



ҚАЗАҚСТАН ҰЛТТЫҚ БАНКІ

Номиналды айырбастау бағамы динамикасының Қазақстандағы инфляцияға ауысу әсерінің салдары

Ақша-кредит саясаты департаменті

**№2024 – 12 экономикалық зерттеу
Жұмыс мақаласы**

Б. Сейдазов

Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің (бұдан әрі – ҚРҰБ) экономикалық зерттеулері мен талдамалық жазбалары ҚРҰБ зерттеулер нәтижесін, сондай-ақ ҚРҰБ қызметкерлерінің басқа ғылыми-зерттеу жұмыстарын таратуға арналған. Экономикалық зерттеулер пікірталастарды ынталандыру үшін қолданылады.

ҚРҰБ қызметкерлерінің жұмыс мақаласы жарияланған күнгі жағдай бойынша аяқталмаған зерттеулерді көрсетеді және талқылауға, түсініктемелер мен ескертулер алуға арналған. Мақалада берілген пікірлер мен уәждер автордың пікірін білдіреді және ҚРҰБ немесе оның басшылығының көзқарастарын білдіретін ретінде қабылданбауы тиіс.

Номиналды айырбастау бағамы динамикасының Қазақстандағы инфляцияға ауысу әсерінің салдары

2024 жылғы Желтоқсан айы

NBRK – WP – 2024 – 12

© Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі 2024. Барлық құқықтар сақталған. Бір параграфтан аспайтын қысқаша үзінділер дереккөзге сілтеме болған жағдайда автордың рұқсатынсыз келтірілуі мүмкін.

ISSN: 2789-150X

Номиналды айырбастау бағамы динамикасының Қазақстандағы инфляцияға ауысу әсерінің салдары

Сейдазов Б.¹

Аннотация

Айырбастау бағамындағы шоктардың инфляцияға әсер етуін зерделеу экономикалық зерттеулердің, атап айтқанда, дамушы нарықтары бар елдер үшін аса маңызды аспектісін білдіреді. Еркін өзгермелі айырбастау бағамы, белсенді сауда позициясы және импорттық тауарларға сұраныстың жоғары болуы сияқты елдің экономикалық сипаттамаларына байланысты Қазақстан үшін ауысу әсерін бағалаудың маңызы зор. Бұл тақырыптың инфляциялық таргеттеумен бірге маңызы арта түседі, оның аясында инфляцияға ықпал ететін факторларды зерделеудің маңыздылығы күшейеді.

Бұл жұмыста Қазақстанда ауысу әсерінің болуы, дәрежесі мен динамикасы талданады, бұл сыртқы экономикалық факторлар мен ішкі инфляция арасындағы өзара әрекеттестікті тереңірек түсінуге мүмкіндік береді.

Құрылған векторлық авторегрессия модельдерінің нәтижелері және импульстік әсер ету функциялары теңгенің Ресей рубліне және АҚШ долларына қатысты номиналды айырбастау бағамдарының Қазақстандағы инфляцияға ықпалын көрсетеді.

Негізгі сөздер: инфляция, ауысу әсері, векторлық авторегрессия моделі, импульстік жауап, векторлық авторегрессия

JEL-сыныптау: E30, E31, F31

¹ Сейдазов Б.А. - Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің Ақша-кредит саясаты департаменті макроэкономикалық зерттеулер және болжау басқармасының жетекші маман-талдаушысы
E-mail: Balislam.Seidazov@nationalbank.kz

МАЗМҰНЫ

1. Кіріспе.....	4
2. Әдебиетке шолу	5
3. Деректер мен әдіснама.....	8
3.1 Деректер.....	8
3.2 Талдау әдіснамасы	8
4. Нәтиже	10
4.1 Ауысу әсері	10
4.2 Ауысу әсері және валюталық режим.....	11
4.3 Ауысу әсері динамикасының өзгеруі	13
4.4 Ауысу әсерінің асимметриясы	13
5. Қорытынды.....	15
Әдебиеттер тізімі	17

1. Кіріспе

Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі (бұдан әрі – ҚРҰБ) 2015 жылдан бері инфляциялық таргеттеу саясатын жүргізіп келеді, бұл инфляцияның белгілі бір деңгейіне қол жеткізудің ақша-кредит саясатының негізгі бағдары екенін білдіреді. Инфляциялық таргеттеу аясында уақтылы және негізді шешімдер қабылдау үшін инфляцияға әсер ететін факторларды талдаудың маңызы зор. Осылайша, инфляциялық таргеттеу инфляцияға әсер ететін факторларды терең талдау мен бақылауды қажет етеді.

Тұтыну бағасын зерттеу ҚРҰБ-ның аса маңызды міндеттерінің біріне жатады, себебі ол бағаның тұрақтылығын қамтамасыз ету мақсатымен тікелей байланысты. Елдің халықаралық саудаға белсене қатысуын, сондай-ақ импорт тауарларына жоғары ішкі сұранысты ескере келгенде, айырбастау бағамы ауытқуының ішкі бағаға әсерін бағалау аса өзекті тақырып болады. Ауысу әсерінің болуы, сондай-ақ ауысу әсерінің ауқымы мен динамикасын түсіну инфляция факторларын жақсы түсіну және талдау үшін пайдалы болады.

Бұл жұмыста тұтыну бағаларының жалпы индексі (бұдан әрі – ТБИ), ТБИ компоненттері және жекелеген тауарлар бойынша теңгенің Ресей рубліне және АҚШ долларына қатысты номиналды айырбастау бағамындағы шоктардың тұтыну бағасына ықпалы векторлық авторегрессия техникасы (VAR – Vector autoregression model) негізінде тексеріледі. Негізгі эндогендік айнымалы шамалар ретінде жалпы ТБИ, ТБИ-дің жекелеген компоненттері, теңгенің Ресей рублі мен АҚШ долларына қатысты номиналды айырбастау бағамы пайдаланылады. Экзогендік айнымалы шамалар ретінде Ресейдегі жалпы ТБИ мен ТБИ-дің жекелеген компоненттері, дәнді дақылдардың ФАО индексі, Brent маркалы мұнай Қазақстан экономикасымен тығыз байланысты сыртқы факторлар ретінде пайдаланылады.

Алынған нәтижелер жалпы ТБИ үшін, сондай-ақ инфляцияның азық-түлік және азық-түлік емес компоненті үшін айырбастау бағамының динамикасындағы өзгерістердің маңыздылығын көрсетеді. Ал, қызмет көрсету секторындағы инфляция айырбастау бағамының ауытқуына аса тәуелді болған жоқ, дегенмен, жекелеген қызметтердің әртүрлі валютаға тәуелділігі байқалды. Соңғы бағалау ауысу әсерінің АҚШ долларына қатысты күшейгенін және Ресей рубліне қатысты әлсірегенін көрсетеді. Сонымен қатар, теңгенің шетел валютасына қатысты нығаюымен салыстырғанда, оның шетел валютасына қатысты әлсіреуіне едәуір ықпалын тигізген ауысу әсерінің тұрақсыздығы байқалды.

Бұл еңбек бірнеше бөлімнен тұрады. Бірінші тарау кіріспеден тұрады. Екінші тарауда әдебиетке шолу және ауысу әсерін зерделеу жөніндегі басқа зерттеулердің тәжірибесі қарастырылған. Одан кейінгі тарау деректер мен әдіснаманы сипаттайтын екі бөлімнен құралған. Тараудың бірінші бөлімінде әдебиетке шолу негізінде бірқатар деректер мен экономикалық айнымалы шамалар айқындалады. Екінші бөлімде талдау

әдіснамасының таңдап алынуы сипатталады, ол да деректер сияқты алдыңғы зерттеулер мен сараптамалық пікірлердің негізінде таңдалған. Одан кейінгі тарауда жүргізілген талдамалық қызметтің нәтижелері сипатталады. Бұл тарау төрт бөлікке бөлінеді – олардың әрқайсысы зерттеудің жеке аспектілеріне арналған. Бұл аспектілерге: ауысу әсері және оның шамасы, валюталық режимнің ауысу әсеріне ықпалы, ауысу әсерінің өзгеруі және оның асимметриясы кіреді. Соңғы бесінші бөлімде құрылған модельдерді талдау нәтижелері негізінде жасалған тұжырымдар және және оларды басқа зерттеулердің нәтижелерімен салыстыру барысы сипатталады.

2. Әдебиетке шолу

Айырбастау бағамындағы шоктардың инфляцияға ауысу әсері – өте маңызды және жан-жақты тақырып. Әр түрлі зерттеулерде бұл сала ауысу әсерінің болуына, жылдамдығына және мөлшеріне ықпал ететін факторларға ерекше көңіл бөліне отырып зерттелді. Мәселен, Дүниежүзілік банк әзірлеген «Inflation in Emerging and Developing Economies Evolution, Drivers, and Policies» (Ha et al., 2018) деген жарияланымда ауысу әсеріне арналған тарауда дамушы елдер негізге алына отырып, зерттеу жүргізілді, нәтижесінде инфляциялық таргеттеу қолданылатын елдерде ауысу әсерінің аз болатыны жөнінде қорытынды жасалды. Бұл пікір көптеген басқа зерттеулерде, оның ішінде Еуразиялық Даму Банкінің тақырыптық баяндамасында (Кузнецов және басқ., 2019) және инфляциялық таргеттеу ауысу әсерін азайту факторы ретінде келтірілген Ресей Банкінің зерттеуінде (Жураковский және басқ., 2021) жалғасын тапқан.

Ауысу әсеріне ықпалын тигізетін альтернативті факторларға қатысты Дүниежүзілік банк (Ha et al., 2018) пен Халықаралық валюта қоры (бұдан әрі – ХВҚ) жүргізген зерттеулерде долларландыру деңгейі, орталық банкке деген сенім және коммуникация ауысу әсеріне айтарлықтай ықпалын тигізетін факторлар ретінде айқындалады. Осы зерттеулерге сәйкес, ауысу әсері долларландырудың көбеюі аясында күшейеді, ал орталық банктің тиімді байланысы мен беделі, керісінше, ауысу әсерін азайтады. Бірқатар зерттеулерде ауысу әсеріне ықпал ететін фактор ретінде орталық банкке деген сенімге ерекше мән береді (ХВҚ), (Кузнецов және басқ., 2019), (Ha et al., 2018), (Rahimov et al., 2017). Атап айтқанда, Канада банкі жүргізген зерттеуде (Bailliu and Fujii, 2004) XX ғасырдың 80-90-шы жылдарындағы инфляцияны тұрақтандыру эпизодтары аясында ауысу әсерінің шамалары арасындағы айырмашылық былай түсіндіріледі: 1990-шы жылдардағы ақша-кредит саясаты 1980 жылдарға қарағанда үлкен сенімге ие болған, нәтижесінде ауысу әсерінің тез төмендеуіне алып келген.

Сондай-ақ (Ha et al., 2018) және (Жураковский және басқ., 2021) импорт пен тұтыну құрылымының ауысу әсерінің динамикасына себеп болған тағы бір фактор

болғаны айтылады. Авторлар елдің тұтыну құрылымындағы импорт тауарларының жоғары үлесі ауысу әсерінің күшеюіне алып келеді деген қорытындыға келеді.

Зерделенетін елдер мен іріктемелерді таңдаудың әртүрлі тәсілдерінен басқа, бұл тақырып бойынша зерттеу жүргізу әдістемаларының көптеген нұсқалары бар. Еуропалық Орталық банк жүргізген зерттеуде (Ca' Zorzi et. al., 2007) Азия, Латын Америкасы, Орталық және Шығыс Еуропадағы дамушы және дамыған елдер арасындағы ауысу әсерін салыстыру үшін векторлық авторегрессия моделі пайдаланылып, дамушы елдерде ауысу әсерінің күшті болатыны жөніндегі гипотезаны жоққа шығарды. VAR – ауысу әсерін зерделеудің ең танымал тәсілдерінің бірі және көптеген зерттеулер, оның ішінде (Жураковский және басқ., 2021), (Рахимов және басқ., 2017) және (ХВҚ) өз зерттеулерінде дәл осы модельді негізге алады.

Альтернативті әдістемелер ретінде бірқатар еңбектерде (Кузнецов және басқ., 2019) қолданылатын құрылымдық векторлық авторегрессияны (SVAR) және тағы бір еңбектерде (Ha et al., 2018) қолданылатын Факторлық-күшейтілген векторлық авторегрессияны (FAVAR) келтіруге болады. Деректер жиілігі мен модельдік айнымалы шамаларды таңдаудың көптеген нұсқалары бар. Аталған жұмыстарда (Ca' Zorzi et. al., 2007), (Ha et al., 2018), (Кузнецов және басқ., 2019) тоқсан сайынғы деректер пайдаланылады, ал басқа еңбектерде (ХВҚ), (Жураковский және басқ., 2021) ай сайынғы деректер пайдаланылады.

Қазақстанды негізге алған бірқатар зерттеулер елдегі ауысу әсерінің бар екенін анықтады. (Кузнецов және басқ., 2019) өз зерттеулерінде өзгермелі айырбастау бағамына өту және инфляциялық таргеттеу ЕДБ-ның басқа елдеріне қарағанда Қазақстандағы ауысу әсерінің төмен амплитудасын түсіндіретінін атап өтті. Зерттеу нәтижелеріне сәйкес, Қазақстан 4-тоқсандағы айырбастау бағамындағы шоктардың инфляцияға әсері Ресейден (0,17 п.т.) кейін екінші ең төмен көрсеткішті иеленген (0,26 п.т.), ал басқа елдердің нәтижелері 0,28 п.т. (Армения), 0,37 п.т. (Тәжікстан) 0,43 п.т. құрады. (Беларусь), және 0,48 п.т. (Қырғызстан) болды. Осындай сандық тұрғыдан тұжырымды (Rahimov et al., 2017) жасады, олар өз зерттеулерінде Қазақстанда 0,28 п.т. мөлшерінде ауысу әсерінің бар екенін растады, сондай-ақ (Colicev et al., 2019) Қазақстанда 0,25-0,34 п.т. аралығында ауысу әсерін тіркеді. Аталған нәтижелерге сәйкес, шетел валютасының 10%-ға нығаюы кезінде Қазақстандағы инфляция орта есеппен тиісінше 2,6 п.т. (Кузнецов және басқ., 2019), 2,8 п. т. (Rahimov et al., 2017) және 2,5-3,4 п. т. (Colicev et al., 2019) өседі.

(Rahimov et al., 2017) өзінің тұжырымдарында Қазақстандағы азық-түлікке жатпайтын инфляцияға ауысу әсері азық-түлік инфляциясына тигізетін ықпалынан асып қана қоймай, сонымен қатар, Ресей мен Әзербайжандағы тиісті параметрден де асып түсетіні жөнінде айтқанын атап өткен жөн. Алынған нәтижелерге сәйкес, жалпы инфляцияға ауысу әсері Қазақстан мен Әзербайжанда 0,28 п.т. және Ресейде 0,32 п.т. болды. Сонымен қатар азық-түлік инфляциясына ауысу әсері тиісінше 20% (0,2 п.т.), 0,26 п.т. және 0,36 п.т. болды. Қазақстанда азық-түлікке жатпайтын инфляцияның

елдер тобы арасында ең жоғары мәні 0,52 п.т., ал сервистік инфляцияға ең төменгі мән 0,07 п.т. болып тіркелді.

Қазақстан Республикасына тікелей назар аударатын ХВҚ дайындаған жарияланым елде ауысу әсері бар деген қорытындыға келді. Зерттеуге сәйкес, әсер бастапқыда шамалы көрінеді, бірақ айырбастау бағамының күтпеген өзгерісінен кейін 2-3 айдан кейін айтарлықтай күшейеді. Зерттеу нәтижелері бойынша теңге бағамының 10%-дық әлсіреуі де тұтыну бағасы 3 п.т. өсуіне алып келеді деп күтілуде.

Әсердің болуы мен шамасынан басқа, оның эволюциясы осы тақырыптағы зерттеулердің қосымша бағыттарының бірі болуы мүмкін. Уақыт өткен сайын ауысу әсерінің өзгерістерін бағалауға арналған техникалардың бірі «кеңейтілетін терезе» әдісі болып табылады, оның шеңберінде модельді іріктеу белгілі бір кезеңнен бастап кеңейтіледі және әсер ұшырайтын өзгерістерді сіңіріп және көрсетіп, өседі. Әдіс тұрақтылық кезеңдерін анықтауға, сондай-ақ әсердің шамасы өзгеруі мүмкін елеулі құрылымдық өзгерістер кездерін анықтауға мүмкіндік береді. Ауысу әсері эволюциясын зерттеу үшін кеңейтілетін терезе әдісі «Инфляцияға шолу» құжатында жарияланды². Бұл тәсіл осы зерттеудегі уақыт өте келе ауысу әсерінің өзгерістерін талдауға теориялық негіз болады.

Ауысу әсері асимметриясы әсерді зерттеудің тағы бір танымал аспектісі болып табылады. Ауысу әсері асимметриясының болуы бағам әлсіреуінің әсері бағам нығаюына қарағанда көп екені аталған нәтижелерге (Кузнецов және т.б., 2019) сәйкес Қазақстанда анықталды. Осындай нәтижеге (Жураковский және т.б., 2021) Ресейдегі ауысу әсерін зерттеу кезінде де қол жеткізді. (Macedo de Assis et al., 2023), өз кезегінде асимметрия туралы қарама-қарсы қорытындыға келді. Олардың Бразилия бойынша зерттеулеріне сәйкес ұлттық валютаның нығаюынан инфляцияға әсері әлсіреуден күшті болды. ХВҚ-ның Қазақстанда инфляциялық таргеттеу тұрғысынан ауысу әсерін зерттеген ХВҚ зерттеуі ауысу әсерінің асимметриясы пайдасына қарай дәлел тапқан жоқ. Ауысу әсері асимметриясының себебін түсіндіретін факторлар ретінде авторлар экономикалық цикл кезеңі, инфляция мен инфляциялық күтулер деңгейі, экономика ашықтығының дәрежесі және валюта бағамының өзгеру бағыты сияқты бірқатар макроэкономикалық жағдайларды келтіреді (Кузнецов және т.б., 2019). Ресей Банкінің зерттеуінде ауысу әсерінің асимметриясы бәсекелестіктің жетілмегендігінен және бағалардың өсуіне қарағанда олардың төмендеуі кезіндегі неғұрлым ауыртпалықтан туындайтыны аталды (Жураковский және басқалары, 2021).

ХВҚ мен Macedo de Assis et al. бағамдардың әлсіреуі мен нығаюын ғана қамтитын деректерді қатарларға бөлуді және әсердің шамаларын кейіннен салыстыруды көздейтін ауысу әсерінің асимметриясын бағалаудың өзара ұқсас әдісін қолданғанын атап өткен жөн. Атап айтқанда, (Macedo de Assis et al., 2023) өз жұмысында жоғары және төмен қозғалысты бөліп, логарифмдік нысандағы айырбастау бағамының өзгерістері бойынша деректерді бөлді. Бұл әдіс регрессияны жүргізу үшін қолайлылықты қамтамасыз етті және осы зерттеуде қайталанды.

² [Инфляцияға шолу. Сәуір 2020](#)

3. Деректер мен әдіснама

3.1 Деректер

Модельде 2011 жылғы қаңтардан бастап 2024 жылғы қазан аралығындағы ай сайынғы деректер қамтылған. Талдау шеңберінде 2011 жылғы қаңтардан бастап 2016 жылдың басына дейін кейіннен іріктемені бір айлық аралыққа кеңейте отырып, үдемелі деректердің жинағы қамтылған қосымша модельдер қаралды. Бұл тәсіл уақыт өткен сайын ауысу әсерінің өзгерістерін бағалау үшін қажет.

Модель үшін эндогендік факторлар мынадай көрсеткіштерді таңдап алынды: теңгенің Ресей рублі мен АҚШ долларына қатысты номиналды айырбастау бағамы, кең ақша массасы, өңдеу өнеркәсібіндегі баға индексі, жалпы ТБИ, компоненттер бойынша инфляция, сондай-ақ жекелеген тауар топтарының инфляциясы.

Экзогенді факторлар ретінде импорттық түсімдердің баға индексі, Brent маркалы мұнайдың бағасы, жалпы ТБИ және Ресейдегі ТБИ компоненттері мен астыққа арналған FAO индексі пайдаланылды.

Маусымдық факторларға ұшырағыш деректер (айырбастау бағамдары мен кең ақша массасын қоспағанда барлығы) Census 12 маусымдық тазарту іріктемесінде реттелді. Ауыспалылар автокорреляциясының болуына байланысты көптеген ауыспалылар үшін алғашқы айырмашылықтар пайдаланылды. Динамиканы пайыздық түрде бағалау үшін айнымалылардың натуралды логарифмдік трансформациясы қолданылды.

3.2 Талдау әдіснамасы

Ауысу әсерін бағалау үшін кейіннен валюта бағамының шоктарына тұтынушылық баға индексінің импульстік жауап беру функциясын бағалауды ала отырып, векторлық авторегрессия (VAR) моделі пайдаланылды. Бағалау әртүрлі уақыт кезеңдеріндегі жалпы ТБИ үшін де, оның компоненттері үшін де алынды.

VAR модельдері таңдалған көрсеткіштер жүйесіне шоктардың динамикалық әсерін талдауға мүмкіндік береді және айырбастау бағамының күрт өзгеруіне баға реакциясын бағалаудың неғұрлым белгілі әдісі болып табылады. Векторлық авторегрессиялар әрбір эндогендік айнымалының мәні осы ғана емес, сондай-ақ басқа эндогендік айнымалылар жүйесінің алдыңғы мәндерімен айқындалатын теңдеулер жүйесін білдіреді. Бұл тәсіл көрсеткіштер арасындағы себеп-салдарлық байланыстарды талдауға, зерттелетін әсерлердің сандық бағаларын алуға да мүмкіндік береді. Аталған рәсімдер VAR-моделінің импульстік жауап беру функцияларын талдау, болжам қателерінің дисперсиясын ыдырату нәтижелері мен ауысу әсері коэффициенттерін есептеу негізінде іске асырылады.

Ауысу әсерін бағалаудың осы тәсілі бұрын аталған бірқатар зерттеулерде қолданылған. Мысал ретінде Еуропа орталық банкі (Ca' Zorzi et. al., 2007) Азия, Латын

Америкасы, Орталық және Шығыс Еуропаның дамушы және дамыған елдерінде әсерді бағалау үшін жүргізген зерттеуді келтіруге болады. Векторлық авторегрессия моделін Ресей Банкі үшін ауысу әсері туралы баяндамасында өз жұмыстарында (Жураковский және басқалары, 2021) жүгінді, (Rahimov et al., 2017) және (ХВҚ).

Модель жалпы келесі түрде берілген:

$$y_t = \sum_{j=1}^p A_j \cdot y_{t-j} + B_t x_t + C d_t + \varepsilon_t$$

мұнда y_t – эндогендік айнымалылардың k -өлшемдік векторы, x_t – экзогендік айнымалылардың векторы, d_t – жалған айнымалылардың векторы, A_j, \dots, A_p, B_t, C – бағалауға жататын коэффициенттер матрицалары, ε_t – қалдық векторы.

2011 - 2024 жылдар аралығындағы кезеңде ауысу әсеріні айырбастау бағамының 1%-ға әлсіреуінен кейін 12 айдан соң инфляцияның импульстік реакциясының кумулятивтік функциясын бағалау нәтижесі ретінде ұсынылған. Еркін өзгермелі айырбастау бағамы мен инфляциялық таргеттеу контекстінде ауысу әсерінің салдары әлсіз болуы тиіс деп күтілуде. Бұл болжам (На et al., 2018), (Кузнецов және басқалары, 2019), (Жураковский және басқалары, 2021) зерттеулерінің негізінде құрылған.

Басқа кезеңдермен салыстырғанда ауысу әсерінің өзгеруін бағалау үшін импульстік әсердің жинақталған функцияларын өспелі іріктей отырып (кеңейтілетін терезе әдісі) қосымша салыстыру жүргізіледі. Бұл тәжірибе тарихи үрдістердегі өзгерістерді анықтау үшін жарамды және ауысу әсерінің динамикасындағы өзгерістерді қадағалау үшін қолданылады.

Талдау 2011 жылғы қаңтардан 2016 жылғы қаңтарға дейін басталады, одан әрі іріктеме 2024 жылғы қазанға дейін бір айлық қадаммен өсетін болады. Бұл тәжірибе валюталық режимнің өзгеруі сияқты маңызды құрылымдық ілгерілеулер немесе басқа да сыртқы шоктар аясында ауысу әсерінің өзгерістерін ұстауға мүмкіндік береді деп күтілуде.

Ауысу әсерінің асимметриясын бағалау үшін бағамның әлсіреуіне және нығаюына импульстік әсерлерді салыстыру әдісі пайдаланылатын болады. Деректер төменде көрсетілген мысал (Macedo de Assis et al., 2018) бойынша бөлінеді:

$$\text{бағам}_{\text{жоғары}} = \begin{cases} \ln(\text{бағам}), & \text{егер } \Delta \ln(\text{бағам}) > 0 \\ 0, & \text{егер } \Delta \ln(\text{бағам}) \leq 0 \end{cases}$$

$$\text{бағам}_{\text{төмен}} = \begin{cases} \ln(\text{бағам}), & \text{егер } \Delta \ln(\text{бағам}) < 0 \\ 0, & \text{егер } \Delta \ln(\text{бағам}) \geq 0 \end{cases}$$

мұнда *бағам* теңгенің рубль және АҚШ долларына шаққандағы номиналды айырбастау бағамдарын білдіреді, Δ көрсеткіштің өткен кезеңдегі мәнмен айырмашылығын көрсетеді, ал *log* көрсеткіштің табиғи логарифмдік трансформацияны білдіреді. Логарифмдік көріністегі номиналды бағамдар туралы

деректер алдыңғы кезеңмен салыстырылады. Егер бағам жоғарыға жылжыса (шетел валютасы теңгеге қатысты қымбаттайды), яғни оның қазіргі мәні алдыңғыдан жоғары болса, онда $\Delta \ln(\text{бағам})$ оң болады және осы кезеңге арналған бағамның логарифмдік мәні бағамның әлсіреу бақылауын ғана қамтитын бағам_{жоғары} қатарына қосылатын болады. Осыған ұқсас, егер бағам төмен жылжыса (шетел валютасы теңгеге қатысты арзандаса), ағымдағы және алдыңғы мәндердің айырмашылығы теріс болады және кезең ішіндегі мән бағам_{төмен} қатарына қосылады. Егер бағам өзгеріссіз қалса, айырма нөлге тең болады.

4. Нәтиже

4.1 Ауысу әсері

Нәтижелерге сәйкес, алғашқы импульстік әсерлер валюталық шоктан кейінгі екінші айда көрінеді. Теңгенің номиналды бағамының өзгеруіне жауап ретінде бағамы қайта құрудың ең жоғары тиімділігі алғашқы 2-3 айға келеді. 2-3 айда ең жоғары мәнге қол жеткізудің осындай динамикасы ХВҚ зерттеуінде де сипатталған. Күтпеген өзгерістерден кейін 6 айдан соң оның әсері бәсеңдейді.

Нәтижелер теңгенің Ресей рубліне және АҚШ долларына номиналды айырбастау бағамының өзгеруі жалпы ТБИ мен оның негізгі компоненттеріне әсер ететінін көрсетеді. Осылайша, 12 айда жинақталған 1% мөлшеріндегі валюталық шоктардың ауысу әсері жалпы ТБИ-ге ауысу тиімділігі тиісінше Ресей рублі мен АҚШ доллары үшін 0,1 және 0,14 п.т. құрайды. Осылайша, модель нәтижелері теңгенің 10%-ға құнсыздануы кезінде 12 айдан кейін инфляцияның 1 және 1,4 п.т. өсуі күтілетінін көрсетеді. Бұл көрсеткіштер валюта құнындағы өзгерістер экономикадағы бағамның жалпы деңгейіне орташа әсер ететінін көрсетеді.

ТБИ азық-түлік компоненті үшін валюталық шоктың ауысуының жинақталған әсері рубль үшін 0,09, ал АҚШ доллары үшін 0,08 п.т. құрайды. Бұл нәтиже азық-түлік тауарлары бағамының валюта бағамының ауытқуына біршама төмен сезгіштігін көрсетеді, бұл импорт құрылымындағы азық-түлік тауарларының үлесінің біршама төмен болуына (2011-2022 жылдары орта есеппен 20%-ға жуық) және азық-түлікке жергілікті сұраныстың басым бөлігі қазақстандық өндірістің тауарларымен қамтамасыз етілуіне байланысты болуы мүмкін.

Валюталық шоктар ТБИ-дің азық-түлік емес компонентіне ең көп әсерін тигізеді. Бұл жағдайда ауысудың жинақталған әсері Ресей рублі мен АҚШ доллары үшін тиісінше 0,15 және 0,24 п.т. құрайды. Бұл деректер азық-түлік емес тауарлардың валюталық шоктарға жоғары әсерін айғақтайды, бұл ел импортының құрылымындағы азық-түлік емес тауарлардың үлкен үлесіне байланысты болуы мүмкін (2011-2022 жылдары орта есеппен 60%-ға жуық). Азық-түлік емес тауарлар арасындағы импорттық тауарлардың үлесі азық-түлік тауарларымен салыстырғанда едәуір жоғары

екенін ескере отырып, ауысу әсерінің шамасындағы айырмашылық зерттеулермен расталады (На et al., 2018) және (Жураковский және т.б., 2021) экономиканың ашықтық дәрежесі мен ол үшін импорттың маңыздылығы ауысу әсерінің шамасымен тікелей байланысты деп мәлімдейді. Демек, импорттың болуы неғұрлым маңызды экономика секторы айырбастау бағамы қозғалыстарының әсеріне қатты ұшырайды.

Сервистік құрауыштарға келетін болсақ, бұл жағдайда ауысу әсерінің ықпалы шамалы ғана және Ресей рублі мен АҚШ доллары үшін 0,02 және 0,04 п.т. құрайды.

4.2 Ауысу әсері және валюталық режим

Бұл зерттеуде кеңейтілетін терезе әдісін қолдана отырып, валюталық режимнің өзгеруін ескере келе, валюталық шоктардың инфляцияға ауысуының жинақталған әсерлеріне салыстырмалы талдау жүргізілді. Нәтижелер зерттеулерде ұсынылған болжамдарға сәйкес келеді (На et al., 2018), (Кузнецов және т.б., 2019), (Жураковский және т.б., 2021). Қазақстанның инфляциялық таргеттеуге және еркін өзгермелі айырбастау бағамына көшуі ауысу әсерінің әлсіреуімен қатар жүреді деп күтілуде.

Статистикалық маңыздылықты қолдау үшін талдау еркін өзгермелі бағамға көшу бес ай бұрын болғанына қарамастан, 2016 жылғы қаңтардан бастап жүргізілді. Ауысу әсеріне режимді ауыстырудың ықпалы талдаудың бастапқы кезеңдерінде ескеріледі деп күтілуде.

1-кестеде және 1-суретте ұсынылған деректерге сәйкес талдау жасалатын кезеңнің басында АҚШ долларының номиналды айырбастау бағамын теңгеге ауысу әсері кейінгі айларға қарағанда едәуір жоғары (0,15 п.т.) болды. Инфляциялық таргеттеу кезеңінде доллар бағамын ауыстыру әсері азайды және 2022 жылдың басына дейін салыстырмалы түрде төмен деңгейде (0,11-0,12 п.т.) қалды, бұл инфляциялық таргеттеу мен ауыстыру әсері арасындағы теріс корреляция туралы болжамды растайды.

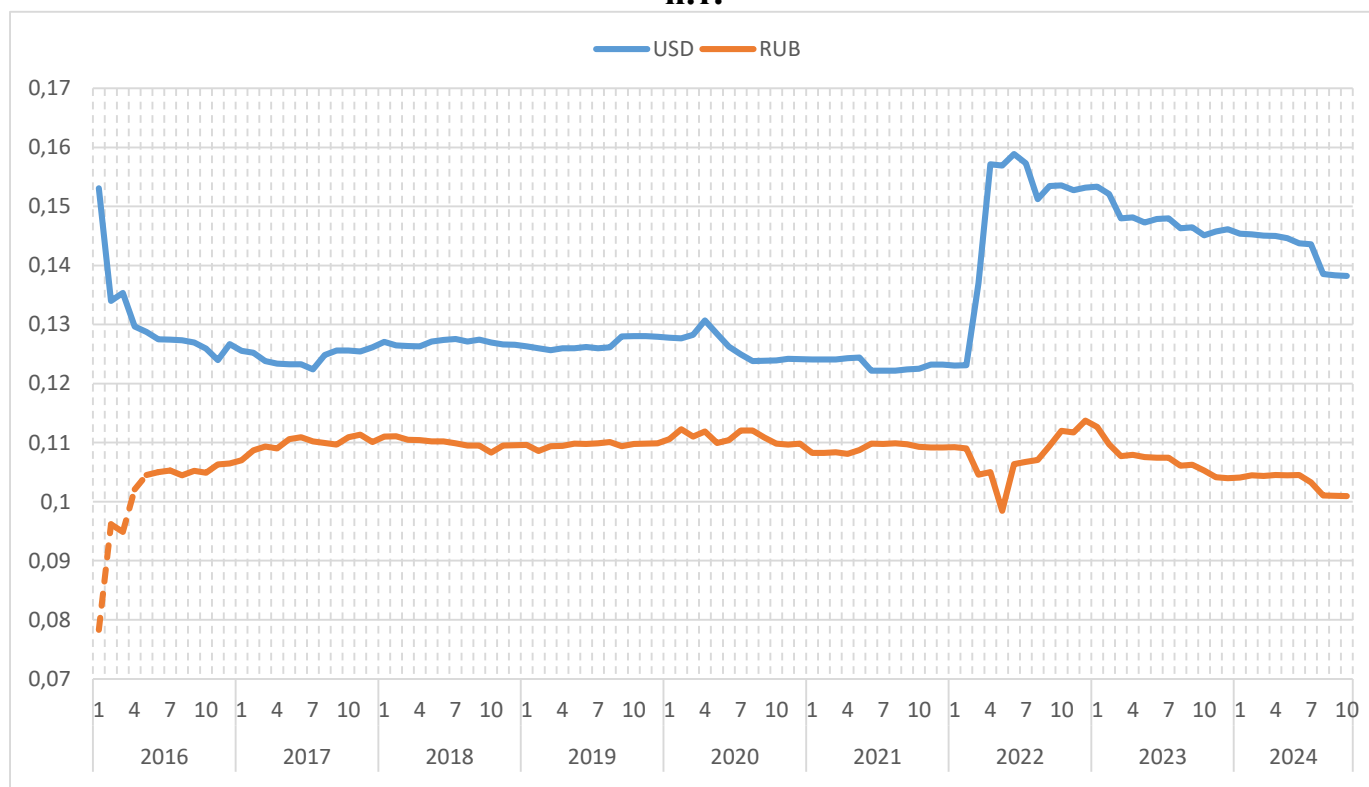
Ресей рублінің бағамына ауысу әсерінің динамикасы өз кезегінде талдау жасалатын кезеңнің басында статистикалық мәнділік көрсеткен жоқ (нүктелі сызықпен 1- суретте көрсетілген), ал кейінгі уақытта біркелкі болып келді (0,11 п.т. аймағында). Алайда, бұл көрсеткіш әсердің тұрақтылығына әкелетін басқа факторлардың нәтижесі болуы мүмкін. Елдер арасындағы, атап айтқанда сауда мен энергетикадағы тығыз өзара қарым-қатынастар, жаһандық экономикалық шоктарға ұқсас ұшырағыштығы ауысу әсерінің неғұрлым орнықты сипатына әкелуі мүмкін.

1-кесте. Импульстік әсерді алдыңғы бағалаулардың нәтижелерімен салыстыру.

	2011-2015m12		2011-2019m12		2011-2024m10	
	USD	RUB	USD	USD	RUB	USD
Тауарлар мен қызметтер (ТБИ)	0.15	0.08	0.11	0.15	0.08	0.11
Азық-түлік тауарлары	0.13	0.07	0.10	0.13	0.07	0.10
Азық-түлік емес тауарлары	0.28	0.13	0.21	0.28	0.13	0.21
Қызметтер	0.06	0.06	0.02	0.06	0.06	0.02

Дереккөз: автор есептеулері

1-сурет. Кеңейтілетін іріктемемен ауырудың жинақталған әсеріндегі өзгерістер, П.Т.



Дереккөз: автор есептеулері

Нәтижесінде, Қазақстандағы инфляцияға валюталық шоктардың әсер ету механизмі (АҚШ доллары) инфляциялық таргеттеуге көшумен біршама төмендеді деп қорытынды жасауға болады. АҚШ доллары бағамының ауытқуын ішкі бағалар деңгейіне ауыстыру неғұрлым тұрақты және қалыпты болды. Дегенмен, алынған нәтижелерге байланысты рубль бағамын ауыстыру әсеріне валюталық режимнің ықпалы туралы қорытынды жасау қиын.

4.3 Ауысу әсері динамикасының өзгеруі

Ауысу әсерінің ағымдағы бағалауларын өткен кезеңдермен салыстыру 2022 жылдан бастап АҚШ долларына әсер етудің күшеюін көрсетеді. Бұл АҚШ долларында көрсетілген тауарлардың қатысуы өскен импорт құрылымындағы өзгерістерге байланысты болуы мүмкін. Бұл болжам На et al. (2018) және Жураковский және т.б. (2021) еңбектеріне негізделген, онда авторлар импорттың жоғары үлесін күшті ауысу әсерімен байланыстырды.

Кеңейетін терезе әдісімен ауысу әсерінің эволюциясын талдауға сәйкес, еркін өзгермелі айырбастау бағамына ауысқаннан кейінгі уақыттың көп бөлігінде АҚШ долларына ауысу әсері шамамен 0,12-0,13 п.т. тұрақты диапазонда болды. Алайда, 2022 жылғы ақпан-наурыздан бастап АҚШ долларының айырбастау бағамының Қазақстандағы инфляцияға ауысу әсері айтарлықтай өсті (1-сурет). Бұл өсуді Украинада соғыс қимылдарының басталуынан туындаған сауда әріптестерінің құрылымындағы және импорттық өнімдерді жеткізу тізбегіндегі өзгерістермен түсіндіруге болады, бұл АҚШ долларымен деноминирленген тауарлардың көп болуына және Қазақстанның жалпы импортындағы Ресей үлесінің төмендеуіне әкелді (1-сурет қосымшалар). Бұл ретте бір сәтте өскеніне қарамастан, АҚШ долларына ауысу әсері динамикасының төмендеп жатқанын айта кету керек. Бұл экономиканы қайта құруға және жаңа жағдайға бейімдеуге байланысты болуы мүмкін. Сонымен қатар, жалғасып жатқан инфляциялық таргеттеу бағамдық күтпеген өзгерістердің инфляцияға әсерін азайтуға ықпал етеді.

Сонымен бірге, 2022 жылғы ақпаннан бастап 2023 жылғы наурызға дейін Ресей рубліне импульстік әсердің құбылмалылығының артуына қарамастан, қазіргі уақытта ауысу әсері алдыңғы бағалаулармен салыстырғанда өзінің орташа деңгейіне оралды (0,10 п.т.). Бұл Ресейдің импорт құрылымындағы үлесі 2021 жылғы 43%-дан 2023 жылы 27%-ға дейін төмендегеніне қарамастан, әлі де елеулі болып тұрғанына байланысты.

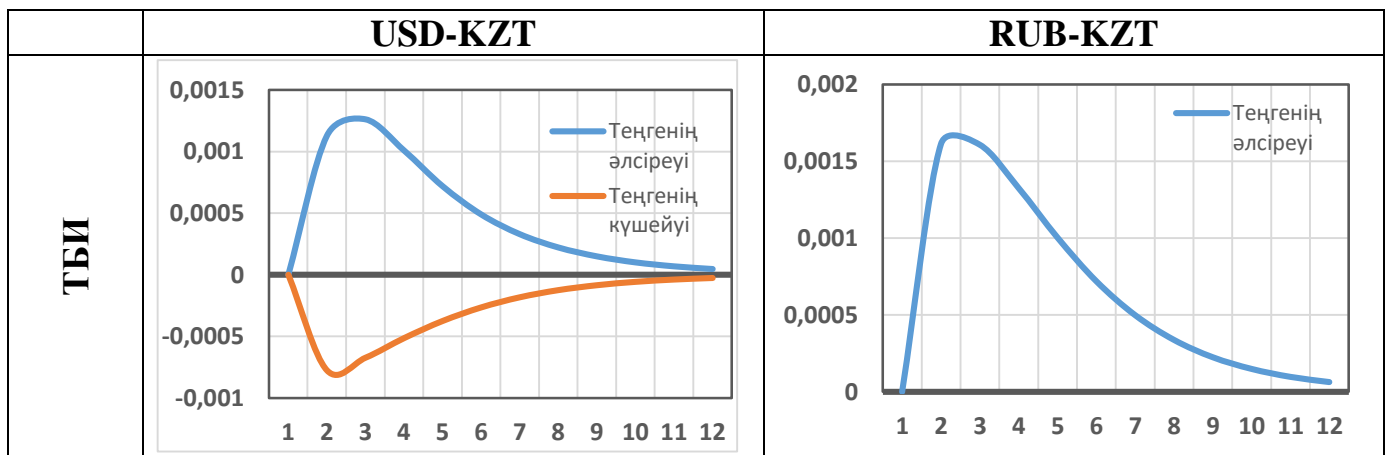
4.4 Ауысу әсерінің асимметриясы

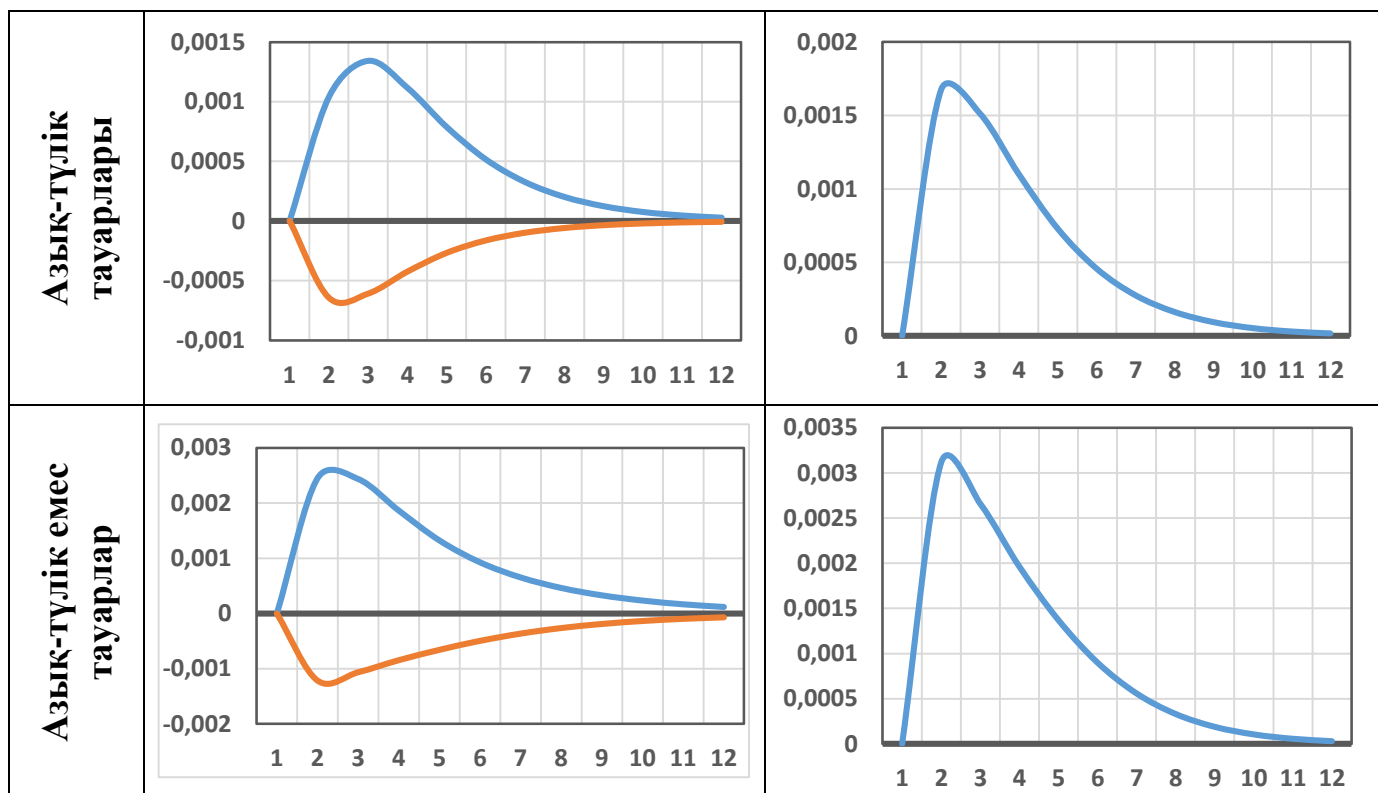
Ресей рублінің және АҚШ долларының теңгеге айырбастау бағамдарының оң және теріс шоктарына инфляцияның импульстік әсерлерінің нәтижелері ауысу әсері асимметриясының болуын көрсетеді (1-кесте). Импульстік әсерлер кестесіне сәйкес теңгенің номиналды бағамы әлсіреген кезде Қазақстандағы инфляция бағам нығайған кезде баяулағаннан тезірек артады. Атап айтқанда, теңгенің рубльге қатысты нығайуының әсері статистикалық тұрғыдан маңызды емес, ал Ресей рублінің әлсіреуіне инфляцияның импульстік әсерлерінің функциялары жалпы ТБИ үшін, сондай-ақ азық-түлік және азық-түлікке жатпайтын инфляция компоненттері үшін статистикалық маңызды (1 және 2-кестелер қосымшалар). АҚШ долларының бағамына инфляцияның импульстік әсерлері екі жағдайда да: теңгенің АҚШ

долларына қатысты нығаюы және әлсіреуі кезінде статистикалық маңызды. Долларды теңгеге қатысты нығайтуға жинақталған импульстік әсерлердің шамасы долларды теңгеге қатысты әлсіретуді теңгеге ауысу әсерінен орта есеппен 2-3 есе асатынын атап өткен жөн. Осыған ұқсас нәтиже зерттеуде сипатталған (Кузнецов және т.б., 2019), оған сәйкес теңге бағамының әлсіреуіне жауап ретінде бағамның қайта құрылуы бағамның нығаюына қарағанда көбірек.

Асимметрияның болуы Қазақстандағы жоғары және құбылмалы инфляциялық күтулердің әсерінен болуы мүмкін. Инфляциялық күтулер деңгейі жоғары елдерде валюта бағамының нығаюы әрдайым бағамның төмендеуіне әкелмейді. Себебі экономикалық агенттер болашақта шығындардың өсуін күте отырып, бағамның нығаюын уақытша құбылыс ретінде қабылдайды және бағаға қатысты күтулерін қайта қарастырмайды. Осылайша, Қазақстанда жоғары және құбылмалы инфляциялық күтулердің болуы теңгенің нығаюы инфляцияның төмендеуіне тұрақты инфляциялық күтулер жағдайында күткендей айтарлықтай әсер етпейтініне ықпал етуі мүмкін. Бұл тезис Кузнецовтың және т.б. зерттеуінде ұсынылған, оған сәйкес инфляциялық күтулері жоғары елдерде экономикалық агенттер бағамның нығаюын уақытша құбылыс деп қана қабылдайды, бұл инфляцияны валюталық арналар арқылы төмендетуді қиындатады.

2-кесте. Теңгенің номиналды айырбастау бағамының оң және теріс шоктарына инфляцияның және оның компоненттерінің статистикалық тұрғыдан маңызды импульстік жауаптары





*- статистикалық маңызды емес импульстік әсерлер (сервистер, Ресей рубліне қатысты теңгенің нығаюы) графиктерде көрсетілмеген

Дереккөз: автор есептеулері

5. Қорытынды

VAR модельдерін бағалау нәтижелері мен импульстік әсер функциялары теңгенің Ресей рублі мен АҚШ долларына қатысты айырбастау бағамының динамикасындағы өзгерістер жалпы ТБИ-ге, сондай-ақ азық-түлік және азық-түлікке жатпайтын инфляцияға елеулі әсер ететінін растайды. Алғашқы әсерлер шоктардан кейінгі екінші айда байқалады, ең жоғары әсері 2-3 айға жетеді және 6 айдан кейін төмендейді. Осындай динамика ХВҚ зерттеуінде де байқалды. Азық-түлік емес тауарлар айырбастау бағамының шоктарының әсеріне неғұрлым күшті ұшырайтынын көрсетеді, ал азық-түлік тауарлары айырбастау бағамының шоктарына азырақ сезімтал. Бұл нәтиже импорттың үлкен маңыздылығы айырбастау бағамының ауытқуына үлкен тәуелділікке әкелетіндігімен түсіндіріледі, демек, Қазақстанға импорттық жеткізілімдердің көп бөлігін құрайтын азық-түлік емес тауарлар (Ha et al., 2018) және (Жураковский және т.б., 2021) ауысу әсеріне үлкенірек сезгіштік көрсетеді.

Сондай-ақ, осы зерттеуде айырбастау бағамын ауысу әсерінің серпіні екі уақыт аралығында: Қазақстан экономикасының инфляциялық таргеттеуге көшуі және 2015 жылдың екінші жартысында (2016 жылдың басы) еркін өзгермелі айырбастау бағамы

кезеңінде, және 2022 жылдың ақпан мен наурыз айлары аралығындағы кезеңде байқалды. Валюталық режимді ауыстыру кезеңінде көшіру әсері АҚШ доллары үшін айтарлықтай төмендеді (0,15 п.т. бастап 0,12-0,13 п.т. дейін) және 2022 жылы күтпеген өзгеріске дейін салыстырмалы түрде төмен деңгейде қалды, бұл инфляциялық таргеттеуге көшкеннен кейін әсердің тұрақтануы мен әлсіреуін білдіреді.

2022 жылғы наурыз-сәуірден бастап АҚШ долларының шоктарынан болатын әсердің шамасы өсті, ал Ресей рублінен азайды. АҚШ долларының ауысу әсерінің күшеюін геосаяси жағдайдың нашарлауынан туындаған импорттық тауарларды жеткізу тізбегі мен сауда серіктестерімен төлемдер құрылымында АҚШ долларының қатысуының ұлғаюымен түсіндіруге болады. Кейіннен, экономикадағы жаңа шындықтарға бейімделгендіктен, АҚШ долларына ауысу әсері әлсірей бастады, бірақ әлі де 2022 жылдың басына дейін байқалған деңгейден жоғары болып отыр.

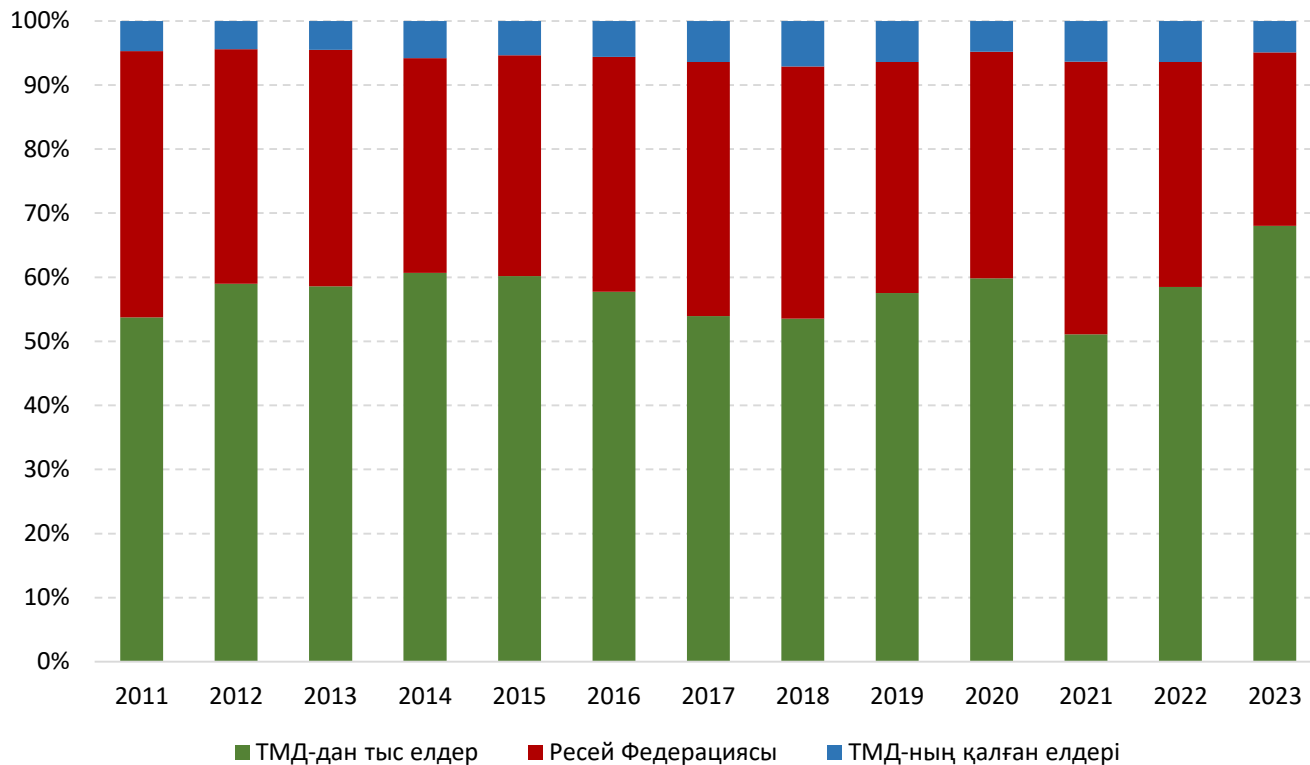
Талдау барысында бағамның нығаюы және әлсіреуі жағдайларына бөлінген импульстік әсерлер функциясы теңгенің әлсіреуінің Қазақстандағы инфляцияға неғұрлым күшті әсері бар ауысу әсерінің асимметриясының болуы да тіркелді. Бұл теңсіздіктің себебі, бәлкім, халықтың жоғары және құбылмалы инфляциялық күтулері болуы мүмкін. Қазақстандағы инфляциялық күтулердің жоғары деңгейі валюта бағамының нығаюы бағамның төмендеуіне үнемі әкелмейді, өйткені экономикалық агенттер болашақта шығындардың өсуін күтеді және бағамның нығаюын уақытша құбылыс ретінде қабылдайды. Кузнецов және басқалардың зерттеулеріне сәйкес, инфляциялық күтулердің жоғары деңгейі тән елдерде бағамның нығаюы бағамның төмендеуіне алып келмеуі мүмкін, өйткені экономикалық агенттер болашақта күтілетін шығындардың өсуін ескереді және бағамның нығаюын уақытша құбылыс ретінде ғана көреді.

Осылайша, зерттеу нәтижелері бағамдық шоктардың ауысу әсеріне әсер ететін факторларды одан әрі мониторингілеу және талдау қажеттігін көрсетеді. Неғұрлым тиімді монетарлық саясатты іске асыру үшін көшіру әсерін одан әрі төмендету үшін халықтың инфляциялық күтулерін тұрақтандыруды жалғастыру маңызды.

Әдебиеттер тізімі

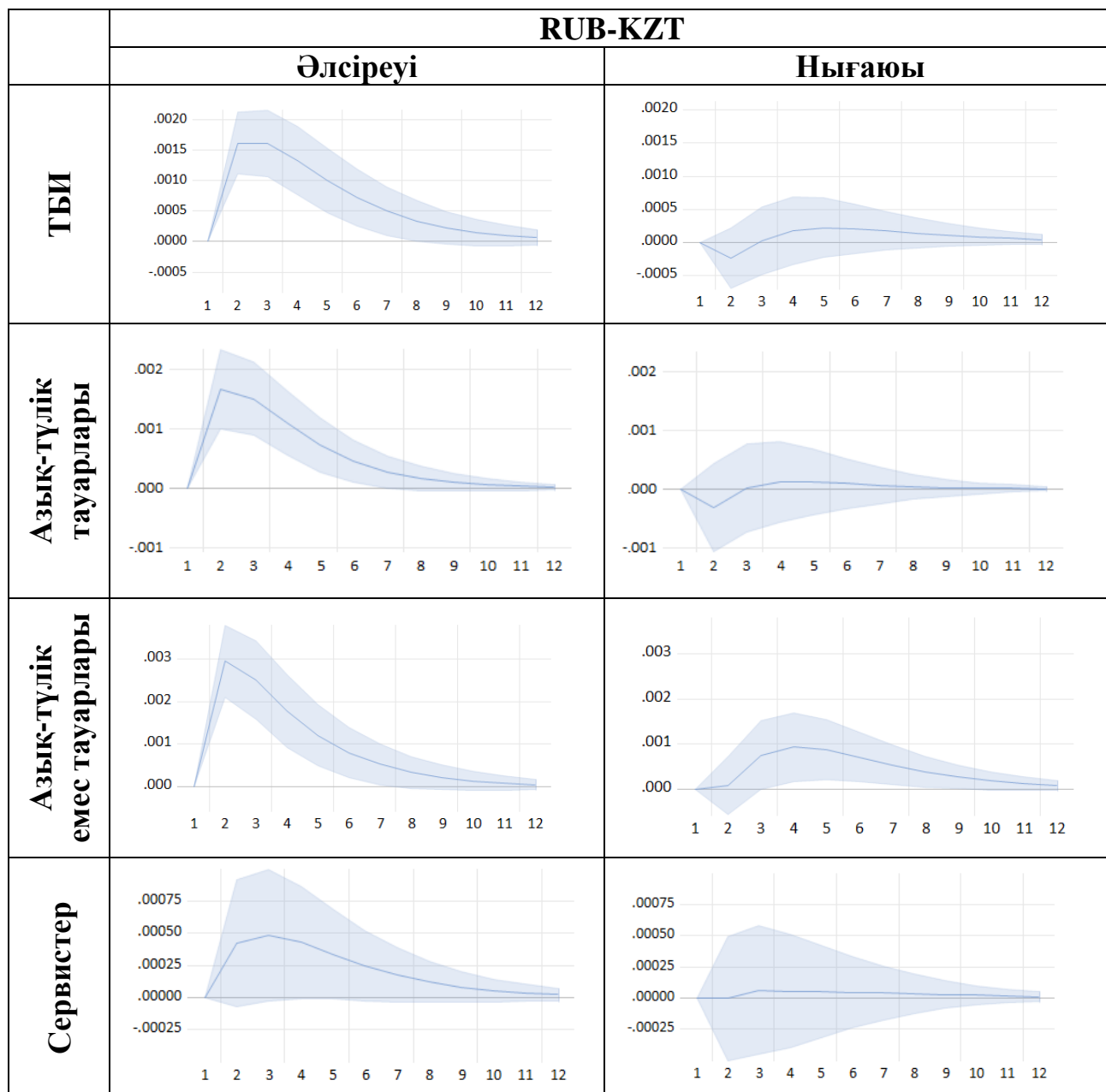
- Bailliu, Jeannine, and Eiji Fujii. *Exchange Rate Pass-through and the Inflation Environment in Industrialized Countries: An Empirical Investigation*. Bank of Canada, 1 June 2004, www.bankofcanada.ca/2004/06/working-paper-2004-21/.
- Ca' Zorzi, Michele, Elke Hahn and Marcelo Sánchez. *Exchange Rate Pass-through in Emerging Markets*. (2007) - European Central Bank. www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp739.pdf. Accessed 25 June 2024.
- Colicev, Anatoli, et al. *Exchange Rate Pass-through after a Large Depreciation*, (2019), www.liverpool.ac.uk/media/livacuk/schoolofmanagement/research/economics/ExchangeRatePass-throughafteraLargeDepreciation.pdf. Accessed 25 June 2024.
- IMF. *EXCHANGE RATE PASS-THROUGH IN KAZAKHSTAN: EMPIRICAL FINDINGS AND IMPLICATIONS FOR INFLATION TARGETING*. IMF eLibrary, www.elibrary.imf.org/. Accessed 25 June 2024.
- Ha, Jongrim, et al. *Inflation in Emerging and Developing Economies: Evolution, Drivers, and Policies*, (2 Nov. 2018), <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1375-7>.
- Macedo, Thallis de Assis Gonçalves, et al. (2023) “Pass-through of exchange rate shocks in Brazil as a small open economy.” *CEPAL Review*, vol. 2023, no. 139, 20 Sept. 2023, pp. 135–157, <https://doi.org/10.18356/16840348-2023-139-7>.
- Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі. (2020), “Обзор Инфляции Апрель 2020”. <https://nationalbank.kz/file/download/48784>
- Rahimov, Vugar; Jafarova, Nigar; Ganbarov, Fuad (2017) : *The exchange rate pass-through to CPI and its components in oil-Exporting CIS countries*, Graduate Institute of International and Development Studies Working Paper, No. HEIDWP06-2017, Graduate Institute of International and Development Studies, Geneva
- Жураковский, Владислав. А. Новопашина, А. Тарантаев. (2021). *РЕГИОНАЛЬНАЯ РАЗНОРОДНОСТЬ ЭФФЕКТА ПЕРЕНОСА ВАЛЮТНОГО КУРСА НА ИНФЛЯЦИЮ*. Банк России.
- Кузнецов А.С., Харитончик А.И., Бердигулова А.Р., Федоров К.С. (2019). *Эффекты Переноса Валютных Курсов На Инфляцию в Странах-Участницах ЕАБР*, Евразийский Банк Развития, eabr.org/analytics/special-reports/effekty-perenosavalutyutnykh-kurov-na-inflyatsiyu-v-stranakh-uchastnitsakh-eabr/. Accessed 25 June 2024.

1-сурет. 2011 жылдан бастап 2023 жыл аралығындағы импорт құрылымындағы өзгерістер



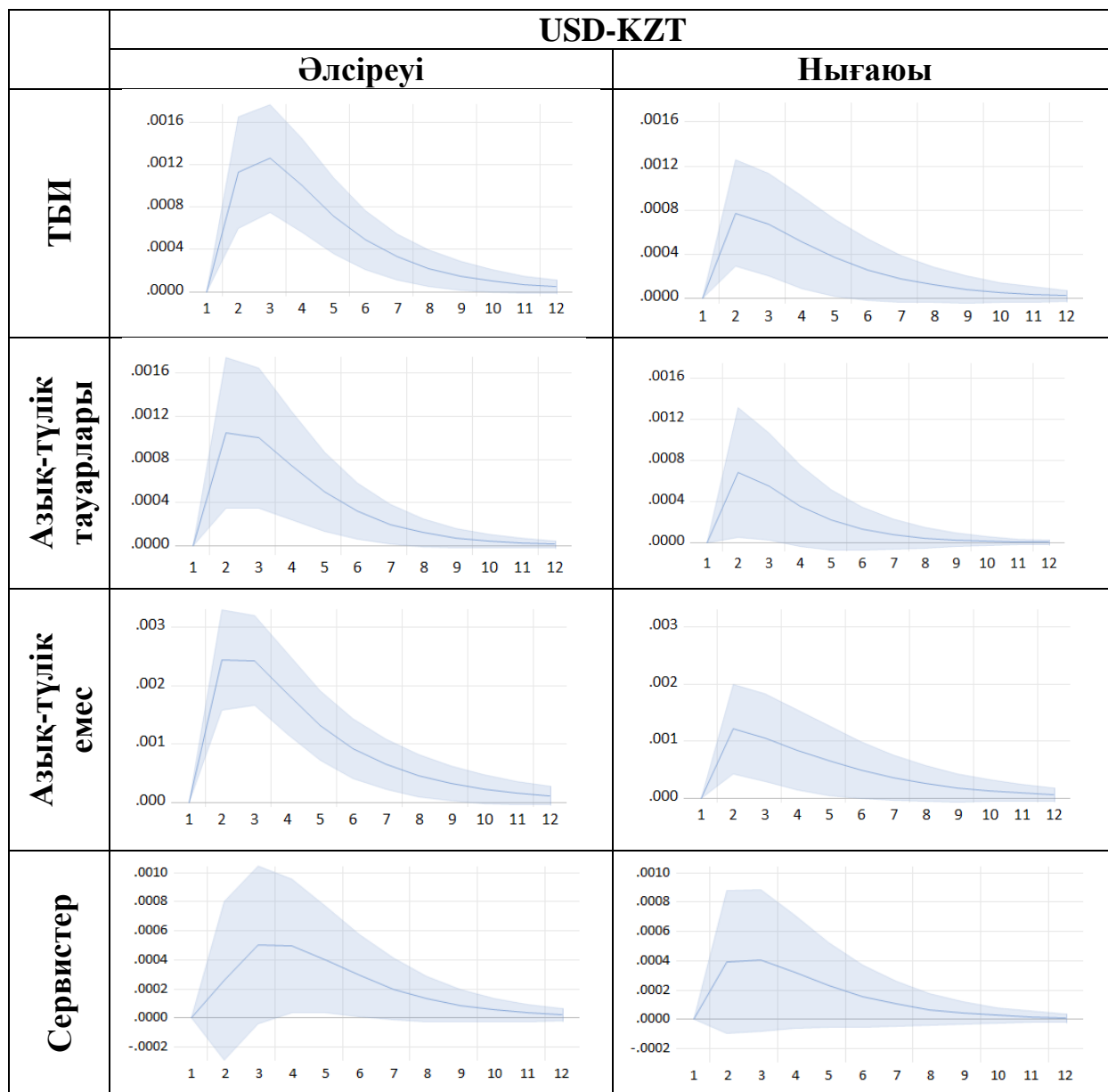
Дереккөз: автор есептеулері

1-кесте. Инфляцияның және оның компоненттерінің рубльдің теңгеге шаққандағы номиналды айырбастау бағамының оң және теріс шоктарына импульстік жауаптары



Дереккөз: автор есептеулері

2-кесте. Инфляцияның және оның компоненттерінің АҚШ долларының теңгеге шаққандағы номиналды айырбастау бағамының оң және теріс шоктарына импульстік жауаптары



Дереккөз: автор есептеулері