктік кредиттерді бір пайызға ұлғайту инфляцияның 0,5 п.т. ұлғаюына әкелетіндігін анықтады.

### **3. Қазақстан Республикасындағы кредиттік нарықты талдау**

2000-2001 жылдары заңды тұлғалардың кредиттік портфелінің өсуі жалпы кредиттік портфельдің негізгі өсу факторы болып табылады. Бизнесті, ұлттық, сол сияқты шетел валюталарымен кредиттеу айтарлықтай өсті (1-сурет). Бизнесті кредиттеудің осындай серпінді өсуі банктерге шетелдік капиталға еркін қолжетімділік берумен түсіндіріледі. Тартылған шетелдік капиталды банктер заңды тұлғаларды қаржыландыру үшін белсенді түрде пайдаланды.

## Кредиттеудің өсуіне субъектілер мен валюталарға қатысты кредиттердің үлесі және тұтыну бағасының индексі



Дереккөз: Ұлттық Банк, СК, ҰЭМ

Келесі маңызды өсу 2006 жылдан бастап 2008 жыл аралығындағы ипотекалық дүмпу кезінде байқалды. Жеке тұлғаларға жылжымайтын мүлік сатып алуға және құрылысқа, сондай-ақ құрылыс саласында жұмыс істейтін бизнеске берілген кредиттер жалпы кредит көлемінің өсуіне айтарлықтай үлесін қосты. Алайда, ары қарай өрбіген оқиғалар оның жылжымайтын мүлік нарығындағы оған ұқсас «көбіршіктердің» қолдауымен өсе берген тек кредиттік «көбіршік» екенін көрсетті. 2007-2008 жылдардағы әлемдік дағдарыстан кейін көбіршіктердің екеуі де жарылып кетті. Нәтижесінде Қазақстандағы кредиттік нарықтың өсу қарқыны қарыз портфелінің жалпы көлеміндегі жұмыс істемейтін кредиттер деңгейінің 2013 жылы 35%-ға дейін айтарлықтай өсуі кезінде біршама төмендеді.

2009 жылы теңгемен баламасында кредиттердің өсуі 2009 жылдың басында ұлттық валютаның құнсыздануы нәтижесінде теңгемен валюталық кредиттерді қайта бағалаумен байланысты болды. Осыған ұқсас жағдай 2015-2016 жылдары еркін өзгермелі айырбастау бағамы режиміне көшкеннен кейін ұлттық валютаның құнсыздануы нәтижесінде орын алды.

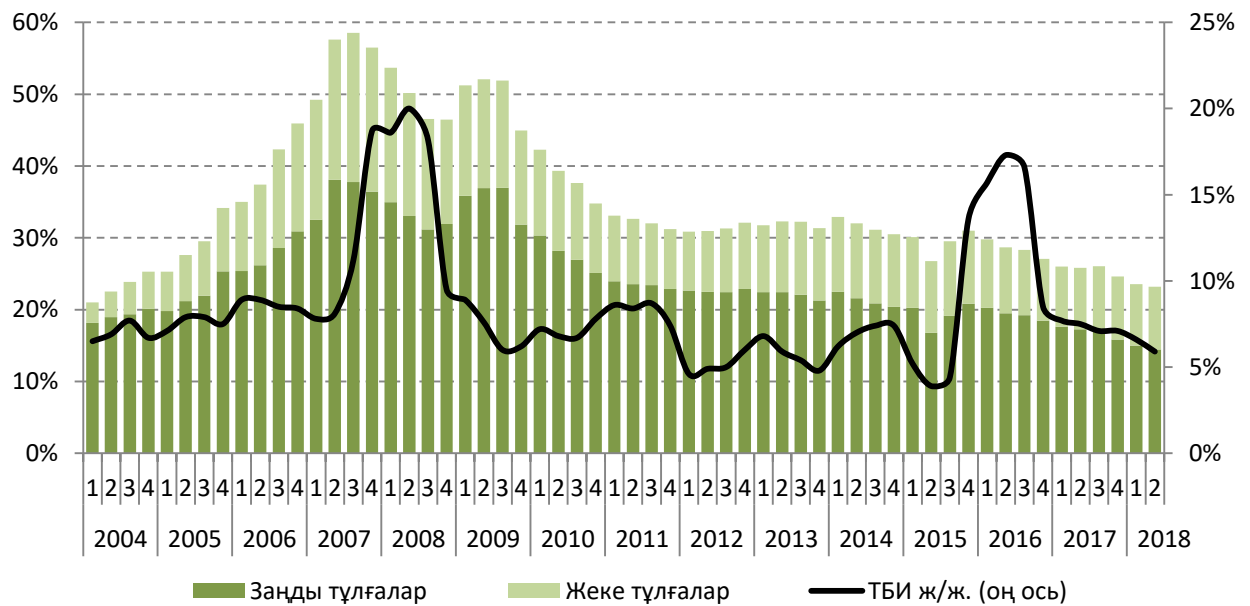
2017 жылдың басында шетел валютасымен кредиттерді қайта бағалау әсері аяқталып, кредит нарығы жақсы дами бастады, ол жеке тұлғалардың тұтынушылық кредиттерінің өсуімен қамтамасыз етілді.

2017 жылы Ұлттық Банк бар күш-жігерін банк секторының құрылымдық проблемаларын шешуге бағыттады. Ондай проблемалардың бірі екінші деңгейдегі банктердің жаман кредиттердің нақты деңгейін

жасыруы болды. Осыған байланысты, банк жүйесін қалпына келтіру бойынша бағдарлама аясында екінші деңгейдегі банктердің жұмыс істемейтін кредиттерін есептен шығару басталды. Нәтижесінде, қалыпты, сондай-ақ проблемалық банктер ескерілген Қазақстанның кредиттік нарығы бойынша статистикалық көрсеткіштер кредиттеуде орын алатын оң өзгерістерді толық мәнде көрсетпеді. Мысалы, банктердің кредиттік портфелінің жылдық өсімі 2018 жылғы маусымда бар-жоғы 1%-ды құрады, ал қайта құрылымдау процесіндегі және лицензиядан айрылған банктердің портфелін ескермегенде – 11,6%-ды құрады.

2 -сурет

### Субъектілер бойынша ІЖӨ-ға кредиттер



Дереккөз: Ұлттық Банк, СК, ҰЭМ

2004-2007 жылдары Қазақстан банк жүйесінің белсенді дамуы көбінесе сыртқы қорландыруды тартумен байланысты болды. Бұл кредиттердің, оның ішінде құрылысқа және азаматтардың тұрғын үйді сатып алуына және тұтынушылық мақсаттарға арналған кредиттердің өсуіне ықпал етті. Әлемдік қаржылық дағдарыс салдарынан көптеген дамушы экономикалар, оның ішінде Қазақстан үшін сырттан қарыз алу мүмкіндігі толығымен жабық болды. Банктер экономиканы кредиттеуді бірден қысқартты, бұл бұрын банктік кредиттер қорландырудың негізгі көзі болып табылатын салаларға (құрылыс, сауда) өз әсерін тигізді.

2007 жылы ең жоғарғы шегіне жетіп, кредиттердің ІЖӨ-ге ара қатынасы төмендей бастады. Банк секторындағы проблемалардың өршуі және кейіннен жүйенің сауықтырылуы жағдайында кредиттердің ЖІӨ-ге ара қатынасы 2017 жылғы 24,6%-ға дейін төмендеп кеткен «дүмпуге» дейінгі кезеңде байқалған деңгейге қайта оралды. Осылайша, ипотекалық «дүмпу» және одан кейінгі «көпіршіктің» өршу кезеңін қоспағанда, кредиттердің ЖІӨ-ге қатысты көрсеткіші 30% және одан төмен деңгейде болды.

Бірақ, экономикада кредиттер үлесінің төмендеуі кредиттердің инфляциялық процестердің қалыптасуына әсерін азайтатынын ескерген жөн (Greef and Haas, 2000). Осылайша, кредиттердің ағымдағы деңгейінің инфляцияға әсері ипотекалық кредиттеу дүмпуі кезеңіне қарағанда анағұрлым шектеулі болуы мүмкін.

#### **4. Зерттеу әдіснамасы және бастапқы деректер**

Кредиттердің Қазақстандағы инфляцияға әсерін эмпирикалық талдау 2008 жылғы қаңтардан бастап 2018 жылғы маусымға дейін айлық деректер негізінде қалдықтарды түзетудің векторлық моделін және векторлық авторегрессиялық модельді қолдану арқылы жүргізілді. Пайдаланылған эконометриялық тәсілдер – VECM және VAR Alessandro Calza (2003-2005) ерекшелігіне негізделген.

**Қалдықтарды түзетудің векторлық моделі (VECM)** экономиканы кредиттеу мен инфляция арасындағы ұзақ мерзімді өзара байланыстың дәрежесі мен сипатын анықтау үшін кеңінен қолданылады. Модель айнымалылар арасындағы ұзақ мерзімді тәуелділіктің ауытқуына байланысты қысқа мерзімді серпінді түзетеді. Қалдықтарды түзету тетігі айнымалылар арасындағы ұзақ мерзімді тәуелділіктің орындалуын қамтамасыз етеді.

Түзетудің векторлық моделі тек коинтеграцияланған және стационарлыққа жатпайтын қатарлар үшін қолданылады. Коинтеграциялық вектордың болуы айнымалылардың арасындағы ұзақ мерзімді өзара байланыстың болуын көрсетеді, ал коинтеграциялық қалдықтарды түзету қысқа мерзімді серпіннің ұзақ мерзімді тепе-теңдіктен ауытқуын түзету жылдамдығын көрсетеді. Ұзақ мерзімді серпінді тепе-теңдікте коинтеграциялық қалдықтарды түзету мүшесі нөлге тең және айнымалылардың ұзақ мерзімді тепе-теңдігінің ауытқуы тепе-теңдікті ішінара қалпына келтіру үшін түзетіледі. Жалпы, қалдықтарды векторлық түзетудің 12 тәуелсіз теңдеулері қалыптастырылды.

Коинтеграциялық векторды анықтау мақсатында Йохансен (1988) әзірлеген әдістеме қолданылды. Коинтеграцияға Йохансен тесті бірінші ретті интеграцияланған болып табылатын уақытша қатарлардың стационарлық желілік комбинацияларының болуын анықтауға мүмкіндік береді және векторлық авторегрессиялық үлгілерге қатысты барынша шындыққа жанасатын әдісті қолданатын жүйелерді бағалау әдістерінің бірі болып табылады. Бұл тесттің негізгі болжамдары векторлық авторегрессиялық модельге кіретін айнымалылар бірінші тәртіптің интеграцияланған процестері болып табылады және қателер тәуелсіз және қалыпты бөлінген. Басқаша айтқанда, коинтеграцияның болуына арналған тест мақсаты-стационарлыққа жатпайтын қатарлар тобының коинтеграцияланғанын немесе болмауын анықтау. Бұл тесттегі нөлдік тамыр коинтеграцияның болмауын

білдіреді, ал бірлі-жарым тамырдың болуы коинтеграционды векторлардың немесе айнымалылардың арасындағы ұзақ мерзімді өзара байланыстың болуын көрсетеді. Осылайша, стационарлыққа жатпайтын айнымалы арасындағы ұзақ мерзімді тепе-теңдіктің болуы VECM моделін қолдануды негіздейді.

Өлшемшарттардың инфляциялық процестерге қысқа мерзімді әсерін бағалау үшін ең көп таралған әдіс-1972 жылы Симс ұсынған VAR (vector autoregression) моделі болып табылады.

**Векторлық авторегрессиялық модель (VAR)** инфляцияның кредит нарығы тарапынан әсер етуге қысқа мерзімді реакцияларын анықтау үшін пайдаланылды. VAR моделінің көмегімен жан-жақты бөлу Қазақстан экономикасында берілген кредиттер көлемінің өзгеруіне арналған жекелеген тауарлар бағасының, сондай-ақ агрегацияланған баға көрсеткіштерінің реакциясын анықтауға, сыныптауға және талдауға мүмкіндік береді.

VAR-модель әрбір айнымалы (көп өлшемді уақытша қатардың құрамдасы) алдыңғы уақыт кезеңдеріндегі барлық айнымалылардың желілік комбинациясымен ұсынылған теңдеулер жүйесі. Басқаша айтқанда, әрбір теңдеу барлық эндогенді айнымалы жүйенің өткен мәндеріне байланысты бір эндогенді айнымалының серпінін сипаттайды. Векторлық авторегрессиялар бір айнымалылардың басқалардың өзгеруіне серпінді реакциясын талдауға мүмкіндік береді.

Жалпы алғанда авторегрессияның векторлық моделінің математикалық көрінісі:

$$y_t = A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + B_t x_t + \varepsilon_t,$$

мұнда  $y_t$  –  $k$ - эндогенді айнымалылардың өлшемдік векторы,  $x_t$  –  $d$ - эндогенді айнымалылардың өлшемдік векторы,  $A_1, \dots, A_p$  және  $B$  – бағалауға жататын коэффициенттердің матрицалары,  $\varepsilon_t$  – қалдық векторы.

Осы жұмыс шеңберінде VAR-модельдердің эндогендік айнымалылары экономикаға берілген кредиттер, тұтыну бағаларының индексі (ТБИ), ауқымды ақша массасы М3, халықтың нақты табысы, өндірушілер бағаларының индексі (ӨБИ) болды (1-кесте). Кредиттердің бизнес пен үй шаруашылықтарына (тұтынушылық кредиттер) түрлі баға көрсеткіштеріне, атап айтқанда Қазақстанның 40 тұтынушылық баға көрсеткіштеріне (жалпы ТБИ, азық-түлік ТБИ, азық-түлікке жатпайтын ТБИ, қызмет көрсету ТБИ және 36 тауар топтарының баға индексі) әсерін бағалауға арналған жекелеген VAR-модельдердің бағалануына байланысты барлығы 84 тәуелсіз векторлық авторегрессиялық теңдеулер қалыптастырылды.

Берілген кредиттердің инфляциялық процестерге әсерін эмпирикалық талдау VAR-модельдің импульстік пікірлері негізінде іске асырылды. Импульстік пікір функциясы кейбір сыртқы күрт әсерлерге жауап ретінде серпінді қатардың әсерін сипаттайды. Күрт өзгеріс деп барлық бақыланатын кезеңдегі тербелістердің бір стандартты ауытқуына тең эндогенді

айнымалылардың бірізгілік өзгеруі түсініледі. Импульстік пікірлер эндогенді айналымының жеке күрт өзгеруі кезінде айналымының тепе-тең траекторияға оралу уақытын сипаттайды. Атап айтқанда, инфляцияның кредиттеудің күрт өзгерісіне кумулятивті импульстік пікірі Холецкий бойынша бір стандартты ауытқу мөлшерінде кредиттеудің күрт өзгерісіне кумулятивті импульстік пікір қатынасы ретінде (Guerguev, 2006).

Валютамен берілген кредиттерді қайта бағалау әсерін болдырмау үшін теңгемен берілген кредиттер ғана пайдаланылды. Векторлық авторегрессиялық үлгілерді қалыптастыру кезінде «жалған» тәуелділіктерді алу мүмкіндігін азайту мақсатында пайдаланылатын уақытша қатарлардың стохастикалық ерекшеліктерін алдын ала тексеру жүргізілді.

1-кесте

### Пайдаланылған деректер

| Көрсеткіш                                                  | Дереккөзі       |
|------------------------------------------------------------|-----------------|
| Банктер теңгемен берген кредиттердің ай сайынғы көлемі     | nationalbank.kz |
| Банктердің теңгемен кредиттерінің көлемі                   | nationalbank.kz |
| АҚШ долларының теңгеге қатысты номиналды бағамының индексі | nationalbank.kz |
| Қазақстанның жалпы ТБИ                                     | stat.gov.kz     |
| Қазақстанның азық-түлік ТБИ                                | stat.gov.kz     |
| Қазақстанның азық-түлікке жатпайтын ТБИ                    | stat.gov.kz     |
| Қазақстанның сервистік ТБИ                                 | stat.gov.kz     |
| Қазақстанда 36 жеке тауар топтарына баға индексі           | stat.gov.kz     |
| Қазақстанда нақты ақшалай кіріс индексі                    | stat.gov.kz     |
| Қазақстанда ауқымды ақша массасының индексі                | nationalbank.kz |
| Қазақстанда өнеркәсіптік өнімнің ТБИ                       | stat.gov.kz     |
| Ресей ТБИ                                                  | gks.ru          |
| FAO cereals индексі                                        | www.fao.org     |
| Brent маркалы мұнай бағасының индексі                      | eia.gov         |

Дереккөзі: авторлар жасады

## 5. Алынған нәтижелерді талқылау

Коинтеграцияға жасалған тесттің нәтижелері бойынша (6-кесте) инфляцияның кредиттерден ұзақ мерзімді тәуелді болуы туралы қорытынды жасауға болады.

2-кесте

### Қазақстанда инфляцияның 1%-ға ұзақ мерзімді икемділігі, берілген кредиттер көлемінің күтпеген өзгеруі

|                                     | Жалпы кредиттер | Занды тұлғаларға кредиттер | Тұтынушылық кредиттеу |
|-------------------------------------|-----------------|----------------------------|-----------------------|
| Барлық тауарлар мен қызметтер (ТБИ) | 0.08            | 0.10                       | 0.01                  |
| Азық-түлік тауарлары                | 0.19            | 0.24                       | 0.05                  |
| Азық-түлікке жатпайтын тауарлар     | 0.04            | 0.02                       | 0.02                  |
| Қызмет                              | 0.01            | 0.06                       | 0.02                  |

Дереккөзі: авторлар жасады

2-кестеде келтірілген VЕСМ бағалауы ұзақ мерзімді перспективада инфляцияға заңды тұлғаларға берілген кредиттер барынша әсер ететінін көрсетті: берілген кредиттердің көлемі 10%-ға ұлғаюы бағаның 1,0 п.т. жалпы өсуіне әкеледі. Тұтынушылық кредиттеу инфляциямен ұзақ мерзімді байланысын білдірсе де ұзақ мерзімді кезеңде икемділігі статистика жағынан шамалы.

Егер кредиттеудің күтпеген өзгерісінің инфляцияға әсерін әрбір құрауыш бойынша қарасақ, онда ұзақ мерзімді перспективада кредиттеудің күтпеген өзгерісіне азық-түлік инфляциясы ден қоятынын байқауға болады. Бұл факті Қазақстанда азық-түлік сипатындағы өнімді ішкі өндірудің үлесі (шамамен 80%) азық-түлікке жатпайтын тауарлар тобын өндіру үлесінен (шамамен 40%) жоғары болуымен байланысты, барлық кредиттердің жартысынан астамы заңды тұлғаларға беріледі, мұнда кредиттік қаражатты игеру ұзақ жолдан өтеді және біршама уақыт аралығында соңғы бағаларға әсер етуі мүмкін.

Тұтынушылық қоржынның азық-түлікке жатпайтын бөлігінің тауарлары Йохансен тесті бойынша кредиттер көлемімен ұзақ мерзімді коинтеграциялық байланыста болады, ал қателерді векторлық түзету үлгісін пайдалану кезінде алынған коэффициенттердің мәндері бұл байланыс аз болатынын түсіндіреді.

Ұзақ мерзімді перспективада қызмет инфляциясы кредиттеудің күтпеген өзгерісінен айқын тәуелділікте болмайтынын көрсетеді.

Зерттеудің нәтижелері бойынша қысқа мерзімді перспективада инфляцияның кредиттерге тәуелді болуы шамалы болып табылатынына қорытынды жасауға болады (3-кесте)

3-кесте

**Қазақстанда 1%-ға баға деңгейінің қысқа мерзімді икемділігі, берілген кредиттердің айлық күтпеген өзгерісі**

| Күтпеген өзгерістен кейінгі айлар | Барлық кредиттер                    |                      |                                 |        |
|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------|---------------------------------|--------|
|                                   | Барлық тауарлар мен қызметтер (ТБИ) | Азық-түлік тауарлары | Азық-түлікке жатпайтын тауарлар | Қызмет |
| 1                                 | 0                                   | 0                    | 0                               | 0      |
| 2                                 | 0.008                               | 0.008                | 0.033                           | 0.002  |
| 3                                 | 0.014                               | 0.018                | 0.038                           | 0.004  |
| 6                                 | 0.029                               | 0.042                | 0.051                           | 0.005  |
| 9                                 | 0.040                               | 0.057                | 0.051                           | 0.005  |
| 12                                | 0.049                               | 0.066                | 0.051                           | 0.005  |
| 18                                | 0.058                               | 0.075                | 0.051                           | 0.005  |
| 24                                | 0.062                               | 0.079                | 0.051                           | 0.005  |

Дереккөзі: авторлар жасады

Жалпы инфляцияның кредиттер беру көлемінің бір пайызға күтпеген өзгерісіне жинақталған импульстік әсері 24 айдан кейін 0,06 п.т. тең болады. Кредиттеудің жалпы көлемінің күтпеген өзгерісі көбінесе инфляцияның

азық-түлік құрауышына әсер етеді, оның жинақталған импульсі 24 айдан кейін 0,08 п.т. тең келеді. Азық-түлікке жатпайтын тауарларға осындай күтпеген өзгеріс 0,05 п.т. өсуіне әсер етеді, қызметтің бағасына кредиттеудің күтпеген өзгерісі аздап әсер етеді. Азық-түлікке жатпайтын тауарларға кредиттеу көлемінің күтпеген өзгерісі іске асырылғаннан кейін төртінші айдан соң баялайтынын, ал азық-түлік құрауышының жинақталған импульстік әсері талданатын кезеңнің соңына дейін өсетінін атап өткен жөн. Күтпеген өзгеріс іске асырылғаннан кейін төрт айдан соң азық-түлікке жатпайтын тауарлардың жинақталған импульсі баялауы осы топтағы тауарлар негізінен импорт үшін шығарылғанымен және ел ішінде өндірілмейтінімен түсіндіріледі. Негізінде осы тауарлар қайта сату үшін сатып алынады, ол азық-түлік тауарларын өндіруге қарағанда ақша қаражатын игеруге соншама ұзақ уақытты талап етпейтін бір уақыттық іс қимыл болып табылады, ол күтпеген өзгерістің бір уақыттық күрделі әсерін білдіреді.

4-кестеде тұтынушылық қоржын бағасына заңды тұлғаларға берілген кредиттер көлемінің бір пайыздық күтпеген өзгерісінің әсері көрсетілді.

4-кесте

**Заңды тұлғаларға берілген кредиттердің бір айлық көлемінің 1%  
күтпеген өзгерісіне Қазақстандағы бағалар деңгейінің  
қысқа мерзімді жинақталған икемділігі**

| Күтпеген өзгерістерден кейінгі айлар | Заңды тұлғаларға кредиттер          |                      |                                 |           |
|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|---------------------------------|-----------|
|                                      | Барлық тауарлар мен қызметтер (ТБИ) | Азық-түлік тауарлары | Азық-түлікке жатпайтын тауарлар | Қызметтер |
| 1                                    | 0                                   | 0                    | 0                               | 0         |
| 2                                    | 0.007                               | 0.009                | 0.023                           | 0.002     |
| 3                                    | 0.012                               | 0.017                | 0.024                           | 0.003     |
| 6                                    | 0.027                               | 0.051                | 0.034                           | 0.004     |
| 9                                    | 0.037                               | 0.070                | 0.034                           | 0.004     |
| 12                                   | 0.044                               | 0.082                | 0.034                           | 0.004     |
| 18                                   | 0.052                               | 0.093                | 0.034                           | 0.004     |
| 24                                   | 0.055                               | 0.098                | 0.034                           | 0.004     |

Дереккөз: авторлар жасаған

Заңды тұлғаларға берілген кредиттер көлемінің бір пайыздық ұлғаюы инфляцияның азық-түлікке жататын және азық-түлікке жатпайтын құрамдас бөліктерінің күтпеген өзгерістерден кейінгі 24 айдан кейін тиісінше 0,1 және 0,03 пайыздық тармақтарға үдеуіне алып келеді. Заңды тұлғаларды кредиттеу нарығындағы күтпеген өзгерістер көрсетілетін қызмет бағаларының айтарлықтай өзгеруіне жол бермейді.

5-кестеде тұтынушылық кредиттеудің күтпеген өзгерістеріне жинақталған қарқынды әсерін бағалау нәтижесі келтірілген. Бағалау нәтижесінен белгілі болғандай, тұтынушылық кредиттеу нарығындағы ең сезімтал күтпеген өзгерістер инфляцияның азық-түлікке жатпайтын құрамдас бөлігі болып табылады. Бұл жағдай тұтынушылық кредиттер негізінен ұзақ

мерзімге пайдаланылатын тауарларды (тұрмыстық техника, автомобильдер, құрылыс материалдары, жиһаз және т.б.) сатып алу үшін алынуына байланысты болып отыр. Осы тауарлар құнының өсуі тұтынушылық кредиттерді берген сайын сатып алушылар жағынан қолдау тауып және күшейіп отыратын сұраныстың ұлғаюына байланысты. Қызметтер бағасы статистикалық жағынан аз болғанымен, заңды тұлғаларды кредиттеуге қарағанда тұтынушылық кредиттеу нарығындағы күтпеген өзгерістерге жоғары сенімсіздігін көрсеткенін атап өткен жөн. Ең алдымен, бұған қызметтердің әр түрін, мысалы, туристік сапарлар және т.б. сатып алуға тұтынушылық кредит беру мүмкіндігі ықпал етеді.

5-кесте

**Берілген тұтынушылық кредиттердің бір айлық көлемінің  
1% күтпеген өзгерісіне Қазақстандағы бағалар деңгейінің  
қысқа мерзімді жинақталған икемділігі**

| Күтпеген<br>өзгерістерден<br>кейінгі<br>айлар | Тұтынушылық кредиттер                     |                         |                                    |           |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|-----------|
|                                               | Барлық тауарлар<br>мен қызметтер<br>(ТБИ) | Азық-түлік<br>тауарлары | Азық-түлікке<br>жатпайтын тауарлар | Қызметтер |
| 1                                             | 0                                         | 0                       | 0                                  | 0         |
| 2                                             | 0.002                                     | 0.005                   | 0.009                              | 0.004     |
| 3                                             | 0.004                                     | 0.009                   | 0.022                              | 0.005     |
| 6                                             | 0.013                                     | 0.015                   | 0.048                              | 0.008     |
| 9                                             | 0.020                                     | 0.018                   | 0.069                              | 0.010     |
| 12                                            | 0.027                                     | 0.019                   | 0.085                              | 0.011     |
| 18                                            | 0.037                                     | 0.020                   | 0.107                              | 0.012     |
| 24                                            | 0.044                                     | 0.020                   | 0.122                              | 0.012     |

Дереккөз: авторлар жасаған

Инфляция мен оның құрамдас бөліктерін кредиттеудің күтпеген өзгерістерінің ықпалын бағалаудан бөлек авторлар кредиттерді беру көлемінің ұлғаюына 1%-дық күтпеген өзгерістердің Қазақстандағы тауар топтары бағаларының қысқа мерзімді жинақталған икемділігін есептеді. Алайда бұдан былайғы талдауда кредиттермен болар-болмас байланыста болатын сервистік тауар топтары алып тасталды. 9-кестеде берілген бағалау нәтижелері қандай тауарлар бағаларының өзгеруі берілетін кредиттер көлемінің өзгеруіне барлығынан күштірек әсер ететінін барынша жан-жақты қарастыруға мүмкіндік береді.

Мысалы, заңды тұлғаларды кредиттеудің күтпеген өзгерістерінің ең жоғарғы ықпалы белгілі болғандай, азық-түлікке жататын құрамдас бөлік тауарларының тобына қатысты болып отыр, бұл жағдай аталған топ тауарларының көп бөлігі ел ішінде өндірілетініне байланысты болады және бизнесті кредиттік ресурстармен қаржыландыру әсері тауардың түпкілікті бағасында көрсетіледі.

Тұтынушылық баға индексінің құрамдас бөлігінің азық-түлікке жатпайтын тауарлар тобы заңды тұлғаларды кредиттеу көлемінің ұлғаюына тәуелділігінің әлсіз ғана әсерін көрсетті. Азық-түлікке жатпайтын тауарлар

арасында 0,07 пайыздық тармаққа тең ең жоғарғы икемділік автокөлік құралдарын сатып алуға тиесілі. Бұл жеңіл автомобильдердің 37%-ы<sup>3</sup> ел ішінде жасалатынына байланысты болуы мүмкін. Өйткені, тауарларды іште өндіру кредиттер, атап айтқанда заңды тұлғаларға берілген кредиттер ретінде көрініс беретін қаржыландырудың қолма-қол ақшалай көздерінің болуын талап етеді.

Тұтынушылық кредиттеудің күтпеген өзгерістеріне тауарлар тобы бағаларының икемділігі заңды тұлғаларды кредиттеудің күтпеген өзгерістеріне қарағанда кері ахуалды көрсетеді. Жалпы алғанда, тұтынушылық кредиттеу азық-түлік тауарларына елеулі әсер ете алмайды. «Кофе, шай және какао» тауарлар тобы тұтынушылық кредиттеудің өзгеруіне қалыпты икемділікті көрсетеді, өйткені бұл тауарлардың 28%-ы<sup>3</sup> ғана ел ішінде өндіріледі. Тұтынушылық кредиттеудің ұзақ мерзімге пайдаланылатын тауарларға әсері азық-түлік тауарларымен салыстырғанда анық байқалады. Мысалы, тұтынушылық кредиттеудің күтпеген өзгерістеріне ең жоғарғы икемділігі бөтенке, туфли және басқа да аяқ киім (0,24 п.т.), киім-кешекті дайындауға арналған материалдар (0,23 п.т.) сияқты тауарларға тиесілі болды. Ал тұтынушылық кредиттеудің негізгі себептері ретінде ең көп қолданылатын тауарларды алсақ, тұрмыстық тауарлар мен автомобильдер бағаларының икемділігі тиісінше 0,06 және 0,14 пайыздық тармақтарды құрады.

## 6. Қорытынды

Инфляциялық процестерге кредиттердің ықпалын талдау шеңберінде ұзақ мерзімді байланысты анықтау үшін Қазақстанда қалдықтарды түзетудің векторлық моделі, сондай-ақ импульстік пікірлердің көмегімен қысқа мерзімді өзара байланысты бағалау үшін векторлық авторегрессия моделі пайдаланылды.

Ұзақ мерзімді байланысты бағалаудың үлгісіне сәйкес ұзақ мерзімді болашақта кредиттер Қазақстанда инфляциялық процестерді қалыптастыруға ықпал етеді. Атап айтқанда, кредиттер азық-түлік тауарларының бағасымен маңызды өзара байланысты, сондай-ақ азық-түлікке жатпайтын тауарлар бағасымен қалыпты өзара байланысты көрсетті. Сервистік инфляцияға кредиттердің ықпалы аз ғана болды.

Бизнесті кредиттеу тұтынушылық кредиттеумен салыстырғанда неғұрлым маңызды өзара байланысты көрсетті. Бизнесті кредиттеу азық-түлік тауарларының түпкілікті бағасына тікелей ықпал етеді, ал тұтынушылық кредиттер азық-түлікке жатпайтын тауарларды қалыптастыруға жанама ықпал етеді.

<sup>3</sup>2017 жылғы ресурстар және өнім (тауарлар) мен шикізаттың жекелеген түрлерін пайдалану. <http://stat.gov.kz>

Векторлық авторегрессияның импульстік пікірден алынған бағалаудан қысқа мерзімді болашақта кредиттеу көлемін өзгертуге баға деңгейінің икемділігі төмен болып табылады деп қорытынды жасауға болады. Атап айтқанда, ұлттық валютамен берілген кредиттердің көлемін өзгерту азық-түлік және азық-түлікке жатпайтын инфляцияға қалыпты ықпал етеді, себебі қызметтер бағасы әлсіз пікірді көрсетіп отыр.

Берілген кредиттердің өсуі азық-түлік және азық-түлікке жатпайтын инфляцияны жеделдетуге әкелетінін атап өткен жөн. Кредит қаражатын бизнестің игеруі барынша ұзақ алады және тиісінше кейбір лагтармен түпкілікті бағамен көрсетіледі.

Тұтынушылық кредиттеу көлемінің өзгеруіне неғұрлым сезімтал азық-түлікке жатпайтын тауарлардың бағасы болып табылады. Жеке тұлғалар негізінен ұзақ уақыт қолданылатын тауарларды сатып алуға кредит алады. Осыған байланысты тұтынушылық кредиттеудің өсуі сатып алушылар тарапынан сұранысты ұлғайтады, бұл осындай тауарлар құнының өсуіне әкеледі.

Одан әрі зерттеулерде банк секторының қалыпқа келуіне және экономиканы кредиттеудің ұлғаюына қарай кредиттердің инфляцияға ықпалын егжей-тегжейлі талдау қажет. Осы зерттеудегі бағалауға қоса бизнесті салалар мен өңірлер бойынша кредиттеудің ықпалын бағалау арқылы талдау жүргізуге назар аударған жөн.

Бұл тақырыпқа одан әрі зерттеу жүргізу инфляцияны болжау процесін жетілдіруге көмектеседі, сондай-ақ трансмиссияны жақсарту мүмкіндіктерін зерттеген кезде көмектеседі.

## 7. Пайдаланылған дереккөздердің тізімі

1. Alessandro C. and João S. (2003), Aggregate loans to the Euro Area private sector, *European Central Bank, working paper №202*
2. Alessandro C. and João S. (2005), Output and inflation responses to credit shocks. Are there threshold effects in the Euro Area? *European Central Bank, working paper №481*
3. Antzoulatos A. (1996), Consumer credit and consumption forecasts, *International Journal of Forecasting*
4. Balke N. (2000), Credit and economic activity: credit regimes and nonlinear propagation of shocks. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 82, No. 2, pp. 344-349.
5. Baikulakov S.(2018), An equilibrium level of credits in the economy of Kazakhstan, *Journal of Applied Finance & Banking*, vol. 9, no. 1, 27-39
6. Blinder A.(1985), Credit rationing and effective supply failures, *NBER Working Paper No. 1619*
7. Cheong Tang T. (2001), Bank Lending and Inflation in Malaysia: Assessment from Unrestricted Error-Correction Models. *Asian Economic Journal* 15 (3), 275-289, 2001.
8. Greef I. and Haas R. (2000), Housing Prices, Banking Lending and Monetary Policy, *the EMU Conference, October 5-6, 2000, Groningen*
9. Guerguev N. (2006), Exchange rate pass – through in Romania. *IMF working paper. – N 246*
10. Johansen S. (1988), Statistical analysis of cointegration vectors, *Journal of economic dynamics and control*
11. Eslamloueyan K., Darvishi A. (2007), Credit Expansion and Inflation in Iran: An Unrestricted Error Correction Model. *Iranian Economic Review*, Vol.12, No.19, Spring 2007.
12. Korkmaz S. (2015), Impact of Bank Credits on Economic Growth and Inflation, *Journal of Applied Finance & Banking*, vol. 5, no. 1, 2015, 57-69
13. Liviatan N. (1985), Bank credit and inflation, *Economics Letters* 18 205-207 North-Holland
14. Totonchi J. (2011), Macroeconomic Theories of Inflation, *IPEDR vol.4 (2011) IACSIT Press, Singapore*
15. Timsina Dhungana N., Shyam Pradhan R. (2017), Effect of Bank Lending on Inflation in Nepal, ISSN: 2362-1303, *Journal of advanced academic research (JAAR)*
16. Younus S. (2004), The Impact of Monetary Policy on the Bank Portfolio in Bangladesh, *Bank Parikrama working papers*
17. Ефимкина Е. (2012), Воздействие рынка потребительского кредитования России на экономическую безопасность страны
18. Ямпольский М. (2007), Современные кредитные деньги и регулирование объема денежной массы в обороте

**Қосымша****6-кесте**

**Инфляцияның интеграциясына және оның кредиттердің жалпы  
көлемімен құрамына тест нәтижелері.**

| Барлық тауарлар мен қызметтер (ТБИ) |            |           |                |         | Азық-түлік тауарлары |            |           |                |         |
|-------------------------------------|------------|-----------|----------------|---------|----------------------|------------|-----------|----------------|---------|
| Hypothesized                        | Trace      |           | 0.05           |         | Hypothesized         | Trace      |           | 0.05           |         |
| No. of CE(s)                        | Eigenvalue | Statistic | Critical Value | Prob.** | No. of CE(s)         | Eigenvalue | Statistic | Critical Value | Prob.** |
| None *                              | 0.386265   | 96.56916  | 47.85613       | 0       | None *               | 0.336138   | 80.51523  | 47.85613       | 0       |
| At most 1 *                         | 0.177537   | 40.42713  | 29.79707       | 0.0021  | At most 1 *          | 0.210309   | 33.40192  | 29.79707       | 0.0184  |
| At most 2 *                         | 0.116507   | 17.95018  | 15.49471       | 0.0209  | At most 2            | 0.046235   | 6.248867  | 15.49471       | 0.6661  |
| At most 3                           | 0.031704   | 3.704953  | 3.841466       | 0.0542  | At most 3            | 0.006976   | 0.805026  | 3.841466       | 0.3696  |

| Азық-түлікке жатпайтын тауарлар |            |           |                |         | Қызметтер    |            |           |                |         |
|---------------------------------|------------|-----------|----------------|---------|--------------|------------|-----------|----------------|---------|
| Hypothesized                    | Trace      |           | 0.05           |         | Hypothesized | Trace      |           | 0.05           |         |
| No. of CE(s)                    | Eigenvalue | Statistic | Critical Value | Prob.** | No. of CE(s) | Eigenvalue | Statistic | Critical Value | Prob.** |
| None *                          | 0.319639   | 85.31288  | 47.85613       | 0       | None *       | 0.243981   | 84.50009  | 47.85613       | 0       |
| At most 1 *                     | 0.163948   | 36.40121  | 29.79707       | 0.0075  | At most 1 *  | 0.195155   | 48.9797   | 29.79707       | 0.0001  |
| At most 2                       | 0.088906   | 13.66     | 15.49471       | 0.0928  | At most 2 *  | 0.105292   | 21.40732  | 15.49471       | 0.0057  |
| At most 3                       | 0.014346   | 1.835182  | 3.841466       | 0.1755  | At most 3 *  | 0.055692   | 7.27751   | 3.841466       | 0.007   |

**7-кесте**

**Инфляцияның интеграциясына және оның заңды тұлғаларға  
берілген кредиттердің жалпы көлемімен құрамына тест нәтижелері.**

| Барлық тауарлар мен қызметтер (ТБИ) |            |           |                |         | Азық-түлік тауарлары |            |           |                |         |
|-------------------------------------|------------|-----------|----------------|---------|----------------------|------------|-----------|----------------|---------|
| Hypothesized                        | Trace      |           | 0.05           |         | Hypothesized         | Trace      |           | 0.05           |         |
| No. of CE(s)                        | Eigenvalue | Statistic | Critical Value | Prob.** | No. of CE(s)         | Eigenvalue | Statistic | Critical Value | Prob.** |
| None *                              | 0.218528   | 81.76858  | 47.85613       | 0       | None *               | 0.289464   | 83.72236  | 47.85613       | 0       |
| At most 1 *                         | 0.190712   | 44.53562  | 29.79707       | 0.0005  | At most 1 *          | 0.192975   | 40.32188  | 29.79707       | 0.0022  |
| At most 2                           | 0.056558   | 12.58403  | 15.49471       | 0.131   | At most 2            | 0.074033   | 13.09295  | 15.49471       | 0.1114  |
| At most 3                           | 0.024805   | 3.792748  | 3.841466       | 0.0515  | At most 3            | 0.025838   | 3.324525  | 3.841466       | 0.0682  |

| Азық-түлікке жатпайтын тауарлар |            |           |                |         | Қызметтер    |            |           |                |         |
|---------------------------------|------------|-----------|----------------|---------|--------------|------------|-----------|----------------|---------|
| Hypothesized                    | Trace      |           | 0.05           |         | Hypothesized | Trace      |           | 0.05           |         |
| No. of CE(s)                    | Eigenvalue | Statistic | Critical Value | Prob.** | No. of CE(s) | Eigenvalue | Statistic | Critical Value | Prob.** |
| None *                          | 0.328946   | 90.87871  | 47.85613       | 0       | None *       | 0.256767   | 80.8356   | 47.85613       | 0       |
| At most 1 *                     | 0.192663   | 40.21777  | 29.79707       | 0.0022  | At most 1 *  | 0.142715   | 39.58796  | 29.79707       | 0.0027  |
| At most 2                       | 0.09631    | 13.03794  | 15.49471       | 0.1134  | At most 2 *  | 0.116417   | 18.18414  | 15.49471       | 0.0192  |
| At most 3                       | 0.001391   | 0.176821  | 3.841466       | 0.6741  | At most 3    | 0.007026   | 0.980126  | 3.841466       | 0.3222  |

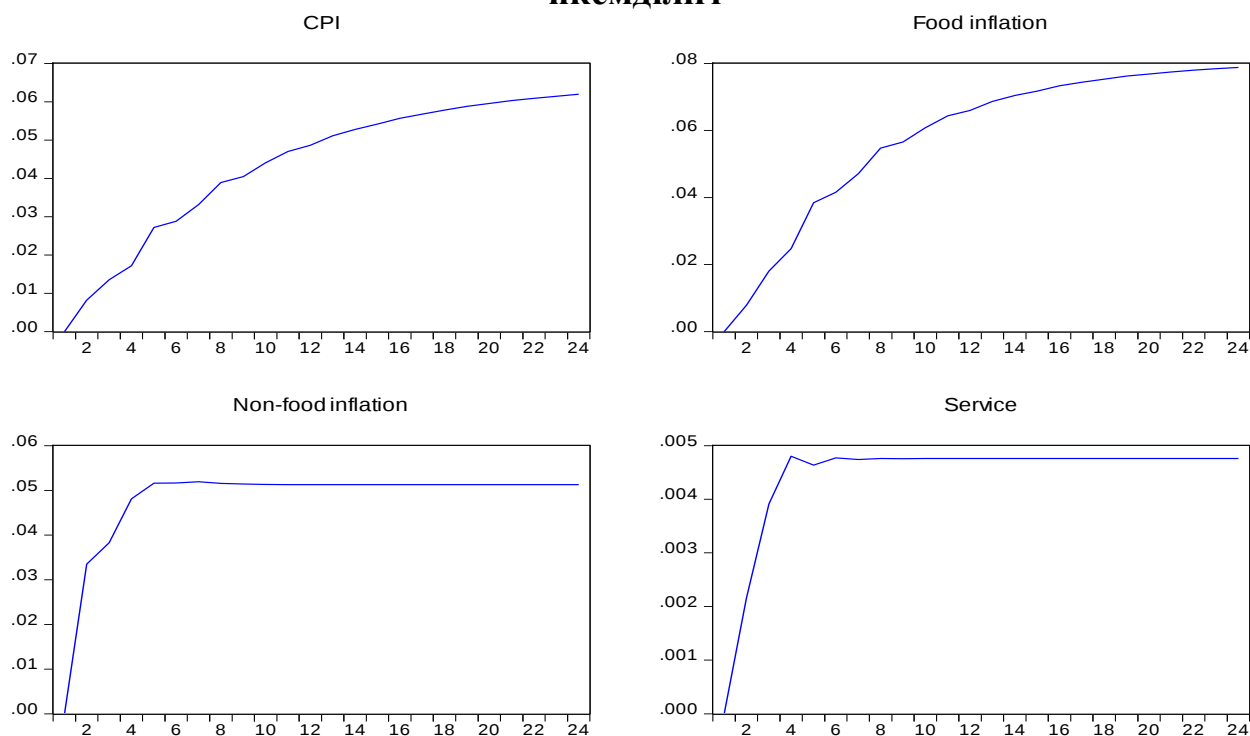
**Инфляцияның интеграциясына және оның тұтынушылық  
кредиттердің жалпы көлемімен құрамына тест нәтижелері.**

| Барлық тауарлар мен қызметтер (ТБИ) |            |           |                           |         | Азық-түлік тауарлары |            |           |                           |         |
|-------------------------------------|------------|-----------|---------------------------|---------|----------------------|------------|-----------|---------------------------|---------|
| Hypothesized                        |            | Trace     | 0.05<br>Critical<br>Value | Prob.** | Hypothesized         |            | Trace     | 0.05<br>Critical<br>Value | Prob.** |
| No. of CE(s)                        | Eigenvalue | Statistic |                           |         | No. of CE(s)         | Eigenvalue | Statistic |                           |         |
| None *                              | 0.327098   | 88.86698  | 47.85613                  | 0       | None *               | 0.305742   | 73.84937  | 47.85613                  | 0       |
| At most 1 *                         | 0.219504   | 43.30911  | 29.79707                  | 0.0008  | At most 1 *          | 0.196511   | 31.8846   | 29.79707                  | 0.0283  |
| At most 2                           | 0.108521   | 14.80917  | 15.49471                  | 0.0632  | At most 2            | 0.04259    | 6.723563  | 15.49471                  | 0.61    |
| At most 3                           | 0.013806   | 1.598716  | 3.841466                  | 0.2061  | At most 3            | 0.014831   | 1.718299  | 3.841466                  | 0.1899  |

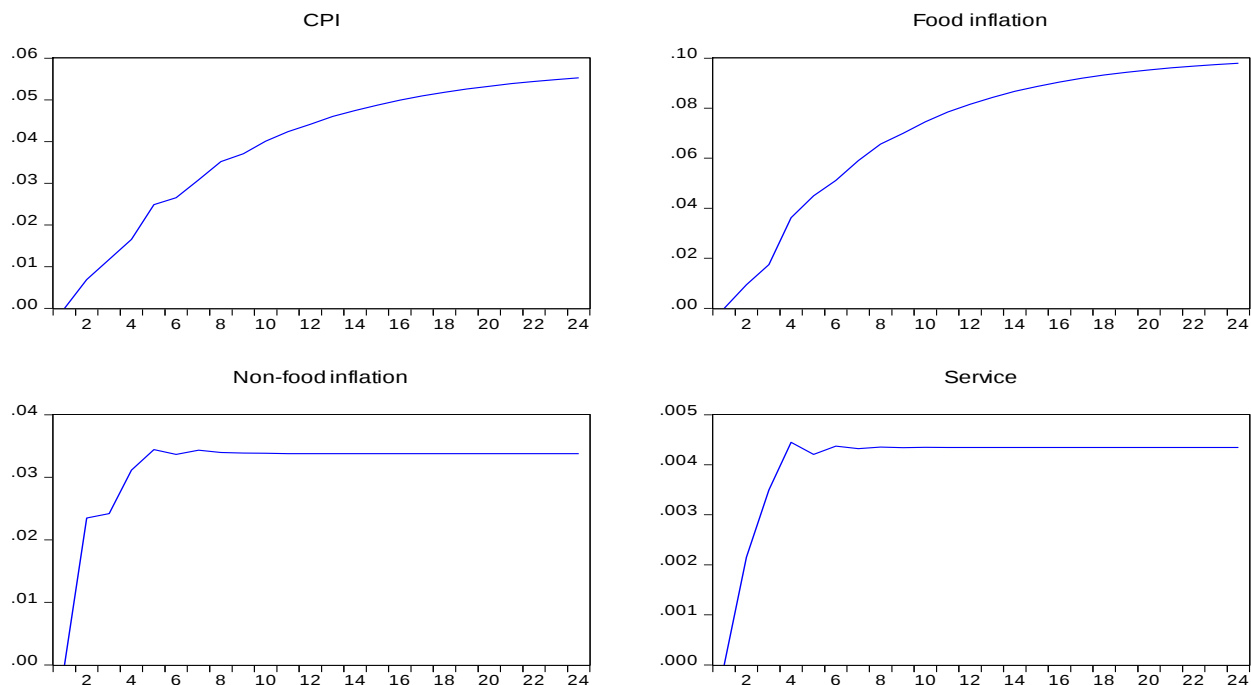
| Азық-түлікке жатпайтын тауарлар |            |           |                           |         | Қызметтер    |            |           |                           |         |
|---------------------------------|------------|-----------|---------------------------|---------|--------------|------------|-----------|---------------------------|---------|
| Hypothesized                    |            | Trace     | 0.05<br>Critical<br>Value | Prob.** | Hypothesized |            | Trace     | 0.05<br>Critical<br>Value | Prob.** |
| No. of CE(s)                    | Eigenvalue | Statistic |                           |         | No. of CE(s) | Eigenvalue | Statistic |                           |         |
| None *                          | 0.369831   | 88.66675  | 47.85613                  | 0       | None *       | 0.284108   | 93.88728  | 47.85613                  | 0       |
| At most 1 *                     | 0.172592   | 30.0223   | 29.79707                  | 0.0471  | At most 1 *  | 0.185764   | 47.42989  | 29.79707                  | 0.0002  |
| At most 2                       | 0.038564   | 5.961272  | 15.49471                  | 0.7001  | At most 2 *  | 0.12448    | 18.86475  | 15.49471                  | 0.0149  |
| At most 3                       | 0.007583   | 0.966743  | 3.841466                  | 0.3255  | At most 3    | 0.002777   | 0.386516  | 3.841466                  | 0.5341  |

**Берілген кредиттердің бір айлық көлемінің 1% күрт өзгеруіне  
Қазақстандағы бағалар деңгейінің қысқа мерзімді жинақталған  
икемділігі**



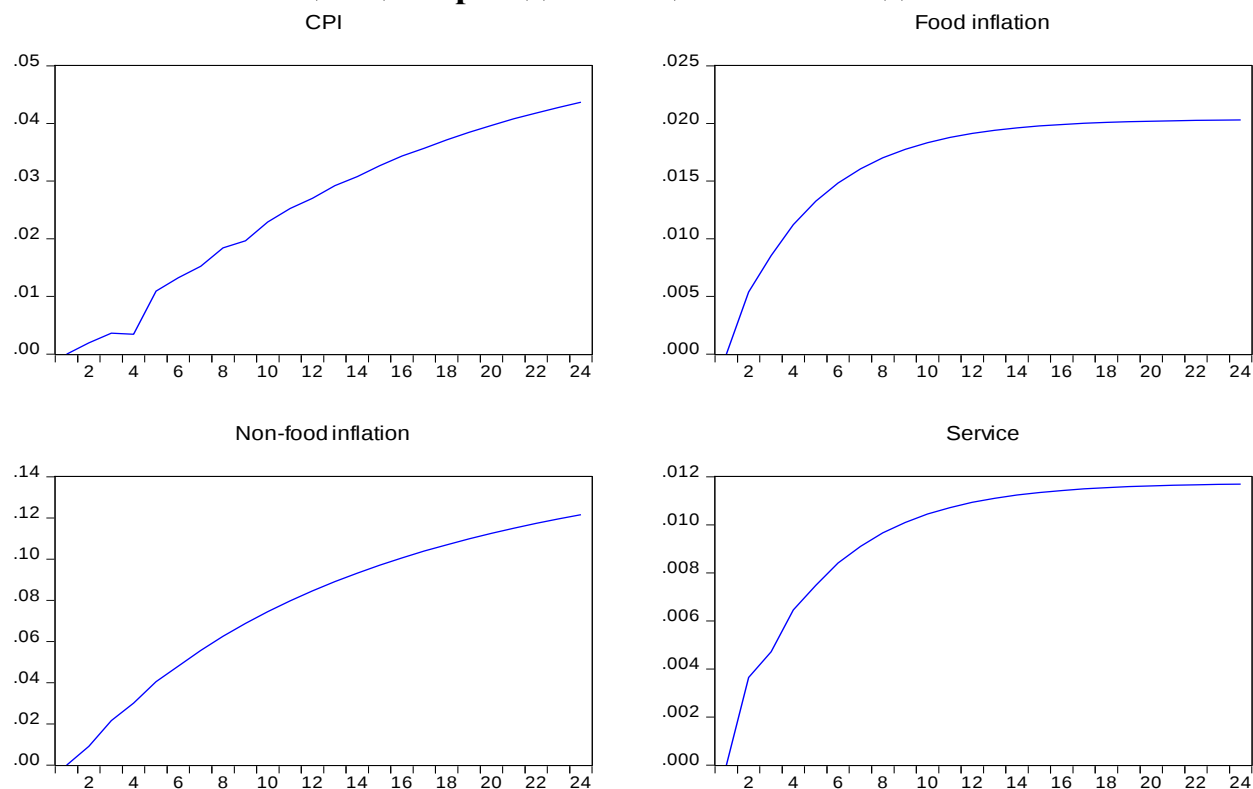
4-сурет

**Занды тұлғаларға берілген кредиттердің бір айлық көлемінің 1%  
күрт өзгеруіне Қазақстандағы бағалар деңгейінің  
қысқа мерзімді жинақталған икемділігі**



5-сурет

**Берілген тұтынушылық кредиттердің бір айлық көлемінің 1%  
күрт өзгеруіне Қазақстандағы бағалар деңгейінің  
қысқа мерзімді жинақталған икемділігі**



**Берілген кредиттердің бір айлық көлемінің 1% күрт өзгеруіне тауарлар топтарының бағалар деңгейінің қысқа мерзімді жинақталған икемділігі**

| Тауар топтарының атауы          |                                                                                                  | Занды тұлғаларға кредиттер        |      |      |      |      |      |      |      | Тұтынушылық кредиттер             |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                 |                                                                                                  | Күтпеген өзгерістен кейінгі айлар |      |      |      |      |      |      |      | Күтпеген өзгерістен кейінгі айлар |      |      |      |      |      |      |      |
|                                 |                                                                                                  | 1                                 | 2    | 3    | 6    | 9    | 12   | 18   | 24   | 1                                 | 2    | 3    | 6    | 9    | 12   | 18   | 24   |
| Азық-түлік тауарлары            | Ұннан пісірілген өнімдер және арпалар                                                            | 0.00                              | 0.01 | 0.03 | 0.07 | 0.10 | 0.12 | 0.15 | 0.16 | 0.00                              | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
|                                 | Ет                                                                                               | 0.00                              | 0.01 | 0.02 | 0.05 | 0.07 | 0.08 | 0.11 | 0.13 | 0.00                              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
|                                 | Балық және теңіз өнімдері                                                                        | 0.00                              | 0.04 | 0.05 | 0.12 | 0.16 | 0.19 | 0.21 | 0.22 | 0.00                              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
|                                 | Сүт өнімдері, ірімшік және жұмыртқа                                                              | 0.00                              | 0.03 | 0.04 | 0.09 | 0.12 | 0.13 | 0.16 | 0.17 | 0.00                              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
|                                 | Май және майлар                                                                                  | 0.00                              | 0.03 | 0.04 | 0.12 | 0.15 | 0.17 | 0.17 | 0.17 | 0.00                              | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 |
|                                 | Жемістер                                                                                         | 0.00                              | 0.01 | 0.05 | 0.12 | 0.16 | 0.18 | 0.20 | 0.21 | 0.00                              | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.04 |
|                                 | Көкөністер                                                                                       | 0.00                              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00                              | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
|                                 | Қант, джем, бал, шоколад және кондитерлік өнімдер                                                | 0.00                              | 0.07 | 0.07 | 0.16 | 0.20 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.00                              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
|                                 | Басқа санаттарға жатқызылмаған азық-түлік өнімдері                                               | 0.00                              | 0.02 | 0.03 | 0.09 | 0.14 | 0.17 | 0.22 | 0.25 | 0.00                              | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
|                                 | Кофе, шай және какао                                                                             | 0.00                              | 0.00 | 0.00 | 0.02 | 0.03 | 0.04 | 0.05 | 0.06 | 0.00                              | 0.02 | 0.03 | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.07 |
|                                 | Минералды су, салқындатылған сусындар, жемістер және көкөніс сусындары                           | 0.00                              | 0.01 | 0.03 | 0.05 | 0.08 | 0.09 | 0.11 | 0.12 | 0.00                              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
|                                 | Алкогольдік сусындар                                                                             | 0.00                              | 0.01 | 0.01 | 0.03 | 0.04 | 0.06 | 0.08 | 0.09 | 0.00                              | 0.01 | 0.01 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 |
|                                 | Темекі өнімдері                                                                                  | 0.00                              | 0.01 | 0.01 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.06 | 0.06 | 0.00                              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Азық-түлікке жатпайтын тауарлар | Киім дайындауға арналған материалдар                                                             | 0.00                              | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.00                              | 0.03 | 0.07 | 0.12 | 0.16 | 0.19 | 0.21 | 0.23 |
|                                 | Сыртқы киім                                                                                      | 0.00                              | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00                              | 0.01 | 0.03 | 0.06 | 0.08 | 0.10 | 0.12 | 0.14 |
|                                 | Киімнің басқа да заттары және киімге арналған әшекейлер                                          | 0.00                              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00                              | 0.02 | 0.05 | 0.09 | 0.12 | 0.14 | 0.16 | 0.17 |
|                                 | Бәтіңкелер, туфли және басқа да киім                                                             | 0.00                              | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.00                              | 0.03 | 0.05 | 0.10 | 0.15 | 0.18 | 0.22 | 0.24 |
|                                 | Тұрғын үй-жайларына қызмет көрсету және жөндеуге арналған материалдар                            | 0.00                              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00                              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
|                                 | Жиһаз, тұрмыстық заттар, кілемдер және еденге төсейтін басқа да төсеніштер                       | 0.00                              | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.00                              | 0.02 | 0.02 | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.08 |
|                                 | Тұрмыстық шаруашылықта қолданылатын тоқыма бұйымдары                                             | 0.00                              | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.00                              | 0.04 | 0.06 | 0.11 | 0.15 | 0.18 | 0.21 | 0.22 |
|                                 | Тұрмыстық құралдар                                                                               | 0.00                              | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.00                              | 0.00 | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.04 | 0.05 | 0.06 |
|                                 | Әйнек бұйымдар, асхана құралдары және үй заттары                                                 | 0.00                              | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.00                              | 0.02 | 0.03 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.09 | 0.09 |
|                                 | Тұрмыста және бақша шаруашылығында қолданылатын құралдар мен аспаптар                            | 0.00                              | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.00                              | 0.03 | 0.04 | 0.08 | 0.10 | 0.11 | 0.12 | 0.13 |
|                                 | Үй шаруашылығын жүргізу үшін қолданылатын тауарлар мен қызметтер                                 | 0.00                              | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.00                              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
|                                 | Дәрі-дәрмектер, емдеу жабдықтары мен аппаратура                                                  | 0.00                              | 0.01 | 0.01 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.00                              | 0.02 | 0.03 | 0.06 | 0.08 | 0.10 | 0.12 | 0.13 |
|                                 | Авто көлік құралдарын сатып алу                                                                  | 0.00                              | 0.01 | 0.04 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.00                              | 0.02 | 0.04 | 0.08 | 0.10 | 0.12 | 0.14 | 0.14 |
|                                 | Жеке көлік құралдарына қосалқы бөлшектер мен құрал-жабдықтар                                     | 0.00                              | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.00                              | 0.03 | 0.04 | 0.07 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.09 |
|                                 | Жеке көлік құралдарына арналған жанар-жағар майлары                                              | 0.00                              | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00                              | 0.04 | 0.09 | 0.11 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |
|                                 | Байланыс                                                                                         | 0.00                              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00                              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
|                                 | Аудиовизуалды жабдық және фотоаппаратура, ақпаратты өңдеуге арналған жабдық                      | 0.00                              | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00                              | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
|                                 | Демалыс және мәдени іс-шараларды ұйымдастыру үшін ұзақ уақыт пайдаланудың басқа да ірі тауарлары | 0.00                              | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00                              | 0.06 | 0.07 | 0.11 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |
|                                 | Демалыс, бақша шаруашылығы және үй жануарларына арналған басқа тауарлар                          | 0.00                              | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00                              | 0.01 | 0.02 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 |
|                                 | Демалыс, ойын-сауық және мәдениет саласындағы қызметтер                                          | 0.00                              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00                              | 0.02 | 0.03 | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.08 |
|                                 | Газеттер, кітаптар мен кеңсе тауарлары                                                           | 0.00                              | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.00                              | 0.00 | 0.01 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.05 | 0.05 |
|                                 | Тұрмыстық тауарлар мен қызметтер                                                                 | 0.00                              | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.00                              | 0.01 | 0.03 | 0.07 | 0.09 | 0.11 | 0.12 | 0.13 |
|                                 | Басқа санаттарға жатқызылмаған жеке күтім заттары                                                | 0.00                              | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00                              | 0.02 | 0.02 | 0.04 | 0.05 | 0.06 | 0.08 | 0.08 |