



ҚАЗАҚСТАН ҰЛТТЫҚ БАНКІ

ТАУАРЛАР МЕН КӨРСЕТІЛЕТІН ҚЫЗМЕТТЕРДІҢ НЕГІЗГІ
ТҰТЫНУ САНАТТАРЫН СЕЗІЛЕТІН ИНФЛЯЦИЯНЫ
ҚАЛЫПТАСТЫРАТЫН ФАКТОР РЕТІНДЕ АЙҚЫНДАУ

Ақша-кредит саясаты департаменті

№2025-6 экономикалық зерттеу

А. Ақпанов

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

Құжатта айтылған пікірлер авторлардың жеке ұстанымын білдіреді және ҚРҰБ-ның ресми ұстанымымен сәйкес келмеуі мүмкін.

Тауарлар мен көрсетілетін қызметтердің негізгі тұтыну санаттарын сезілетін инфляцияны қалыптастыратын фактор ретінде айқындау

2025 жылғы желтоқсан

NBRK – WP – 2025 – 6

© Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі (2025). Барлық құқықтар сақталған. Дереккөзге сілтеме болған кезде автордың рұқсатынсыз бір абзацтан аспайтын қысқа сығымдаулар келтірілуі мүмкін.

ISSN: 2789-150X

Тауарлар мен көрсетілетін қызметтердің негізгі тұтыну санаттарын сезілетін инфляцияны қалыптастыратын фактор ретінде айқындау

Арман Акпанов¹

Аннотация

Инфляцияны күту халықтың экономикадағы іс-әрекетін қалыптастыруда елеулі рөл атқарады және ақша-кредит саясатының маңызды индикаторы саналады. Халықтың инфляцияны күтуі макроэкономикалық көрсеткіштер негізінде ғана емес, күнделікті өмірдегі бағалардың өзгеруін субъективті бақылау негізінде де қалыптасады. Бұл ретте, әсіресе «тауар-маркерлер» маңызды саналады, өйткені олар көп жағдайда инфляцияны сезінуді білдіреді және болашақтағы күтуде көрініс табады. Осы зерттеуде тұтыну қоржынының қандай санаттарын халық инфляцияның «маркерлері» ретінде қабылдайтынын және оны қабылдауына барынша әсер ететінін айқындауға талпыныс жасалды.

Зерттеу шеңберінде бірін-бірі толықтыратын бірнеше сандық тәсілдер қолданылды. Біріншіден, өлшеудің ресми схемасын ескере отырып, тұтыну қоржыны санаттарының түрлі комбинацияларын автоматты түрде іріктеу әдісі пайдаланылды. Бұл сезілетін инфляция серпінімен ең көп корреляцияға ие индекстерді бөліп көрсетуге мүмкіндік берді. Екіншіден, ElasticNet жүйеленген регрессиясы қолданылды, оған тұрғын үй нарығындағы баға серпінін көрсететін қосымша айнымалылар енгізілді.

Алынған нәтижелер азық-түлік тауарлары, жанар-жағармай материалдары, тұрғын үй-коммуналдық қызмет неғұрлым жиі айқындалатын санаттардың бірі болғанын растайды. Бұдан басқа, инфляцияны бағалауды қалыптастыру кезінде халық осы көрсеткіштердің тұтыну бағаларының индексіне (ТБИ) көрсетілмегеніне қарамастан, тұрғын үй бағасының өзгеруін де ескереді.

Қосымша, векторлық авторегрессия (VAR) моделін пайдалана отырып, тауар-маркерлер бойынша баға өзгерістеріне қабылданатын инфляцияның реакциясындағы асимметрия байқалды: бағалардың баяулауына қарағанда, олардың өсуінің жеделдеуі едәуір елеулі әсер етеді. Нәтижелер халықтың инфляциялық ұғымдарының құрылымын және оларды қалыптастыру тетіктерін тереңірек түсінуге мүмкіндік береді.

Негізгі сөздер: инфляцияны күту, қабылданатын инфляция, тауар-маркерлер.

JEL-жіктелуі: E31, C82, C43

¹ А.К. Акпанов – Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің Ақша-кредит саясаты департаменті макроэкономикалық зерттеулер және болжау басқармасының жетекші маман-талдаушысы
E-mail: Arman.Akpanov@nationalbank.kz

МАЗМҰНЫ

1. КІРІСПЕ	5
2. ПАЙДАЛАНАТЫЛАТЫН ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ	6
3. ӘДІСНАМА	8
4. НӘТИЖЕЛЕР	10
5. ҚОРЫТЫНДЫ	14
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ	16
ҚОСЫМША	17

1. КІРІСПЕ

Инфляцияны күту үй шаруашылықтарының ақша жұмсау мен жинауына, баға белгілеу процестеріне, сондай-ақ ақша-кредит саясатының тиімділігіне тікелей әсер етеді. Бұл ретте күтуді қалыптастыратын маңызды элемент сезілетін инфляция саналады, бұл – бағалардың өзгеру қарқыны туралы халықтың субъективті пікірінің көрінісі. Практикалық маңызы жоғары болғанына қарамастан, бұл бағыт салыстырмалы түрде аз зерттелген күйде қалып отыр. Әлемдік тәжірибеде тұтыну бағаларының индексі (бұдан әрі – ТБИ) сияқты инфляцияның ресми көрсеткіштері мен халықтың бағаның өсуін субъективті бағалау арасында тұрақты айырмашылықтың бар екені байқалады (Abildgren, 2021; Takahashi, 2022). Мұндай айырмашылықтың негізгі факторының бірі тұтынушылар өздерінің субъективті бағаларында агрегатталған статистикалық индекстерге – ТБИ-ге емес, жеке маңызды және күнделікті өмірде неғұрлым байқалатын тауарлар мен қызметтерге сүйенеді. Нәтижесінде «тауар-маркерлер» деп аталатын тұтыну қоржынының кей санаттары инфляцияға пропорционалды емес түрде үлкен әсерін тигізуі мүмкін.

Халықтың инфляцияны қабылдауына неғұрлым елеулі әсер ететін тауарлар мен көрсетілетін қызметтердің осы санаттарын айқындау – маңызды талдамалық міндет. «Субъективті қоржын» құрылымын түсіну инфляциялық күтулерді қалыптастыру тетіктерін тереңірек ашуға мүмкіндік береді. Зерттеудің мақсаты инфляцияны субъективті қабылдау негізін қалыптастыратын тауарлар мен көрсетілетін қызметтердің санаттарын айқындау және тауар-маркерлердің индексін әзірлеу болып табылады. Осы мақсатқа қол жеткізу үшін инфляцияны қабылдаудың неғұрлым маңызды детерминанттарын анықтауға мүмкіндік беретін статистикалық және эконометрикалық әдістер пайдаланылады.

Жұмыс құрылымы мынадай: екінші бөлімде пайдаланылатын әдебиетке шолу жасалады, үшінші бөлімде пайдаланылатын деректер мен әдіснама сипатталады. Төртінші бөлім қабылданатын инфляцияға барынша әсер ететін тауарлар мен көрсетілетін қызметтердің негізгі санаттарын айқындауды және тауар-маркерлердің индексін құруды қоса алғанда, эмпирикалық талдау нәтижелерін қамтиды. Бесінші бөлімде негізгі тұжырымдар жасалады.

2. ПАЙДАЛАНАТЫЛАТЫН ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ

Қазіргі экономикалық контексте инфляцияны күту макроэкономикалық көрсеткіштерді, негізгі тауарлар мен көрсетілетін қызметтер бағасындағы өзгерістерді, орталық банктердің іс-әрекеттері мен мәлімдемелерін, жаңалықтар фонын және т.б. қоса алғанда, көптеген факторлардың ықпалынан қалыптасады. Экономикалық агенттердің, әсіресе үй шаруашылықтарының күтулері инфляциялық процестерге әсер етеді: олар алда инфляция қандай болады деп болжайтыны олардың жұмсау мен жинау арасындағы таңдауына байланысты, бұл нәтижесінде бағаларға қысым түсіреді.

Инфляциялық үрдістер мен инфляцияны күтуді бағалау кезінде адамдар көбінесе өз тәжірибелерінде көріп отырған бағалардағы өзгерістерді басшылыққа алады. Stefanie J. Huber et al. (2022) зерттеуінде авторлар үй шаруашылықтарының инфляцияны қабылдауы олардың қысқа мерзімдегі инфляцияны күтуін айқындайтын шешуші фактор деген қорытындыға келеді. Мәселен, халық қабылдайтын инфляцияның бір пайыздық тармаққа ұлғаюы қысқа мерзімде күтілетін инфляцияны 0,74 пайыздық тармаққа өсіреді.

Өзгерістердің жоғары жиілігімен ерекшеленетін немесе үй шаруашылықтары ақы төлеу кезінде ұдайы кездесетін тауарлар мен қызметтердің бағасы инфляцияны күтудің қалыптасуына ерекше әсерін тигізеді. Олар неғұрлым айқын және экономикадағы барлық бағалармен не болып жатқанының көрсеткіші ретінде қабылдануы мүмкін. Бұл баға туралы ақпаратты жинау мен талдаудың белгілі бір күш-жігер мен шығындарды талап етуімен байланысты болуы мүмкін, сондықтан экономикалық агенттер бағаның жалпы деңгейі туралы түсінікті қалыптастыру үшін жиі сатып алынатын тауарларға көбінесе сүйенеді (Coibion O., 2020). Әлемдік тәжірибеде мұндай тауарларды анықтауға бірқатар зерттеу жұмыстары арналған.

АҚШ-тың 90 000-нан астам үй шаруашылығының іріктемесіне негізделген Francesco D'Acunto (2019) зерттеуінде авторлар күнделікті жасалған саудаға, атап айтқанда азық-түлік тауарларына бағаның өзгеруі халықтың инфляцияны күтулерін қалыптастыратын негізгі фактор деген қорытындыға келеді. Қысқа мерзімде тұтынатын тауарлардан құралған үй шаруашылықтарының тұтыну қоржынының авторлар есептеген индексі алдағы 12 айда халықтың инфляцияны күтуінің елеулі индикаторы саналады. Авторлар респонденттердің негізгі ақпарат көзі тұтыну бағасының жалпы индексіне бағдарлану емес, азық-түлік тауарларын жеке сатып алу деген қорытындыға келеді. Мұны инфляция деңгейі туралы деректерді жинау және талдау кезінде жеке адамдар тап болатын когнитивтік шектеулермен түсіндіруге болады. Себебі азық-түлік бағасының өзгеруін бақылау – ақпараттың неғұрлым қолжетімді көзі.

Бірақ неге азық-түлік бағасының әсері инфляцияны күтуді жүйелі түрде арттырады? Азық-түлік бағасы басқа тауарларға қарағанда құбылмалы және олардың өзгеруі әдетте жылдам жүреді. Мәселен, D'Acunto (2021) зерттеуінде өздерінің азық-түлік жиынтықтарындағы ең жоғары инфляцияға куә болған үй

шаруашылықтарының басқаларға қарағанда неғұрлым жоғары инфляциялық күтулері бар екені анықталған.

Richhild Moessner (2022) басқа зерттеуінде еуро аймағындағы қысқа мерзімдегі инфляцияны күтуді айқындайтын факторлар еуро аймағына мүше 16 ел үшін еларалық панельдік бағалауды пайдалана отырып, мамандардың сауалнамалары негізінде талданды. Авторлар нақты елдегі азық-түлік өнімдеріне инфляция инфляцияны күтуге айтарлықтай оң әсер ететінін анықтады. Мұнай бағасы мен шикізат тауарларының әлемдік бағасы да елеулі оң әсерін тигізеді.

Кливленд Федералдық резервтік банкінің зерттеуінде (Campos C. et al, 2022) авторлар тұтынушылар мен кәсіби болжаушылар тарихта инфляцияның түрлі компоненттеріне әртүрлі салмақ берді деген қорытындыға келеді. Тұтынушылардың инфляцияны күтуі, әдетте, тамақ өнімдері, киім және жаңа көлік құралдарындағы инфляция қарқынына байланысты өзгерді. Ал кәсіби болжамдардағы инфляцияны күту бағалардың әртүрлі санаттарын шамамен ТБИ-дегі салмақтарына сәйкес ескереді. Осылайша, алынған нәтижелер инфляцияны қабылдауды қалыптастыру кезінде үй шаруашылықтары ресми ТБИ есептеу кезінде пайдаланылатын тауарлар мен қызметтердің өзге қоржынына бағдарланатынын растайды.

Англия Банкі жүргізген тағы бір зерттеуде (Bonciani D. et al, 2024), авторлар азық-түлік бағасының тосын өзгерісі жалпы инфляцияның тосын өзгерістермен салыстырғанда тұтынушылардың күтуіне едәуір және тұрақты әсер ететінін анықтады.

Польша Орталық банкі жүргізген зерттеуде (Stanislawska E., 2019) автор тұтынушылар сезілетін инфляция туралы өз пікірін тұтынушылардың тұтыну қоржынының жартысына жуығы болатын тауарлар мен қызметтердің белгілі бір топтарына ғана сүйене отырып қалыптастырады деген қорытындыға келеді. Бұл санаттарға тамақ өнімдері мен алкогольсіз сусындар, тұрғын үй, коммуналдық қызметтер, сондай-ақ киім мен аяқ киім жатады. Автор тұтынушылардың бағаны төмендетуден гөрі оны көтеруге бейім екенін де атап өтті.

Ирландия Орталық банкінің жұмысында (Zekaite Z., 2020) тұтыну қоржынынан тауарлар мен қызметтердің бірқатары еуроаймақ тұтынушыларының сезілетін инфляциясына елеулі әсер ететіні көрсетілді. Жиынтығында бұл санаттар жалпы ТБИ-дің шамамен 22%-ы болады. Бұл ретте тұтынушылар кейбір тауарлар мен қызметтерге инфляция есебіндегі олардың нақты үлес салмағымен салыстырғанда басқа салмақ бере алады немесе осы тауарлар бағасының өзгеруін қайта бағалауы не жете бағаламауы мүмкін. Талдау тұрғын үй бағасын тұтынушылар қабылданатын инфляцияны қалыптастыруда ескеретінін де көрсетеді.

Жапония Банкі жүргізген басқа зерттеуде (Takahashi Y. et al, 2022), кей тауарлар мен көрсетілетін қызметтер бағасының өзгеруі сезілетін инфляцияға қалай әсер ететіні талданады. Қабылданатын инфляция ауытқуының едәуір бөлігін тамақ өнімдері мен мұнай өнімдері бағасының өзгеруімен түсіндіруге

болатыны анықталды. Бұдан бөлек, нәтижелер ТБИ-ге енгізілмеген тұрғын үй бағасы қабылданатын инфляцияны түсіндіретінін көрсетеді.

Нәтижесінде көптеген зерттеулер тұтынушыларға сезілетін инфляцияны қалыптастыруда тауарлар мен қызметтердің жеке жиынтығы (тауар-маркерлер) шешуші рөл атқаратынын көрсетеді. Бұл зерттеуде жеке тұтыну тәжірибесінің рөліне, яғни осы тауарлар мен көрсетілетін қызметтер бағасының серпінін тұрақты бақылауға назар аударылады. Осылайша, баға сигналдарын қабылдау және тұтыну іс-әрекетінің негізінде жатқан тетіктерді зерделеу халықтың инфляцияны сезінуіндегі бұрмалаулардың қалай қалыптасатынын тереңірек түсінуге мүмкіндік береді.

3. ӘДІСНАМА

Бұл жұмыста бірнеше әдіснамалық тәсілдер қолданылады. Бірінші кезеңде «тауар-маркерлер» индексі құрылады, ол үшін өлшеудің ресми схемасын (Грищенко В., 2023) пайдалана отырып, тауарлар мен қызметтердің әртүрлі санаттары бойынша бағалардың өсу қарқыны комбинацияларының автоматтандырылған іріктемесі пайдаланылады. Мұндай тәсілдің мақсаты – мынадай формула негізінде серпіні сезілетін инфляцияның өзгерістерімен ең жоғары дәрежеде үйлесетін индексті анықтау:

$$\text{Индекс} = \sum_{i=1}^N \left(\frac{w_i}{\sum_{j=1}^N w_j} \right) * \Delta p_i,$$

мұндағы $\frac{w_i}{\sum_{j=1}^N w_j}$ – *i* санатының қалыпқа келтірілген салмағы,

Δp_i – бағаның өсу қарқыны.

Кей тауарлар мен көрсетілетін қызметтер бағасының серпіні сезілетін инфляция серпінінен айтарлықтай өзгеше болуы мүмкін екенін атап өту маңызды. Алайда бұл халық өз бағаларын қалыптастыру кезінде оларды назарға алмайды дегенді білдірмейді. Керісінше, сезілетін инфляция әртүрлі санаттардың жиынтық әсерін көрсетеді, сондықтан жекелеген бағаларды талдау емес, сондай-ақ нашар корреляциялық байланысы бар тауарлар мен көрсетілетін қызметтерді қамтуы мүмкін индексті құру дұрысырақ болып көрінеді.

Екінші жағынан, халық ресми инфляцияны есептеу үшін пайдаланылатын салмақтардан ерекшеленуі мүмкін өз түйсігіне сүйене отырып, сезілетін инфляцияны қалыптастыра алады. Орталық банктердің зерттеулерінде Lasso (Yusuke Takahashi et al, 2022; Chris Campos et al. 2022) және ElasticNet (Zivile Zekaite, 2020) әдісі қолданылады. Бұл жұмыста ElasticNet жүйелеу әдісі қолданылады. Бұл әдіс әсіресе айнымалылар қатты байланыста болғанда немесе олардың саны бақылаудан көп болғанда пайдалы (Zivile Zekaite, 2020). ElasticNet ең маңызды факторларды анықтауға мүмкіндік береді және мәні аз айнымалылардың коэффициенттерін нөлге дейін азайтады.

Бұл үшін модель модельдің күрделілігі үшін айыппұлды қоса отырып, орташа квадраттық қатені азайтады:

$$\min_{\beta} J = \frac{1}{2N} \sum_{i=1}^N (y_i - c - \sum_{j=1}^p x_{ij} \beta_j)^2 + \lambda \left(\frac{(1-\alpha)}{2} \sum_{j=1}^p \beta_j^2 + \alpha \sum_{j=1}^p |\beta_j| \right),$$

мұндағы N – бақылаулардың саны,

y_i – тәуелді айнымалыны i -ші бақылау,

x_{ij} – j -ші тәуелсіз айнымалыны i -ші бақылау,

c – константа,

α – Ridge және Lasso тұрақтандыру теңгерімі параметрі.

β – модель коэффициенттері,

λ – тұрақтандыру параметрі.

Бұдан басқа, инфляцияны сезуде халық тұтыну бағаларына ғана емес, жылжымайтын мүлік нарығындағы бағалар серпініне де қарауы мүмкін екенін ескеру маңызды. Осыған байланысты модельге тұрғын үй бағасының өзгеруін көрсететін индекстер: пәтерлерді қайта сату және жаңа тұрғын үйді сату қосымша енгізіледі.

Сонымен қатар бір мезгілде бірнеше өзара байланысты көрсеткіштердің серпінін ескеруге мүмкіндік беретін векторлық авторегрессия (бұдан әрі – VAR) моделі де қаралатын болады. Ол әрбір айнымалының мәні оның өзінің өткен мәндеріне және жүйенің басқа да айнымалыларының лагтарына байланысты болуына негізделген. Мұндай тәсіл көрсеткіштер арасындағы өзара себеп-салдар байланыстарын анықтауға және зерттелетін әсерлердің сандық бағаларын алуға мүмкіндік береді. Ең жиі пайдаланылатын VAR құралдарының бірі – импульстік жауап беру функциясы, ол қабылданатын инфляцияның тауарлардың әртүрлі санаттарындағы баға өзгерістеріне реакциясын бағалауға мүмкіндік береді. VAR моделі жалпы түрде былайша берілген:

$$y_t = \sum_{i=1}^p A_i y_{t-i} + B x_t + c + \varepsilon_t$$

мұндағы y_t – эндогенді айнымалылар векторы,

A_i – i лагы кезіндегі коэффициенттер матрицасы,

x_t – экзогенді айнымалылар векторы,

B – x_t кезіндегі коэффициенттер матрицасы,

c – константа векторы,

ε_t – кездейсоқ қателер векторы

Осы зерттеу шеңберінде VAR ассиметриялық әсерлерді талдау үшін қолданылады. Тауарлар-маркерлер индексінің күтпеген өзгерісіне қабылданатын инфляция реакциясының асиметриясын бағалау үшін тауарлар-

маркерлер индексінің ұлғаюы мен төмендеуіне импульстік пікірлерді салыстыру тәсілі пайдаланылды:

$$\text{Тосын оң өзгеріс} = \begin{cases} \Delta index, \text{ егер } \Delta index > 0 \\ 0, \text{ егер } \Delta index \leq 0 \end{cases}$$

$$\text{Тосын теріс өзгеріс} = \begin{cases} \Delta index, \text{ если } \Delta index < 0 \\ 0, \text{ егер } \Delta index \geq 0 \end{cases}$$

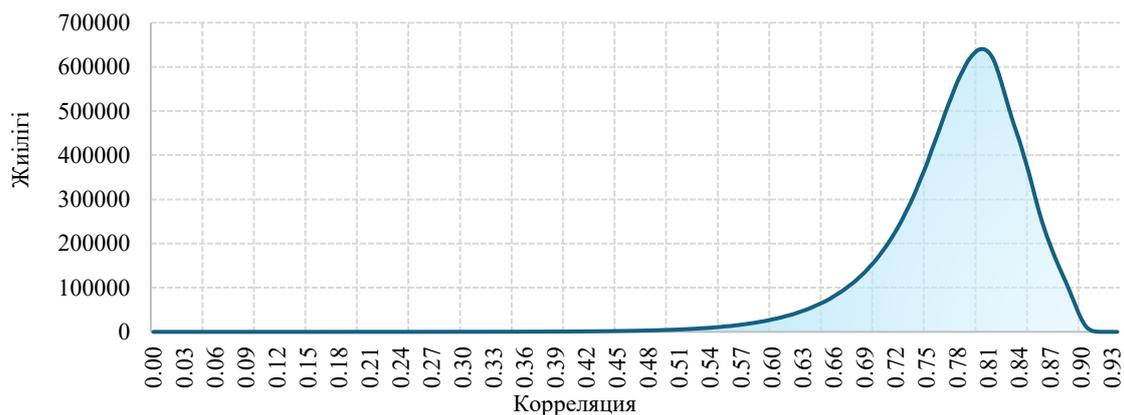
Осылайша, халық қабылдайтын инфляция тауарлар мен көрсетілетін қызметтер бағасының өзгеруіне ассиметриялық реакциямен сипатталады деп болжанады. Осылайша қабылданатын инфляция инфляцияның баяулауына карағанда оның жеделдеуіне көбірек әсер етеді. Бұдан бөлек, халық жалпы инфляциямен салыстырғанда тауарлар-маркерлер бағасының өзгеруіне аса назар аударады деп күтілуде.

Талдау жүргізу үшін Инфляция жөніндегі Ұлттық статистика бюросының ресми деректері (тиісті өлшеу схемасын пайдалана отырып) және жылдық мәнде тұрғын үй нарығындағы баға индекстері пайдаланылды, бұл қабылданатын инфляциямен салыстырмалылықты қамтамасыз етеді. Инфляциялық күтулер бойынша сауалнама нәтижелері де пайдаланылды (атап айтқанда, соңғы 12 айда халық сезінетін инфляцияны медианалық бағалау). Деректер 2016 жылғы қаңтардан бастап 2025 жылғы маусымға дейінгі кезеңде алынды.

4. НӘТИЖЕЛЕР

Бірінші кезеңде *«Сіздің пікіріңіше, өткен айда тауарлар мен қызметтердің қай түрлерінің бағасы жылдам өсті?»* деген сұраққа респонденттер жиі белгілейтін тауарлар мен қызметтер анықталды. Бұдан әрі сезілетін инфляциямен барынша байланысатын индекстерді айқындау үшін тауарлар мен қызметтердің 24 санатынан барлық ықтимал комбинацияларды автоматты түрде іріктеу әдісі іске асырылды. Мұндай рәсім кеңейтілетін терезе әдісін пайдалана отырып қолданылды, онда бірінші терезе 2016 жылғы қаңтардан 2020 жылғы қаңтарға дейінгі кезеңді қамтиды. Нәтижесінде әр терезе үшін құрамы мен ұзындығы бойынша ерекшеленетін тауарлар мен қызметтердің 16,7 миллионға жуық бірегей комбинациясы салынды. 1-графикте 2016 жылғы қаңтардан бастап 2025 жылғы маусымға дейінгі аралықтағы корреляция жиілігі бойынша индекстерді осылай бөлудің бірі ұсынылған. Корреляция мәндері -0,28-ден 0,937-ге дейін өзгереді. Графикте көрініп тұрғандай, индекстердің едәуір бөлігі қабылданатын инфляциямен оң және айтарлықтай жоғары байланысты көрсетеді. Бұл халықтың инфляцияны қабылдауының тауарлар мен көрсетілетін қызметтердің жекелеген топтарының бағасының серпінін көрсететінін растайды, бірақ оларға әсер етуі біртекті емес.

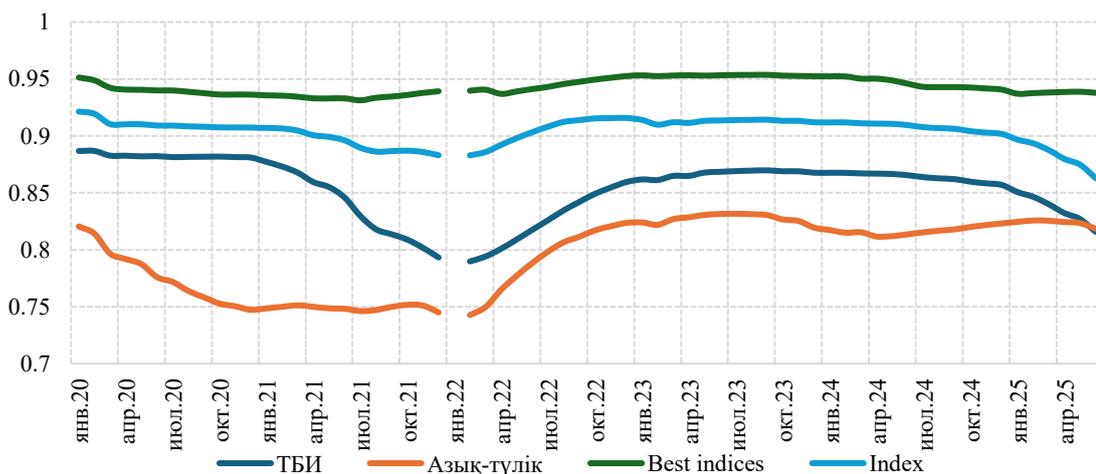
1-график. 2016 жылғы қаңтардан бастап 2025 жылғы маусымға дейінгі кезеңдегі индекстер корреляциясы мәндерінің жиілігін бөлу.



Дереккөзі: автордың есептеуі

Келесі қадам сезілетін инфляциямен үздік индекстердің корреляциясын қарау болды. 2-графикте кеңейтілетін терезе әдісін пайдалана отырып, әртүрлі көрсеткіштердің корреляция коэффициенттерінің серпіні берілген. Көрініп тұрғандай, «Best indices» желісі корреляция бойынша ең жақсы индекстердің мәнін көрсетеді, корреляцияның неғұрлым жоғары деңгейін ғана емес, сонымен қатар ресми ТБИ мен азық-түлік инфляциясымен салыстырғанда уақыт бойынша үлкен тұрақтылықты көрсетеді. Дегенмен, ТБИ-мен корреляция айтарлықтай жоғары деңгейде қалып отыр, бұл инфляцияның абсолюттік деңгейін бағалаудағы бұрмалауларға қарамастан, тұтастай алғанда халықтың инфляциялық үрдістерді дұрыс қабылдайтынын айғақтайды.

2-график. Кеңейтілетін терезе әдісін пайдалана отырып қабылданатын инфляциямен инфляцияның әртүрлі көрсеткіштерінің корреляция коэффициенттерінің серпіні



Дереккөзі: автордың есептеуі

Үздік индекстердің құрамы кезеңнен кезеңге қарай өзгертінін атап өту маңызды: жиынтығында тауарлар мен қызметтердің 19 түрлі санаты ең болмағанда бір рет үздік комбинацияларға енгізілді.

Алайда неғұрлым орнықты және жалпыланған талдау үшін жеке жинаққа сүйенбей, мәселен, 10 000 үздік индекстердің жиынтығына сүйенген жөн (қосымша, 1-кесте). Мұндай тәсіл қайта оқыту тәуекелін төмендетуге және инфляцияны қабылдауды неғұрлым дәл көрсететін индекстердің құрамы туралы неғұрлым негізделген және тұрақты түсінік алуға мүмкіндік береді.

Бұл индекстердің құрамын талдау азық-түлік тауарлары: жемістер мен көкөністер, қант, алкогольсіз сусындар, өсімдік майы, нан өнімдері және жармалар, жұмыртқалар және т.б. ең көп қосылу жиілігін көрсетеді. Азық-түлік емес санаттар арасында – ЖЖМ, ал ақылы қызметтер арасында – тұрғын үй-коммуналдық қызметтер (бұдан әрі – ТКҚ), білім беру қызметтері, тұрғын үйді жалдау ақысы.

Келесі қадам халық субъективті салмақтар негізінде өз инфляцияны сезінуін қалыптастыра алады деп болжай отырып, ресми өлшеу схемасын пайдаланбай тауарлар мен көрсетілетін қызметтер бағасының өсу қарқынын қарау болды. Осы мақсатта ElasticNet моделі – Ridge және Lasso әдістерінің қасиеттерін үйлестіретін тұрақты регрессия әдісі пайдаланылды. Бұл тәсіл маңызды айнымалыларды таңдауға және маңыздылығы аз айнымалыларды азайтуға немесе алып тастауға мүмкіндік береді.

Модельде λ мен α параметрлері 10 еселік кросс-валидацияның көмегімен таңдалды. Параметрлердің оңтайлы комбинациясын таңдау өлшемі орташа квадраттық қатені барынша азайту болды. Модельге қосымша коэффициенттер белгісіне шектеу енгізілді. Регрессиялық параметрлерді бағалау барлық коэффициенттер теріс емес деген шартпен жүргізілді. Бұл тауарлар мен көрсетілетін қызметтер бағасының өсуі қабылданатын инфляцияны төмендете алмайды деген қисынды болжамды көрсетеді.

Бұл ретте уақыт бойынша қабылданатын инфляциямен тауарлар мен көрсетілетін қызметтер бағасының серпіні арасындағы өзара байланыстардың ықтимал тұрақсыздығын ескеру үшін ElasticNet моделі кеңейтілетін терезе форматында құрылды. Осылайша, оқыту іріктемесінің базалық көлемінен бастап (48 ай), модель әрбір жаңа айды қосу кезінде дәйекті түрде қайта саналды. Әрбір қадамда тұрақтандыру параметрлерін қайта іріктеу жүргізілді және негізінде неғұрлым тұрақты тауарлар-маркерлер анықталған айнымалылар жиынтығы айқындалды.

Модельдеу қорытындылары бойынша 65 модельдердің ең болмағанда біріне кірген айнымалылардың 17 сәйкестендірілді (қосымша, 2-кесте). Нәтижесінде ескертулердің едәуір бөлігі азық-түлік тауарлары: жемістер мен көкөністер, темекі өнімдері, алкогольсіз сусындар, қант, өсімдік майы, сондай-ақ ЖЖМ, тұрғын үй-коммуналдық қызметтері, білім беру қызметтері және т.б. тиесілі болды. Сонымен қатар талдау көрсеткендей, инфляцияны сезінуді қалыптастыру кезінде халық тұрғын үй нарығындағы, ең алдымен пәтерлерді қайта сату сегментіндегі баға серпінін да ескереді.

Осылайша, осы әдістердің негізінде өлшеудің ресми схемасын пайдалана отырып, тауар-маркерлердің индексі жасалды. Серпінде алынған индекс (index) қабылданатын инфляциямен неғұрлым тығыз байланыста,

сондай-ақ нақты инфляциямен салыстырғанда уақыттағы корреляциялар мәндерінің едәуір тұрақтылығына ие (2-график).

Келесі қадам тауарлар-маркерлер индексіндегі күтпеген өзгерістерге сезілетін инфляцияның импульстік әсерін бағалау үшін авторегрессиялық модельді құру болды.

Эндогендік ауыспалылар ретінде қабылданатын инфляция, тауарлар-маркерлердің есептелген индексі, өнеркәсіп өнімін өндірушілер кәсіпорындарының баға индексі, теңгенің номиналды тиімді айырбастау бағамы пайдаланылды. Эндогенді ауыспалылар ретінде: Ресейдегі азық-түлік инфляциясы, ФАО астық бағасының индексі пайдаланылды.

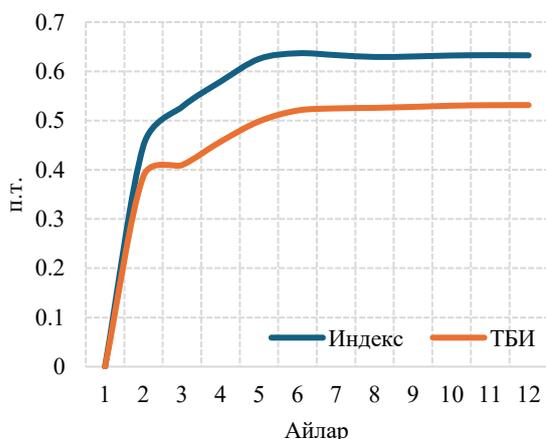
Модельде лагтардың оңтайлы саны ақпараттық өлшемшарттарды пайдалана отырып стандартты рәсіммен айқындалды. Ерекше нұсқаманың дұрыстығын тексеру үшін бірлі-жарым түбірлердің болуына, қалдықтардың автокорреляциясы мен гетероскедастикалығына тесттер жүргізілді. Импульстік әсердің нақты арақашықтығын алу үшін бутстрэп қолданылды. Бір стандартты ауытқу шамасындағы күтпеген өзгерістерге импульстік әсерді графикалық ұсыну, сондай-ақ әсерлердің статистикалық маңыздылығы қосымшада келтірілген (1, 2, 3, 4-графиктер).

Жинақталған әсерлерді талдау (2-график) тауар-маркерлер индексінің 1 пайыздық тармаққа оң күтпеген өзгерісі 12 айдан кейін қабылданатын инфляцияның 0,63 пайыздық тармаққа әкелетінін көрсетеді. Салыстыру үшін: ТБИ бойынша осындай күтпеген өзгеріс 0,53 пайыздық тармақ мөлшерінде жинақталған әсер тудырады. Бұл ТБИ-мен салыстырғанда тауарлар-маркерлер индексіндегі өзгерістерге халықтың жоғары әсер етуін көрсетеді.

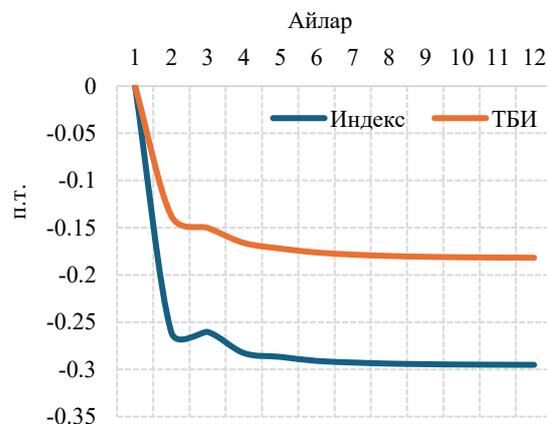
Сонымен бірге тауарлар-маркерлер индексінің 1 пайыздық тармаққа төмендеуі неғұрлым қалыпты реакцияға әкеледі: қабылданатын инфляция 12 айлық кезеңде небәрі 0,3 пайыздық тармаққа төмендейді (3-график). Бұл асимметриялық қабылдау бар екенін көрсетеді: халық бағаның төмендеуіне қарағанда, олардың өсуіне айтарлықтай жоғары әсер етеді.

Бұдан басқа ТБИ-дегі теріс күтпеген өзгеріске қабылданатын инфляцияның реакциясы статистикалық тұрғыдан елеусіз болып шықты (қосымша, 4-график), бұл тұтыну бағаларының ресми индексімен салыстырғанда тауар-маркерлер индексіндегі өзгерістерге халықтың неғұрлым жоғары әсерін көрсетеді.

2-график. ТБИ және тауар-маркерлер индексінің тосын оң өзгеріске тигізетін сезілетін инфляцияның импульстік әсері



3-график. ТБИ және тауар-маркерлер индексінің тосын теріс өзгеріске тигізетін сезілетін инфляцияның импульстік әсері



Дереккөзі: автордың есептеуі

Алынған нәтижелер инфляцияны сезінудің асимметриялық түзетілуінің қазіргі дәлелдемелерін толықтырады: Stanislawska E. зерттеуінде (2019) дефляция кезеңін қамтитын іріктемені ескерсек те, инфляцияны сезінудің оның төмендеуіне бейімделуі баяу сақталып отыр деген қорытындыға келеді. Мичиган университетінің Curtin (2010) сауалнамасының деректеріне негізделген басқа жұмыста инфляцияны күту инфляцияның төмендеуіне карағанда, оның өсуіне шамамен екі есе көбірек әсер ететінін көрсетеді.

Қазақстандағы нақты және қабылданатын инфляцияның серпіні бүкіл қаралып отырған кезеңде халық инфляцияның нақты деңгейін орташа алғанда 6,2 пайыздық тармаққа тұрақты түрде қайта бағалайды. Тіпті бағаның қалыпты өсу кезеңдерінде қабылданатын инфляция ресми көрсеткіштерден едәуір асып түсті, бұл қоғамдық санада тұрақты «инфляция аясының» бар екенін айғақтайды.

5. ҚОРЫТЫНДЫ

Бұл зерттеуде баға серпіні халықтың инфляцияны сезінуін неғұрлым жоғары дәрежеде айқындайтын тауарлар мен көрсетілетін қызметтердің санаттарын сәйкестендіруге әрекет жасалды. Бірін-бірі толықтыратын сандық әдістерді пайдалану субъективті инфляцияны бағалауға тұрақты әсер ететін тауар-маркерлерді бөліп көрсетуге мүмкіндік берді.

Кеңейтілетін терезе форматында орындалған индекстерді автоматты түрде іріктеу іріктеменің әрбір қадамында сезілетін инфляциямен неғұрлым тығыз үйлесетін тауарлар мен қызметтердің комбинацияларын табуға мүмкіндік берді. Ең жоғары корреляция бойынша келесі іріктеу тауар-маркерлердің тізбесін: жеміс-көкөніс, қант, алкогольсіз сусындар, ЖЖМ, өсімдік майы, тұрғын үй-коммуналдық қызметтер, білім беру қызметтері, нан

өнімдері және жармалар, жұмыртқа, тұрғын үй үшін жалдау ақысы, темекі өнімдері және т.б. қалыптастырды (қосымша, 1-кесте).

Келесі қадам ElasticNet әдісін пайдалану болды. Кеңейтілетін терезені қолдану нәтижелері модельге жеміс-көкөніс, темекі өнімдері, алкогольсіз сусындар, жанар-жағармай материалдары, тұрғын үй-коммуналдық қызметтер, білім беру қызметтері, қант, өсімдік майы және т.б. жиі енгізілетінін көрсетті. Бұдан басқа, талдау ТБИ есебіне енгізілмейтін тұрғын үй бағасы тұтынушылардың инфляциялық ұсыныстарын қалыптастыру үшін де елеулі екенін көрсетті, бұл халықаралық зерттеулердің нәтижелерімен үйлеседі (Zekaite, 2020; Takahashi, 2022).

Осылайша, екі әдісте де белгіленген тауарлар мен қызметтер тауар-маркерлер индексіне құру үшін пайдаланылды. Алынған индекс нақты инфляциямен салыстырғанда сезілетін инфляциямен неғұрлым тығыз және тұрақты байланыста болады.

Векторлық авторегрессия моделінің шеңберінде импульстік пікірлерді талдау айқын асимметриялық әсерді анықтады. Тауар-маркерлер индексінің 1 пайыздық тармаққа өсуі 12 айда жинақталған қорытындымен сезілетін инфляцияның 0,63 пайыздық тармаққа өсуіне әкеледі, ал нақты инфляцияның осыған ұқсас күтпеген өзгерісі 0,53 пайыздық тармаққа шамалы әсер етеді. Бұл ретте тауар-маркерлер индексінің 1 пайыздық тармаққа төмендеуі инфляцияның 0,3 пайыздық тармаққа төмендеуіне әкеп соғады, ал нақты инфляцияның теріс күйзелісі статистикалық тұрғыдан елеусіз болып шықты. Бұл нәтижелер халықтың инфляцияның баяулауына қарағанда, оның жеделдеуіне елеулі әсер ететінін растайды (Stanislawska, 2019). Сондай-ақ қабылданатын инфляция нақты инфляциямен салыстырғанда тауар-маркерлер индексіне көбірек әсер етеді.

Тауар-маркерлерді айқындау – инфляцияны қабылдауды кешенді зерделеудің бірінші қадамы. Одан арғы зерттеулердің перспективалы бағыттары ақпараттық ортаны сентимент-талдауды және талдауды инфляциялық күтулерді қалыптастыру модельдері жағына қарай кеңейтуді қамтиды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Грищенко В. и др. Идентификация товаров-маркеров и влияние их цен на инфляционные ожидания российских домохозяйств //Банк России. Серия докладов об экономических исследованиях. – 2023. – №. 117.
2. Abildgren, Kim, and Andreas Kuchler. "Revisiting the inflation perception conundrum." *Journal of Macroeconomics* 67 (2021)
3. Bonciani D., Masolo R., Sarpietro S. How food prices shape inflation expectations and the monetary policy response. – Working Paper, 2024. – №. 135.
4. Campos C., McMain M., Pedemonte M. Understanding which prices affect inflation expectations //Economic Commentary. – 2022. – №. 2022-06.
5. Cavallo A., Cruces G., Perez-Truglia R. Inflation expectations, learning, and supermarket prices: Evidence from survey experiments //American Economic Journal: Macroeconomics. – 2017. – Т. 9. – №. 3. – С. 1-35.
6. Coibion O. et al. Inflation expectations as a policy tool? //Journal of International Economics. – 2020. – Т. 124. – С. 103297.
7. D'Acunto F. et al. Exposure to grocery prices and inflation expectations //Journal of Political Economy. – 2021. – Т. 129. – №. 5. – С. 1615-1639.
8. Francesco D. A., Ulrike M., Juan O. Exposure to Daily Price Changes and Inflation Expectations //NBER working paper. – 2019. – Т. 26237.
9. Gerlach P., Hördahl P., Moessner R. Inflation expectations and the great recession //BIS Quarterly Review, March. – 2011.
10. Huber S. J., Minina D., Schmidt T. The pass-through from inflation perceptions to inflation expectations. – Deutsche Bundesbank Discussion Paper, 2023. – №. 17/2023.
11. Moessner R. Determinants of inflation expectations in the Euro area. – 2022.
12. Patra M. D., Ray P. Inflation expectations and monetary policy in India: An empirical exploration. – International Monetary Fund, 2010.
13. Stanislawska E. Consumers' perception of inflation in inflationary and deflationary environment //Journal of Business Cycle Research. – 2019. – Т. 15. – №. 1. – С. 41-71.
14. Takahashi Y., Tamanyu Y. Households' Perceived Inflation and CPI Inflation: The Case of Japan. – Bank of Japan, 2022. – №. 22-E-1.
15. Ulrike M. et al. Exposure to Daily Price Changes and Inflation Expectations //NBER working paper. – 2019. – Т. 26237.
16. Zekaite Z. What drives consumers' inflation perceptions in the euro area?. – Central Bank of Ireland, 2020. – №. 06/EL/20.

ҚОСЫМША

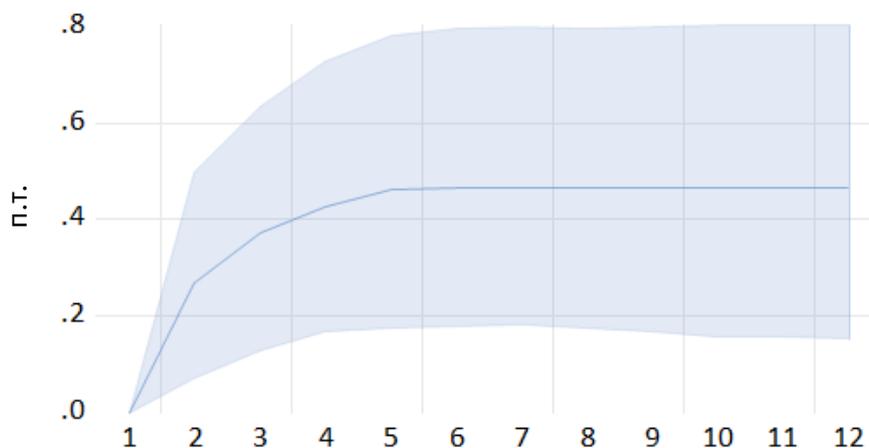
1-кесте. Тауарлар мен көрсетілетін қызметтер санаттарының 10000 индекстердің тобына түсу жиілігі (кеңейтілетін терезе, N=65)

Атауы	Үлесі, %
Жемістер мен көкөністер	96.8
Қант	89.7
Алкогольсіз сусындар	86.8
ЖЖМ	86.5
Өсімдік майы	78
Тұрғын үй-коммуналдық қызметтер	72.2
Білім беру қызметтері	67.8
Нан өнімдері және жармалар	66.7
Жұмыртқа	63.9
Жайлы тұрғын үй үшін жалдау ақысы	61.6
Темекі өнімдері	52.7
Қоғамдық тамақтандыру қызметтері	48.2
Жуу және тазалау құралдары	44.1
Амбулаториялық қызметтер	41.6
Шаштараздар мен жеке қызмет көрсету орындарының қызметтері	41.2
Телефон және факсимильді байланыс қызметтері	35.9
Тұрмыстық аспаптар	34.8
Балық және теңіз өнімдері	34.5
Автомобильдер	23
Фармацевтикалық өнім	20.6
Сүт өнімдері	12.2
Ет	7.5
Жолаушылар көлігінің қызметтері	7.4

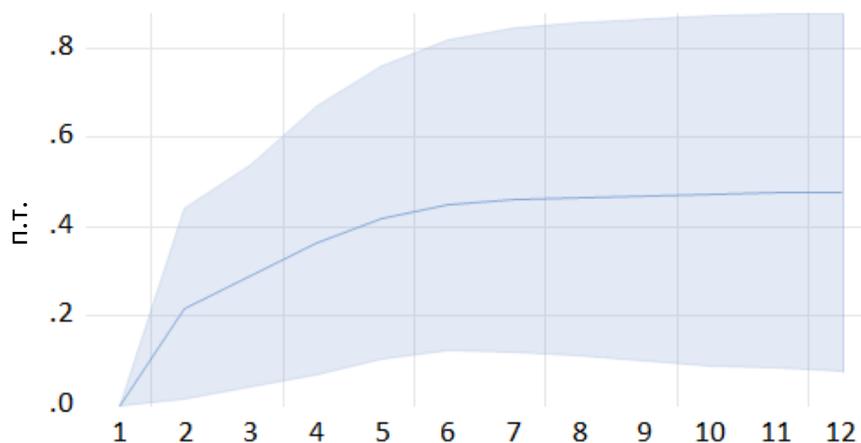
2-кесте. ElasticNet моделіне тауарлар мен қызметтерді қосу саны
(кеңейтілетін терезе, 65 модель)

Атауы	Саны
Жемістер мен көкөністер	65
Темекі өнімдері	65
Алкогольсіз сусындар	65
ЖЖМ	65
Тұрғын үй-коммуналдық қызметтер	55
Білім беру қызметтері	54
Пәтерлерді қайта сату	52
Қант	45
Өсімдік майы	43
Жайлы тұрғын үй үшін жалдау ақысы	19
Фармацевтикалық өнім	14
Ет	8
Жаңа тұрғын үйді (пәтерді) сату	8
Жұмыртқа	5
Амбулаториялық қызметтер	4
Нан өнімдері және жармалар	3
Қоғамдық тамақтандыру қызметтері	2

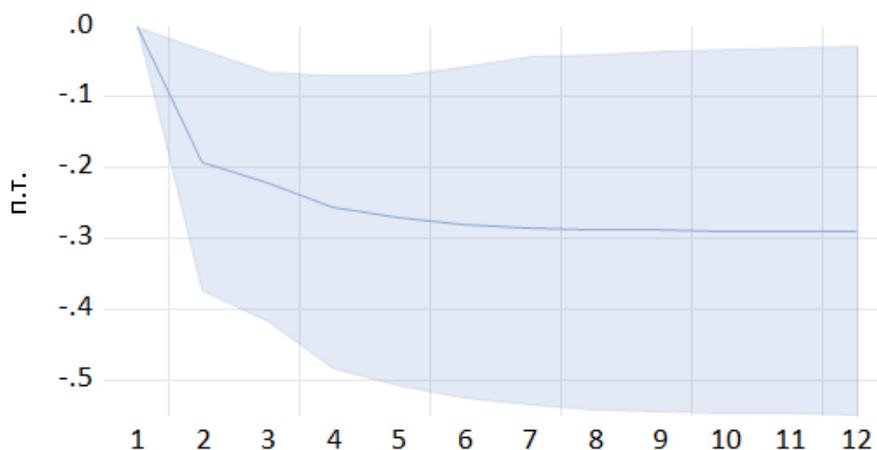
1-график. 12 айда сезілетін инфляцияның ($D(Y)$) 95%-дық нақты аралықпен (бутстрэп, 999 қайталау) бір стандартты ауытқу шамасындағы (POS_SHOCK) тауарлар-маркерлердің оң күтпеген өзгеріске өзгеруінің жинақталған импульстік әсері.



2-график. 12 айда сезілетін инфляцияның ($D(Y)$) 95%-дық нақты аралықпен (бутстрэп, 999 қайталау) бір стандартты ауытқу шамасындағы (POS_SHOCKCPI) оң CPI-күтпеген өзгеріске өзгеруінің жинақталған импульстік әсері.



3-график. Сезілетін инфляцияның ($D(Y)$) 95%-дық нақты аралықпен (бутстрэп, 999 қайталау) бір стандартты ауытқу шамасындағы теріс күтпеген өзгеріске (NEG_SHOCK) өзгеруінің жинақталған импульстік әсері.



4-график. Сезілетін инфляцияның ($D(Y)$) 95%-дық нақты аралықпен (бутстрэп, 999 қайталау) бір стандартты ауытқу шамасындағы теріс СРІ-күтпеген өзгеріске (NEG_SHOCKCPI) өзгеруінің жинақталған импульстік әсері.

