

ЭКОНОМИКАЛЫҚ ШОЛУ
Қазақстан Республикасының Ұлттық
Банкі
№2, 2017

Мазмұны

Проблемалар мен пайымдаулар

Әбжанов Қ.Қ. «Қазақстанның депозиттерге кепілдік беру қоры» АҚ төленетін банктердің жарналарын есептеудегі банктердің тәуекел-профилін бағалау.....3

Жантілеуова А.К. The compatibility and the conflict of a Central Bank's objectives.....13

Шинкеева Г.А., Медетбекова А.Д. Малайзияның рейтингті қызметті дамытуындағы тәжірибесі.....20

Әдіснама

Орлов К.В. Қазақстан халқының жыныс-жас бойынша 2050 жылға дейінгі құрылымы және оның ел экономикасына әлеуеттік әсері.....31

Майданов С. Ж., Бектасова Ж. Ж. Айналыстағы қолма-қол ақша көлемін болжау әдістері.....49

Экономика және қаржы нарығы: аймақтық аспектілер

Калдыбеков Н.С. Батыс Қазақстан облысы Орал қаласының жылжымайтын тұрғын үй нарығына эконометрикалық шолу.....64

Мақалалар авторларының ой-пікірлері Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкінің ұстанымымен бір-біріне сай келмеуі мүмкін

«Қазақстанның депозиттерге кепілдік беру қоры» АҚ төленетін банктердің жарналарын есептеудегі банктердің тәуекел-профилін бағалау

Әбжанов Қ.Қ. –«Қазақстанның депозиттерге кепілдік беру қоры» АҚ Төрағасының орынбасары.

Депозиттерге кепілдік беру жүйесінің қызметі Заңмен қарастырылған көптеген елдерде депозиттерге кепілдік беретіндер алдебір банктің дефолтқа ұшырау кезінде салымшыларға кепілдік берілген өтемді төлеу үшін депозиттерге кепілдікті құрайтын банктерден жарналар жинайды. Депозиттерге кепілдік беретіндердің екі таңдауы болады. Бірі жарналардың бірегей мөлшерлеме жүйесін қолдану. Екіншісі әр банктің тәуекел деңгейіне қарай сараланған жүйесін қолдану. Барлық банктерде, депозиттерге кепілдік беру қорына келтірілетін шығын және тәуекел деңгейіне қарамастан жарналар мөлшерлемесі бірдей қолданылатындықтан, жарналардың бірегей мөлшерлеме жүйесі әділетті емес деп қаралады. Осыған орай, көптеген елдерде тәуекел-деңгейіне қарай сараланған жарналар жүйесі құрылуда. Сондай-ақ тұрақсыздық жағдайында аталған жүйелер ұдайы түзетулер мен дамуды қажет етеді.

Мақалада Қазақстандағы жарналардың сараланған мөлшерлеме жүйесінің дамытудың кейінгі бағытын анықтау мақсатында депозиттерді сақтандырушылардың жарналар есебі кезінде тәуекел-профилін бағалау халықаралық тәжірбиесіне талдау жүргізілген.

Негізгі сөздер: *депозиттерді сақтандыру, банктердің тәуекел профилі, жарналар жүйесі.*

Сараланған кепілді жарналар жүйесін енгізудің алғышарттары

Әлемдік тәжірбиеге сәйкес депозиттерді сақтандырушылар депозиттерге кепілдік беру жүйесін құрайтын кезде барлық банктерге бәрегей жарна мөлшерін қолданды. Себебі, бірегей жарнаны анықтайтын тәсілді жетілдіріп, енгізу және оны басқару оңай. Алайда, уақыт өте келе қаржылық тұрақтылықты қамтамасыз ететін жүйенің қатысушылары депозиттерге кепілдік беретіндердің алдында жаңа мақсаттар қойды. Оның ішінде, банктердің өз тәуекелдерін басқаруға және осы тәуекелдерге сәйкес жарналар бекітуге жағдай жасау.

Сараланған жарналар жүйесін алғаш рет 1993 жылы Депозиттерге кепілдік беру Федералды корпорациясы (FDIC) енгізді.

Сол уақыттан бері осындай жүйенің саны ұдайы артып, қазіргі таңда 45 (35,4 пайыздан аса) асады. Жарналардың сараланған жүйесін қолданатын елдер: Қазақстан, Канада, Америка Құрама Штаттары (АҚШ), Сальвадор, Польша, Италия, Норвегия, Финляндия, Венгрия, Румыния, Турция, Болгария, Португалия, Аргентина, Франция, Перу, Филиппиндер және Малайзия. Ресей мен Украинада сараланған жарналар әдісін дайындау жұмыстары жүргізілуде [1].

Депозиттерді сақтандыру жүйелері Халықаралық қауымдастығының (IADI) принциптері осыған сүйенеді, сараланған жүйелер депозиттерді сақтандыру жүйелерінің бәріне жарамайды. Қаржы легінің сипаты банктер арқылы өткінші тәуекелдерді бағалауды жасайды және қиын мәселеде жарналардың мөлшерінің көлемін әділ анықтайды. Сонымен қатар, сараланған тәуекелдің лайықты әрі мүмкін әдістерін таңдау айтарлықтай қиын; уақытында, дұрыс және жүйелі ақпаратты алу және кепілдік беру, рейтингті банктердің критерийлерінде айқын болады [2].

Айта кететін жағдай, қазіргі уақытта Еуроодақтың 16.04.2014 ж. 2014/49 / ЕО келісілген Директивасында¹ барлық депозиттерді сақтандыру ұйымдарына депозиттерді сақтандыру схемасы бойынша банктерден жарна төлету талабының болуы, әрбір жеке банкте тәуекел негізінде жүзеге асады. Ескертетініміз бұл тәртіпті теңестіруді жүзеге асыру және депозиттер кепілдігі бойынша барлық Еуроодақтың шартында, маңызды болған әр түрлі

¹ Directive 2014/49/EU of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 on deposit guarantee schemes;

депозиттерге кепілдік беру жүйелері (дамыған және дамушы ЕО елдерінде) мен оған айырмашылықты енгізудің арасында, жеке нарықта қалыпты жұмыс істеуді артқа тартады, сондай-ақ, «Үлкен жиырма» (G20) саммит барысында ұсыну күшін өндірді, проблемалы банктерді реттеудің бағасы салық төлеушіде емес, банктік секторда жатуы керек [3].

Бұл ретте, ұсынылған жарналардың сараланған мөлшерлеме жүйесін енгізу алдында елдің экономикалық жағдайына, қоғамдық болжамы және аталған сұрақпен байланысына, жазылған есептің реті мен бухгалтерлік есептің адекватты жүйесіне, банктік жүйенің жағдайына, пруденциялық бақылау және реттеу, заңнамалық базасына талдау жасау керек. Жарналардың сараланған мөлшерлеме жүйесін тиімді енгізу үшін бұрынғы барлық қажетті адекватты бухгалтерлік есеп және қаржылық есеп болды. Анық, нақты, өзекті ақпарат, есептің болуы, депозиттерді сақтандырушылардың мүмкін қолданды және қаржылық тұрақтылықты қамтамасыз ету жүйесінің басқа да қатысушылары банктердің тәуекел прифиліне қабылданған шешімді пайдаланды. Адекватты бухгалтерлік есеп активтерді бағалаудың бағасы бөліміндегі ойға қонымды және нақты ақпаратты, өлшенген кредиттік бағалау, ысыраптан кейінгі көмектесу бойынша резерв құру, қызмет көрсетілмейтін кредиттің бағалау құны, теңгерімнен тыс тәуекел, капиталдың жеткіліктігі, банктік операциялардан пайда және тиімділік және басқа көрсеткіштерді болжайды.

Сараланған тәуекелдер үшін пайдаланылатын тәсілдер

Жарналардың саралаған жүйесін өңдеу кезінде банктерді бөлісудегі лайықты тәсілді таңдаудағы тәуекелдің деңгейі негізгі проблема болып табылады. Көптеген тәсілдер қолданылады, солардың бірі банк қызметіндегі сандық және сапалық көрсеткіштер талдауда негізделеді, немесе оларды байланыстырады.

1) сандық белгілерге негізделген тәсілдер

Сандық белгілерге негізделген тәсілдер, тәуекелдерді қабылдау категориялары бойынша таратылған банкті тағайындау, аталған іс-әрекет белгіленген жарналардың мөлшерлемесінің әрбір категориясы орындау мақсатында, әдетте көрсеткіштерді пайдаланады, факт талдауға негізденеді. Кейбір сандық бағалау жүйесі тәуекелдің бір ғана параметріне негізденеді, басқасы көптеген параметр әдісін қолданады.

Бағалау есепті талдау нәтижесі бойынша, қашықтықтан және тікелей банктерді тексергенде, сондай-ақ уәкілетті органның қатағалау қорытындысында анықталады. Аталған жүйе әдетте келесідей көрсеткіштерде қолданылады:

- банк капиталы бойынша талапты сақтау;
- жеткіліктілік, құбылмалылық және банк табысының сапасы;
- тұрақтылық және әр-тараптандырылған дереккөздерін қаржыландыру;
- сапа және әр-тараптандырылған банк активтерінің портфелі;
- баланс және баланс барысында есепке алу;
- банктің ақшалай легі және оның қисынды баға бойынша уақытында жеткілікті қаржыландыру мүмкіндігін тарту;
- пайыздық мөлшерлемесінің өзгеруіне бейімделген тәуекел және курстық және валюталық тәуекел.

Әдетте бір немесе бірнеше сапалық көрсеткіштер тәсілін қолданады.

Көп таралған көрсеткіш – жеткіліктілік капиталы. Капитал өз кезегінде «қауіпсіздік көпшігі» болып табылады, келеңсіз салдарынан сақтандыратын банк, шартталған нашарланған актив сапасы және банк табысы болады. Екінші табыстың маңызды көрсеткіштері бойынша, банк қабілетінде жеткіліктілік капиталын қолдау үлкен рөл ойнайды. Банк әр-түрлі критерий негізінде сіндірілген рейтингті, мерзімді орындалған жарналарға байланысты, белгіленген уақыт аралығында «бенчмарк» нәтижесі бойынша сипаттама жасап және салыстырады [4].

Мысалы, Түркия жарналардың сараланған жүйесін қолданады, қарастырылған шығарылған банктің жеке мөлшерлемесін, оған қосымша қосылған үстеме, жеткіліктілік капиталы, актив сапасы және сақтық қорда сақтау, сондай-ақ валюталық позициясы

көрсеткіштер мағынасына тәуелді. Францияда жарналар мөлшерлемелерін анықтау жеткіліктілік капитал көрсеткіштеріне, кірістілікке, өтемпаздыққа, тәуекелдерді әр-тараптандыру және актив сапасына негізденеді.

Басқа сандық көрсеткіштер, жарналардың мөлшерлеме көлемін анықтағанда қабылданады, бағалау негізінде болжамдалған жойылады. Нақты банктің болжамдалған жойылуы оның дефолтқа ұшырау ықтималдығына қатысты, депозиттерге жауапты сақтандырушылардың аталған банкке және қалпына келмейтін шығын көлеміне қатынасы, депозиттерді сақтандырушы аталған банктің банкрот жағдайында алып жүреді. Мысалға алсақ, сараланған банк үшін орнатылған үлгіде опцион бағасын (Мертон жәнеБлэк-Шоулс үлгісі) қолданушы ел Перу болып табылады.

Сандық тәсілдің қабылдаудың артықшылығы банктің сараланған тәуекелі болып табылады, олар салыстырмалы түрде объективті факторға негізденеді және осы жеткілікті анық болып саналады және бейімделгіштікке аздау наразылық білдіру салыстырмалы түрде субъективті тәсілге көптеу, мысалы, банктің сапалық сипаттамасын орындаушы, менеджментті бағалау сияқты, банк стратегиясы және т.б. Сандық тәсілдің басты кемшілігі оның тиімділігі, көптеген қаржы жүйесі алу қиын, тікелей сенімділікке, өзектілікке, жүйелілікке, уақытыл ақпаратқа тәуелді болып табылады. Басқа кемшілігі – сандық тәсілдің көпшілігінде банктің бұрынғы қаржылық жағдайы туралы ақпаратты талдауға негізденеді және олардың болжамдалған банктің болашақтағы тәуекел деңгейі тиімді емес [4].

2) сапалық белгілерге негізделген тәсілдер

Сапалық белгілерге негізденген тәсілдер, фактор тобына тәуелді, негізінде банктердің классификациясы жасалады. Негізгі қағидасы уәкілетті органның қадағалау пікірін немесе рейтингтік агенттіктің рейтингтік бағалауын қабылдап жасалған. Көрсетілген бағалау өзімен бірге ағымдағы банктің қаржылық жағдайы туралы және оның негізгі бизнес-практикасы, сондай-ақ банктің тәуекелі мен болашақтағы мүмкін болатын қаржылық жағдайының болжамы туралы субъективті пікірін таныстарады. Сапалық белгілермен бағалауды жүргізгенде ішкі талдаудың нәтижелері алынады, қашықтықтан және инспекциялық тексеру немесе екеуінің жолдары байланыстырады.

Бағалау белгілері әлем елдерде әр түрлі, әлемде CAMELS² қадағалау рейтингінде қабылдаған нәтиже негізіндегі әдістемесе айрықша болып саналады. Мысалы, CAMELS нәтижесі бойынша тікелей банктердің жарналардың мөлшерлемесі Гонконг және Колумбияда орнатылған. Осы тәсілдер және сандық көрсеткіштерді беруі мүмкін болғанымен, олар жиі осындай басқару сапасы айтарлықтай салмағы осындай сапалы факторларды беріп, салмақтарын анықтау кезінде субъективті үлкен элементін қамтиды³[5].

Сапалық көрсеткіштерге негізделген тәсілдерді артықшылығы, олар банктің тәуекел профилі бойынша ағымдағы және болашақтағы ақпаратты таныстыра алады, тек сандық фактор көмегімен анықтау мүмкін емес. Алайда, аталған жүйелердің кемшілігі сандық әдістерімен салыстырғанда, олардың салыстырмалы төмен ашықтық және кеңірек пайдалану үкімі болады. Жиі тағайындалған бұл рейтинг қарсы шағым әкеледі және банкке шағым жасалған жағдайда, депозитті сақтандырушылар үшін шешімдерді қорғау қиындықтар туғызуы мүмкін. Сондай-ақ сапалы жүйе өзінен-өзі қажетті шамада маңызды сандық

² CAMEL тәртібі туралы, әрбір банк тексеру және бағалау жатады бес ортақ факторларға негізделген: капитал, активтер сапасы, менеджмент, табыстылық және өтімділік. CAMEL (S) - тәуекелді талдау жүйесі туралы қосымша назар аудару мақсатында, ол нарықтық тәуекелге сезімталдықты талдау байланысты алты көрсеткіштерді қосылды. Әрбір көрсеткіш 1-ден (ең жақсы) (нашар) 5 шкала бойынша бағаланады. Толығырақ ақпарат Sahajwala және Vandenbergh (2000) қамтылған;

³ Соңғы жылдары көптеген жетекшілері тәуекелдерді бағалау негізінде бейнебақылау жүйелерін бағытында қозғалады. Олар негізгі бизнес бағыттары мен қауіп-қатерді анықтау ұсынамыз мен қадағалау дәстүрлі әдістермен салыстырғанда жағдайдың болашақ дамуына болжау көп шоғырланған. Бұл жүйелер жиі сапалы және сандық параметрлерін қамтиды болғанымен жиі қадағалау тексерулер / бағалау тәуекел мен жиілігі бағыттарын анықтау үшін өз пайымдауы пайдаланылады, олар дәстүрлі рейтингінде астам субъективті болып табылады. Кейбір жағдайларда, олар мұндай жұмыстар мен тиімді жұмыс істеу үшін жеткілікті ынталандыру сапа кепілдігін талап өзін-өзі бағалау, негізделген;

факторды (мысалы, капитал жеткіліктілігінің) ескермейді. Тағы айтатын қажетті жағдай қазіргі уақытта Еуроодақтың депозиттерге кепілдік беру жүйесінің банк тәуекелдерін бағалау моделін тарату туралы, сондай-ақ банктің тәуекел-профилі есебінде құрылған Еуропалық банктің уәкілетті органы ұсынысына сәйкес (ЕБҰ – Еуропалық Банктік Ұйым) депозиттерге кепілдік беру жүйесінің жарналармен есептесу әдісіне қатысты⁴, банкті реттеуде банкті қадағалау бойынша Базельдік комитеттің халықаралық стандарттар тәртібіне негізденеді [6].

Көрсетілген ЕВА ұсынысына CAMELS ұқсас жеткілікті капиталының қолданушы индикаторын, өтемпаздық және қорландырудың дереккөзін, актив сапасын, бизнес-модельді бағалауды және банк менеджментін қарастырады, осыған байланысты, қор үшін салымды сақтандырушылар потенциалды ысырабын есептесуді қосады. Бұдан басқа, аталған ұсыныс тағы орындалған банк реттеушінің «қадағалайтын бағалауды» (SREP – Қадағалайтын бағалау және шолу процесі) қарастырады, соның ішінде индикатор бойынша «менеджмент және бизнес модельге» көңіл бөледі.

3) сандық және сапалық көрсеткіштердің біріктірілген негізделген тәсілдері

Банктерді классификациялағанда сапалық және сандық параметрлерді байланыстырып негізделген аталған тәсілдерді қолданады. Мысалы, біріктірілген әдісі пайдаланушы елдерге Қазақстан, Аргентина, Канада, Франция және АҚШ кіреді.

Соның ішінде, Аргентинада барлық банктер депозиттерді сақтандырушыларға базалық жарналарды төлейді (жарнаның бірыңғай мөлшері бойынша), сондай-ақ қосымша жарналар, біріктірілген әдістеме негізінде жүзеге асады. Қосымша сараланған жарна, әрбір банк үшін есептелген, уәкілетті органмен иеленуші CAMELS рейтингі сияқты мұндай факторларды назарға бірден қабылдайды және көрсеткіштің артықтығы немесе капитал жетіспеушілігімен орнатылған ең төменгі деңгейді салыстырады, сондай-ақ кредиттік портфельдің сапасына қарайды.

Канадалық депозиттерді сақтандырушы корпорациясы (CDIC) жарналарды сараланған сақтандыру жүйесін 1999 жылы енгізді. Оған 13 жеке сапалық және сандық бағалау параметрлері кіреді.

Канадалық жарналардың сараланған жүйесі үш негізгі топқа жіктеледі:

A * B * C,

A – мөлшерлеме, Канадалық депозиттерге кепілдік беру бойынша меншіктеу ұйымы, сандық критерийлер есептеу қорытындысы бойынша (0,3% - 1% дейін түрленуі мүмкін)

B – жеке банктің салым көлемі;

C – тәуекел мөлшерлемесі, немесе уәкілетті органның қадағалау пікірі (0,01% - 0,3% дейін түрленуі мүмкін).

Канадалық депозиттерге кепілдік беру ұйымы банктер үшін жарналарды жылдық негізде анықтайды, 15 шілдеге дейін және 5000\$ кем болуы тиіс.

Жарналардың сараланған сақтандыру жүйесі Францияда, 1999 жылы енгізілген, қаржылық тәуекелді талдаудың байланысына және пруденциялық реттеудің коэффициентіне негізденеді, қабылдаушының әрбір банктің депозиттерінің көлеміне байланысы болады (CAMELS).

Жоғарыда айтылғандай, АҚШ жарналардың сараланған жүйесінің тарихы ұзақ уақытты қамтиды. 1993 жылдан 2007 жылға дейін аталған жүйе матрицаны қабылдауда 3 және 3 негізделді, анықталатын рейтингтер қадағалайтын бағалау және капитал жеткіліктілігіне негізденді. 2007 жылы АҚШ жарналардың сараланған жаңа жүйесін енгізді, «тоғыз» емес, «төрт» жарналардың мөлшерлеме категориясын қарастырады, сондай-ақ ірі, шағын, орташа банктерге әр-түрлі тәсіл қолданады.

⁴ European banking authority Guidelines on methods for calculating contributions to deposit guarantee schemes EBA/GL/2015/10.

Біріктірілген жүйенің маңызды факторы әрбір көрсеткіштердің салмағын иемдену болып табылады. Кейбір жүйелерде сандық критерийлер субъективті критериймен бірдей салмақта болады, мысалы, қадағалау рейтингі сияқты. Канада сияқты басқа елдерде, сапалық критерий сандықпен салыстырғанда аз салмаққа ие болады. Аталған үрдісті басқа елдерде де бақылайды. Көрсетілген сол фактіге тойтарыс беру болып табылады, аз деңгейдегі көптеген банктер субъективті бағалаумен келісуге дайын [7].

Құрамдастырылған жүйенің артықшылығы жасалуында банктің тәуекелін бағалауды өткізуге көмектесетін кең ауқымды ақпаратты ескереді. Басты кемшілігі – ол ақпаратты талап етудің жоғарғы деңгейін болжайды, сондай-ақ дауласуға ұшырауы мүмкін.

Жарналардың сараланған мөлшерлемелері әдістемесі

Жарналардың сараланған жүйесін дайындау кезінде банк тәуекелінің сапалық критерийін анықтап алу маңызды. Кейбір депозитті сақтандырушылар (мысалы, Тайвань) «тоғыз» категория қолданады, осы уақытта Канада тек «төрт» категорияны пайдаланады. Кейбір депозитті сақтандырушылар дискреттік категорияны қабылдамайды, ал жарналарды есептеу банктің тәуекел түрлеріне тәуелді үздіксіз функция болып табылады.

Үлкен сандық категорияны қабылдау артықшылыққа ие болады, жекелеген категориялар арасында айырмашылығы қысқартылады, тәуекел деңгейі бойынша сараланған банктің үздігіне рұқсат беріледі. Бұл рейтингті иеленуге лайықты сараланған банктің тапсырмасын жеңілдетеді, үлкен көлемдегі әр-түрлі банктерді тостастыру керек жағдайында айырмашылық болады. Сонымен қатар, үлкен сандық категориялар жүйені қиындатуы мүмкін, сондай-ақ маңызды стимулдарды төмендетуді жүргізу банктер үшін тәуекелді түсіреді [8].

Тағы бір мәселе, енгізілген жарналардың сандық категориясына байланысты, түрлі категориялар үшін көрсеткіштердің шашылу шамасы болып табылады. Мақұлданғандай, кез-келген таңдалынып алынған көрсеткіштердің шашылуы айқындалған өлшемде негізсіз жорамал болып табылады. Қазіргі уақытта, үздік категорияға жатқызылған банктер (ең төменгі тәуекел) кішкентай жарналар төлеуге міндетті, ал жаманырақ категорияға жатқызылған (үлкен тәуекел) ең үлкен жарналар төлеуші тобына түсуге міндетті. Қалған категориялар осы екі топтар арасындағы қарама-қарсы топқа жіктелуі керек. Бұл жүйелі болуын және жарналар тобы мен олардың арасындағы мағыналардың түрлі болуын қамтамасыз ету керек, өзінің тәуекел деңгейін жақсарту арқылы банктерге жағдай жасау үшін [9].

Қосымша, жарналардың мөлшерлемелерін анықтау кезінде, әрбір категория үшін қамтамасыз ету қажет, белгіленген мөлшерлеме депозиттерді сақтандыру жүйесінде қаржыландыру қажеттіліктерді қанағаттандыру керек және тиісті тәжірбиелер банктердің тәуекел менеджментін ынталандыру керек. Бұл жерде алғашқы қадам депозиттерде сақтандырушылардың қаржыландыру кезінде жалпы қажеттілігін анықтау болып табылады және жарналардан түскен қажеттілік көлемі. Көптеген елдердің жағдайында, жарналарды сақтандырудың сараланған мөлшерлеме жүйесін енгізу, сапасы жағынан өзінің көрсетілген алғашқы мақсатын құру банктер үшін көптеген маңызды ынталандыру болып табылады, жалпы табыстың көбеюі жарналардың түсіміне байланысты екендігін көреміз. Нақтырақ, сақтандырушы жарналардың жалпы табысы ұзақ мерзімді жоспар болуы мүмкін, аталған төмен ынталандыруға қарамастан, банктер үшін жетілдіруді олар тәуекел менеджменті тәжірбиесімен құрады. Бір уақытта қажеттілікпен қамтамасыз ету, барлық банктер жарналарды мейлі төменгі көлемде төлейді, сондықтан олар және олардың клиенттері депозиттерде сақтандыру жүйелерінің қатысушылары тікелей пайдаға ие болады және әрбір банк олардың жағдайының тұрақтылығына қарамастан, депозиттерді сақтандырушылар белгілі тәуекел қояды [10].

Солар үшін, мөлшерлеменің адекватты көлемін әрбір категориялар үшін жеке анықтайды, жарналардың сараланған мөлшерлемелерінің кейбір жүйесінде иемдену процессін өңдеу немесе төленген жарналардың жалпы сомасына ықпал ету әрбір

категорияның өзге мөлшерлемесіне және қандай жағдайда бұл депозиттерде сақтандырушылардың қаржылық талабына үйлестіріледі.

Жарналардың сараланған жүйесін өңдеу кезінде анық ақпараттар сұрақтары бойынша ерекше зейін бөлу қажет: бірізділіктегі оның ашықтық деңгейлері және құпиялығы. Әр түрлі елдерде көрсетілген тәжірибие әр түрлі болып келеді, оларға заңнамалық жүйе, көлемі, жағдайы және қаржы жүйесінің даму деңгейі, сондай-ақ проблемалы банктердегі алдыңғы тәжірибиелер әсер етеді.

Қазақстанның жарналар жүйесіне шолу

Жарналардың сараланған мөлшерлемелері жүйесін енгізбестен бұрын бірыңғай мөлшерлемедегі жүйе міндетті күнтізбелік жарнасы болды (1999-2007 жыл). Сонымен қатар, қолайлы экономикалық орта, соның ішінде, ірі банктердің (6 банктердегі 75%) жоғары активтерінің шоғырлануы, Базельдік комитет негізінде құрылған уәкілетті органның реттеуі, МСФО құрылған есеп жүйесі және қаржылық есептің болуы, банктерге тәуекелді басқару жүйесін енгізу, Қорға таныстыру қаржылық және реттеушілік есепке мүмкіндік, сондай-ақ банктерді қажетті ынталандыру, өздерінің тәуекелдерін азайту бойынша қабылданған шешімдер, жарналардың сараланған мөлшерлеме жүйесін өңдеуге 2003 жылы қабылданған шешімдерге мүмкіндік туғызу.

Негізгі мақсатпен осындай шешімдерді қабылдау банктердің күнтізбелік жарналарды төлеу жүйесін енгізу болды, тәуекелдерді басқаруда құрылған, банктерді тарту өздерінің тәуекелдерін азайту бойынша қабылданған шешімдер, соның ішінде дефолт тәуекелі, сақтық жағдайында болжалған мүмкіндіктерді орындау және оларға депозиттерге кепілдік беру жүйесін дайындау. Банктердің күнтізбелік жарналарын төлеу жүйесін өңдеу тәуекелді бағалау негізінде 4 кезеңде жасалады:

2004-2005 жылдар - халықаралық тәжірибені зерттеу және «Deloitte» ЖШС бірігіп жарналардың сараланған мөлшерлемелерін есептеу әдістемесін өңдеу;

2005-2006 жылдар - Қаржылық тұрақтылық бойынша Кеңеспен, уәкілетті органмен және «Қазақстан қаржыгерлерінің қауымдастығы» ЗТБ жарналардың сараланған мөлшерлеме жүйесін келісу.

2006-2007 жылдар – - жарналардың сараланған мөлшерлемесі есебіне жүргізілген ақпараттық қамтамасыз етуді өңдеу және өндірістік эксплуатациясын жүргізу.

Шындығында, Қазақстанда жарналардың сараланған мөлшерлемелері жүйесі 2007 жылдың 1 қаңтарынан бастап жұмыс істейді.

Жарналардың сараланған мөлшерлеме жүйесінің негізі канадалық модельде салынған болатын, банктің тәуекелін бағалауда жүргізілген принциптері базасы алдын-ала жасалған сандық және сапалық критерийлер көрсеткіштеріне және қаржылық көрсеткіштеріне негізделген. Сонымен қатар, әдіснаманы өңдеу жалпы нұсқаулық жарналардың сараланған мөлшерлемесі жүйесін өңдеу кезінде қабылданады, IADI ең үздік халықаралық тәжірибие негізінде әзірленген.

Жалпы, әлемде осындай жүйені жасауда 3 негізгі әдіс қолданылады, оларға жататындар:

1) банкроттық банктің бейімділігін бағалаудағы актуарлық есептеулер;

2) CAMELS бағалауы немесе банк қадағалау органынан (АҚШ, Франция) жүктелген өзге де тәуекелдерді бағалау;

3) көрсеткіштердің саны депозиттерді сақтандыру жүйесінде дамыған және Банк қызметінің (Канада, Тайвань және басқа да) әр түрлі аспектілерін қамтитыны [10].

CAMELS бағалауын және Банк қызметінің әр түрлі аспектілерін сипаттайтын көрсеткіштерді пайдаланудың - 2 және 3 тәсілдерін Қазақстан үйлесімді қолданады.

Бүгінгі күні жарналардың сараланған мөлшерлеме әдіснамасы қарастырады:

- CAMELS категориялары бойынша банктерді талдау және бағалауды жүргізу;

- сандық және сапалық көрсеткіштерді пайдаланудың қатынасы 70X30 (комбинациялық тәсіл);

- әрбір индикатор бойынша шектік мағынаны орнату (thresholds values);

- топтағы әрбір индикаторға балл беру және әрбір топтың салмағы;
- бірнеше кезеңдегі ақпарат негізінде банк «рейтингін» анықтау;
- әрбір топтағы банктер үшін күнтізбелік жарна мөлшерлемесін анықтау (6 топ) [11].

1 Кесте

Банктердің тәуекел топтарын анықтау үшін пайдаланылатын индикаторлары мен қаржылық көрсеткіштері

Көрсеткіштер тобының атауы		Көрсеткіштер саны	Ең жоғарғы балл сомасы
Сандық көрсеткіштері	капиталдың барабарлығы	4 көрсеткіштері	30
	актив сапасы	3 көрсеткіштері	25
	активтерді шоғырландыру	2 көрсеткіштері	15
	табыстылық	4 көрсеткіштері	29
	өтімділік	2 көрсеткіштері	16
Сандық көрсеткіштер бойынша жалпы балл: 70%			115
Сапа көрсеткіштері	пруденициялық және басқа да нормативтерді сақтау	1 көрсеткіш	12
	санкциялар мен ықпал ету шараларының болуы	1 көрсеткіш	15
	Рейтингтік бағалау (Standard&Poor's/ Fitch/ Moody's)	1 көрсеткіш	10
	Қор ұсынған ең жоғары өтем мөлшерін сақтау	1 көрсеткіш	0
	сапа менеджменті бағалау	1 көрсеткіш	8
	банк қызметінің тиімділігін бағалау	1 көрсеткіш	5
агент қызметін пайдаланып депозиттерді тарту	1 көрсеткіш	0	
Сапа көрсеткіштер бойынша жалпы балл: 30%			50
Сандық және сапалық көрсеткіштер бойынша жалпы балл: 100%			165

Дереккөзі: «Қазақстанның депозиттерге кепілдік беру қоры» АҚ

2 Кесте

Әрбір жіктеу тобына тиісті үлес тарифтер

Барлық жинақтаушы балдың шектік мағынасы	Жіктеу тобы	Күнтізбелік жарналардың мөлшері (% кварталда)
140 балл ≤ ... < 165 балл	A	0,04
120 балл ≤ ... < 140балл	B	0,08
100 балл ≤ ... < 120балл	C	0,11
80 балл ≤ ... < 100балл	D	0,19
0 балл ≤ ... < 80 балл	E	0,38
Арнайы топ	S	0,5

Дереккөзі: «Қазақстанның депозиттерге кепілдік беру қоры» АҚ

Жарналардың сараланған мөлшерлемелері әдіснамасы банк қызметтеріндегі ең жақсы көрсеткіштің жоғары бағын иеленуді және тәуекелдерді басқарудың адекватты жүйесін қамтиды. Сонымен қатар, негізгі акцент капиталдың адекватты көрсеткіштеріне, банк активтерінің сапасы мен табысына жасалынады [11].

Қосымша, қаржылық көрсеткіштердің құбылмалылығын азайтуды назарға ала отырып, жарналардың мөлшерлемелерін төлегенде, қаржылық көрсеткіштер мағынасы және олардың салмағына лайықтысы алдыңғы есепте соңғы жеті кварталы есетесуі тарихи болды.

Айта кеткеніміз жөн, қолданыстағы жарналардың сараланған мөлшерлемесін есептеу әдіснамасына сәйкес тек бірден беске дейінгі классификациялық топтар іске асады (A, B, C, D, E). S тобы банктер үшін санкциялық өлшем сапасында агент қызметі көмегі кезінде

тартылған депозиттерге, жүзеге асатын ақшалай-заттай сыйлықтарды беру және Қор ұсынған ең жоғары мөлшерінен асатын сыйақыларға ғана қолданылады [11].

Бүгінгі күні жарналардың сараланған мөлшерлемелерін есептеу әдіснамасы IADI барлық принциптеріне жауап береді, жалпы тәуекелдерді қысқарту бнктерді қызықтыру үшін жеткілікті болып табылады, сондай-ақ транспаренттілікпен және Қор тарапынан міндетті күнтізбелік жарнасын анықтау кезінде қабылдануы мүмкін субъективті шешімдермен объективті есептесу жолын азайтуды қамтамасыз етеді.

Аталған жарналардың сараланған мөлшерлемелері жүйесі 10 жылдан бері өзінің тиімділігін көрсетіп келеді:

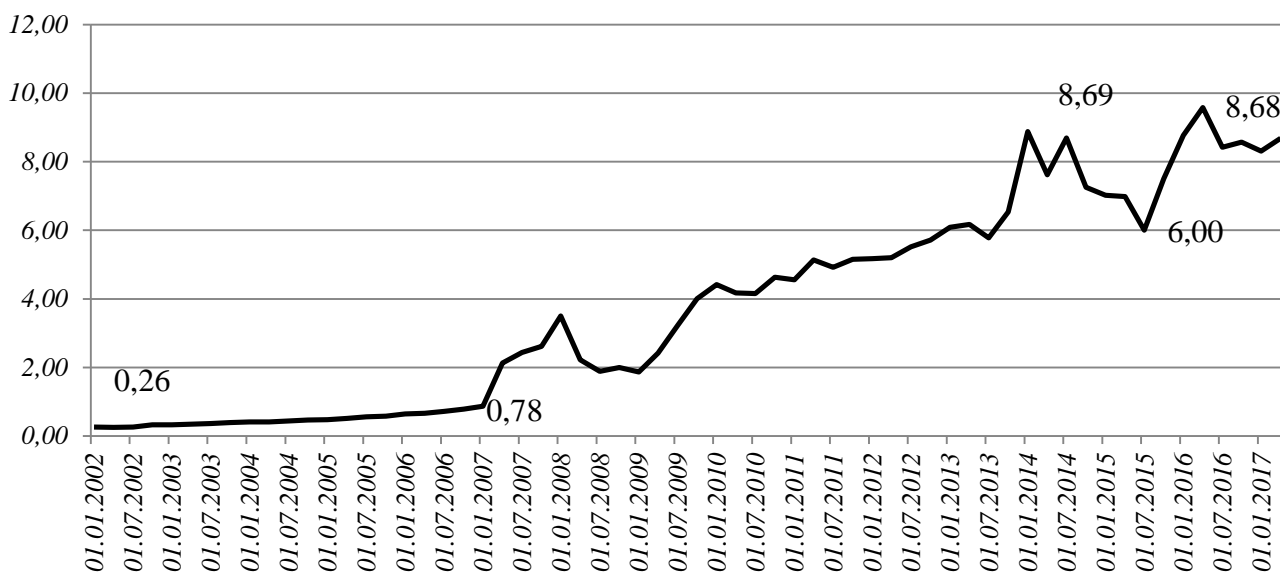
- қабылданған тәуекелді қадағалауға және олардың өздеріне қатысты төлейтін жарналар мөлшерлемелерін төлеуде банктерді тәртіпке үйрету;

- банктерден жиналған жарна есебінен арнайы резервтегі түсімдер 223,9 млрд. теңгеден астам сомаға артты, Қордың жарғылық капиталындағы арнайы резерв есебі шамамен 50% құрады. Өтпелі кезеңдегі тоқсан сайынғы міндетті күнтізбелік жарналардың көлемінен 2,5 есе асты, 0,86 млрд. теңгеден 2,13 млрд. теңгеге көбейді. Жарналардың сараланған жүйесін енгізген уақыттан бері, яғни 2007 жылдың 01 сәуір айынан тоқсан сайынғы міндетті күнтізбелік жарна көлемі 10 есеге ұлғайды, 0,86 млрд. теңгеден 8,68 млрд. теңге болды.

1 Сурет

Қордың арнайы резервінің банктің жарналар мөлшері өзгеріс динамикасы (2002 жылдан бастап 2017 жылға дейін)

млрд. тенге



Дереккөзі: «Қазақстанның депозиттерге кепілдік беру қоры» АҚ

Жарналардың сараланған мөлшерлері жүйесін жетілдіру

Халықаралық тәжірибені зерттеу және талдау нәтижелері жағдайдың тұрақсыздығын, қаржылық дағдарыстарды, стандарттардың өзгеруін және банк қызметін реттеуге жақындауда біртұтас тиімді үлгі жарналардың сараланған мөлшерлемелері жүйесін қабылдау депозиттерді сақтандырушыларда жоқ екендігін көрсетті. Әрбір үлгі жекеше және заңнамалық базаға бейімделу және дамыту жүйесінің деңгейін қадағалау және уәкілетті оғанды реттеу, мүмдігінше адекватты депозиттерді сақтандыруды және тәуекелдердің әділ бағасын жеткізу үшін банк қызметі туралы бәрін қамти алатын ақпаратты алады.

Сонымен қатар, депозиттерді сақтандырушыларды біріктіретін бірнеше ерекшеліктер мен үрдістер бар:

1) ортақ деректер базасын және банктердің қызметі туралы ақпаратты банктер, олардың қаржылық жай-күйі мен тұрақтылық құру және пайдалану қызметі туралы ақпаратты, рейтингтерді анықтау үшін ортақ көзқарас алмасуға қатысты уәкілетті органмен тығыз ынтымақтастық;

2) аралас (сандық және сапалық) пайдалануға көшу банктердің тәуекелдерді бағалау тәсілдері;

3) уәкілетті органның арасында қадағалау рейтингтерін пайдалану;

4) атап айтқанда, жарналардың сараланған мөлшерлемелерін есептеу банктердің қаржылық көрсеткіштердің болжамдық мәндерін қолдану, кредиттік портфельдің және қайта жаңғыртулардың мемлекеттің болжамы;

5) халықаралық және ұлттық рейтингтік агенттіктердің бағалауларын пайдалану.

Ұлттық депозиттерге міндетті кепілдік беру жүйесін көптеген депозиттерге міндетті ұқсастықтарымен салыстырғанда айтарлықтай дамудың бар екендігін атап өту қажет. Осыған байланысты, келтірілген көптеген тенденциялар Қазақстанда осы уақытқа дейін жүзеге асып қойған. Атап айтқанда, Қор белсенді ақпарат алмасу туралы келісім негізінде банктер мен олардың қаржылық жай-күйі қызметі туралы ақпарат алмасу тұрғысынан Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкімен, есептеу қоры ескере жеке пруденциалдық Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің нормаларын, сондай-ақ оның санкцияларын қолдану және іс-шаралардың шектеулі әсері туралы ақпаратты мәндерін қабылдайды.

Сонымен қатар, жарналардың сараланған мөлшерлемесін есептесу кезінде халықаралық рейтингтік агенттіктердің бағалауы қолданылады.

Қазіргі уақытта, дефолтқа ұшыраған банктің тәуекелін есептесу есебі мақсатында, шартталған қайтарылмайтын кредит клиенттерін, әрбір банктің кредиттік қоржын құрылымы мерзімі өтіп кеткен кредит үлесін бағалау бойынша кредиттік бюро мәлімдеуді Қор қабылдау мүмкіндігімен қарастырады.

Осы орайда, қолданыстағы жарналардың сараланған мөлшерлеме жүйесін көпформатты деп атауға болады.

Қорытындылай келе, жүргізілген талдауда айта кететін жайт, қазақстандық жарналардың сараланған мөлшерлеме жүйесінің артықшылығы салыстырмалы түрде әділетті, жарналардың мөлшерлемелерін анықтау кезінде субъективті шешім қабылдау факті жоқ болып табылады. Құрылғанына 10 жыл ішінде есептесуде банк тарапынан дауласуға қатысты бірде-бір факт болған емес.

Сонымен қатар, жарналардың сараланған мөлшерлеме жүйесін әрі қарай жетілдіруде, ең үздік халықаралық тәжірбиенің тұрақты мониторингі аясында, уәкілетті органның басқаруына көшу аясында, Базель III принциптері негізінде, сондай-ақ қадағалаудың бағытталған тәуекелі үшін өріс болады.

Әдебиеттер тізімі:

1. IADI жылдық шолу, 2017 ж., <http://www.iadi.org/en/core-principles-and-research/deposit-insurance-surveys/>;
2. IADI глоссарийы IADI, <http://www.iadi.org/en/core-principles-and-research/publications/glossary/>;
3. Directive 2014/49/EU of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 on deposit guarantee schemes;
4. Gillian Garcia. Deposit Insurance: Risk-Adjusted Pricing, April, 2015;
5. IADI сайты, <http://www.iadi.org/en/deposit-insurance-systems/dis-worldwide/>;
6. «Банк ісі мен депозиттерді сақтандыру бойынша ескертулер» («Remarks on Banking and Deposit Insurance»), Philip H. Dybvig, 1993ж.;
7. «Deposit insurance with premiums that reflect how prudently banks behave when investing their customers' deposits, Sebastian Schich, ОЭСР, July, 2011;

8. «The Theory of Bank Risk-Taking and Competition Revisited, Jeffery Rogers Hummel», John H. Boyd and Gianni De Nicoló, July, 2015;
9. Berger, Alan, and Gregory Udell, Relationship lending and lines of credit in small firm finance, Journal of Business 68, 351–382;
10. Comparing Financial Systems, Allen, Franklin, and Douglas Gale, December, 2000;
11. «Қазақстанның депозиттерге кепілдік беру қоры» АҚ сайты, <http://www.kdif.kz/ru/pravila-opredeleniya-razmera-i-poryadka-uplaty-vznosov>.

The compatibility and the conflict of a Central Bank's objectives

Жантілеуова А.К. – Зерттеулер және статистика департаментінің монетарлық зерттеулер басқармасы жетекші маман-талдаушысының міндетін атқарушы

Орталық Банк мақсаттары қақтығысының жағымсыз салдарларға әкеп соғатынын әлемдік практика көрсетіп отыр. Осындай проблеманың алдын алу мақсатында мақсаттар үйлесімділігін зерделеу қажет. Әлемнің түрлі 70 елі мақсаттарының тиімділігі мен қасиеттерін қайта қарау және Қазақстанның Ұлттық Банкі туралы Қазақстан Республикасының Заңында белгіленген мақсаттың еліміздің экономикасының гүлденуін қамтамасыз ету үшін жеткілікті екендігін растау осы мақаланың мақсаты болып табылады.

Баға тұрақтылығы, монетарлық тұрақтылығы, валюта тұрақтылығы, қаржылық тұрақтылық, экономиканың өсуі және төлем жүйелерінің тұрақтылығы, олардың маңыздылық деңгейі мен жиынтығы жататын мақсаттардың 6 санаты орталық банктердің әлемдік тәжірибесіне жасалған талдауда ескерілді.

Негізгі сөздер: *Орталық Банкінің мақсаттары, инфляциялық тәрбеттеу, мақсаттарының қақтығысы мен үйлесімділігі, экономикалық өркендеуді қамтамасыз ету*

Мировая практика показывает, что конфликт целей Центрального Банка может привести к неблагоприятным последствиям. В целях предотвращения такой проблемы необходимо изучение совместимости целей. Целью данной статьи является пересмотр эффективности и свойств целей 70 различных стран мира и подтвердить, достаточно эффективна ли цель установленная Законом Республики Казахстан о Национальном Банке Казахстана для того, чтобы обеспечить процветание экономики страны.

6 категорий целей, к которым относятся ценовая стабильность, денежная стабильность, валютная стабильность, финансовая стабильность, экономический рост и стабильность платежных систем, уровень их важности и их комбинации были учтены в анализе мирового опыта центральных банков.

Ключевые слова: *цели центрального банка, инфляционное тарбетирование, конфликт и совместимость целей, обеспечение экономического процветания*

The worldwide experience illustrates that the conflict of the Central Bank's objectives may lead to extremely tragic consequences. In order to avoid such issue it is crucial to examine the compatibility of the objectives. The purpose of this article is to revise the effectiveness and the features of the objectives of 70 different countries around the World and to verify if the objective stated in the Law of the Republic of Kazakhstan on the National Bank of Kazakhstan is sufficient enough to ensure the prosperity of the economy of the country.

In the analysis of the world experiences of the Central Banks, 6 categories of the goals, which are price stability, monetary stability, currency stability, financial stability, economic growth, and payment system, the level of their importance and their combinations were considered.

Key words: *the objectives of the Central Bank, inflation targeting, the conflict and the compatibility of the objectives, ensuring economic prosperity*

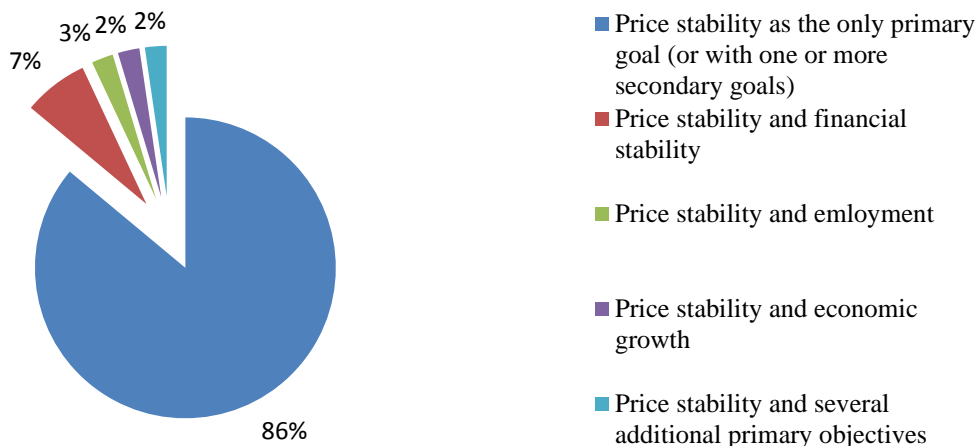
According to the classic definition of the central bank providing price stability is the primary objective of a Central Bank. The analysis of this article demonstrate that the aiming the price stability is common to the majority of central banks. When prices change too fast the information that economic players take from the price system is hard to interpret. Moreover, it is hard to plan for the future in an inflationary environment.

In general, according to the research, 43 countries out of 70 (61.4%) set price stability as the primary goal of the Central Bank, 37 out of 43 (86.0%) set the price stability as the only primary

goal (Hungary, Georgia, New Zealand) or with one or more additional secondary goals⁵ (Turkey, Finland, Switzerland); 6 – with at least one additional primary goal (Kosovo, France, Japan) (picture 1).

Picture 1

The combination of the primary goals among 43 countries (out of 70) that set the price stability as the primary objective



Source: author's own research

The following is stated on the website of the Hungarian Central Bank, Magyar Nemzeti Bank, which explains why it is crucial have price stability as the primary objective: the core foundation of the healthy market economy, the information content of prices gets distorted in case of the high level of inflation. That results in creating the obstacles in the efficient use of the sources. Also, the volatility in the inflation may cause the unintended income reallocation. It's important to mention that the uncertainty caused by the volatile inflation often leads to necessity to shorten the contract terms, which has a negative impact on the economic activity and the employment rate [1].

It is important to understand that the efficiency of the monetary policy conducted by the CBs in case of the high inflation is low and therefore its impact on the real economy is insignificant; that is why the developed economies and a big share of the developing countries set the price stability as an ultimate goal. In the ideal scenario, the price stability is defined as the low but positive rate of inflation. The majority of the Central Banks set the target price stability rate at the level of 2-3 %, and the European Central Bank defines it as below, but close to 2% [1].

The price stability is set as the primary objective of the European System of Central Banks. By Law it is stated that the ESCB shall support the general economic policies in the Union if there is no harm to the objective of price stability [2].

Monetary stability consists of two parts: stable prices and the confidence in the national currency: so the monetary stability can be considered as the unit of price stability and the currency stability. That might be a reason why out of 70 countries there's no such country that has that has both the combination of price and monetary stability or currency and monetary stability as main objectives of the Central Banks since it might be considered as a repetition.

In practice, the monetary stability usually is considered as the price stability and is used in reference to the inflation targeting. The Bank of England has two main objectives: monetary and financial stability. In their case maintaining the monetary stability implies ensuring "stable prices and confidence in the currency". Similarly, the ECB must "maintain the euro's purchasing power and thus price stability in the euro area" [3]. So, by monetary policy is suitable for the central banks that aim to provide both price and currency stability. The advantage of such combination is the same actions required to be taken by the central bank to provide any or both of them.

⁵ an objective targeted if there is no contradiction to/conflict with maintaining the primary objective

In spite of the compatibility of the two objectives, monetary stability as the central Bank objective is not perfectly suitable to Kazakhstan, so is the currency stability for the same reason since the National Bank of Kazakhstan has adopted the free floating exchange rate regime since August 2015, so it doesn't impact the fundamental trend of the exchange rate.

Throughout the years, the central banks are highly interested in maintaining the financial stability since the financial instability can lead to the negative severe consequences by threatening the important macroeconomic objectives such as sustainable output growth and price stability. To avoid such consequences, almost all central banks are eligible and required to act as a lender of last resort to prevent and to cope with the financial crisis. Historically, the recognition of this role of central banks started during the era of Thornton in the eighteenth century and Bagehot in the early nineteenth century. A potential source of emergency liquidity assistance to markets—through open market operations—or to particular institutions—through discount window lending—remains the historical function of the central banks and creates necessity to scan the situation in the markets for instability signals. It aids to be prepared for action if the assistance of emergency liquidity provision proves necessary. Another thing that should be mentioned is the intersection of the monetary and financial policy instruments. Specifically, monetary policy is implemented mostly through financial market operations, and the effectiveness of the monetary policy depends significantly on the smooth functioning of key financial institutions and markets.

The most common problem the central bank has to face while maintaining the financial stability as a primary goal is the lack of any standards – no quantitative method to measure what counts for the stability. In this case it might be useful to bring up the concept of preventing financial instability as a way to maintain the financial stability [4]. Yet even this way it's difficult to recognize the reason of the failure of the commercial banks: natural selection due to the competition or time variable or malfunctioning financial market.

The most crucial thing to be provided by the Central Bank in order to prevent any kind of the financial instability is ensuring the healthy macroeconomic with low and stable rate of inflation [4]. In the situation when the central bank is unable to provide it, the possibility of the arising financial instability increases. Moreover, the financial instability in the environment of high inflation rate leads to the stronger consequences. Obviously, apart from the efficiently conducted monetary policy, it's crucial to conduct the proper financial regulations, to enhance the bank supervision, and to provide the sound payment system. It is important to mention that the providing the efficient payment system acts as the critical “plumbing” supporting activity in financial markets; this point will be discussed later [4].

Even though it was already mentioned that sustainable growth with stable prices will increase the resistance to the financial instability, there's always a conflict between the objectives of the financial stability and monetary stability (including both price and currency stability) because of the instruments the central bank uses to achieve the objectives.

One of the most common monetary policy instruments is the base rate that is set by the Central Bank to control the liquidity and/or the inflation level. In situation with the high inflation rate the Central Bank sets the higher level of the base rate. However, the high level of the base rate leads to the higher cost of liquidity that strongly affects the financial stability since it becomes too costly for the Commercial Banks to borrow the liquidity from the Central Banks, which reflects the interest rate of crediting; and makes it more difficult to the commercial bank to operate due to the decrease of crediting.

The same tendency of the conflict is common to the currency stability and the financial stability. According to the law, the central bank of Russia has several objectives: currency and financial stability and properly functioning payment system. So in the situation of the crises Russia often experiences the dilemma about the strategy and the priorities to cope efficiently with the problems. In 1998 and 2008 Russia experienced this dilemma: supporting and rescuing the “sharks” of the financial world or saving the value of the currency.

The question on what the Bank of Russia should be working is stated in the Federal Law on the Central Bank but without mentioning what should be taken care of first. In critical times the official objectives of the Bank of Russia contradict to each other. For example, in 1998 when the

government has the announced the default of the government debt and the refusal to support the national currency level, the titans of the banking system – “Инкомбанк”, “СБС-Агро” and others —announced about creating interbank pulling. According to the interbank pulling, the banks must continue to trust and support each other. However, the net-creditor of it was supposed to be the Bank of Russia. Gerashenko, the Governor of the Bank of Russia in 1998-2002, fairly mentioned that providing the liquidity to save the banking system means throwing away the entire value of the ruble. At that point, the choice was made towards the protecting the value and providing the stability of the national currency, and all the sharks of the banking system except Alfa left the stage [5].

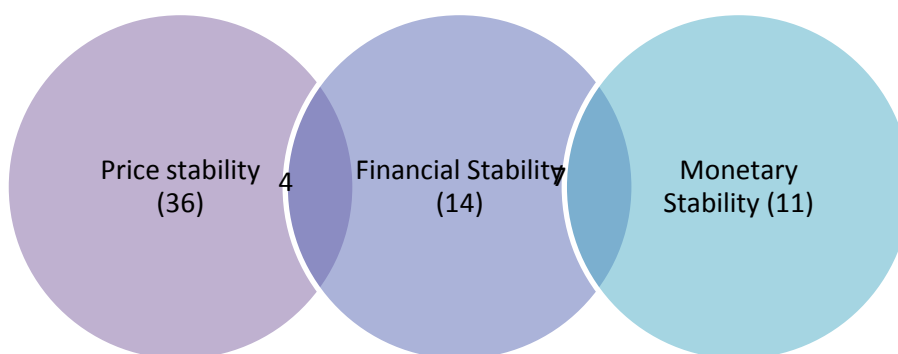
Ten years later the story repeated. However, this time the Bank of Russia has decided to follow the European style on the anti-crisis policy and injected 3 trl of rubles and then tried to save the national currency value. The result of such policy was the transfer of the liquidity into the foreign currency and the depreciation of the ruble. So, what exactly the Bank of Russia should be responsible for is undefined since in practice it has too many contradicting objectives without setting the priorities: protecting the currency value, maintain the inflation level, supporting the banks and providing the economic growth [5].

To sum up this point, the low positive but not zero inflation rate is the desirable rate for every country; however the interest rate needed to provide the low inflation rate and the strong national currency is different from the interest rate needed for financial stability.

To support such statement, the following should be mentioned. Out of 36 countries that have the price stability and 14 countries that have the financial stability as a main objective there are only four countries that have both financial stability and price stability as main objectives (Kosovo, France, Czech Republic and Sri Lanka) (picture 2).

Slightly different trend can be noticed in case of combination of the monetary and financial stability as main objectives: out of 14 countries that have the financial stability as a main objective and 11 countries that set the monetary stability as the main object – there are 7 countries that have both monetary and financial stability stated as the objectives (Thailand, Malaysia, England and Argentina) (picture 2). That can be explained that these Central Banks aim to maintain the economic stability which, in general, according to the classic theory consists of two main components that are financial and monetary stability.

Picture 2



Source: author's own research

Another central bank objective would be maintaining safe and efficient payment system. And there are two points should be mentioned: firstly, according to this research it is the most compatible with the financial stability objective (10 central banks out of 14, which have maintaining the sound payment system as a primary or secondary objective have it in combination with an objective of financial stability) and most importantly, it's common and possible only to the Central Banks that has the role of the mega-regulator⁶.

⁶ an integrated model of financial sector supervision

As an example to support this research the main objective of the Central Bank of Montenegro can be mentioned, which shall be to foster and maintain the financial system stability, including fostering and maintaining a sound banking system and safe and efficient payment systems.

The objectives of the Central Bank of the Republic of Kosovo (CBK, mega-regulator) are stated in Article 7 of the Law on Central Bank 2010: “The primary objective shall be to foster and to maintain a stable financial system, including a safe, sound and efficient payment system.”

In an advanced monetary economy where the biggest share of money is held in the form of bank deposits, the participants of the financial market rely on the payment systems, which got the function of a “medium of exchange”. With an aim to maintain the financial stability, it is an extremely crucial to provide the efficiently working payment system.

Considering the fact that the main goals of the national payment system is providing the efficient mechanism that allows the commercial banks to manage the daily liquidity and the central bank to manage the liquidity of the banking system, the optimal speed of the inter-bank payments, limiting the operational and payment risks, creating the safe and reliable system and integrating the money, FX and stock markets, the classic central bank (not mega-regulator) will not be able to the efficient payment system as a main objective efficiently. And out of 70 countries that were considered in this research out of 16 classic central banks only 2 set the sound payment system as a secondary objective, but none as main.

Since Kazakhstan adheres to the inflation targeting regime and avoids participating in the interventions in the FX markets to control the exchange rate, and does not set the financial stability as the primary objective in order to avoid the conflicts of objectives, it seems unreasonable to accept the payment system as the primary objective.

The most popular and important topic of any government in the country’s economy is fostering the economic growth of the country. However, there’s a high risk of maltreating the monetary stability (including both price and currency stability) in case of incorrect or too fast stimulation of the economy. This way, keeping the base rate of the Central Banks on the level higher than the inflation rate leads to the decrease of the prices and of the depreciation of the savings, but discourages the crediting necessary to the major investment projects. Injecting the liquidity into the circulation leads to the same result. To sum up, the tradeoff of achieving one of the objectives is the other [6].

Argentina is one of those countries that doesn’t set the priority objective and has the economic growth as one along with monetary and financial stability and low unemployment. Argentina has suffered from the economic stagnation for years; the most recent policy aimed to cope with this issue was in December 2015 when it was decided to switch to the “dirty” floating regime⁷. The Central Bank and the government under the supervision of the newly selected president of Argentina Mauricio Macri expected that the devaluation of the national currency would encourage the export and consequently lead to the economic growth [7].

However, once the new regime got implemented, the economic growth decreased from -0.6 by the end of 2015 to -2.0 in July 2016; the unemployment rate increased from approximately 7.0% to 9.3% in June 2016 and the national currency depreciated from approximately 10 to 15.3 in July 2016. [8] So, the Central Bank that set the economic growth as the priority has risked all main indicators of monetary stability in general. Now the Central Bank is functioning under the inflation targeting regime and is conducting the monetary policy easing despite the fact that the inflation expectation of population is still above the target rate.

The recent changes show some positive trends, so it might be stated that the economy has adapted to the new conditions. However, considering still high level of inflation, inflation expectations, and most importantly still relatively low growth rate, the situation in the country is still too uncertain and untrustworthy.

In the interview in 2006 Jean-Claude Trichet, the president of ECB, answered a question about the existence of the tradeoff between price stability and growth. He claimed that the price

⁷ the central bank occasionally intervenes to change the direction or the pace of change of the country's currency value

stability is the condition to ensure sustainable growth and job creation since it creates the positive financial environment that allows the sufficient and ongoing level of growth. He stated that governments and public accepts this idea worldwide and in euro area too. So, the environment with people understanding the importance of maintaining the price stability is one of the contributions to the economic growth too [9].

Economic stability is the top of the mountain which can be achieved using different paths – the Central Bank objectives. Considering the different conditions in the money and FX markets, political stability, the structure of the Central Banks, and the level of independence of the Central Bank from the government, every Central Bank chooses the most efficient combination of primary and secondary objectives.

In case with Kazakhstan, it is stated in the Law on the National Bank in the article 7 of the chapter 2 that maintaining the price stability is the primary objective of the Central Bank. To achieve the primary objective the following task are assigned: the development and conducting the monetary policy, providing functioning payment system, conducting the currency regulation and control, and promotion the stability of the financial system. It is important to notice that the mentioned tasks are not the objective of the central Bank, but more of tools to achieve the price stability.

For various countries the objective of the Central Bank is stated in a slightly different way. For example, the Bank of Turkey (classical central bank) takes the responsibility for taking the measures to maintain the price stability in Turkey. The Bank of Turkey must support the growth policy and employment if there is no contradiction/conflict with the primary objective.

The objectives of the Bank of Israel are maintain the price stability, and also supporting the other objectives of the economic policy of the government, especially the economic growth, employment and the reduction of the social inequality, with a condition that this support does not harm maintaining the price stability.

The National Bank of Georgia, apart from the main objective – price stability, provides stability and transparency of the financial system and encourages the stable economic growth, without allowing any harm of contradiction to the main objective.

In setting the central Bank objectives it is crucial to set the priorities in order to avoid the objectives conflicts and it is important to adhere to the goal which requires the certain level of independence from the government. In case with Kazakhstan, considering the current inflation targeting regime, the lack of participation in the FX market and avoidance to have the conflicting objectives, there's no changes in the Law on the objectives required. Based on the research discussed in this paper, achieving the economic stability should be maintained in stages: price or monetary stability (depending on the exchange rate regime) – financial stability and the payment system – economic growth – employment. Going through all of these stages requires the patience, the independence of the CBs, trust of the residents and the proper communication between the CBs, Governments, and population.

References:

1. “What is price stability?”, *The Magyar Nemzeti Bank (MNB)* n.d. Retrieve from: <https://www.mnb.hu/en/monetary-policy/monetary-policy-framework/what-is-price-stability>;
2. Consolidated version of the Treaty on the Functioning of the European Union., *EUR-Lex Access to European Union Law* (2012, October 26). Retrieved from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A12012E%2FTXT>;
3. “Payments and monetary and financial stability” for *Ecb-Bank Of England Conference* (2007, November 12-13). Retrieved from website: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/paymentsmonetaryfinancialstability200801en.pdf?e61b70288e1a3ec357c8125d7675e33d>;
4. Ferguson, R. W., Jr. (2002, September 16-17). *Should Financial Stability Be An Explicit Central Bank Objective?* . Speech presented at Challenges to Central Banking from Globalized

Financial Systems in IMF, Washington, D.C. Retrieved from

<https://www.imf.org/external/pubs/ft/seminar/2002/gfs/eng/ferguson.pdf>;

5. Моисеев, С. (2009, April 01). *Таргетирование политических установок*. Банковское обозрение - сфера финансовых интересов. Retrieved from <http://bosfera.ru/bo/targetirovanie-politicheskikh-ustanovok>;

6. Голанд, Ю. (2016, October 27). *Как ЦБ упускает возможность поддержать экономику*. газета РБК № 200 (2456) (2810). Retrieved from:

<http://www.rbc.ru/newspaper/2016/10/28/5811c1a59a794723c2abf91d>;

7. "Argentina lifts currency controls, floats peso in bid to boost economy." (2015, December 16). Retrieved from <https://www.theguardian.com/world/2015/dec/17/argentina-lifts-currency-controls-floats-peso-in-bid-to-boost-economy>;

8. "Argentinean Peso 1992-2017 | Data | Chart | Calendar | Forecast | News." *Argentinean Peso, GDP growth rate, Inflation rate | 1992-2017 | Data | Chart | Calendar | Forecast | News*.

Trading Economics, n.d. retrieved from: <http://www.tradingeconomics.com/argentina/>;

9. Trichet, J. (2006, April 11). *Interview with the President of the European Central Bank* [Interview by Y. Ahronot & S. Hendler]. Retrieved from

<https://www.ecb.europa.eu/press/inter/date/2006/html/sp060411.en.html>.

Малайзияның рейтингті қызметті дамытуындағы тәжірибесі

Шинкеева Г.А., Медетбекова А.Д. – «Алматы қаласының Аймақтық қаржылық орталығының Рейтинг агенттігі» Акционерлік қоғамының талдаушылары.

Мақалада Малайзияның рейтингті қызметті дамыту тәжірибесін зерделеу нәтижелері, және де Малайзия мен Қазақстанның рейтингті қызметтер нарығын салыстырып жүргізген талдау өткізу нәтижелері баяндалған. Зерделеу мақсаты рейтингті қызметті Малайзия үлгісі бойынша дамыту арқылы қор нарығының дамуын талдау болып табылады.

Негізгі сөздер: *рейтингті агенттік, қор нарығы, кредиттік рейтинг, қарыздық міндеттемелерінің рейтингі, сукук, исламдық қаржыландыру.*

«Қазақстан-2050» Стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» Қазақстан Республикасы Президентінің Қазақстан халқына жолдауына сәйкес (әрі қарай – Стратегия), біздің экономиканың интеграциясының аймақтық және дүние жүзілік экономикалық жүйелерге тереңдеп енуі дамыған әлем елдерінің 30-на кірудің ең маңызды механизмдерінің бірі. Экономикалық интеграцияның процесстері шетел инвестицияларын, тәжірибесін, технология мен инновацияларын үздіксіз тартумен байланысты. Стратегияға сәйкес, инвестициядан қайтару Қазақстан Республикасының (әрі қарай – ҚР) экономикалық саясатының жаңа курсының негізгі принциптерінің бірі⁸ [1].

Осы принциптің орындалуын қамтамасыз етуге тек дамыған қор нарығы қабілетті. Әлемнің ең дамыған елдерінің⁹ сондай ақ ең дамыған қор нарықтарының өкілдері болып табылатынын, белгілеп алсақ, онда дамыған қор нарығы елдің ерекше экономикалық ауқаттылығының көрсеткіші болып табылады [2].

Қор нарығының үйлесімді іс-әре кет етуі үшін бір бірімен заңнамалық, жүйелік, функционалды және технологиялық деңгейлерде өзара байланысқан әртүрлі қаржылық институттарын қосқан ұйымдастырылған инфрақұрылым қажет. Аса дамытылған әлемдік қор нарықтарының тәжірибесімен ұлттық рейтингтік агенттіктердің болуы дамыған қор нарығының базисті белгілерінің бірі болып табылатыны көрінеді.

Рейтингтік агенттіктердің негізгі миссиясы компаниялардың орнықтылық және төлем қабілеттілігі туралы ақиқатты көрсететін кредиттік рейтингтерді иемденуде, осының негізінде инвесторлар әлеуетті шешімдер қабылдай алады. Кредиттік рейтингтер өздерін қызықтыратын компанияларды өз бетінше бағалауының «рутиналық» процессінен инвесторларды нақты құтқаратынындай олар, сонымен қатар қор нарығында катализатор рөлін орындай отырып, инвесторлармен шешімдер қабылдау процессін тездетеді [3].

Рейтингтік агенттіктердің қызметтерінің мақсатқа сәйкес екендігі туралы пікірлер қаржылық сектор өкілдерінің арасында әр тарапты. Қорғаушылар рейтингтік агенттіктердің пайдасына талай аргументтер келтіреді:

- біріншіден, рейтингтік агенттіктен кредиттік рейтинг – бұл компанияның кәсіби бағалауы, өйткені рейтинг қаржылықтан бастап, экономикалық, тіпті заңдылық мәселелермен аяқтап, әртүрлі мәселелер бойынша сарапшылар топтарымен беріледі. Әртүрлі бағыттағы кәсіби мамандардың өзекті методология бойынша істеген біріккен жұмыстарының нәтижесіне сенім, жалғыз маман, мысалға, кредиттік талдаушы немесе экономикалық білімі бар инвестор, жасаған нәтижеден көбірек;

- екіншіден, рейтингтік агенттіктен кредиттік рейтинг, бұл, компанияның нарықта корпоративті басқару сапасына дейін айқындалуынан бастап және тікелей, оның кредиттік орнықтылығын, компанияның барлық салаларының қызметтерін қамтитын кешенді бағалау.

⁸ Стратегияның мәліметтері бойынша, жаңа курстың экономикалық саясаты – инвестициядан және бәсекеге қабілеттілігінен қайтарылған, табыстылық принциптеріне бәрін сыйдыратын экономикалық прагматизм.

⁹ МВФ (IMF) топтастыруы бойынша. World Economic Outlook, IMF, April 2017.

Рейтингті агенттіктерінің дұшпандары өз пікірлерін, білгір инвесторлар оларды қызықтыратын компанияның бағалауымен өзі көтере алады, ал кредитті рейтингтерінің әділдігі күрделі-бағалайтын факторлар қатарынан мәселесі, мысалға: рейтингті агенттіктер сарапшыларының кәсіпқойлығы, олармен пайдаланған әдістемелердің тереңдігі мен өзектілігі, рейтингті агенттіктердің жұмысындағы тәуелсіздік принципін сақтауы.

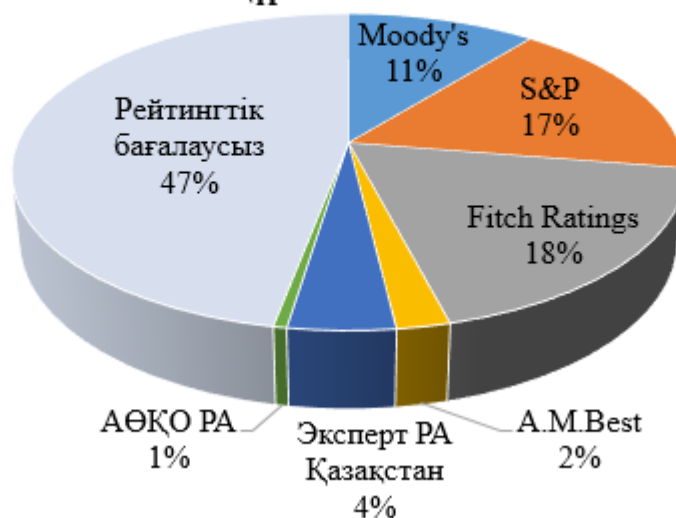
Ұлттық рейтингті агенттіктер болуының қажеттілігі жайында дауларға қарамастан, рейтингті қызметі соңғы 20 жылда қор нарықтары ұйымдастырылған барлық елдерінде дамытылған. Егер де 80 жылдардың соңында рейтингті қызметтері тек қана америкалық нарығында ғана болса, онда қазір рейтингті қызметтермен айналысатын компаниялар әлемде 100 астам [3].

Қазақстанның рейтингті қызметінің нарығы

Қазіргі уақытта Қазақстанның рейтингті қызметтерінің нарығы халықаралық және жергілікті рейтингті агенттіктерімен ұсынылған. Өздерін қарыз алушылардың сенімділігін анықтау үшін қаржылық нарықтарының жиынтықты арбитрлері ретінде ұсынған, Moody's, Standard&Poor's, Fitch Ratings және A.M. Best Company сияқты ірі халықаралық рейтингті агенттіктерімен қатар, нарықта 2 жергілікті рейтингті агенттіктері функциялайды: «Алматы қаласының Аймақтық Қаржылық Орталығының рейтингті агенттігі» АҚ (әрі қарай – АӨҚО РА) және «Эксперт РА Қазақстан» ЖШС (әрі қарай – Эксперт РА Қазақстан).

1 сурет

01.07.2017 жылғы жағдайы бойынша, KASE жүктелетін, қнды қағаздардың жалпы көлеміндегі рейтингті қызметтер нарығының құрылымы



Дереккөзі: KASE мәліметтері бойынша авторлармен құрастырылған [4]

АӨҚО РА Алматы қаласының Аймақтық Қаржылық Орталығының дамыту Бағдарламалары шеңберінде, 2007 жылғы 19 қарашасында құралған. АӨҚО РА қызметін реттеу бойынша Қазақстан Республикасы Агенттігі Төрағасының 08.12.2006 жылғы №68 бұйрығымен бекітілген, «2010 жылға дейін АӨҚО дамыту бағдарламасымен» және ҚР экономика және бюджеттік жоспарлау министрі – Қазақстан Республикасы Премьер-министрінің орынбасарының 09.02.2007 жылғы бұйрығымен бекітілген, халықаралық рейтингті агенттігімен сапалы өзара әрекеттесуін қамтуы бойынша іс-шаралар жоспарымен сәйкес құрылған. АӨҚО РА негізгі мақсаты экономиканың, түгелдей, және Қазақстан Республикасының қор нарығының, бөлшектеп алғанда, компаниялар туралы инвесторларға сенімді жиынтықты ақпаратты ұсыну және айқындығын қамтамасыз етуі арқылы дамуында қолдауы болып табылады.

2007-2011 жылдарында АӨҚО РА қызметін реттеу бойынша ҚР Агенттігінің басқаруында болған. 2011 жылдың сәуірінде Мемлекеттік мүлік Комитетіндегі АӨҚО РА акциялардың бақылау пакетін (57%) тапсыруы туралы және әрі қарай 2013 жылы ҚР ұлттық экономика министрлігіне тапсыруымен ҚР қаржы министрлігімен жекешелендіру шешімі қабылданды. 2014 жылдың күзінде АӨҚО РА акцияларының бақылау пакеті (57%) Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің меншігіне ауысты [5].

Эксперт РА Қазақстан «KERA» ЖШС және «Эксперт РА» рейтингті агенттік» ЖАҚ оның құрылтайшыларымен тепе-тең негізінде құрылған. Эксперт РА Қазақстанның стратегиялық мақсаты қазақстандық нарықтарында жұмыс істейтін, компанияларға жан-жақты коммуникациялық-талдаулық қолдау көрсетуі болып табылады. Оның бизнесінің негізінде Қазақстанның нарық ерекшелігінде бейімделген және «Эксперт РА» рейтингті агенттігінен алынған, рейтингті өнімдерінің жүйесі жатады.

Рейтингтерді иеленуінен басқа, агенттік Қазақстан экономикасының әртүрлі саласындағы компаниялардың рэнкинтерін қалыптастырады, олардың бірі экономика саласындағы басшысы және ірі компаниялар тізімі болып табылады («Эксперт-200-Қазақстан»). 2013 жылғы 1 тамызынан бастап Эксперт РА Қазақстан Қазақстанның қаржыгерлер қауымдастығының толық құжылы мүшесі болып табылады [6].

1 кесте

Қазақстанның рейтингті агенттіктерінің салыстырмалы кестесі

	АӨҚО РА	Эксперт РА Қазақстан
Құрылу күні	2007 жылғы қараша	2008 жыл
Рейтингтердің портфолиосы	<ul style="list-style-type: none"> • Компаниялардың/банктердің/шағын қаржылық ұйымдарының кредиттік рейтингтері; • Қарыздық міндеттерінің рейтингтері; • Корпоративтік басқару рейтингтері; • Жинақтау зейнетақы қорлар тұрақтылығының рейтингтері; • Сақтандыру ұйымдарының тұрақтылығының рейтингтері; • Ислам құнды қағаздарының сукук рейтингтері; • Басқару компаниялардың тұрақтылығының рейтингтері; • Салалардың инвестициялық тартымдылығының рейтингтері. 	<ul style="list-style-type: none"> • Банктер, компаниялардың кредиттік Рейтингтері; • Сақтандыру компаниялары, ЖЗҚ, шағын қаржылық ұйымдарының, инвестициялық компаниялардың сенімділік рейтингтері; • Басқару компаниялар қызметтерінің сапасы мен сенімділік рейтингтері; • Корпоративтік басқару рейтингтері; • Қазақстан аймақтарының рейтингтері; • Корпоративті облигациялардың рейтингтері; • Жұмыс берушілердің тартымдылық рейтингтері.
Шкалалар	<p>Ұзақ мерзімді рейтингтері (AAA, AA, A, BBB, BB, B, C, D).</p> <p>Қысқа мерзімді рейтингтері (P1, P2, P3, NP).</p>	Рейтингтер (A++, A+, A, V++, V+, V, C++, C+, C, D, E).

Дереккөздер: АӨҚО РА және Қазақстан РА сарапшы корпоративтік вебсайттары [5,6]

Жоғарыда көрсетілген барлық рейтингті агенттіктер Қазақстандық қор биржасымен танылды (әрі қарай – KASE) және рейтингті агенттіктерінің тізіміне енгізілді, олардың кредиттік рейтингтері KASE листингті талаптарының эмитенттері мен қарыздық құнды қағаздарының сәйкес келуінің міндетті критерийлерінің бірі ретінде шықты. 2014 жылы осы талаптар бас тартылды.

Осы мәмәтінінде Малайзияның тәжірибесі қызықты, рейтингті қызметтерінің нарықты дамыту процесі реттеуші жағынан қарызды құнды қағаздарының кредитті рейтингтерін иелену бойынша міндетті талаптарынан басталды. Осы тәжірибе Қазақстан үшін тиімділік пен қолданушылықты дамыту әдістемелері мен жылдамдық жағынан қызықты көрінеді.

Малайзияның рейтингті қызметтердің нарығы

Малайзияда бірінші ұлттық рейтингті қызметтері елдің қор нарығын қызулы дамыту жылдарында, сукук¹⁰ бірінші эмиссияларында және біз бүгін ккргендей түрінде, Малайзияның қаржылық жүйесін белсенді қалыптастыру жылдарында пайда болды.

90 жылдары малайзиялық қор биржасының көпжылдық тарихына қарамастан, Малайзияның қор нарығы, тәжірибелі емес инвесторлар компанияның төмен ашықтығымен кездескен, дамытылған нарықты ұсынады. Осының бәрі 1980-1990 жылдары нарықты реттеудің түрімен - «merit-based» принципі бойынша түсіндіріледі, бұл нарықта реттеушінің қамқоршыл рөлін көздейді. Малайзия жағдайында осы рөлді Bank Negara Malaysia (Малайзияның орталық банкі) орындайды. Қор нарықтары үшін аса артықшылықты реттеушінің түрі «disclosure based» принципі бойынша түрі болып табылады, оның негізінде реттеушінің пікірінен байланысты емес, оның әрекеті туралы ақпараттың эмитеті-ашық компаниясы негізінде инвестормен шешімді тәуелсіз қабылдауы жатады. Малайзиялық қор нарығы 90-жылдардың басында екінші түрдің бағытында жылжыды және «катализаторда» қажетсінді [7].

Осылай, 1992 жылдың мамырында, Малайзияның орталық банкімен заңнамалық деңгейінде ұлттық рейтингті агенттігінен кредитті рейтингті міндетті қабылдауы туралы, корпоративті облигацияларды шығаруға ниеттенетін компанияларына талаптары бекітілген. Осы шара Малайзияның дамытылған қор нарығының шарттарында табиғи шығысы болды.

Малайзияда ұлттық рейтингті агенттікті құру ойы, және оны іске асыруы Bank Negara Malaysia жатады. Осылай, 1990 жылдың қарашасында Малайзияның орталық банкімен бірінші рейтингті агенттік - Rating agency Malaysia Bhd (әрі қарай – RAM) негізделді. 6 жылдан кейін, 1996 жылдың қыркүйегінде, Малайзияның қаржылық нарығын тез арада кеңейтуімен және ұлттық рейтингті қызметтері нарығында адал бәсекелестіктің болу қажеттілігімен байланысты, екінші ұлттық рейтингті агенттігі - Malaysian Rating Corporation Bhd (әрі қарай - MARC) құралған.

2017 жылға дейін қоса алғанда, ұлттық рейтингті агенттігінен рейтингті міндетті қабылдауы туралы талабы екі жоғарыда аталған рейтингті агенттігінен бірінен кредитті рейтингті қабылдауын түсінді. RAM және MARC бойынша негізгі ақпарат 2 кестеде келтірілген.

2 кесте

Малайзияның рейтингті агенттіктерінің салыстырмалы кестесі

	RAM	MARC
Құрылу күні	1990 жылғы қараша	1996 жылғы қыркүйек
Рейтингтердің портфолиосы	<ul style="list-style-type: none"> • Корпоративті кредиттік рейтингтер; • Қарыздық міндеттерінің рейтингтері (эмиссиялық рейтингтер); • Жобалық қаржыландыру рейтингтері; • Құрылымдық қаржыландыру рейтингтері; • Сукук рейтингтері: <ul style="list-style-type: none"> - мурабаха¹¹ шарты негізіндегі сукук; - сенімді серіктестік негізіндегі сукук (мушарака¹² принциптерінде); • Қаржылық институттарының рейтингтері; 	<ul style="list-style-type: none"> • Эмитенттердің рейтингтері және корпоративтік кредиттік рейтингтері; • Қарыздық міндеттерінің корпоративтік рейтингтері; • Құрылымдық және жобалық қаржыландыру міндеттерінің және құралдарының рейтингтері; • Исламдық қор нарығы құралдарының рейтингтері; • Қаржылық институттарының рейтингтері; • Сақтандыру компанияларының қаржылық тұрақтануларының рейтингтері; • Егеменді эмитенттерінің кредиттік

¹⁰ Исламдық облигация эквиваленті.

¹¹ Бөліп төлеумен сату-сатып алуды білдіретін, исламдық қаржыландыруындағы термині.

¹² Серіктестікті білдіретін, исламдық қаржыландыруындағы термин.

	<ul style="list-style-type: none"> Сақтандыру компаниялардың қаржылық тұрақтануының рейтингтері; Егеменді рейтингтер және мемлекеттік қаржыландыру рейтингтері. 	<p>рейтингтері;</p> <ul style="list-style-type: none"> Исламдық қаржылық институттарының корпоративті басқаруының рейтингтері.
Шкалалар	<p>Ұзақ мерзімді: AAA, AA, A, BBB, BB, B, C, D. Қысқа мерзімді: P1, P2, P3, NP, D.</p>	<p>Ұзақ мерзімді: AAA, AA, A, BBB, BB, B, C, D. Қысқа мерзімді: MARC-1, MARC-2, MARC-3, MARC-4, MARC-5.</p>
Түйінді оқиғалар	<p>1993 жыл – қаржылық институтына бірінші рейтингті иелеу; 1994 жыл – сукук бірінші рейтингті иелеу; 1997 жыл – сақтандыру компанияға бірінші рейтингті иелеу; «RAM ATЭС (APEC) өңіріндегі Еі жақсы жергілікті рейтингті агенттігі» болып Азиаттық Дамыту Банкімен (ADB) танылды; 2002 жыл – RAM The Edge нұсқасы бойынша өңірде «Ең жақсы әсер ететін рейтингті агенттігі» болып танылды; 2005 жыл – серіктестік негізінде сукук бірінші рейтингті иелеу; 2007 жыл – RAM Bhd қайта құрылуы, осының нәтижесінде RAM Holdings Group Bhd құрамына кірген RAM Rating Services Bhd және басқа да екі компаниялары пайда болды; 2011-2013, 2015-2016 жылдары – RAM Islamic Finance News, KLIFF¹³, GIFA¹⁴ және The Asset Triple A Awards нұсқасы бойынша «Исламдық қаржыландыру саласындағы ең жақсы рейтингті агенттік» болып танылды.</p>	<p>1996 жыл – қаржылық институтына бірінші рейтингті иелеу; 1998 жыл – сақтандыру компанияға бірінші рейтингті иелеу; 2001 жыл – ғаламды корпоративті сукук (сукук-иджарах) бірінші халықаралық рейтингісін иелену; 2008 жыл – малайзиялық қор нарығындағы облигацияларды шығаратын, бірінші шетел эмитетті бағалау; 2011 жыл – MARC (Guidelines on Registration of Credit Rating Agencies) рейтингті агенттікті тіркеу бойынша Басшысымен сәйкес тіркелген, Малайзиядағы бірінші рейтингті агенттігі болды; 2014-2016 жылдары – MARC The Asset басылым нұсқасы бойынша «Жобалық қаржыландыру бойынша ең жақсы Рейтингті агенттік» және GIFA нұсқаулығы бойынша «Ең жақсы исламдық рейтингті агенттігі» болып танылды.</p>

Дереккөзі: RAM Holdings Bhd және MARC Bhd корпоративті вебсайттары[8,9]

Бүгінгі күнде RAM Rating Services Bhd ретінде (әрі қарай - RAM Ratings) RAM Holdings Group Bhd (әрі қарай - RAM Holdings/ Холдинг RAM) құрамына кіреді. Компанияның қайта құрылуы 01.07.2007 жылы болды. Сол кездерден бастап, RAM Ratings басқа RAM Холдингінің құрылымына тағы екі компаниялары кіреді: RAM Consultancy Services Sdn Bhd және RAM Solutions Sdn Bhd.

Пайда болуы кезеңінде, 1991 жылда RAM-да 2 техникалық серіктестіктері болды, олар Credit Rating Information Services of India Ltd (CRISIL) және IBCA Ltd of UK (IBCA) сәтінде компаниялармен иеленген, 51 акционерлер тізіміне кірді. 1991 жылдан 2000 жылға дейін, рейтингті агенттігіне үлкен үлесін Малайзияның Орталық банкінің экономикалық жоспарлау бөлімімен (Bank Negara Malaysia, Economic Planning Unit) және UNDP¹⁵ және ADB сияқты дамыту институттарымен көрсетілді.

RAM Holdings Group Малайзиядағы тәуелсіз кредиттік рейтингтерінің ұсынысы бойынша басшы болып табылады. Компания экономикалық және салалық зерттеулер,

¹³ Kuala Lumpur Islamic Finance Forum.

¹⁴ Global Islamic Finance Awards.

¹⁵ Программа развития ООН.

сонымен бірге қауіптермен басқару, кредиттік талдау саласындағы жетекші сарапшы болып өзін позициялайды. Нарықтағы компанияның тәжірибесі 25 жылдан аса саналады. Осы сәтте RAM Holdings Group акциялары S&P Global Asian Holdings Pte Ltd, Fitch Ratings Ltd, J.P. Morgan Chase Bank Bhd, CIMB Bank Bhd, Public Bank Bhd және басқа ірі халықаралық және жергілікті компаниялары арасында таратылған.

RAM Ratings – Малайзияда және Оңтүстік-Шығыс Азияда (АСЕАН¹⁶) жетекші және ірі рейтингті агенттік. 20 жылдан астам мерзімінде агенттік АСЕАН өңіріндегі сукук кредиттік рейтингті иелену бойынша басшы болып табылады. Өзінің бірінші кредиттік рейтингті сукук RAM Ratings, 1993 жылы қаржылық институтына бірінші рейтингті иеленуден кейін 1994 жылы иеленді, және сол кезден бастап сукук әлемдік нарығындағы тандемінде дамытылған. 2008 жылдан бастап ағымдағы сәтке дейінгі кезеңінде RAM Ratings Парсы шығанағы елдерінде (GCC) рейтингтердің үлкен санын иеленді.

RAM Ratings рейтингті қоржыны рейтингтердің 7 түрін енгізеді, олардың ішінен 4 эмитенттерге, 3 - эмиссиялық шығарылымдарына иеленеді. RAM Ratings-тың рейтингтері халықаралық және АСЕАН елдеріндегі компанияларына иеленген, ұлттықтарға бөлінеді. Толығымен, RAM Ratings негізгі мамандануы сукук рейтингтері болып табылады, өйткені олар агенттікте аса үлкен сұраныммен пайдаланады. Өз әрекет ету жылдары аралығында RAM Ratings исламдық қаржыландыру саласындағы ең жақсы рейтингті агенттіктерінің бірі болып танылды. Агенттік исламдық қаржылық қызметтері (IFSB) бойынша Кеңестің мүшесі-бақылаушысы болып табылады және Токиолық қор биржасының аккредиттеуі бар (TSE) [8].

Малайзияның екінгі ұлттық рейтингті агенттігі Малайзия қаржы министрімен 05.09.1996 жылы ресми түрде негізделген MARC болып табылады. MARC кредиттік рейтингтерді иеленуімен, эмитенттер мен коммерциялық қағаздары, облигациялары және ұзақ мерзімді/ қысқа мерзімді қарыздарын зерттеумен, артықшылық берілген акциялар мен қамтамасыз етілген құнды қағаздарымен, салалық талдауы мен малайзиялық және әлемді нарықтарындағы эмитенттер мен инвесторлар үшін рейтингті индекстерімен айналысады. RAM Ratings сияқты MARC та кредиттік рейтингтер мен эмитенттерді және эмиссиялық шығаруларды иелендіреді. Сонымен бірге екі категориялардағы рейтингтердің символдары мен белгілеуі ерекшеленбейді, тек қана рейтингтердің методологиясы ғана ерекшеленеді. Толығымен, MARC сақтандыру компанияларында, биржалық брокерлері мен вексельді контораларындағы рейтингтерінде мамандандырылады.

MARC-тың акционерлері рейтингті қызметтері, сақтандыру, брокерлік және инвестициялық қызметтері саласындағы ірі компаниялары болып табылады. Мажоритарлық акционерімен Үндістанның ірі рейтингті агенттіктерінің бірі болып табылады.

Өзінің бірінші рейтингісін MARC қызметінің бірінші жылында иелендірді және бұл қаржылық институтының рейтингісі болды. Келесі жылы корпоративті эмитенттер, жобалық қаржыландыру және исламдық облигацияларының бірінші рейтингтері иеленді. 1998 жылы сақтандыру компаниясының бірінші рейтингісі иеленді. 2011 жылы MARC 30.03.2011 жылы жарияланған, рейтингті агенттікті тіркеу бойынша Басшысымен сәйкес тіркелген, Малайзиядағы бірінші рейтингті агенттігі болды.

Соңғы бірнеше жылдарында MARC «Жобалық қаржыландыру бойынша ең жақсы Рейтингті агенттік» (The Asset журналының нұсқауы бойынша) және «Ең жақсы Исламдық рейтингті агенттігі» (GIFA нұсқауы бойынша) дәрежеге аттанды [9].

Рейтингті агенттіктерінің екеуі де сыртқы кредиттік рейтингтерін иелеуге құқығы бар, мекеме ретінде Малайзияның Орталық банкімен қол қойылған, талаптар негізінде Құнды қағаздар бойынша Малайзиялық Комиссиясымен (SC Malaysia) аккредиттелген [10].

Рейтингті агенттіктерінің екеуі де, жоғары аталған қызметтерінен басқа, білім саласында іске асырылады. RAM және MARC толығымен, экономика және қаржыға тиесілі тақырыптарына, сонымен бірге компанияны бағалау, кредиттік талдау бойынша конгресстері және оқыту семинарлары, барлық мүмкінді тренингтерін өткізеді.

¹⁶ Association of Southeast Asian Nations (ASEAN).

Малайзия және Қазақстанның ұлттық рейтингті агенттіктерінің салыстырмалы талдауы

Талдау барысында қазақстандық рейтингті агенттіктерінің малайзиялықтардан келесі негізгі ерекшеліктері анықталды:

1. Рейтингті қызметінің нормативті-құқықтық базасы (талаптары);
2. Рейтингті агенттіктерінің меншік құрылымы;
3. Рейтингті агенттіктерінің мамандандырылуы.

Малайзиядағы рейтингті қызметінің нормативті-құқықтық базасының болуы Қазақстаннан Малайзияның рейтингті қызметтері нарықтың аса қатаң ерекшелігі және **бірі** болып табылады. Осылай, 2006 жылдың қаңтарында Малайзияның құнды қағаздары бойынша комиссиясы капиталдар мен қызметтер нарығы туралы Заңын 2007 жылы қабылдауымен байланысты, 2007 жылдың қыркүйегінде қайта қаралған, рейтингті агенттіктеріне тұрақты талаптарын ұсынды (Capital Markets and Services Act 2007). Осы заңмен сәйкес, кредиттік рейтингті агенттіктерінің қызметі құнды қағаздары бойынша комиссия жағынан реттеуші болып табылады.

Бізбен Малайзиядағы кредиттік рейтингті агенттіктерінің қызметтерін іске асыруы мен тіркеуіне келесі негізгі талаптары анықталды.

1. Капиталға талаптары мен қаржылық ресурстары

Кредиттік рейтингті агенттіктері күрделі экономикалық және қаржылық әсерлеріне қарсыласуға және тәуелсіз өз қызметін іске асыра алатыны үшін, құнды қағаздары бойынша комиссиямен орнатылған, капиталдың қажетті көлемі болуы қажет, не 10 миллион малайзиялық рингит көлемінде минималды жарғылық капиталын қолдау қажет.

2. Акционерлердің құрылымы

Кредиттік рейтингті агенттіктері холдингті компаниялары түрінде құрыла алады немесе оның бөлігі болуы қажет. Кредиттік рейтингті агенттіктері рейтингті агенттігінің жиынтылығы мен тәуелсізділігін қолдау және кепіл бере алатындай, акционерлердің сәйкесінше құрылымы болуы қажет. Сонымен бірге акционерлер рейтингті агенттіктің 20% кем акциялармен иелене алады.

3. Рейтингті критерйлері, методологиялары мен саясаты

Кредиттік рейтингті агенттіктері орнатылған бизнес-процесстеріне ілесу қажет және бекітілген методологияларын пайдалануы қажет. Рейтингті методологиялары облигацияның әр түрі үшін, сонымен бірге олар пайдаланылған әр салаға дайындалуы қажет. Сонымен бірге рейтингті агенттіктеріне, қажеттілік бойынша, эмитенттің кредиттік қауіптеріне оның әсерін бағалауы мақсатымен рейтингті иеленуі бойынша жұмыстары шеңберінде корпоративті басқаруының талдауын өткізу қажет.

4. Транспаренттілік пен ақпаратты жариялауы

Агенттіктің рейтингті есептері сандық және сапалық талдауына итесілі барлық талдаулық ақпаратты құруы қажет.

5. Қызығушылықтарының тәуелсіздігі, жиынтылығы және шиеленісі

Рейтингті агенттіктің талдаушысы немесе рейтингті комитетінің мүшесі немесе олардың отбасының кез келген мүшесі қарыздық құнды қағаздарын шығаруында қызығушылығы болса, талдаушы немесе рейтингті комитетінің мүшесі рейтингті немесе оның мониторингісін иеленуі процессінде қатыспауы қажет. Осыдан басқа, кредиттік рейтингті агенттіктеріне агенттіктің қызметшілерімен құнды қағаздарды сатуы және инвестицияларға тиесілі сәйкесінше саясаттары мен процедураларын бекітуі қажет. Сонымен бірге, кредиттік рейтингті агенттігімен лардың рейтингті есептеріндегі қызығушылықтар шиеленісінің барлық жағдайларын ашуы қажет.

6. Кредиттік рейтингті агенттіктерімен иеленген, қарыздық облигациялар рейтингтерінің мониторингісі

Кредиттік рейтингті агенттіктері шығарылған қарыздық құнды қағаздарының рейтингін қайта қарастыруын өткізуі қажет және өз есептер мен пікірлерін тұрақты негізінде және уақытында жариялауы қажет. Сонымен бірге рейтингті агенттіктері, егер де

рейтингке әсер ете алатын ақпарат жарияланған болған жағдайында, эмитент рейтингісінің тез арада қайта қарастырылуын бастамалау қажет.

7. *Адамзаттық ресурстары мен құзыреттері*

Рейтингті агенттігінің штаты рейтингтерді иелену және мониторингісі үшін дағдылармен иеленген және мамандандырылған болып табылатын талдаушылардың жеткілікті санын құрау қажет. Кредиттік рейтингті агенттіктері қызметкерлердің әрі қарай кәсіби оқытуы мен алдағы тренингтері туралы бағдарламаларын құнды қағаздары бойынша комиссияға ұсынуға және өз талдаушылары үшін тренингтерді өткізу қажет.

8. *Операциялық қызметіне талаптары*

Кредиттік рейтингті агенттіктері иеленген рейтингтері бойынша ішкі материалдарының сақтандыруын қамтамасыз етуге және сенімді рейтингті қызметтерін қамтамасыз етуі үшін сәйкесінше инфрақұрылымы болуы қажет.

9. *Ақпараттың құпиялылығы*

Кредиттік рейтингті агенттіктері мен олардың қызметкерлері құпияны сақтау туралы келісіммен сәйкес, олардың клиенттерінен алынған ақпараттың құпиялылығын қамтамасыз етуі қажет.

10. *Сәйкес келуі мен біліктілік дағдылары*

Маңызды позицияларды алатын, рейтингті агенттігінің қызметкерлері сәйкесінше біліктілікті дағдыларымен иеленуі қажет.

11. *Рейтингті агенттіктің ішкі әдеп кодексінің құнды қағаздары бойынша Халықаралық Комиссияларды Ұйымдастыруының әдеп кодексіне сәйкес келуі (IOSCO CRA Code)*

Кредиттік рейтингті агенттіктері құнды қағаздары бойынша Халықаралық Комиссияны Ұйымдастыруының әдеп кодексінің талаптарын еліктеуі қажет, оларды өз Кодексінде көрсету қажет және корпоративті сайтында осы ақпаратты ашу қажет [10].

Қазақстандықтардан Малайзияның рейтингті агенттіктерінің екінші деректі ерекшелігі меншік құрылымының ерекшелігінде жасасылған. Жоғарыда аталған талаптарының 2 тармағын растауында, малайзиялық рейтингті агенттерінің акционерлік капиталы акционерлік капиталының жалпы сомасынан 20% аспайтын үлестерімен иеленген, акционерлердің үлкен саны арасында таратылған, яғни RAM және MARC рейтингті агенттіктің акционерлік капиталына талаптарын толық сақтайды.

RAM Rating Services 100% акциялары RAM Holdings Group жатады. RAM Holdings Group бақылау пакеті, өз кезегінде, Малайзияның жетекші банктеріне, мысалға CIMB Bank Bhd (14,4%), RHB Bank Bhd (8,9%) және үш ірі әлемдік рейтингті агенттіктерінің екеуіне: S&P Global Asian Holdings Pte Ltd (13,0%) және Fitch Ratings Ltd (4,9%) жатады. Барлығы, RAM Holdings Group акционерлердің тізімінде 24 компаниялар бар деп саналады (3 кестені қараңыз) [8].

MARC акциялары 28 ірі компаниялары арасында таратылған (3 кестені қараңыз), олардың ішінде 14 сақтандыру компаниялары, 5 брокерлік компаниялары, 8 инвестициялық банктер және 1 рейтингті ұйым. Акциялардың бақылау пакеті Etiqa Insurance Bhd (7,8%) малайзиялық сақтандыру компаниясы мен Care ratings Limited (10%) Үндістандағы ірі рейтингті агенттіктерінен біріне жатады. MARC акциялар үлестерімен иеленетін, брокерлік компанияларынан 4,9% бойынша иеленетін, JF Apex Securities және TA Enterprise Bhd белгілеуге болады. Инвестициялық банктерден - Kenanga Investment Bank Bhd және MIDF Amanah Investment Bank Bhd, 4,9% бойынша иеленеді [9].

3 кесте

Малайзиялық рейтингті агенттіктерінің меншік құрылымы

RAM			MARC		
№	Акционер	Үлес, %	№	Акционер	Үлес, %
1	Affin Bank Berhad	3.6%	Сақтандыру компаниялары		
2	Affin Hwang Investment Bank Berhad	2.0%	1	Etiqa Insurance Bhd	7.8%

3	Alliance Bank Malaysia Berhad	3.2%	2	MSIG Insurance (Malaysia) Bhd	4.3%
4	Alliance Investment Bank Berhad	2.0%	3	AmGeneral Insurance Bhd	4.9%
5	AmBank (M) Berhad	3.3%	4	Malaysian Reinsurance Bhd	4.1%
6	AmInvestment Bank Bhd	3.5%	5	Zurich Insurance Malaysia Bhd	3.5%
7	Bangkok Bank Bhd	0,8%	6	Manulife Holdings Bhd	3.5%
8	Bank of Tokyo Mitsubishi UFJ (Malaysia) Berhad	2,1%	7	AIA Bhd	3.3%
9	Boon Siew Credit Berhad	0.3%	8	Chubb Insurance Malaysia Berhad	3.3%
10	CIMB Bank Berhad	14,4%	9	AXA Affin General Insurance Bhd	2.5%
11	Deutsche Bank (Malaysia) Berhad	0.8%	10	Lonpac Insurance Bhd	2.4%
12	Fitch Ratings Ltd	4.9%	11	Berjaya Sompo Insurance Bhd	1.2%
13	Hong Leong Bank Berhad	5.8%	12	Prudential Assurance Malaysia Bhd	1.2%
14	HSBC Bank Malaysia Berhad	3.5%	13	Great Eastern Life Assurance (Malaysia) Bhd	1.0%
15	J.P. Morgan Chase Bank Berhad	1.3%	14	Sun life Malaysia Assurance Bhd	0.6%
16	Malayan Banking Berhad	7.6%	Брокерлік компаниялары (Тікелей иелену немесе олардың холдингті компаниялары арқылы)		
17	S&P Global Asian Holdings Pte Ltd	13.0%	15	JF Apex Securities	4.9%
18	OCBC Bank (Malaysia) Berhad	3.5%	16	Rashid Hussain Bhd (In Members' Voluntary Liquidation)	4.9%
19	Public Bank Berhad	5.3%	17	TA Enterprise Bhd	4.9%
20	RHB Bank Berhad	8.9%	18	AmSecurities Holding Sdn Bhd	4.0%
21	SIBB BERHAD	1.2%	19	Inter-Pacific Securities Sdn Bhd	2.4%
22	Standard Chartered Bank Malaysia Berhad	3.5%	Рейтингті агенттік		
23	The Bank of Nova Scotia Berhad	1.3%	20	Care Ratings Limited	10.0%
24	United Overseas Bank (Malaysia) Berhad	4.2%	Инвестициялық банктер		
			21	Kenanga Investment Bank Bhd	4.9%
			22	MIDF Amanah Investment Bank Bhd	4.9%
			23	RHB Investment Bank Bhd	4.9%
			24	Hong Leong Investment Bank Bhd	2.5%
			25	Public Investment Bank Bhd	2.4%
			26	Affin Hwang Investment Bank Bhd	2.0%
			27	KAF Investment Bank Bhd	2.0%
			28	Maybank Investment Bank Bhd	2.0%

Дереккөзі: RAM Holdings және MARC корпоративті вебсайттары [8,9]

Салыстыру үшін қазақстандық рейтингті агенттіктеріндегі акционерлердің құрылымын келтірейік (4 кестені қараңыз). Қазақстанда рейтингті агенттіктерінің акционерлері құрылымына талаптардың болмауы түрінде, біз рейтингті агенттіктің 50% және одан да көп акциялармен иеленуі, акционерлер санының шектелуі және меншік құрылымындағы мемлекеттік мекеменің болуы сияқты деректерін байқаймыз.

4 кесте

Қазақстанның рейтингті агенттіктерінің меншік құрылымы

АӨҚО РА			Қазақстан РА сарапшы		
№	Акционер	Үлес, %	№	Акционер	Үлес, %
1	«Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі» Республикалық Мемлекеттік мекемесі	57%	1	«РА сарапшы» рейтингті агенттік» ЖАҚ	50%
2	RAM Holdings Berhad	15%	2	«KERA» ЖШС	50%
3	Омаров Руслан Женисович	15%			
4	«SkyBridge Invest» АҚ	5%			
5	«Фридом Финанс» АҚ	5%			

Дереккөзі: АӨҚО РА және Қазақстан РА сарапшы корпоративті вебсайттар [5,6]

Сонымен бірге малайзиялық рейтингті агенттіктерінде олардың акционерлері болып табылатын, рейтингті компанияларды иеленуге тенденциясы байқалады. 70% жоғары акционерлері өз агенттігінен рейтингісі бар, бұл меншіктер жағынан қолдауын көрсетеді және қазақстандық рейтингті агенттіктеріне қарама-қарсы Малайзияның рейтингті агенттіктерінің қызметіндегі оң факторы болып табылады.

Қазақстандықтарға қарағанда малайзиялық рейтингті агенттіктер меншіктері құрылымының басқа ерекшелігі рейтингті агенттіктің капиталындағы мемлекеттік қатысуының болмауын белгілеуге болады. Осылай, мысалға, Малайзияның Орталық банкі ұлттық рейтингті агенттіктеріне тұрақты қолдау көрсетті, бірақ олардың акционері ешқашан да болған жоқ. Оның қолдауы заңнамалық және реттеуші деңгейінде көрсетілді: қор нарығының инфрақұрылымы мен нормативті-құқықтық базасын күшейтуі арқылы ұлттық рейтингтің қызметтерін жылжытуы.

Қазақстан мен Малайзияның рейтингті агенттіктерінің үшінші ерекше факторы рейтингтің нақты түрлерінде олардың мамандандырылуы болып табылады. Малайзиялық рейтингті агенттіктері, рейтингті, талдаулық және консалтингті қызметтерінің кеңейтілген сызықтарына қарамастан, өз тауашасында болады: мысалға, RAM Ratings исламдық қаржылық нарығы мен сукук рейтингтерінде, MARC – сақтандыру компаниялардың қаржылық тұрақтылығының рейтингтері мен сақтандыру нарықтарында мамандандырылады. Рейтингтің бөлек түрінде фокусталуы мәселенің мағынасын терең зерттеуге мүмкіндік береді және нақты салада кәсіпкер бола алады, бұл малайзиялық рейтингті агенттіктеріне нарыққа басымдылық береді. Малайзияның рейтингті агенттіктерінде жөнге салынған оқытудың үздіксіз процессі мамандықтар саласында тану процессіндегі өз мағыналы салымын енгізеді.

Осы талдауды қорытындыласақ, өз кезінде елдің қор нарығын дамыту катализаторы болған, Малайзияның рейтингті қызметтері нарығының ілгері және мағыналы дамытуын белгілеп малайзияның тәжірибесінен шыға отырып, өз дамуында рейтингтік агенттіктері 3 дәрежені өтетіні қорытындыға келуге болады: қалыптастыру дәрежесі, өсу дәрежесі және бой жету дәрежесі.

Қалыптастыру дәрежесінде кредиттік рейтингтері (Малайзияның жағдайындай) қор нарығының әрі қарай дамытуын қолдау және рейтингті қызметтерінің «мәдениетті» қалыптастыру мақсатымен міндетті болып табылады. Өсу дәрежесінде, қор нарығы, ережедегідей, қалыптастырулы болып табылады және инвесторлардың кең базасымен және құралдардың үлкен көптүрлілігімен ерекшеленеді. Шетел инвесторлары есебінен инвесторлардың санын жоғарлатуы, рейтингті агенттіктері өзіне шетел немесе өңірлік

агенттіктері рөлін қабылдайтынына әкеледі. Бой жету дәрежесінде, кредиттік рейтингтер, ережедегідей, институционалды болады, яғни «regulatory driven»¹⁷ қарағанда «market driven»¹⁸ астам. Осы дәрежеде рейтингті агенттіктер ақпаратты жариялау бойынша жоғары стандарты мен бухгалтерлік есебінің жетілдірілген жүйесмен сипатталады. Сонымен бірге осы кезеңде рейтингті агенттіктеріне халықаралық дәрежесі тиісті [11].

Малайзияның рейтингті агенттіктерін дамыту тарихын бағалай отырып, біз олардың 3 дәрежеге кіру процессін байқаймыз – бой жету дәрежесі. Бұл 2017 жылдың басынан рейтингті міндетті түрде қабылдауы бөлігінде заңнамалық талаптарынан бас тартуымен расталады. Осы дәрежеде рейтингті агенттіктер нарық заңдарына жүгінетіндіктен, оларға рейтингті қызметіне тағы аса жауапты қарау қажет және қаржылық анрығының құралдары мен компаниялардың тәуелсіз, уақытында, нақты және сенімді бағалауын іске асыруы қажет.

Қазақстанның қор нарығы отандық қаржылық жүйесінің аса аз дамытылған секторларына жататынымен байланысты, Қазақстанның қор нарығының дамытуына жаңа импульс бере алатын, рейтингті агенттіктерінің қызметтерін реттеуі бойынша Малайзияның тәжірибесін алуға мәні бар. Бұл Стратегияға сәйкес, әлемнің топ-30 дамытылған елеріне Қазақстанның кіру жолына тағы бір қадам бола алады.

Әдебиеттер тізімі:

- 1) Қазақстан Республикасы Президенті – Елбасы, Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халықтарына Жолдауы, «Қазақстан-2050» стратегиясы, қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты (<http://www.akorda.kz>);
- 2) World Economic Outlook, IMF, April 2017;
- 3) «Роль рейтинговых агентств в управлении качеством кредитного портфеля в коммерческих банках», Ш. Насреддинов, 2012;
- 4) KASE ресми веб-сайт, <http://www.kase.kz/>;
- 5) АӨҚО РА ресми веб-сайт, <http://rfcaratings.kz/>;
- 6) Эксперт РА Қазақстан ресми веб-сайт, <http://www.raexpert.kz/>;
- 7) The Role of Credit Rating Agencies in Malaysia. Journal of Malaysian and Comparative Law 83 (JMCL4), 1 January 2002 (www.commonlii.org);
- 8) RAM ресми веб-сайт, <https://www.ram.com.my/>;
- 9) MARC ресми веб-сайт, <https://www.marc.com.my/>;
- 10) SC Malaysia ресми веб-сайт, <https://www.sc.com.my/>;
- 11) «The Finance in the Capital Market and Credit Rating in Malaysia», Hidetoshi Hashimoto зерттеуі, 2010.

¹⁷ Заңнамалық талаптарымен реттелген.

¹⁸ Нарық шарттарымен реттелген.

Қазақстан халқының жыныс-жас бойынша 2050 жылға дейінгі құрылымы және оның ел экономикасына әлеуеттік әсері

К.В. Орлов – Зерттеулер және статистика департаменті макроэкономикалық болжау және мониторинг басқармасының жетекші маман-талдаушысы.

Еліміздегі халық құрылымының демографиялық болжамы еңбек нарығына жасалатын болашақтағы ұсыныстарды бағалау тұрғысынан үлкен мәнге ие. Осы мақалада ел экономикасы жуырдағы 33 жылда ұшырауы мүмкін демографиялық ерекшеліктерді анықтау мақсатында Қазақстан халқының жынысы мен жасы бойынша 2050 жылға дейінгі құрылымының ықтимал болжамы жүзеге асырылды.

Негізгі сөздер: демографиялық болжам, бала туу, өлім-жітім, демографиялық жүктеме.

JEL-сыныптау: J11, J13, J21, J26

Әдіснама

Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасында халықтың жыныс-жас бойынша құрылымының болжамы үш: жоғары, орта және төмен [1] нұсқада жүргізіледі. Бұл тәсіл тиісті демографиялық көрсеткіштердің шекарасын нақтылай түскенмен, анықталған көрсеткіш қандай ықтималдықпен өз шекарасына жетіп, тіпті одан шығатыны туралы сұраққа жауап бере алмайды. Процестің шекарасы мен оларға тән ықтималдық алынатын болжам ықтималдылығын құру шешімдердің бірі болып табылады. Осы мақалада бала туу мен өлім-жітім процестеріне тән белгісіздіктер ескеріле отырып, ықтимал болжам жүргізілді. Есеп айырысулар VBA MS Excel қосымшасының, сондай-ақ «Eviews» статистикалық талдау топтамасының көмегімен жүргізілді.

Әртүрлі әдістердің көмегімен болжамдарды жүзеге асыру үшін бала туылудың, өлім-жітімнің, көші-қонның 2015-2050 жылдар аралығындағы болашақ деңгейі есептелді. Одан әрі осы көрсеткіштер, сондай-ақ когорттық-құрауыштық әдіс арқылы (заманауи демографиядағы жалпыға ортақ әдіс туралы 1-қосымшада толығырақ жазылған) 2015 жылдың басында жасалған халықтың белгілі жыныс-жас құрылымының негізінде әр жыл үшін жыныс-жас бойынша пирамида белгіленді, оның құрылымы кейінгі жылдардың бастапқы нүктесі [2] болып табылады. Көші-қонның әсері аналар мен жасы бойынша қайтыс болғандардың санын анықтау кезінде жыныс-жас бойынша әрбір топтағы көші-қон өсімінің шамасын бірдей екі бөлікке жіктеу арқылы есептелгенін атап өткен жөн: олардың біріншісі әрбір жылдың t басында, екіншісі осы жылдың соңында [3] қалыптастырылады. Көші-қон өсімінің бірінші жартысы $\Delta M_x(t, t + 1)$ халықтың өлім-жітіміне тікелей қатысады және жыл бойы келесі жас тобына $(x + 1)$ ауысып отырады. Екінші бөлігі жыныс-жас тобының $x + 1$ санына қосылады. Осылайша, жас бойынша топтағы халықтың (еркектер мен әйелдер үшін жеке-жеке) саны $x + 1$ жылдың басында $t + 1$ мынадай жолмен айқындалады

$$P_{x+1}(t + 1) = [P_x(t) + \Delta M_x(t, t + 1)/2] * S_x(t) + \frac{\Delta M_{x+1}(t, t+1)}{2}, \quad (1)$$

мұндағы $P_y(s)$ – s жылдың басындағы y жасында болған халықтың саны, $S_x(t) – t$ жылдың соңындағы $x + 1$ жасқа дейін өмір сүру ықтималдығы, $\Delta M_y(t, t + 1) – t$ жыл бойы y жасындағы көші-қон өсімінің шамасы.

Көші-қон өсімі бала туа алатын жастағы әйелдердің орташа мөлшерін бағалау кезінде де есепке алынады. Мысалы, аталған көрсеткіш жылдың басындағы және соңындағы белгілі бір жастағы әйелдердің мөлшері арасында көші-қонға түзетіле отырып, орташа мөлшері алынады. Нәтижесінде туылғандардың жалпы саны мынаған тең болады

$$B(t, t + 1) = \sum_{15}^{49} F_x(t) * (P_x^f(t) + \frac{\Delta M_x(t, t+1)}{2} + P_x^f(t + 1))/2, \quad (2)$$

мұндағы $F_x(t) – t$ жыл бойы x жасындағы туылу коэффициенті, ал f индексі тиісті жасы мен жылы бойынша әйел затына қатысты есептеледі.

Келесі қадам туылудың (туылудың жиынтық коэффициенті) және қайтыс болудың (екі жынысқа қатысты туылу кезіндегі өмірдің күтілетін ұзақтығы) біріктірілген көрсеткіштерін

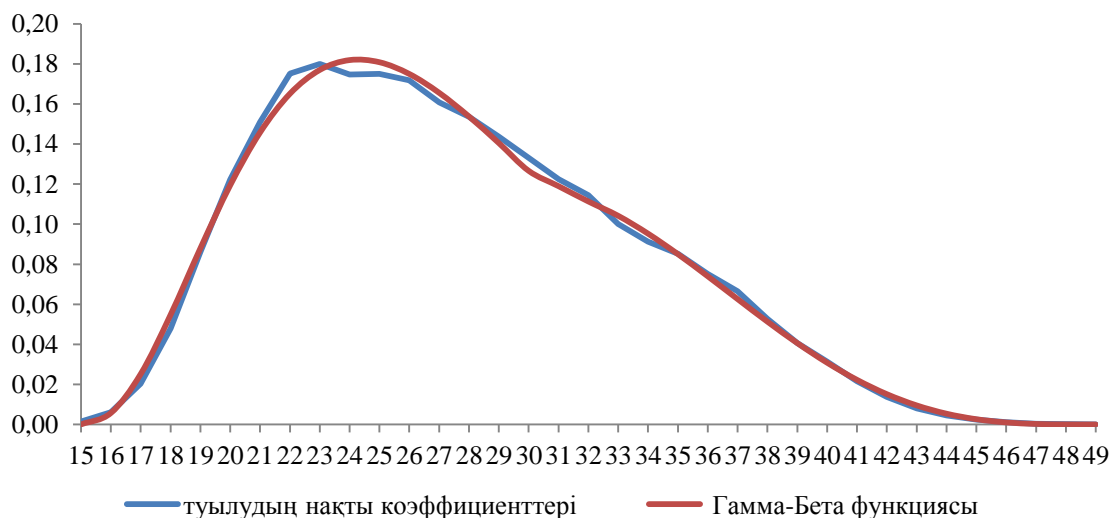
анықтау, сондай-ақ оларға ықтимал мағына беру болып табылады. Одан әрі аталған көрсеткіштердің нақты мәні негізінде туылу мен қайтыс болуды жас бойынша бөлу құрылады.

Туылу көрсеткіштері

Әрбір жас бойынша туылудың болашақ деңгейін анықтаудың көптеген тәсілдері (параметрлік, параметрлікке жатпайтын, салыстырмалы) бар. Болжамдық мақсаттарды назарға алсақ, параметрлікке жатпайтын модельдерді пайдалану мүмкін болмайды, өйткені, оларды тарихи деректерге үйлестірудің жоғары сапасына қарамастан, туылудың жиынтық коэффициенті терминдеріндегі сплайндардың¹⁹ коэффициенттерін, анасының модальдық жасын немесе туылудың өзге де көрсеткіштерін [4] түсіндіріп беру өте қиын. Осы мақалада параметрлік (Хадвигер, Бета, Гамма- функциялар модельдері), сондай-ақ салыстырмалы (лог-лог Брасты²⁰ өзгерту) әдістері [5] қарастырылды. Зерттеу барысында жас бойынша туылуды бөлу ретінде 31 жасқа дейін бөлу Гамма-функциясы бойынша, ал 31 жастан кейін Бета-функциясы бойынша бағаланатын Гамма-Бета-функциялардың біріктірілген әдісін алу керектігі анықталды (1-сурет).

1-сурет

15-49 жастағы әйелдердің жас бойынша туу коэффициенттері және Гамма - Бета функцияларының біріктірілген әдісінің оларды сипаттайтын моделі



Дереккөзі: ҚР ҰЭМ СК, автордың есептеулері, [6]

Брасс моделінің көмегімен алынған жолақтық тәуелділік негізінде 1998-2013 жылдардағы АҚШ-тағы бала туу туралы деректер бойынша Қазақстандағы 2031 жылға дейінгі бала туудың жиынтық коэффициентін болжауға болады. Бұл көрсеткіштің бұдан арғы серпіні бала туудың ұзақ мерзімді мәндеріне қол жеткізген елдер үшін БҰҰ-ның халықтар бөлімі бағалаған AR (1)-моделі сияқты айқындалады [8].

$$TFR(t) = 2.5 + 0.89(TFR(t - 1) - 2.5) + \varepsilon_t, \quad (3)$$

мұндағы $TFR(t)$ – бір жылдағы бала туудың жиынтық коэффициенті t , $\varepsilon_t \sim N(0,0.01)$.

Қазақстанда бұл мән 2.5^{21} тең деп болжанып отыр. Болжам нәтижелері 1-кестеде көрсетілген.

¹⁹ Деректерді интерполяциялау кезінде пайдаланылатын және жіктеу бөліктерінде кейбір көпмүшемен сәйкес келетін математикалық функция

²⁰ Әдістің мәні базалық 2015 жылы Қазақстандағы туылу режимі мен басқа елдің эталондық режимі арасындағы желілік тәуелділікті жасаудан құралған. Осындай әдіс ретінде 1997 жылы АҚШ-тағы туылу режимі алынды, [7].

²¹ Қазақстандағы бала туудың ұзақ мерзімді деңгейін дәлме-дәл айқындау мәселесі ашық күйінде қалып отыр және ол одан әрі зерттеуді, оның ішінде түрлі пікіртерімдер жүргізуді талап етеді

**Бала туудың жиынтық коэффициентінің (БЖК)
Қазақстандағы 2015-2050 жылдардағы детерминистік болжамы**

ЖЫЛ	БЖК	ЖЫЛ	БЖК	ЖЫЛ	БЖК	ЖЫЛ	БЖК	ЖЫЛ	БЖК	ЖЫЛ	БЖК	ЖЫЛ	БЖК
2016	2.78	2021	2.85	2026	2.87	2031	2.57	2036	2.54	2041	2.52	2046	2.51
2017	2.78	2022	2.85	2027	2.77	2032	2.57	2037	2.53	2042	2.52	2047	2.51
2018	2.85	2023	2.86	2028	2.66	2033	2.56	2038	2.53	2043	2.52	2048	2.51
2019	2.82	2024	2.93	2029	2.62	2034	2.55	2039	2.52	2044	2.51	2049	2.51
2020	2.81	2025	2.94	2030	2.60	2035	2.54	2040	2.52	2045	2.52	2050	2.50

Дереккөзі: автордың есептеулері

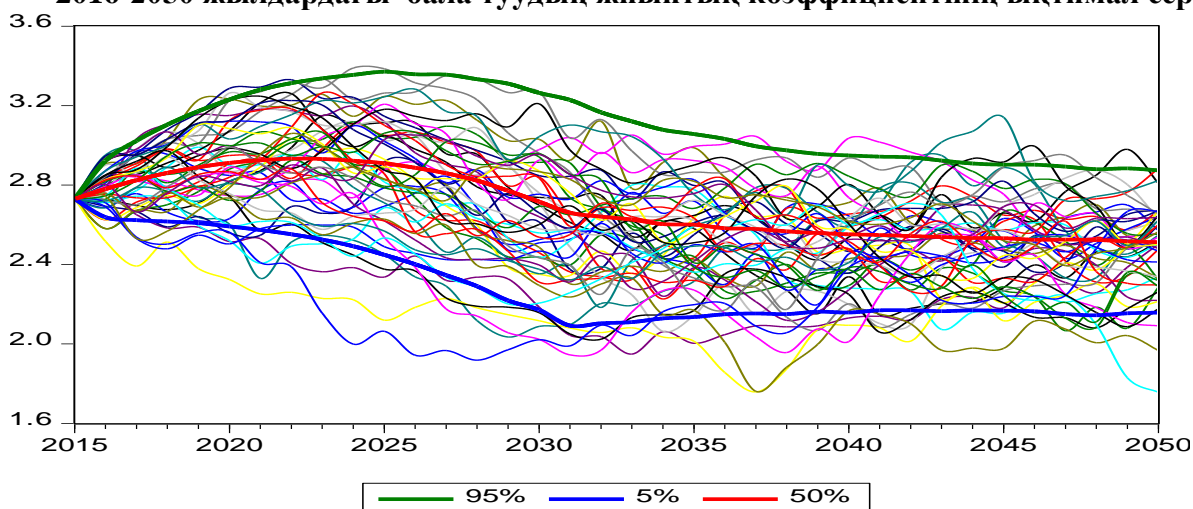
Енді бала туудың жиынтық коэффициентінің болашақтағы серпініне ықтимал мағына берейік. Ол үшін уақыт қатарларына талдау жасау аппаратын пайдаланамыз. Тарихи кезең ретінде 1999-2015 жылдарды аламыз. Түсіндіруші модель ретінде жылжитын кездейсоқ өзгерісті аламыз

$$TFR(t) = TFR(t - 1) + c_t + \varepsilon_t, \quad (4)$$

мұндағы $TFR(t)$ – бала туудың жиынтық коэффициенті, c_t – жылжу шамасы, ε_t – ортасы қалыпты бөлінген кездейсоқ қате [9]. Бағалау кезінде стандартты ауытқу 0,086-ға тең, ал ауытқу шамасы 0,058-ге тең. Жоғарыда келтірілген болжамдарға қарай кездейсоқ процестің 5000 симуляциялық траекториясының арқасында бала туудың жиынтық коэффициентін бөлу құрылады. Жылжу шамасы үшін бала туудың медианалық деңгейі детерминистік болжам бойынша өз серпініне сәйкес келуі үшін түзету жүргізіледі. Мәселен, c_t жолағы 2015 жылғы 0,058-ден 2031 жылы -0,07-ге дейін азаяды. Сол сияқты 2031 жылдан кейін формуланы (3) пайдаланамыз. Көру үшін 50 түрлі процесс траекториясымен көрсетілген ынталандыру нәтижелері және негізгі перцентильдер 2-суретте көрсетілген.

2-сурет

2016-2050 жылдардағы бала туудың жиынтық коэффициентінің ықтимал серпіні



Дереккөзі: ҚР ҰЭМ СК, автордың есептеулері

Қайтыс болу көрсеткіштері

Қайтыс болу болашағын бағалау түрлі тәсілдермен жүргізіледі, оның ішінде біріктірілген көрсеткіштерді бағалауды (туу кезіндегі өмір сүрудің күтілетін ұзақтығы), қайтыс болудың жас мөлшеріне қарай көрсеткіштерін және салыстырмалы әдістерді бөліп көрсетуге болады.

Өмір сүрудің күтілетін ұзақтығы уақыт қатарларының түрлі модельдерінің көмегімен айқындалады, содан кейін өлім-жітімнің айтарлықтай сәйкес келетін бөлінісі таңдалады, олардың қосындысы өмір сүрудің күтілетін ұзақтығын көрсетеді. Осындай бөлулердің

бірнеше нұсқасы бар: параметрлік және салыстырмалы. Қайтыс болудың түрлі көрсеткіштері үшін параметрлік өлшемдер қолданылады, ал салыстырмалы өлшемдер зерттеушіні қайтыс болудың эталон үгілеріне жатқызады.

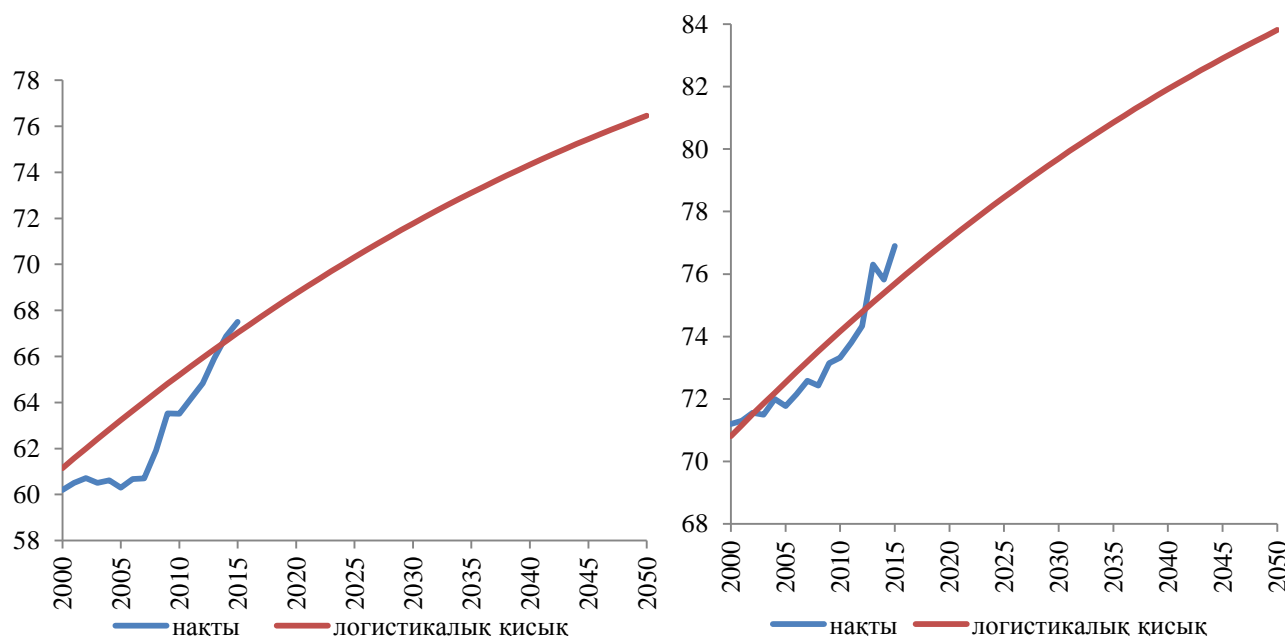
Қайтыс болудың тікелей жасқа қарай коэффициенттерін болжау әдістері (Ли-Картер әдісі және оның түрлері) әрбір болжамды кезең үшін бірден нақты бір жаста қайтыс болу ықтималдығын алуға мүмкіндік береді, бірақ мұндай болжамдар алынатын деректердің көлемі мен сапасына қатты байланысты және көптеген жағдайларда біріктірілген әдістерге қарағанда онша дәл болмайды [10].

Осылайша, туу кезіндегі өмір сүрудің күтілетін ұзақтығын болжау (детерминистік те, ықтималдық та), содан кейін оны жасқа қарай бөлудің сәйкес келетін моделін таңдау біздің мақсатымыз болады.

Өмір сүрудің күтілетін ұзақтығын логистикалық қисық өлшемдеріне сәйкестендіру болжаудың ең көп тараған әдісі болып табылады. 3-суретте әйелдер мен ерлердің өмір сүруінің күтілетін ұзақтығы және сәйкес келетін логистикалық қисығы көрсетілген.

3-сурет

2016-2050 жылдардағы ерлердің (сол жақ) және әйелдердің (оң жақ) туу кезіндегі өмір сүруінің күтілетін ұзақтығының детерминистік болжамы



Дереккөзі: ҚР ҰЭМ СК, автордың есептеулері

Логистикалық қисық өлшемдері

$$le(t) = A / (1 + b * \exp(u * t)) \quad (5)$$

A , b және u , ең кіші шаршылар әдісінің көмегімен бағаланады және, тиісінше, әйелдерде 93, 0.32, -0.021-ге тең және ерлерде 85, 0.40, -0.025-ке тең. Осылайша, қазіргі кезде әйелдер үшін 93 жас, ерлер үшін 85 жас өмір сүрудің күтілетін ұзақтығының жоғарғы шегі болып табылады.

Бұдан былай өмірдің ұзақтығына арналған болжамдық мән бола тұра, қайтыс болғандарды жастары бойынша неғұрлым дәл келетіндей іріктеу керек. Гомперц заңы аса таралған болып табылады

$$l_x = l_0 g^{c^{x-1}}, \quad (6)$$

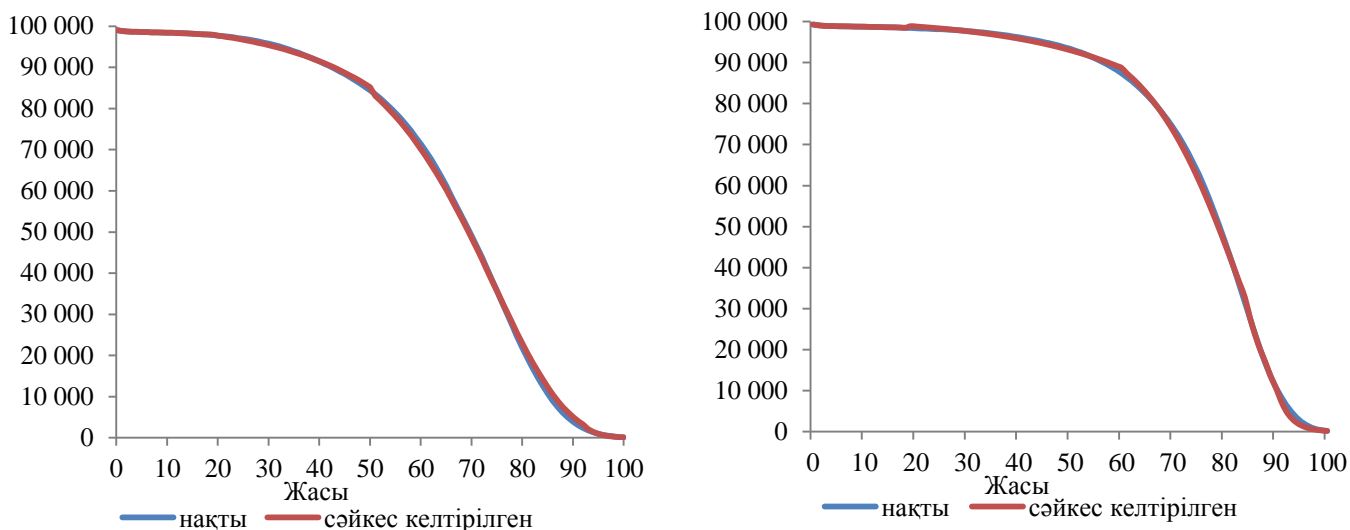
мұндағы l_x – қайтыс болғандар кестесіндегі өмір сүру шегі функциясы.

Нақты өмір сүру шегі функциясы жақындаған кезде қайтыс болудың осындай заңымен халықты 4 жас тобына (0-2, 3-18, 19-50, 51+ ерлер үшін және 0-2, 3-18, 19-60, 61+ әйелдер үшін) бөлу керек және алғашқы екі топты логикалық қисықтармен, ал соңғы

топтарды Гомперцтің екі әртүрлі функцияларымен аппроксимирлеу керек (4-сурет). Осы әдісті Гомперцтің түрлендірілген моделі деп атаймыз.

4-сурет

Қазақстанның ерлеріне (сол жақта) және әйелдеріне (оң жақта) арналған өмір сүру функциясы және Гомперцтің түрлендірілген моделі



Дереккөзі: ҚР ҰЭМ СК, автордың есептері

Осылайша, өмір сүру ұзақтығының нақты шамасы негізінде Гомперцтің түрлендірілген моделі негізінде халықтың қайтыс болуын бөлу құрылады. Тиісінше, 2016-2050 жылдар аралығындағы бүкіл болжамдық кезеңдегі жасы және жынысы бойынша өмір сүру ықтималдылығын алуға болады.

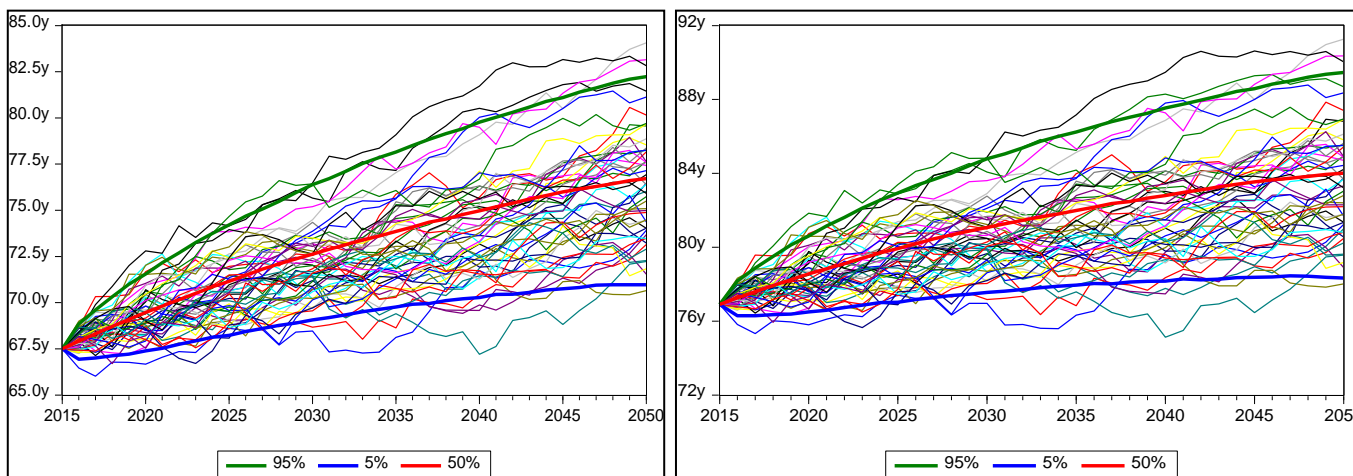
Болжамға ықтималдық мағына беру үшін туған кездегі өмірдің күтілетін ұзақтығын 1999-2015 жылдардағы деректер негізінде жылжитын кездейсоқ өзгерістер арқылы моделдеуге болады.

$$le(t) = le(t - 1) + c_t + \varepsilon_t, \quad \varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2), \quad (7)$$

мұндағы c_t – жылжу шамасы, ε_t – орталық қалыпты бөлу кезіндегі кездейсоқ қате. Болжам жасау кезіндегі осы көрсеткіштің траекторияларының 5000 симуляциялары негізінде ер адамдар мен әйелдердің күтіліп отырған өмір сүру ұзақтығының ықтимал бөлінуі алынады, ол 5-суретте берілген. Қайтыс болудың медианалық деңгейі детерминистік болжамдағы өзінің серпініне сәйкес келу үшін ауытқу шамасы үшін түзету жасалады.

5-сурет

2016-2050 жылдардағы туу кезіндегі ер адамдардың (сол жақта) және әйелдердің (оң жақта) күтілетін өмір сүру ұзақтығының ықтимал серпіні



Дереккөзі: автордың есептері

Көші-қон көрсеткіштері

Қазіргі кезде көші-қон ағындары жалпы алғанда халық санының серпініне айтарлықтай әсер етпейтіндіктен, осы жұмыста 2015 жылғы көші-қон көрсеткіштерінің болжам жасалатын бүкіл кезең бойы өзгермейді деп болжанады.

Нәтижелері

Жалпы сан және жыныстық құрам

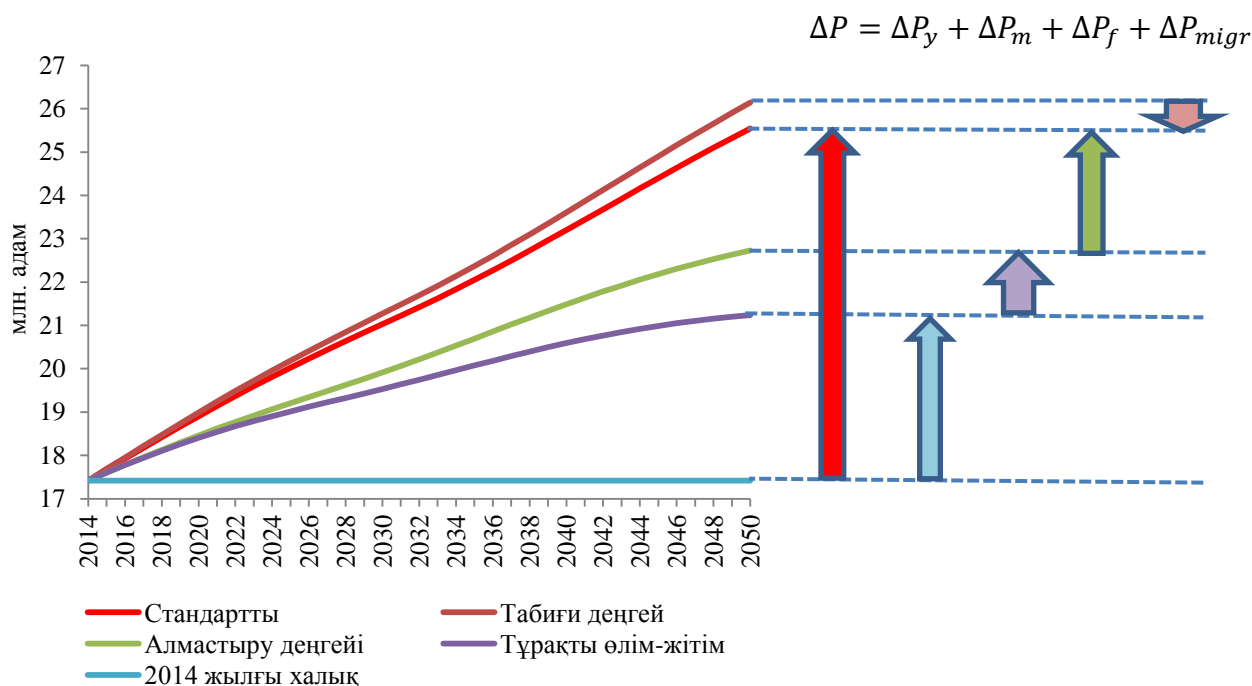
Қазақстан халқының жалпы санының медианалық болжамы 6-суретте берілген. Суретте көрініп отырғандай, 2017 жылы халық саны 18 млн. адамнан асады²², 2020 жылдың соңында 19 млн. адамға жуық болады, в 2030 жылы – 21 млн. адамнан, 2040 жылы – 23 млн. адамнан, 2050 жылы – 25,5 млн. адамнан асады.

Стандартты болжамның медианалық деңгейімен қатар көрнекілік үшін оқиғалардың әртүрлі нұсқаларының медианалық деңгейлері қаралады: нөлдік көші-қон кезінде (табиғи деңгей), нөлдік көші-қон және туудың орнын басу деңгейі кезінде²³, нөлдік көші-қон туудың орын ауыстыру деңгейі және болжам жасалатын бүкіл кезеңдегі тұрақты өлім-жітім кезінде. Сол кезде 2015-2050 жж. халық санының жалпы өсуін құрауыштарға бөлуге болады. Мәселен, ол 2014 жылғы халықтың жас адамдар құрылымының (47%), өлім-жітім төмендеуінің (18%) және туу деңгейінің орнын басудан асып кетуінің (42%), бірақ көші-қонға қатысты төмендеуінің (-7%) әсер етуі есебінен түсіндіріледі.

Халық санының ықтималдық серпіні 2-қосымшаның 1-суретінде көрсетілген. Атап айтқанда, оның негізінде халық саны 2050 жылға қарай 90% ықтималдықпен 23,5-27,6 млн. адам аралығында болады.

6-сурет

Қазақстан халқының 2015-2050 жылдардағы санының медианалық деңгейі және кезең ішіндегі жалпы өсімінің құрамдас бөліктеріне бөлу



Дереккөзі: ҚР ҰЭМ СК, автордың есептері

Барлық болжамдық кезең бойы ерлер саны әйелдер санынан қарағанда барынша тез қарқынмен ұлғаятын болады (2-қосымша, 2-кесте). Мәселен, 2050 жылы ерлер саны 2014 жылмен салыстырғанда 49,3%-ға 12.56 млн. адамға, әйелдер саны – 44,0%-ға 12.96 млн.

²² ҚР ҰЭМ СК деректеріне сәйкес 2017 жылғы мамырда осылай болды

²³ Туудың орын басу деңгейі – бұл туудың жиынтық коэффициентінің мәні, бұл кезде ұрпақтары ата-анасының орнын толықтырады. 2.1-ге жуық тең болып саналады

адамға дейін ұлғаяды деп күтіледі. Халықтың жалпы санындағы ерлер мен әйелдер арасалмағының ықтимал серпіні 2-суретте, 2-қосымшада берілген.

Түрлі жас топтарының серпіні²⁴

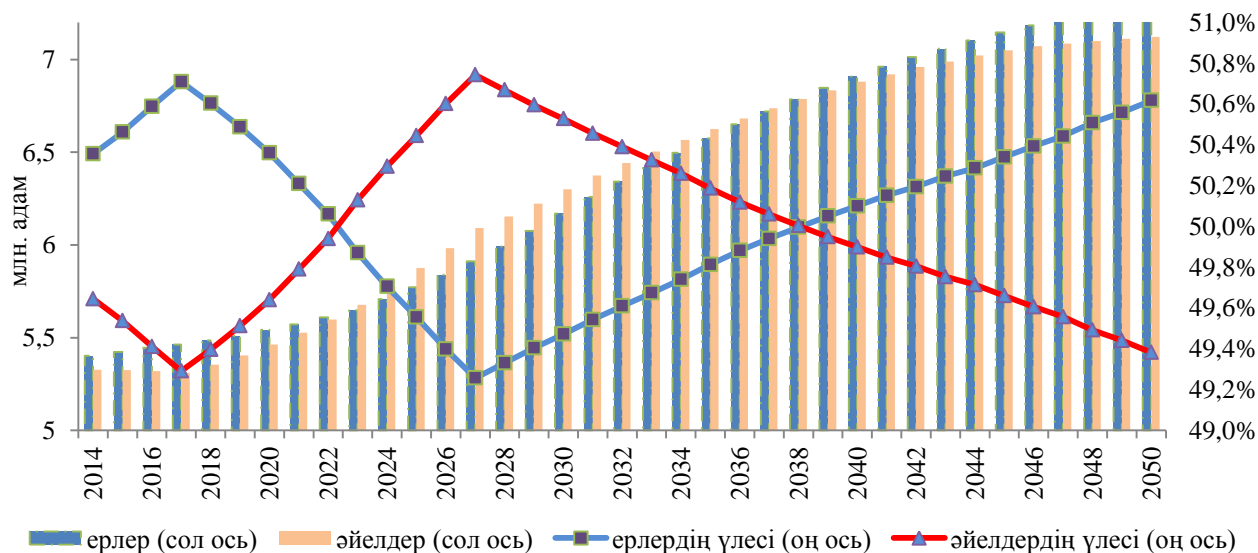
Халықтың 0-15 аралығындағы жас тобының саны 80-жылдардағы көп санды ұрпақтан туылған балалар үлесінің басым болуы аясында 2025 жылы 2014 жылмен салыстырғанда 1,1 млн. адамға ұлғаяды, 90-жылдардағы көп санды ұрпақтан туылған балалар үлесінің басым болуы себебі бойынша соңғы 10 жылдың ішінде 0.27 млн. адамға азаяды. Соңында, 2050 жылы осы топтың саны 00-жылдағы ұрпақтан туылған балалар үлесінің ұлғаюына қарай тағы да 0.95 млн. адамға ұлғаяды (2-қосымша, 3-сурет).

16-24 жас аралығындағы топтың құрамына негізінен түрлі оқу орындарында оқитын және жұмыс істейтін халықтың аздаған бөлігі кіреді. Осы топтың саны базалық жылмен салыстырғанда 90-жылдарда туып көбеюдің төмен болуы салдарынан 2020 жылға таман 0.36 млн. адамға азайып, 2037 жылы 00-жылдардағы жоғары туып көбеюі себебі бойынша 1.3 млн. адамға өседі, соңында, 90-жылдардағы ұрпақтан туылған жастардың басым болуы жағдайларында 2050 жылға қарай 0.29 млн. адамға қайтадан аздап түседі (2-қосымша, 4-сурет). Бұл серпін 2020 жылдан кейін білім беруге сұраныстың күрт өсе бастайтындығын көрсетіп отыр, бұл мемлекеттік оқу орындарын қосымша қаржыландыруды қажет етеді, сондай-ақ білім берудің жеке секторын дамыту үшін жақсы мүмкіндік береді.

15-62 жас тобын ерлер және осы кезеңде 15-57 жас аралығын әйелдер қалыптастыратын еңбекке қабілетті халықтың серпіні мен жыныстық құрамына демографиялық факторлардан басқа 2018-2027 жылдардағы зейнетақы реформасы²⁵ айтарлықтай ықпал етеді. Мәселен, ерлер үлесін ұлғайту бойынша табиғи тренд 2018 жылы әйелдер үлесінің ұлғаюымен алмасады және 2027 жылы реформаның аяқталуына соңғысының үлесі халықтың еңбекке қабілетті жасының 50,74%-на жетеді (7-сурет). Бұдан әрі ерлердің қайтыс болуының барынша тез төмендеу салдарынан ерлердің үлесі 2038 жылы әйелдермен теңеседі және 2050 жылы 50,6%-ға жетеді.

7-сурет

Қазақстанның еңбекке қабілетті халқы санының медианалық деңгейі және оның 2015-2050 жылдардағы жыныстық құрамы



Дереккөзі: ҚР ҰЭМ СК, автордың есептері

²⁴ Халықтың санын жынысы мен жасы бойынша қорытынды бөлумен болжамдық кезеңнің ішінде 2-қосымшамен танысуға болады, 10-14-суреттер

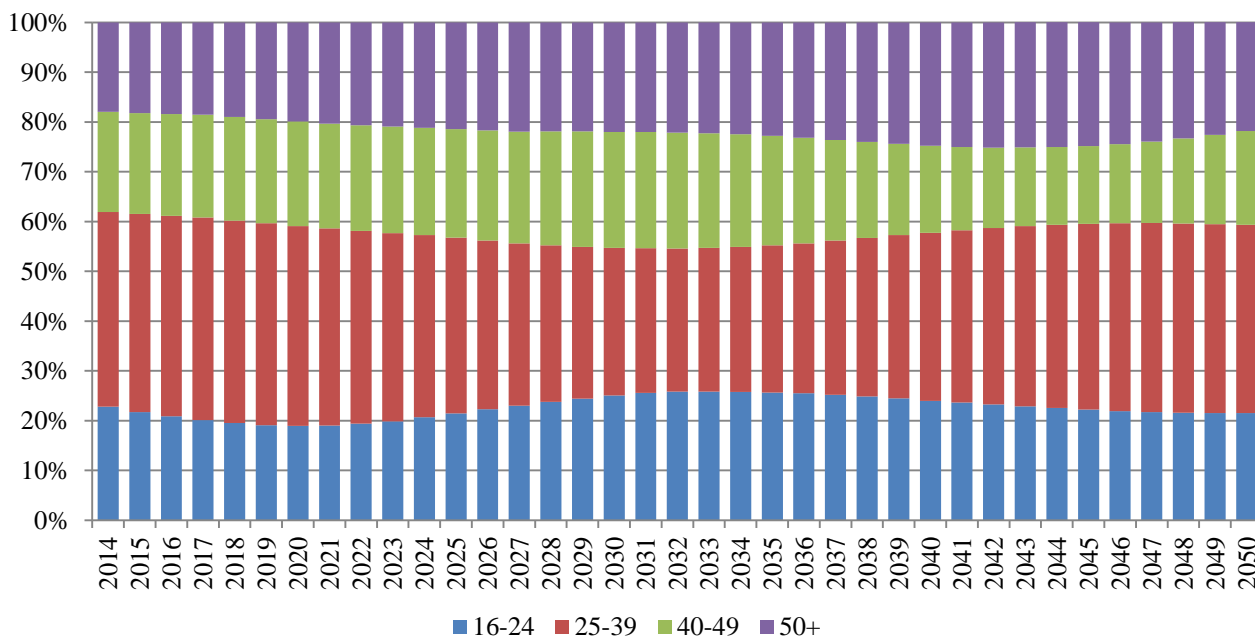
²⁵ «Зейнетақымен қамсыздандыру туралы» ҚР Заңына сәйкес 2018-2027 жылдардың ішінде әйелдердің зейнетке шығу жасы жыл сайын жарты жылға көтеріліп отыратын болады және 2027 жылы 63 жасқа жетеді. [11].

Жалпы, барлық болжамды кезең бойы еңбекке қабілетті халық саны өсетін болады, алайда елдің демографиялық тарихын көрсете отырып тең қарқынмен өспейді (2-қосымша, 5-сурет). Осының салдары, халықтың жалпы санынан осы топтың үлесі 1950 жылдардағы көптеген ұрпақтың осы топтан шыққаны және топ құрамына ғасырлар тоғысындағы көптеген ұрпақтың кіруі жалғасқаны себепті 2014 жылы 61,6%-дан 2019 жылы 58,5%-ға дейін төмендейді, содан кейін өзінің төмендеуі бәсеңдейді және топқа 2000 және 2010 жылдары көптеген ұрпақтың екінші жартысының кіруі себепті 2023 жылдан кейін 2035 жылға қарай 59,9%-ға дейін өсетін болады. Осы факт бала туу көрсеткішінің жоғары болуы болашақта еңбек ресурстарына жағымды ықпал ететін жағдайда демографиялық дивидендтердің көрінісін білдіретіндігін атап өткен жөн. Өкінішке қарай, 2035 жылдан кейін еңбекке қабілетті халық үлесі алдымен көптеген ұрпаққа қатысты топ құрамына 1990 жылдардағы ұрпақтан туған балалардың кіруі ықпалымен, одан кейін 1980 жылдардағы көптеген ұрпақтың біртіндеп шығуы ықпалымен төмендей бастайды, және 2050 жылға қарай жалпы халық санының 56,5%-ын құрайды.

Еңбекке қабілетті халықтың абсолюттік және салыстырмалы санынан басқа осы топты бірнеше шартты санатқа бөлу мүддесін көрсетеді: «студенттер» (16-24 жас аралығындағы топ), «жас мамандар» (25-39 жас аралығындағы топ), «ересек мамандар» (40-49 жас аралығындағы топ), «ардагерлер» (50+ жас аралығындағы топ). 8-суретте еңбекке қабілетті халық құрамында осы санаттағы тиісті үлесінің серпіні көрсетілген.

8-сурет

2015-2050 жж
Қазақстанның еңбекке қабілетті халық санын
жас ерекшеліктері бойынша топтарға бөлу



Дереккөзі: ҚР ҰЭМ СК, автордың есептеулері

Осы санаттағылар үлесінің серпіні толқын тектестігімен ерекшеленетін және негізінен 1980-2020 жылдары туған ұрпақтың санымен айқындалатын болады. «Ересек мамандардың» үлесінің өзгеруіне ерекше көңіл бөлген дұрыс. Сонымен, Жапония үшін жүргізілген эмпирикалық зерттеуге сәйкес, еңбекке жарамды халықта қырық жастағылардың айтарлықтай көп үлесі бар префектура өндіріс факторларының айтарлықтай көп жиынтық өндірушілігін көрсетті, [12]. Бұл «ересек мамандар» жаңа технологияларды жедел ендіруге өзінің бейімдігін (бұл барынша «ардагерлерге» тән емес) және жеткілікті тәжірибесімен

және білімімен оларға деген бейімділігін («жас мамандарда болмауы мүмкін»²⁶ біріктіруімен түсіндіріледі.

Осы фактордың Қазақстан үшін экономиканың өсуіне ықпал етуі көзқарасынан анағұрлым жағымды кезең «ересек мамандардың» үлесі осы топқа 80-жылдардағы көптеген ұрпақтың біртіндеп кіруі себепті 2014 жылғы 20,1%-дан 23,35%-ға дейін өскен кезде 2032 жылға дейінгі кезең болады. Одан кейін 90-жылдардағы көптеген ұрпақтың осы топқа кіруіне қарай осы көрсеткіш 2046 жылы 15,6%-ға дейін төмендейді, солайша Қазақстан экономикасының 2035-2045 жылдары өсуі үшін ұстап тұратын факторы ретінде ықтимал көрсетеді.

63 жасқа жеткен ерлерден және осы сәтте 58 жасқа²⁷ жеткен әйелдерден тұратын зейнет жасындағы халық санының артуы серпіні, өлім-жітімнің төмендеуінің және осы топқа кіретін ұрпақ²⁸ мөлшерінің ұлғаюының табиғи себептерінен басқа, сондай-ақ жоғарыда аталған зейнеткерлік реформасында айқындалатын болады. Сонымен, халықтың жалпы санынан қаралып отырған топтың үлесі 2014 жылғы 10,55%-дан 2017 жылы 11,37%-ға дейін, одан кейін 2027 жылы 12,27%-ға дейін көтеріледі және 2050 жылы 17,44%-ға дейін жетеді (2-қосымша, 6-сурет).

Сонымен, еңбекке жарамды жастағы халық пен еңбекке жарамсыз жастағы халық санының серпінін біріктіре отырып, еңбекке жарамды халыққа жүктемені сипаттайтын коэффициенттердің әр түрлілігін анықтауға болады²⁹. Мәселен, жоғарыда сипатталған еңбекке қабілетті халық үлесінің төмендеуі себебінен демографиялық жүктеме коэффициенті 2014 жылғы 62,3%-дан 2023 жылы 73,1%-ға дейін өсетін болады; кейіннен 0-15 жас аралығындағы халық үлесінің төмендеуінің әсерінен демографиялық жүктеме 2035 жылы 66,9%-ға дейін төмендейді (2-қосымша, 7-сурет). Тиісінше, 2023-2035 жылдардағы кезең жұмыс істемейтін халықты тұтынудың өсімін қамтамасыз ететін еңбек ресурстарының жылдам өсімі бөлігінде Қазақстан экономикасы үшін оңтайлы болады. Алайда, аталған көрсеткіштің мәні зейнеткерлік жастағы халықтың дереу өсуі себебінен біршама өседі және 2050 жылы 77%-ға жетеді. Сонымен қатар, зейнеткерлік жүктеме коэффициенті болжанып отырған кезең ішінде өлім-жітімнің төмендеуіне және 1952-1987 жылдар аралығында туылған өсіп келе жатқан ұрпақтың зейнет жасындағы халықтың құрамына енуіне, сондай-ақ еңбекке жарамды халықтың ішінде 90 жылдардағы ұрпақ санының аз болуына қарай 2014 жылғы 17,1%-дан 2050 жылы 30,9%-ға дейін ұдайы өсетін болады. Зейнеткерлік жүктеме коэффициентінің кері шамасына тең зейнеткерлікті қолдау коэффициенті осы жылдары еңбекке жарамды халық 584 адамнан 2014 жылғы 100 зейнеткерден 2050 жылы 323 зейнеткерге дейін түседі (2-қосымша, 8-сурет).

2017-2023 жылдары және кейіннен 2035-2050 жылдары демографиялық жүктеменің артуы мемлекеттің әлеуметтік міндеттемесін ұлғайтуды және зейнетақы активтері бойынша талап етілген кірістілік экономикасымен (әсіресе 2035-2050 жылдары) қамтамасыз ету мәселесін шешуді талап етеді.

Әйелдердің зейнеткерлік жасын кезең-кезеңмен өзгерту 2023 жылы ең қолайсыз демографиялық жүктеме коэффициенті 73,1%-ға дейін 5 пайыздық тармаққа азайтуға әсер еткеніне, ал зейнеткерлік жүктеме коэффициенті 2050 жылы 30,9 %-ға дейін 7 пайыздық тармақтарға азайғанына (2-қосымша, 9-сурет) қосымша назар аудару қажет. Осылайша, аталған реформа Қазақстанның әлеуметтік-экономикалық перспективасына оңтайлы әсер етеді.

²⁶ Қазақстан үшін жасы бойынша анағұрлым «өндіруші» топты нақты анықтау мәселесі ашық болып қалып отыр және одан әрі зерттеуді талап етеді.

²⁷ «Зейнетақымен қамсыздандыру» ҚР Заңына сәйкес азаматтардың жекелеген санаттары үшін зейнетке нақты шығуы көрсетілген жасқа жетпей бұрын жүзеге асырылуы мүмкін.

²⁸ Осы факт 1950-1980 жылдар бойы БҰҰ бағалауы бойынша бала туудың жиынтық коэффициенті оның орнындағы деңгейден айтарлықтай жоғары болғандығынан және балалар ұрпағының саны ата-аналар санынан асқандығынан болды, [13]

²⁹ Олардың анықтамасымен 1-қосымшада танысуға болады

Қорыта келе, ұзақмерзімдік перспективаға ықтимал демографиялық болжамдар жасаудың маңыздылығын атап өткен жөн. Жыныс-жас құрылымы туралы болжам еңбек ресурстарының болашақтағы серпінін болжауға, мемлекеттік саясатты әлеуметтік қамтамасыз ету саласында жоспарлауға, ал бизнесте тауарлардың белгілі бір түрлеріне сұранысты алдын ала болжауға мүмкіндік береді. Бұл жұмысты аталған деректердің Қазақстанға арналған әдіснамасы әзірленді, оның ішінде келешектегі баланың туылуы мен өлім-жітімнің моделі қалыптастырылды, сондай-ақ 2015-2050 жылдарға Қазақстан халқының жыныс-жас құрылымының ықтимал болжамы жасалды. Кейіннен, негізгі жас топтардың серпіні және олардың Қазақстан экономикасына әлеуетті әсері, сондай-ақ 2035 жылдан кейінгі еңбекке жарамды халыққа демографиялық жүктеменің өсуі проблемасы анықталды. Осы жұмыста келтірілген аталған жүктемеге тиесілі коэффициенттердің серпіні нақты емес, өйткені зейнетке ерте немесе кеш шығуды, жұмыс күшінде оқитын жастардың болмауын және халықтың өзін-өзі жұмыспен қамтуын ескермейді, сондықтан аталған проблеманы одан әрі зерделеуді талап етеді.

Әдебиеттер тізімі:

1. «Қазақстан Республикасының демографиялық болжамы: негізгі тәсілдер, шақыртулар, тәжірибе жүзіндегі ұсынымдар» тақырыбына талдамалық баяндама. Қазақстан Республикасы экономика және бюджетті жоспарлау министрлігі, Астана, 2014;
2. Халықтың санын болжау әдісі. Қазақстан Республикасының Статистика агенттігі, Астана, 2011;
3. Денисенко М.Б., Калмыкова Н.М. Демография: Оқу құралы. М., 2007;
4. Carl P. Schmertmann A system of model fertility schedules with graphically intuitive parameters // Demographic Research Volume 9, Article 5, Pages 81-110, 2003;
5. Joop De Beer A new relational method for smoothing and projecting age specific fertility rates: TOPALS// Demographic Research Volume 17, Article 11, Pages 301-338, 2007;
6. <http://www.stat.gov.kz/> Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитетінің ресми сайты;
7. <http://humanfertility.org/> The Human Fertility Database;
8. Adrian E. Raftery, Leontine Alkema and Patrick Gerland Bayesian Population Projections for the United Nations // Institute of Mathematical Statistics, 2014;
9. Tom Wilson, Martin Bell Australia's uncertain demographic future// Demographic Research Volume 11, Article 8, Pages 195-204, 2004;
10. Booth, H. and Tickle, L. Mortality modelling and forecasting: A review of methods // Annals of Actuarial Science 3(1/2), Pages 3–43, 2008;
11. «Зейнетақымен қамсыздандыру туралы» ҚР Заңы;
12. Yihan Liu and Niklas Westelius The impact of demographics on productivity and inflation in Japan // IMF working paper, 2016
13. <http://esa.un.org/> United Nations Department of Economic and Social Affairs Population Division;

Негізгі демографиялық ұғымдар және болжаудың когорттық-құрауыштық әдісі

F_x – x жастағы туып көбеюдің жас ерекшелігі коэффициенті – бір жыл ішінде x жаста бала туған әйелдердің осы жастағы әйелдердің орташа санына қатысы. Жиынтығында туып көбею кестесін айқындайды.

Туып көбеюдің жиынтық коэффициенті (ТЖК) – бала туу жасындағы әйелдер үшін (әдетте 15-49 жас) туып көбеюдің барлық жас ерекшелігі коэффициенттерінің сомасы. Қазіргі туып көбею коэффициенті сақталған жағдайда, әйелдің өз өмірі бойында туатын балалардың жалпы санын сипаттайды.

Өлім-жітім кестесі өзара байланысты көрсеткіштер жүйесін білдіреді, ол адамның жасының ұлғаюына қарай өлім-жітім ықтималдығының өзгеруін, сондай-ақ туылғандардың бірнеше буынының орташа өмір сүру ұзақтығын айқындайды.

Өлім-жітім кестесінің көрсеткіштері (бағандары):

l_x - x жасқа дейін өмір сүргендер. $l_0 = 100\ 000$ деп ұйғарылады
 d_x - x жаста қайтыс болатындар саны (яғни, x -тен $x + 1$ – ге дейінгі жас аралығында);
 q_x - x жаста қайтыс болу ықтималдығы (яғни, x -тен $x + 1$ – ге дейінгі жас аралығында);
 p_x - x жастағы адамдар үшін $x + 1$ жасқа дейін өмір сүру ықтималдығы;
 L_x - x жаста өмір сүріп жатқан адамдардың орташа саны (x -тен $x + 1$ – ге дейінгі жас аралығында);
 T_x - x жаста және одан үлкен жаста өмір сүріп жатқан адамдар саны (сол бір буынның алдағы өмір сүру жылдары-адам саны);
 e_0 – жаңа туғандар үшін күтілетін орташа өмір сүру ұзақтығы;
 e_x – x жасқа жеткен адамдар үшін күтілетін орташа өмір сүру ұзақтығы;

Зейнеттік жүктеме коэффициенті – зейнет жасындағы халық санының еңбекке қабілетті жастағы халық санына қатынасы.

Зейнеттік қолдау коэффициенті – еңбекке қабілетті халық санының зейнет жасындағы жастағы халық санына қатынасы.

Әлеуетті орнын басу коэффициенті – еңбекке қабілетті жастан жас халық санының еңбекке қабілетті жастағы халық санына қатынасы.

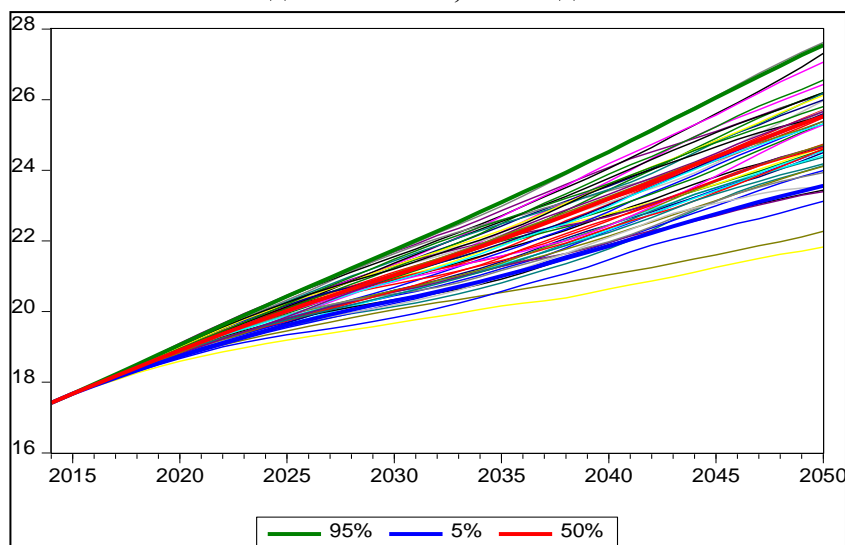
Демографиялық жүктеме коэффициенті – еңбекке жарамсыз жастағы халық санының еңбекке қабілетті жастағы халық санына қатынасы.

Когорттық-құрауыштық әдістің мәні белгілі бір жыныс пен жастағы халықтың бастапқы белгілі санын белгілеп қою және оған болжамды кезеңнің әрбір жылында өлім-жітім мен көші-қонның болжамды режимдерін қолдану, сондай-ақ болжамды кезеңнің әрбір жылында туғандар санының жеке болжамында және оған келесі жылдардағы өлім-жітім мен көші-қонның болжамды режимдерін қолдану болып табылады.

Практикада туып көбею оның жас ерекшелік коэффициентімен көрсетіледі және сол жылғы бала туу жасындағы әйелдердің орташа санына қолданылады. Өлім-жітім ерлер мен әйелдер үшін жеке-жеке келесі жасқа дейін өмір сүрудің жас ерекшелігі ықтималдығымен айқындалады³⁰. Көші-қон жыл сайынғы күтілетін жынысы мен жасы бойынша сараланған нетто-миграцияның терминдерімен өлшенеді

³⁰ $t (= L_{x+1}/L_x)$ бір жылға арналған өлім-жітімнің болжамды кестесінен $x + 1$ жаста өмір сүретін адамдардың x жаста өмір сүретін адамдардың орта жасының қатынасына тең болады

2015-2050 ж.ж. ішінде Қазақстан халқы санының ықтималдық динамикасы, млн. адам



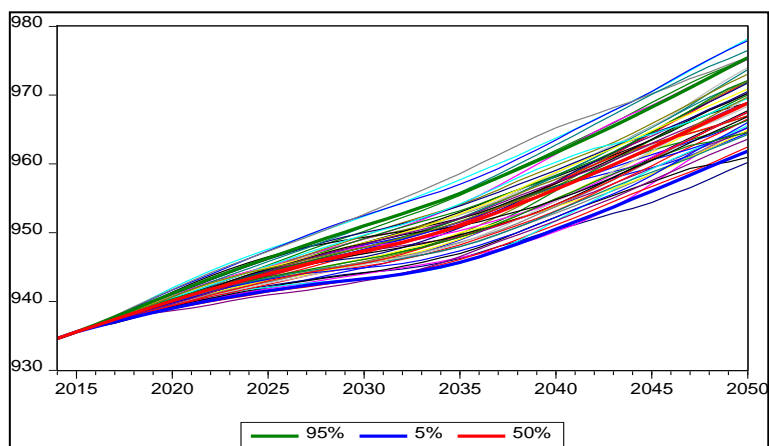
Дереккөзі: ҚР ҰЭМ СК, автордың есептеулері

2015-2050 ж.ж. ішінде Қазақстан халқының жыл соңына жыныс ерекшелігі бойынша құрылымы

Жыл	Ерлер	Әйелдер	1000 әйелге шаққанда ерлер саны	жыл	Ерлер	Әйелдер	1000 әйелге шаққанда ерлер саны
2015	8 544 788	9 133 022	936	2033	10 531 818	11 092 690	949
2016	8 667 894	9 255 789	936	2034	10 634 900	11 192 767	950
2017	8 791 949	9 379 163	937	2035	10 743 299	11 296 858	951
2018	8 916 147	9 502 337	938	2036	10 857 637	11 404 845	952
2019	9 038 913	9 623 871	939	2037	10 976 034	11 515 773	953
2020	9 159 844	9 743 643	940	2038	11 095 156	11 628 660	954
2021	9 278 434	9 860 794	941	2039	11 217 625	11 740 751	955
2022	9 394 028	9 974 983	942	2040	11 337 969	11 854 200	956
2023	9 506 139	10 085 652	943	2041	11 461 965	11 969 200	957
2024	9 615 145	10 193 172	943	2042	11 585 947	12 085 462	959
2025	9 722 931	10 299 217	944	2043	11 710 227	12 198 253	960
2026	9 828 349	10 402 983	945	2044	11 838 737	12 314 777	961
2027	9 931 608	10 503 996	945	2045	11 963 497	12 427 942	962
2028	10 033 064	10 604 932	946	2046	12 084 077	12 538 486	964
2029	10 134 354	10 703 903	947	2047	12 206 553	12 646 231	965
2030	10 231 902	10 799 919	947	2048	12 327 158	12 754 808	966
2031	10 328 351	10 894 870	948	2049	12 445 217	12 861 803	968
2032	10 428 167	10 992 946	949	2050	12 561 921	12 961 832	969

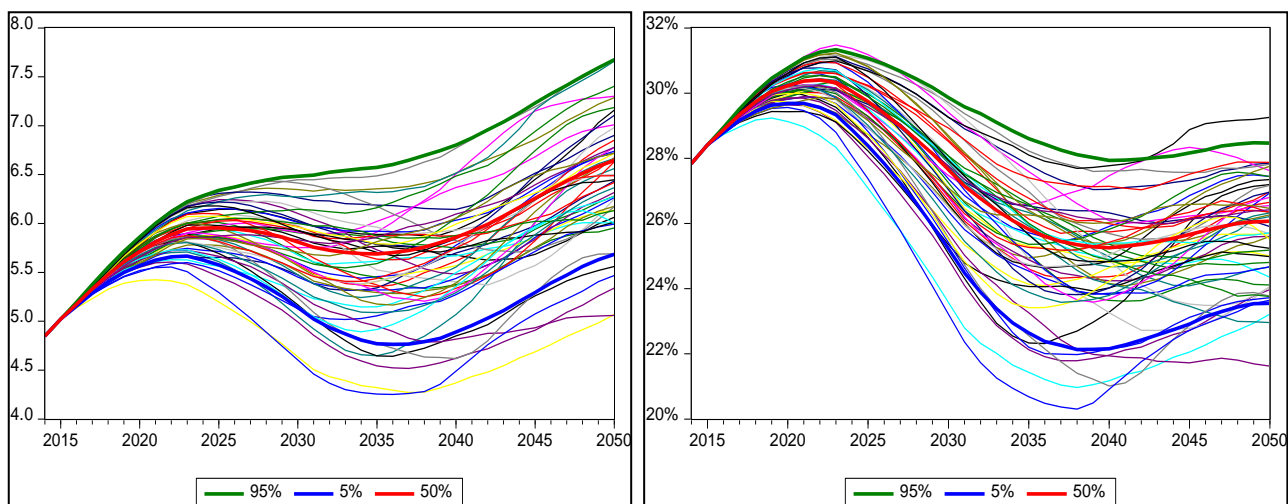
Дереккөзі: ҚР ҰЭМ СК, автордың есептеулері

2015-2050 ж.ж. ішінде Қазақстандағы 1000 әйел тұрғынға ерлер санының ықтималдық динамикасы



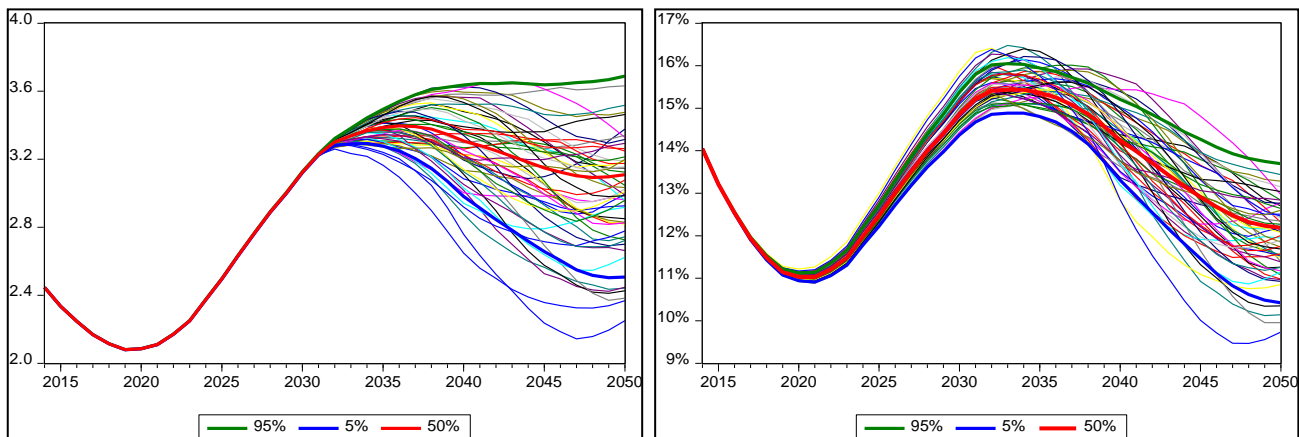
Дереккөзі: ҚР ҰЭМ СК, автордың есептеулері

2015-2050 ж.ж. ішінде Қазақстандағы халықтың жалпы санынан млн. адаммен 0-15 жас тобы (сол жақта) санының және оның пайызының (оң жақта) ықтималдық динамикасы



Дереккөзі: ҚР ҰЭМ СК, автордың есептеулері

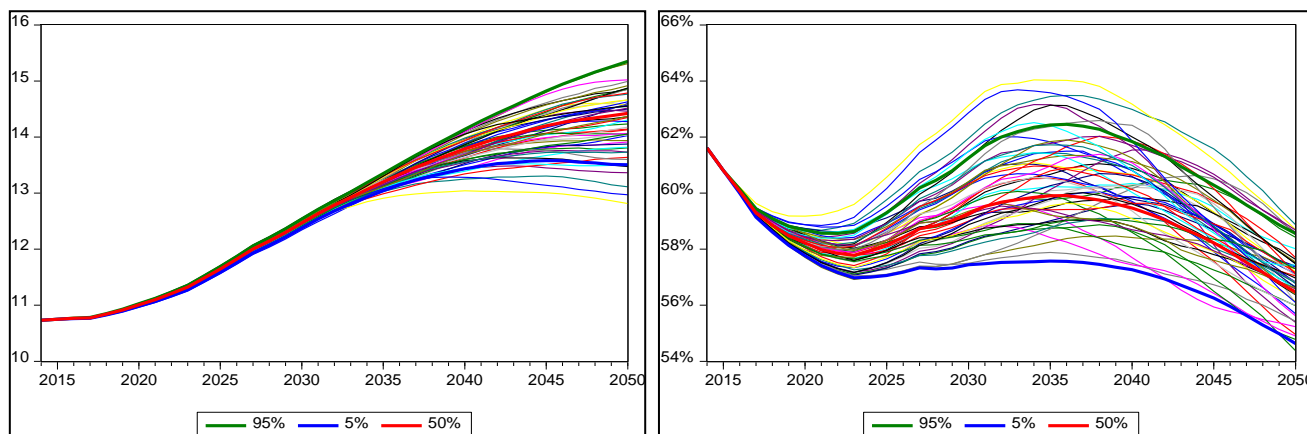
2015-2050 ж.ж. ішінде Қазақстандағы халықтың жалпы санынан млн. адаммен 16-24 жас тобы (сол жақта) санының және оның пайызының (оң жақта) ықтималдық динамикасы



Дереккөзі: ҚР ҰЭМ СК, автордың есептеулері

5- сурет.

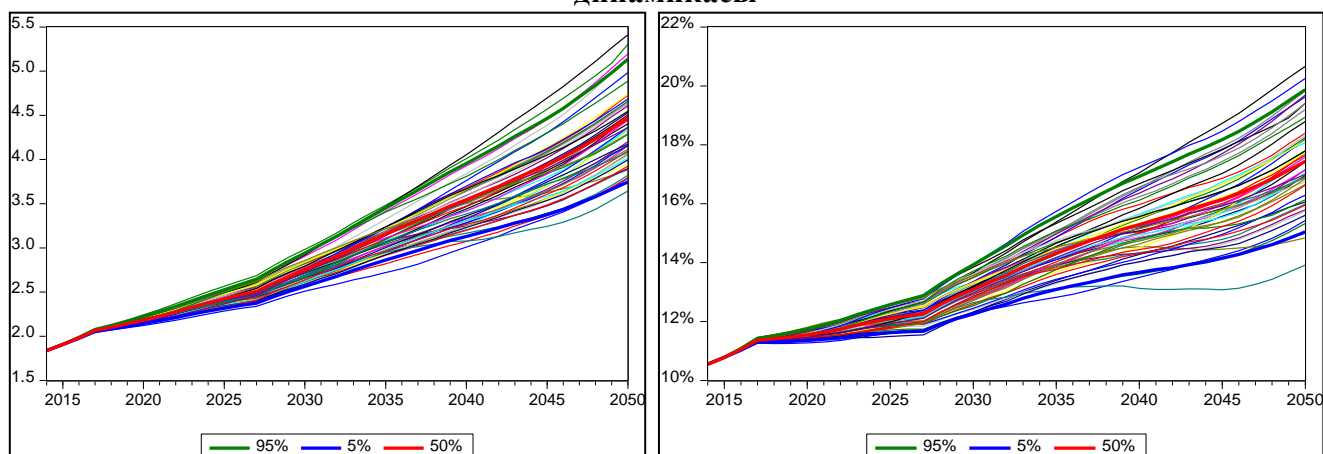
2015-2050 ж.ж. ішінде Қазақстандағы халықтың жалпы санынан млн.адаммен еңбекке қабілеттілер (сол жақта) санының және оның пайызының (оң жақта) ықтималдық динамикасы



Дереккөзі: ҚР ҰЭМ СК, автордың есептеулері

6-сурет.

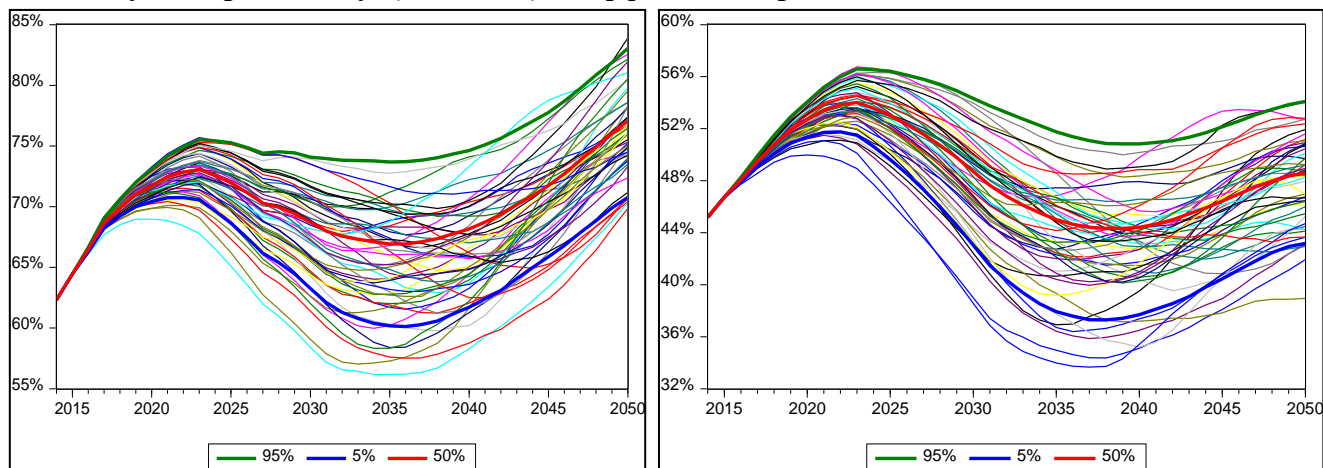
2015-2050 ж.ж. ішінде Қазақстандағы халықтың жалпы санынан млн.адаммен зейнет жасындағылар (сол жақта) санының және оның пайызының (оң жақта) ықтималдық динамикасы



Дереккөзі: ҚР ҰЭМ СК, автордың есептеулері

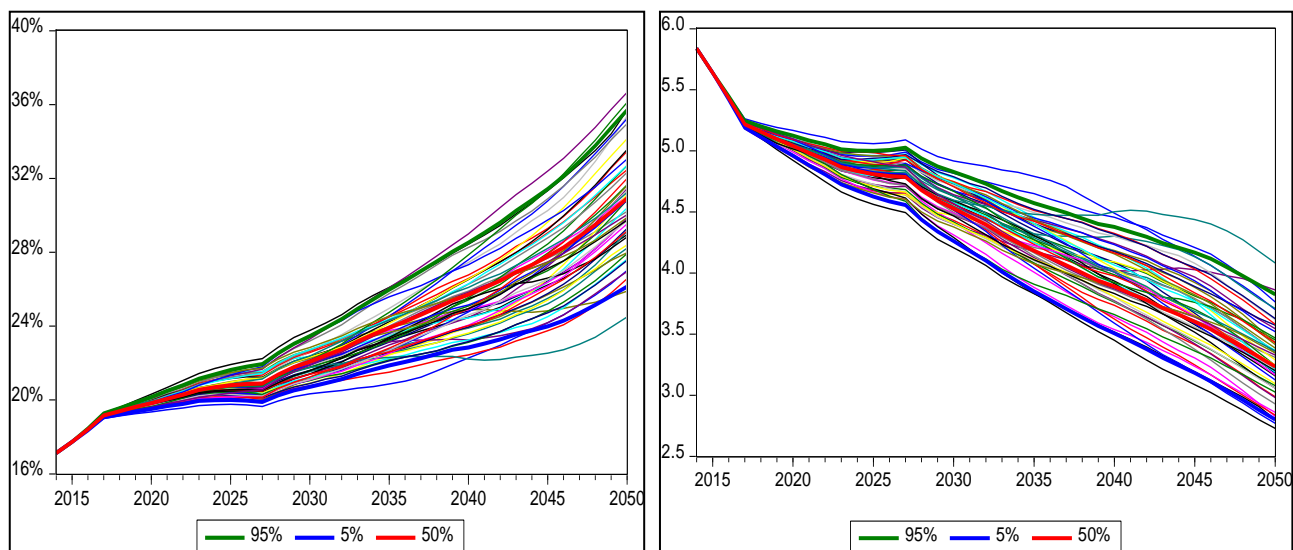
7-сурет.

2015-2050 ж.ж. ішінде Қазақстандағы демографиялық жүктеменің (сол жақта) және әлеуетті орнын басу (оң жақта) коэффициенттерінің ықтималдық динамикасы



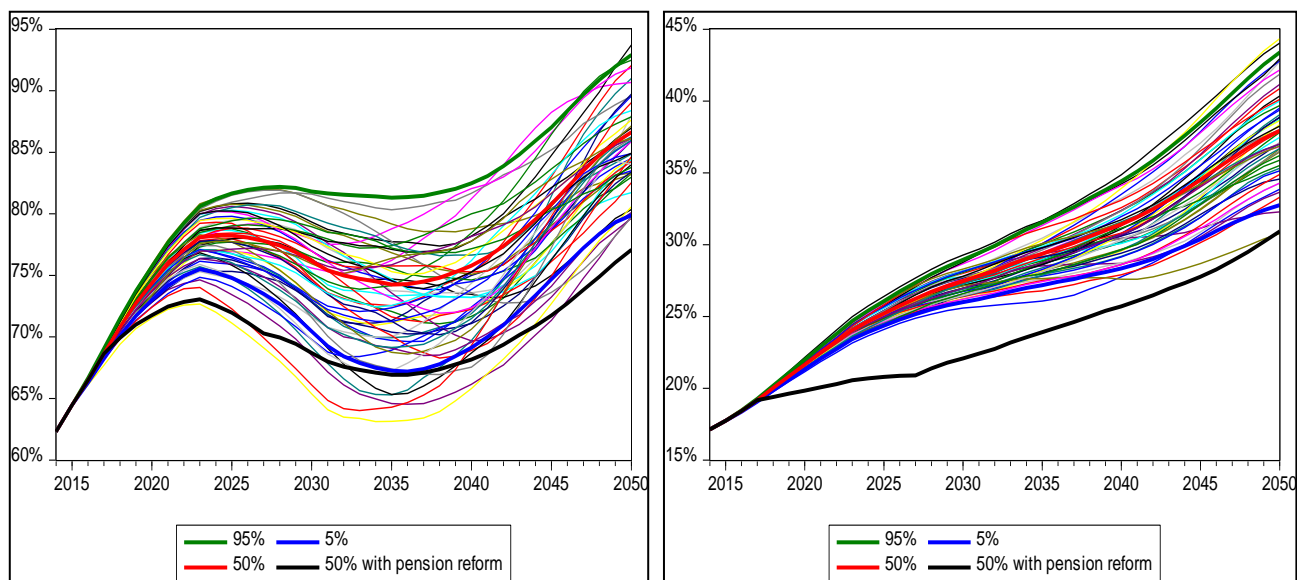
Дереккөзі: ҚР ҰЭМ СК, автордың есептеулері

2015-2050 ж.ж. ішінде Қазақстандағы зейнеттік жүктеменің (сол жақта) және зейнеттік қолдау (оң жақта) коэффициенттерінің ықтималдық динамикасы



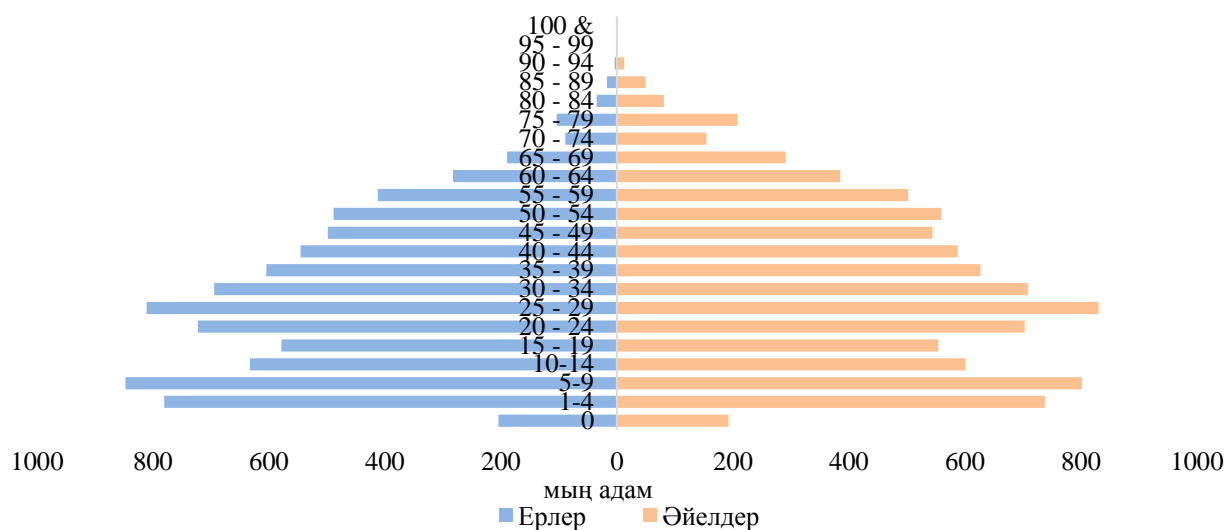
Дереккөзі: ҚР ҰЭМ СК, автордың есептеулері

2015-2050 ж.ж. ішінде Қазақстандағы зейнетақы реформасын есепке алмағанда, демографиялық (сол жақта) және зейнеттік (оң жақта) жүктеме коэффициенттерінің ықтималдық динамикасы



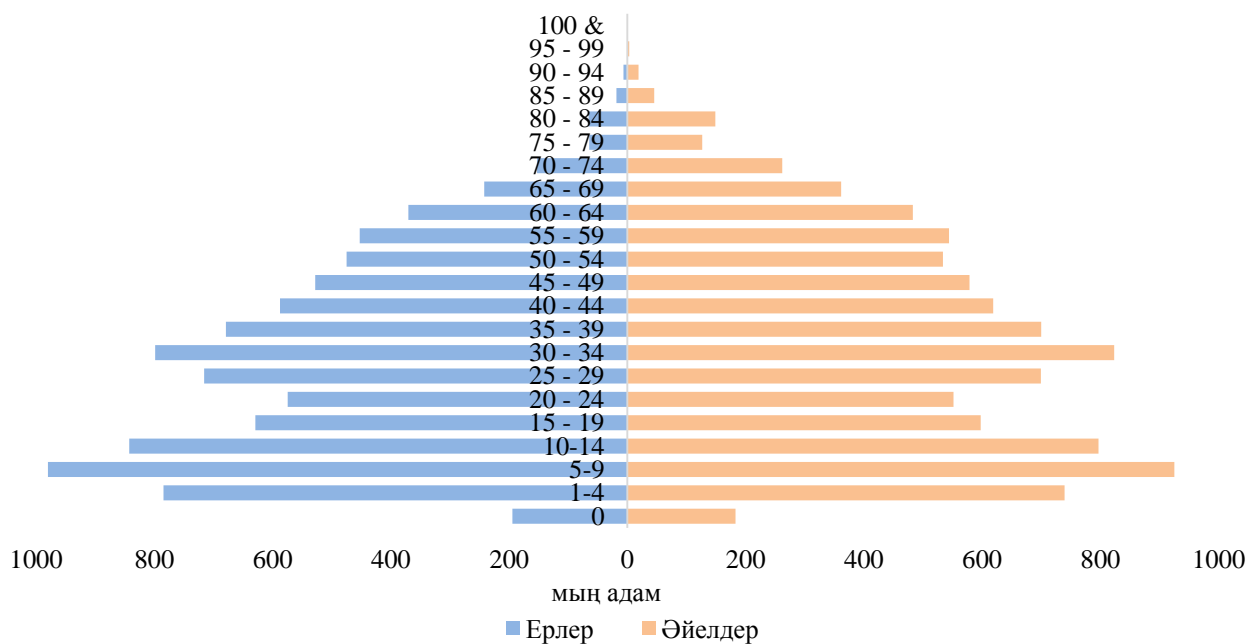
Дереккөзі: ҚР ҰЭМ СК, автордың есептеулері

2015 жылдың соңында Қазақстан халқының жыныс жас ерекшелігі пирамидасы



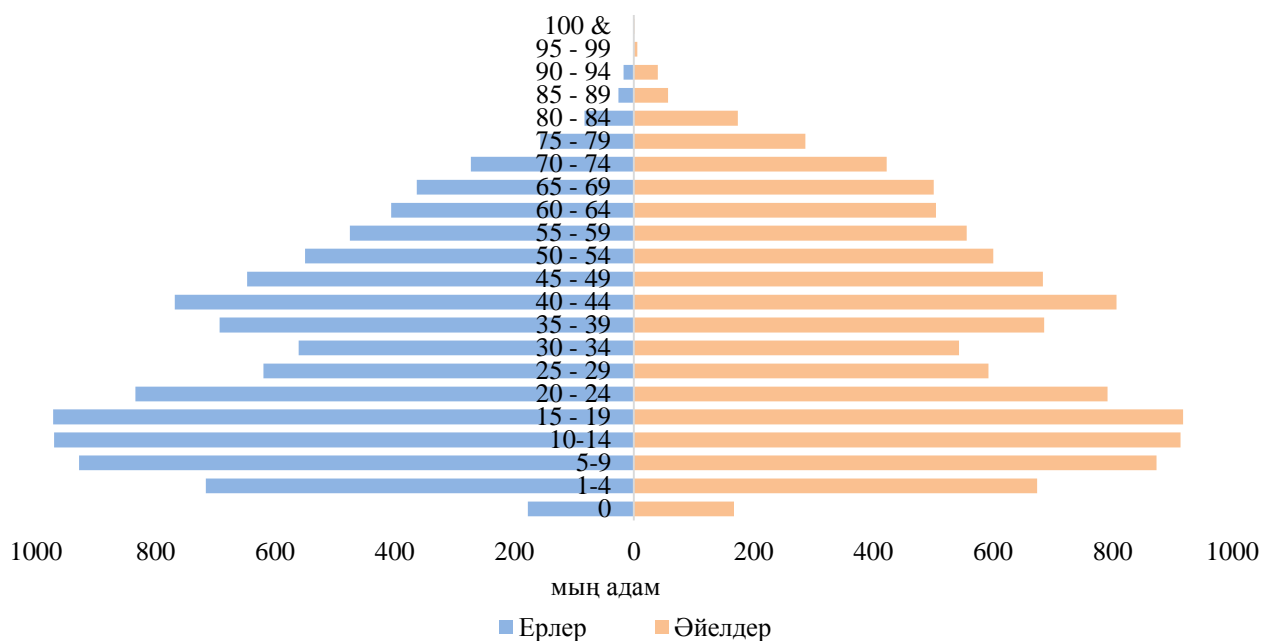
Дереккөзі: ҚР ҰЭМ СК, автордың есептеулері

2020 жылдың соңында Қазақстан халқының жыныс жас ерекшелігі пирамидасы (медианалық деңгей)



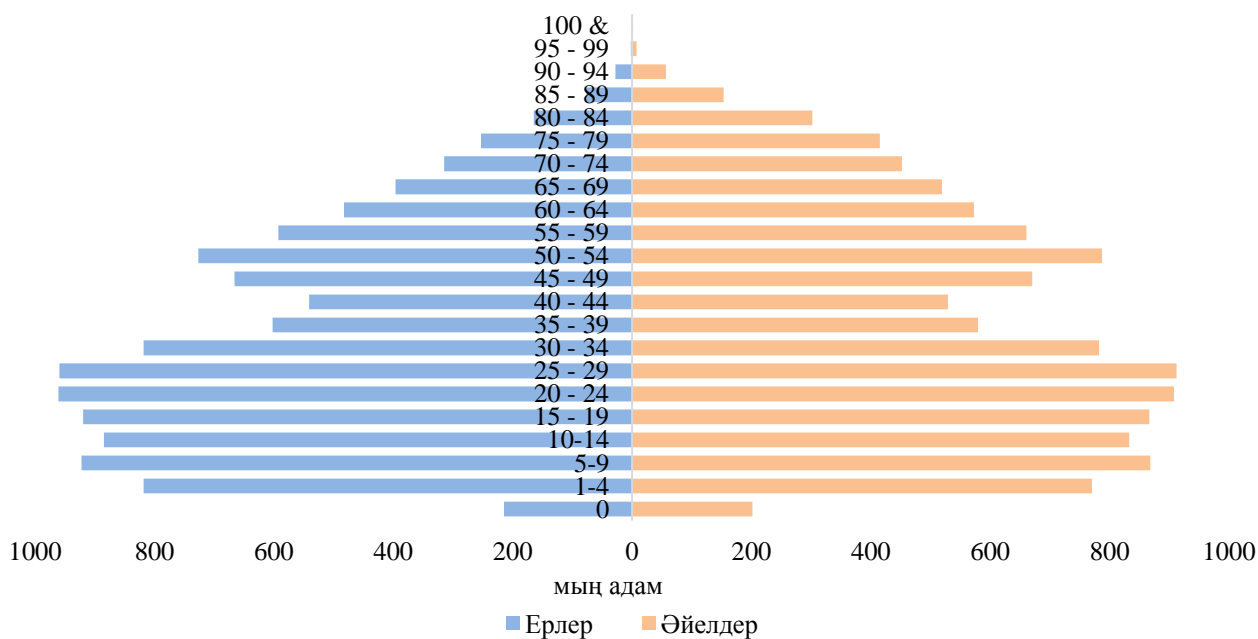
Дереккөзі: автордың есептеулері

2030 жылдың соңында Қазақстан халқының жыныс жас ерекшелігі пирамидасы (медианалық деңгей)



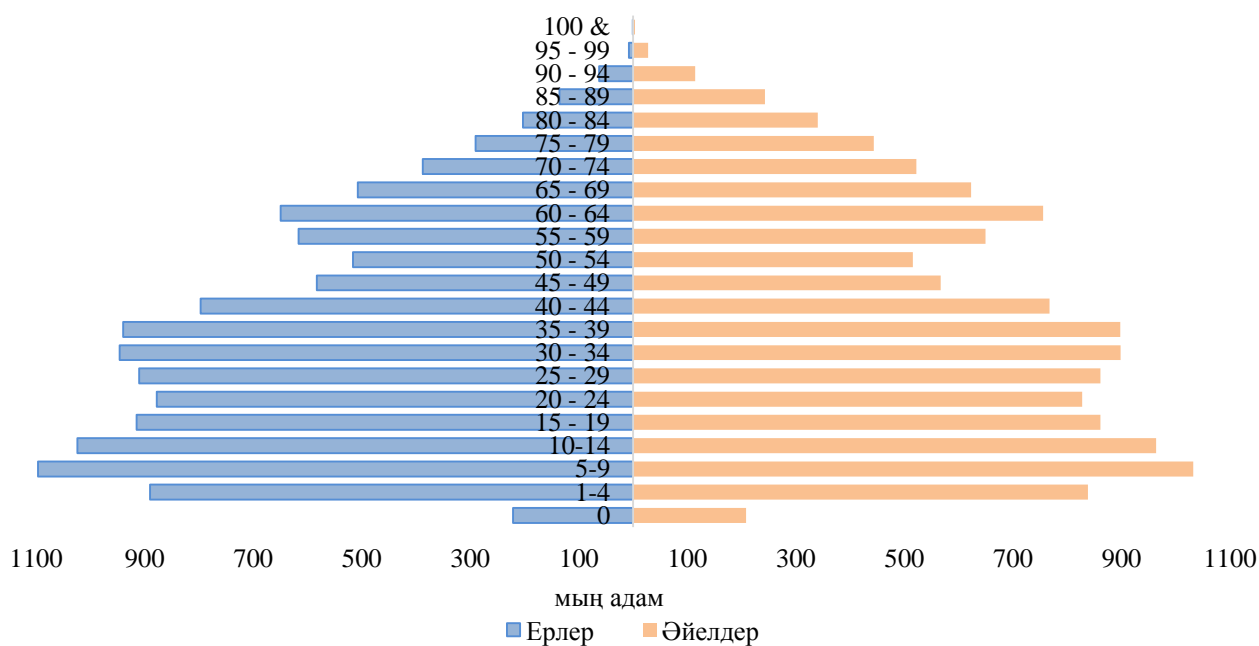
Дереккөзі: автордың есептеулері

2040 жылдың соңында Қазақстан халқының жыныс жас ерекшелігі пирамидасы (медианалық деңгей)



Дереккөзі: автордың есептеулері

**2050 жылдың соңында Қазақстан халқының жыныс жас ерекшелігі пирамидасы
(медианалық деңгей)**



Айналыстағы қолма-қол ақша көлемін болжау әдістері

Майданов С. Ж. – Қолма-қол ақшамен жұмыс жүргізу басқармасы қорларды талдау және жоспарлау бөлімінің бас маман-талдаушысы.

Бектасова Ж. Ж. – Қолма-қол ақшамен жұмыс жүргізу басқармасы қорларды талдау және жоспарлау бөлімінің жетекші маман-экономисі.

Осы жұмыста уақыт қатарларын модельдеу және болжау саласындағы заманауи әдістерінің зерттеулерін талдау және оларды Қазақстан Республикасындағы айналыстағы қолма-қол ақшаның көлемін номиналдары бойынша болжау моделдерін әзірлеу кезінде қолдану нәтижелері берілген.

VAR, ARIMA модельдері және көп факторлы регрессия негізінде айналыстағы қолма-қол ақшаны болжауға арналған модельдер әзірленді. Айналыстағы қолма-қол ақшаның көлеміне ықпал ететін негізгі индикаторлар қаралды, импульстік жауап қату функциялары негізінде бір айнымалылар өзгерістерінің басқа айнымалыларға әсер етуіне талдау жүргізілді, олардың арасындағы себептік-салдарлық байланыстар анықталды және дисперсияны жіктеу функциясы арқылы модельдің жекелеген айнымалыларының үлесі бағаланды.

Зерттеулер нәтижелері айналыстағы қолма-қол ақшаның көлемін болжау кезінде қосалқы құрал ретінде қолданылуы мүмкін.

Негізгі сөздер: *уақыт қатарларын болжау, ARIMA, көптеген регрессия моделі, векторлық авторегрессия моделі*

Айналыстағы қолма-қол ақша ел экономикасының негізгі құрауыштарының бірі болып табылады және оны болжауға әлеуметтік тұрақтылық және сол сияқты өндірістік салалар мен қызмет көрсету салаларының даму қарқыны байланысты болады. Төлем жүйелері нарығының, атап айтқанда электрондық төлем құралдарының серпінді дамуы оларды қолма-қол ақшаға ықтимал балама ретінде қарауға мүмкіндік береді, бірақ қолма-қол емес есеп айырысудың көмегімен жүргізілетін операциялар санының ұлғаюы үрдісіне қарамастан, болашақта тұтынушылардың төлемдік артықшылықтарын толық ауыстырудың мәні жоқ. Айналыстағы қолма-қол ақшаны мақсатты болжау экономиканы дамытудың қажетті талабы ретінде болады.

Қазақстанда қолма-қол ақша есеп айырысу кезінде халық пайдаланатын артықшылықты төлем құралдарының бірі болып табылады. Бұл Ұлттық Банктің шолуын³¹ талдау нәтижелерімен расталады, оған сәйкес 2016 жылы Қазақстан эмитенттерінің төлем карточкаларын пайдалана отырып жүргізілген операциялардың көлемі 10,4 трлн. теңге сомадағы 331,1 млн. транзакцияны құрады. Оның ішінде қолма-қол ақшасыз операциялардың үлесіне жалпы санның 36,4%-ы және транзакцияның жалпы сомасының 15,6%-ы, қолма-қол ақша беру бойынша операциялардың үлесіне тиісінше 63,6%-ы және 84,4%-ы тиесілі [1].

Осы жұмыс уақыт қатарларын модельдеу және болжау саласындағы заманауи әдістерді зерттеуге және оларды Қазақстан Республикасындағы айналыстағы қолма-қол ақшаның көлемін номиналдары бойынша болжау моделдерін әзірлеу кезінде қолдануға арналған. Шетелдік зерттеушілердің, сарапшылардың айналыстағы қолма-қол ақшаның көлемін болжау және модельдеу мәселелері бойынша ғылыми еңбектері мен практикалық жұмыстары жұмыстың теориялық және әдіснамалық негізі болды.

Осы зерттеудің түпкілікті мақсаты мынадай сұрақтарға жауап алу болды:

- 1) Айналыстағы қолма-қол ақшаны модельдеу және болжау саласындағы шетелдік тәжірибені зерделеу;
- 2) Айналыстағы қолма-қол ақшаның көлеміне ықпал ететін экономикалық көрсеткіштерді айқындау;

³¹ 2016 жылғы төлем жүйелерін қадағалау (оверсайты) нәтижелеріне және көрсетілетін төлем қызметтері нарығының дамуына шолу. Қазақстан Ұлттық Банкі. Алматы, 2017

3) Зерделенген және әзірленген модельдер негізінде айналыстағы қолма-қол ақшаның көлемін болжаудың оңтайлы моделін ұсыну.

Зерттеудің ақпараттық базасы ретінде Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің Статистика комитетінің, Қазақстан Ұлттық Банкінің деректері, Халықаралық Валюта Қорының статистикалық деректері және Қазақстан Республикасындағы айналыстағы қолма-қол ақшаның номиналдары бойынша нақты көлемі пайдаланылды.

1. Әдіснамалық зерттеулер

Бұл бөлімде шетелдік авторлардың айналыстағы қолма-қол ақшаны модельдеу және болжау саласындағы зерттеулерінің нәтижелері талданады. Авторлардың қолма-қол ақшаны зерттеу тақырыптары және болжаудың таңдап алынған модельдері 1-кестеде келтірілген.

1-кесте

Айналыстағы қолма-қол ақшаның көлемін болжаудың шетелдік тәжірибесі

Автор (авторлар)	Зерттеу тақырыбы	Жыл	Пайдаланылатын болжау моделі
Rupa Dheerasinghe	Modeling and Forecasting Currency in Circulation in Sri Lanka	2005	ARMA(holiday, election, monthly effect)
Albert Luguterah, Suleman Nasiru, Lea Anzagra	A Predictive Model for Monthly Currency in Circulation in Ghana	2013	ARIMA (0, 1, 1)(0, 1, 1)
Güler, H., Talash, A.	Modelling the Daily Currency in Circulation in Turkey	2010	ARIMA, ARIMA-GARCH(1,1)
Witold Koziański, Tomasz Świst	Short-term currency in circulation Forecasting for monetary policy purposes – the case of Poland	2015	Жалған айнымалылармен ARIMA(2,1) және SARIMA(2,1)(5,0)
Alvan Ikoku	Modeling and Forecasting Currency in Circulation for Liquidity Management in Nigeria	2014	ARIMA, VAR and VEC
Faruk Balli, Elsayed Elsamadisy	Modelling the Currency in Circulation for the State of Qatar.	2010	Регрессиялық модель (intra weekly, monthly, holidays, intra monthly) және the SARIMA
Hlavacek, M., Michael K., Josef C.	The Application of Structural Feed-Forward Neural Networks to the Modelling of Daily Series Currency in Circulation. Czech National Bank Working Paper.	2005	ARIMA(3,1)
Basac, S., Maroje L., Zeljka S., Davor K.	Modelling of Currency outside Banks in Croatia	2006	Көп факторлы модель және ARIMA
Addis Ababa University	Modeling and forecasting Currency in Circulation in Ethiopia	2014	Трендті модель, көп факторлы модель, ARIMA, VAR модель

Дереккөздер: [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]

Жоғарыда көрсетілген елдердің тәжірибесін пайдалануға олардың көбінде қолма-қол ақша төлемдері үлесінің басым болуына себепші болды. Осыған ұқсас ахуал Қазақстанда да байқалып отыр, мұнда қолма-қол ақшаның басым жай-күйі қолма-қол ақшасыз төлемдердің әлсіз дамуына және қоғамның діліне (қолма-қол ақшамен төлеу дағдылары) байланысты.

Көп факторлы регрессияны әзірлеу кезінде шетелдік авторлардың көпшілігі айнымалылықты түсіндіру ретінде мыналарды таңдап алды: ДЖӨ (экономикалық белсенділіктің көрсеткіші), инфляция (баға деңгейінің өзгеру көрсеткіші), банкоматтар, банктік карталар және POS-терминалдар саны (айналыстағы қолма-қол ақшаға төлемдік инновациялардың ықпал ету көрсеткіштері).

2. Пайдаланылған деректер

Шет елдердің айналыстағы қолма-қол ақша көлемін болжаудың зерделенген әдіснамалық тәжірибесіне сүйене отырып, авторлар қолма-қол ақшаны болжаудың мынадай модельдерін таңдап алды: шоғырландырылған авторегрессия моделі – орташа ауыспалы (ARIMA – autoregressive integrated moving average, Бокс – Дженкинс моделі), көпшілік регрессия моделі (көп факторлы модель) және векторлық авторегрессияның моделі (VAR, Vector AutoRegression).

Болжау моделін қалыптастыру кезінде бастапқы таңдау ретінде 2002 жыл - 2017 жылғы 1-жартыжылдық аралығындағы айналыстағы қолма-қол ақшаның номиналдары бойынша бөлінген нақты көрсеткіштері алынды: 200 (ser200), 500 (ser500), 1000 (ser1000), 2000 (ser2000), 5000 (ser5000) және 10000 теңге (ser10000).

Дики-Фуллера (ADF) тесттің көмегімен тұрақтылыққа арналған тәуелсіз айнымалылыққа тексеру жүргізілді (2-кесте).

2-кесте

Дики-Фуллера (ADF) тесттің уақытша қатардың тұрақтылығын айқындауға арналған нәтижелері

Тәуелді айнымалылықтың шартты белгісі	t-statistic	Prob.*
ser200	-3.825975	0.0032*
ser500	-3.947095	0.0021*
ser1000	-3.972745	0.0020*
ser2000	-2.114918	0.2391
ser5000	-1.431135	0.5661
ser10000	-0.409087	0.9036
(*) – маңыздылық деңгейі 1% болған кезде уақытша қатардың тұрақтылығы		

Ескертпе: авторлар Eviews 9 алынған нәтижелер негізінде жасаған.

ADF-тест нәтижелері бойынша номиналы 2000, 5000 және 10000 теңге қолма-қол ақшаның уақытша қатары тұрақты болып табылмайтындығы анықталды. Көрсетілген уақытша қатарлардың тұрақты еместігін болдырмау үшін авторлар жылдық көрсетудегі (өткен жылғы тиісті айға есепті ай) деректерді алды. Барлық қаралып отырған мәндердің деңгейі $t_{\text{стат}} < t_{\text{крит}}$, сол себепті жалғыз түбірінің бар екендігі туралы нөлдік гипотеза қабылданбайды.

Айналыстағы қолма-қол ақшаның көлеміне ықпал ететін макроэкономикалық айнымалылықтың (айнымалылықты түсіндіретін) ықпалын бағалау мақсатында Қазақстанның ұлттық валютасы банкноттарының (тәуелді айнымалы) әрбір номиналы үшін жеке көпшілік регрессия деңгейі (1-қосымша) салынды. Көпшілік регрессия әдісін пайдалану теңдеудің алынған нәтижелерін интерпретациялаудың қарапайымдылығына және түсінікті болуына себепші болды.

Көпшілік регрессия модельдерін салу кезінде авторлар айнымалылықты түсіндіру ретінде 3-кестеде келтірілген индикаторларды назарға алды.

Қолма-қол ақша айналысына әсер ететін индикаторлар

Экономикалық индикаторлар	Ақша-кредиттік индикаторлар	Төлем инновациялары әсер ететін индикаторлар
Бөлшек сауда айналымы (retail)	Айырбастау пункттері бойынша нетто операциялар (netto)	Өтініштердегі карточкалардың саны (cards)
Халықтың ақшалай кірісі (income)	Жеке тұлғалардың теңгемен салымдарының көлемі (depositsintenge)	POS-терминалдар саны (pos)
Еңбекпен қамтылу деңгейі (employment)	Халықаралық резервтер көлемі РК (ir)	Қолма-қол ақшасыз төлемдер көлемі (nocash)
Нақты ЖӨ прокси-і қысқа мерзімді экономикалық индикатор (kei)	Жеке тұлғалардың шетелдік валютамен салымдарының көлемі (depositsinusd)	Банкоматтар саны (atm)
Тұтыну бағаларының индексі (spi)	Доллар мен еуроның теңгеге қатысты бағамы (exchange)	
Мұнай бағасы (coilbrent)		

Ескертпе: авторлар дереккөздер негізінде құрастырған [11,12]

Көптік регрессия тендеулерінде индикаторлар мәндерінің және әрбір номинал үшін берілген индикаторлар арасындағы корреляцияның талдауы негізінде берілген тізімнен мынадай айнымалылар іріктеп алынды: kei (200, 1000 және 2000 теңге номиналдар үшін), cards (500 және 2000 теңге номиналдар үшін), netto (1000 және 5000 теңге номиналдар үшін), pos (5000 және 10000 теңге номиналдар үшін). Тәуелсіз айнымалылар тұрақты болып табылмайды (Дики-Фуллер тестінің негізінде). Айналыстағы қолма-қол ақшаның инерциялық қасиетінің әсерін, яғни айналымдағы қолма-қол ақшаның бұрынғы мәндерінің оның ағымдағы мәніне ықпалын атап өту қажет. Сол себепті тендеуге тәуелді айнымалының лагтік мәнін енгізу шешімі қабылданды.

Бұған қосымша осы айнымалыларға векторлық авторегрессивті модель (VAR) құрылды, ол өзара байланысты уақыттық қатарлардың бір мезгілдік тендеулер жүйесін құруды білдіреді, ондағы ағымдағы мән осы қатарлардың лагтік мәндеріне байланысты болады. VAR-модель импульстік әсер функциясының негізінде бір айнымалының басқаға өзгеруін сезінуінің талдауын жүргізуге, олардың арасында себеп-салдарлық байланысты табуға, дисперсияны жіктеу функциясы арқылы айнымалылардың үлесін бағалауға мүмкіндік береді.

Ауыспалы орташаның авторегрессиясы моделінде (ARIMA) тәуелді айнымалыны түсіндіру үшін тәуелсіз айнымалы ретінде ең тәуелді айнымалының кешіретін мәндері және айнымалының өзінің орнына оның алдыңғы қателерінің мәндері қолданылады. Оған сәйкес айналыстағы қолма-қол ақшаның ағымдағы көлемі импульстік әсер талдауының нәтижелері айналымдағы қолма-қол ақшаның көлемін болжау үшін ARIMA моделін қолдануға қосымша алғышарт болып табылады.

Сондай-ақ, тендеуде ARIMA моделін құру кезінде жаңа үлгідегі банкноттарды айналысқа³² енгізу әсерін бағалау үшін жалған айнымалылар енгізілді, ол, өз кезегінде, айналыстағы қолма-қол ақша көлемінің айтарлықтай ұлғаюын тудырды (dummy).

³² «Қазақстан Республикасы ұлттық валютасының айналыстағы банкноталарын ауыстыру туралы» Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкі Басқармасының 2006 жылғы 25 шілдедегі № 68 қаулысына

AR және MA модельдерін құру, сондай-ақ уақытша қатарлардың тұрақтылығын ұйғарады. 2-кестеде келтірілгендей, ADF-тестің нәтижелері бойынша 200, 500 және 1000 теңге номиналдардың уақытша қатарлары мән деңгейі 1% болған кезде тұрақты болып келеді. Уақытша қатарлардың функцияларының талдауы көрсеткендей, неғұрлым жоғары номиналдарды тұрақтылыққа келтірген кезде авторлар S=12 сияқты маусымдық айырмалар қатарын (есепті ай мен өткен жылдың тиісті айының арасындағы айырма), сондай-ақ S=12 сияқты маусымды айырмалардың қатарынан алынған әдеттегі айырмалардың қатарын алды.

3. Алынған нәтижелерді талқылау

Іріктелген тәуелсіз айнымалылардың көмегімен номиналы 200, 500, 1000, 2000, 5000, 10000 теңге банкноттар үшін көптеген регрессияны теңдеу құрылды.

Түсіндіретін айнымалылар кезінде алынған коэффициенттер мәнділіктің 5% деңгейінде болған кезде статистикалық мәнді болып табылады. Детерминация (R-squared) коэффициенттері номиналы 200, 500, 1000, 2000, 5000 және 10000 теңге үшін тиісінше 0,77(0,032*³³), 0,93(0,032*), 0,85(0,042*), 0,92(0,048*), 0,92(0,043*) және 0,95(0,039*) тең, бұл тәуелсіз айнымалылардың тәуелді айнымалыларға 77%, 93%, 85%, 92%, 92% және 95% өзгеруін білдіреді. Дарбин-Уотсон автокорреляция коэффициентінің мәні 1,5-тен бастап 2,5-ке дейінгі аралықта болады.

Қосымшада ұсынылған көп факторлы регрессияның теңдеуі талдамалық ұсыныстар үшін, атап айтқанда айнымалылар арасындағы байланыстың бар-жоқтығын анықтау үшін пайдаланылған. Тәуелсіз айнымалылардың коэффициенттері алдындағы мәнге, яғни олардың нақты байланысын көрсету үшін негізгі назар аударылды. Қысқа мерзімді экономикалық индикатордың өсу қарқыны (kei) елдің экономикалық белсенділігінің жақсы аппроксимациясы болып табылады және айналыстағы қолма-қол ақшамен тікелей байланыста болады. Төлем карточкаларын ұстаушылар (cards) және POS-терминалдар (pos) санының ұлғаюы қолма-қол ақшасыз төлемдерді дамытуға ықпал етеді, осылайша айналыстағы қолма-қол ақшаны азайтуға әсер етеді. Айырбастау пункттері бойынша операциялардың нетто (netto) көрсеткіші айырбастау пункттерінің шетел валютасын сату мен сатып алу арасындағы айырма ретінде есептеледі, сәйкесінше осы көрсеткіштің ұлғаюы айналыстағы қолма-қол ақшаның азаюына әкеледі.

Алынған теңдеулерді негізге ала отырып айналыстағы қолма-қол ақша мәндерінің өзгеруіне олардың бұрынғы мәндері айтарлықтай ықпал етуге ие.

Осы қорытынды VAR үлгісін қолданған кезде де қосымша расталған болатын. VAR-үлгісі үшін тиімді лагтар, яғни Акаика және Шварц ақпараттық өлшемшарттары төменгі мәнге ие сияқты лагтар айқындалған болатын. Тиімді ретінде іріктелген лагтарды ескере отырып VAR-үлгілер банкноттардың барлық номиналы үшін тұрақты болып қалады, мұнда кері AR-корни модулі бойынша бірлігі аз болуы тиіс, яғни шеңбер ішінде орналасады (3-қосымша).

LM тесттің алынған нәтижелеріне сәйкес VAR-модельдерде банкноттардың барлық номиналы үшін 10 лагқа дейінгі қалдық автокорреляция жоқ (3-қосымша).

Айнымалы VAR-үлгілердің айналыстағы қолма-қол ақшаға ықпалын бағалау үшін жалпы кезең үшін айналыстағы қолма-қол ақшаның өзгеруі декомпозициясына талдама жүргізілді. Декомпозиция талдамасы қысқа мерзімді экономикалық индикатор қолма-қол ақшаның номиналдар бойынша 4,5%-дан 8,5%-ға дейінгі аралықта өзгеруін түсіндіретін маңызды факторлардың біреуі болып табылады. Сондай-ақ айырбастау пункттері бойынша операциялардың нетто көрсеткіші қолма-қол ақшаның номиналдар бойынша 3,5%-дан 15%-ға дейінгі аралықта өзгеруін түсіндіреді. Бұл ретте, айналыстағы қолма-қол ақшаның өзінің салымы оның өзгеруін түсіндірме ретінде 10 ай бойы маңызды болып қалып отыр және 77%-

сәйкес ескі үлгідегі банкноттар мен жаңа үлгідегі банкноттардың қатар айналыс кезеңі 2006 жылғы 15 қарашадан 2007 жылғы 14 қарашаға дейін белгіленген.

³³ (*) – теңдіктің стандарты ауытқуы

дан астамды құрайды. Солайша осы көрсеткіш үшін инерциялық ерекшелігін растайды. Қалған айнымалылардың тәуелді айнымалыға өзгеруіне салымы 3%-дан аспайды (3-қосымша).

Айналыстағы қолма-қол ақшаның айналыстағы өзінің өзгерістеріне, қысқа мерзімді экономикалық индикатордың, айырбастау пунктері бойынша нетто операцияның, айналыстағы карточкалар мен POS терминалдар санының екі стандартты ауытқудағы импульстік әсерлері де зерттелді. Импульстік әсерлерді талдауға сәйкес айналыстағы қолма-қол ақшаның ағымдағы көлемі бірінші сегіз айға келетін өзінің бұрынғы мәндеріне елеулі реакциясын көрсетті. Қысқа мерзім экономикалық индикатордың әсері төртінші айдан бастап алтыншы ай аралығында барынша тиімді болып талады және айналыстағы қолма-қол ақшаға оң әсерін тигізеді, бұл олардың өзара нақты байланысын растайды. Айналыстағы карточкалар мен POS терминалдар саны өзгеруінің әсері алтыншы кезеңде елеулі, ал айырбастау пунктері бойынша нетто операцияның өзгерісіне импульстік әсерлер бесінші және алтыншы айда маңызды (3-қосымша).

ARIMA болжау үлгісін таңдау олардың әрекетінің негізгі сипаттарын анықтау және уақыт бойынша қалудың бірнеше аралықтары үшін автокорреляция коэффициенттерін зерттеу мақсатында айналыстағы қолма-қол ақша номиналдарының уақыты қатарының кестесін зерттеуге негізделді. Осылайша, салыстыру автокорреляция коэффициенттері үшін және де жеке автокорреляция коэффициенттері үшін де жүзеге асырылды.

ARIMA үлгілерінің сапасын жақсарту үшін жаңа нұсқадағы банкноттарды айналысқа енгізудің әсерін бағалау үшін жалған айнымалылар пайдаланылды.

Қалдықтарды (үлгіні тексеруді) талдау ARIMA үлгілерін таңдаудың дұрыстығын білдіреді (5-қосымша). Үлгілер арқылы алынған бағалау мәндері қаралып отырған уақыт қатарларының нақты деректеріне сәйкес келеді. Алынған үлгілердің коррелограммаларына сәйкес автокорреляция (ACF) және жеке автокорреляция коэффициенттері белгіленген 5%-дық аралыққа сыйымды. Жоғарыда аталғанға қарағанда, тұрғызылған ARIMA-үлгілердің жеткілікті түрдегі жақсы болжам күші туралы айтуға болады (4-қосымша).

Авторлар айналыстағы қолма-қол ақша болжамының үш үлгісін бағалау нәтижесінде таңдаудың негізгі критерийлері бойынша ARIMA үлгілері көп фактуралық және VAR үлгілерінен асып түскенін анықтады, атап айтқанда Акаике (AIC) және Шварц (SIC) ақпараттық критерийлерінің ең төменгі көрсеткіштері, (S.E) стандартты қате бойынша асып түсті (4-кесте).

4-кесте

Үлгілер көрсеткіштерінің салыстырмалы кестесі

Үлгі	200 теңге			500 теңге			1000 теңге		
	AIC	SIC	S.E	AIC	SIC	S.E	AIC	SIC	S.E
ARIMA	-10,65	-10,58	0,11	-9,05	-8,98	0,25	-6,87	-6,8	0,7
VAR	-3,97	-3,84	3,24	-4,00	-3,69	3,08	-3,31	-3,12	4,46
Регрессия	-4,01	-3,93	3,20	-4,01	-3,93	3,20	-3,44	-3,33	4,25
Үлгі	2000 теңге			5000 теңге			10000 теңге		
	AIC	SIC	S.E	AIC	SIC	S.E	AIC	SIC	S.E
ARIMA	-6,8	-6,73	0,7	-5,36	-5,31	1,63	-4,48	-4,49	2,53
VAR	-3,15	-2,88	4,77	-3,61	-3,34	3,78	-3,77	-3,46	3,48
Регрессия	-3,18	-3,07	4,84	-3,40	-3,29	4,32	-3,61	-3,53	3,91

4. Қорытынды

Зерттеулердің қорытындысы бойынша авторлар номиналдар бойынша бөлінген айналыстағы қолма-қол ақшаның көлемін болжау үшін ARIMA, көптеген регрессиялар мен VAR негізінде модельдер құрады. Зерттелетін модельдердің болжамдық күшін бағалау және салыстыру Қазақстан үшін айналыстағы қолма-қол ақшаны болжаудың ең тиімді моделі ARIMA моделі болып табылатындығын анықтады.

Айналыстағы қолма-қол ақшаны модельдеу және болжау саласындағы шетелдік тәжірибе мен орталық банктердің тәжірибесін зерттеу нәтижесінде аталған көрсеткішті болжау кезінде көбінесе ARIMA типті модельдің қолданылатыны белгілі болды. Айналыстағы қолма-қол ақшаның ағымдағы көлемі өзінің бұрынғы мәндеріне айтарлықтай әсер ететінін көрсететін VAR моделіндегі қарқынды әсерге жасалынатын талдау да айналыстағы қолма-қол ақшаның көлемін болжау үшін ARIMA моделін пайдаланудың мақсатқа сай екендігін дәлелдейді. ARIMA модельдерінде түсіндірілетін айнымалылар ретінде тәуелді айнымалыларды түсіндіру үшін ең тәуелді айнымалылардың кешіктіріліп берілетін мәндері мен олардың алдыңғы қателерінің мәндері пайдаланылады.

ARIMA модельдерін пайдаланудың айқын басымдықтары нақты математика-статистикалық негіздеме болып табылады, бұл оларды уақытша қатардағы үрдістерді болжаудың көптеген модельдерінің ішінен барынша ғылыми негізделген модельдердің бірі екендігін білдіреді. Қалыптастырылған және барынша толығырақ әзірленген әдістеме де маңызды басымдыққа жатады, оған сүйене отырып, әрбір нақты уақытша қатарға барынша сәйкес келетін модельді таңдап алуға болады. Сонымен қоса, нақты және аралық болжамдар модельдің өзінен құралады және жеке бағалауды талап етпейді.

Модельдердің жетіспеушілігінен мынадай деректер қатарына қойылатын талаптарды атап өткен жөн: ARIMA барабар моделін жасау үшін кемінде 40 байқау, ал SARIMA үшін шамамен 6-10 ауысым талап етіледі [13].

Әдебиеттер тізімі:

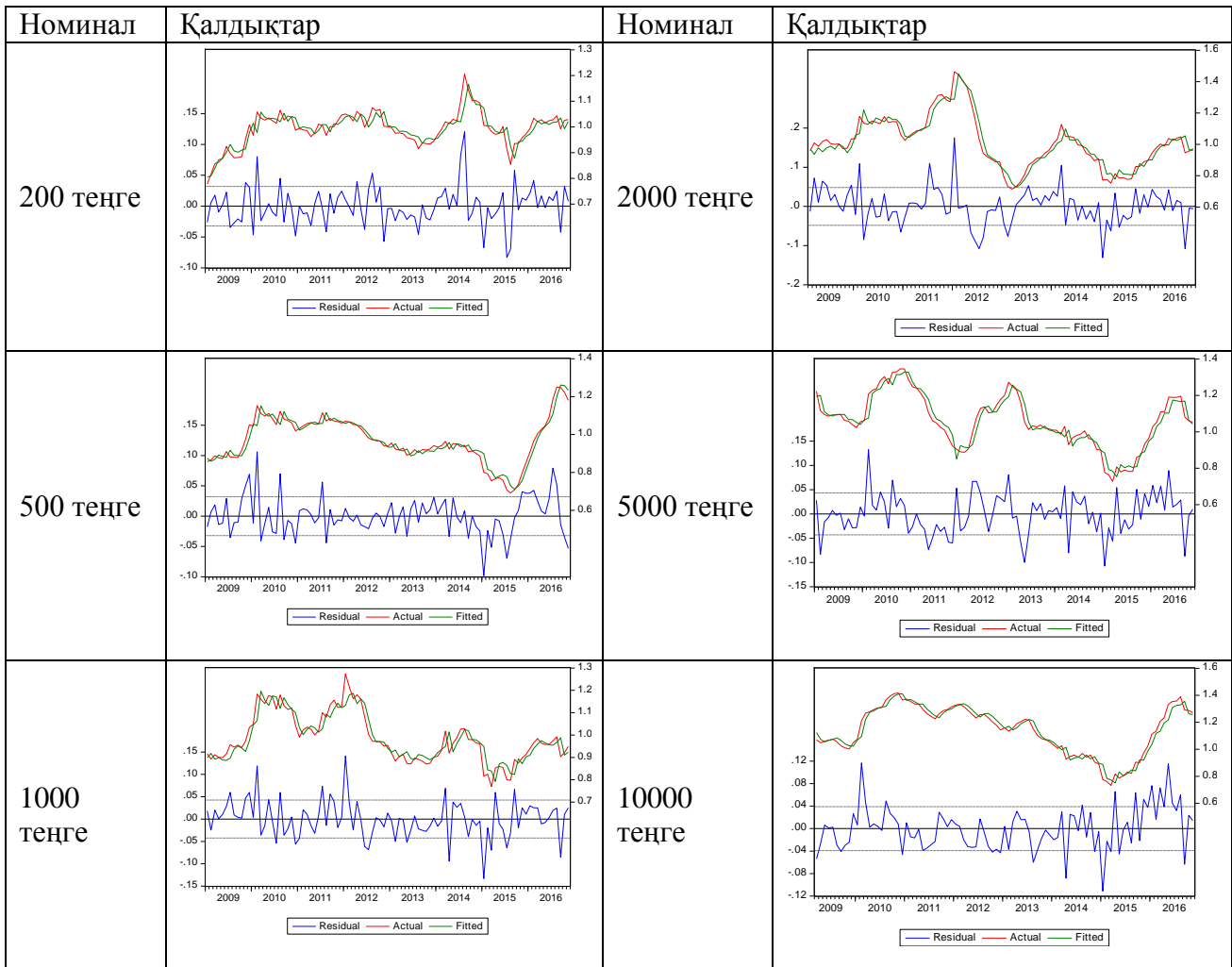
1. Төлем жүйелерін қадағалаудың (оверсайт) және төлем қызметтерінің нарығын дамытудың 2016 жылғы қорытындыларына шолу. Қазақстан Ұлттық Банкі. Алматы, 2017;
2. Rupa Dheerasinghe, 2005: Modeling and Forecasting Currency in Circulation in Sri Lanka;
3. Albert Luguterah, Suleman Nasiru and Lea Anzagra Department of Statistics, University for Development Studies, A Predictive Model for Monthly Currency in Circulation in Ghana, Vol.3, No.4, 2013;
4. Güler, H., Talash, A. (2010). Modelling the Daily Currency in Circulation in Turkey, Central Bank of the Republic of Turkey, Central Bank Review, Vol. 10(1), 29-46;
5. Witold Koziński, Tomasz Świst. Short-term currency in circulation Forecasting for monetary policy purposes – the case of Poland Financial Internet Quarterly „e-Finance” 2015, vol.11 / nr 1, s. 65 – 75;
6. Alvan Ikoku. Modeling and Forecasting Currency in Circulation for Liquidity Management in Nigeria. CBN Journal of Applied Statistics Vol. 5 No.1 (June, 2014);
7. Faruk Balli and Elsayed Elsamadisy “Modelling the Currency in Circulation for the State of Qatar”, 2010;
8. Hlavacek, M., Michael K., Josef C. The Application of Structural Feed-Forward Neural Networks to the Modelling of Daily Series Currency in Circulation. Czech National Bank Working Paper. 2005;
9. Basac, S., Maroje L., Zeljka S. and Davor K. (2006). \Modeling of Currency Outside Banks in Croatia." Croatia National Bank working paper. Econometric Modeling Department, Croatia Central Bank;
10. Addis ABABA university school of graduate studies, Ethiopia. Modeling and forecasting currency in circulation in Ethiopia. June 2014;
11. Юров А. В., Ресей Банкі. Ресейдегі қолма-қол ақша айналысы: жетілдіру және дамыту жолында;
12. Norges Bank. Forecasting demand for various denominations of notes and coins. Markets and banking services. No. 1. 2015;
13. Ханк Д. Э, Уичери Д. У., Райте А. Дж. Бизнес-болжам: ағылш. тілінен аударма, 7-ші басылым М.: Вильямс, 2003, С. 506.

Номиналдар бойынша банкноттарға арналған көптеген регрессиялардың теңдеулері

Номинал	Көптеген регрессиялардың теңдеулері																									
200 теңге	<p>Dependent Variable: SER200_M_M Method: Least Squares Date: 07/27/17 Time: 09:16 Sample (adjusted): 2009M01 2016M11 Included observations: 95 after adjustments</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Variable</th> <th>Coefficient</th> <th>Std. Error</th> <th>t-Statistic</th> <th>Prob.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SER200_M_M(-1)</td> <td>0.815983</td> <td>0.047699</td> <td>17.10700</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>KEI(-1)</td> <td>0.001243</td> <td>0.000785</td> <td>1.584795</td> <td>0.1164</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>0.056551</td> <td>0.084002</td> <td>0.673205</td> <td>0.5025</td> </tr> </tbody> </table> <p>R-squared 0.779189 Mean dependent var 0.993176 Adjusted R-squared 0.774389 S.D. dependent var 0.067409 S.E. of regression 0.032018 Akaike info criterion -4.013956 Sum squared resid 0.094315 Schwarz criterion -3.933307 Log likelihood 193.6629 Hannan-Quinn criter. -3.981368 F-statistic 162.3228 Durbin-Watson stat 1.998528 Prob(F-statistic) 0.000000</p>	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	SER200_M_M(-1)	0.815983	0.047699	17.10700	0.0000	KEI(-1)	0.001243	0.000785	1.584795	0.1164	C	0.056551	0.084002	0.673205	0.5025					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.																						
SER200_M_M(-1)	0.815983	0.047699	17.10700	0.0000																						
KEI(-1)	0.001243	0.000785	1.584795	0.1164																						
C	0.056551	0.084002	0.673205	0.5025																						
500 теңге	<p>Dependent Variable: SER500_M_M Method: Least Squares Date: 07/27/17 Time: 08:57 Sample (adjusted): 2009M01 2016M11 Included observations: 95 after adjustments</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Variable</th> <th>Coefficient</th> <th>Std. Error</th> <th>t-Statistic</th> <th>Prob.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SER500_M_M(-1)</td> <td>0.975793</td> <td>0.027916</td> <td>34.95403</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>CARDS_M_M</td> <td>-0.071134</td> <td>0.029799</td> <td>-2.387133</td> <td>0.0190</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>0.106639</td> <td>0.043067</td> <td>2.476082</td> <td>0.0151</td> </tr> </tbody> </table> <p>R-squared 0.930234 Mean dependent var 0.970026 Adjusted R-squared 0.928718 S.D. dependent var 0.119959 S.E. of regression 0.032028 Akaike info criterion -4.013367 Sum squared resid 0.094371 Schwarz criterion -3.932718 Log likelihood 193.6349 Hannan-Quinn criter. -3.980779 F-statistic 613.3512 Durbin-Watson stat 1.660523 Prob(F-statistic) 0.000000</p>	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	SER500_M_M(-1)	0.975793	0.027916	34.95403	0.0000	CARDS_M_M	-0.071134	0.029799	-2.387133	0.0190	C	0.106639	0.043067	2.476082	0.0151					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.																						
SER500_M_M(-1)	0.975793	0.027916	34.95403	0.0000																						
CARDS_M_M	-0.071134	0.029799	-2.387133	0.0190																						
C	0.106639	0.043067	2.476082	0.0151																						
1000 теңге	<p>Dependent Variable: SER1000_M_M Method: Least Squares Date: 07/27/17 Time: 09:07 Sample (adjusted): 2009M01 2016M11 Included observations: 95 after adjustments</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Variable</th> <th>Coefficient</th> <th>Std. Error</th> <th>t-Statistic</th> <th>Prob.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SER1000_M_M(-1)</td> <td>0.867937</td> <td>0.047490</td> <td>18.27639</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>KEI(-4)</td> <td>0.003055</td> <td>0.001170</td> <td>2.610302</td> <td>0.0106</td> </tr> <tr> <td>NETTO(-4)</td> <td>-5.54E-06</td> <td>3.06E-06</td> <td>-1.809239</td> <td>0.0737</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>-0.179381</td> <td>0.106203</td> <td>-1.689034</td> <td>0.0946</td> </tr> </tbody> </table> <p>R-squared 0.850661 Mean dependent var 0.984735 Adjusted R-squared 0.845737 S.D. dependent var 0.108224 S.E. of regression 0.042507 Akaike info criterion -3.437126 Sum squared resid 0.164419 Schwarz criterion -3.329594 Log likelihood 167.2635 Hannan-Quinn criter. -3.393675 F-statistic 172.7833 Durbin-Watson stat 1.978661 Prob(F-statistic) 0.000000</p>	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	SER1000_M_M(-1)	0.867937	0.047490	18.27639	0.0000	KEI(-4)	0.003055	0.001170	2.610302	0.0106	NETTO(-4)	-5.54E-06	3.06E-06	-1.809239	0.0737	C	-0.179381	0.106203	-1.689034	0.0946
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.																						
SER1000_M_M(-1)	0.867937	0.047490	18.27639	0.0000																						
KEI(-4)	0.003055	0.001170	2.610302	0.0106																						
NETTO(-4)	-5.54E-06	3.06E-06	-1.809239	0.0737																						
C	-0.179381	0.106203	-1.689034	0.0946																						
2000 теңге	<p>Dependent Variable: SER2000_M_M Method: Least Squares Date: 07/26/17 Time: 18:32 Sample (adjusted): 2009M02 2016M11 Included observations: 94 after adjustments</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Variable</th> <th>Coefficient</th> <th>Std. Error</th> <th>t-Statistic</th> <th>Prob.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SER2000_M_M(-1)</td> <td>0.912557</td> <td>0.032752</td> <td>27.86281</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>KEI(-4)</td> <td>0.004238</td> <td>0.001270</td> <td>3.338119</td> <td>0.0012</td> </tr> <tr> <td>CARDS_M_M(-2)</td> <td>-0.104992</td> <td>0.047385</td> <td>-2.215718</td> <td>0.0292</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>-0.230800</td> <td>0.121873</td> <td>-1.893778</td> <td>0.0615</td> </tr> </tbody> </table> <p>R-squared 0.916826 Mean dependent var 1.011349 Adjusted R-squared 0.914054 S.D. dependent var 0.164942 S.E. of regression 0.048355 Akaike info criterion -3.178860 Sum squared resid 0.210441 Schwarz criterion -3.070634 Log likelihood 153.4064 Hannan-Quinn criter. -3.135144 F-statistic 330.6901 Durbin-Watson stat 1.662442 Prob(F-statistic) 0.000000</p>	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	SER2000_M_M(-1)	0.912557	0.032752	27.86281	0.0000	KEI(-4)	0.004238	0.001270	3.338119	0.0012	CARDS_M_M(-2)	-0.104992	0.047385	-2.215718	0.0292	C	-0.230800	0.121873	-1.893778	0.0615
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.																						
SER2000_M_M(-1)	0.912557	0.032752	27.86281	0.0000																						
KEI(-4)	0.004238	0.001270	3.338119	0.0012																						
CARDS_M_M(-2)	-0.104992	0.047385	-2.215718	0.0292																						
C	-0.230800	0.121873	-1.893778	0.0615																						

5000 теңге	<p>Dependent Variable: SER5000_M_M Method: Least Squares Date: 07/26/17 Time: 18:36 Sample (adjusted): 2009M01 2016M11 Included observations: 95 after adjustments</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Variable</th> <th>Coefficient</th> <th>Std. Error</th> <th>t-Statistic</th> <th>Prob.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SER5000_M_M(-1)</td> <td>0.913164</td> <td>0.032633</td> <td>27.98302</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>POS_M_M(-1)</td> <td>-0.099294</td> <td>0.041318</td> <td>-2.403148</td> <td>0.0183</td> </tr> <tr> <td>NETTO(-2)</td> <td>-6.99E-06</td> <td>3.06E-06</td> <td>-2.283476</td> <td>0.0247</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>0.219586</td> <td>0.071886</td> <td>3.054668</td> <td>0.0030</td> </tr> </tbody> </table> <table> <tbody> <tr> <td>R-squared</td> <td>0.915479</td> <td>Mean dependent var</td> <td>1.061000</td> </tr> <tr> <td>Adjusted R-squared</td> <td>0.912693</td> <td>S.D. dependent var</td> <td>0.146203</td> </tr> <tr> <td>S.E. of regression</td> <td>0.043200</td> <td>Akaike info criterion</td> <td>-3.404772</td> </tr> <tr> <td>Sum squared resid</td> <td>0.169826</td> <td>Schwarz criterion</td> <td>-3.297240</td> </tr> <tr> <td>Log likelihood</td> <td>165.7267</td> <td>Hannan-Quinn criter.</td> <td>-3.361321</td> </tr> <tr> <td>F-statistic</td> <td>328.5515</td> <td>Durbin-Watson stat</td> <td>1.646132</td> </tr> <tr> <td>Prob(F-statistic)</td> <td>0.000000</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	SER5000_M_M(-1)	0.913164	0.032633	27.98302	0.0000	POS_M_M(-1)	-0.099294	0.041318	-2.403148	0.0183	NETTO(-2)	-6.99E-06	3.06E-06	-2.283476	0.0247	C	0.219586	0.071886	3.054668	0.0030	R-squared	0.915479	Mean dependent var	1.061000	Adjusted R-squared	0.912693	S.D. dependent var	0.146203	S.E. of regression	0.043200	Akaike info criterion	-3.404772	Sum squared resid	0.169826	Schwarz criterion	-3.297240	Log likelihood	165.7267	Hannan-Quinn criter.	-3.361321	F-statistic	328.5515	Durbin-Watson stat	1.646132	Prob(F-statistic)	0.000000		
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.																																																		
SER5000_M_M(-1)	0.913164	0.032633	27.98302	0.0000																																																		
POS_M_M(-1)	-0.099294	0.041318	-2.403148	0.0183																																																		
NETTO(-2)	-6.99E-06	3.06E-06	-2.283476	0.0247																																																		
C	0.219586	0.071886	3.054668	0.0030																																																		
R-squared	0.915479	Mean dependent var	1.061000																																																			
Adjusted R-squared	0.912693	S.D. dependent var	0.146203																																																			
S.E. of regression	0.043200	Akaike info criterion	-3.404772																																																			
Sum squared resid	0.169826	Schwarz criterion	-3.297240																																																			
Log likelihood	165.7267	Hannan-Quinn criter.	-3.361321																																																			
F-statistic	328.5515	Durbin-Watson stat	1.646132																																																			
Prob(F-statistic)	0.000000																																																					
10000 теңге	<p>Dependent Variable: SER10000_M_M Method: Least Squares Date: 07/27/17 Time: 09:02 Sample (adjusted): 2009M03 2016M11 Included observations: 93 after adjustments</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Variable</th> <th>Coefficient</th> <th>Std. Error</th> <th>t-Statistic</th> <th>Prob.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SER10000_M_M(-1)</td> <td>0.930140</td> <td>0.028354</td> <td>32.80496</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>POS_M_M(-3)</td> <td>-0.124036</td> <td>0.044173</td> <td>-2.807957</td> <td>0.0061</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>0.233210</td> <td>0.077723</td> <td>3.000538</td> <td>0.0035</td> </tr> </tbody> </table> <table> <tbody> <tr> <td>R-squared</td> <td>0.952753</td> <td>Mean dependent var</td> <td>1.141048</td> </tr> <tr> <td>Adjusted R-squared</td> <td>0.951703</td> <td>S.D. dependent var</td> <td>0.177946</td> </tr> <tr> <td>S.E. of regression</td> <td>0.039107</td> <td>Akaike info criterion</td> <td>-3.613325</td> </tr> <tr> <td>Sum squared resid</td> <td>0.137639</td> <td>Schwarz criterion</td> <td>-3.531628</td> </tr> <tr> <td>Log likelihood</td> <td>171.0196</td> <td>Hannan-Quinn criter.</td> <td>-3.580338</td> </tr> <tr> <td>F-statistic</td> <td>907.4326</td> <td>Durbin-Watson stat</td> <td>1.531877</td> </tr> <tr> <td>Prob(F-statistic)</td> <td>0.000000</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	SER10000_M_M(-1)	0.930140	0.028354	32.80496	0.0000	POS_M_M(-3)	-0.124036	0.044173	-2.807957	0.0061	C	0.233210	0.077723	3.000538	0.0035	R-squared	0.952753	Mean dependent var	1.141048	Adjusted R-squared	0.951703	S.D. dependent var	0.177946	S.E. of regression	0.039107	Akaike info criterion	-3.613325	Sum squared resid	0.137639	Schwarz criterion	-3.531628	Log likelihood	171.0196	Hannan-Quinn criter.	-3.580338	F-statistic	907.4326	Durbin-Watson stat	1.531877	Prob(F-statistic)	0.000000							
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.																																																		
SER10000_M_M(-1)	0.930140	0.028354	32.80496	0.0000																																																		
POS_M_M(-3)	-0.124036	0.044173	-2.807957	0.0061																																																		
C	0.233210	0.077723	3.000538	0.0035																																																		
R-squared	0.952753	Mean dependent var	1.141048																																																			
Adjusted R-squared	0.951703	S.D. dependent var	0.177946																																																			
S.E. of regression	0.039107	Akaike info criterion	-3.613325																																																			
Sum squared resid	0.137639	Schwarz criterion	-3.531628																																																			
Log likelihood	171.0196	Hannan-Quinn criter.	-3.580338																																																			
F-statistic	907.4326	Durbin-Watson stat	1.531877																																																			
Prob(F-statistic)	0.000000																																																					

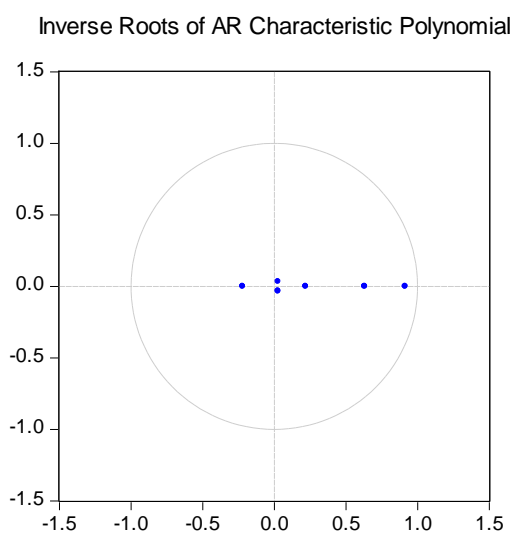
Көптеген регрессиялар модельдерінің қалдықтары



1000 теңге номиналына арналған декомпозиция

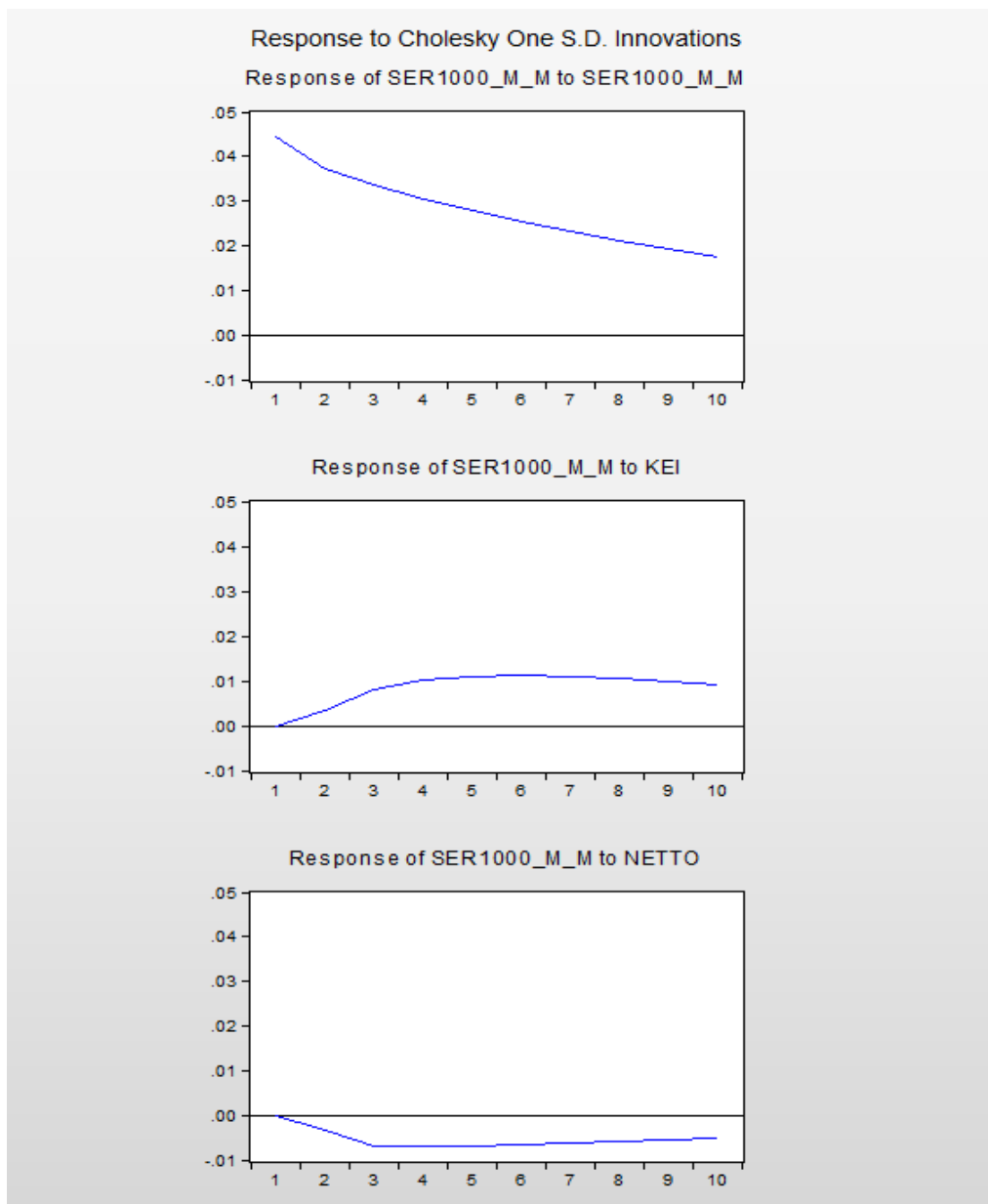
Period	S.E.	SER1000_M_M	KEI	NETTO
1	0.044577	99,57850	0.321000	0.100500
2	0.058400	99.32516	0.340653	0.334192
3	0.068320	97.04862	1.686811	1.264572
4	0.075854	94.96444	3.145908	1.889651
5	0.081841	93.13476	4.511206	2.354032
6	0.086654	91.63068	5.677811	2.691511
7	0.090560	90.41586	6.640673	2.943469
8	0.093744	89.44401	7.421514	3.134471
9	0.096352	88.66826	8.050253	3.281484
10	0.098493	88.04843	8.555528	3.396041

Cholesky Ordering: SER1000_M_M KEI NETTO

1000 теңге номиналына арналған кері AR-түбірлер**Сериялық корреляцияның болуына LM тест өткізу**

Lags	LM-Stat	Prob
1	8.830521	0.4531
2	12.82555	0.1707
3	15.64018	0.0748
4	11.22314	0.2607
5	6.260264	0.7136
6	2.615562	0.9776
7	4.291767	0.8912
8	9.810249	0.3661
9	7.719088	0.5627
10	8.220164	0.5121

**Тәуелсіз айнымалылардың күйзелістеріне тәуелді айнымалылардың
(1000 теңге) қарқынды әсер етуі**

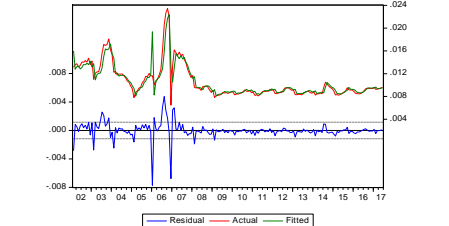
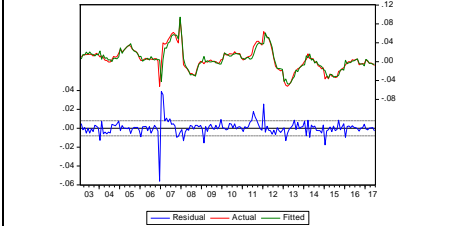
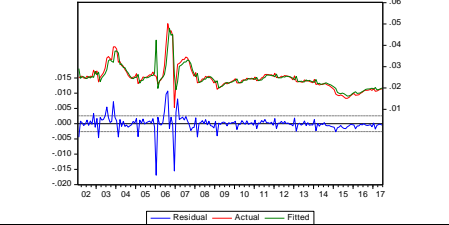
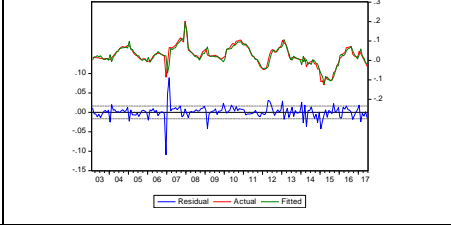
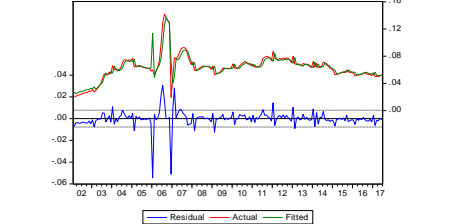
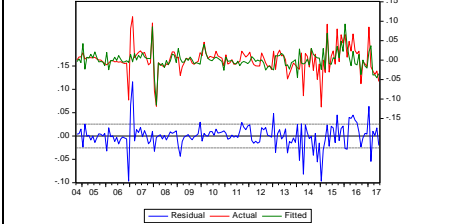


Номиналдар бойынша банкноттарға арналған ARIMA модельдерінің теңдеулері

Номинал	ARIMA модельдерінің теңдеулері																									
200 теңге	<p>Dependent Variable: SER200 Method: ARMA Conditional Least Squares (Gauss-Newton / Marquardt steps) Date: 07/18/17 Time: 08:04 Sample (adjusted): 2002M02 2016M12 Included observations: 179 after adjustments Convergence achieved after 6 iterations Coefficient covariance computed using outer product of gradients</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Variable</th> <th>Coefficient</th> <th>Std. Error</th> <th>t-Statistic</th> <th>Prob.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DUMMY1</td> <td>-0.004079</td> <td>0.000862</td> <td>-4.730329</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>DUMMY2</td> <td>0.007922</td> <td>0.000863</td> <td>9.177029</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>0.010067</td> <td>0.000814</td> <td>12.37042</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>AR(1)</td> <td>0.889679</td> <td>0.032379</td> <td>27.47727</td> <td>0.0000</td> </tr> </tbody> </table> <p>R-squared 0.844639 Mean dependent var 0.010632 Adjusted R-squared 0.841976 S.D. dependent var 0.002977 S.E. of regression 0.001183 Akaike info criterion -10.61870 Sum squared resid 0.000245 Schwarz criterion -10.54748 Log likelihood 954.3739 Hannan-Quinn criter. -10.58982 F-statistic 317.1363 Durbin-Watson stat 1.781715 Prob(F-statistic) 0.000000</p> <p>Inverted AR Roots .89</p>	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	DUMMY1	-0.004079	0.000862	-4.730329	0.0000	DUMMY2	0.007922	0.000863	9.177029	0.0000	C	0.010067	0.000814	12.37042	0.0000	AR(1)	0.889679	0.032379	27.47727	0.0000
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.																						
DUMMY1	-0.004079	0.000862	-4.730329	0.0000																						
DUMMY2	0.007922	0.000863	9.177029	0.0000																						
C	0.010067	0.000814	12.37042	0.0000																						
AR(1)	0.889679	0.032379	27.47727	0.0000																						
500 теңге	<p>Dependent Variable: SER500 Method: ARMA Conditional Least Squares (Gauss-Newton / Marquardt steps) Date: 07/18/17 Time: 07:43 Sample (adjusted): 2002M02 2017M06 Included observations: 185 after adjustments Convergence achieved after 5 iterations Coefficient covariance computed using outer product of gradients</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Variable</th> <th>Coefficient</th> <th>Std. Error</th> <th>t-Statistic</th> <th>Prob.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DUMMY2</td> <td>0.016848</td> <td>0.001884</td> <td>8.944842</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>DUMMY1</td> <td>-0.007648</td> <td>0.001882</td> <td>-4.064237</td> <td>0.0001</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>0.023760</td> <td>0.001522</td> <td>15.61168</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>AR(1)</td> <td>0.873815</td> <td>0.036239</td> <td>24.11261</td> <td>0.0000</td> </tr> </tbody> </table> <p>R-squared 0.805375 Mean dependent var 0.024696 Adjusted R-squared 0.802149 S.D. dependent var 0.005816 S.E. of regression 0.002587 Akaike info criterion -9.055144 Sum squared resid 0.001211 Schwarz criterion -8.985514 Log likelihood 841.6008 Hannan-Quinn criter. -9.026925 F-statistic 249.6638 Durbin-Watson stat 1.797054 Prob(F-statistic) 0.000000</p> <p>Inverted AR Roots .87</p>	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	DUMMY2	0.016848	0.001884	8.944842	0.0000	DUMMY1	-0.007648	0.001882	-4.064237	0.0001	C	0.023760	0.001522	15.61168	0.0000	AR(1)	0.873815	0.036239	24.11261	0.0000
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.																						
DUMMY2	0.016848	0.001884	8.944842	0.0000																						
DUMMY1	-0.007648	0.001882	-4.064237	0.0001																						
C	0.023760	0.001522	15.61168	0.0000																						
AR(1)	0.873815	0.036239	24.11261	0.0000																						
1000 теңге	<p>Dependent Variable: SER1000 Method: ARMA Conditional Least Squares (Gauss-Newton / Marquardt steps) Date: 07/18/17 Time: 07:43 Sample (adjusted): 2002M02 2017M06 Included observations: 185 after adjustments Convergence achieved after 4 iterations Coefficient covariance computed using outer product of gradients</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Variable</th> <th>Coefficient</th> <th>Std. Error</th> <th>t-Statistic</th> <th>Prob.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DUMMY2</td> <td>0.055445</td> <td>0.005631</td> <td>9.845616</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>DUMMY1</td> <td>-0.017715</td> <td>0.005622</td> <td>-3.150892</td> <td>0.0019</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>0.062283</td> <td>0.004721</td> <td>13.19175</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>AR(1)</td> <td>0.879073</td> <td>0.033702</td> <td>26.08347</td> <td>0.0000</td> </tr> </tbody> </table> <p>R-squared 0.835332 Mean dependent var 0.063373 Adjusted R-squared 0.832602 S.D. dependent var 0.018855 S.E. of regression 0.007714 Akaike info criterion -6.870103 Sum squared resid 0.010771 Schwarz criterion -6.800473 Log likelihood 639.4845 Hannan-Quinn criter. -6.841884 F-statistic 306.0600 Durbin-Watson stat 1.813568 Prob(F-statistic) 0.000000</p> <p>Inverted AR Roots .88</p>	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	DUMMY2	0.055445	0.005631	9.845616	0.0000	DUMMY1	-0.017715	0.005622	-3.150892	0.0019	C	0.062283	0.004721	13.19175	0.0000	AR(1)	0.879073	0.033702	26.08347	0.0000
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.																						
DUMMY2	0.055445	0.005631	9.845616	0.0000																						
DUMMY1	-0.017715	0.005622	-3.150892	0.0019																						
C	0.062283	0.004721	13.19175	0.0000																						
AR(1)	0.879073	0.033702	26.08347	0.0000																						

2000 теңге	<p>Dependent Variable: D(SER2000,0,12) Method: ARMA Conditional Least Squares (Gauss-Newton / Marquardt steps) Date: 07/08/17 Time: 15:25 Sample (adjusted): 2003M02 2017M06 Included observations: 173 after adjustments Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 13 iterations Coefficient covariance computed using outer product of gradients MA Backcast: 2001M12 2003M01</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Variable</th> <th>Coefficient</th> <th>Std. Error</th> <th>t-Statistic</th> <th>Prob.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C</td> <td>-0.005694</td> <td>0.009982</td> <td>-0.570481</td> <td>0.5691</td> </tr> <tr> <td>AR(1)</td> <td>0.980546</td> <td>0.016660</td> <td>58.85699</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>MA(2)</td> <td>-0.170446</td> <td>0.078183</td> <td>-2.180087</td> <td>0.0306</td> </tr> <tr> <td>SMA(12)</td> <td>-0.960342</td> <td>0.020015</td> <td>-47.98045</td> <td>0.0000</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>R-squared</td> <td>0.893427</td> <td>Mean dependent var</td> <td>0.005472</td> </tr> <tr> <td>Adjusted R-squared</td> <td>0.891535</td> <td>S.D. dependent var</td> <td>0.024176</td> </tr> <tr> <td>S.E. of regression</td> <td>0.007962</td> <td>Akaike info criterion</td> <td>-6.805400</td> </tr> <tr> <td>Sum squared resid</td> <td>0.010714</td> <td>Schwarz criterion</td> <td>-6.732491</td> </tr> <tr> <td>Log likelihood</td> <td>592.6671</td> <td>Hannan-Quinn criter.</td> <td>-6.775821</td> </tr> <tr> <td>F-statistic</td> <td>472.2540</td> <td>Durbin-Watson stat</td> <td>1.943072</td> </tr> <tr> <td>Prob(F-statistic)</td> <td>0.000000</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Inverted AR Roots</td> <td>.98</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inverted MA Roots</td> <td>1.00</td> <td>.86-.50i</td> <td>.86+.50i</td> <td>.50-.86i</td> </tr> <tr> <td></td> <td>.50+.86i</td> <td>.41</td> <td>.00-1.00i</td> <td>-.00+1.00i</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-.41</td> <td>-.50+.86i</td> <td>-.50-.86i</td> <td>-.86+.50i</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-.86-.50i</td> <td>-1.00</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	C	-0.005694	0.009982	-0.570481	0.5691	AR(1)	0.980546	0.016660	58.85699	0.0000	MA(2)	-0.170446	0.078183	-2.180087	0.0306	SMA(12)	-0.960342	0.020015	-47.98045	0.0000	R-squared	0.893427	Mean dependent var	0.005472	Adjusted R-squared	0.891535	S.D. dependent var	0.024176	S.E. of regression	0.007962	Akaike info criterion	-6.805400	Sum squared resid	0.010714	Schwarz criterion	-6.732491	Log likelihood	592.6671	Hannan-Quinn criter.	-6.775821	F-statistic	472.2540	Durbin-Watson stat	1.943072	Prob(F-statistic)	0.000000			Inverted AR Roots	.98				Inverted MA Roots	1.00	.86-.50i	.86+.50i	.50-.86i		.50+.86i	.41	.00-1.00i	-.00+1.00i		-.41	-.50+.86i	-.50-.86i	-.86+.50i		-.86-.50i	-1.00		
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.																																																																											
C	-0.005694	0.009982	-0.570481	0.5691																																																																											
AR(1)	0.980546	0.016660	58.85699	0.0000																																																																											
MA(2)	-0.170446	0.078183	-2.180087	0.0306																																																																											
SMA(12)	-0.960342	0.020015	-47.98045	0.0000																																																																											
R-squared	0.893427	Mean dependent var	0.005472																																																																												
Adjusted R-squared	0.891535	S.D. dependent var	0.024176																																																																												
S.E. of regression	0.007962	Akaike info criterion	-6.805400																																																																												
Sum squared resid	0.010714	Schwarz criterion	-6.732491																																																																												
Log likelihood	592.6671	Hannan-Quinn criter.	-6.775821																																																																												
F-statistic	472.2540	Durbin-Watson stat	1.943072																																																																												
Prob(F-statistic)	0.000000																																																																														
Inverted AR Roots	.98																																																																														
Inverted MA Roots	1.00	.86-.50i	.86+.50i	.50-.86i																																																																											
	.50+.86i	.41	.00-1.00i	-.00+1.00i																																																																											
	-.41	-.50+.86i	-.50-.86i	-.86+.50i																																																																											
	-.86-.50i	-1.00																																																																													
5000 теңге	<p>Dependent Variable: D(SER5000,0,12) Method: ARMA Conditional Least Squares (Gauss-Newton / Marquardt steps) Date: 07/08/17 Time: 16:28 Sample (adjusted): 2003M02 2017M06 Included observations: 173 after adjustments Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 13 iterations Coefficient covariance computed using outer product of gradients MA Backcast: 2002M02 2003M01</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Variable</th> <th>Coefficient</th> <th>Std. Error</th> <th>t-Statistic</th> <th>Prob.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C</td> <td>0.012135</td> <td>0.020651</td> <td>0.587619</td> <td>0.5576</td> </tr> <tr> <td>AR(1)</td> <td>0.977585</td> <td>0.020445</td> <td>47.81592</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>MA(12)</td> <td>-0.919048</td> <td>0.018817</td> <td>-48.84194</td> <td>0.0000</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>R-squared</td> <td>0.890648</td> <td>Mean dependent var</td> <td>0.025310</td> </tr> <tr> <td>Adjusted R-squared</td> <td>0.889361</td> <td>S.D. dependent var</td> <td>0.049262</td> </tr> <tr> <td>S.E. of regression</td> <td>0.016386</td> <td>Akaike info criterion</td> <td>-5.367620</td> </tr> <tr> <td>Sum squared resid</td> <td>0.045644</td> <td>Schwarz criterion</td> <td>-5.312939</td> </tr> <tr> <td>Log likelihood</td> <td>467.2991</td> <td>Hannan-Quinn criter.</td> <td>-5.345436</td> </tr> <tr> <td>F-statistic</td> <td>692.3048</td> <td>Durbin-Watson stat</td> <td>1.929881</td> </tr> <tr> <td>Prob(F-statistic)</td> <td>0.000000</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Inverted AR Roots</td> <td>.98</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inverted MA Roots</td> <td>.99</td> <td>.86-.50i</td> <td>.86+.50i</td> <td>.50-.86i</td> </tr> <tr> <td></td> <td>.50+.86i</td> <td>.00+.99i</td> <td>-.00-.99i</td> <td>-.50+.86i</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-.50-.86i</td> <td>-.86+.50i</td> <td>-.86-.50i</td> <td>-.99</td> </tr> </tbody> </table>	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	C	0.012135	0.020651	0.587619	0.5576	AR(1)	0.977585	0.020445	47.81592	0.0000	MA(12)	-0.919048	0.018817	-48.84194	0.0000	R-squared	0.890648	Mean dependent var	0.025310	Adjusted R-squared	0.889361	S.D. dependent var	0.049262	S.E. of regression	0.016386	Akaike info criterion	-5.367620	Sum squared resid	0.045644	Schwarz criterion	-5.312939	Log likelihood	467.2991	Hannan-Quinn criter.	-5.345436	F-statistic	692.3048	Durbin-Watson stat	1.929881	Prob(F-statistic)	0.000000			Inverted AR Roots	.98				Inverted MA Roots	.99	.86-.50i	.86+.50i	.50-.86i		.50+.86i	.00+.99i	-.00-.99i	-.50+.86i		-.50-.86i	-.86+.50i	-.86-.50i	-.99										
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.																																																																											
C	0.012135	0.020651	0.587619	0.5576																																																																											
AR(1)	0.977585	0.020445	47.81592	0.0000																																																																											
MA(12)	-0.919048	0.018817	-48.84194	0.0000																																																																											
R-squared	0.890648	Mean dependent var	0.025310																																																																												
Adjusted R-squared	0.889361	S.D. dependent var	0.049262																																																																												
S.E. of regression	0.016386	Akaike info criterion	-5.367620																																																																												
Sum squared resid	0.045644	Schwarz criterion	-5.312939																																																																												
Log likelihood	467.2991	Hannan-Quinn criter.	-5.345436																																																																												
F-statistic	692.3048	Durbin-Watson stat	1.929881																																																																												
Prob(F-statistic)	0.000000																																																																														
Inverted AR Roots	.98																																																																														
Inverted MA Roots	.99	.86-.50i	.86+.50i	.50-.86i																																																																											
	.50+.86i	.00+.99i	-.00-.99i	-.50+.86i																																																																											
	-.50-.86i	-.86+.50i	-.86-.50i	-.99																																																																											
10000 теңге	<p>Dependent Variable: D(SER10000,1,12) Method: ARMA Conditional Least Squares (Gauss-Newton / Marquardt steps) Date: 07/08/17 Time: 18:32 Sample (adjusted): 2004M10 2017M06 Included observations: 153 after adjustments Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 9 iterations Coefficient covariance computed using outer product of gradients MA Backcast: 2003M10 2004M09</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Variable</th> <th>Coefficient</th> <th>Std. Error</th> <th>t-Statistic</th> <th>Prob.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C</td> <td>-6.42E-05</td> <td>0.000670</td> <td>-0.095758</td> <td>0.9238</td> </tr> <tr> <td>AR(1)</td> <td>0.139143</td> <td>0.081073</td> <td>1.716266</td> <td>0.0882</td> </tr> <tr> <td>MA(12)</td> <td>-0.898615</td> <td>0.019500</td> <td>-46.08227</td> <td>0.0000</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>R-squared</td> <td>0.414032</td> <td>Mean dependent var</td> <td>0.000729</td> </tr> <tr> <td>Adjusted R-squared</td> <td>0.406219</td> <td>S.D. dependent var</td> <td>0.032951</td> </tr> <tr> <td>S.E. of regression</td> <td>0.025391</td> <td>Akaike info criterion</td> <td>-4.489404</td> </tr> <tr> <td>Sum squared resid</td> <td>0.096708</td> <td>Schwarz criterion</td> <td>-4.429984</td> </tr> <tr> <td>Log likelihood</td> <td>346.4394</td> <td>Hannan-Quinn criter.</td> <td>-4.465267</td> </tr> <tr> <td>F-statistic</td> <td>52.99342</td> <td>Durbin-Watson stat</td> <td>2.025956</td> </tr> <tr> <td>Prob(F-statistic)</td> <td>0.000000</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Inverted AR Roots</td> <td>.14</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inverted MA Roots</td> <td>.99</td> <td>.86+.50i</td> <td>.86-.50i</td> <td>.50+.86i</td> </tr> <tr> <td></td> <td>.50-.86i</td> <td>.00-.99i</td> <td>-.00+.99i</td> <td>-.50-.86i</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-.50+.86i</td> <td>-.86-.50i</td> <td>-.86+.50i</td> <td>-.99</td> </tr> </tbody> </table>	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	C	-6.42E-05	0.000670	-0.095758	0.9238	AR(1)	0.139143	0.081073	1.716266	0.0882	MA(12)	-0.898615	0.019500	-46.08227	0.0000	R-squared	0.414032	Mean dependent var	0.000729	Adjusted R-squared	0.406219	S.D. dependent var	0.032951	S.E. of regression	0.025391	Akaike info criterion	-4.489404	Sum squared resid	0.096708	Schwarz criterion	-4.429984	Log likelihood	346.4394	Hannan-Quinn criter.	-4.465267	F-statistic	52.99342	Durbin-Watson stat	2.025956	Prob(F-statistic)	0.000000			Inverted AR Roots	.14				Inverted MA Roots	.99	.86+.50i	.86-.50i	.50+.86i		.50-.86i	.00-.99i	-.00+.99i	-.50-.86i		-.50+.86i	-.86-.50i	-.86+.50i	-.99										
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.																																																																											
C	-6.42E-05	0.000670	-0.095758	0.9238																																																																											
AR(1)	0.139143	0.081073	1.716266	0.0882																																																																											
MA(12)	-0.898615	0.019500	-46.08227	0.0000																																																																											
R-squared	0.414032	Mean dependent var	0.000729																																																																												
Adjusted R-squared	0.406219	S.D. dependent var	0.032951																																																																												
S.E. of regression	0.025391	Akaike info criterion	-4.489404																																																																												
Sum squared resid	0.096708	Schwarz criterion	-4.429984																																																																												
Log likelihood	346.4394	Hannan-Quinn criter.	-4.465267																																																																												
F-statistic	52.99342	Durbin-Watson stat	2.025956																																																																												
Prob(F-statistic)	0.000000																																																																														
Inverted AR Roots	.14																																																																														
Inverted MA Roots	.99	.86+.50i	.86-.50i	.50+.86i																																																																											
	.50-.86i	.00-.99i	-.00+.99i	-.50-.86i																																																																											
	-.50+.86i	-.86-.50i	-.86+.50i	-.99																																																																											

ARIMA модельдерінің қалдықтарына талдау жасау

Номинал	Қалдықтар	Номинал	Қалдықтар
200 теңге		2000 теңге	
500 теңге		5000 теңге	
1000 теңге		10000 теңге	

Батыс Қазақстан облысы Орал қаласының жылжымайтын тұрғын үй нарығына эконометрикалық шолу

Калдыбеков Н.С. – «Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі» РММ Батыс Қазақстан филиал директорының орынбасары.

Зерттеудің мақсаты Батыс Қазақстан облысының (бұдан әрі – БҚО) жылжымайтын тұрғын үй нарығының дамыту дәлелдеме іздеуде тұрады. Зерттеу объектісі БҚО-нда дағдарыстан кейінгі кезеңде салынған қайталама тұрғын үй нарығы болды. Зерттеу жұмысының теориялық-әдіснамалық негізі отандық және шетелдік ғалымдардың ғылыми еңбектері болып табылады. Ғылыми құралдары ретінде жүйелі және статистикалық талдаудың әдістері қолданылды, оның ішінде Excel 2010 деректерді талдау пакетін пайдалана отырып эконометрикалық модельдеу.

***Негізгі сөздер:** жылжымайтын тұрғын үй нарығы, тұрғын үй құрылысын қаржыландыру, ипотекалық кредит беру.*

1. Кіріспе

Зерттеу тақырыбының өзектілігі Батыс-Қазақстан облысының экономикасы алдында жаһандық экономикалық процестердің белгіленген құбылмалылығы жағдайында пайда болған маңызды стратегиялық міндеті болып инвестициялық саясаттың ұйымдық құрылымдарының құрылуы табылатындығымен негізделеді. Оның мақсатты бағдары отандық өндірістің құрылыс материалдарының өнімдеріне сұраныстың көтерілуі, тұрғын үй құрылысы бағдарламасының және ипотекалық кредит берудің дамуы болып табылады.

Өңірдегі құрылыс дамуының негізгі көрсеткіштерінің талдауы осы процесті неғұрлым ұтымды жолдарымен жүзеге асыратын құрылыс саласында қаржыландырудың пәрменді құралдарының қажеттігін көрсетеді. Облыстың қаржы нарығындағы ахуалды дамыту шеңберінде, облыстың құрылыс ұйымдары тиіс құрылыс өнімін өткізу мүмкіндігін арттыра отырып, оның ішінде дайын құрылыс өніміне бағасын және құрылыс үшін материалдық ресурстардың бағасын төмендетіп, оларға сәйкес экономикалық өсу стратегиясын таңдау және қоршаған ортаның өзгерістеріне икемді, тиімді әрекет ету керек.

Бұл мәселелердің шешімі ретінде ғылыми және практикалық тұрғыдан халықтың өмірлік деңгейін арттырудың қосымша мүмкіндіктерін жасау үшін маңызды міндет болып табылады.

Тұрғын үй құрылысы, оның ішінде екінші деңгейдегі банктермен халыққа кредит беру қызметінің дамуымен байланысты мәселелер жеткіліксіз зерттелген. Қазіргі уақытта өңірлік деңгейде тұрғын үй құрылысын қаржыландыруда әдістемелік тәсілдерді ғылыми негіздеу, тиімді талдау жүйесін құру, тұрғын үй құрылысына кредит беруін оңтайландырудың тетіктерін әзірлеу талап етіледі.

2. Әдістеме

2.1. Бір немесе бірнеше тәуелсіз айнымалылардың әсерін талдау

Батыс Қазақстан облысы Орал қаласының тұрғын жылжымайтын мүліктің нарығын шолу кезінде статистикалық және эконометрикалық әдістері пайдаланылды. Онда бір және бірнеше тәуелсіз айнымалылардың тәуелді, яғни, қарапайым сызықтық регрессия функциясының әсері талданды:

$$E(Y) = \beta_0 + \beta_1 X \quad (1)$$

онда:

E – күтілетін мән (болжамданған);

β_0 – кесінді;

β_1 – ауытқыма;

X – «тәуелсіз айнымал» немесе «предиктор»;

Ү – «тәуелді айнымал» немесе «критериал».

Осы зерттеу шеңберінде БҚО жылжымайтын тұрғын үй нарығының статистикалық деректерінің зерттеулері мен талдауында негізделген статистикалық болжалдың тексеруінде тәсіл қолданылды [1]. Яғни, ең алдымен, болжал жасалды, содан кейін іріктемелі зерттеу негізінде бас жиынтықтың қадағалауы жүргізілді.

Статистикалық болжамды тексеру [2]:

1. Болжамды тұжырымдауға қатысты бас жиынтық жөнінде мақұлдау статистикалық болжамды тексеру мүмкіндік берді. Мысалы, осы мәнмәтінде «Пәтердің алаңы ($ш^2$) және баға ұсынысы (КЗТ) тәуелдісі» болжам тұжырымдалды;

2. Болжамның тексеру ерекшелігі, жоққа шығарылатын «нөлдік болжамды» (H_0), және дәлелденетін «баламалы болжамды» (H_1) тұжырымдау.

		Дұрыс болжам	
		H_0	H_1
Өлшемді қолдану нәтижесі	H_0	H_0 – дұрыс қабылданған	H_0 – намақұл қабылданған (Екінші қатардың қатесі)
	H_1	H_0 - намақұл қабыл алынбаған (Екінші қатардың қатесі)	H_0 - дұрыс қабылданған

Жоғарыда айтылған деректер негізінде, тұрғын үй қайталама нарығында баға ұсынысы ұсыныс жасалып отырған пәтер алаңының тәуелді жөнінде пікірді тексеру үшін нөлдік және баламалы болжам жасалды.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2,$$

онда μ_1 – баға ұсынысы, және μ_2 – пәтер алаңы.

α мәнділік деңгейі 0,05 балама, оның мағынасы: H_0 қабылдамау және H_1 қабылдау, егер P мәні $\leq \alpha$ және H_0 намақұл қабыл алынбаған егер P мәні $> \alpha$.

Сондай-ақ, зерттеу жүргізу барысында ең кіші квадрат әдістемесі (ЕККӘ) қолданған. Яғни, ЕККӘ таңдамалық деректер бойынша параметрлерді есептеу үшін кемімелдік талдау әдістемесінің бірі болып табылады.

R^2 - детерминация коэффициентінің өлшемі:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = 1 - \frac{RSS}{TSS} \quad (2)$$

\bar{R}^2 - детерминация коэффициентінің түзету енгізілген өлшемі:

$$\bar{R}^2 = 1 - \frac{\frac{RSS}{(n-k)}}{\frac{TSS}{(n-1)}} = 1 - (1 - R^2) - \frac{n-1}{n-k} \quad (3)$$

онда:

ESS^{34} – түсіндірілген квадрат сомасы;

RSS^{35} – квадрат сомасының қалдығы;

TSS^{36} – жалпы квадрат сомасы;

$$\bar{R}^2 \leq R^2 \quad (4)$$

³⁴ The explained sum of squares.

³⁵ The residual sum of squares.

³⁶ The total sum of squares.

«Пәтердің алаңы ($ш^2$) және баға ұсыныс (KZT) тәуелдісі» X факторларынан Y тәуелдісін болжамды толық тексеру мақсатында жиынтық талдау жасалған.

$$E(Y) = \beta_0 + \beta X + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \varepsilon \quad (5)$$

онда:

Y – тұрғын үй бағасы;

X – Орал қаласындағы ықшам ауданы;

X₁ – пәтердегі бөлме саны;

X₂ – пәтердің жалпы алаңы ($ш^2$);

X₃ – пәтердің тұрған орны (қабат);

X₄ – асүй алаңы ($ш^2$);

2.2. Уақыттық қатарларды талдау

Сонымен қатар, регрессиялық талдау әдістемесі шеңберінде тұрғын үйлерді пайдалануға беру болжамы, сондай-ақ Батыс Қазақстан облысында ипотекалық несие беру болжамы уақытша қатарларының талдауы қолданылды. Бұл 2017 жылға (тоқсандық) көрсеткіштердің мәнін талдауға мүмкіндік берді.

Уақытша қатарларды талдау кезінде авторегрессия үлгісі, сондай-ақ орта мәннің айналасындағы процестерді сипаттау және болжау үшін өзгермелі орташа пайдаланылды. Яғни, тарихи деректердің негізінде түрлі уақытша қатарлардың арасындағы қарым-қатынас зерттелді [3].

Осы жағдайда:

1) маусымдық компонента (тұрғын үйді іске қосу);

2) кезеңдік компонента (ипотекалық кредиттерді беру динамикасы) пайдаланды³⁷.

$$MA[X_t] = (T * C)_t \quad (6)$$

$$(S * \varepsilon)_t = \frac{X_t}{(T * C)_t} = \frac{X_t}{MA(X_t)} \quad (7)$$

$$(S * \varepsilon)_t \quad (8)$$

онда:

MA – жылжымалы орташа;

T – тренд;

C – циклді компонента;

S – кезеңдік компонента;

ε – кездейсоқ компонента.

3. Қорытындылар

Жылжымайтын тұрғын үй нарығына эконометрикалық шолу өткізу шеңберінде 2007-2016 жылдар арлығында салынған 1-2-3 бөлмелі пәтерлер зерттелді. Орал қаласындағы жаңа құрылыстары тұрғын үйлеріндегі қайталама нарығындағы пәтер сату туралы 259 хабарландырулар тексерілді. Тексеру көрсеткендей:

1 бөлмелі – орташа бағасы 8 279 582 теңге, орташа алаңы 42,5 ш. м.

2 бөлмелі – орташа бағасы 13 679 006 теңге, орташа алаңы 63,5 ш. м.

3 бөлмелі – орташа бағасы 20 845 324 теңге, орташа алаңы 88,5 ш. м.

259 пәтер сату туралы хабарландыруларды талдау кезінде пәтер сату туралы ұсынымдардың көбі Жаңа Орда – 88 (34%), Д.Қонаев – 33 (13%), Астана – 31 (12%), Жеңіс – 26 (10%) шағын аудандары болды. Пәтер сату туралы ең аз ұсынымдар Северо-Восток 2 - 20

³⁷ https://pokrovka11.files.wordpress.com/2011/12/emetrix_time_series.pdf

(8%), 5-шағын ауданына – 19 (7%), 4-шағын ауданына – 11 (4%) келді, ал қалғанына - 31 (12%) көбіне Орал қаласының ескі жағында орналасқандықтан, елеулі маңызы болмады.

1-Кестеде көрсетілгендей 1-бөлмелі пәтерлерге негізгі ұсыным баға белгісі 10 млн. теңгеге дейін, ауданы 50 ш. м. дейінгілер құрайды. 2-бөлмелі пәтерлерге ұсынымның диапазоны баға белгісі 10 млн. теңгеден бастап 20 млн. теңгеге дейін, ауданы 50-ден 75 ш. м. белгіде орналасқан. Тиісінше, әр түрлі баға ұсынысымен 75-тен 100 ш. м. дейін 3-бөлмелі пәтер.

Excel 2010 деректерді талдау пакеті арқылы алынған дисперсиялық талдау көрсеткендей, айнымалы коэффициенті - 0.2928-ге, ал қиылысы Y - 4.7918-ге тең. Есептеу кезінде алынған регрессия теңдеуі:

$$Y = 0.2928x - 4.7918$$

1-Кестедегі деректер бойынша детерминация коэффициенті барлық вариацияның 68%-на тең, бұл төмен баға диапазонымен аумағы - 75 ш. м. дейін болатын 1-2 бөлмелі пәтерлерге сұраныспен негізделеді. Бұл ретте, көптік R 82,8%-ға тең, бұл пәтердің бағасы мен аумағының арасындағы тікелей байланысының тығыздығын көрсетеді.

Нормаланған (түзетілген) R^2 мәні R^2 -ден кем, бұл модель есептеулерінің дұрыстығынан көпті көрсетеді.

Жоғарыда сипатталған деректерден, бағасы Y және сұранысқа әсер ететін факторлар X арасындағы байланыстың салыстырмалы талдаулары алынды. Мәселен, автормен тұрғын үй жылжымайтын мүліктің бағасына әсер ететін: пәтердің Орал қаласының түрлі шағын аудандарында орналасуы; пәтердегі бөлмелердің саны (1-ден 3-ке дейін); пәтердің жалпы ауданы; қабат; ас үй ауданы сияқты көрсеткіштердің талдауы жасалды. Жүргізілген есептеулердің нәтижесінде 2-Кестеде көрсетілген корреляцияның жұптық коэффициенттерінің матрицасы алынды.

Көріп отырғандай, барлық факторлармен көптік регрессияның салынған желілік моделі, тағы да Y (бағасы) және X_2 (пәтердің жалпы алаңы), сондай-ақ X_1 (пәтердегі бөлмелер саны) және X_2 (пәтердің жалпы алаңы) тығыз байланысының болжалын растайды.

Бұл ретте, дисперсиялық талдау көрсеткендей, X_4 фактордың (ас үй ауданы) P -мәні 0,0443 тең, бұл 0,05-тен төмен. Яғни, баға мен ас үй ауданының арасындағы әлсіз байланысын байқауға болады.

Сонымен қатар, жұптық талдау сияқты, көптік талдаудың регрессиялық статистикасы да вариацияның жеткілікті үлесін көрсетеді. Бұл үрдіс тұрғын үй бағасына барлық вариацияның 70% бөлме саны мен пәтердің жалпы алаңының әсерімен негізделетінін көрсетеді. Вариацияның қалған 30% басқа да ілеспелі факторлармен негізделген.

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрлігінің Статистика Комитеті Батыс Қазақстан облысы Статистика департаментінің мәліметтері бойынша 2017 жылғы 1 қаңтардағы ахуал бойынша Батыс Қазақстан облысында пайдалануға берілген тұрғын үйлердің көлемі 1550 жаңа ғимаратты құрады, оның 1441-тұрғын және 109-тұрғын емес мақсатта. Бұл ретте, Орал қаласының тұрғын үй қорының жалпы алаңының көлемі және бөлмелер саны бойынша 2017 жылғы 1 маусымдағы жағдайда³⁸ (4-Кесте), алаңның диапазоны бойынша 50 м² дейін: 1-бөлмелі пәтер - 687,3 мың м², 2 бөлмелі - 992,7 мың м² пайдалануға берілді. 50-ден 75 м² дейін: 2-бөлмелі пәтер - 644,5 мың м², 3-бөлмелі пәтер - 925,4 мың м² пайдалануға берілді. Яғни, сұраныс пен ұсыныстың қиылысу нүктесі 75 м² деңгейінде болатынын болжауға болады.

2-кестеде 2017 жылғы 1 қаңтардағы жағдай бойынша тұрғын үйдің 275,4 мың м² нақты енгізілгені көрсетілген³⁹. Олардың ішінде: халық қаражаты есебінен 165,7 мың м² тұрғын үй; республикалық бюджеттің қаражаты есебінен 39,1 мың м² жалға берілетін коммуналдық тұрғын үй; кәсіпорындардың қаражаты есебінен 70,6 мың м² коммерциялық

³⁸ Алдын ала деректер бойынша.

³⁹ Дереккөз: «Батыс Қазақстан облысының әлеуметтік-экономикалық дамуы» журналы.

тұрғын үй. Бұл ретте 2017 жылғы 1 қаңтардағы жағдай бойынша құрылыстың орташа нақты құны 1 м² – 105,0 мың теңге.

Тұрғын үйдің нақты көлемінің индексі 2015 жылдың деңгейіне қарағанда 105,2% құрады.

Соңғы 5 жылда тұрғын үйді пайдалануға беру серпінінің уақытша қатарларын талдау тұрғын үйлерді пайдалануға берудің тұрақты өсуін көрсетті. Мәселен, 2012 жылмен салыстырғанда орташа жылдық өсу коэффициенті 2,43% құрады. Сонымен қатар, 2017 жылғы 4-тоқсанға тұрғын үй болжамдық көрсеткіштері 246,1 мың м² құрайды, бұл нақты көрсеткіштерден 10,64%-ға төмен екенін көруге болады. 2016 жылғы 4-тоқсанның болжамдық көрсеткіштері 2017 жылдың тиісті кезеңінің деңгейінде қалыптасқанын ескере отырып, ағымдағы жылдың соңында пайдалануға берілген тұрғын үйлердің жалпы алаңы: төменгі белгі - 246,1 мың м², ал жоғарғы белгі - 280,0 мың м² құрайтын фактісін болжауға болады. Бұл үрдіс коммерциялық тұрғын үй салу бойынша бұрын басталған жобаларды, сондай-ақ "Нұрлы жер" жаңа тұрғын үй мемлекеттік бағдарламасын іске асыруға байланысты.

Әрине өңірде тұрғын үй құрылысының қызметін дамыту, екінші деңгейдегі банктердің халыққа ипотекалық кредит берумен тығыз байланысты. Осылайша, 3 кестеде көрсетілгендей, азаматтарға тұрғын үйді салуға және сатып алуға берілген кредиттердің ең үлкен көлемі 2014 жылы болды. Әсіресе, 2014 жылғы тамызда 10,8% сыйақы мөлшерлемесімен 1250,8 млн. теңге көлемінде, сондай-ақ, 2014 жылғы қарашада 11,2% сыйақы мөлшерлемесімен 1278,0 млн. теңге көлемінде болды. Бұл беталыс тұрғын үйді пайдалануға беру серпінімен байланысты ипотекалық кредит беру нарығындағы айқын жандануды көрсетеді [4].

Берілген ипотекалық кредиттердің уақытша қатарларын талдау (4-Кесте), дағдарыстан кейінгі кезеңде арттыруға елеулі тренд бар болуын көрсетеді. Автормен болжамдық деректерді есептеу мақсатында тарихи деректер негізінде аралығы 9 жыл (тоқсан сайын) болатын статистикалық үлгі құрылған. Бұл жағдайда, кестеде көрсетілгендей нақты және болжамдық деректердің қиылысу нүктесі 2689,7 млн. теңге белгіде 2016 жылғы 4-тоқсанға келеді.

Жоғарыда айтылғанның негізінде, 2016 жылғы 4 тоқсанның нақты деректерін салыстырғанда орташа жылдық өсу қарқыны 6,9%-ды немесе 2875,3 млн. теңгені құрайтындығын болжауға болады. Пайдалануға берілген тұрғын үй көлемінің индексі 2016 жылдың деңгейіне орташа 105,0% болған кезде.

Соңғы жылдары Қазақстанның заманауи экономикалық жүйесіндегі болып жатқан жағдайлар экономикадағы және жалпы алғанда қаржы жүйесіндегі ұйымдық-құрылымдық өзгерістердің қажеттілігін туғызды. Осыған байланысты, Батыс Қазақстан облысында басым бағыттарының бірі ұсыныс жағынан да, сұраныс жағынан да толыққанды теңгерімді тұрғын үй нарығын жасау болып табылады. Тұрғын үй құрылысына инвестицияларды тарту, құрылыс индустриясының тиімді нарығын қалыптастыру, сондай-ақ қалың бұқара топтарына тұрғын үй, ипотекалық кредиттердің қолжетімділігін арттыру.

Батыс Қазақстан облысындағы құрылыс индустриясының үлкен әлеуеті бар, себебі темір-бетон және бетон бұйымдарын шығару, әкті, кірпішті, пенобетонды, ағаш бұйымдарды, керамзитті, металл құрылымдарды өндіру жолдары реттелген ірі кәсіпорындармен көрсетілген.

Құрылыс кешенінің және олармен сабақтас салалардың артуына ипотекалық кредит беру жүйесінің дамуы оң әсер етеді. Яғни, халықтың жинақ ақшаларының және инвесторлардың қаражатының басым бөлігі ең алдымен тұрғын үй құрылысымен байланысты экономиканың маңызды салаларына жіберіледі.

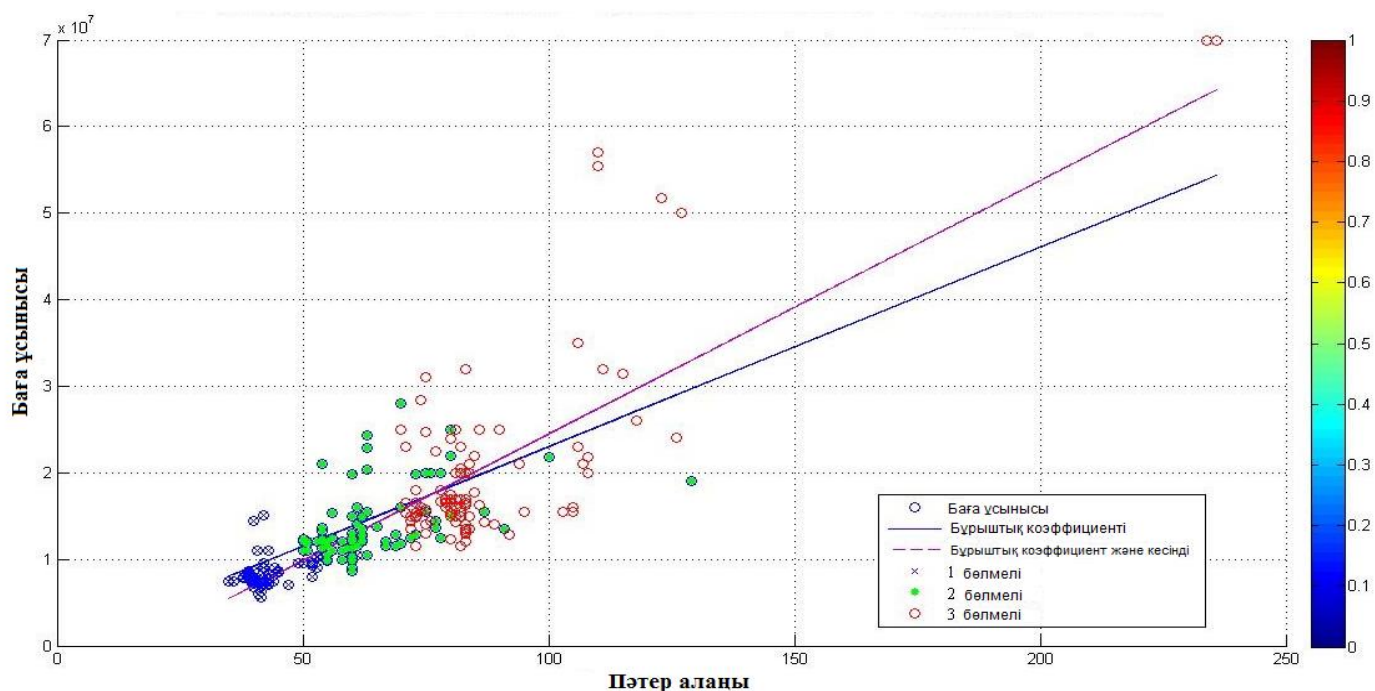
Шетелдік тәжірибесі ипотекалық кредит беру кем дегенде төрт есе мультипликативтік әсерімен ие болатынын көрсетеді. Осыған байланысты, қалың бұқара топтарына тұрғын үйге қолжетімділігін қамтамасыз ету мақсатында, тұрғын үй құрылысына кредит беруді оңтайландыру тетігін әзірлеу қажет.

Арзан тұрғын үйлерді салудың серпінді өсуі, отандық құрылыс индустриясының өндірісін ұлғайтуға, жаңа құрылыс технологияларды жасауға, Батыс Қазақстан өңірі экономикасының көптеген сабақтас салаларын дамытуға әкелу мүмкін және әкелуі тиіс.

Әдебиеттер тізімі:

1. «Батыс Қазақстан облысының әлеуметтік-экономикалық дамуы» 2012-2016 жылдарының журналы. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрлігінің Статистика Комитеті Батыс Қазақстан облысы Статистика департаментінің;
2. Basic econometrics / Damodar N. Gujarati, Dawn C. Porter. – 5th ed.;
3. Forecasting, Time Series, and Regression: An Applied Approach / Bruce L. Bowerman, Richard T. O’Connell, Anne B. Koehler;
4. «Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі» РММ БҚФ. 2012-2016 жылдарының Статистикалық бюллетень.

**Орал қаласының тұрғын үй нарығының
пәтердің алаңы (кв.м.) және баға ұсынысы (KZT) тәуелдісі**



Дереккөзі: www.krisha.kz сайты, «Информбиржа news» жарнама-ақпараттық газет деректерінің негізінде автордың есептеуі.

1-кесте

НӘТИЖЕЛЕРДІҢ ТҰЖЫРЫМЫ

Кемімелдік статистика	
Жиынтық R	0,827590865
R-квадрат	0,684906639
Нормаланған R-квадрат	0,683680595
Стандарттық қате	4962962,419
Қадағалау	259

Дисперсиялық талдау

	df	SS	MS	F	F мәні
Регрессия	1	1,37596E+16	1,37596E+16	558,6312765	2,12526E-66
Қалдық	257	6,33017E+15	2,4631E+13		
Жиыны	258	2,00898E+16			

	Коэффициенттер	Стандарттық қате	t-статистика	P-мәні	Төменгі 95%	Жоғарғы 95%	Төменгі 95,0%	Жоғарғы 95,0%
Y-қиылысы	-4791795,446	889917,719	-5,38453763	1,63869E-07	-6544254,786	-3039336,105	-6544254,786	-3039336,105
X 1 айнымалы	292799,5508	12388,18786	23,63538188	2,12526E-66	268404,2667	317194,8348	268404,2667	317194,8348

Дереккөзі: www.krisha.kz сайты, «Информбиржа news» жарнама-ақпараттық газет деректерінің негізінде автордың есептеуі.

Корреляцияның жұптық коэффициенттерінің матрицасы

Корреляция коэффициенті, қадағалау 1 – 259						
Y	X	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	
1,0000	0,1371	0,5656	0,8276	-0,0253	0,5176	Y
	1,0000	0,0991	0,2190	0,0593	0,2937	X
		1,0000	0,7299	0,0373	0,2572	X ₁
			1,0000	-0,0060	0,5541	X ₂
				1,0000	0,0203	X ₃
					1,0000	X ₄

Дереккөзі: www.krisha.kz сайты, «Информбиржа news» жарнама-ақпараттық газет деректерінің негізінде автордың есептеуі.

НӘТИЖЕЛЕРДІҢ ТҰЖЫРЫМЫ

Кемімелдік статистика	
Жиынтық R	0,834107843
R-квадрат	0,695735893
Нормаланған R-квадрат	0,689722768
Стандарттық қате	4915333,879
Қадағалау	259

Дисперсиялық талдау

	df	SS	MS	F	F мәні
Регрессия	5	1,39772E+16	2,79544E+15	115,702889	2,71031E-63
Қалдық	253	6,11261E+15	2,41605E+13		
Жиыны	258	2,00898E+16			

	Коэффициенттең	Стандарттық қате	t-статистика	P-мәні	Төменгі 95%	Жоғарғы 95%	Төменгі 95,0%	Жоғарғы 95,0%
Y-қиылысы	-3789106,473	1277773,512	-2,965397575	0,00331181	-6305534,211	-1272678,736	-6305534,211	-1272678,736
X	-310702,8899	173320,9433	-1,792644812	0,074224327	-652038,5219	30632,74211	-652038,5219	30632,74211
X1	-689785,8398	591048,5032	-1,167054541	0,244287133	-1853787,781	474216,1011	-1853787,781	474216,1011
X2	296281,6344	21689,22023	13,66031749	3,39747E-32	253567,2137	338996,0552	253567,2137	338996,0552
X3	-58933,83191	129134,5671	-0,45637534	0,648511626	-313249,486	195381,8222	-313249,486	195381,8222
X4	161454,3652	79890,79515	2,020938268	0,044339459	4118,647193	318790,0831	4118,647193	318790,0831

Дереккөзі: www.krisha.kz сайты, «Информбиржа news» жарнама-ақпараттық газет деректерінің негізінде автордың есептеуі.

**Орал қаласының тұрғын үй қоры
жалпы ауданының мөлшері және бөлемелер саны бойынша бөлу**

мың шаршы метр

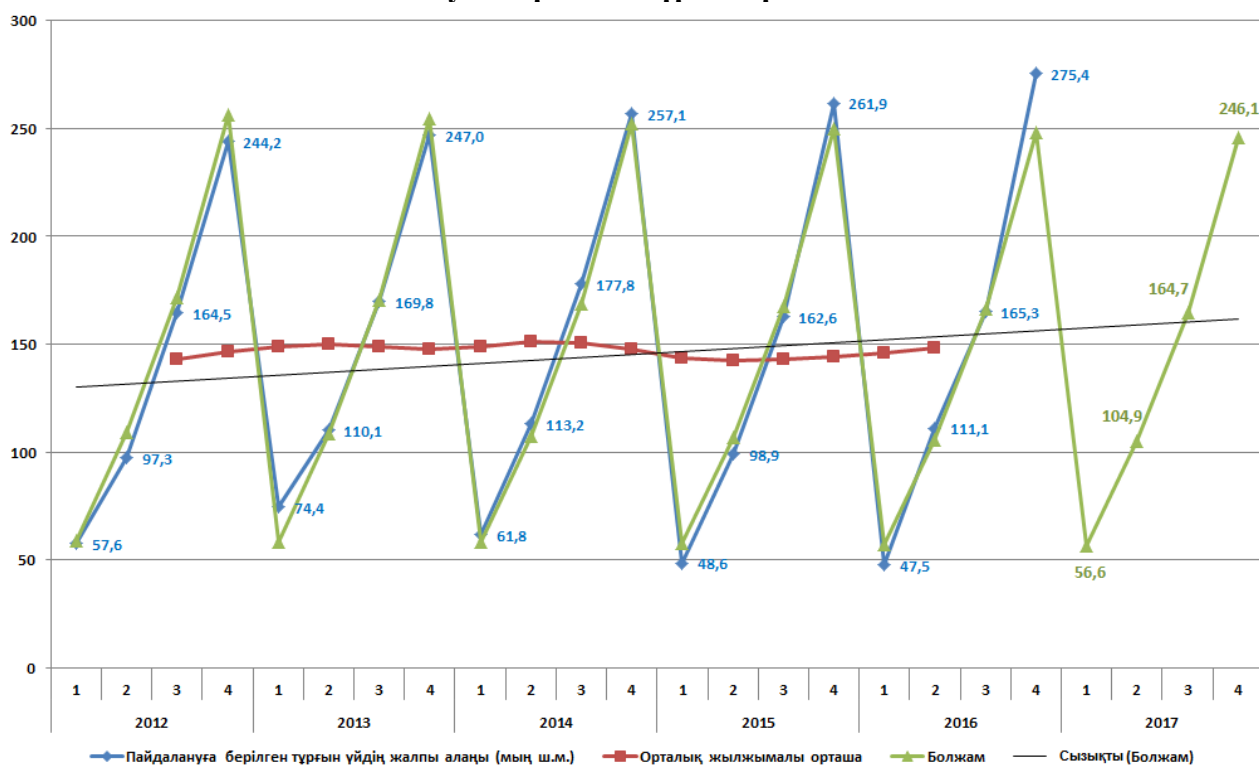
2017 жылдың 1 маусымдағы жағдай бойынша⁴⁰

	бір бөлмелі	екі бөлмелі	үш бөлмелі	төрт бөлмелі	бес бөлмелі	алты және одан көп
Барлығы	720,4	1691,3	1328,8	321,6	51,5	43,4
50 м ² дейін	687,3	992,7	96,3	0,9	-	-
50-ден 75 м ² дейін	30,7	644,5	925,4	107,6	0,5	0,2
75-ден 100 м ² дейін	0,7	43,3	229,4	139,2	16,7	0,3
100-ден 150 м ² дейін	1,7	8,5	70,8	52,6	16,5	7,8
150-ден 250 м ² дейін	-	2,3	6,6	20,4	9,4	20,3
250 м ² –ден жоғары	-	-	0,3	0,9	8,4	14,8

Дереккөзі: ҚР Ұлттық экономика министрлігінің Статистика комитеті Батыс Қазақстан облысының Статистика департаменті.

2-сурет

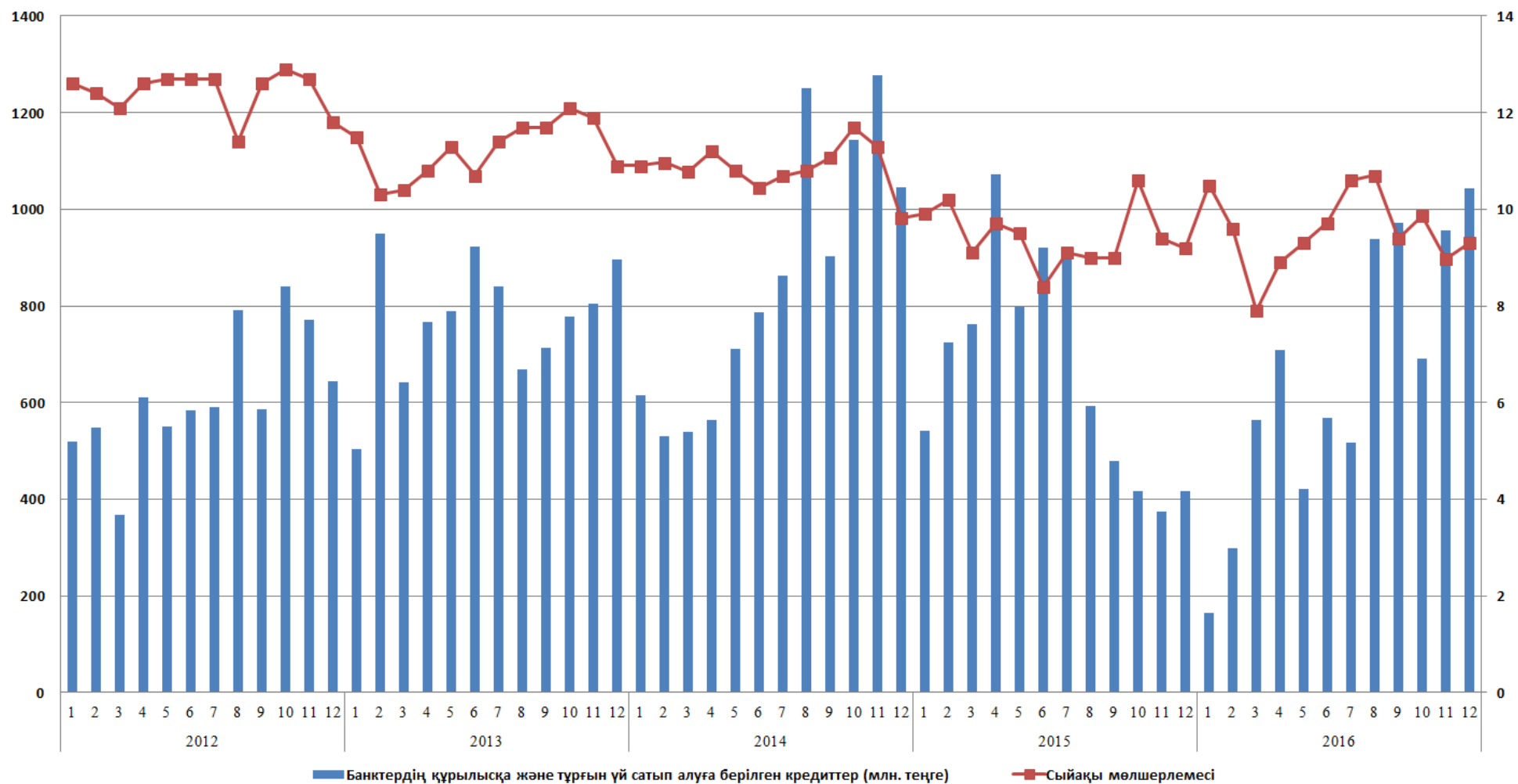
Пайдалануға берілетін тұрғын үйдің болжамы



Дереккөзі: ҚР Ұлттық экономика министрлігінің Статистика комитеті Батыс Қазақстан облысының Статистика департаменті деректерінің негізінде автордың есептеуі.

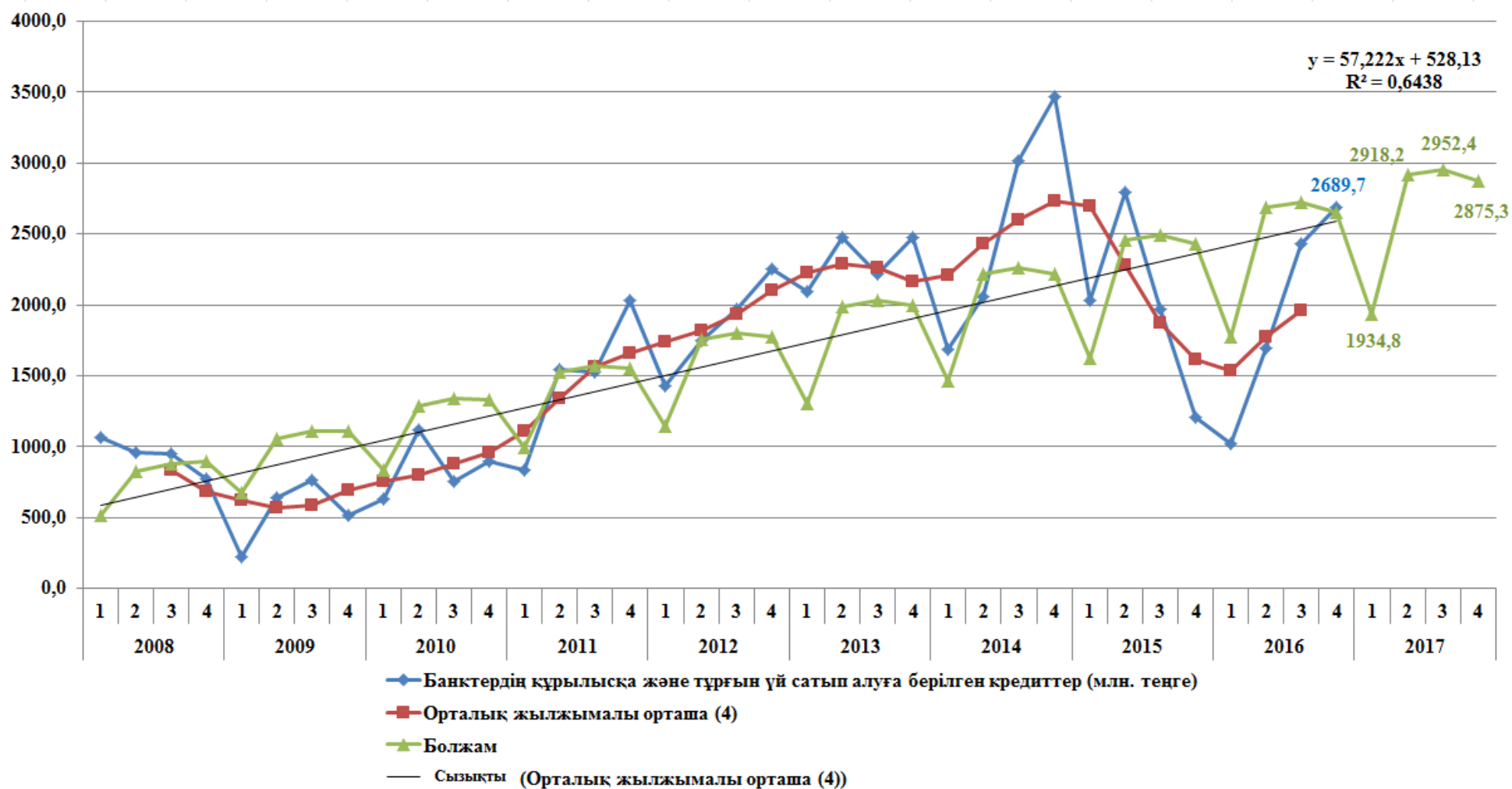
⁴⁰ Алдын ала деректер бойынша.

Банктердің құрылысқа және тұрғын үй сатып алуға берілген кредиттер, және олар бойынша сыйақы мөлшерлемесі



Дереккөзі: «Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі» РММ БҚФ. 2012-2016 жылдарының Статистикалық бюллетень.

Банктердің тұрғындарға құрылыс және тұрғын үй сатып алуға кредиттер беру болжамы



Дереккөзі: «Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі» РММ БҚФ деректерінің негізінде автордың есептеуі.