



ҚАЗАҚСТАН ҰЛТТЫҚ БАНКІ

ҚАЗАҚСТАННЫҢ БЮДЖЕТ САЯСАТЫНЫҢ ӨЛШЕМДЕРІН ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕНІҢ НЕГІЗІНДЕ БОЛЖАУ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ ЖҮЙЕСІ

Зерттеулер және статистика департаменті
№2019-1 экономикалық зерттеу

Жүзбаев Адам

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

Қазақстанның бюджет саясатының өлшемдерін халықаралық тәжірибенің негізінде болжау және бағалау жүйесі

2019 жылғы қаңтар

NBRK – WP – 2019– 1

© Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі

Қазақстанның бюджет саясатының өлшемдерін халықаралық тәжірибенің негізінде болжау және бағалау жүйесі

Жүзбаев Адам¹

Аннотация

Бюджет саясатының өлшемдерін бағалау мен болжау экономикалық белсенділік пен инфляциялық процестер көрсеткіштерінің болжамды мәндерін кейіннен алу үшін маңызды рөлді атқарады. Ағымдағы зерттеудің шегінде фискалды саясат көрсеткіштерін болжаудың және фискалды саясат бағытын айқындаудың халықаралық тәжірибесі зерттелді және Қазақстанға қатысты қолданылды. Салық түсімдерінің болжамдары үш әдістің негізінде жасалады:

1. Тиімді салық мөлшерлемесі (ETR);
2. Салық түсімдерінің салық базасына қатысты өзгерісінің икемділігіне негізделген тәсіл (Buoyancy);
3. Көптеген регрессияның негізінде байланысты теңдеулер (OLS).

Үш әдістің болжамдарының сапасын бағалау үшін болжамның орташа алынған квадрат қатесі пайдаланылды (RMSE).

Кіріс бөлігінің басқа құрауыштарының, сондай-ақ республикалық бюджет шығыстарының келешектегі мәндерін алу үшін «2018-2020 жылдарға арналған республикалық бюджет туралы» Қазақстан Республикасының Заңынан (бұдан әрі – РБ туралы заң) жылдық деректер пайдаланылды. Кейіннен жылдық деректер көрсеткіштердегі маусымдықты ескере отырып тоқсандық деректерге қайта жасалды. Бюджеттің кірістері мен шығыстары арасындағы айырма, сондай-ақ экономикалық белсенділік пен қарызға қызмет көрсету бойынша пайыздық төлемдер циклдерінің әсерінен тазартылған құрылымдық сальдо ретінде айқындалатын бюджеттің операциялық сальдосы есептелді. 2017-2018 жылдары Қазақстанның фискалды саясатының бағытын айқындау қорытынды саты болып табылды.

Негізгі сөздер: Автоматтық тұрақтандырғыштар, ІЖӨ дефляторы, ІЖӨ, салық түсімдері, операциялық сальдо, бюджеттің шығыстары, фискалды импульс, фискалды саясат, Buoyancy, ETR, OLS, RMSE.

JEL сыныптауышы: C51; C32; H68.

¹Жүзбаев Адам – Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің Зерттеулер және статистика департаментінің Макроэкономикалық болжау және мониторингі басқармасының бас маман-талдаушысы. E-mail: Adam.Zhuzbayev@nationalbank.kz

Мазмұны

Кіріспе	4
Әдебиетке шолу	4
Зерттеу әдіснамасы және бастапқы деректер	5
Нәтижелерді талқылау	11
Қорытынды.....	19
Әдебиет тізімі.....	21

1. Кіріспе

Бюджет саясатының өлшемдерін бағалау және болжау экономикалық белсенділік пен инфляциялық процестер көрсеткіштерінің болжамды бағаларын кейіннен алу үшін маңызды рөлді атқарады. Орталық банктер үшін фискалды көрсеткіштердің келешек серпіні фискалды саясаттағы өзгерістердің экономикалық өсімге, баға белгілеуге әсерін бағалауға мүмкіндік береді және ақша-кредит саясаты саласында шешім қабылдау кезінде ескеріледі. Қаржы министрліктерінде фискалды болжамдар фискалды тәртіпті қамтамсыз ету, оның ішінде мемлекеттік борыш пен бюджет тапшылығының ұзақ мерзімді орнықтылығына жетумен байланысты мақсатта қажетті. Қаржы нарығына қатысушылар мен рейтингтік агенттіктерде экономика дамуының келешегі туралы жалпы болжам алу үшін фискалды саясаттың болжамды өлшемдері туралы ақпарат болуы тиіс. Басқа факторлармен қоса бұл портфельдік бөлуге, рейтингтік шешімдерге, және соңында, мемлекеттік облигациялардың құнына әсер етеді.

Бұл жұмыстың бұдан былай құрылымы әдебиетке шолуда, құралдар әдіснамасының сипатында және пайдаланылатын бастапқы деректерде, сондай-ақ алынған нәтижелерді талқылауда берілген.

2. Әдебиетке шолу

Халықаралық практикада бюджет саясатының көрсеткіштерін болжауды негізінен қаржы министрліктері алдағы бірнеше жылға елдің ресми бюджетін жасау мақсатында, орталық банктер фискалды саясаттың ақша-кредит талаптарына әсерін бағалау үшін, сондай-ақ академиялық ортаның өкілдері жүзеге асырады.

Ram Sharan Kharel (2012) Непалдағы фискалды саясат пен экономикалық өсімнің өзара әсерін зерттеді. Жұмыстың шегінде фискалды орнықтылық пен экономика өсімін қамтамсыз ету арасындағы келісімге жетуді көздейтін фискалды саясаттың түрлі нұсқалары берілген. 1993-2010 жылдар аралығындағы кезеңдегі жыл сайынғы деректерді пайдалана отырып 14 теңдеулердің негізінде эконометрикалық үлгі жасалды. Үлгіні бағалау шегінде бюджеттің үш жылға арналған жоспарын болжамдық бағалаумен салыстыру мақсатында 2011-2011 аралығындағы алдағы үш жылға болжам ұсынылды.

Valerija Botrić, Maruška Vizek (2012) өтпелі экономикада бюджеттің кірісі үшін уақыт қатарының балама үлгілерінің дәлдігін оларды ресми болжамдармен салыстыра отырып бағалады. Бір-бірімен байланысты емес

тәсіл жүзеге асырылды және бюджеттің кіріс бөлігі үшін жекелеген үлгілер бағаланды. Уақыт қатарларының балама үлгілері үрдісті қолдану үлгісімен, кездейсоқ шарлаумен, ARIMA-мен, ең аз квадраттар негізіндегі үлгімен, кателерді түзету үлгісімен ұсынылды. Болжау келешегі Хорватия үкіметінің нақты мәндерін және ресми болжамдарын кейіннен салыстырып екі жылды құрады. Нәтижелері Хорватияның қаржы министрлігінің сараптамалық тәсілдің негізінде дайындалған ресми болжамдарымен салыстырғанда эконометрикалық әдістердің барынша жоғары дәлдігін көрсетті.

Álvaro M. Pina, Nuno Venes (2007) 15 Еуропа елдерінің: Австрияның, Бельгияның, Ұлыбританияның, Германияның, Грецияның, Данияның, Ирландияның, Испанияның, Италияның, Люксембургтің, Нидерландтың, Португалияның, Финляндияның, Францияның, Швецияның фискалды болжамдарының дәлдігін талдады. Қаралған үлгілердің статистикалық қасиеттері зерттелді. Болжамдарда қателердің болуы саяси және институционалдық өзгерістер (алдағы сайлаулар, шығындардың сандық қағидалары және т.б.), сондай-ақ жеке алынған елдердегі экономикалық факторлар бойынша түсіндіріледі.

Е.Д. Рубинштейннің, О.Н. Блинованың (2015) мақаласында үлгілердің дәлдігін одан әрі бағалаумен желілік, экспоненциалдық, дәрежелік, логарифмикалық және параболикалық үлгіні қамтитын бес үлгі қаралды. Нақты мәндерді сипаттау жағынан желілік үрдістік үлгі барынша дәл болып шықты. РФ мемлекеттік бюджеті кірісінің болжамды мәндері үрдістік тәсіл негізінде есептелді. Алынған болжамдар РФ Қаржы министрлігінің болжамдарымен салыстырып тексерілді. Зерттеудің нәтижелері бойынша РФ Қаржы министрлігінің ресми болжамдарының және үрдістік тәсілдің нақты мәндерден ең көп ауытқуы 1,6%-ды құрағаны анықталды. Бұдан басқа, авторлар болжамды келешекте Ресей экономикасында құрылымдық өзгерістер болмауы туралы болжамның негізінде РФ бюджеті кірісінің оптимистік (мұнайдың бағасы өсуі және санкциялардың тоқтауы) және пессимистік (мұнайдың бағасы төмендеуі және санкциялардың ұзартылуы) сценарийі қаралды.

3. Зерттеу әдіснамасы және бастапқы деректер

Ағымдағы зерттеудің шеңберінде бюджет саясатының көрсеткіштерін болжау республикалық бюджеттің кіріс және шығыс бөліктері үшін жеке жүзеге асырылды. Атап айтқанда бюджеттің осы санатының шығыс баптарының ресми болжамдары болуы республикалық бюджетті болжаудың

себебі болып табылады. Ресми шығыстар бастапқы операциялық сальдоны кейіннен болжамдық бағалау үшін пайдаланылады.

Мәлім болғандай, ҚР-да республикалық бюджеттің кірісі мына баптардан тұрады:

Салық түсімдері;

Салықтық емес түсімдер;

Негізгі капиталды сатудан түсімдер;

Ресми трансферттердің түсімдері. Өз кезегінде, ресми трансферттердің түсімдері ҚР Ұлттық қорынан (бұдан әрі – ҚР ҰҚ) және жергілікті басқару органдарының трансферттерінен тұрады. Бұл ретте бюджетке арналған трансферттердің біршама бөлігі ҚР ҰҚ бағытталады.

Республикалық бюджеттің кіріс бөлігінің ең көп үлесін салық түсімдері мен ҚР ҰҚ трансферттері құрайды, олардың үлесі 2017 жылдың қорытындылары бойынша тиісінше 50,0% және 48,3% болды. Салық түсімдерінің келешектегі серпінін бағалау шегінде мына тәсілдер қолданылады:

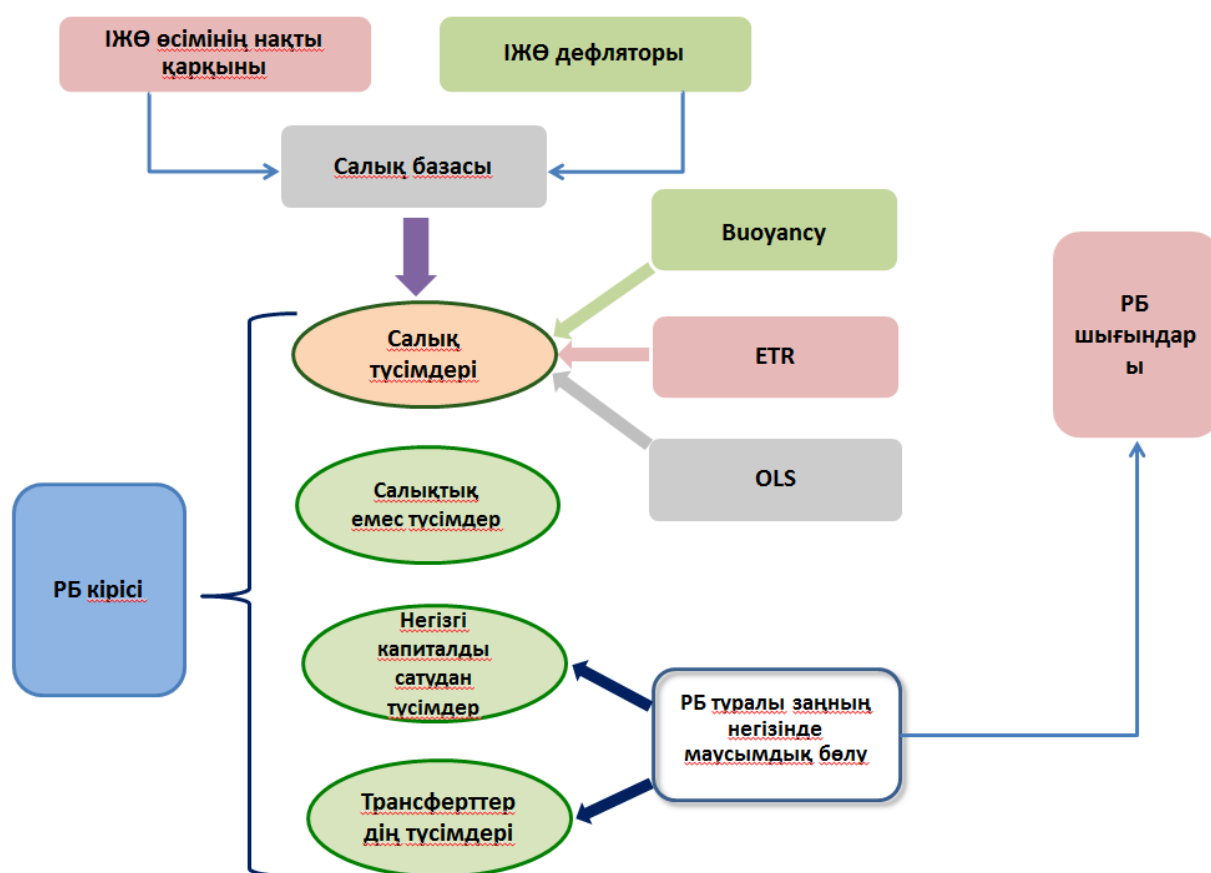
Тиімді салық мөлшерлемесі (ETR);

Салық түсімдерінің салық базасына қатысты өзгерісінің икемділігіне негізделген тәсіл (Буоуансу);

Көптеген регрессияның негізінде байланысты теңдеулер (OLS).

Барлық үш тәсілді қамтитын фискалды саясат көрсеткіштерін болжаудың жинақталған жүйесі 1-суретте берілген.

1-сурет. Фискалды саясат көрсеткіштерін болжау жүйесі



Дереккөзі: автор жасады

Салық төлемдері өсуінің болжамды деңгейлері мен қарқындарын алуға арналған бірінші тәсілдің шегінде белгісіз айнымалылар қатарының мәндерін айқындау қажет. Салық түсімдерінің бастапқы есептеу мынадай:

$$TR_t = ETR_t * TB_t \quad (1)$$

мұнда, TR_t – төлеуге арналған салық немесе салық түсімдері;

ETR_t – тиімді салық мөлшерлемесі;

TB_t – салық базасы.

(1) формулаға қарай, тиімді салық мөлшерлемесін есептеуді мүмкін:

$$ETR_t = \frac{TR_t}{TB_t} \quad (2)$$

Экономикалық агенттердің көп болуына және салық мөлшерлемелерінің әр түрлі болуына қарай толық экономика бойынша салық базасын нақты есептеу мүмкін емес. Сондықтан салық базасының прокси көрсеткіші ретінде

номиналды ІЖӨ пайдаланылады. t кезеңінде номиналды ІЖӨ-ні алу үшін нақты бағада ІЖӨ-ні және ІЖӨ-нің дефляторын есептеу қажет:

$$NGDP_t = RGDP_t * DEFL_t \quad (3)$$

мұнда, $NGDP_t$ – номиналды ІЖӨ;

$RGDP_t$ – нақты ІЖӨ;

$DEFL_t$ – ІЖӨ дефляторы.

ІЖӨ дефляторының үлгісін жасау және болжамды бағасын алу үшін ІЖӨ дефляторы серпінінің инерциялық сипатын, сондай-ақ теңгемен Brent маркалы мұнай бағасын ескеретін көп факторлық регрессивтік тендеу қолданылады. Балама әдіс ретінде өндірістік өнімді өндірушілердің бағасының индексіне және авторегрестік құрауышқа байланысты болатын дефляторды үлгісі бойынша бағалау қаралды. ІЖӨ дефляторының үлгісін жасау және бюджеттің салық түсімдерінің болжамын одан әрі алу кезінде энергия ресурстарының бағасы негізгі алғышарт болып табылады. Зерттеулер барысында Brent маркалы мұнайдың бір баррелі бағасының төрт сценарийі – 40\$, 50\$, 60\$ және 70\$ қаралды. Мұнай бағасының теңгемен болжамды бағалануын алу үшін Қазақстандағы² инфляциялық процестерді болжау шегінде теңгеге қатысты АҚШ долларының айырбастау бағамының болжамы пайдаланылды. Мұнайдың баррелі үшін 70\$ болған кезде ІЖӨ жылдық дефляторының мәндері 2018 жылғы үшінші және төртінші тоқсандарда тиісінше 110,6% және 109,6% болды.

ІЖӨ дефляторының және номиналдық ІЖӨ болжамын алғаннан кейін салықтық түсімдердің болашақ мәндерін есептеу мақсаты үшін болашақ кезеңдердегі тиімді салық мөлшерлемесінің мәнін білу қажет. Классикалық түсіндіруде болжам келешегінде салық мөлшерлемесінің өзгермейтіндігі болжанып отыр және оның өткен кезеңдегі мәні қолданылады. Алайда осы тәсілдің салықтық түсімдердің салық базасына (тиімді салық мөлшерлемесі) қатынасының мәніне ықпал ететін біржолғы оң немесе теріс күйзелістің болуына байланысты айтарлықтай бір кемшілігі бар. Осыған байланысты болашақ салықтық түсімдерге болжам жасау үшін ағымдағы зерттеуде жекелеген шығаруларды жою үшін экстремалды мәндерді алып тастай

² Инфляцияны болжау техникасын сипаттау «Инфляцияны болжаудың іріктеу-аралас жүйесі (SSCIF): құрылымдық күрделі өзгеріс жағдайында тұтынушылық бағаның серпінін болжаудың тиімді техникасын таңдау (Қазақстанның үлгісінде)» жұмысында ҚРҰБ сайтында ұсынылған, NBRK-WP-2017 –9, 2017 жылғы қараша

отырып, бірнеше кезең бұрын орташа салық мөлшерлемесі қолданылады. Жеке тоқсанда тиімді салық мөлшерлемесі сол жылдың басқа тоқсандарынан айырмасы бар мәндерді қабылдайтынын атап өткен жөн. Осылайша әрбір тоқсанға өзінің тиімді салық мөлшерлемесі сәйкес келеді.

Салықтық түсімдердің болжамды мәндерін алу үшін тиімді салық мөлшерлемесінің мәні әрбір тоқсанда номиналдық ІЖӨ-ге салық базасының прокси көрсеткіші ретінде көбейтіледі.

Екінші тәсіл шеңберінде икемділігі кезең ішінде салық жүйесіндегі өзгерістерді болжамай салықтық түсімдерінің пайыздық өзгерісінің салық базасының пайыздық өзгерісіне қатынасы ретінде айқындалады:

$$\beta = \frac{\% \Delta T}{\% \Delta TB} \quad (4)$$

мұнда β – икемділік көрсеткіші (Буоуансу).

Егер салық базасының өзгеруі салықтық түсімдердің неғұрлым айтарлықтай өзгеруіне әкелсе, икемділік біреуден көп болады да салық икемді болып саналады. Бұлай болмаған жағдайда, салықтың икемсіздігі болжанып отыр. Әлсіз икемді салыққа мысал ретінде азық-түлік өнімдерін немесе отынды тұтынуға арналған салықтарды алуға болады, мұнда икемділік төмен көрсетілген болып табылады, себебі бұл тауарларды шектеулі түрде тұтыну салық базасының прокси көрсеткіші болып табылатын кірістердің өсуі немесе төмендеуі салдарынан өзгеріске аз деңгейде ұшырайды. Өз кезегінде, салықтарды жинаудағы айтарлықтай лагтар болмаса және мөлшерлеме құрылымы теңбе-тең болып табылса, салықтардың икемділігі 1-ге жуық мәнге ие болады. Сонымен қатар, салық салудың, атап айтқанда жеке табыс салығына қатысты прогрессивтік жүйесі болған жағдайда, икемділік 1-ден жоғары мәнді қабылдайтын болады. Икемділік тұжырымдамасы салық жүйесінің болжам көкжиегінде өзгермейтінін болжайтындығын атап өткен жөн.

Икемділік формуласын (4) негізге ала отырып, салықтық түсімдердің болжамдық мәндері мынадай түрде есептеледі:

$$T_{t+1} = \left(1 + \frac{\beta * \% \Delta TB_{t+1}}{100} \right) * T_t \quad (5)$$

Бюджеттік кіріс бөлігінің келесі маңызды бабы ҚР ҰҚ-нан трансферттер болып табылады. Кірістердің осы бабына математикалық әдістер негізінде болжам жасау бюджетті қаржыландыру үшін ҚР ҰҚ-нан қаражат бөлу

бойынша шешімдер дискреттік шаралар³ шеңберінде қабылданады. Осыған байланысты болжамды перспективадағы трансферттердің мәндері ретінде РБ туралы заңнан осы көрсеткіштің мәні кейін тоқсандық серпінге экстраполяциясымен пайдаланылды. ҚР ҰҚ-тан трансферттердің болашақ мәндерін, салықтық емес түсімдер, негізгі капиталды сатудан түсімдер алу және бюджеттің шығыны үшін РБ туралы заңға салынған деректер қолданылады.

Үшінші тәсіл салықтың түсімдердің көптеген регрессиясын құруды болжайды. Түсіндіретін ауыспалылар ретінде лагтары бар салықтық түсімдер, номиналдық ІЖӨ-нің ағымдағы және лагталған мәндері болды.

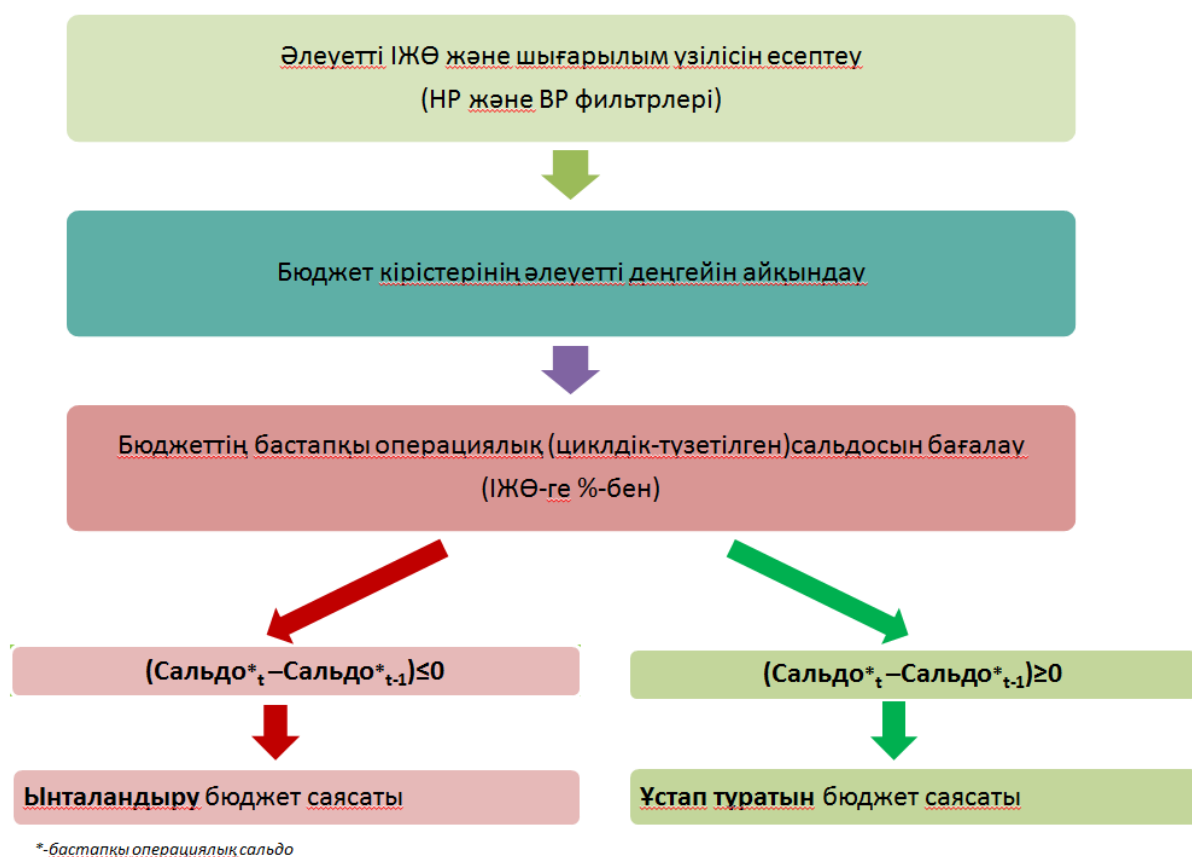
Бюджет кірістері мен шығындарының болжамды мәндерін алғаннан кейінгі келесі кезеңнің негізгі мақсаты фискалдық позицияның және фискалдық импульстің ұстап тұру немесе ынталандыру сипатын айқындау болып табылады. Бұл үшін бірінші кезекте бюджеттің кірістері мен шығындары арасындағы айырма ретінде айқындалатын және бюджет тапшылығының прокси көрсеткіші болып табылатын операциялық сальдоны есептеу қажет. Бұдан әрі пайыздық шығыстарды алып тастауды болжайтын бастапқы операциялық сальдоны есептеу қажет. Пайыздық шығыстарды алып тастау операциялық сальдо мемлекеттік басқару секторының ағымдағы саясаты қандай мөлшерде себепші болатындығы туралы түсінік береді. Өз кезегінде ағымдағы кезеңде пайыздық шығыстардың мөлшері өткен кезеңдердегі фискалдық саясат бойынша шешімдерді көрсетеді. Осы саты шеңберіндегі бұдан әрі іс-қимылдар ІЖӨ әлеуетті деңгейінің есебін және шығарылымды болжамды перспективада үзуді болжайды. Әлеуетті ІЖӨ есептегеннен кейін бюджеттің кірістерін экономикалық белсенділік циклдерін кейінге қалдыруға түзету және кірістердің нақты мәнін шығару және шығарылым үзілісі ретінде есептелетін кірістердің әлеуетті мәнін алу қажет. Сонымен қатар бюджеттің экономикалық белсенділік циклдеріне шығындарының икемділігінің болмауы болжанып отыр.

Бюджеттің шығын бөлігін пайыздық шығыстардан, сондай-ақ әлеуетті кірістерден тазалағаннан кейін пайыздық төлемдерден тазартылған шығынды азайта отырып бюджеттің әлеуетті кірістерінің айырмашылығы ретінде айқындалатын құрылымдық сальдосын есептеу қажет. Бюджеттің құрылымдық сальдосы белгісін негізге ала отырып, фискалдық позиция сипаты айқындалады. Теріс сальдо болған жағдайда, салықтық-бюджеттік позиция ынталандыру сипатына, оң мән болған кезде – ұстап тұру сипатына

³ Фискалдық саясаттың дискреттік шаралары шығарылым мен жұмыспен қамтылудың нақты көлемін өзгерту, сондай-ақ инфляцияны бақылау мақсатында салықтармен және мемлекеттік шығыстармен әдейі айла-шарғы жасауды болжайды.

ие. Бұдан әрі t және $(t-1)$ кезеңдердегі операциялық сальдоның айырмашылығы ретінде фискальдық импульс айқындалады. Егер t уақыты сәтіндегі операциялық сальдо $(t-1)$ уақыты сәтіндегі сальдодан жоғары болса, экономикалық белсенділікке қатысты фискальдық импульс теріс (ұстап тұратын фискальдық саясат) болып табылады, егер t уақыт сәтіндегі операциялық сальдо өзінің алдыңғы мәнінен аз болса – оң (ынталандыру фискальдық саясат) болып табылады. t және $(t-1)$ кезеңдерде сальдо олардың нольдік айырмасын болжайтын тең болған кезде фискальдық импульс жоқ. Фискальдық импульстің бағытын айқындаудың жалпы схемасы 2-суретте ұсынылған.

2-сурет. Фискальдық импульстің бағытын айқындау схемасы



Дереккөзі: автор жасады

4. Нәтижелерін талқылау

Ағымдағы бөлім шеңберінде фискальдық саясаттың көрсеткіштерін болжамды бағалауды және оларды нақты мәндермен салыстыруды көрсететін болады. Дәлме-дәл болжам жасауды бағалау ретінде болжамның орташа квадраттық қатесі (RMSE) пайдаланылатын болады. Мұның үстіне

республикалық бюджеттің 2018 жылдың соңына дейінгі құрамының болжамы ұсынылатын болады. Қорытынды бөлігі 2018 жылғы фискалдық импульстің сипатын айқындау болады.

Фискалдық саясат көрсеткіштерінің дәлме-дәлдігін бағалау мақсатында оларға болжам жасауды есептеу және болжамның орташа квадраттық қатесі (RMSE) негізіндегі нақты мәндермен салыстыру болды.

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y}_i)^2}{n}}$$

мұнда i – байқау нөмірі;

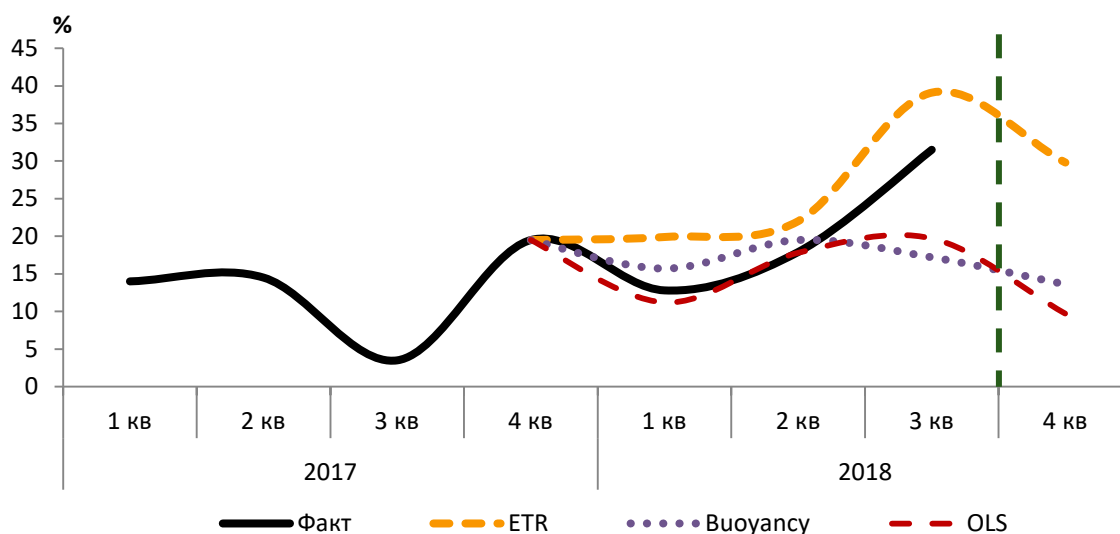
n – байқаудың жалпы саны;

y_i – нақты мәні;

$\bar{y}_i$ – болжамды мәні.

Бюджеттің кіріс бөлігіндегі неғұрлым маңызды көрсеткіші салықтық түсімдер, нақты және болжамды мәндердің серпіні болып табылады, олар қарастырылған үш әдісті қолдана отырып, 3-суретте ұсынылған.

3-сурет. Республикалық бюджеттің салықтық түсімдеріне дәлме-дәл болжам жасауды бағалау, ж/ж %-бен



Дереккөзі: автор ҚР Қаржы министрлігінің деректері негізінде жасады

мұнда ETR – тиімді салық мөлшерлемесін қолдана отырып салықтық түсімдердің болжамы;

Buoyancy – икемділікке негізделген әдісті пайдалана отырып алынған салықтық түсімдердің болжамы;

OLS – көптеген регрессия негізінде салықтық түсімдердің болжамы.

RMSE бойынша іріктеусіз болжам нәтижесін (2018 жылғы 1-тоқсаннан бастап 3-тоқсан аралығындағы кезең) негізге ала отырып, тиімді салық

мөлшерлемесіне негізделген тәсілде неғұрлым дәлме-дәл болжам. Бұл әдістің орташа квадраттық қатесі 6,4-п.т. құрайды. Дәлме-дәлдік деңгейі бойынша осы тәсілден кейін көптеген регрессия негізіндегі тәсілді қолданған жөн, 6,9-п.т. деңгейінде тұрған RMSE. Үш тәсілдің ішіндегі неғұрлым дәл емесі салықтық түсімдердің салық базасына икемділігіне негізделген әдіс болып табылады. Салықтық түсімдерге болжам жасаудың пайдаланылған әдістерін болжау қателіктерінің үш үлгісінің мәні 1-кестесінде ұсынылған.

1-кесте. Үш тәсілдің салықтық түсімдеріне болжам жасау қателіктері

	ETR	Buoyancy	OLS
RMSE	6.4	8.5	6.9
MAE	6.3	6.3	4.5
MAPE	34.1	25.6	16.9

Дереккөзі: автор ҚР Қаржы министрлігінің деректері негізінде жасады

Үш тәсілдің ішінде RMSE бойынша неғұрлым дәлме-дәл тәсіл ETR негізіндегі тәсіл болады, бұл Қазақстанда салық салу жүйесінің теңбе-тең сипатымен байланысты. Қалған екі тәсілдің RMSE неғұрлым жоғары мәні Buoyancy және OLS болжамды мәндері салықтың нақты деңгейін айтарлықтай жете бағаламайтын 2018 жылғы үшінші тоқсанмен байланысты.

ETR негізіндегі салықтық түсімдердің нақты және болжамды мәндерінің бір бағыттағы серпініне қарамастан, бұл тәсіл салықтардың нақты мәнін аздап асыра бағалайды, бұл нақты деңгеймен салыстырғанда неғұрлым жоғары тиімді салық мөлшерлемесіне ықтимал байланысты. Болжам жасау үшін мінсіз тиімді салық мөлшерлемесін таңдау мүмкін болмай тұр, себебі бұл мөлшерleme уақыт бойынша үнемі өзгеріп отырады және түрлі факторлардың ықпалына ұшырағыш. Қазақстанда салық салу жүйесінің теңбе-теңдігін ескере отырып, ҚР-да экономиканың барлық субъектісі орташа алғанда өз кірісінің шамамен 9-10%-ын республикалық бюджетке аударады деп болжағанда, тиімді салық мөлшерлемесін орташа жылдық бағалау 9 -10%-ды құрайды.

RMSE бойынша дәлме-дәл болжам жасауды негізге ала отырып көптеген регрессия тәсілі екінші орында тұр. 2018 жылғы бірінші және екінші тоқсандарда бұл әдіс салықтық түсімдерді жеткілікті түрде дұрыс болжайды, алайда сол жылғы үшінші тоқсанда дәлме-дәл болжам айтарлықтай қысқарады.

Қарастырылған үш тәсілдің ішіндегі неғұрлым дәлме-дәл емес болжам жасауға икемділік негізіндегі әдіс ие. Салық базасына салықтық түсімдердің орташа икемділігі тарихи кезеңдегі экстремалдық мәндерді алып тастай

отырып 0,9-1 болғанын атап өткен жөн. Басқаша айтқанда, номиналдық ІЖӨ бір пайыздық өсімі республикалық бюджеттің салықтық түсімдерінің орташа алғанда 0,9%-1%-ға өсуіне әкеледі. 2018 жылғы бірінші және екінші тоқсандарда осы әдіс негізіндегі салықтық түсімдердің болжамдық мәндері жалпы нақты деңгейді аз ғана асыра отырып қолайлы нәтижелерді көрсетті. Сонымен қатар үшінші тоқсанда болжам икемділік коэффициентін бағалауға ықпал еткен 2017 жылғы үшінші тоқсанның төмен базасы нәтижесіндегі фактіден айтарлықтай төмен болды.

Дәлме-дәл болжам жасауды (MAE, MAPE) бағалаудың басқа да өлшемшарттары бойынша OLS болжам жасаудың қателердің ең төменгі мәніне ие және басқа тәсілдермен салыстырғанда басымдыққа ие. ETR және Buoyancy тәсілдеріндегі болжамның орташа абсолюттік қателері бұл әдістердің (MAE) дәлме-дәлдігінің тең деңгейін болжай отырып сәйкес келеді. Дәлме-дәлдіктің үшінші өлшемшарты (MAPE) бойынша Buoyancy-да болжам жасау қателігі аз, бұл ETR-мен салыстырғанда неғұрлым дәлме-дәл болжам жасау туралы белгі береді.

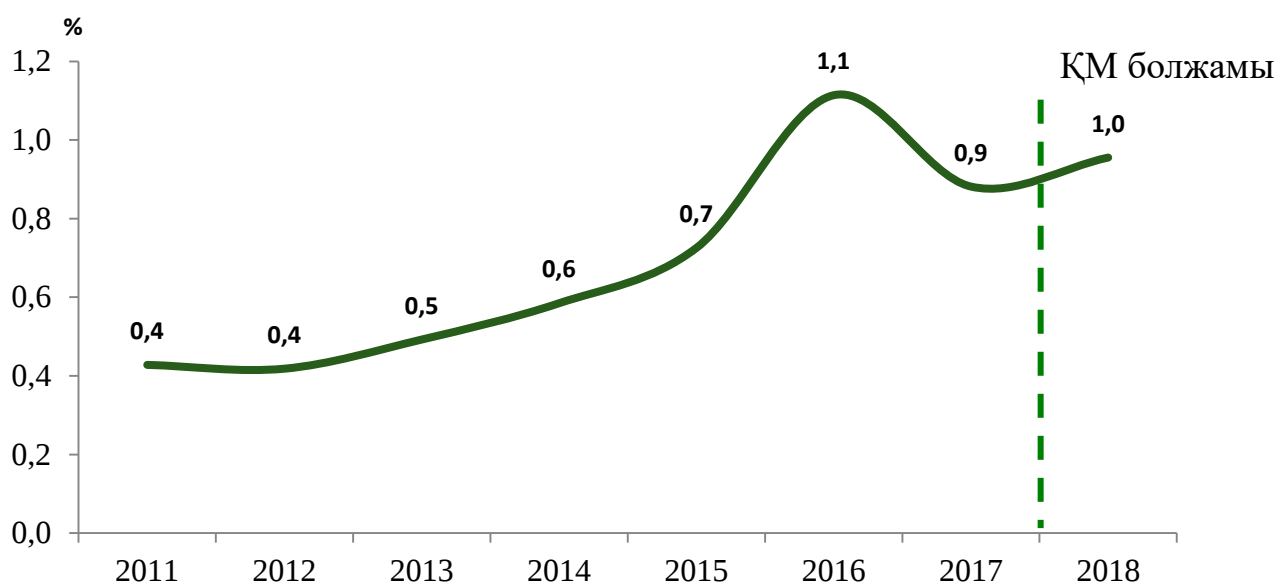
Қазақстанда салық салу жүйесінің ерекшеліктеріне байланысты белгілі бір кезеңдердегі жекелеген дәлсіздіктерге қарамастан қаралған үш тәсіл салықтық түсімдердің нақты серпінін қолайлы сипаттайды. ETR, Buoyancy және OLS тәсілдерінің шеңберінде республикалық бюджетке салықтық түсімдердің өсуінің болжамдық қарқыны Brent мұнайының бір баррель үшін 70\$ болған кезде 2018 жылғы қорытынды бойынша тиісінше 23,4%, 18,2%, 16,9% болады. Салықтық түсімдердің айтарлықтай өсуі мұнай және газ конденсатын өндіру көлемінің және бағасының өсуі, кәсіпорындардың рентабельділігінің жақсаруы, сондай-ақ нақты ақша кірісінің өсуі себеп болды.

Бюджет кірістерінің басқа құрамдас бөліктері бойынша бастапқыда көптеген регрессияларды құру тәсілі қабылданды, алайда қалыптастыру сапасы қанағаттанарлықсыз боды. Осыған байланысты салықтық емес түсімдердің, негізгі капиталды сатудан түскен кірістердің жылдық мәндері және РБ туралы заңнан алынған ҰҚ трансферттері ауысымдықты ескере отырып, тоқсандар бойынша бөлінді. Одан әрі бюджеттің кірістілік бөлігінің барлық құрамдас бөліктері кірістердің қорытынды мәнін алу үшін бір-бірімен қосылады.

Республикалық бюджет шығындарының болжамдық бағалары да ауысымдықты ескере отырып, тоқсан бойынша бөлінді. Алдыңғы тарауда сипатталған әдіснама бойынша бюджеттің кірістері мен шығындарының болжамдарын алғаннан кейін борышқа қызмет көрсету шығыстарынан

тазартылған бюджеттің бастапқы сальдосын есептеу қажет. Борышқа қызмет көрсету серпіні 4-суретте ұсынылды. Аталған көрсеткіштің жоғарылатылған үрдісінің бар екендігін атап өткен жөн. Болашақта ұқсас серпінді, сондай-ақ бюджет тапшылығын қаржыландыру үшін ҚР ҰҚ қаражатын қарызға алу тәжірибесін сақтау фискалдық кеңістікті тарылту және мемлекеттік қаржының ұзақ мерзімді орнықтылығының детериорациясына ықпал ету себебі болуы мүмкін.

4-сурет. Борышқа қызмет көрсету серпіні, ІЖӨ-ге %-бен



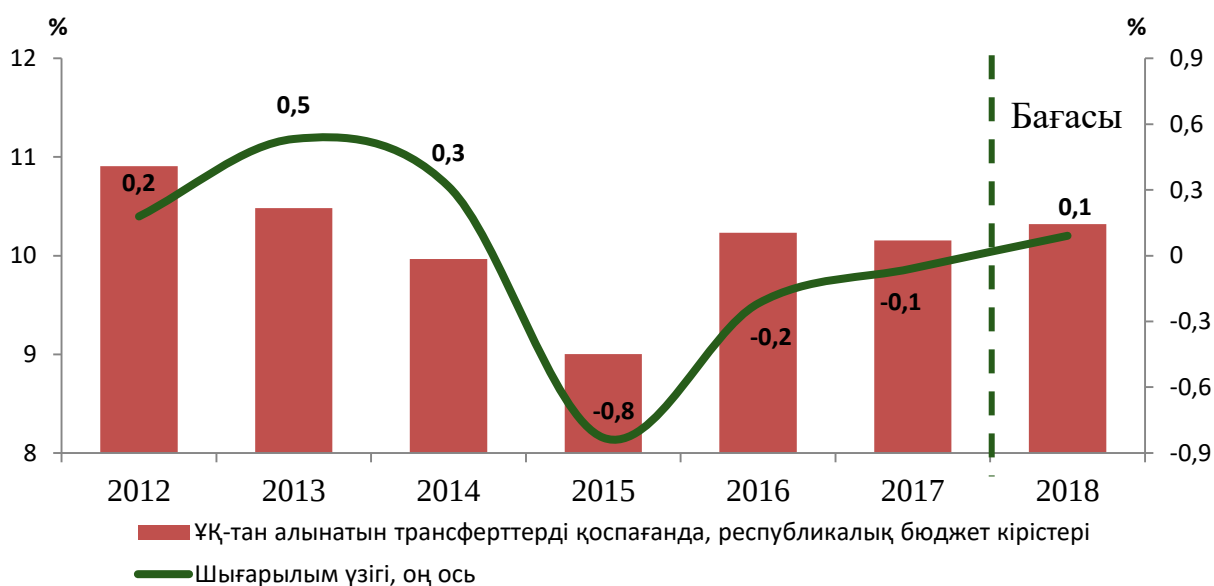
Дереккөзі: автор ҚР Қаржы министрлігінің деректері негізінде жасады

Бюджеттің жалпы шығындарын «борышқа қызмет көрсету» бабынан тазартқан соң автоматты тұрақтандырғыштар ықпалының болмауын болжайтын құрылымдық сальдо болжамын алу қажет. Автоматты тұрақтандырғыштар экономикалық белсенділік арналарының бюджеттің кірістілік бөлігінің серпініне ықпалын білдіреді. Экономика әлеуметтік деңгейлерден жоғары болған қолайлы жағдайлар кезінде кірістер әдеттегідей мемлекеттік басқару секторының саясаты өзгермегеніне қарамастан, табиғи жолмен ұлғаяды. Кірістер ұлғайған сайын сальдо жақсарады. Сонымен қоса, дағдарыс кезінде кері ахуал орын алады, экономикалық даму кезеңдерінің теріс ықпалының әсерінен кірістер қысқарады. Өз кезегінде, үкіметтің салықтық түсімдері корпорациялар мен жеке тұлғалар кірістерінің есебінен қалыптасады (5-сурет).

Басқа жағынан алсақ, шығыстар мемлекеттік басқару секторы ауысым барысында саясатты әдейі өзгерткен жағдайлардан бөлек кезеңдегі өзгерістерді шамалы түрде қабылдағыш болып келеді (6-сурет). Шығыстар

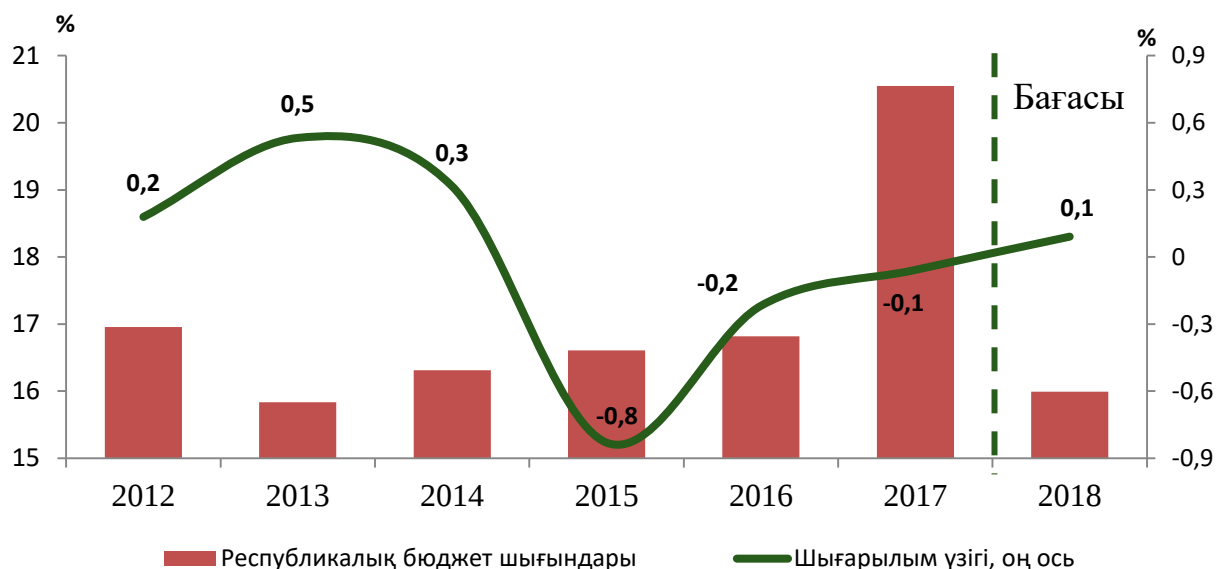
басқа факторлардың әсеріне ұдайы ұшырағыш болып келеді. Мәселен, төмен түсетін ауысым кезінде жұмыссыздық жағдайындағы сақтандыру шығыстарының баптары әдетте үдей түседі. Осылайша, автоматты тұрақтандырғыштар шығарылым үзігі арқылы көрініс таба отырып, өсу кезеңінде табиғи тәсілмен операциялық сальдоның жақсаруын және құлдырау кезеңінде нашарлауын білдіреді.

5-сурет. Республикалық бюджет кірістерінің (ІЖӨ-ге %-бен) және Қазақстандағы шығарылым үзігінің (%-бен) серпіні



Дереккөзі: автор ҚР Қаржы министрлігінің деректері негізінде жасады

6-сурет. Республикалық бюджет шығындарының (ІЖӨ-ге %-бен) және Қазақстандағы шығарылым үзігінің (%-бен) серпіні

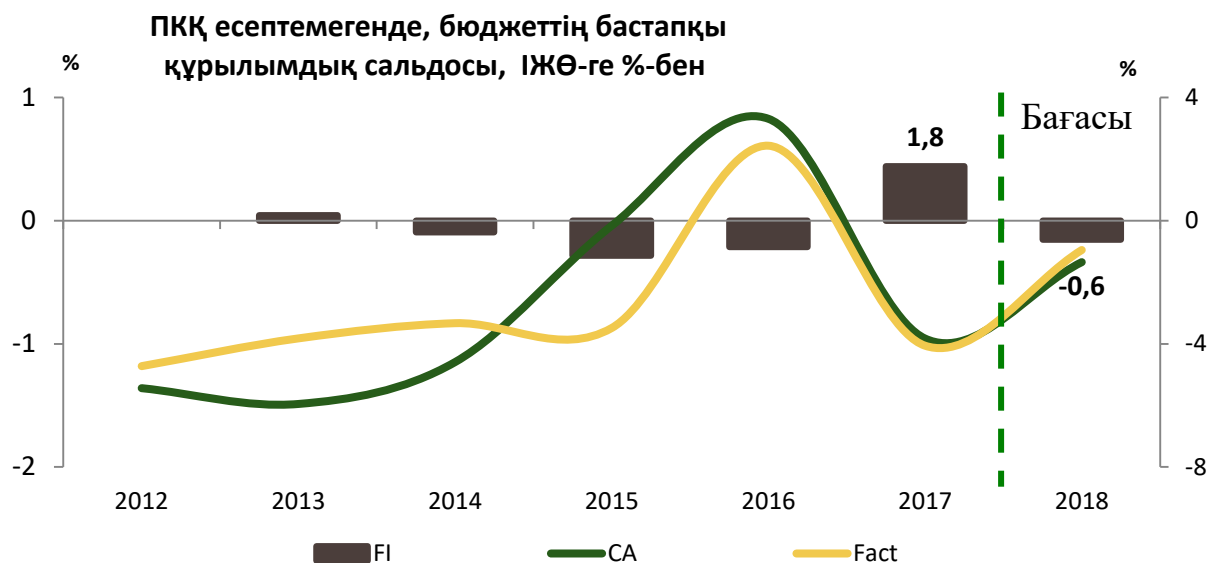


Дереккөзі: автор ҚР Қаржы министрлігінің деректері негізінде жасады

Автоматты тұрақтандырғыштар ықпалының төмен абсолюттік мәні экономика өз әлеуетіне жуық шамада болған кезде бірге іске асырылады. Бұл ретте теріс аймақта болу шығарылым үзігінің аясында әлеуеттік кірістерді жоғалтуды болжайды. Осы көрсеткіштің оң мәні ІЖӨ оң айырмасы нәтижесінде кірістердің нақты деңгейінің әлеуеттік деңгейден асуын көрсетеді. 2017 және 2018 жылдары экономика өсімінің қарқыны автоматты тұрақтандырғыштардың шектеулі ықпалын көрсете отырып, өзінің оң мәндеріне жуық болады.

Нақты және құрылымдық сальдоның, сондай-ақ фискальдық қарқынның серпіні 6-суретте берілді.

6-сурет. Бюджеттің құрылымдық (операциялық ауысымдық-түзетілген) сальдосы мен фискальдық қарқын, ІЖӨ-ге %-бен



Дереккөзі: автор ҚР ҰЭМ СК және ҚР Қаржымині деректерінің негізінде жасады

мұнда, Fact – операциялық сальдоның нақты мәні;

CA – экономикалық белсенділік қарқындары мен борышқа қызмет көрсету бойынша пайыздық шығыстардың ықпалынан тазартылған құрылымдық сальдо;

FI – t және $(t-1)$ уақыт кезеңдерінде құрылымдық сальдо арасындағы айырма ретінде айқындалатын фискальдық қарқын.

Фискальдық қарқын мәні 2017 жылы экономикадағы проинфляциялық қысымды болжай отырып, экономикалық белсенділік серпініне фискальдық саясаттың оң ықпалын көрсетті. Бұл ретте 2018 жылы фискальдық саясат ҚР ҰҚ-тан алынатын нысаналы трансферттің күшін жою аясында экономикадағы баға белгілеу процестеріне бейтарап әсер ететін болады.

Осылайша, салықтық түсімдерді болжаудың ETR, Buoyancy және OLS сияқты барлық үш тәсілі 2018 жылы олардың ұлғаюын болжайды. Салықтық түсімдердің өсімі мұнай мен газ конденсатын өндіру бағасы мен көлемдерінің артуына, кәсіпорындар рентабельділігінің жақсаруына, сондай-ақ нақты ақша кірістерінің өсуіне негізделетін болады. Қазақстандағы салық салудың ағымдағы жүйесін ескере отырып, ҚР-дағы барлық экономика субъектілері орташа алғанда республикалық бюджетке өз кірісінің шамамен 9-10%-ын аударып отырады деп болжасақ, бағалайтын орташа жылдық тиімді салық мөлшерлемесі 9-10%-ды құрайды.

2017 жылы фискальдық қарқын экономикадағы баға белгілеу процестеріне проинфляциялық қысым көрсете отырып, оң болды. Сонымен қоса, 2018 жылы салықтық түсімдердің айтарлықтай өсімі, сондай-ақ әлеуметтік бөлікті қоспағанда, шығын баптарын төмендету 2017 жылмен салыстырғанда теріс құрылымдық сальдоны қысқартуға мүмкіндік беретін болады. 2018 жылдың қорытындысы бойынша фискальдық қарқынды бағалауға сәйкес салықтық түсімдер болжамын, трансферттердің мөлшері мен бюджеттің кірістілік бөлігінің басқа түсімдерін, сондай-ақ РБ туралы заңда жазылған шығындарды назарға ала отырып, фискальдық саясат инфляциялық процестерге бейтарап ықпал ететін болады.

5. Қорытынды

Ағымдағы зерттеу шеңберінде фискальдық саясат көрсеткіштерін болжаудың және фискальдық саясат сипатын анықтаудың халықаралық тәжірибесі зерделеніп, Қазақстанға қолданылды. Салықтық түсімдердің болжамдарын құру үш әдіс негізінде жүзеге асырылды:

- Тиімді салық мөлшерлемесі (ETR);
- Салық базасынан алынатын салықтық түсімдердің өзгеру икемділігіне негізделген тәсіл (Buoyancy);
- Көптеген регрессиялар негізінде байланыстарды теңестіру.

Бұл ретте номиналдық ІЖӨ арқылы көрсетілген салық базасы сияқты болжамның осындай кіріс өлшемдерін алу үшін ІЖӨ өсімінің нақты қарқындарын анықтау үшін модельдер құрылған болатын. Сонымен қоса, мұнайдың теңгедегі бағасын және түсіндіретін айнымалылар ретінде өнеркәсіп өнімін өндірушілер (PPI) бағаларының индексын қолдана отырып, көптеген регрессия негізінде ІЖӨ дефляторын болжау моделі құрылды.

Үш тәсілді пайдаланғаннан кейін RMSE бойынша барынша нақты нәтижені тиімді салық мөлшерлемесі негізіндегі әдіс көрсетті. Салық салудың ағымдағы жүйесін ескере отырып, жинақталған негіздегі орташа жылдық тиімді салық мөлшерлемесі оның көбінесе тепе-тең сипатын ескере отырып, бағалау бойынша 9-10% болды. Осы әдіс шеңберінде Brent маркалы мұнайдың бір баррелі үшін 70\$ кезінде салық түсімдерінің өсуі 2018 жылдың қорытындысы бойынша 23,4%-ды құрайды. Салықтық түсімдердің өсуі мұнай мен газ конденсатының бағасы мен оларды өндіру көлемінің артуына, кәсіпорындар рентабельділігінің жақсаруына және нақты ақшалай кірістердің өсуіне негізделетін болады.

Республикалық бюджеттің кірістілік бөлігінің қалған құрамдас бөліктері, сондай-ақ шығындар бойынша көрсеткіштердегі ауысымдылықты ескере отырып, РБ туралы заңнан алынған жылдық деректер тоқсан сайын бөліне отырып пайдаланылды.

Болжамдар алынғаннан кейін келесі кезең фискальдық саясаттың бағыттарын айқындау болды. Осы жұмыс шеңберінде бюджеттің кірістері мен шығындары арасындағы айырма ретінде анықталатын бюджеттің операциялық сальдосының есебі жүргізілетін болады. Өткен кезеңдердегі шешімдердің ықпалын алып тастау үшін операциялық сальдодан борышқа қызмет көрсету бойынша шығыстар (пайыздық шығыстар) алып тасталды. Экономикалық белсенділік ауысымдарының сальдо серпініне ықпалы да алып тасталды. 2017 және 2018 жылдары экономиканың өсу қарқындары бюджет кірістерінің серпініне автоматты тұрақтандырғыштардың қалыпты ықпалын болжай отырып, өзінің әлеуеттік мәндеріне жуық шамада болды. Бұл ретте экономиканың даму ауысымдарының өзгерістеріне бюджет шығындарының нөлдік икемділігі көзделген болатын, өйткені шығындар көлемі ұзақ мерзімді перспективада мемлекеттік борыштың орнықты деңгейін қамтамасыз ету және контрциклды саясатты іске асыру мақсатында көбінесе үкімет шешімдерінің ықпалымен қалыптастырылады. Бұдан былай автоматты тұрақтандырғыштардың ықпалын жоя отырып, фискальдық позицияның прокси көрсеткіші болып табылатын құрылымдық сальдо және фискальдық саясаттың сипатын көрсететін фискальдық қарқын бағаланды. Фискальдық қарқынның мәні 2017 жылы салық-бюджет саясатының экономикалық белсенділік серпініне оң ықпалын көрсетіп, проинфляциялық фактор болып табылды. Бұл ретте 2018 жылы фискальдық саясат ҚР ҰҚ-тан нысаналы трансфертті алдырмау аясында экономикадағы баға белгілеу процестеріне бейтарап ықпал етеді деп күтілуде.

Осы зерттеудің нәтижесі мен әдіснамасын монетарлық саясат саласындағы шешімдерге бюджеттік саясаттың ықпалын бағалау үшін орталық банктердің жұмысында ғана емес, салық-бюджет саясаты көрсеткіштерінің, автоматты тұрақтандырғыштардың ықпалын көрсету бөлігінде ағымдағы жағдайды талдаудың балама болжамдарын құру және ақша-кредит және фискальдық саясаттар арасын ұзақ мерзімді үйлестіруді қамтамасыз ету мақсатында қаржы министрліктері арқылы үкімет қызметінде де пайдалануға болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Ran Sharan K. (2012), Modelling and Forecasting Fiscal Policy and Economic Growth in Nepal, *Nepal Rastra Bank-WP-2012-9*, 1-11
2. Botrić V., Vizek M. (2012), Forecasting Fiscal Revenues in a Transition Country: The Case of Croatia, *Zagreb International Review of Economics & Business*, No. 1, 23-36
3. Pina Á., Venes N. (2007), The political economy of EDP fiscal forecasts: an empirical assessment, *ISEG (School of Economics and Management)/Technical University of Lisbon and Universidade Lusíada*, 1-15
4. Oliver X., Rosselló J. (2011), Determinants of budget forecast errors in federal economies: 1995-2014, *La Red de Investigadores en Financiación autonómica y Descentralización financiera en España (RIFDE)*, 2016/9, 1-16
5. Leal T., Pérez J., Tujula M., Vidal J. (2007), Fiscal forecasting lessons from the literature and challenges, *ECB-WP, NO 843 / DECEMBER 2007*, 10-30
6. Artis M., Marcellino M. (2001), “Fiscal forecasting: The track record of the IMF, OECD and EC”, *Econometrics Journal* 4, p. 20-36.
7. Auerbach A. (1996), “Dynamic Revenue Estimation”, *Journal of Economic Perspectives* 10, p.141-157.
8. Baguestani H., McNown R. (1992), “Forecasting the Federal Budget with Time series Models”, *Journal of Forecasting* 11, p. 127-139.
9. Рубинштейн Е., Блинова О. (2015), Прогнозы доходов государственного бюджета РФ. *Теория и практика общественного развития* (2015, № 17), 1-4
10. Шаврыгин М. (2012), Прогнозирование доходов федерального бюджета от нефтяного сектора: анализ качества и методы улучшения, *Финансы и кредит*, №2012-23, 64-75
11. А. Жүзбаев (2017), Қазақстандағы қысқа мерзімді экономикалық индикаторларды модельдеу, *ҚРҰБ Зерттеулер және статистика департаменті, Экономикалық зерттеулер №2017-6. NBRK - WP - 2017 - 6. маусым*, 6-16
12. К. Мекенбаева, А. Жүзбаев (2017), Қазақстанда экономикалық белсенділікті қысқа мерзімді болжау, *Экономикалық шолу ҚРҰБ-2017-3*, 10-12.