



ҚАЗАҚСТАН ҰЛТТЫҚ БАНКІ

Экономикалық белсенділіктің жедел көрсеткіші ретінде транзакциялық деректерді пайдалану

Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің Төлем және қаржылық
технологияларды дамыту орталығы
№2022-11 экономикалық зерттеу

Аринова А.
Ержан И.

Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің (бұдан әрі – ҚРҰБ) экономикалық зерттеулері мен талдамалық жазбалары ҚРҰБ зерттеулерінің нәтижелерін, сондай-ақ ҚРҰБ қызметкерлерінің басқа да ғылыми-зерттеу жұмыстарын таратуға арналған. Экономикалық зерттеулер пікірталастарды ынталандыру үшін таратылады. Құжатта айтылған пікірлер автордың жеке ұстанымын білдіреді және ҚРҰБ ресми ұстанымымен сәйкес келмеуі мүмкін.

Экономикалық белсенділіктің жедел көрсеткіші ретінде транзакциялық деректерді пайдалану.

ҚРҰБ - WP - 2022 - 11

© Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі

Ұсынылған материалдарды кез келген көшіру авторлардың рұқсатымен ғана рұқсат етіледі

Экономикалық белсенділіктің жедел көрсеткіші ретінде транзакциялық деректерді пайдалану

Аринова Айжан¹
Ержан Ислам²

Аннотация

Макроэкономикалық процестерді жеделдету және әртүрлі күйзелістердің салдарын іске асыру жағдайында жедел шешімдер қабылдау қажеттілігіндегі елеулі шектеу нақты деректерді жариялауда артта қалудың және төмен жиіліктің болуы болып табылады. Осыған байланысты негізгі макроэкономикалық көрсеткіштердің, атап айтқанда ЖІӨ-нің жедел прокси көрсеткіштерін құру мәселесі өзекті болып отыр.

Әлемдік тәжірибеде экономикалық белсенділіктің жедел прокси көрсеткіші ретінде транзакциялық деректерді пайдалану кең таралған құбылыс болып табылады. Банктік төлемдердің кеңінен қолданылуы олардың жоғары жиілігімен қатар, олардың түйіршіктілігімен де түсіндіріледі. Егжей-тегжейліліктің жоғары деңгейі бұрын қол жетпеген ақпаратты талдау және одан әрі алу үшін жаңа мүмкіндіктер ашады.

Бұл мақалада Қысқа мерзімді экономикалық индикаторының құрылған жедел прокси әдістемесі ұсынылған, бұл өз кезегінде тоқсандық ЖІӨ-нің айлық жуықтауы болып табылады. Сонымен қатар, авторлар бар шектеулердің кең ауқымын шешу тұрғысынан транзакциялық деректердің одан әрі әлеуетін талқылайды.

Негізгі сөздер: транзакциялық деректер, жедел, түйіршікті, экономикалық қызмет, күнделікті.

JEL-сыныптау: E30, E42, C55.

¹ Аринова Айжан – «Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің Төлем және қаржылық технологияларды дамыту орталығы» АҚ Талдау және зерттеу бөлімінің басшысы. E-mail: a.arinova@payfintech.kz

² Ержан Ислам – «Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің Төлем және қаржы технологияларын дамыту орталығы» АҚ бас экономисті. E-mail: i.yerzhan@payfintech.kz

Мазмұны

1. Кіріспе	5
2. Әдебиет пен халықаралық тәжірибеге шолу.....	6
3. Қолданылатын деректер мен әдістеме	9
4. Нәтижелерді талқылау	9
5. Кейінгі зерттеулерге арналған қорытындылар мен ұсыныстар	12
Әдебиеттер тізімі	14

1. Кіріспе

Жаһандану және сауда-экономикалық қатынастардың тоғысуы жағдайында елдердің экономикалық дамуының сауда серіктестерінің экономикасының жағдайына, сондай-ақ жаһандық күйзелістерге тәуелділік дәрежесі артты. Сонымен қатар, тиісті күйзелістерді беру және жүзеге асыру қарқыны да артты. Осы шарттарда нақты деректерді шығарудың артта қалуында көрсетілген ресми статистиканың қолданыстағы шектеуі жедел шешімдер қабылдау қажет болған кезде елеулі шектеу болып табылады. Осыған байланысты нақты макроэкономикалық көрсеткіштің жедел прокси көрсеткіштерін құру мәселесі өзекті болып отыр. Бұған үлкен көлемдегі мәліметтерді өңдеудің жаңа мүмкіндіктерін ашатын есептеу қуатының дамуымен қоса мәліметтерді біртіндеп жинақтау процесі ықпал етеді.

Соңғы уақытта талдаушылар арасында микродеректерге жанама операциялық көрсеткіштерді құруға және пайдалануға үлкен қызығушылық пайда болды. Мұндай көрсеткіштер ақпаратты ең аз кідіріспен және кең спецификация мүмкіншілігімен алуға мүмкіндік береді. Мұндай көрсеткіштің мысалы ретінде Қазақстан Ұлттық Банкінде құрылған жедел инфляция прокси көрсеткіш болып табылады (Тулеуов және т.б., 2021).

Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросының (СЖРА ҰСБ) әдістемесіне негізделген жүйе веб-скрепинг технологиясын қолдана отырып, интернет-дүкендерден алынған бағалар негізінде күн сайын индекс жасайды. Алынған индекс инфляциялық процестерді жедел талдау және қазіргі уақытта көрсету құралы ретінде кең қолданыс тапты.

Инфляциялық процестердің динамикасын қадағалаудан басқа, экономикалық белсенділіктің жедел көрсеткішін құру ерекше қызығушылық тудырады. Мұндай көрсеткішке қажеттілік төмен жиілікпен, сондай-ақ ЖІӨ өсу қарқыны туралы ресми мәліметтерді жариялаудың айтарлықтай артта қалуымен күшейтіледі. Төлем көлемі экономикалық белсенділіктің жанама көрсеткіші екенін ескере отырып, транзакциялық деректерді ЖІӨ прокси көрсеткіші ретінде пайдалану қисынды болып көрінеді. Қолма-қол ақшасыз төлемдер көлемінің қарқынды өсуі жағдайында мұндай деректердің репрезентативтілігі де артады. Транзакциялық деректердің болуы талдаушылар мен шешім қабылдаушылар үшін үлкен мүмкіндіктер ашады. Бастапқы операциялық талдаудан басқа, мұндай деректерді терең талдау және ресми деректерді қазір тарату үшін пайдалануға болады.

Бұл мақалада Ұлттық Банктің Төлем және қаржылық технологияларды дамыту орталығында құрылған қысқа мерзімді экономикалық индикатордың жедел прокси индикаторының әдістемесі берілген, бұл өз кезегінде тоқсандық ЖІӨ-нің ай сайынғы жуықтауы болып табылады.

Зерттеудің құрылымы келесі бөлімдерден тұрады. Екінші бөлімде алынған нәтижелердің сипаттамасымен басқа авторлардың ұқсас жұмыстары қарастырылатын әдебиеттік шолу ұсынылады. Үшінші бөлімде индекс құру әдістемесі сипатталған. Төртінші бөлімде авторлар бағалау мен талдау

нәтижелерін сипаттайтын нәтижелердің талқылау берілген. Осы зерттеудің қорытындылары және одан әрі ұсыныстар жұмыстың қорытынды бөлімі болып табылады.

2. Әдебиет пен халықаралық тәжірибеге шолу

Дүниежүзілік экономикалық әдебиеттерде экономикалық қызметтің жедел прокси көрсеткіші ретінде транзакциялық деректерді пайдалану жиі кездесетін құбылыс болып табылады. Банктік төлемдердің кеңінен қолданылуы олардың жоғары жиілігімен қатар, олардың түйіршіктілігімен де түсіндіріледі. Жоғары жиілікті деректердің болуы экономикалық белсенділікке жедел талдау жүргізуге мүмкіндік береді, бұл әртүрлі күйзеліс кезеңдерінде, әсіресе шешім қабылдаушылар үшін өте маңызды. Сонымен қатар, транзакциялық деректер ресми мәліметтерді қысқа мерзімді болжау үшін жарамды, сонымен қатар жақсы түсіндірме қасиеттері мен маңызды коэффициенттері бар қосымша болжау ретінде әрекет етеді. Сонымен қатар егжей-тегжейліліктің жоғары деңгейі бұрын қол жетпеген ақпаратты талдау және одан әрі алу үшін жаңа мүмкіндіктер ашады.

Экономикалық қызмет үшін прокси ретінде транзакциялық деректерді пайдалануды қарастырған алғашқы жұмыстардың бірі Galbraith пен Tkacz (2007) болып табылады. Авторлар өз жұмыстарында Канаданың мысалын қолдана отырып, дебеттік карта транзакцияларын макроэкономикалық талдау үшін бірнеше бағыттарда пайдаланудың пайдалылығын бағалайды. Біріншіден, ол тоқсандық жиіліктердегі транзакциялар санының болжам қателерімен қаншалықты сәйкес келетінін бағалайды және сондықтан банк деректерін ЖІӨ бағалауын болжау үшін пайдалануға болады ма деген сұраққа жауап береді. Екіншіден, ұлттық шоттар деректері жиі қайта қаралатынын ескере отырып, дебеттік карта деректері экономикалық белсенділіктегі өзгерістерді болжауға көмектесе алады және осылайша шешім қабылдаушыларға нақты уақыттағы сенімдірек бағалауларды бере алады. Сондай-ақ авторлар күнделікті деректерді пайдалана отырып, 2001 жылғы 11 қыркүйектегі лаңкестік шабуылдардың және 2003 жылдың тамызында Канададағы кең тараған электр қуатын өшірудің әсерін бағалайды.

Нәтижелер дебеттік карта деректерінің экономикалық өсу болжамдарының сапасын жақсартуға, сондай-ақ ЖІӨ өзгерістерін болжауға көмектесетін әлеуеті бар екенін көрсетеді.

Экономикалық белсенділіктің жалпы көрсеткішінен басқа, көптеген зерттеушілер транзакциялық деректерді ЖІӨ жеке құрамдас бөліктерінің прокси көрсеткіштері ретінде пайдаланады. Мысалы, Португалия Банкінің қызметкері Esteves (2009) өз жұмысында жеке тұтынуды қадағалау құралы ретінде электронды төлем деректер базасын (банкоматтан қолма-қол ақша алу және POS терминалдардағы төлемдер) пайдалануды қарастырады. Бұл мәселені Galbraith пен Tkacz (2007) ішінара қарастырған. Дегенмен, осы уақытқа дейін транзакциялық деректерді пайдалану операциялық болжау мен сұранысты егжей-тегжейлі талдауға үлкен қызығушылық тудырмады. Бұл 1990 жылдардың

соңынан бастап қолма-қол ақшасыз төлемдер көлемінің күрт өсуіне дейін бұл деректердің маңыздылығының шамалы болуына байланысты болуы мүмкін.

Бұл мақалада банктік транзакциялар деректерін пайдалану жеке тұтынуды болжау үшін сенімді деп саналатын басқа көрсеткіштермен салыстырылады, мысалы, бөлшек сауда, электр энергиясын тұтыну және т.б. Банктік транзакция деректерін пайдаланатын үлгілер стандартты макроэкономикалық деректерді пайдаланатын аңғал үлгілер мен үлгілермен салыстырғанда төмен болжау қатесін (RMSE) көрсетеді. Жалпы алғанда, зерттеу нәтижелері транзакциялық деректерді жеке тұтыну үшін қосымша сенімді және уақтылы прокси ретінде пайдаланудың жоғары әлеуеті бар екенін көрсетеді.

Жеке тұтынуды болжауға арналған тағы бір жұмыс - Rooj пен Sengupta (2021). Үндістанның мысалын қолдана отырып, авторлар жоғары жиілікті электрондық төлем жүйесінің деректерін, соның ішінде мобильді банкинг операциялары бойынша деректерді пайдалана отырып, жеке тұтынуды болжау мәселелерін қарастырады. Қолданылатын айнымалылардың әртүрлі жиіліктерін ескере отырып, жұмыста аралас деректер таңдауы (MIDAS) регрессиялық тәсілі қолданылады – аралас деректер үлгісімен регрессия, мұнда төмен жиілікті тәуелді айнымалы жоғары жиілікті болжаушылар мен олардың лагтары негізінде түсіндіріледі.

Жұмыстың нәтижелері цифрлық төлем деректері Үндістандағы жеке тұтынудың маңызды болжаушысы болып табылатын гипотезаны қолдайды. Авторлар MIDAS AR, ARDL сияқты басқа модельдермен салыстырғанда жақсы болжамдылықты және жақсартылған болжау дәлдігін қамтамасыз ететінін анықтады. Сандық төлемдер мен несие туралы жоғары жиілікті деректер макроэкономикалық айнымалыларды, әсіресе жеке тұтынуды болжау үшін әлеуетті құнды деректер ретінде қарастырылуы керек.

Транзакциялық деректер құпия болып табылатынын және көп жағдайда бұл деректердің операторлары орталық банктердің өздері екенін ескере отырып, талдау және болжау шеңберінде реттеуші органдардың бұл ақпаратты үлкен қызығушылық пен практикалық пайдалануы қисынды. Осылайша, Италияның Орталық банкі 2019 жылғы жұмысында бірінші рет бөлшек төлемдер туралы ақпаратты пайдалана отырып, болжамның дұрыстығын бағалауға тырысты. Бұл зерттеудің айрықша ерекшелігі дебеттік карталардан алынған деректерден басқа, Италия Банкі несиелік аударымдар, чектер, сондай-ақ несие карталары тарихын қамтитын ақпаратты пайдаланады. Бұл тәсіл негізінен төлем құралдарының бір бөлігін ғана қарастыратын басқа елдерге арналған ұқсас зерттеулерге қарағанда сенімдірек эмпирикалық зерттеуге мүмкіндік береді.

Сауалнама нәтижелері Италиядағы төлем деректері экономикалық белсенділіктің жетекші көрсеткіші екенін растайды. Бастапқыда зерттеуде 50 макроэкономикалық көрсеткіштерден тұратын үлкен деректер жиынтығы қолданылады. Содан кейін, LASSO (ең аз абсолютті шөгу және таңдау операторы) көмегімен тоқсандық ЖІӨ мен оның негізгі құрамдас бөліктерін одан әрі болжау үшін ең үлкен болжамдық қуаты мен маңызды коэффициенттері бар айнымалылар таңдалады. Зерттеудің авторлары үлгіден тыс іріктеу бойынша болжамдардың дұрыстығын бағалай отырып, ай сайынғы жинақталған

транзакциялық деректерді, оның ішінде бөлшек төлемдер ағындарын пайдаланатын модель тек стандартты қысқа мерзімді көрсеткіштерге негізделген модельдің дәлдігінен асып түседі деген қорытындыға келді. Сонымен қатар, төлем деректерінің уақтылығы болжамды кезең ішінде нақты уақыт режимінде болжамды түзетуге мүмкіндік береді (Aprigliano et al., 2019).

Экономикалық белсенділікті, сондай-ақ ЖІӨ-нің жеке құрамдас бөліктерін қазіргі таңдағы және жедел талдаудан басқа, әртүрлі жоғары жиілікті индекстерді құруда транзакциялық деректер де қолданылады. Осылайша, Turdyeva et al., (2021) ресейлік экономикалық қызмет классификаторының әрбір класы үшін орташа тәуліктік кіріс төлемі негізінде Ресей экономикасындағы салалық қаржы ағындарының индексін құру әдістемесін сипаттайды. Кіріс ақпарат ретінде Ресей Банкінің төлем жүйесінің деректері (РБ ТЖ) пайдаланылады.

Зерттеудің айрықша ерекшелігі - күнделікті жиілік туралы деректерді практикалық қолдану. Жоғары жиілікті деректермен жұмыс істеу жеңіл міндет емес, өйткені бірқатар шектеулер бар. Біріншіден, РБ ТЖ бойынша қаржылық төлемдер демалыс және мереке күндері есепке алынбайды. Бұл ретте техникалық себептерге байланысты жеке төлемдер демалыс күндері тіркеледі және алдын ала өңдеу процесі мұндай шығыстарды алып тастауды талап етеді. Екіншіден, белгілі статистикалық пакеттердің көпшілігі мұндай жоғары жиілікті деректерді маусымдық реттеуге арналмаған. Мұндай шектеулерді еңсеру үшін авторлар Ресей Банкі әзірлеген маусымдық түзету процедурасын қолданды, ол РБ ТЖ деректерінің ерекшеліктері мен ерекшеліктерін ескереді (Seleznev et al., 2020). Бұл процедура уақытша қатар бірнеше құрамдас бөліктерден, атап айтқанда, стационарлық емес уақыт трендінен, стационарлық құрамдас бөліктен және маусымдық факторлар жиынтығынан тұрады деп болжайды. Маусымдық факторлардың жиынтығы өз кезегінде жылдық, айлық және апталық құрамдастарды қамтиды.

Мәліметтерді алдын ала өңдегеннен кейін салалық қаржы ағындарының индексін құру орташа күндік кіріс төлемінің оның қалыпты мәндерінен ауытқуларын есептеуге дейін азаяды (2020 ж. 20 қаңтардан 13 наурызға дейінгі кезеңдегі орташа күндік кіріс төлемі). Бүкіл экономиканың жалпы индексін құрудан басқа, ОКВЭД 2 сәйкес экономиканың 86 секторының әрқайсысы үшін көрсеткіштерді есептеу көзделеді. Сонымен қатар, жекелеген секторлардың салмақты комбинациясы бойынша бірнеше құрама көрсеткіштер құрастырылады, олар экспорттық белсенділіктің, тұтынушылық, аралық, инвестициялық және мемлекеттік сұраныстың динамикасының көрсетеді. Алынған көрсеткіштер Росстат бағалаулары бойынша да, SberIndex, Tinkof CoronaIndex сияқты басқа балама көздерден алынған бағалаулар бойынша да секторлардағы экономикалық белсенділіктің динамикасына сәйкес келеді.

2020 жылдың сәуір айынан бастап Ресей Банкі қаржы ағындары туралы деректерге негізделген сала, салалық топ және тұтастай алғанда экономика бойынша апта сайынғы экономикалық белсенділіктің көрсеткіштерін жариялап келеді.

3. Қолданылатын деректер мен әдістеме

Бұл жұмыста Банкаралық ақша аударымдары жүйесінің (бұдан әрі – Жүйе) транзакциялық деректері пайдаланылады. Жүйе нақты уақыт режиміндегі брутто есеп айырысуларды ескереді, онда ақша аудару әрбір төлем құжаты негізінде жүзеге асырылады. Жүйенің қатысушылары: Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі, Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігінің Қазынашылық комитеті, «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕАҚ, екінші деңгейдегі банктер, Қазақстан қор биржасы, Орталық депозитарий және банктік емес қаржы институттары. Тұтастай алғанда жүйе әлемдегі көптеген RTGS жүйелеріне сипаттамалары бойынша ұқсас (Швейцарияның SIC, Англияның CHAPS, Украинаның SEP, Сингапурдың MEPS, Қырғызстанның RTGS, Жапонияның BOJ-NET).

Жүйенің мақсаты – елдегі ең ірі және басым төлемдерді өңдеу. Ол сауда күні ішінде ұлттық валютадағы есеп айырысулардың түпкілікті болуын қамтамасыз етеді. Мереке және демалыс күндерінен басқа аптаның барлық күндері жұмыс істейді. Жүйе сондай-ақ банкаралық клиринг және банкаралық электрондық төлемдер нәтижелері бойынша аударымдарды жүзеге асырады, сондай-ақ DVP қағидаты бойынша бағалы қағаздармен операциялар бойынша есеп айырысу агентінің функцияларын орындайды (төлемге қарсы жеткізу).

Жүйені Ұлттық Банк басқарады, ал оның жұмыс істеуін қамтамасыз ететін жүйенің операторы Қазақстандық банкаралық есеп айырысу орталығы болып табылады.

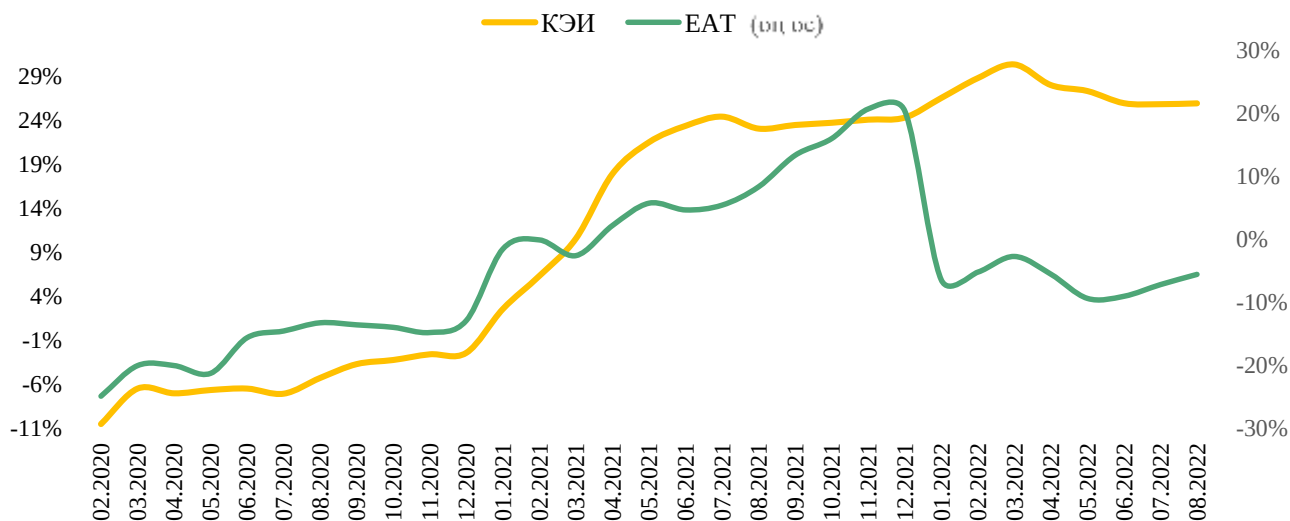
Мәмілелер секторлар мен аймақтар бойынша жиынтық түрінде берілген. Сонымен бірге, зерттеуде пайдаланылған деректер тек корпоративтік сектордың айналымын көрсететінін және бұл таңдама елдің транзакциялық белсенділігін толық көрсетпеуі мүмкін екенін атап өткен жөн.

Шығыс транзакция ағындарының негізінде күнделікті экономикалық белсенділікті бақылау құралы (бұдан әрі - ЕАТ) есептеледі. Трекерді қысқа мерзімді экономикалық көрсеткішпен (бұдан әрі - КЭИ) салыстыру үшін күнделікті деректер айлық жиілікке түрлендіріледі. Қорытынды көрсеткіш – жыл басынан өткен жылдың сәйкес кезеңіне жинақталған көрсеткіш.

4. Нәтижелерді талқылау

ЕАТ-тың соңғы нәтижесі біріктірілген КЭИ прокси индикаторын құру болып табылады. Ағымдағы нәтижелерді суреттеу үшін 1-суретте СЖРА ҰСБ жариялаған КЭИ бойынша ай сайынғы ресми деректер және транзакциялық деректер негізінде есептелген ЕАТ берілген.

Сурет 1. Ай сайынғы ЕАТ және КЭИ жиынтық динамикасы



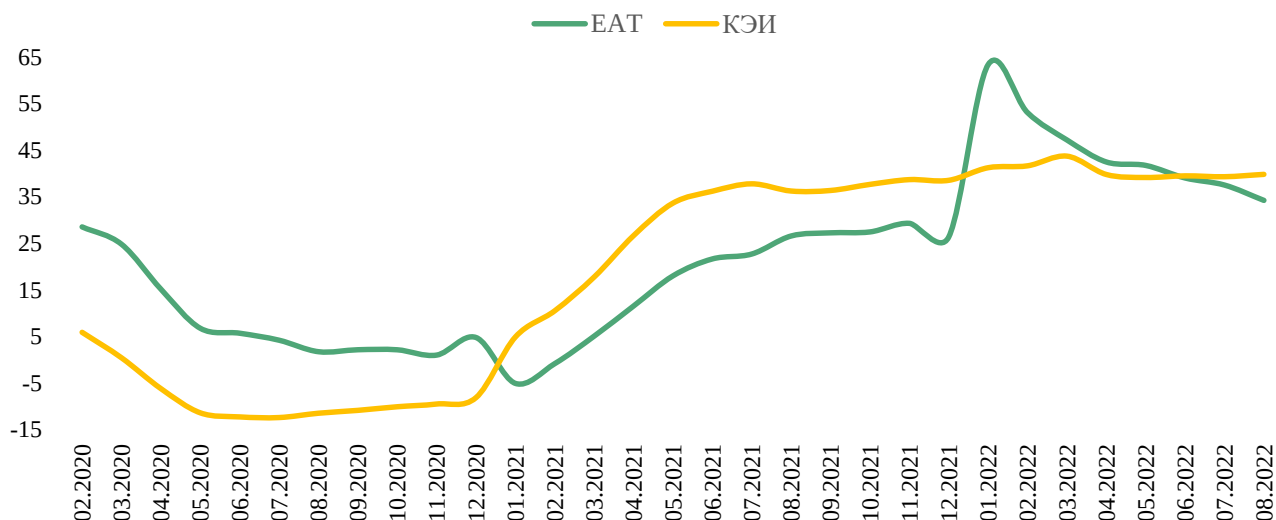
Дереккөз: СЖРА ҰСБ, авторлардың есептеулері

Талданып отырған кезеңде ресми деректер мен ЕАТ деректерінің динамикасының сәйкестігі байқалады. Сонымен қатар, 2022 жылдың қаңтарынан бастап үлгілердің сақталуына қарамастан, деректер динамикасында біршама өзгерістер болды.

Экономикалық белсенділіктің болжамды индексі өнеркәсіп (тау-кен өнеркәсібі, өңдеу өнеркәсібі, электр және сумен жабдықтауды қоса алғанда), сауда, сондай-ақ көлік және қойма шаруашылығы сияқты салалармен ең жоғары корреляцияны көрсетеді.

2-суретте өнеркәсіп секторы үшін СЖРА ҰСБ және ЕАТ жариялаған КЭИ бойынша ай сайынғы ресми деректер берілген.

Сурет 2. Ай сайынғы ЕАТ және КЭИ жиынтық динамикасы (өнеркәсіп)

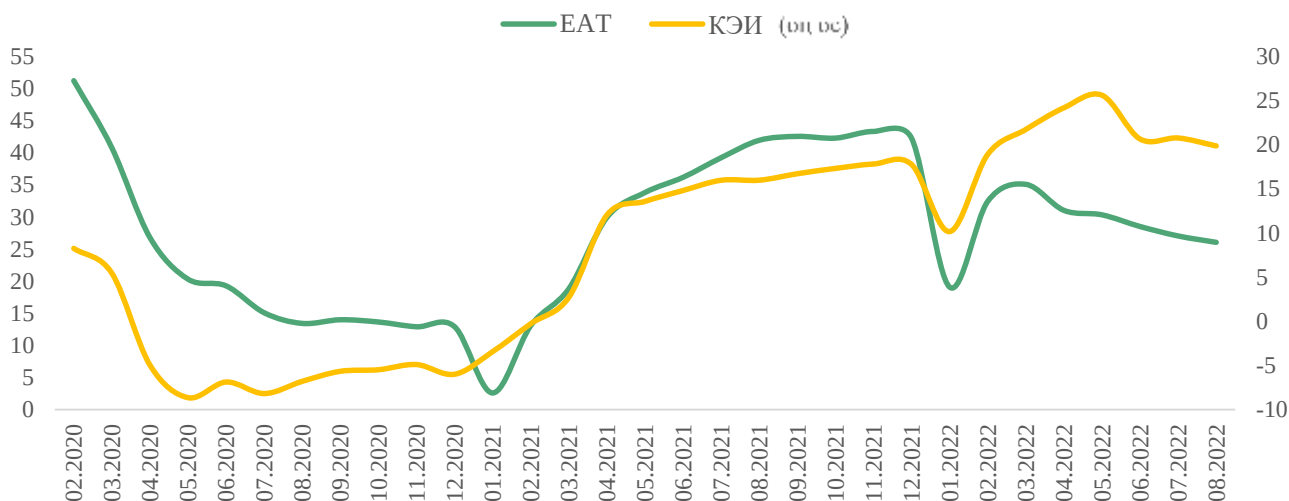


Дереккөз: СЖРА ҰСБ, авторлардың есептеулері

Тұтастай алғанда, графикте көрсетілгендей, кейбір ауытқуларға қарамастан, ЕАТ саласының динамикасы көп жағдайда ресми деректермен біріктіріледі.

3-суретте сауда секторының динамикасы көрсетілген. ЕАТ және КЭИ арасындағы корреляцияның жоғары деңгейі бар. Себебі, активтер мен қорлардың жылдам айналымы жағдайында сауда орындары саладағы белсенділіктің нақты өлшемі болып табылатын қолма-қол ақшасыз сатып алу-сату операцияларын көптеп жасайды.

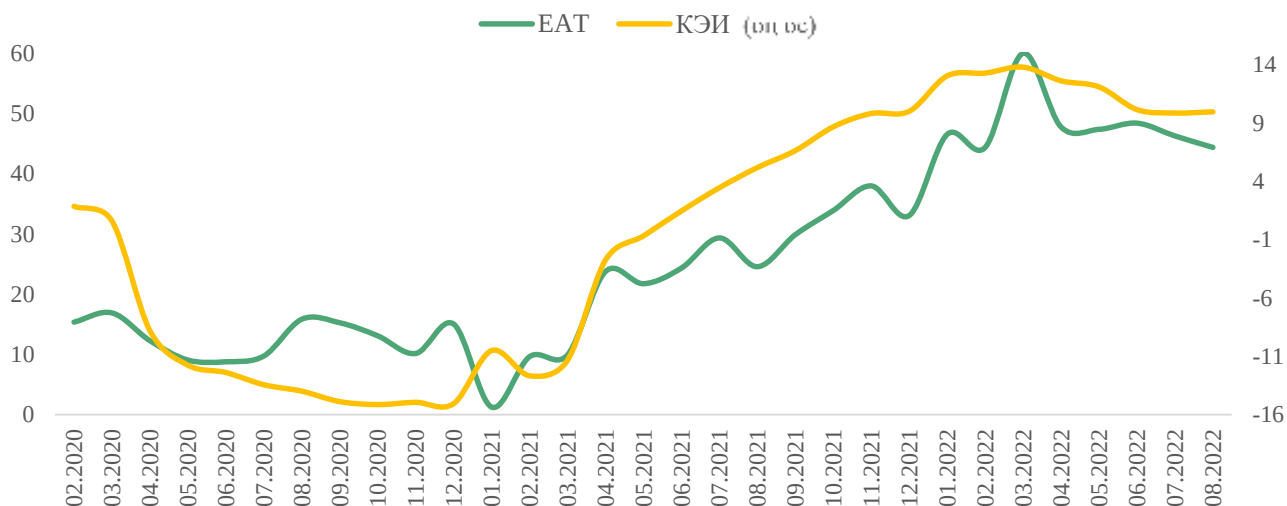
Сурет 3. Ай сайынғы ЕАТ және КЭИ жиынтық динамикасы (сауда)



Дереккөз: СЖРА ҰСБ, авторлардың есептеулері

4-суретте «Көлік және қойма шаруашылығы» саласының ЕАТ және КЭИ динамикасы көрсетілген. Талдау нәтижелері корреляцияның жоғары деңгейін көрсетеді.

Сурет 4. Ай сайынғы ЕАТ және КЭИ жиынтық динамикасы (көлік және қойма)



Дереккөз: СЖРА ҰСБ, авторлардың есептеулері

Композиттік индекс пен жекелеген салалар бойынша индекстерді талдау ресми деректер мен құрастырылған индекстер арасында корреляцияның бар екендігін көрсетеді. Зерттеу нәтижесінде авторлар экономикалық қызметтің жанама көрсеткіші ретінде транзакциялық деректерді пайдаланудың әлеуеті жоғары деген қорытындыға келді.

5. Кейінгі зерттеулерге арналған қорытындылар мен ұсыныстар

Ағымдағы зерттеу шеңберінде экономикалық белсенділіктің жанама көрсеткішін құруда транзакциялық деректерді пайдаланудың әлемдік тәжірибесі зерттелді. Сонымен қатар, экономикалық белсенділікті бақылау құралын (ЕАТ) құруда қолданылатын әдістеменің сипаттамасы және пайдаланылатын деректердің сипаттамасы берілген.

Алынған нәтижелер ресми деректер мен құрастырылған индекстер арасында корреляцияның бар екендігін көрсетеді. Жалпы алғанда, зерттеу нәтижелері транзакциялық деректерді экономикалық қызмет үшін қосымша сенімді және уақтылы прокси ретінде пайдаланудың жоғары әлеуеті бар екенін көрсетеді. Қазіргі уақыттан басқа, қысқа мерзімді болжау үшін транзакциялық деректерді пайдаланудың кең әлеуеті бар. Осы мақсаттарда Жүйенің ерекшеліктерін ескере отырып, уақыттық қатарларды маусымдық тазалауды жүргізу жоспарлануда.

Болашақта болжамды көрсеткіштердің сапасын әлеуетті түрде жақсартуға мүмкіндік беретін транзакциялық деректерді пайдалана отырып, экономикалық қызметтің құрамды жетекші көрсеткіштерін құру мүмкіндігі қарастырылатын

болады. Сонымен қатар, авторлар сенімді нәтижелерге қол жеткізу үшін болашақ зерттеулерде маусымдық клиринг алгоритмдерін қолдану қажеттілігін атап көрсетеді. Бұл ретте әдістемелік мәселелерді пысықтау және ЕАТ-ты одан әрі жетілдіру үшін эконометрикалық үлгілерді қолдану қажет.

Сонымен қатар, транзакциялық деректердің түйіршіктілігі неғұрлым егжей-тегжейлі талдауға, сондай-ақ экономикалық белсенділікті бағалау үшін әртүрлі гипотезаларды тексеруге мүмкіндік береді. Мұндай талдаудың мысалдары, негізінен, СЖРА ҰСБ бұрын бағаланбаған жаңадан құрылған аймақ үшін ретроспективті талдау болуы мүмкін. Сондай-ақ, алдағы уақытта жеке тұлғалар жүргізген төлемдер мен аударымдарды талдау негізінде үй шаруашылықтарының белсенділігін бағалау үшін транзакциялық деректерді пайдалану әлеуетін зерделеу жоспарлануда.

Әдебиеттер тізімі

1. Cláudia Duarte, Paulo M. M. Rodrigues, António Rua (2016) “A mixed frequency approach to forecast private consumption with ATM/POS data” *Banco de Portugal Working Paper Series*;
2. Debasis Rooj and Reshmi Sengupta (2021) “Forecasting Private Consumption With Digital Payment Data: A Mixed Frequency Analysis” *Asian Development Bank Institute Working Paper Series*;
3. Giannone, D., L. Reichlin, and D. Small (2006) “Nowcasting GDP and Inflation: The Real-Time Informational Content of Macroeconomic Data.” *European Central Bank Working Paper Series*;
4. John W. Galbraith and Greg Tkacz (2007) “Electronic Transactions as High-Frequency Indicators of Economic Activity” *Working Paper*;
5. John W. Galbraith and Greg Tkacz (2009) “A Note on Monitoring Daily Economic Activity Via Electronic Transaction Data” *Working Paper*;
6. John W. Galbraith and Greg Tkacz (2016) “Nowcasting with Payments System Data” *Working Paper*;
7. Paulo Soares Esteves (2009) “Are ATM/POS Data Relevant When Nowcasting Private Consumption?” *Banco de Portugal Working Paper Series*;
8. Sergey Seleznev, Natalia Turdyeva, Ramis Khabibullin and AnnaTsvetkova (2020) “Seasonal adjustment of the Bank of Russia Payment System financial flows data” *Bank Russia Working Paper Series*;
9. Tuleuov O., Yerzhan I., and Seidakhmetov A. (2021) “Galymzhan System: Online Assessment of Consumer Inflation in Kazakhstan” *National Bank of Kazakhstan Working Paper Series*;
10. Turdyeva N., Tsvetkova A., Movsesyan L., Porshakov A. and Chernyadyev D. (2021) “Data of Sectoral Financial Flows as a High-Frequency Indicator of Economic Activity” *Russian Journal of Money and Finance*, 80(2), pp. 28–49;
11. Valentina Aprigliano, Guerino Ardizzi, and Libero Monteforte (2019) “Using Payment System Data to Forecast Economic Activity” *Banca d'Italia Working Paper Series*;
12. Официальный сайт Казахстанского центра межбанковских расчетов НБРК <https://www.kisc.kz>.