Երեվանի պետական համալսարան

Քեճեճյան Անահիտ Հրաչյայի

ՀՀ տնտեսության իրական հատվածի վրա ֆինանսական համակարգի կայունության ազդեցության գնահատման հիմնախնդիրները

Ատենախոսություն

Մաթեմատիկական տնտեսագիտություն մասնագիտությամբ

Տնտեսագիտության թեկնածուի գիտական աստիճանի համար

Գիտական ղեկավար՝ ֆ.մ.գ.դ., պրոֆ. Ռուբեն Գևորգյան

Երևան-2018

Ներածություն

Գլուխ 1: Ֆինանսական համակարգի կայունության էությունը և մակրոպրուդենցիալ քաղաքականությունը

1.1 Ֆինանսական համակարգի կայունության և մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության էությունը և դրա ապահովումը ՀՀ-ում

1.2 Ֆինանսական համակարգի միասնական սթրես ցուցանիշի հաշվարկը ՀՀ համար

1.3 Վարկերի դեֆոլտի հավանականությունների հաշվարկը ՀՀ համար

1.4 Տնտեսության ֆինանսական եւ իրական հատվածների փոխազդեցության տեսական հիմքերը

Գլուխ 2: ՀՀ Ֆինանսական համակարգի զարգացումները

2.1 ՀՀ բանկային համակարգի տոկոսային մարժայի բաղադրիչների տարանջատումը

2.2 ՀՀ բանկային համակարգի մրցակցության մակարդակի գնահատումը

2.3 ՀՀ ֆինանսական միջնորդության հիմնական բնութագրիչները և դրանց կապը մակրոտնտեսական հիմնարար ցուցանիշների հետ

Գլուխ 3: ՀՀ ֆինանսական միջնորդության հավասարակշիռ մակարդակի գնահատումը

3.1 Վարկերի օպտիմալ մակարդակը գնահատող մոդելներ

3.2 ՀՀ վարկավորման հավասարակշիռ մակարդակի գնահատումը Բազել 3-ի առաջարկած մեթոդաբանությամբ

3.3 ՀՀ վարկավորման հավասարակշիռ մակարդակի գնահատումը տնտեսական հիմանարարների վրա կառուցված մոդելով

3.4 ՀՀ վարկավորման հավասարակշիռ մակարդակի գնահատումը մարկովյան ռեժիմի փոփոխության մոդելներով

Առաջարկություններ և եզրակացություններ

Գրականության ցանկ

Հավելվածներ

Ներածություն

Թեմայի ուսումնասիրվածության աստիճանը: Տնտեսական աճի և իրական հատվածի զարգացման առանցքային պայմաններից է համարվում ֆինանսական և իրական հատվածների փոխգործակցության ուսումնասիրումը: Ֆինանսական կայունության ապահովումը հանդիսանում է մի շարք երկրների առաջնային խնդիրներից մեկը. վերջինս պայմանավորված է այն հանգամանքով, որ ցածր գնաճը, գործազրկության բնական մակարդակը, բարձր տնտեսական աճը և մակրոտնտեսական մի շարք այլ հիմնախնդիրներ ժամանակակից տնտեսություններում չեն կարող ապահովվել առանց զարգացած և կայուն ֆինանսական միջնորդության: Ֆինանսական համակարգի կայուն միջնորդության միջոցով են դրամավարկային քաղաքականության միջոցառումները արդյունավետ փոխանցվում տնտեսության մյուս հատվածներին:

Ուստիև, պատահական չէ, որ Ֆինանսական միջնորդության հավասարակշիռ մակարդակի գնահատումը հատուկ ուշադրության է արժանացել տեսաբանների եւ հետազոտողների կողմից, քանի որ ի թիվս այլ գործոնների այդ հավասարակշիռ մակարդակից շեղումը կարող է հանդիսանալ ճգնաժամեր առաջացնող գործոն: Սա պայմանավորված է այն հանգամանքով, որ բազմաթիվ ճգնաժամերին նախորդող ժամանակահատվածում դիտվել են վարկավորման չափից ավելի բարձր տեմպեր, եւ այս իմաստով ավելիցուկային վարկավորումը որոշ հեղինակների կողմից դիտարկվում է որպես ճգնաժամի մոտեցումն ազդարարող վաղ ահազանգման ցուցանիշ:

Վարկավորման կամ ֆինանսական միջնորդության հավասարակշիռ մակարդակը որոշելիս հեղինակների մեծամասնությունը նախապատվությունը տալիս է տնտեսական հիմնարարների վրա հիմնված մեթոդին, ընդ որում դեպքերի մեծ մասում վարկավորման կամ միջնորդության եւ տնտեսական հիմնարարների միջեւ կապը գնահատվում է սխալների ուղղման (error correction) կամ ավտոռեգրեսիվ բաշխված լագերի (autoregressive distributed lags - ARDL) մոդելով: Աշխատանքների մեծամասնությունում հիմք է ընդունվում այն ենթադրությունը, որ վարկերի կամ միջնորդության երկարաժամկետ մակարդակը պայմանավորում են պահանջարկի գործոնները (ՀՆԱ, գնաճ, տոկոսադրույքներ եւ այլն), իսկ կարճաժամկետ տատանումները հիմնականում արդյունք են առաջարկի գործոնների: Վերջիններս հիմնականում բանկային ոլորտի ցուցանիշներ են (ավանդների տոկոսադրույքներ, բանկի կապիտալ, մրցակցության ցուցանիշներ եւ այլն):

Հեղինակների մեկ այլ խումբ ավելի հետաքրքրիր լուծում է առաջարկում վարկավորման հավասարակշիռ մակարդակի որոշման խնդրին. մարկովյան ռեժիմի փոփոխման մոդելների միջոցով (markov switching models): Այս մոդելները հիմնականում օգտագործվում են տնտեսական իրավիճակների փոփոխությունները ճանաչելու եւ քանակական գնահատական տալու համար: Ըստ այդմ, հեղինակները կատարում են ենթադրություն, որ դիտարկվող պատմական շարքերում առկա է երկու իրավիճակ՝ նորմալ զարգացում (հավասարակշիռ մակարդակին մոտ, կամ նորմալ աճի տեմպերով) եւ գերտաքացման իրավիճակ: Նման մոտեցում է որդեգրված մասնավորապես Kelly, McQuinn and Stuart (2013) աշխատությունում, որտեղ հեղինակները գնահատում են միջնորդության մակարդակի եւ հիմնարար փոփոխականների կապը փոքրագույն քառակուսիների եւ դինամիկ փոքրագույն քառակուսիների եղանակով: Eller, Frommel, Srzentic 2010 աշխատությունում գնահատվում է մարկովյան փոփոխվող սխալների ուղղման մոդելներ (markov switching error-correction model) մի շարք արեւելյան Եվրոպայի երկրների համար: Հեղինակների եզրակացությունները հիմնված են սխալների ուղղման մոդելում ճշգրտման գործակցի նշանի վրա՝ տարբեր ռեժիմներում:

Հայաստանի Հանրապետության համար արված են մի շարք հետազոտություններ, որոնք վերաբերում են ֆինանսական հատվածի կամ տնտեսության իրական հատվածի զարգացումներին առանձին վերցված, սակայն բացակայում են ուսումնասիրությունները, որոնք վերաբերվում են ֆինանսական և իրական հատվածների փոխազդեցությանը:

Հայաստանի Հանրապետության համար հաշվարկված չէ նաև միջնորդության օպտիմալ մակարդակը, ինչն էլ օբյեկտիվ անհրաժեշտություն է ստեղծում տվյալ աշխատանքի իրականացման համար:

Ուսումնասիրվող թեմայի արդիականությունը: Տնտեսության իրական հատվածի համաչափ զարգացման խթանումը Հայաստանի նման փոքր և ինտեգրման ցածր մակարդակ ունեցող տնտեսությամբ երկրի համար կարող է ապահովել տնտեսության երկարաժամկետ կայուն զարգացումը և բարձրացնել մրցունակությունը համաշխարհային շուկաներում:

Կայուն ֆինանսական համակարգը էական դեր ունի ՀՀ տնտեսության զարգացման գործում: Ուստի կայուն տնտեսական զարգացման անցնելու համար կարևորվում է տնտեսության իրական և ֆինանսական հատվածների միջև արդյունավետ կապը, որին հետամուտ լինելը և արդյունավետ իրականացումը կնպաստի երկարաժամկետ տնտեսական աճի ապահովմանը:

Պլանային տնտեսությունում բանկային եւ իրական հատվածների փոխգործունեության խնդիրը լուծվում էր ֆինանսական ռեսուրսների կենտրոնացված վերաբաշխման միջոցով:

ՀՀ-ում անցումային ժամանակաշրջանում ձեւավորվել է մի իրավիճակ, երբ արտադրության և գործարարության մեջ ֆինանսական միջոցների ներարկման սակավությունը հանդիսանում է շուկայական մոդելի տարածման հնարավորությունները եւ երկարաժամկետ տեխնիկատնտեսական զարգացմանն անցումն սահմանափակող գլխավոր պատճառներից մեկը:

Չնայած ֆինանսական միջնորդության ծառայություններից օգտվելու մշակույթը ՀՀ-ում վերջին տարիներին զարգացման միտում է դրսևորել՝ նպաստելով ֆինանսական ծառայությունների տեսականու աճին, այնուամենայնիվ առկա են մի շարք խնդիրներ, որոնք բազմակողմանի ուսումնասիրման և վերլուծման կարիք ունեն:

Վերոնշյալ խնդիրների լուծման համար անհրաժեշտ է այնպիսի ֆինանսական մեխանիզմի կիրառում, որը կապահովի արտադրության զարգացմանն ուղղված ներդրումների դինամիկ աճ՝ հիմնված բանկային համակարգի առողջացման եւ նրա ու իրական հատվածների փոխկապակցվածության ամրապնդման վրա: Այդ իսկ պատճառով, տնտեսության երկարատեւ զարգացման ցանկացած ծրագիր, առանց ներդրումների ֆինանսավորման գործիքների եւ մեխանիզմների հետ կապված խնդիրների լուծման, գործնականում անիրագործելի է:

Ֆինանսական համակարգը տնտեսության համար կատարում է յուրատեսակ «արյունատար համակարգի» դեր, եւ որքան զարգացած է այդ համակարգը, այնքան ավելի արդյունավետ է ռեսուրսների բաշխումը տնտեսության մեջ: Սակայն արդյո՞ք ֆինանսական համակարգի չափազանց ընդլայնումը դրական երեւույթ է: Նախորդ ֆինանսական եւ տնտեսական ճգնաժամերի համաշխարհային փորձը ցույց է տալիս, որ ֆինանսական համակարգի՝ տնտեսության իրական հատվածի համեմատ չափից ավելի առաջանցիկ ընդլայնումը կարող է բերել էական ռիսկերի կուտակման տնտեսական ցիկլի վերելքի փուլում եւ դրանց նյութականացման՝ անկման փուլում: Փորձը ցույց է տալիս, որ վերելքի փուլում բանկերը եւ վարկառուները սկսում են թերագնահատել վարկավորման հետ կապված ռիսկերը, որոնք առարկայանում են արդեն անկման փուլում: Հենց նման ռիսկերի զսպման անհրաժեշտությամբ է պայմանավորված մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության ակտիվացումը բազմաթիվ երկրների տնտեսական քաղաքականության համակարգում: Մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության նպատակներից մեկը հանդիսանում է ֆինանսական ցիկլի հարթեցումը՝ ավելցուկային վարկավորման ճանաչման եւ զսպման միջոցով: Իսկ ինչպես ճանաչել ավելցուկային վարկավորումը: Սույն հետազոտությունը, հիմք ընդունելով տվյալ

ոլորտի մի շարք միջազգային փորձագետների և ուսումնասիրողների առաջարկած մեթոդները և կատարած եզրակացությունները, հիմնվում է այն ենթադրության վրա, որ երկարաժամկետում վարկավորումը պիտի համապատասխան լինի տնտեսության հիմնարար կարողություններին: Հիմնարար կարողություններով պայմանավորված վարկավորման մակարդակից ցանկացած շեղում ի վերջո կհանգեցնի վարկավորման ծավալների ճշգրտման՝ դեպի հիմնարարներով պայմանավորված հավասարակշիռ մակարդակ:

Վերոնշյալ հիմնախնդիրների հետազոտության և դրանց լուծումների բացահայտման ու հիմնավորման հրատապությունն էլ պայմանավորել է աշխատանքի թեմայի ընտրությունն ու արդիականությունը:

Հետազոտության նպատակը և խնդիրները: Աշխատանքի հիմնական նպատակը ֆինանսական եւ իրական հատվածների համաչափ զարգացման մեխանիզմների եւ օրինաչափությունների մշակումն է, որը ուղղված է կայուն տնտեսական աճի և ֆինանսական կայունության ապահովմանը:

Նշված նպատակի համար աշխատանքում դրվել եւ լուծվել են հետեւյալ խնդիրները.

- ներկայացնել եւ վերլուծել տնտեսության ֆինանսական եւ իրական հատվածների փոխազդեցության տեսական հիմքերը,
- քանակապես գնահատել ֆինանսական կայունությունը, ուսումնասիել ֆինանսական կայունության հաստատմանն ուղղված մակրոպրուդենցիալ քաղաքականությունը
- վերլուծել ՀՀ բանկային հատվածի զարգացվածությունը բնորոշող ցուցանիշները, ինչպես նաեւ հիմնավորել բանկային հատվածի դերակատարությունը տնտեսական աճի տեսանկյունից ՀՀ տնտեսական զարգացման արդի փուլում,
- գնահատել ֆինանսական միջնորդության այն հավասարակշիռ մակարդակը, որը համապատասխանում է տնտեսական հիմնարարներին և չի սպառնում ֆինանսական կայունությանը

Հետազոտության օբյեկտը ՀՀ տնտեսության ֆինանսական եւ իրական հատվածներն են:

Հետազոտության առարկան ՀՀ ֆինանսական եւ իրական հատվածների փոխազդեցության հիմնահարցերն են եւ նշված փոխազդեցության արդյունավետ կառավարման ճանապարհով երկարաժամկետ տեխնիկատնտեսական զարգացման ապահովումը:

Հետազոտության տեսական, մեթոդաբանական և տեղեկատվական հիմքերը: Հետազոտությունում առաջադրված խնդիրների լուծման համար տեսական հիմք են հանդիսացել տնտեսագիտության դասական և ժամանակակից տեսությունների դրույթները, զարգացած ու անցումային երկրների տնտեսական քաղաքականությանը վերաբերող հայ և օտարերկրյա հետազոտողների ուսումնասիրությունները, միջազգային կազմակերպությունների և փորձագետների վերլուծությունները, գիտամեթոդական ու ռազմավարական մշակումները:

Աշխատանքում կիրառվել են տեսական և տրամաբանական, վիճակագրական և համեմատական վերլուծության տարբեր մոտեցումներ ու մեթոդներ:

Աշխատանքի համար տեղեկատվական հիմք են հանդիսացել տնտեսական գործունեությանն առնչվող ՀՀ և այլ պետությունների վիճակագրական ծառայությունների տվյալները, «ՀՀ Վարկային ռեգիստրի», ՀՀ ԿԲ տեղեկատվական բազաները, միջազգային հեղինակավոր կազմակերպությունների կողմից հրապարակված հաշվետվությունները, զեկույցները, պաշտոնական տեղեկագրերն ու փորձագիտական գնահատականները:

Հետազոտության գիտական նորույթը: Աշխատանքում իրականացված ուսումնասիրությունների և վերլուծությունների հիման վրա ստացված արդյունքներից որպես գիտական նորույթ, հատկապես, կարևորվում են հետևյալները՝

- Ստանդարտ պորտֆելի տեսության հիման վրա հաշվարկվել է ֆինանսական կայունության ինդեքս ՀՀ համար:
- ՀՀ վարկային ռեգիստրի տվյալների հիման վրա ստեղծվել է վարկերի միգրացիայի հաշվետվական ձևը հաշվարկող Մատրիցա ծրագիրը, որը հնարավորություն է տալիս ստանալ տարբեր պարբերականությամբ և պարամետրերով, քանակային և ծավալային ժամանակային շարքեր, ստանալ դինամիկ դեֆոլտի հավանականություններ, կատարել բանկ առ բանկ համեմատություններ, կատարել վերլուծություններ, որոնք մինչ այժմ հասանելի չէին ՀՀ համար,
- Գնահատվել է տնտեսական հիմնարարներին համապատասխան ֆինանսական միջնորդության հավասարակշիռ մակարդակը ՀՀ համար:
- Մարկովյան ռեժիմի փոփոխության մոդելների արդյունքների հիման վրա գնահատական է տրվել ՀՀ վարկեր/ՀՆԱ ցուցանիշի հավասարակշիռ աճի վերաբերյալ, համաձայն որի վարկեր/ՀՆԱ աճը, «գերտաքացումը» բացառելու համար պետք է աճի տարեկան 14-21%-ով:

Ատենախոսության տեսական ու կիրառական նշանակությունը: Ատենախոսության շրջանակներում կատարված ուսումնասիրությունների, քանակական վերլուծությունների արդյունքները, կատարված եզրակացությունները և առաջարկությունները կարող են օգտագործվել ՀՀ մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության պլանավորան, ֆինանսական հատվածի զարգացման գերակայությունների որոշման և այդ ոլորտում անհրաժեշտ նորմատիվային փոփոխությունների կարգավորման ժամանակ:

Ատենախոսության արդյունքների փորձարկումն ու հրապարակումները: Աշխատության հիմնական դրույթները, կատարված հետազոտությունների արդյունքներն ու առաջարկությունները ներկայացվել ու քննարկվել են ԵՊՀ տնտեսագիտության ֆակուլտետում, իսկ արդյունքները հրապարակվել են հեղինակի 8 գիտական հոդվածներում:

Աշխատանքի կառուցվածքը: Աշխատանքը բաղկացած է ներածական մասից, 3 գլուխներից, եզրակացություններից և առաջարկություններից և օգտագործված գրականության ցանկից:

Գլուխ 1: Ֆինանսական համակարգի կայունության էությունը և մակրոպրուդենցիալ քաղաքականությունը

1.1 Ֆինանսական համակարգի կայունության և մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության էությունը և դրա ապահովումը ՀՀ-ում

Նախքան տնտեսության իրական հատվածի հետ փոխառնչություններ գտնելը, փորձենք տալ ֆինանսական համակարգի կայունության սահմանումը: **Ինչ է ֆինանսական կայունությունը?** Դրամավարկային կայունությունը սահմանվում է որպես գների ընդհանուր մակարդակի կայունություն կամ որպես գնաճի ու դեֆլյացիայի բացակայություն: Մինչդեռ, ֆինանսական կայունությունը չունի միանշանակ և համընդհանուր ընդունված սահմանում: Այնուամենայնիվ, կա ընդհանուր կոնսենսուս, որ ֆինանսական կայունությունը վերաբերում է ֆինանսական համակարգը կազմող հիմնական տարրերի անխափան գործունեությանը: Հեղինակների մի մասը փորձում է սահմանել ոչ թե ֆինանսական կայունությունը, այլ ֆինանսական անկայունությունը և համակարգային ռիսկը[1]:

Անդրադառնանք մի շարք կենտրոնական բանկերի և հեղինակների կողմից առաջարկված սահմանումներին: Կանադայի բանկի կողմից առաջարկվում է հետևյալ սահմանումը[2]՝ <<Ֆինանսական անկայունությունը վերաբերում է ֆինանսական շուկաներում ստեղծված այնպիսի պայմաններին, որոնք վտանգ են ներկայացնում տնտեսության գործունեության համար: Այդպիսի անկայունությունը վտանգում է տնտեսական գործունեությունը տարբեր եղանակներով: Այն կարող է խաթարել ոչ ֆինանսական միավորների, ինչպիսիք են տնային տնտեսությունները, ձեռնարկություններն ու կառավարությունը, ֆինանսական վիճակը ընդհուպ այն աստիճան, որ ֆինանսական միջոցների հոսքը դեպի այդ միավորները դառնում է սահմանափակ: Այն կարող է նաեւ խաթարել որոշ ֆինանսական հաստատությունների եւ շուկաների գործունեությունը, այնպես, որ դրանք անկարող են դառնում Ֆինանսավորելու տնտեսության մնացած ոլորտները>>:

Ըստ մեկ այլ սահմանման[3]՝ << Ֆինանսական կայունությունը սահմանվում է որպես ֆինանսական անկայունության բացակայություն, մի իրավիճակ, որտեղ տնտեսական

[1] Oosterloo S., de Haan J., Jong-A-Pin R., "Financial stability reviews: A first empirical analysis," Journal of Financial Stability, Elsevier, vol. 2(4), 2007. pp. 337-355

[2] Chant J., Lai A., Illing M., Daniel F., "Financial Stability As a Policy Goal," Essays on Financial Stability, Bank of Canada Technical Report No. 95, 2003, pp. 3–4

[3] Crockett A., "The Theory and Practice of Financial Stability," GEI Newsletter Issue No. 6, United Kingdom: Gonville and Caius College Cambridge, 1997

գործունեությունը խափանվում է ֆինանսական ակտիվների գների տատանումների կամ ֆինանսական հաստատությունների կողմից իրենց պայմանագրային պարտականությունները բավարարելու անհնարինության պատճառով:

Ըստ Դանիայի բանկի[4]՝ «Ֆինանսական կայունություն տերմինը լայնորեն նկարագրում է կայուն վիճակ, որտեղ ֆինանսական համակարգը արդյունավետ կերպով իրականացնում է իր առանցքային տնտեսական գործառույթները, ինչպիսիք են ռեսուրսների բաշխումն ու ռիսկի տարածումը, ինչպես նաեւ տեղաբաշխում է վճարումները եւ կարող է այդ ամենն անել նույնիսկ ցնցումների, սթրեսային իրավիճակների եւ կառուցվածքային փոփոխությունների դեպքում»:

ԱՄՆ Դաշնային Պահուստային համակարգի ներկայացուցիչ Ռոջեր Ֆերգյուսոնի կարծիքով[5]. <<Ֆինանսական անկայունությունը որոշվում է որպես հետևյալ երեք հիմնական չափանիշներով բնութագրող իրավիճակ. (I) ֆինանսական ակտիվների գների կտրուկ շեղվում են հիմնարարներից (ii) զգալիորեն խեղաթյուրվել են շուկայի գործունեությունն ու վարկերի մատչելիությունը՝ հանգեցնելով (iii) համախառն ծախսումներիը զգալի շեղմանը տնտեսության արտադրական կարողություններից>>:

Ըստ Մ. Ֆութի[6]՝ «Ունենք ֆինանսական կայունություն, երբ ունենք ա) դրամավարկային կայունություն, բ) պոտենցիալին մոտ զբաղվածության մակարդակ գ) առանցքային ֆինանսական հաստատություններ եւ շուկաների գործունեության նկատմամբ վստահություն, (դ) տնտեսության մեջ գոյություն չունեն իրական կամ ֆինանսական ակտիվների հարաբերական գների տեղաշարժեր, որոնք կարող են խաթարել (ա)-ն կամ (բ)-ն>>:

Ըստ Նիդերլանդների բանկի[7]՝ <<Կայուն ֆինանսական համակարգը ունակ է արդյունավետորեն բաշխելու ռեսուրսները եւ կլանելու ցնցումները ՝ կանխելով դրանց՝ իրական տնտեսության կամ ֆինանսական համակարգի վրա ունեցած հնարավոր բացասական ազդեցությունը: Բացի այդ, համակարգը ինքն իրենով չպետք է լինի ցնցումների աղբյուր: Սահմանումը ենթադրում է, որ փողը կարող է պատշաճ կերպով կատարել վճարման միջոցի և հաշվի միավորի իր գործառույթները, իսկ ֆինանսական համակարգը կարող է բավարար կերպով կատարել իր՝ խնայողությունները վերաբաշխելու, ռիսկերը դիվերսիֆիկացնելու եւ ռեսուրսները բաշխելու ֆունկցիաները: Ֆինանսական կայունությունը էական պայման է

[4] "Report on the Stability of the German Financial System," Deutsche Bundesbank, Monthly Report, Frankfurt, December 2003.
[5] Ferguson R., "Should Financial Stability Be An Explicit Central Bank Objective?", Washington: Federal Reserve Board, 2002
[6]Foot M., "What Is 'Financial Stability' and How Do We Get It?", The Roy
Bridge Memorial Lecture, United Kingdom: Financial Services Authority, April 3 2003.
[7] Wellink N., "Current Issues in Central Banking", Central Bank of Aruba, November 14 2002.

տնտեսական աճի համար, քանի որ իրական տնտեսության մեջ գործարքների մեծ մասը կատարվում են ֆինանսական համակարգի միջոցով>>:

Ամփոփելով[8՝] ֆինանսական կայունությունը կարելի է դիտարկել որպես ֆինանսական համակարգի ունակությունը. ա) նպաստելու տնտեսության ռեսուրսների արդյունավետ տեղաբաշխմանը, ինչպես տարածական, այնպես էլ միջժամանակային առումով և այլ տնտեսական գործընթացների արդյունավետությանը, ինչպիսիք են, օրինակ, հարստության կուտակումը, տնտեսական աճը, եւ, վերջապես, սոցիալական բարգավաճումը; բ) գնահատելու, բաշխելու եւ կառավարելու ֆինանսական ռիսկերը գ) պահպանելու այդ առանցքային գործառույթները կատարելու իր ունակությունը նույնիսկ արտաքին ցնցումների դեպքում հիմնականում ինքնակարգավորվող մեխանիզմների միջոցով:

Հետևաբար, Ֆինանսական համակարգը անկայունության փուլ է մտնում, երբ այն սպառնում է շարունակական կերպով խոչընդոտել տնտեսության գործունեությանը:

Վերը բերված սահմանումներից կարելի է եզրակացնել, որ ֆինանսական համակարգի էությունը տնտեսության իրական հատվածին ծառայելն է, նպաստելը նրա բնականոն գործունեության ապահովմանը և տնտեսության զարգացման գործընթացներին օժանդակելը: Եվ, համապատասխանաբար, ֆինանսական համակարգը կայուն է, երբ բնականոն իրականացվում են վեչոնշյալ բոլոր ֆունկցիաները:

Ստորև բերված է **ՀՀ կենտրոնական բանկի կողմից տրված ֆինանսական կայունության սահմանումը**, որը կրում է ավելի նեղ բնույթ՝ թիրախավորելով հիմնականում ֆինանսական համակարգն ու ֆինանսական գործառույթների կայունությունը:

ՀՀ կենտրոնական բանկի բնորոշմամբ[9] Ֆինանսական կայունության ապահովումը, որը հանդիսանում է հիմնական նպատակ ի լրումն գների կայունությանը, ֆինանսական համակարգը փլուզումից կամ խափանումից զերծ պահելն է, այնպես, որ համակարգը շարունակի ապահովել անհրաժեշտ իրացվելիության մակարդակ, գործարքների և փոխանցումների անխափան իրականացում, տնտեսությունում խնայողությունների ներդրման ունակության պահպանում:

Ֆինանսական կայունության ապահովումը հանդիսանում է մի շարք երկրների կենտրոնական բանկերի առաջնային խնդիրներից մեկը: Սա պայմանավորված է այն հանգամանքով, որ ցածր գնաճը, գործազրկության մակարդակը, բարձր տնտեսական աճը, որպես դրամավարկային և այլ պետական մարմինների խնդիրներ, ժամանակակից տնտեսություններում չեն կարող ապահովվել առանց զարգացած և կայուն ֆինանսական

[8] Schinasi G., "Defining Financial Stability", International Monetary Fund WP/04/187, 2004
[9] Cba.am

համակարգի միջնորդության, որի միջոցով են դրամավարկային քաղաքականության միջոցառումները արդյունավետորեն փոխանցվում տնտեսության մյուս հատվածներին:

Հայաստանում ֆինանսական կայունության ապահովման պատասխանատու մարմինը ՀՀ կենտրոնական բանկն է[10]**:** ՀՀ կենտրոնական բանկը նշված խնդիրն իրականացնում է ֆինանսական համակարգի ռիսկերի գնահատմանը և նվազեցմանն ուղղված իր աշխատանքների, ֆինանսական համակարգի վերահսկողության և կարգավորման գործառույթների իրականացման, վճարային համակարգի հսկողության, անհրաժեշտության դեպքում նաև արտակարգ իրավիճակներում վերջին ատյանի վարկատուի գործառույթի և սնանկ բանկերի վերակազմավորման, լուծարման գործընթացների իրականացման միջոցով:

ՀՀ կենտրոնական բանկի կողմից ֆինանսական կայունության ապահովմանն ուղղված քաղաքականությունները տարանջատվում են երեք տեսակի.

1.Եթե ֆինանսական համակարգը գնահատվում է որպես կայուն կամ այլ կերպ ասած՝ ցուցանիշների տատանումները թույլատրելի մակարդակում են, ապա համապատասխան քաղաքականությունն այս դեպքում կանխարգելիչ բնույթ է կրում: Այս քաղաքականության կիրառումը ենթադրում է մի շարք մակրոպրուդենցիալ ցուցանիշների շարունակական մոնիտորինգ: Իրականացվում է նաև ֆինանսական համակարգը ուղղակիորեն և անուղղակիորեն վտանգող միջազգային ռիսկերի քանակական և որակական վերլուծություն: Կանխարգելիչ քաղաքականությունը ուղղված է կայունության պահպանմանը՝ տվյալ պահին առկա վերահսկողական և կարգավորող գործիքակազմի կիրառման միջոցով:

2.Եթե ֆինանսական համակարգի տատանումները թույլատրելի միջակայքում են, սակայն այդ միջակայքից դուրս գալու որոշակի հավանականություն ունեն, ինչը կարող է նպաստել ֆինանսական համակարգի ինչ-որ մի հատվածի կամ ոչ ֆինանսական հատվածի տատանումների աճին՝ ֆինանսական կայունության քաղաքականությունը կրում է շտկող բնույթ: Այս քաղաքականության շրջանակներում կարող են իրականացվել այնպիսի գործողություններ, որոնք ներառում են ֆինանսական շուկայի գործիքների, ռիսկերի գնահատման նոր մեթոդների, ակտիվների հնարավոր կորուստների պահուստների ու կապիտալի համարժեքության նոր պահանջների, ֆինանսական համակարգի կայունությանն ուղղված միջազգայնորեն ընդունված պահանջների կիրարկում և համապատասխան փոփոխությունների իրականացում: Այսինքն՝ ըստ էության ենթադրում է առկա գործիքակազմի ընդլայնման և նորմատիվային դաշտի փոփոխության հնարավորություն:

[10] Ամրագրված է «Հայաստանի Հանրապետության Կենտրոնական բանկի» մասին ՀՀ օրենքի Հոդված 4.1-ում՝ Կենտրոնական բանկի հիմնական նպատակներն են Հայաստանի Հանրապետությունում գների կայունության և ֆինանսական կայունության ապահովումը:

3.Եթե ֆինանսական համակարգի տատանումները թույլատրելի միջակայքից դուրս են և համակարգն ի վիճակի չէ համապատասխանորեն իրականացնել իր ֆինանսական միջնորդի ու վճարահաշվարկային ֆունկցիաները, ապա այս դեպքում քաղաքականությունը կրում է վերականգնողական ուղղվածություն: Վերականգնողական միջոցառումները սովորաբար ներառում են ճգնաժամերի հաղթահարման գործընթացների մի ամբողջություն: Կենտրոնական բանկի կողմից իրականացվող հակաճգնաժամային միջոցառումներ են հանդիսանում բանկերի կողմից ԿԲ-ից փոխառու միջոցների ձեռք բերման հնարավորությունների ընդլայնում, քանակական ընդլայնման քաղաքականություն կիրառում, վերջին ատյանի վարկատուի գործառույթի շրջանակներում արտակարգ իրացվելիության տրամադրում և այլն:

Ֆինանսական կայունության ապահովման գործընթացի կարևոր փուլերից է ռիսկերի կառավարումը: **Կենտրոնական բանկը ֆինանսական համակարգի ռիսկերի կառավարումն իրականացնում է պրուդենցիալ և մակրոպրուդենցիալ քաղաքականությունների, ինչպես նաև ֆինանսական հաստատությունների վերահսկողության իրականացման միջոցով**: Պրուդենցիալ կարգավորումը ենթադրում է առանձին հաստատությունների համար նորմատիվային, կարգավորիչ որոշակի դաշտի սահմանում, որը թույլ կտա կառավարելի սահմաններում պահել առանձին ֆինանսական հաստատությանը վերաբերող ռիսկերը: Մակրոպրուդենցիալ քաղաքականությունը նշանակում է պրուդենցիալ գործիքների կիրառում՝ սակայն այս դեպքում ապահովվելով ամբողջ ֆինանսական համակարգի կայունությունը, և ոչ միայն առանձին հաստատության: Մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության կիրառման նպատակը համակարգային ռիսկերի նվազեցումն է:

ՀՀ ֆինանսական կայունության վրա ազդող ռիսկերը կարող են ծագել Հայաստանի ներքին տնտեսությունում, երկրից դուրս՝ արտաքին տնտեսությունում և բուն ֆինանսական համակարգում: Ելնելով վերոնշյալից՝ ՀՀ կենտրոնական բանկի ֆինանսական կայունության հաշվետվությունում անդրադարձ է կատարվում ռիսկերին հինգ հիմնական ուղղություններով՝ համաշխարհային տնտեսության (մակրոմիջավայր և ֆինանսական շուկաներ) զարգացումներից ածանցվող ռիսկեր, ՀՀ մակրոմիջավայրի զարգացումներով պայմանավորված ռիսկեր, ՀՀ ֆինանսական շուկայում տեղ գտած զարգացումներից ածանցվող ռիսկեր, ՀՀ ֆինանսական հաստատություններից ածանցվող ռիսկեր, ՀՀ ֆինանսական ենթակառուցվածքներից ածանցվող ռիսկեր:

Հավանական ռիսկերի դրսևորվելու դեպքում ֆինանսական համակարգի խոցելության մակարդակը գնահատելու նպատակով Կենտրոնական բանկի կողմից կիրառվում են

միջազգային փորձում լայն տարածում ունեցող **ստրես-տեստերը**: Վերջիններս իրենցից ներկայացնում են դիտարկվելիք տարբեր շոկային սցենարների հանդես գալու դեպքում ֆինանսական համակարգի, կամ դրա առանձին մասնակիցների վնասների գնահատում:

Հավանական ռիսկերի բացահայտման և զսպման նպատակով Կենտրոնական բանկը շարունակաբար իրականացնում է ներքին տնտեսության և արտաքին աշխարհի ֆինանսական համակարգի և մակրոմիջավայրի ցուցանիշների վերլուծություն, շուկաների մոնիտորինգ, հայրենական վճարահաշվարկային համակարգերի հսկողություն: Այս փուլում որպես վերլուծության առարկա են հանդիսանում ինչպես ֆինանսական համակարգի բաղադրիչները (ֆինանսական հաստատություններ, ֆինանսական ենթակառուցվածքներ և ֆինանսական շուկաներ), այնպես էլ մակրոտնտեսությունը: Ուսումնասիրվում են բոլոր այն գործոնները, որոնք ուղղակիորեն կամ անուղղակիորեն կարող են ազդել ֆինանսական համակարգի կայուն գործունեության վրա: Ֆինանսական կայունության գնահատման գործիք է հանդիսանում նաև ԱՄՀ-ի կողմից մշակված ֆինանսական կայունության ցուցանիշների համակարգը:

Ֆինանսական կայունության ցուցանիշները երկրի ֆինանսական համակարգի, նրա կորպորատիվ հատվածի և տնային տնտեսությունների ֆինանսական առողջությունն ու կայունությունը բնութագրող վիճակագրական ցուցանիշների ամբողջություն է: Նշված ցուցանիշների մշակումը իրականացվել է Արժույթի միջազգային հիմնադրամի կողմից[11]՝ այլ միջազգային կառույցների և ԱՄՀ անդամ երկրների օժանդակությամբ: Ցուցանիշների նման համակարգի ստեղծման գլխավոր շարժառիթ է հանդիսացել միջազգային մասշտաբով բոլոր երկրների ֆինանսական կայունությունը բնութագրող ցուցանիշների համադրելի դաշտ ունենալը և վերլուծաբանների համար նման ցուցանիշների հասանելիությունը: Բոլոր երկրների ֆինանսական կայունության ցուցանիշները հասանելի են ԱՄՀ էլեկտրոնային կայքում[12]: Ֆինանսական կայունության ցուցանիշները հնարավորություն են տալիս իրականացնել մակրոպրուդենցիալ վերլուծություններ, ինչպես նաև գնահատել առանձին երկրների կամ գլոբալ ֆինանսական համակարգի ուժեղ և թույլ կողմերը:

ՀՀ բանկային համակարգի Ֆինանսական կայունության հիմնական ցուցանիշներն են՝ Նորմատիվային ընդհանուր կապիտալ/ռիսկով կշռված ակտիվներ, Նորմատիվային հիմնական կապիտալ (Tier 1)/ ռիսկով կշռված ակտիվներ, Չաշխատող վարկեր/ընդհանուր վարկեր, Շահութաբերություն ըստ ակտիվներ, Շահութաբերություն ըստ կապիտալի, Իրացվելի ակտիվներ/ընդհանուր ակտիվներ, Իրացվելի ակտիվներ/ցպահանջ պարտավորություններ:

[11] "Financial Soundness indicators", Compilation guide, IMF, 2006
[12] https://www.imf.org/external/np/sta/fsi/eng/fsi.htm

2007-2008 թթ. ֆինանսական ճգնաժամը ցույց տվեց, որ միայն ֆինանսական կազմակերպությունների կարգավորման անհատական մոտեցումը բավարար և լիարժեք չէ ֆինանսական համակարգի կայունության ապահովման համար: Մասնավորապես, բացահայտ իրողություն դարձավ այն փաստը, որ ֆինանսական կազմակերպությունները տնտեսական վերելքների և անկումների ժամանակ ցուցաբերում են ներհատուկ վարքագծային շեղումներ, որն էլ իր հերթին ավելի է մեծացնում ռիսկերի հետագա բացասական հետևանքները: Ակնհայտ դարձավ նաև, որ դրամավարկային և միկրոպրուդենցիալ քաղաքականությունները, որոնք համապատասխանաբար գների կայունության և սահուն ֆինանսական կազմակերպության նպատակ են հետապնդում, դեռևս բավարար չեն ամբողջ ֆինանսական համակարգի կայունության ապահովման համար:

Վերոնշյալով պայմանավորված, վերջին տարիներին կարգավորող մարմինների կողմից կարևորվեց մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության համակարգի ներդրման և իրականացման անհրաժեշտությունը:

Մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության նպատակը ամբողջ ֆինանսական համակարգի կայունությունը վտանգող ռիսկերի սահմանափակումն է կամ մեղմումը, որոնք ի վերջո կարող են հանգեցնել մակրոտնտեսական անկայունության: Մակրոպրուդենցիալ քաղաքականությունը ենթադրում է պրուդենցիալ գործիքակազմի կիրառում, որոնք ուղղված են սահմանափակելու **համակարգային (systemic) ռիսկերը**: Համակարգային ռիսկը մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության բնորոշման հիմնական բաղադրիչն է: Ի տարբերություն անհատական (idiosyncratic) ռիսկերի՝ համակարգային ռիսկը դիվերսիֆիկացվող չէ և կարող է խաթարել ամբողջ ֆինանսական համակարգի բնականոն աշխատանքը՝ շղթայաբար բացասաբար անդրադառնալով իրական հատվածի վրա (ՀՆԱ նվազում):

Մակրոպրուդենցիալ քաղաքականությունը ուղղված է մեղմելու (հասցեագրելու) համակարգային ռիսկի տարածմանը ներհատուկ երկու բաղադրիչները՝ ժամանակի բաղադրիչը (time dimension) և միջսեկտորալ բաղադրիչը (cross-sectional dimension):

Ժամանակի բաղադրիչը ռիսկի կուտակային ուժգնացումն է ժամանակի ընթացքում ինչպես ամբողջ ֆինանսական համակարգում, այնպես էլ ֆինանսական համակարգի և իրական հատվածի միջև: Այս երևույթը հայտնի է որպես **պրոցիկլայնություն(procyclicality)**: Պրոցիկլայնությունը բացատրվում է այն հանգամանքով, որ ֆինանսական ցիկլի վերելքի փուլում տնտեսվարող սուբյեկտները հակված են մեծացնելու իրենց ռիսկի ախորժակը, իսկ անկման փուլում դառնում են չափից ավելի ռիսկից խուսափող: Վերջին հաշվով

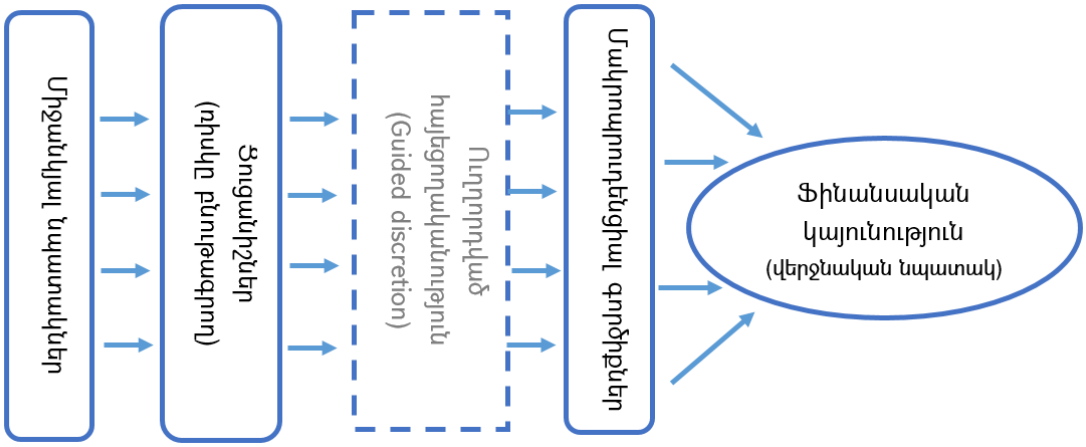
պրոցիկլայնությունը հանգեցնում է լեվերեջի կամ ժամկետայնության անհամապատասխանության չափից ավելի բարձր մակարդակի, որն էլ իր հերթին ֆինանսական համակարգը դարձնում է ռիսկերի նկատմամբ առավել խոցելի:

Միջսեկտորալ բաղադրիչը արտահայտում է թե ռիսկը ինչպես է բաշխված ֆինանսական կազմակերպությունների միջև ժամանակի տվյալ պահին, և կարող է իր հերթին նպաստել ռիսկի հետագա ուժգնացմանը: Միջսեկտորալ բաղադրիչով պայմանավորված ռիսկի ազդեցությունը կախված է այնպիսի գործոններից ինչպիսիք են ֆինանսական կազմակերպության չափերը, կենտրոնացվածությունը և փոխկապվածությունը:

Մակրոպրուդենցիալ քաղաքականությունը նպատակ է հետապնդում կանխելու համակարգային ռիսկերի առաջացումը և ոչ թե շտկելու դրա բացասական հետևանքները, քանզի այդ հետևանքների շտկումը ճգնաժամերի կառավարման մեխանիզմների տիրույթում է: Մակրոպրուդենցիալ քաղաքականությունը բացառապես ուղղված է ամբողջ ֆինանսական համակարգի կայունության ամրապնդմանը և համակարգային ռիկերի մեղմանը:

Մակրոպրուդենցիալ քաղաքականությունը գործառնական դարձնելու համար կարևոր է ձևակերպել վերջինիս իրականացման ռազմավարությունը: Մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության ռազմավարությունը իրենից ներկայացնում է քաղաքականության իրականացման այն հիմնական շղթան, որով պետք է առաջնորդվի ֆինանսական կայունության համար պատասխանատու մարմինը: Գծապատկեր 1.1.1-ում ներկայացված է մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության ռազմավարությունը:

Գծապատկեր 1.1.1. Մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության ռազմավարությունը[13]



[13] Աղբյուրը՝ Flagship Report on Macro-prudential Policy in the Banking Sector (ESRB)

Մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության ռազմավարությունը քաղաքականության նպատակները կապում է համապատասխան ցուցանիշների և գործիքների հետ: Նախ, համապատասխան ցուցանիշների միջոցով բացահայտվում են ռիսկերը և դրանց ուժգնությունը, դրանք համադրվում են համապատասխան միջանկյալ նպատակի(ների) հետ, որից հետո կատարվում է համապատասխան գործիքի ընտրությունը և, հիմնվելով նաև փորձագիտական դատողությունների և տվյալ գործիքի փոխանցման մեխանիզմների առանձնահատկությունների վրա, ընդունվում է դրա (դե)ակտիվացման որոշումը:

Համակարգային ռիսկի գնահատում (ռիսկը բնութագրող ցուցանիշներ): Համակարգային ռիսկի բաղադրիչը է մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության սահմանման հիմքն է: Համակարգային ռիսկը մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության ռազմավարության շղթայի կարևորագույն բաղկացուցիչն է, և դրա արդյունավետ բացահայտման և գնահատման մեխանիզմները առանցքային նշանակություն ունեն հաջողակ մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության իրականացման համար: Քաղաքականություն իրականացնող մարմինները պետք է ունենան ֆինանսական կայունությանը սպառնացող տարբեր ռիսկերի (և՛ ժամանակի, և՛ միջսեկտորալ չափողականություններով) բացահայտման, բնորոշման և գնահատման մեխանիզմներ: Այս մեխանիզմների թվին են դասվում ռիսկերը ահազանգման տարբեր տիպի ցուցանիշները, դրանց համախմբման արդյունքում կառուցված ինդեքսները, ցուցանիշների որոշակի սահմանաչափերի գերազանցման դեպքում քաղաքականության միջամտություն նախանշող համակարգերը, ռիսկերի գնահատման տարբեր տիպի մոդելները, ինչպես նաև մակրո-սթրես տեստավորման արդյունքները: Կարևոր է նաև, որ համակարգային ռիսկի տարբեր աղբյուրները լավագույնս բնութագրող տարբեր ցուցանիշները առանձնացվեն և համադրվեն մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության համապատասխան միջանկյալ նպատակների հետ: Հավելված 1.1.1-ում, որպես օրինակ, հակիրճ ներկայացված է մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության միջանկյալ նպատակների և դրանց համապատասխան ցուցանիշների հակիրճ ցանկը:

Մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության միջանկյալ նպատակները: Մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության իրականացման համար կիրառվող գործիքները բազմաթիվ են, և երբեմն դրանց հստակ տարանջատումը միկրոպրուդենցիալ գործիքներից այդքան էլ միանշանակ չէ: Սակայն ընդունված է այն մոտեցումը, որ եթե տվյալ գործիքի կիրառումը ուղղված է համակարգային ռիսկի (systemic risk) կարգավորմանը, ապա այն մակրոպրուդենցիալ գործիք է:

Մակրոպրուդենցիալ գործիքներից յուրաքանչյուրն ուղղված է որևէ ***միջանկյալ նպատակի իրագործմանը (intermediate objective)***: Եվրոպական Համակարգային Ռիսկի Խորհրդի (ESRB) կողմից սահմանվել են մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության հետևյալ միջանկյալ նպատակները[14].

- ***Վարկերի ավելցուկային աճ և լեվերեջ***. Վարկերի ավելցուկային աճը պրակտիկայում հանդիսանում է ակտիվների գների ուռճացման և հետևաբար նաև ֆինանսական ճգնաժամերի առաջացման հիմնական պատճառներից մեկը: Մակրոպրուդենցիալ քաղաքականությունը կարող է զսպել այս ավելցուկային ռիսկը՝ ֆինանսական ցիկլի վերելքի ժամանակ կիրառելով ավելի խիստ կապիտալի կամ գրավի առկայության պահանջներ (բուֆեր ստեղծել):
- ***Ավելցուկային ժամանակային անհամապատասխանություն և իրացվելիության խնդիրներ (կարճաժամկետ միջոցների հաշվին երկարաժամկետ ակտիվների ֆինանսավորման ասպիճանը).*** Պրակտիկ փորձը վկայում է այն մասին, որ վարկավորման ցիկլի վերելքի ժամանակ բանկերն հակված են առավել շատ հիմնվել կարճաժամկետ ֆինանսավորման աղբյուրների վրա: Վերջինիս հետևանքով նույնպես կարող են առաջանալ ֆինանսական անկայունության խնդիրներ՝ պայմանավորված ոչ բավարար իրացվելիությամբ, հարկադրված վաճառքներով (fire sales), և վարակի ռիսկով: Ժամանակային անհամապատասխանության խնդրի կարգավորման նպատակով մակրոպրուդենցիալ քաղաքականությունը կարող է նախատեսել, որ բանկերը պահեն բավարար բարձր իրացվելի ակտիվներ որպեսզի կարողանան վերաֆինանսավորել կարճաժակետ պարտքը:
- ***Կենտրոնացվածության խնդիրներ.*** Կենտրոնացվածության ռիսկը կարող է առաջանալ այն դեպքում, երբ ֆինանսական հատվածի կողմից տրված վարկերը առավելապես կենտրոնացված են տնտեսության մի որևէ կոնկրետ ճյուղում: Նմանապես կենտրոնացվածության ռիսկ կարող է առաջանալ ֆինանսական կազմակերպությունների միջև վարկերի կենտրոնացվածության պարագայում:
- ***Սխալ խթաններ կամ բարոյական ռիսկի վտանգ.*** Ուղղված է մեղմելու բարոյական ռիսկի վտանգը, որը կարող է առաջանալ համակարգային նշանակության բանկերի և անուղղակի պետական երաշխավորության պարագայում (systemically important institutions; 'Too big to fail'):

[14] "Recommendation on intermediate objective and instruments of macro-prudential policy", Official Journal of the European Union (ESRB/2013/1)

Մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության գործիքները: Մակրոպրուդենցիալ քաղաքականություն իրականացնող մարմնի կողմից միջանկյալ նպատակի ձևակերպումից հետո դրա արդյունավետ իրագործման համար անհրաժեշտ է ընտրել համապատասխան գործիքներ: Մակրոպրուդենցիալ գործիքները իրենց բնույթով կարելի է բաժանել երկու խմբի. 1. գործիքներ, որոնք ուղղված են համակարգային ռիսկի ժամանակի բաղադրիչին (time dimension or cyclical component); 2. գործիքներ ուղղված համակարգային ռիսկի կառուցվածքային կամ միջսեկտորալ բաղադրիչին(structural component or cross-sectional dimension):

Ստորև ներկայացված են միջազգային պրակտիկայում հայտնի մակրոպրուդենցիալ գործիքները: Դրանք առանձնացված են ըստ միջանկյալ նպատակների իրագործման նպատակահարմարության.[15]

1. **Վարկերի ավելցուկային աճ և լեվերեջ**

   Կապիտալի հակացիկլիկ բուֆեր

   Ըստ տնտեսության ճյուղերի կապիտալի բուֆեր

   Մակրոպրուդենցիալ լեվերեջի պահանջ

   Վարկ/Գրավ հարաբերակցության պահանջ (LTV)

   Վարկ/Եկամուտ կամ Պարտք(սպասարկում)/Եկամուտ հարաբերակցության պահանջ (LTI; DTI)…

2. **Ավելցուկային ժամանակային անհամապատասխանություն և իրացվելիության խնդիրներ**

   Իրացվելիության ծածկույթի հարաբերակցություն(Liquidity Coverage ratio,LCR)

   Զուտ կայուն ֆինանսավորման հարաբերակցություն (Net Stable Funding ratio, NSFR)

   Վարկ/ավանդ հարաբերակցություն…

3. **Կենտրոնացվածության խնդիրներ**

   Խոշոր փոխառության սահմանափակումներ…

4. **Սխալ խթաններ կամ բարոյական ռիսկի վտանգ**

   Համակարգային նշանակություն ունեցող ֆինանսական կազմակերպությունների վրա կապիտալի պահանջ (SIFI capital surcharges)…

Կապիտալի հակացիկլիկ բուֆեր. **առաջարկվել է Բազելյան կոմիտեի կողմից, որի նպատակն է բարձրացնել բացասական շոկերին բանկային համակարգի դիմակայման**

[15] "Recommendation on intermediate objective and instruments of macro-prudential policy", Official Journal of the European Union (ESRB/2013/1)

ունակությունը: Սա հանդիսանում է տվյալ գործիքի **առաջնային կամ ուղղակի** ազդեցությունը: Մասնավորապես՝ Բազել 3-ը ներկայացնում է համակարգային դինամիկ փոփոխվող (time-varying) հակացիկլիկ բուֆերի կիրառման մեխանիզմը, որը ավելացվում է նվազագույն պահանջվող կապիտալի և պահպանողական բուֆերի(time-invariant conservation buffer) արդյունքում ձևավորված կապիտալի վրա: Բարձրացնելով բանկային համակարգի կայունությունը վարկային շուկայի անհավասարակշռությունների նկատմամբ՝ հակացիկլիկ բուֆերը նպաստում է միջնաժամկետ կայուն տնտեսական աճին: Տրամաբանությունն հետևյալն է. <<լավ>> ժամանակներում, երբ համակարգային ռիսկերը սկսում են աճել, կարգավորող մարմինը կարող է ներդնել հակացիկլիկ բուֆեր, որը կօգնի բանկային համակարգին դիմակայել <<վատ>> ժամանակահատվածի կորուստներին (առանց վարկավորման խոշոր կրճատումների):

Հակացիկլիկ բուֆերը կարող է նաև նպաստել վարկավորման պրոցիկլայնության նվազեցմանը (անուղղակի ազդեցություն): Վարկավորման ցիկլի վերելքի ժամանակահատվածում լրացուցիչ կապիտալի պահանջը կարող է զսպել բանկերի կողմից ավելցուկային վարկավորման ծավալները, և, ընդհակառակը, անկման ժամանակահատվածում այս պահանջի թուլացումը բանկերին թույլ կտա խուսափել չափից ավելի վարկավորման կրճատումներից: Այնուամենայնիվ՝ պրոցիկլայնության հարթեցման առումով հակացիկլիկ բուֆերի արդյունավետությունը կախված է նրանից, թե կարգավորմամբ պահանջվող նվազագույն կապիտալի համեմատ որքան ավելցուկային կապիտալ են բանկերը պահում:

Հակացիկլիկ բուֆերի բարձրացման դեպքում սովորաբար բանկերին տրվում է որոշակի ժամանակ (1 տարի), որպեսզի վերջիններս բավարարեն կապիտալի նոր պահանջին: Բուֆերի թուլացման (զրոյացման) որոշումները ուժի մեջ են մտնում միանգամից: Բուֆերի չափը տատանվում է 0-2,5%-ի միջակայքում(Բազելյան կոմիտե), սակայն մակրոպրուդենցիալ մարմինը կարող է սահմանել ավելի բարձր բուֆերի մեծություն:

Հակացիկլիկ բուֆերի կիրառման որոշումները առավելապես պայմանավորվում են վարկեր/ՀՆԱ ճեղքվածքի վարքագծային փոփոխություններով (Բազելյան կոմիտե)[16]: Վարկեր/ՀՆԱ ճեղքվածքը հաշվարկվում է որպես վարկեր/ՀՆԱ հարաբերակցության և վերջինիս երկարաժամկետ տրենդի տարբերություն: Տարբեր երկրների համար արված էմպիրիկ հետազոտությունների արդյունքում այս ցուցանիշը ընդունված է համարել վարկերի ավելցուկային աճը ազդարարող կարևորագույն ցուցանիշ: Չնայած այն հանգամանքին, որ

[16] Basel Committee on Banking Supervision- BCBS (2010b) ուղեցույց
Drehmann M., Borio C., Gambacorta L., Jiménez G., Trucharte C., "Countercyclical capital buffers: exploring options", BIS Working Papers No 317, 2010

այս ցուցանիշը արդյունավետ է տնտեսական վերելքի փուլում, այն կարող է ուշացումով ազդարարել տնտեսական անկման ժամանակահատվածներում բուֆերի նվազեցման կամ զրոյացման անհրաժեշտությունը: Այդ իսկ պատճառով ցանկալի է, որ բուֆերի վերաբերյալ որոշումներ կայացնելիս քաղաքականություն իրականացնող մարմինները առաջնորդվեն ոչ միայն բացառապես վարկեր/ՀՆԱ ցուցանիշի վրա հիմնված կանոնով (rule based), այլ նաև հետևեն այլ կարևոր ցուցանիշների վարքագծին (guided discretion):

Ըստ տնտեսության ճյուղերի կապիտալի բուֆեր.Կապիտալի հակացիկլիկ բուֆերի արդյունավետությունը հարաբերականորեն թուլանում է այն դեպքերում, երբ ռիսկերը աճը պայմանավորված է տնտեսության մի որևէ կոնկրետ ճյուղով: Այս դեպքում ըստ ճյուղի կապիտալի պահանջի կիրառումը կլինի առավել թիրախավորված: Մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության համար պատասխանատու մարմինը կարող է ավելացնել կապիտալի պահանջը կամ բարձրացնել այդ կոնկրետ ճյուղին տրված վարկերի ռիսկի կշիռները: Լրացուցիչ կապիտալի պահանջը չափը պրակտիկորեն կարող է որոշվել տվյալ ռիսկային ճյուղին բանկի կողմից տրված վարկերի կշռին համապատասխան: Հնարավոր է նաև ռիսկի նոր (ավելի բարձր) կշիռները կիրառվեն միայն այդ ճյուղին նոր տրամադրվելիք վարկերի հոսքի վրա, կամ կարող են ներդրվել ռիսկի կշռի նվազագույն պահանջներ (risk weight floor):

Մակրոպրուդենցիալ լեվերեջի պահանջ: Լեվերեջի ցուցանիշը հաշվարկվում է, որպես բանկի կապիտալի և ակտիվների (ռիսկով չկշռված) հարաբերակցություն: Ի տարբերություն ռիսկով կշռված կապիտալի հարաբերակցության ցուցանիշների, լեվերեջի ցուցանիշը առավելագույնս բացառում է ռիսկի կշիռների սխալ չափման հնարավոր բացասական հետևանքները: Լեվերեջի ցուցանիշը առավել պարզ է, հասկանալի և թափանցիկ: Որպես մակրոպրուդենցիալ գործիք լեվերեջի ցուցանիշը կարելի է կիրառել դինամիկ կերպով. խստացնել վերելքի ժամանակահատվածում և նորից թուլացնել անկման ժամանակահատվածում: Մասնավորապես, մակրոպրուդենցիալ մարմինները կարող են հակացիկլիկ բուֆերի փոփոխությանը համընթաց փոփոխեն նաև լեվերեջի ցուցանիշի պահանջը, որը կնպաստի քաղաքականության արդյունավետության բարձրացմանը: Քանի որ <<լավ>> ժամանակահատվածներում բանկերը հակված են թերագնահատել ռիսկի կշիռները (և ընդհակառակը), ապա լեվերեջի ցուցանիշը կարող է ծառայել որպես ավտոմատ կայունարար: Այնուամենայնիվ, քանի որ լեվերեջի ցուցանիշը հաշվի չի առնում բանկի ռիսկի ախորժակը (ակտիվները ռիկով կշռված չեն), հետևաբար այն կարող է արդյունավետ լինել երբ կիրառվում է ռիսկով կշռված կապիտալի պահանջների հետ համատեղ:

Վարկ/Գրավ հարաբերակցության պահանջ (LTV), Վարկ/Եկամուտ կամ Պարտք(սպասարկում)/Եկամուտ հարաբերակցության պահանջ (LTI; DTI). Ի տարբերություն վերը ներկայացված գործիքների, որոնք ենթադրում են կապիտալի պահանջի փոփոխություն(capital related), գործիքների այս խումբը (վարկ/գրավ, վարկ/եկամուտ կամ պարտք/եկամուտ) ենթադրում է փոխառուի համար վարկավորման պայմանների փոփոխություն (credit related): Վարկ/գրավ հարաբերակցությունը սահմանափակում է վարկի առավելագույն մեծությունը, որը կարող է տրամադրվել տվյալ գրավի դիմաց (օր՝ բնակարան): Վարկ/եկամուտ հարաբերակցությունը սահմանափակում է վարկի սպասարկման առավելագույն ծախքերը տնօրինվող եկամտի համեմատությամբ: Այսինքն, և՛ վարկ/գրավ և՛ վարկ/եկամուտ գործիքները կիրառվում են դրանց վրա առավելագույն շեմի սահմանման միջոցով: Միջազգային պրակտիկայում այս գործիքների կիրառումը հիմնականում նպատակ է հետապնդել թիրախավորել հիպոթեկային վարկավորման և անշարժ գույքի շուկայի անհավասարակշռությունները:

Վարկ/գրավ սահմանափակումը նպաստում է բանկերի կայունությանը, քանի որ ավելի մեծ գրավի առկայությունը վարկառուի դեֆոլտի դեպքում նվազեցնում է բանկերի կորուստների չափը(reduction of Loss given Default): Ավելին, վարկ/գրավ հարաբերակցության խստացումը վերելքի ժամանակ կարող է կրճատել տրամադրվող վարկերի ծավալը (և հակառակը անկման ժամանակ)՝ դրանով իսկ հարթելով և՛ վարկային շուկայի և՛ անշարժ գույքի շուկայի ցիկլերը:

Վարկ/եկամուտ հարաբերակցության սահմանափակումները նույնպես նպաստում են բանկերի կայունության ամրապնդմանը, քանի որ բարձր վարկ /եկամուտ պայմանով տրված վարկերը ուղիղ կորելացված են վարկառուի դեֆոլտի իրողության հետ (probability of default):

Իրացվելիության ծածկույթի հարաբերակցություն(Liquidity Coverage ratio,LCR), Զուտ կայուն ֆինանսավորման հարաբերակցություն(Net Stable Funding ratio, NSFR). Իրացվելիության մակրոպրուդենցիալ գործիքները նպատակ ունեն մեղմելու համակարգային իրացվելիության ռիսկը, որը բանկերից ավանդների մասսայական հանման, ակտիվների հարկադրված վաճառքների և ծախքերի պատճառ կարող է հանդիսանալ: Ժամանակի մեջ փոփոխվող(հակացիկլիկ) իրացվելիության բուֆերները բարձրացնում են բանկի դիմադրողականությունը իրացվելիության խնդիրների դեպքում, ինչպես նաև կարող են մեղմել վարկային ցիկլի տատանումները (moderate credit cycle): Այն դեպքում, երբ տոկոսադրույքները շատ ցածր են և ֆինանսավորման աղբյուրները հեշտ հասանելի են, մակրոպրուդենցիալ մարմինները կարող են սահմանել իրացվելիության բուֆերի ավելի բարձր մակարդակ, որը

հնարավորություն կտա բանկերին կուտակել բավարար չափով իրացվելի ռեզերվներ, որոնք կարող են օգտագործվել երբ <<վերելքի>> ժամանակահատվածը փոխարինվում է <<անկման ժամանակահատվածով>>: Հակացիկլիկ իրացվելիության բուֆերը կարող է նաև մեղմել ժամանակային անհամապատասխանության պրոցիկլիկ բնույթը, քանի որ վերելքի ժամանակահատվածներում բանկերը վարկավորումն ավելացնելու համար հակված են ավելի շատ օգտվել կարճաժամկետ ֆինանսավորման աղբյուրներից:

Բազել 3-ով առաջարկվող <<իրացվելիության ծածկույթի ցուցանիշը>>(LCR) պահանջում է, որ բանկերը ունենան բավարար չափով բարձրորակ իրացվելի ակտիվներ, որպեսզի կարողանան 30 օրվա սթրեսային ժամանակահատվածում դիմակայել իրացվելիության զուտ արտահոսքին[17]:

Բանկային համակարգում ընդհանուր ժամանակակային անհամապատասխանության խնդիրը հասցեագրելու համար Բազելյան կոմիտեն առաջարկում է նաև <<Զուտ կայուն ֆինանսավորման ցուցանիշը>> (NSFR): Այն սահմանում է այն երկարաժամկետ ֆինանսավորման նվազագույն ծավալը, որը բանկերը պարտավոր են պահել ոչ իրացվելի (ավելի քիչ իրացվելի) ակտիվների դիմաց: Այն սահմանվում է, որպես գոյություն ունեցող և պահանջվող կայուն ֆինանսավորման մեծությունների հարաբերակցություն[18]:

Վերը թվարկված իրացվելիության պահանջները բավարարելու համար բանկերը կամ պետք է ավելացնեն ֆինանսավորման(պարտավորությունների) ժամկետայնությունը կամ էլ պետք է համալրեն իրացվելի ակտիվները: Իրացվելիության նշված գործիքները կարող են կիրառվել ինչպես ստատիկ այնպես էլ դինամիկ ձևով:

Վարկ/ավանդ հարաբերակցություն. Որոշ երկրներում իրացվելիության ռիսկի կարգավորման համար կիրառվել է վարկ/ավանդ հարաբերակցության սահմանափակումներ, որը ուղղված է սահմանափակելու բանկերի չափից ավելի կախվածությունը ոչ կայուն ֆինանսավորման միջոցներից: Քանի որ ֆիզիկական անձանցից ներգրավված ավանդները համարվում են կայուն ֆինանսավորման հիմնական աղբյուրը, այս ցուցանիշը փաստորեն պահանջում է որ բանկերի վարկերը չգերազանցեն մանրածախ ավանդների և որոշակի նվազագույն մարման ծամկետով մեծածախ ավանդների կարգավորմամբ սահմանված

[17] Բազելի կողմից իրացվելի ակտիվ են համարվում կանխիկը, ԿԲ-ում թղթակցային հաշիվները, պետական պարտատոմսերը և բաձրորակ ոչ պետական պարտատոմսերը: Մանրամասների համար տես-BCBS(2010d), գլուխ 15-16, էջ 3:

[18] Գոյություն ունեցող կայուն ֆինանսավորման մեծությունը հաշվարկվում է որպես տարբեր տեսակի պարտավորությունների կշռված հանրագումար, որտեղ կշիռները սահմանվում են մեկ տարվա ընթացքում տվյալ պարտավորության ենթադրյալ կայունության աստիճանից ածանցված: Պահանջվող կայուն ֆինանսավորման մեծությունը հաշվարկվում է որպես ակտիվների կշռված հանրագումար, որտեղ կշիռները սահմանվում են մեկ տարվա ընթացքում տվյալ ակտիվի կանխիկացման(monetising) ենթադրյալ բարդությունից(անհնարինությունից) ածանցված: Մանրամասների համար տես-BCBS(2010d), գլուխ 121-122,էջ 25:

չափաբաժինը[19]: Նմանատիպ գործիք կարող է համարվել Նոր Զոլանդիայի կողմից կիրառվող <<Կայուն ֆինանսավորման հարաբերակցությունը>> (Core funding ratio, CFR):

Բանկերը կարող են բավարարել վարկ/ավանդ հարաբերակցության պահանջը կրճատելով վարկերի ծավալը, կամ էլ ավելացնելով ավանդները: Վերջին ճգնաժամի փորձը ցույց է տալիս, որ անկման ժամանակահատվածներում ավանդները ավելի դանդաղ են նավազում, քան վարկերը[20]: Հետևաբար վարկ/ավանդ ցուցանիշը կարող է փոփոխվել ցիկլին համընթաց՝ բումի ժամանակահատվածում գործիքի պահանջը դարձնելով ավելի խիստ, իսկ անկման փուլում մեղմացնել այն:

Խոշոր փոխառության սահմանափակումներ. Խոշոր փոխառությունների սահմանափակումները ուղղված են մեղմելու կոնցենտրացիայի ռիսկերը, ինչպես նաև վարակի ռիսկը (contagion): Խոշոր փոխառությունների սահմանափակումներ կարող են դրվել նաև կոնկրետ ուղղվածությամբ կամ տնտեսության ճյուղային կտրվածքով: Խոշոր փոխառությունների սահմանափակումները ուղղակիորեն նպաստում են ֆինանսական համակարգում ռիսկի առավել հավասարապես բաշխմանը:

Համակարգային նշանակություն ունեցող ֆինանսական կազմակերպությունների վրա կապիտալի պահանջ (SIFI capital surcharges). Այս գործիքի հիմնական նպատակն է ամրապնդել համակարգային նշանակություն ունեցող բանկերի կայունությունը և նպաստել վարակի ռիսկի նվազեցմանը:

Մակրոպրուդենցիալ գործիքների փոխանցման մեխանիզմները: Վերը թվարկված մակրոպրուդենցիալ գործիքները ընդհանուր առմամբ դրսևորվում են հետևյալ պահանջների տեսքով. 1. Կապիտալի պահանջ (հակացիկլիկ բուֆերներ, կապիտալի ճյուղային պահանջներ և այլն), 2. Իրացվելիության պահանջներ 3. Վարկավորման պայմանների չափորոշիչներ (վարկ/գրավ, վարկ/եկամուտ): Ստորև քարտեզների կերպով ներկայացված են դրանցից յուրաքանչյուրի փոխանցման մեխանիզմները[21]:

Կապիտալի կամ պահուստավորման պահանջի խստացում. Փոխանցման մեխանիզմի քարտեզները ներկայացնում են այն բոլոր հիմնական ուղիները, որոնց միջոցով մակրոպրուդենցիալ գործիքի կիրառումը ազդում է ինչպես ֆինանսական համակարգի շոկերին դիմակայելու ունակության, այնպես էլ վարկային ցիկլի վրա /գծապատկեր 1.1.2/:

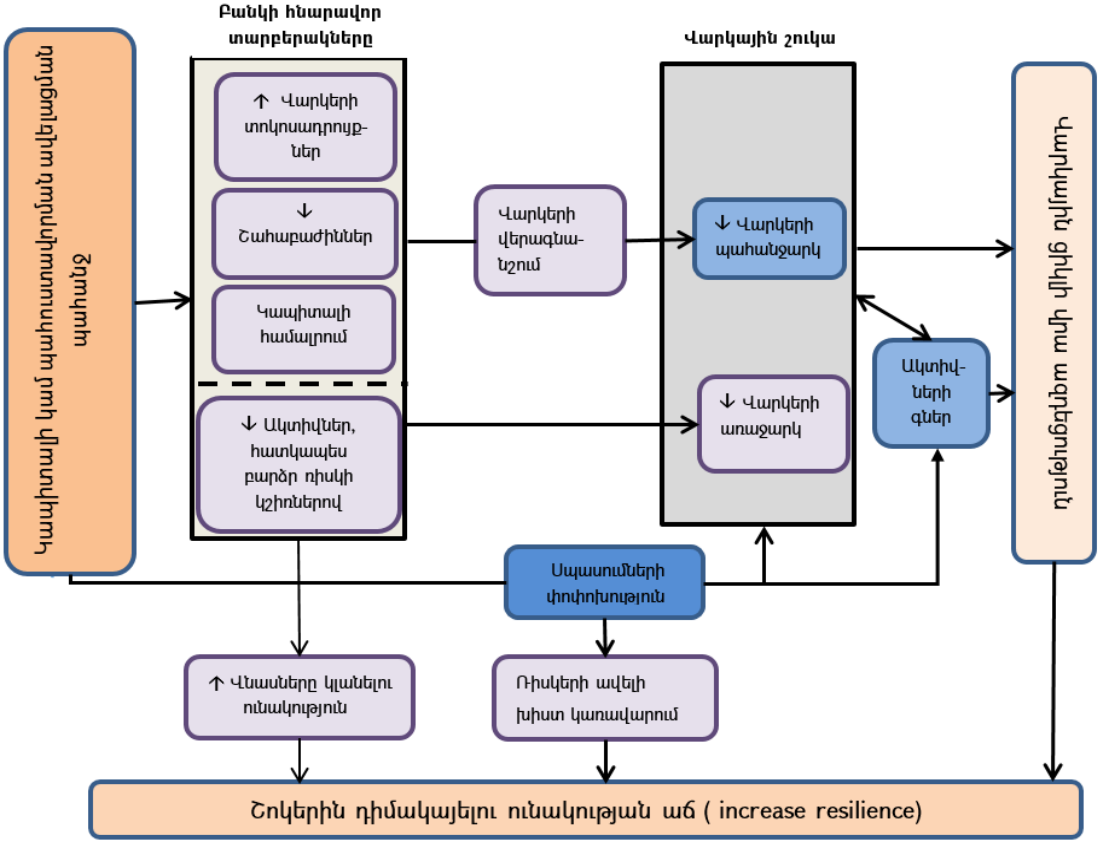
---

[19] Այս գործիքը հաշվի չի առնում ֆինանսավորման աղբյուրների ժամկետային կառուցվածքը:

[20] Քանի որ կայուն ֆինանսավորման հիմնական աղբյուր հանդիսացող մանրածախ ավանդները փոփոխվում են մասնավոր հատվածի հարստության փոփոխություններին համընթաց, հետևաբ ընդունված է համարել, որ դրանք փոփոխվում են կայուն և դանդաղ տեմպերով: Այստեղից հետևում է, որ <<բում>>-ի ժամանակահատվածում վարկերի ագրեսիվ աճը ֆինանսավորելու համար բանկերը կսկսեն հենվել ոչ կայուն ֆինանսավորման աղբյուրների վրա: Այս տրամաբանությամբ, ոչ կայուն ֆինանսավորման միջոցների աճը վարկերի ռիսկային ագրեսիվ աճի ազդակ կարող է հանդիսանալ:

[21] Աղբյուրը- "Operationalising the selection and application of macroprudential instruments ", BIS, CGFS Papers No 48, 2012

Գծապատկեր 1.1.2[22]: Կապիտալի կամ պահուստավորման ավելացման պահանջի փոխանցման ուղիները[23]



Շոկերին դիմակայման վրա ազդեցություն- Կապիտալի կամ պահուստավորման ավելացման պահանջը ուղղակիորեն ամրապնդում է համակարգի շոկերին դիմակայելու ունակությունը: Կապիտալի լրացուցիչ բուֆերի առկայությունը նշանակում է, որ բանկերը ապագայում ունակ կլինեն դիմակայելու ավելի մեծ կորուստների՝ չընդհատելով ֆինանսական միջնորդի իրենց վերապահված ֆունկցիան: Շոկերին դիմակայելու ունակությունը կարող է աճել նաև անուղղակիորեն՝ վարկային ցիկլի և սպասումների վրա ազդեցության միջոցով:

Վարկային ցիկլի վրա ազդեցություն- Կապիտալի կամ պահուստավորման լրացուցիչ պահանջի բավարարման համար բանկերը կարող են դիմել հետևյալ չորս տարբերակներին. 1. բարձրացնել վարկերի տոկոսադրույքները, 2. կրճատել շահաբաժինների բաշխումը, 3. ներգրավել նոր կապիտալ 4. կրճատել ակտիվների պորտֆելը: Հավանական է, որ առաջին երեք տարբերակների կիրառումը կբերի վարկերի տոկոսադրույքների աճի և հետևաբար նաև վարկերի **պահանջարկի կրճատման**: Չորրորդ տարբերակի կիրառումը կբերի վարկերի **առաջարկի կրճատման**, քանի որ բանկերը կկրճատեն տրամադրվող վարկերի ծավալները:

[22] "Operationalising the selection and application of macroprudential instruments", BIS, CGFS Papers No 48, 2012
[23] Մանուշակագույնով ներկայացված է բանկի հնարավոր արձագանքը, իսկ կապույտով շուկայի հնարավոր արձագանքը

Տնտեսության առանձին ճյուղի բուֆերի փոխանցման մեխանիզմի ուղիները ընդհանուր առմամբ նույն են, սակայն կան որոշ տարբերություններ (Հավելված 1.1.2): Նախ, ճյուղային կապիտալի պահանջի դեպքում բարձրանում է տվյալ կոնկրետ ճյուղը վարկավորող բանկերի հարաբերական ծախսատարությունը և բանկերը հակված են վերանայել այդ ճյուղին տրամադրվող վարկերի տոկոսադրույքը (հետևաբար կփոխվի նաև պահանջարկը): Մյուս կողմից, քանի որ մակրոպրուդենցիալ մարմինը հստակ ազդակ է հաղորդել այդ ճյուղի ռիսկայնության վերաբերյալ, բանկերը կարող են կրճատել տվյալ ճյուղի վարկերի առաջարկը:

Իրացվելիության պահանջների խստացում /փոխանցման մեխանիզմը հավելված 1.1.3-ում/:

Շոկերին դիմակայման վրա ազդեցություն-Իրացվելիության պահանջների խստացումը բանկերի շոկերին դիմակայման ունակության վրա ազդում է ուղղակի և անուղղակի կերպով: Նախ, իրացվելիության շոկերի պարագայում բանկերը ունենում են բավարար չափով իրացվելի ակտիվներ, որոնք կարող են վաճառվել համեմատաբար ավելի կայուն գներով (ցածր կորուստներով), ինչպես նաև պարտավորություններում համեմատաբար ավելի փոքր կշիռ են կազում բարձր տատանողականություն ունեցող ֆինանսավորման կարճաժամկետ ռիսկային միջոցները: Այս ամենը իր հերթին բերում է նրան, որ համակարգում նվազում է նաև վարակի ռիսկի հնարավորությունը և տնտեսության վրա վերջինիս բացասական հետևանքները: Գործիքի խստացման անուղղակի ազդեցությունը բանկի դիմադրողականության վրա արտահայտվում է վարկային ցիկլի վրա ազդեցության միջոցով, ինչպես նաև սպասումների փոփոխության միջոցով:

Վարկային ցիկլի վրա ազդեցություն- Ի պատասխան իրացվելիության պահանջների խստացմանը բանկերը հակված կլինեն փոխել իրենց ակտիվների և պարտավորությունների կառուցվածքը կիրառելով հետևյալ հնարավոր տարբերակները. 1. Կարճաժամկետ ֆինանսավորումը փոխարինել երկարաժամկետով, 2. Ֆինանսավորման ռիսկային միջոցները փոխարինել ոչ ռիսկայինով, 3. Ոչ իրացվելի ակտիվները փոխարինել իրացվելի ակտիվներով, 4. Կրճատել տրամադրվող վարկերի ժամկետայնությունը, 5. Կրճատել այն ակտիվները, որոնք պահանջում են կայուն ոչ ռիսկային ֆինանսավորում:

Կայուն ֆինանսավորման միջոցների ավելացման նպատակով բանկերը պետք է կարճաժամկետ պարտավորությունները փոխարինեն երկարաժամկետով, կամ ռիսկային ֆինանսավորումը փոխարինեն ոչ ռիսկայինով: Երկու դեպքում էլ բանկերի կողմից ֆինանսավորման ներգրավման ծախքերը կմեծանան: Մյուս կողմից, ոչ իրացվելի ակտիվները իրացվելիով փոխարինելու կամ վարկերի միջին ժամկետայնությունները կրճատելու

պարագայում կկրճատվի բանկերի եկամտաբերությունը: Բոլոր դեպքերում էլ ենթադրվում է, որ բանկերը հակված կլինեն բարձրացնելու վարկավորման տոկոսադրույքները, որն էլ կբերի վարկավորման ծավալների կրճատման:

Վարկավորման պայմանների խստացում (վարկ/գրավ; վարկ/եկամուտ)[24]. Վարկավորման պայմանների փոփոխմա գործիքները ենթադրում են վակառուների որոշակի խմբի համար վարկավորման սահմանափակումների խստացում: Պրակտիկայում այս գործիքները կիրառվում են հիպոթեկային շուկայի գերտաքացումները կանխելու նպատակով /Հավելված 1.1.4-ում ներկայացված է փոխանցման մեխանիզմը/:

Շոկերին դիմակայման վրա ազդեցություն- Ի տարբերություն վերը ներկայացված գործիքների, գործիքների այս խումբը ուղղակի կերպով է բարձրացնում բանկերի շոկերին դիմակայելու ունակությունը՝ նվազեցնելով ինչպես վարկերի դեֆոլտի հավանականությունը (PD), այնպես էլ դեֆոլտի դեպքում կորստի մեծությունը (LGD):

Նախ վարկ/գրավ կամ պարտք/եկամուտ սահմանափակումները կրճատում են դեֆոլտի հավանականությունը, քանի որ այս դեպքում վարկառուները ավելի մեծ բուֆեր են ունենում, որպեսզի կարողանան դիմակայել բացասական ցնցումներին: Մյուս կողմից գրավի տրված արժեքի պարագայում տրամադրվող վարկի գումարի սահմանափակումը կրճատում է դեֆոլտի դեպքում կորստի մեծությունը: Ինչպես և նախորդ գործիքների դեպքում, բանկերի շոկերին դիմակայելու ունակությունը կարող է բարելավվել նաև անուղղակիորեն՝ վարկային ցիկլի վրա ազդեցության կամ սպասումների փոփոխության միջոցով:

Վարկային ցիկլի վրա ազդեցություն – Վարկ/Գրավ կամ Պարտք/Եկամուտ առավելագույն հարաբերակցության պահանջները սահմանափակում են վարկառուներին հասանելի ֆինանսավորման ծավալները՝ կրճատելով անշարժ գույքի պահանջարկը: Այս գործիքների կիրառման տրամաբանությունից ելնելով, ընդհանուր առմամբ կարելի է ակնկալել, որ անշարժ գույքի գները կցուցաբերեն նվազման միտում, որի արդյունքում կնվազեն տնտեսվարող սուբյեկտների կողմից վարկ վերցնելու հնարավորությունները և հետևաբար կնվազի նաև վարկերի նկատմամբ պահանջարկը:

Գործիքի կիրառման արդյունքում վարկային ցիկլի վրա ազդեցություն կարող է տեղի ունենալ նաև սպասումների փոփոխության լծակի միջոցով[25]:

---

[24] Ի տարբերություն մյուս գործիքների այս խմբի գործիքների մեղմացումը հիմնականում ազդում է վարկերի պահանջարկի և ոչ թե առաջարկի վրա: Հետևաբար դրանց մեղմացումը պետք է տեղի ունենա ոչ թե վարկային ցիկլի անկման սկզբնամասում, այլ ցիկլի վերահաս անկման ավարտին հաջորդող վերականգման (recovery) փուլում:

[25] Ի տարբերություն մյուս գործիքների, այս գործիքի դեպքում տեսականորեն հնարավոր է համարվում այն ռիսկը, որ սպասումները նաև կարող են ունենալ համամակարգի վրա ապակայունացնող ազդեցություն: Ռիսկը այն է, որ տնտեսվարող սուբյեկտները կարող են գործիքի կիրառման սպասումներից ելնելով անշարժ գույքի ապագա գնումները տեղափոխել ներկա, որի հետևանքով անշարժ գույքի գների աճը կարագանա:

Մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության կիրառումը ՀՀ-ում: Համաձայն <<ՀՀ ԿԲ մասին օրենքի>> ֆինանսական կայունության ապահովումը հանդիսանում է Կենտրոնական բանկի հիմնական խնդիրներից մեկը (գների կայունության ապահովման խնդրին զուգահեռ): ԿԲ-ին է վերապահված մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության իրականացման գործառույթը, որի համար այն կարող է օգտագործել (ներդնել) համակարգային ռիսկի մեղմմանը ուղղված տարատեսակ մակրոպրուդենցիալ գործիքներ:

Ֆինանսական կայունության ապահովման նպատակով ԿԲ-ն վերջին տարիներին կիրառել է բազմապիսի գործիքներ, որոնք ուղղված են եղել համակարգային ռիսկի այս կամ այն բաղադրիչի մեղմմանը կամ կանխարգելմանը և այդ իսկ պատճառով դրանք կարող են մեկնաբանվել որպես մակրոպրուդենցիալ գործիքներ: Մասնավորապես, ՀՀ ԿԲ կողմից կիրառված մակրոպրուդենցիալ գործիքներից կարել է նշել կապիտալի համարժեքության հաշվարկում ըստ արժույթի ռիսկերի կշիռների տարբերակված սահմանաչափերը, ըստ արժույթների չաշխատող ակտիվների տարբերակված պահուստավորման ընթացակարգը, ըստ արժույթի և ժամկետայնության պարտադիր պահուստավորման տարբերակված մեխանիզմը և այլն: Եթե փորձենք կիրառված գործիքները կապել նյութում ներկայացված մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության միջանկյալ նպատակների հետ, ապա դրանք կարելի է առավելագույնս համադրել վարկերի (արտարժութային) ավելցուկային աճի, կենտրոնացվածության, ժամանակային անհամապատասխանության (ըստ ժամկետի ՊՊ տարբերակված նորմա) միջանկյալ նպատակների հետ:

Այնուամենայնիվ, հարկ է նշել որ բոլոր գործիքները իրենց կիրառման տրամաբանությամբ առավելապես ուղղված են եղել համակարգային ռիսկի կառուցվածքային բաղադրիչի կարգավորմանը և չեն անդրադարձել վերջինիս ժամանակային բաղադրիչից ածանցվող ռիսկերին: Մասնավորապես նշենք, որ ԿԲ կիրառած գործիքները, ընդհանուր առմամբ նպաստելով համակարգի շոկերին դիմակայման ունակության բարձրացմանը, նվազագույնս են հասցեագրված եղել հարթելու վարկավորման ցիկլի զարգացումները և դրանցից ածանցվող ռիսկերը[26] (չեն հասցեագրել պրոցիկլայնության խնդիրը):

Վերը ներկայացված պրոցիկլայնության խնդիրը հասցեագրող, միջազգային պրակտիկայում լայնորեն կիրառվող, Բազել 3-ով առաջարկվող գործիք է հակաճգնաժամային բուֆերը: Աշխատանքում մանրամասն ուսումնասիրված է դրա ներդրման անհրաժեշտությունը Հայաստանում[27]:

---

[26] Այս եզրահանգումը պայմանավորված է նրանով, որ վերոնշյալ գործիքները հիմնականում ֆիքսված են եղել և չեն փոփոխվել ցիկլի զարգացումներով պայմանավորված:

[27] Տես գլուխ 3

1.2 Ֆինանսական համակարգի միասնական սթրես ցուցանիշի հաշվարկը ՀՀ համար

Սիստեմիկ ռիսկերի գնահատման և չափման անհրաժեշտությունը ֆինանսական համակարգում առավել կարևորվեց վերջին ճգնաժամից հետո: Սկզբնապես փորձեր էին կատարվում վերջինս չափել բինար փոփոխականներով՝ հիմնականում բանկային կամ արտարժութային սեգմենտների ներառմամբ, որոշելու՝ արդյոք տեղի է ունեցել ճգնաժամ, թե ոչ: Այնուհետև շատ երկրների կենտրոնական բանկերում մշակվեցին ցուցանիշներ, որոնք հնարավորություն տվեցին գնահատելու ֆինանսական համակարգի ընթացիկ վիճակը, առկա անորոշությունների և տատանումների մակարդակը: Որոշ դեպքերում այս ցուցանիշը նույնացվում է ֆինանսական ցիկլի ցուցանիշի հետ:

Սկզբնապես օգտագործվում էին վաղ ահազանգման մոդելները բացահայտելու համար ֆինանսական համակարգի հետ կապված ճգնաժամերը[28]: Համաշխարհային ֆինանսատնտեսական ճգնաժամը նոր հետաքրքրություն առաջացրեց զարգացնելու տվյալ վերլուծությունները՝ հանգեցնելով նոր էմպիրիկ մեթոդների և լայնածավալ միջերկրային ժամանակային շարքերով վերլուծությունների[29]: Տվյալ աշխատանքները հիմնականում հանգում են այն եզրակացության, որ ապագա ճգնաժամերը կանխատեսող ինդիկատորները հիմնականում ռիսկի հակվածության փոփոխության հետ կապված փոփոխականներ են, ինչպիսիք են մասնավոր հատվածին տրամադրված վարկերի աճի տեմպը, մասնավոր հատվածի պարտքի մեծությունը և պարտքը սպասարկելու կարողությունը, անշարժ գույքի գների աճը,վարկավորման պայմանների խստությունը, ընթացիկ հաշվի դեֆիցիտը և պետական պարտքի մակարդակը:

Ֆինանսական կայունության զարգացումները հնարավոր չէ ամփոփել մեկ քանակական ցուցանիշում: Սա արտացոլում է ֆինանսական կայունության բազմակողմանի բնույթը, քանի որ այն վերաբերում է ինչպես ֆինանսական հաստատությունների կայունությանը, այնպես էլ դիմադրողականությանը, և ֆինանսական շուկաների եւ հաշվարկային համակարգերի անխափան գործունեությանը: Բացի այդ, տարաբնույթ գործոնները պետք է կշռված լինեն ըստ իրական տնտեսական գործունեության վրա իրենց ունեցած վերջնական հնարավոր ազդեցության:

Աշխատանքում փորձ է կատարվում ներկայացնելու նմանատիպ ցուցանիշների հաշվարկման տարբեր մեթոդաբանություններ՝ առաջինը հիմնված բացառապես ֆինանսական

[28] Kaminsky L., Reinhar M., "The twin crises: the causes of banking and balance-of-payments problems", International Finance Discussion Papers 544, Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.), 1996;
Reinhart, C., Rogoff, K. S., "From Financial Crash to Debt Crisis", NBER Working Paper 15795, 2010.
[29] Leaven, I., Valencia, F., ''Resolution of Banking Crises: The Good, the Bad and the Ugly'', IMF Working Paper 10/146, 2010

կազմակերպությունների հաշվեկշռային ցուցանիշների վրա, իսկ երկրորդը հնարավորություն է տալիս ներառել տնտեսության տարբեր հատվածների ցուցանիշները:

Յուրաքանչյուր մեթոդաբանության ներկայացումից հետո նկարագրված են այն առավելությունները, որոնց կիրառումը կարող է օգտակար լինել ՀՀ ֆինանսական կայունության ինդիկատորը կառուցելիս:

Այնուհետև, հիմնվելով ուսումնասիրված մեթոդաբանությունների վրա, մեր կողմից կառուցվել է ֆինանսական կայունության ինդիկատոր ՀՀ համար:

Կոլումբիայի ֆինանսական կայունության ինդիկատորը[30]: Քանի որ ֆինանսական կայունության չափման հիմնական դժվարությունը նրա միասնական սահմանման բացակայությունն է, ուստի դժվար է կանխատեսել ֆինանսական համակարգի դրսևորումները, և կայունության հաշվետվությունների մեծամասնությունը հիմնված է արդեն տեղի ունեցած փաստերի վրա: Այստեղ վիճակը ավելի է դժվարանում, քանի որ չկա Սթրեսի մակարդակի հստակ սահմանում, որը կարող է մշտադիտարկվել: Այդ նպատակով Կոլումբիայում մշակվել է մի ինդիկատոր, որն արտացոլում է այդ սթրեսի մակարդակը: Այն շարունակական և չափելի մեծություն է, որը կախված է շահութաբերությունից, իրացվելիությունից և դեֆոլթի հավանականությունից:

Ինդիկատորի հաշվարկում օգտագործվում են կապիտալի, իրացվելիության, վարկային ռիսկի և շահութաբերության գործակիցներ տարբեր տիպի ֆինանսական կազմակերպությունների համար: Աշխատանքի առանձնահատկություններից է այն, որ սթրեսի ցուցանիշը հաշվարկվում է նաև ըստ ֆինանսական կազմակերպությունների տեսակի (առևտրային բանկեր, հիպոթեքային բանկեր, առևտրային ֆինանսական ընկերություններ, ֆինանսական կոոպերատիվներ):

Ինդիկատորը կառուցվում է երկու հիմնական փուլով՝

1. Ցուցանիշների ընտրություն
2. Վերջիններիս կշիռներով ագրեգացում:

Առաջին փուլում ընտրվել են աղյուսակ 1.2.1-ում ներկայացված ցուցանիշները 170 ֆինանսական կազմակերպությունների վերաբերյալ:

[30] Morales M., Estrada D.,-"A financial stability index for Colombia", Ann Finance 6:555–581, 2010

Աղյուսակ 1.2.1: Կոլումբիայի ֆինանսական կայունության ինդիկատորում օգտագործված ցուցանիշների նկարագրությունը

	Ցուցանիշ	Ազդ. ուղղ.	նկարագրություն	
1	Ակտիվների շահութաբերություն (ROA)	-		Շահութաբերություն
2	Կապիտալի շահութաբերություն (ROE),	-		
3	Միջնորդության սպրեդ (IS)	+	վարկերի և ավանդների տոկոսադրույքների տարբերություն	
4	Չաշխատող վարկեր/վարկային պորտֆել (NPL)	+	30 և ավելի օր ժամկետանց վարկեր	Դրամական հոսքեր
5	Վարկերի զուտ վնաս/ վարկային պորտֆել (LP)	+	վարկեր, որոնք չեն բերում ֆինանսական եկամուտ	
6	Իրացվելի պարտավորություններ/իրացվելի ակտիվներ (LL),	+		
7	Միջբանկից ստացված միջոցներ/ իրացվելի ակտիվներ (IF),	+		
8	Չծածկված պարտավորությունների գործակից (ULR)	+	ULR=[TL_r +LL)-LA]/[TA-LA] TA- ընդհանուր ակտիվներ LA – իրացվելի ակտիվներ TL_r -մյուս բոլոր պատրավորությունների կաճաժամկետ մաս LL – իրացվելի պատավորություններ/ իրացվելի ակտիվներ	

Ցուցանիշների ընտրությունից հետո իրականացվել է վերջիններիս ագրեգացումը մեկ ընդհանուր ցուցանիշի մեջ՝ հաշվի առնելով վերջիններիս ազդեցության ուղղությունները: Երկրորդ փուլը դժվարություն է ներկայացնում, քանի որ գոյություն չունի մի բնութագրող ցուցանիշ, որի վրա ցուցանիշների ազդեցությունը ստուգելով կարելի է վերջիններիս համար կշիռներ որոշել: Կոլումբիայի բանկում փորձել են օգտագործել կշռման 3 տարբեր եղանակներ, որոնցից ՀՀ ԿԲ տեսանկյունից առավել հետաքրքրություն է ներկայացնում երրորդը:

1.Հավասարաչափ կշիռներ: Այս մոտեցման դեպքում օգտագործվող բոլոր փոփոխականները ստանդարտացվում են[31] և այնուհետև խմբավորվում հավասար կշիռներով: հիմնական թերությունը այն է, որ հաշվի չի առնվում որոշ փոփոխականների ֆինանսական սթրեսի մակարդակի վրա առավել մեծ ազդեցություն ունենալու հնարավորությունը: Բացի այդ, ենթադրվում է, որ բոլոր ցուցանիշները նորմալ բաշխված են:

31 $$I_t = \sum_{i=1}^{k} \omega_i \frac{X_{i,t} - \bar{X}_i}{\sigma_i},$$

2.Գլխավոր բաղադրատարրերի եղանակ: Այս եղանակի առավելությունն այն է, որ ընտրված փոփոխականների տատանողականության մեծ մասը ներկայացված է գլխավոր բաղադրատարրերում՝ գծային կոմբինացիայի տեսքով: Այն օգտագործում է ցուցանիշների միջև առկա կոռելյացիաները՝ ստեղծելու ավելի փոքր թվով փոփոխականներ՝ վերջիններս խմբավորելու համար: Այս եղանակը առավել օգտակար է, քանի որ փոփոխականները ունեն նմանատիպ տատանողականություն ու վարքագիծ:

3. Որակական արձագանքի մոտեցում: Կշիռները ստացվում են էկոնոմետրիկ եղանակով, որտեղ հաշվեկշռային ցուցանիշները հանդես են գալիս որպես անկախ փոփոխականները, իսկ կախյալ փոփոխականը բանկային տապալումների կամ ճգնաժամների քանակն է (stress variable): Այսինքն ենթադրվում է, որ գոյություն ունի դրական կախվածություն չբացահայտված բանկային սթրեսի մակարդակի և բանկերի տապալումների քանակի միջև, ուստի ուսումնասիրելով ընտրված փոփոխականների ազդեցությունը բանկային տապալումների վրա՝ կարող ենք բացահատել նրանց ազդեցության կշիռները սթրեսի մակարդակի վրա:

Կոլումբիայի բանկի համար 14 տարվա կտրվածքով ուսումնասիրվել են որպես անկախ փոփոխականներ վերցվող ցուցանիշները և վերջիններից յուրաքանչյուրի գծով հաշվարկվել եմ շեմեր՝ սթրեսի միջին մակարդակներ: Այնուհետև բանկերի համար հաշվարկված ցուցանիշները ընդհանրացնելով որոշվել է, թե որ բանկերն են գտնվում սթրեսի միջին մակարդակից բարձր, իսկ որոնք՝ ցածր դիրքում:

Աղյուսակ 1.2.2: Կոլումբիայի բանկում որպես անկախ փոփոխականներ վերցվող ցուցանիշներից յուրաքանչյուրի գծով հաշվարկվող շեմերը

Փոփ.	**ROA**	**ROE**	**NPL**	**LP**	**LL**	**IF**	**ULR**	**IS**
Շեմ, %	**>3**	**>5**	**<25**	**<10**	**<40**	**<60**	**<0**	**<15**

Ֆինանսական կազմակերպությունները համարվել են բարձր սթրեսով, եթե չեն բավարարվել աղյուսակ 1.2.2-ում նշված շեմերից 3-ը:

Այնուհետև ստացվել է սթրես ցուցանիշը, որը տապալում գրանցած բանկերի քանակն է: Քանի որ այս ցուցանիշը չունի նորմալ բաշխում, այլ զգալի դրական թեքվածություն (Պուասոնյան բաշխում), ուստի որպես ռեգրեսիոն մեթոդ օգտագործվել է ոչ թե OLS-ը, այլ ZIP, ZIBN մեթոդները, որտեղ առանձին գնահատվում են շարքի զրոյական ածեքները՝ պուասոնյան կամ բացասական բինոմիալ բաշխումների միջոցով, իսկ ոչ զրոյական արժեքները՝ պրոբիթ մոդելով:

Արդյունքում ստացվում է հետևյալ հավասարումը՝

$$y_t = \begin{cases} G(Z_{it}) + \varepsilon_t & \text{if } y_t = 0, \\ F(X_{it}) + \eta_t & \text{if } y_t > 0 \end{cases}$$

որտեղ

Y_t- ֆինանսական բարձր սթրեսով կազմակերպությունների քանակն է (սթրեսի մակարդակ)

Z_{it}, X_{it}- անկախ փոփոխականներ ընտրված ֆինանսական ցուցանիշներն են:

Ստացված արդյունքների հիման վրա հաշվարկվում են բացատրող փոփոխականների վերջնական կշիռները: Կշիռների ստացումից հետո վերջնական փուլը ֆինանսական սթրեսի ինդիկատորի հաշվարկն է հետևյալ բանաձևի միջոցով՝

$$\mathbf{FSI_t = -\omega_1 ROA - \omega_2 ROE + \omega_3 NP + \omega_4 LP + \omega_5 IS + \omega_6 LL + \omega_7 IF + \omega_8 ULR}$$

Ինդիկատորի դրական արժեքները վկայում են միջինից բարձր, իսկ բացասական արժեքը միջինից ցածր սթերսի մակարդակի վերաբերյալ: Վերջնական ինդիկատորը ներկայացվում է որպես միջինի նկատմամբ ստանդարտ շեղումների շարք: Կոլումբիայի դեպքում գնահատվել է միակ ճգնաժամային իրավիճակը և ստացված արդյունքները արդարացրել են սպասումները:

Այնուհետև ստուգվում է ինդիկատորի ճգնաժամերը կանխատեսման ունակությունը հետևյալ մեթոդներով՝

1. ARIMA (2,1,1)
2. VEC- ինդիկատորի կանխատեսման համար վերցվել են գնաճ, անշարժ գույքի գների ինդեքս, գործազրկության մակարդակ և տնտեսական ակտիվության մակարդակ ցուցանիշները:

Բարձր գնաճը բացասաբար է ազդում տնային տնտեսությունների բարեկեցության և արդյունավետ ներդրումային որոշումների վրա, ինչպես նաև հանգեցնում է տոկոսադրույքների բարձրացմանը: Արդյունքում նվազում է վարկերի նկատմամբ պահանջարկը, բարձրանում է տոկոսադրույքը, վատանում են վճարունակության գործակիցները, քանի որ տոկոսադրույքների բարձրացումը հանգեցնում է ֆինանսական կազմակերպությունների պարտատոմսերի պորտֆելի վատացմանը: Բացի այդ, մեծանում է տնային տնտեսությունների պարտքի բեռը, ինչը կարող է հանգեցնել բարձր ռիսկով կշռված ավելի մեծ թվով վարկերի, արդյունքում մեծանում է վարկային ռիսկը: Ուստի ուղիղ կապ գոյություն ունի գնաճի և ֆինանսական սթրեսի ցուցանիշի միջև:

Իր հերթին **գործազրկության** և ինդիկատորի միջև գոյություն ունի դրական կախվածություն, քանի որ բարձր գործազրկությունը կարող է հանգեցնել չաշխատող վարկերի ծավալի մեծացմանը, հետևաբար նաև սթրեսի մեծացմանը:

Տնտեսական ակտիվության ցուցանիշը ենթադրաբար ունի բացասական կապ սթրեսի ցուցանիշի հետ:

Անշարժ գույքի գները մոտարկվել են տնային տնտեսությունների բարեկեցության հետ, և ենթադրվել է, որ վերջիններիս բարձր մակարդակը կնպաստի տնային տնտեսությունների վարկունակության բարձրացմանը, քանի որ այդ գույքն էլ կարող է հանդես գալ որպես գրավ: Ուստի գների և ինդիկատորի միջև ենթադրաբար գոյություն ունի բացասական կապ:

Վերը ներկայացված մեթոդաբանության կիրառումը ՀՀ տեսանկյունից կարևորվում է նրանով, որ այս եղանակով ինդիկատորի կառուցումը հնարավորություն կտա՝

- Սահմանել սթրեսի կամ անկայունության ցուցանիշ՝ որը հնարավորություն կտա առավել ճշգրիտ սահմանել կայունության ինդիկատորի մեջ մտնող փոփոխականների կշիռները,
- Կարելի է հաշվարկել ցուցանիշների շեմեր՝ օգտվելով բանկերի ցուցանիշների ամփոփ գնահատման ՔԱՄԵԼՍ համակարգի գնահատականներից՝ որպես խնդրահարույց բանկեր դիտարկելով 1 և 2 գնահատական ստացած բանկերը և հաշվելով վերջիններիս քանակը:
- Ուսումնասիրել քիչ թվով, սակայն բանկերի շահութաբերությունն ու խոցելիությունը առավել ցայտուն բնութագրող ցուցանիշներ (որպես անկայության վրա դրական և բացասական ազդեցություն ունեցող հիմնական ցուցանիշներ) և հաշվակել շեմեր արդեն էմպիրիկ գնահատումների հիման վրա,
- Առաջնահերթությունը տալ առավել վաղ ահազանգման հատկություն ունեցող փոփոխականներին՝ ավելացնելով վերջիններիս թիվը:

Ֆինանսական կայունության ինդիկատորի հաշվարկը ստանդարտ պորտֆելի տեսության օգտագործմամբ: Ֆինանսական կայունության (կամ սթրեսի) ինդիկատորների հաշվարկման եղանակներից է ստանդարտ պորտֆելի տեսության օգտագործմամբ տնտեսության տարբեր սեգմենտները բնութագրող ցուցանիշների ագրեգացումը: Այսպիսի փորձ է կատարվել ԵԿԲ, ինչպես նաև Հունաստանի, Ջամայկայի, Չեխիայի բանկերի կողմից: Հոդվածում առավել մանրամասնությամբ ներկայացված է Չեխիայի բանկի օրինակը[32], այնուհետև փորձ է կատարվել այդ օրինակը կիրառել ՀՀ համար:

[32] Plašil M., Seidler J., Hlaváč P., Konečný T., "An Indicator Of The Financial Cycle In The Czech Economy", 2014

Սիստեմիկ սթրեսի բաղադրյալ ինդիկատոր Եվրո-տարածաշրջանի համար[33]: Ինդիկատորը հաշվարկվել է՝ հաշվի առնելով ԵԿԲ երկրների թվային շարքերը: Այստեղ Սիստեմիկ սթրեսի բաղադրյալ ինդիկատորը նպատակ ունի չափելու ֆինանսական համակարգում առկա անկայունության մակարդակը և վերջինս խտացնելու մեկ ցուցանիշում: Բաղադրյալ ինդիկատորը ներառում է ֆինանսական համակարգի 5 կարևորագույն հատվածները[34՝]

- բանկ և ոչ-բանկ ֆինանսական միջնորդներ (կշիռը՝ 30%),
- փողի շուկա (15%),
- կապիտալի շուկա (25%),
- պարտատոմսերի շուկա (15%)
- արտարժութային շուկա (15%):

Յուրաքանչյուր հատվածը բնութագրվում է 3 սկզբնական ցուցանիշներով, որոնք պարունակում են ֆինանսական սթրեսի նախանշաններ, ինչպիսիք են գործակալների անորոշությունը, ներդրողների անհամաձայությունը և տեղեկատվության ասիմետիաները: Վերջիններս նախ ենթարկվում են ստանդարտացման 0-1 միջակայքում, այնուհետև թվաբանական միջինի օգնությամբ ամփոփվում են մեկ ենթաինդեքսում:

Այստեղ նորարությունն այն է, որ ենթաինդեքսների ագրեգացման համար օգտագործվում է ստանդարտ պորտֆելի[35] տեսությունը, ըստ որի 5 ենթաինդեքսները ագրեգացվում են այնպիսի կշիռների օգնությամբ, որոնք ներառում են նրանց ժամանակի մեջ տատանվող փոխադարձ կոռելյացիաների կառուցվածքը: Արդյունքում վերջնական սթրես ինդիկատորի մեջ առավել մեծ կշիռ են ստանում այն իրավիճակները, երբ սթրեսն առկա է միաժամանակ մի քանի շուկաներում: Ենթաինդեքսների հիմնական կշռները որոշվում են ըստ իրական տնտեսության վրա (ճյուղային աճեր) նրանց ազդեցության: Այն չափվում է գծային VAR մոդելի «ազդակ-արձագանք» համակարգի միջոցով:

Այնուհետև ստացված ցուցանիշի թեստավորումը կատարվում է այլ մեթոդների շարքում նաև VAR մոդելի միջոցով, ըստ որի դուրս է բերվում ինդիկատորի այն մակարդակը, որի ժամանակ ֆինանսական սթրեսը այնքան սուր է արտահայտվում, որ վտանգում է տնտեսական ակտիվությունը:

Չեխիայի բանկի օրինակը: Այստեղ ֆինանսական ցիկլը հիմնականում բնութագրվում է որպես մի թաքնված գործընթաց, որը հնարավոր չէ գնահատել մեկ փոփոխականի

[33] Այս մեթոդաբանությամբ ֆինանսական համկարգի սիստեմիկ սթրեսի ցուցանիշ են հաշվարկում Հունաստանը, Ջամայկան, Չեխիան:
[34] Ցուցանիշները մանրամասն ներկայացված են հավելված 1.2.1-ում:
[35] Այս մեթոդը նկարագրված է Չեխիայի բանկի համար:

օգնությամբ: Այն կարելի է հասկանալ որպես շուկայի մասնակիցների կողմից ֆինանսական ռիսկը ճանաչելու կարողության կրկնվող տատանումներ: Ինդիկատորը իրենից ներկայացնում է վաղ ահազանգման մի մեխանիզմ, որը արտահայտում է նաև սպառնացող ռիսկի նյութականացումը:

Հաշվարկվող ինդիկատորի հիմնական նպատակներն են՝

- Ապագայում առաջացած ռիսկերի ահազանգումը (ապագա վարկային կորստի գնահատում)
- Ֆինանսական ցիկլում տնտեսության առկա դիրքի գնահատումը մակրոպրուդենցիալ վերլուծության նպատակով
- Հակացիկլիկ կապիտալի բուֆերի ներդրումը

Չեխիայի բանկում ֆինանսական ցիկլի ինդիկատորի օգտագործման հիմնական ուղղություններից մեկը հակացիկլիկ կապիտալի բուֆերի հաշվարկն է, քանի որ ներկայումս այն մեթոդաբանությունը, որը առաջարկում է Բազելյան կոմիտեն, այնքան էլ նպատակահարմար չէ: Մասնավորապես, առաջարկվող վարկեր/ՀՆԱ ճեղքվածքի պատմական շարքերը չեն արտացոլում ֆինանսական համակարգում առկա փաստացի վիճակը:

Ինդիկատորը հաշվարկվում է մի քանի ցուցանիշների ագրեգացման միջոցով, որոնք բնութագրում են ռիսկերի ազդեցությանը ենթակա տնտեսության հնարավորինս լայն հատվածը:

- Վարկերի առաջարկ և պահանջարկ
- Պարտքի կայունություն
- Ընդհանուր ֆինանսական շուկայում տիրող իրավիճակ

Չեխիայի ֆինանսական ցիկլի ինդիկատորը արտահայտում է ստորև նշված ցուցանիշների հիմնական միտումները՝ ոչ ֆինանական կազմակերպություններին տրված վարկեր, անշարժ գույքի գներ, Տնային տնտեսությունների պարտք/ համախառն տնօրինվող եկամուտ, ոչ ֆինանսական կազմակերպություններիի պարտք/ համախառն գործառնական եկամուտ, Սպրեդ (տնային տնտեսություններին տրված նոր վարկերի տոկոսադրույք-3ամս. pribor), Սպրեդ (ոչ ֆինանսական կազմակերպություններին տրված նոր վարկերի տոկոսադրույք – 3ամս. pribor), PX50 բորսայական ինդեքս, Ճշգրտված ընթացիկ հաշվի դեֆիցիտ/ՀՆԱ:

Նախապես ընտրված ցուցանիշները տրանսֆորմացվում են՝ ստանալով արժեքներ (0,1) միջակայքից[36]՝ օգտագործելով կուտակային բաշխման ֆունկցիան, ըստ որի ժամանակային շարքի ամենափոքր արժեքով ցուցանիշը համարվում է շարքի ամենաստորին, իսկ ամենամեծ արժեք ունեցողը՝ վերին կետ: Արդյունքում ստացվում են հոմոգեն և համեմատելի փոփոխականներ:

Նախնական ցուցանիշների ազդեցությունը ագրեգացված ինդիկատորի վրա արտահայտվում է այն կշիռներով, որոնք ստանում են նախնական ցուցանիշները: Միասնական ինդիկատորի ստացման համար օգտագործվող ագրեգացման եղանակը ներառում է տվյալների՝ ժամանակի մեջ փոփոխվող փոխադարձ կոռելյացիաների գործակիցները: Վերջնական ինդիկատորը ստանում է առավել բարձր արժեք, եթե վերջինիս մեջ ներառված ցուցանիշների միջև առկա է ավելի մեծ կոռելյացիոն կապ:

Կոռելյացիայի գործակիցները հաշվարկվում են հաջորդաբար՝ օգտագործելով ցուցչային կշռված սահող միջինների եղանակը (EWMA)՝ որտեղ հարթեցնող գործոնը՝ λ=0.94: Եթե կովարիացիան σ_{ij} և դիսպերսիաները σ_i^2 (or σ_j^2) հայտնի են ժամանակի t–1 պահին, ապա կոռելյացիայի գործակիցը՝ $\rho t,ij$ ռեկուրսիվ կերպով կարող է հաշվարկվել հետևյալ բանաձևի օգնությամբ՝

$$\sigma_{t,ij} = \lambda\sigma_{t-1,ij} + (1-\lambda)\tilde{s}_{t,i}\tilde{s}_{t,j}$$

$$\sigma_{t,i}^2 = \lambda\sigma_{t-1,i}^2 + (1-\lambda)\tilde{s}_{t,i}\tilde{s}_{t,i}$$

$$\rho_{t,ij} = \sigma_{t,ij}/(\sigma_{t,i}\sigma_{t,j})$$

Որտեղ՝

$$\tilde{s}_{i,t} = (s_{i,t} - 0.5)$$

անհատական ցուցանիշի արժեքներն են հանած տեսական մեդիանա:

Ինդիկատորի ստացման վերջնական փուլը ագրեգացումն է, որը կատարվում է հետևյալ բանաձևի միջոցով՝

$IFC_t=(w \circ s_t)' C_t(w \circ s_t)$,

Որտեղ՝

$w = (w_1, w_2, \ldots, w_9)$ անհատական ցուցանիշների կշիռների վեկտորն է,

$s_t = (s_{1,t}, s_{2,t}, \ldots, s_{9,t})$ անհատական ցուցանիշների վեկտորն է,

[36] Holló D., Kremer M., Lo Duca M., "CISS — A Portfolio-Theoretic Framework for the Construction of Composite Financial Stress Indices", 2012

C_t-ն խաչաձև կոռելյացիաների՝ $\rho_{t,}$ մատրիցն է, որը բնութագրում է t ժամանակահատվածում i և j փոփոխականների միջև կոռելյացիոն կապի ուժգնությունը,

$$C_t = \begin{pmatrix} 1 & \rho_{12,t} & \rho_{13,t} & \rho_{14,t} & \rho_{15,t} \\ \rho_{12,t} & 1 & \rho_{23,t} & \rho_{24,t} & \rho_{25,t} \\ \rho_{13,t} & \rho_{23,t} & 1 & \rho_{34,t} & \rho_{35,t} \\ \rho_{14,t} & \rho_{24,t} & \rho_{34,t} & 1 & \rho_{45,t} \\ \rho_{15,t} & \rho_{25,t} & \rho_{35,t} & \rho_{45,t} & 1 \end{pmatrix}$$

Արդյունքում ստացվում է (0,1) միջակայքում գտնվող վերջնական ինդիկատորը: Որքան վերջինիս արժեքը բարձր է, այնքան ավելի բարձր է շուկայի մասնակիցներին առնչվող ֆինանսական ռիսկը:

ՀՀ ֆինանսական կայունության ինդիկատորի կառուցումը Չեխիայի բանկի մեթոդաբանության տեղայնացմամբ:

Չեխիայի բանկում օգտագործված մեթոդաբանության կիրառումը ՀՀ տեսանկյունից կարևորվում է նրանով, որ ինդիկատորի կառուցումը հնարավորություն կտա՝

- Հաշվի առնել ինդիկատորի մեջ մտնող փոփոխականների փոխադարձ ազդեցությունները միմյանց վրա, որը առավել ակնհայտ կդարձնի սթրեսային իրավիճակների առաջացումը,
- Մեկ ինդիկատորի մեջ ներառել տնտեսության տարբեր հատվածները արտացոլող ցուցանիշներ,
- Ստացված մոդելի օգնությամբ մշտապես գնահատել չաշխատող վարկեր ցուցանիշը, որը կարելի է համարել սիստեմիկ ռիսկի նյութականացված մեծություն:

Հիմնվելով Չեխիայի բանկի փորձի վրա՝ կատարվել է ֆինանսական ցիկլի ինդիկատորի հաշվարկ ՀՀ համար՝ հիմնվելով 2005-2016թթ. եռամսյակային թվային շարքերի վրա[37]: Վերջինիս մեջ ներառվող ցուցանիշները ընտրվել են հաշվի առնելով նրանց հասանելիությունը և ենթադրյալ ֆինանսական ցիկլի վրա հնարավոր ազդեցությունը.

1,2. Կազմակերպություններին /տնային տնտեսություններին/ տրված նոր վարկերի փոփոխություն: Բազմաթիվ ուսումնասիրություններ ցույց են տվել[38], որ վարկերի՝

[37] Տվյալները վերցվել են ՀՀ ԿԲ տվյալների բազաներից:
[38] BORIO C., DREHMANN M., "Assessing the Risk of Banking Crises – Revisited", Bank for International Settlements Quarterly Review, March 2009

տնտեսական հիմնարարներին անհամապատասխան աճը ապագայում սպասվող ճգնաժամերի նախապայման կարող է հանդիսանալ

3. Փոխարժեքի փոփոխություն, սեզոնային հարթեցված: Փոխարժեքի աճը կարող է վտանգել արտարժութային վարկերի վերադարձելիությունը մի կողմից, մյուս կողմից բացասաբար ազդել ստացվող տրանսֆերտների ծավալի վրա

4. Անշարժ գույքի գներ: Անշարժ գույքի գների աճը սովորաբար վկայում է տնտեսական աճի մասին, սակայն շատ դեպքերում այն ֆինանսական փուչիկների ազդանշան է

5. Տրանսֆերտներ, սեզոնային հարթեցված: Տրանսֆերտների աճը կարող է նպաստել վարկերի նվազմանը, և ֆինանսական կայունության աճին: Մյուս կողմից, տրանսֆերտների աճը կարող է պայմանավորված լինել ժամանակավոր արտագնա աշխատանքի արդյունքում հայրենիք ուղարկված դրամական միջոցներով: Վերջին դեպքը առավելապես կապված է վատացող սոցիալ-տնտեսական պայմանների հետ:

6,7. Ֆիզիկական /իրավաբանական/ անձանց վարկերի և ավանդների տոկոսադրույքների սփրեդ, սեզոնային հարթեցված: Վարկերի և ավանդների տոկոսադրույքների տարբերության աճը կարող է վկայել այն մասին, որ ֆինանսական կազմակերպությունները դրսից ավելի էժան ֆինանսավորում են ստանում, իսկ բնակչությունը աղքատ է և պատրաստ է նույնիսկ բարձր տոկոսադրույքներով վարկերին: Այս իրավիճակը կարող է ֆինանսական ցիկլի նախապայման հանդիսանալ

8.Վարկեր/ՀՆԱ ճեղքվածք: Հիմնականում նախաճգնաժամային ժամանակահատվածը աչքի է ընկնում վարկերի աճով, ինչը կարող է ծառայել որպես ազդանշան ճգնաժամերը ճանաչելու համար

Ցուցանիշների ընտրությունից հետո հաջորդ փուլում վերջիններս ենթարկվել են սեզոնային հարթեցման (ըստ անհրաժեշտության), ապա ստանդարտացվել են՝ բերվելով (0,1) չափողականության՝ հետևյալ բանաձևի օգնությամբ՝ $I_{ij} = \frac{X_{ij} - min_i\{X_{ij}\}}{range X_j}$:

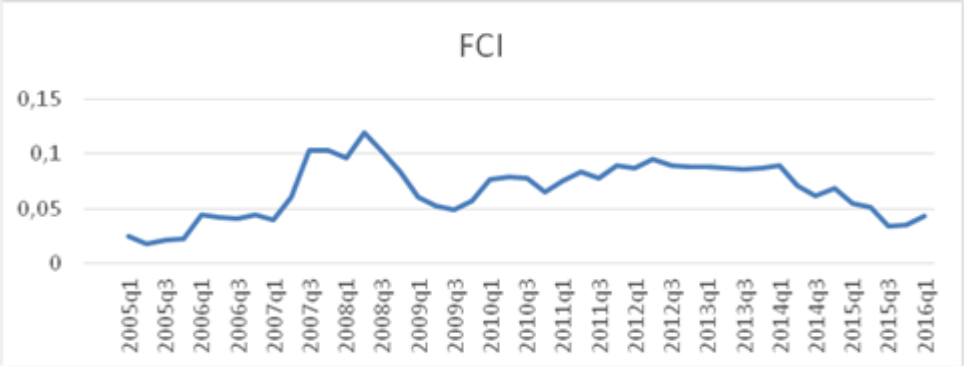
Ցուցանիշների միջև կոռելյացիաները հաշվարկվել են՝ հիմնվելով Չեխիայի բանկի օրինակի վրա՝ օգտվելով EWMA եղանակից:

Ագրեգացման կշիռների հաշվարկը սկզբնապես կատարվել է գլխավոր բաղադրատարրերի եղանակով, սակայն արդյունքները առավել նշանակալի են դարձել հավասարաչափ կշիռների կիրառման ժամանակ:

Վերջնական ինդիկատորը ստացվել է ցուցանիշների և նրանց կոռելյացիաների մատրիցների արտադրյալի արդյունքում:

Ինչպես տեսնում ենք /գծապատկեր 1.2.1/, ֆինանսական ցիկլի ինդիկատորի տրենդը իր առավելագույն արժեքը ստացել է 2008թ., որից հետո անկում է ապրել՝ հետագայում փոքր-ինչ բարելավվելով:

Գծապատկեր 1.2.1: ՀՀ ֆինանսական ցիկլի ինդիկատորը



Մակրոպրուդենցիալ կարգավորման տեսանկյունից այս ինդիկատորի հիմնական դերակատարումներից մեկը կարող է դառնալ հակացիկլիկ բուֆերի համար ֆինանսական ցիկլի մոտարկված տարբերակի կառուցումը[39], ինչը առավել լավ կարող է ներկայացնել ֆինանսական համակարգի տատանումները, քան որևէ մակրոտնտեսական ցուցանիշ առանձին վերցված:

ՖՑԻ-ն կարող է օգտագործվել տնտեսության մեջ առկա ռիսկի գնատաման համար: Բայց նախևառաջ անհրաժեշտ է պարզել՝ արդյոք այն ճիշտ ազդանշան է տալիս ֆինանսական համակարգում առկա վարկային ռիսկի վերաբերյալ: Այդ նպատակով ներկայացված է մի պարզ մոդել, որը ցույց է տալիս ինդիկատորի և չաշխատող վարկերի (որպես ռիսկերի նյութականացման ցուցանիշի) միջև առկա կապվածությունը:

$$Materialisation_t = \beta_0 + \beta_1 FCI_{t-6} + u_t$$

Ստացված արդյունքները ցույց են տալիս, որ Հայաստանում գոյություն ունի կապ չաշխատող վարկերի և 6 լագ առաջ ֆինանսական ցիկլի ինդիկատորի միջև: Ստացված արդյունքները հնարավորություն են տալիս 6 եռամսյակ առաջ կանխատեսել չաշխատող վարկերի մակարդակի փոփոխությունները: Այնուամենայնիվ ստացված արդյունքները պետք է օգտագործվեն զգուշությամբ, քանի որ այս մոդելը փորձարկվել է առայժմ միայն մեկ ցիկլի առկայության պարագայում:

Ստացված արդյունքները ներկայացված են հավելված 1.2.2-ում:

[39] GERŠL A., SEIDLER, J., "Credit Growth and Capital Buffers: Empirical Evidence from Central and Eastern European Countries", CNB Research and Policy Note 2/2011.

1.3 Վարկերի դեֆոլտի հավանականությունների հաշվարկը ՀՀ համար

Համաձայն <<ՀՀ տարածքում գործող բանկերի վարկերի և դեբիտորական պարտքերի դասակարգման և հնարավոր կորուստների պահուստների ձևավորման կարգի>>[40]՝ բանկերը և վարկային կազմակերպությունները առնվազն ամիսը մեկ անգամ պարտավոր են դասակարգել վարկերը, ըստ ռիսկայնության: Դասակարգման արդյունքում վերանայվում է վարկի ռիսկային դասը /ըստ վերոնշյալ կարգի՝ վարկը կարող է ունենալ հետևյալ ռիսկային դասերից մեկը՝ ստանդարտ, հսկվող, ոչ ստանդարտ, կասկածելի, անհուսալի/: Վարկերի ռիսկերի միգրացիայի մատրիցայի պատմական շարքը կարող է օգտագործվել գործող վարկերի չվերադարձի հավանականությունը գնահատելու համար:

Ռիսկերի միգրացիայի մատրիցան վարկային ռեգիստրի[41] տեղեկատվության հիման վրա կազմված աղյուսակ է, որը ցույց է տալիս որոշակի ժամանակահատվածի ընթացքում վարկային պորտֆելում վարկերի քանակական և ծավալային փոփոխությունները[42]՝ յուրաքանչյուր ռիսկի դասից մեկ այլ ռիսկի դաս անցնելը կամ միևնույն ռիսկի դասում մնալը /տես աղյուսակ 1.3.1/: Մատրիցայում առկա են նաև վարկերի վերջնական մարումները, ինչպես նաև տվյալ ժամանակահատվածում նոր տրամադրված վարկերի վերաբերյալ տեղեկատվությունը: Ընդհանուր դեպքում ռիսկերի միգրացիայի մատրիցան կարելի է ձևափոխել ըստ ժամկետայնության, օրինակ դիտարկել ամսեկան, եռամսյակային, կիսամյակային, տարեկան կտրվածքով: Հաշվի առնելով վարկային ռեգիստրում առկա տեղեկատվության բացվածքը, ռիսկերի միգրացիայի մատրիցան կարելի է հաշվարկել ըստ տնտեսության առանձին ճյուղերի, ըստ վարկերի արժույթների, ըստ մարզերի և այլն: Ստացված տեղեկատվությունը կարելի է ստանալ ինչպես քանակական, այնպես էլ ծավալային արտահայտությամբ:

---

[40] ՀՀ տարածքում գործող բանկերի վարկերի և դեբիտորական պարտքերի դասակարգման և հնարավոր կորուստների պահուստների ձևավորման կարգ, 1999

[41] Վարկային ռեգիստրը համակարգ է, որտեղ կուտակվում, պահպանվում և պահանջի դեպքում վարկատուներին է տրամադրվում տարբեր վարկառուների և նրանց տրամադրված վարկերի, վարկարժանության վերաբերյալ տեղեկատվություն:

[42] Վարկային ռիսկի դասերը «ՀՀ տարածքում գործող բանկերի վարկերի և դեբիտորական պարտքերի դասակարգման հնարավոր կորուստների պահուստների ձևավորման կարգ»-ի համաձայն դասակարգված ակտիվների 5 դասերն են՝ ստանդարտ, հսկվող, ոչ ստանդարտ, կասկածելի և անհուսալի:

Աղյուսակ 1.3.1: Ռիսկերի միգրացիայի հաշվետվական ձև

Վարկեր		T					
		Ստանդարտ	Հսկվող	Ոչ ստանդարտ	Կասկածելի	Անհուսալի	Վերջնական մարումներ
T-1	Ստանդարտ						
	Հսկվող						
	Ոչ ստանդարտ						
	Կասկածելի						
	Անհուսալի						
Նոր տրամադրված վարկեր							

Աղյուսակ 1.3.2: Դասակարգված վարկերի միջանկյալ դեպքեր, հաշվետվական ձև

Ժամանակահատվածի սկզբում և վերջում աշխատող վարկեր, որոնք ընթացքում գոնե մեկ անգամ դասակարգվել են:	Ժամանակահատվածի սկզբում ստանդարտ և վերջում մարված վարկեր, որոնք ընթացքում գոնե մեկ անգամ դասակարգվել են:	Նոր տրամադրված և ժամանակահատվածի վերջում աշխատող վարկեր, որոնք ընթացքում գոնե մեկ անգամ դասակարգվել են:	Նոր տրամադրված և ժամանակահատվածի վերջում արդեն մարված վարկեր, որոնք ընթացքում գոնե մեկ անգամ դասակարգվել են:

Վարկի դեֆոլտ ասելով հասկանում ենք, որ վարկը տվյալ ժամանակահատվածի ընթացքում դարձել է չաշխատող:

Վարկի դեֆոլտի հավանականությունը՝ PD (probability of default), հավանականությունն է, որ վարկառուն կխախտի բանկի հետ իր պայմանագրային պարտավորությունները և չի մարի վարկի մայր գումարը կամ դրա նկատմամբ հաշվարկված տոկոսադրույքները

Ըստ Բազել 2-ի՝ դեֆոլտ լինելու հավանականությունը տվյալ ժամանակահատվածի համար (համաձայն բազել 2-ի - 1 տարի) այն վարկառուների միջին տոկոսային հարաբերակցությունն է, որոնք դեֆոլտ են լինում դիտարկվող ժամանակահատվածի ընթացքում:

Հաշվի առնելով չաշխատող վարկերի հասկացության 2 տարբեր սահմանումները՝ ըստ ՀՀ ԿԲ-ի եւ ըստ միջազգային սահմանման, ՀՀ բանկային համակարգի համար հաշվարկվում է վարկերի դեֆոլտի հավանականության /Probability of Default- PD/ երկու մեծություն.

- ՀՀ ակտիվների դասակարգման կարգով չաշխատող են համարվում ստանդարտից բացի մնացած ռիսկի դաս անցած վարկերը: Այս դեպքում PD հաշվարկվում է հիմք ընդունելով ընթացիկ ժամանակահատվածում ստանդարտից ավելի բարձր ռիսկի դաս տեղափոխումների քանակը:

$$PD_1 = \frac{(S_{t,t-1} + NS_t)}{LS_{t-1} + N_t}$$

որտեղ

$S_{t,t-1}$ - այն վարկերի քանակն է, որոնք $t-1$ պահին եղել են ստանդարտ, սակայն t պահին դարձել են չաշխատող (ներառյալ այն վարկերը, որոնք տվյալ եռամսյակի սկզբում եղել են ստանդարտ, եռամսյակի ընթացքում դարձել են չաշխատող և եռամսյակի վերջին, այսինքն t պահին նորից ստանդարտ են /աղյուսակ 1.3.2/)

NS_t - տվյալ եռամսյակի ընթացքում նոր տրամադրված և ստանդարտից չաշխատող դարձած վարկերի քանակն է

LS_{t-1} - նախորդ եռամսյակի ստանդարտ վարկերի քանակն է[43]

N_t - ընթացիկ եռամսյակի ընթացքում նոր տրամադրված բոլոր վարկերի քանակն է

- Միջազգային պրակտիկայում վարկերը չաշխատող են համարվում վարկի գծով պարտավորությունները 90 և ավելի օր խախտելու դեպքում: Այս դեպքի համար հաշվարկվում է PD_2-ը, այսինքն չաշխատող են համարվում հսկվողից բարձր ռիսկի դաս ունեցող վարկերը.

$$PD_2 = \frac{(W_{t,t-1} + NW_t)}{LW_{t-1} + N_t}$$

որտեղ

$W_{t,t-1}$ - այն վարկերի քանակն է, որոնք $t-1$ պահին եղել են ստանդարտ կամ հսկվող, սակայն t պահին դարձել են չաշխատող, այսինքն ոչ ստանդարտ, կասկածելի կամ անհուսալի (ներառյալ այն վարկերը, որոնք տվյալ եռամսյակի սկզբում եղել են ստանդարտ կամ հսկվող, ընթացքում դարձել են չաշխատող և եռամսյակի վերջին, այսինքն t պահին նորից ստանդարտ կամ հսկվող են)

NW_t - տվյալ եռամսյակի ընթացքում նոր տրամադրված և ստանդարտից կամ հսկվողից չաշխատող, այսինքն ոչ ստանդարտ, կասկածելի կամ անհուսալի դարձած վարկերի քանակն է

LW_{t-1} - նախորդ եռամսյակի ստանդարտ և հսկվող վարկերի քանակն է

[43] Կանոնակարգ 3, ձև 6 հաշվետվություն

N_t - ընթացիկ եռամսյակի ընթացքում նոր տրամադրված բոլոր վարկերի քանակն է:

Դեֆոլտի հավանականությունների հաշվարկը կարևորվում է մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության և ֆինանսական կայունության ապահովման տեսանկյունից:

Դեֆոլտի հավանականությունները կարող են օգտագործվել որպես ֆինանսական կայունության վիճակը արտացոլող քանակական ցուցանիշներ, որոնք կախված չեն հետազոտողի սուբյեկտիվ դիտարկումներից կամ գնահատվող մոդելների արդյունքներից:

ՀՀ բանկային համակարգի համար տարբեր չափանիշներով հաշվարկված PD -ն կարող է կիրառվել մակրոտնտեսական տարբեր զարգացումների (սցենարների) համար սթրես տեստերի մշակման գործընթացում, որի արդյունքները կարելի է ներկայացնել ՀՀ ԿԲ ֆինանսական կայունության հաշվետվության մեջ:

Տարբեր չափանիշներով հաշվարկված PD -ների հաշվարկը և գնահատումը թույլ կտա մոդելներում ներառել ավելի շատ մակրո փոփոխականներ (որոնք յուրահատուկ են տվյալ ճյուղի, կամ այլ բացվածքի համար), որն էլ իր հերթին հնարավոր կդարձնի վարկային ռիսկի զարգացումների առավել մանրամասն բացատրության և արդյունավետ կառավարման գործընթացը: Տարբեր չափանիշներով հաշվարկված PD-ների թվային շարքերի առկայությունը թույլ կտա նաև բացահայտել միջճյուղային վարկային ռիսկերի կորելացվածության աստիճանը:

Ուստի բազմակողմանի վերլուծությունը պահանջում է դեֆոլտի հավանականությունների հաշվարկ տարբեր ֆինանսական կազմակերպությունների և ժամանակահատվածների համար ըստ տարբեր չափանիշների: Վարկային ռեգիստրում առկա տեղեկատվությունը թույլ է տալիս ստանալ վերոնշյալ դեֆոլտի հավանականությունները: Սակայն վարկային ռեգիստրի տվյալների հիման վրա ռիսկերի միգրացիայի մատրիցա կազմելը եւ մատրիցայի հիման վրա դեֆոլտի հավանականություններ հաշվարկելը խիստ ժամանակատար պրոցես է, ուստի ՀՀ Կենտրոնական բանկում օբյեկտիվ անհրաժեշտություն առաջացավ ռիսկերի միգրացիայի մատրիցան հաշվարկող ավտոմատացված ծրագիր ստեղծել:

Կենտրոնական բանկի տեխնիկական աջակցությամբ Կենտրոնական բանկի ներքին օգտագործման համար, մեր կողմից ստեղծվեց Վարկային ռեգիստրի տվյալների հիման վրա աշխատող վարկերի ռիսկերի միգրացիայի հաշվետվական ձևը հաշվարկող Մատրիցա ծրագիրը:

Ծրագիրը հնարավորություն է տալիս ստանալ տարբեր պարբերականությամբ և պարամետրերով, քանակային և ծավալային ժամանակային շարքեր ռիսկերի միգրացիայի մատրիցայի ցանկացած էլեմենտի համար, կատարել Loan to value /LTV/-ի հաշվարկ, ստանալ դինամիկ դեֆոլտի հավանականաություններ, ունենալ ինչպես պաշարային, այնպես էլ հոսքային տվյալներ, կատարել բանկ առ բանկ համեմատություններ, ստացած ժամանակային շարքերով կատարել վերլուծություններ, որոնք մինչ այժմ հասանելի չէին ՀՀ համար:

Ծրագիրը հնարավորություն է տալիս դեֆոլտի հավանականությունների հաշվարկը իրականացնել ըստ մի շարք պարամետրերի՝ արժույթ, մարզ, անձի տեսակ, վարկատեսակ, վարկավորման ճյուղ, ըստ առանձին ֆինանսական կազմակերպությունների ՝բանկեր, վարկային կազմակերպություններ:

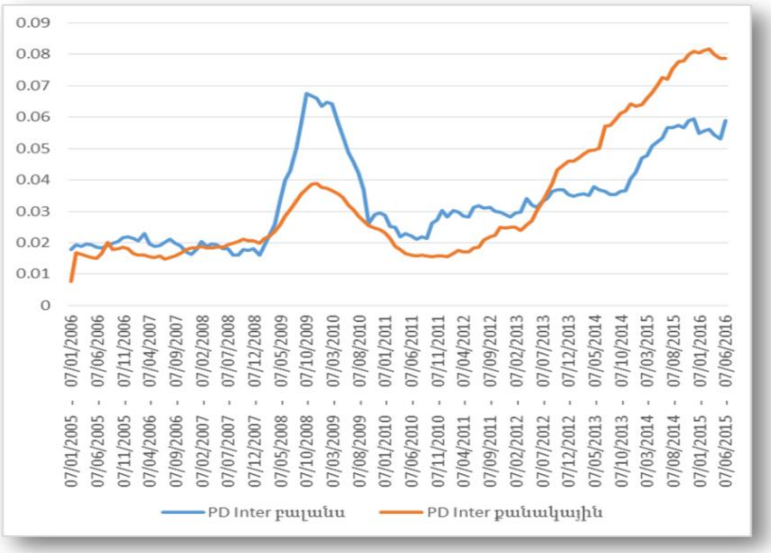
Ծրագիրը հնարավորություն է տալիս ստանալ մատրիցա պահի դրությամբ՝ օրինակ, 05.01.2013-18.04.2015, ինչպես նաև ստանալ մատրիցայի ժամանակային շարքեր՝ ամսեկան, եռամսյակային, կիսամյակային, տարեկան, ամսեկան սահող տարեկան:

Ստորև ներկայացված են ծրագրից ստացված առաջին արդյունքները.

Ըստ գծապատկեր 1.3.1-ի՝ ծավալային PD-ները մինչև վերջերս գերազանցել են քանակային PD-ները, առավելագույնի հասնելով ճգնաժամի ժամանակ, ինչը նշանակում է, որ առավելապես դեֆոլտի են ենթակա խոշոր վարկերը:

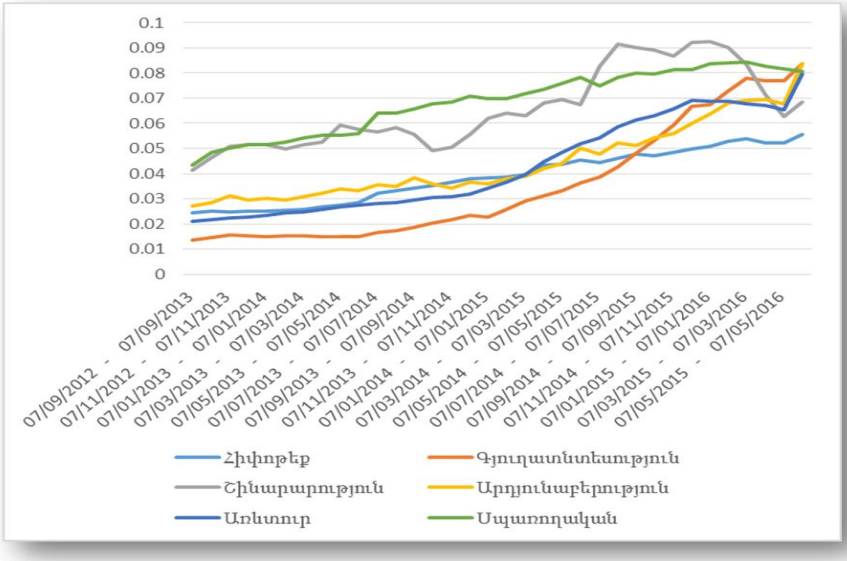
Ծավալային PD–ն գերազանցել է քանակայինը հիփոթեքի, գյուղատնտեսության, առևտրի և շինարարության ճյուղերում: Քանակային PD–ն գերազանցել է ծավալայինը սպառողական, արդյունաբերության և տրանսպորտի ճյուղերում:

Գծապատկեր 1.3.1: Քանակային և ծավալային PD



Գծապատկեր 1.3.1-ից կարելի է տեսնել, որ 2009թ. երկրորդ եռամսյակում գրանցվել է բանկային համակարգի համար բավականին բարձր դեֆոլտի հավանականության մակարդակ. 2009թ. առաջին կիսամյակի ընթացքում գնալով շատացել է ակտիվների ոչ ստանդարտ, կասկածելի և անհուսալի դասակարգումը և ակտիվների որակը զգալի վատացել է:

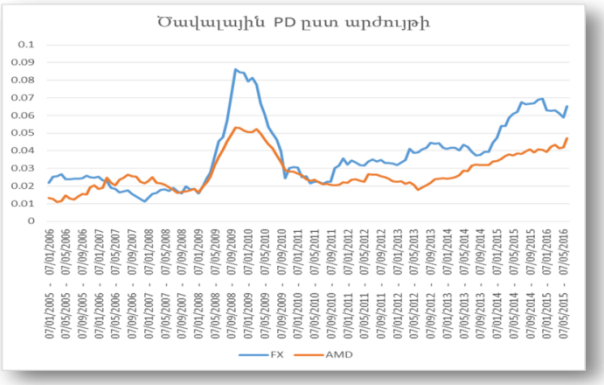
Գծապատկեր 1.3.2: Քանակային PD ըստ ճյուղերի

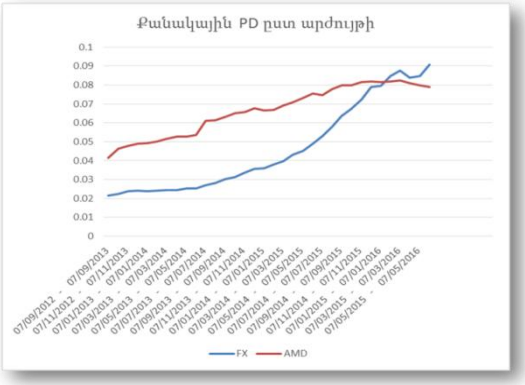


Ըստ ճյուղային բացվածքի դիտարկելով քանակային դեֆոլտի հավանականությունները /գծապատկեր 1.3.2/՝ կարելի է նկատել, որ դեֆոլտի հավանականությունները առավելապես բարձր են եղել սպառողական և շինարարության ճյուղերում:

Ըստ արժույթի դեֆոլտի հավանականությունները դիտարկելիս /գծապատկեր 1.3.3/ կարելի է նկատել, որ քանակապես ավելի մեծ են դասակարգված դրամային վարկերը, սակայն ծավալային առումով գերազանցում են դասակարգված արտարժութային վարկերը:

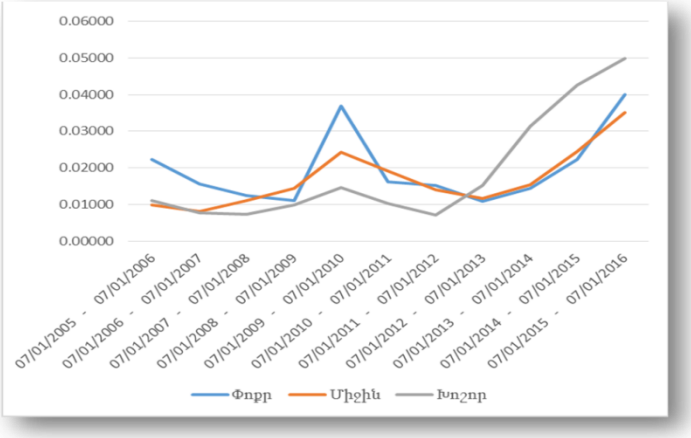
Գծապատկեր 1.3.3: PD ըստ արժույթի





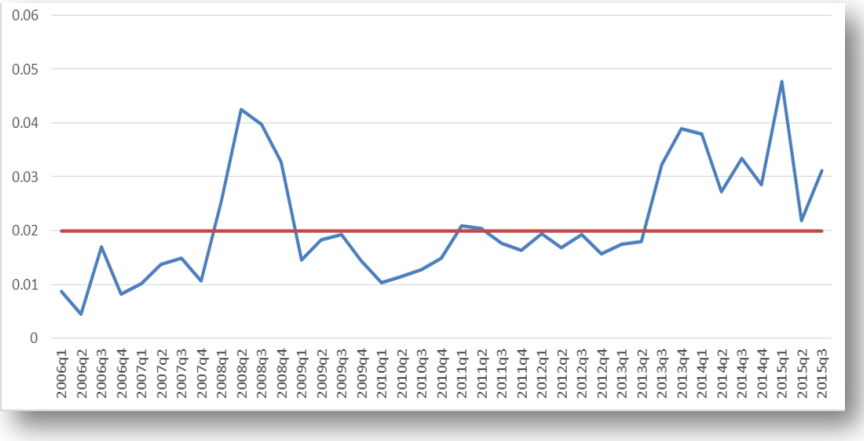
Ինչպես և կարելի էր սպասել /գծապատկեր 1.3.4/, մասշտաբի էֆեկտը գործել է ճգնաժամի ընթացքում՝ խոշոր բանկերի վարկային պորտֆելը ավելի փոքր չափով է դեֆոլտի ենթարկվել, քան միջին և փոքր բանկերինը[44]:

Գծապատկեր 1.3.4: Միջին քանակային PD տարբեր մեծության բանկերի խմբերի համար



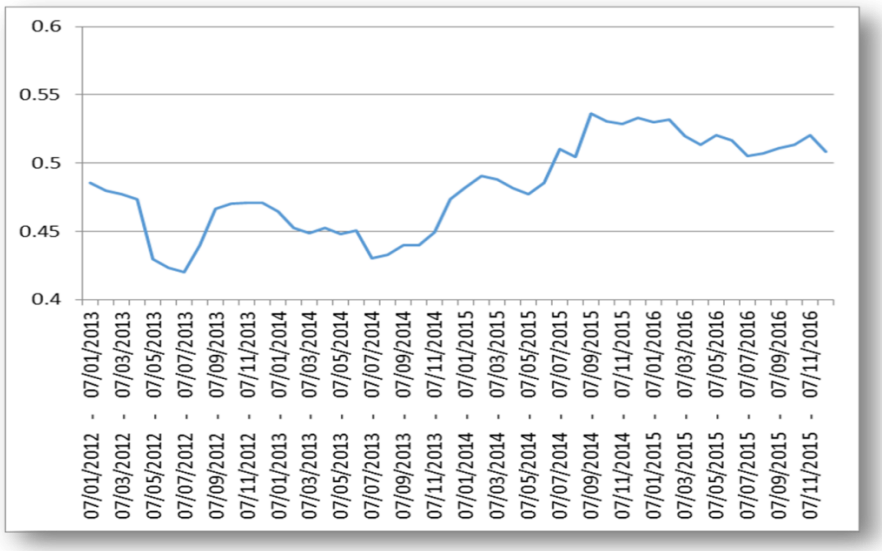
Դիտարկելով հիփոթեքային վարկերի դեֆոլտի հավանականությունները վարկի տրամադրումից հետո առաջին տարվա ընթացքում /գծապատկեր 1.3.5/՝ կարելի է նկատել, որ որ պիկերը հանած, միջին դեֆոլտի հավանականությունը 2 տոկոս է եղել: Ժամանակի ընթացքում տրենդը աճող է եղել, ինչը վկայում է վարկավորման պայմանների թուլացման մասին: Գծապատկեր 1.3.6-ից երևում է, որ ժամանակի ընթացքում աճել է նաև LTV-ի արժեքը, ինչը նույնպես հաստատում է մեր ենթադրությունը:

Գծապատկեր 1.3.5: Առաջին տարվա ընթացքում դասակարգված հիփոթեքային վարկեր /քանակային/

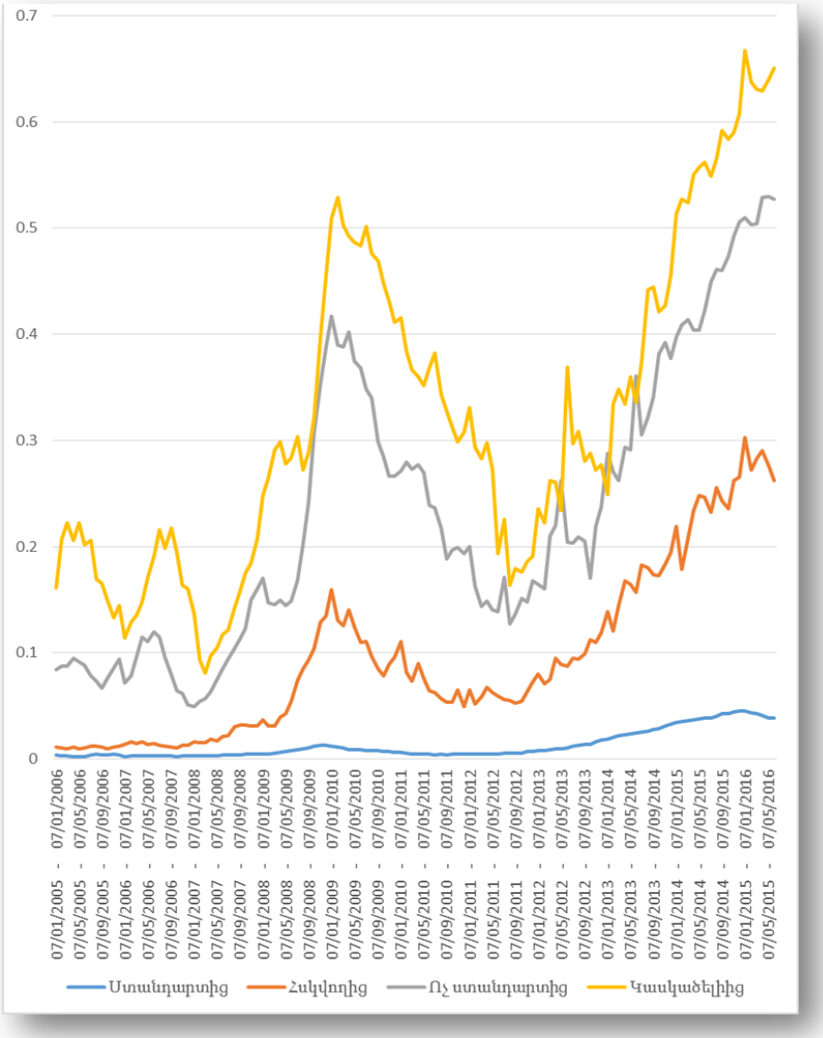


[44] Բանկերի տարանջատումը ըստ խմբերի ներկայացված է աղյուսակ 2.2.2-ում

Գծապատկեր 1.3.6: LTV նոր տրամադրված անշարժ գույքի ձեռքբերման հիպոթեքային վարկերի



Գծապատկեր 1.3.7: Անհուսալի դառնալու ընդհանուր հավանականությունը



Որպես վերլուծությունների նախնական փուլի ամփոփում՝ գծապատկեր 1.3.7-ը հաստատում է այն տրամաբանական ենթադրությունը, որ ավելի բարձր ռիսկային դաս ունեցող վարկերը առավել հակված են դեֆոլտի, քան ստանդարտ և հսկվող վարկերը: Իսկ ճգնաժամի պարագայում բոլոր ռիսկային դասերի դեպքում էլ դիտվել է վարկերի՝ անհուսալի դառնալու հավանականության կտրուկ աճ;

Դեֆոլտի հավանականությունների և մակրոտնտեսական գործոնների միջև կապերի բացահայտման համար մեր կողմից կառուցվել է պարզագույն մոդել, որտեղ կիրառվել է ծրագրի միջոցով ստացված PD_2-ի՝ 2005-2016թթ. ամսեկան ժամանակային շարքը:

Գնահատվող մոդելը ունի հետևյալ կառուցվածքը՝

$$PD_t = \alpha + \beta_1 x_t + \beta_2 (y_t) + ... + v_t \ ,$$

Մոդելի գնահատման արդյունքները հետևյալն են[45]՝

PD_2= - 5.56 - 0.018 * ՀՆԱ (-1) + 0.008 * Վարկեր/ՀՆԱ(-2) +0.006* վարկ.աճ (-6)+ 0.005* փոխարժեք

Որտեղ,

ՀՆԱ – Իրական ՀՆԱ տարեկան աճի տեմպն է

Վարկեր/ՀՆԱ – Տնտեսությանը տրամադրված վարկերի և իրական ՀՆԱ հարաբերակցության տարեկան աճի տեմպը :

Վարկ.աճ – վարկերի աճի տարեկան տեմպը

Փոխարժեք – Փոխարժեքի փոփոխությունը՝ եռամսյակը նախորդ տարվա նույն եռամսյակի նկատմամբ:

Գնահատված արդյունքները համապատասխանում են ակնկալիքներին: ՀՆԱ-ի աճը նպաստում է վարկերի դեֆոլտի հավանականության կրճատմանը: Այդ մասին է վկայում վերոնշյալ ցուցանիշի ազդեցության գործակցի համար ստացված բացասական նշանը: Միևնույն ժամանակ վարկեր/ՀՆԱ հարաբերակցությունը, վարկերի աճի տեմպը և փոխարժեքը բնութագրող ցուցանիշները դրականորեն են կապված PD_2-ի հետ: Վարկեր/ՀՆԱ ցուցանիշի դրական կապը, որպես տնտեսության պարտքի բեռը արտահայտող ցուցանիշ, կարելի է մեկնաբանել այսպես. եթե վարկերի աճի տեմպը գերազանցում է ՀՆԱ աճի տեմպին, արդյունքում վարկերի նման արագ աճը իր մեջ ռիսկեր կարող է պարունակել, ինչն էլ հանգեցնում է վարկերի դեֆոլտի հավանականության մեծացմանը:

[45] Մոդելի գնահատման արդյունքները տես Հավելված 1.3.1-ում:

1.4 Տնտեսության ֆինանսական եւ իրական հատվածների փոխազդեցության տեսական հիմքերը

Վերջին տարիներին տնտեսական գործունեության վրա ֆինանսական շուկայի զարգացման կարեւորությունը հաստատող հսկայածավալ գրականություն է ներկայացվել. վերջին հետազոտությունները ֆինանսական հատվածի զարգացման եւ տնտեսական աճի միջեւ դրական փոխկապակցվածության մասին են վկայակոչում: Այնուամենայնիվ, ֆինանսական շուկաների կայունության եւ տնտեսական կայուն զարգացման միջեւ պոտենցիալ կապերը տակավին ուսումնասիրության կարիք ունեն: Քանի որ ցածր մակրոտնտեսական անկայունություն ունեցող երկրներն առավել արագ աճելու միտում ունեն, ուստի եւ շատ կարեւոր է դիտարկել, թե ֆինանսական ազատականացումն ի՞նչ ազդեցություն կունենա տնտեսության իրական հատվածի զարգացումների վրա: Սա ավելի մեծ կարեւորություն կարող է ունենալ զարգացող երկրների համար, ինչպիսին Հայաստանն է, որտեղ իրական եւ ֆինանսական անկայունությունը շատ բարձր է փոքր չափսերի եւ տնտեսական մեծ կենտրոնացման պատճառով:[46]

Առկա տեսական գրականությունն[47] ընդգծում է տարբեր ուղիներ, որոնց միջոցով ֆինանսական հատվածի զարգացվածությունը ազդում է իրական հատվածի վրա:

Տեսակետներից մեկն այն է, որ զարգացած բանկային հատվածը կարող է ներազդել տնտեսության՝ ցնցումները կլանելու ունակության վրա: Օրինակ, զարգացած ֆինանսական շուկաներն ու ինստիտուտները տնտեսությանը թույլ են տալիս կլանելու ցնցումները առավել արդյունավետ: Աղիոն, Բենարջին եւ Պիկետին[48] ցույց են տվել, որ թերզարգացած բանկային համակարգ ունեցող տնտեսությունները ավելի անկայուն են, քանի որ վարկերի նկատմամբ առաջարկի եւ պահանջարկի միտումները առավել ցիկլային են: Նմանապես Ակեմոգլուն եւ Չիլիբոտտին կարեւորել են դիվերսիֆիկացիայի դերը՝ ցույց տալով, որ ներդրումների մեջ անտրոհելիության առկայությունը կարող է հանգեցնել ռիսկերը դիվերսիֆիկացնելու անկարողությանը՝ այսպիսով հանգեցնելով ավելի բարձր տնտեսական անկայունության:[49]

---

[46] Caprio G., Honohan P and Schiantarelli F., "Does Financial Reform raise or reduce saving?", Review of Economics and Statistics, Vol.82. No.2., 2000, p.239-263

[47] Denizer C.; Murat F., Owen L.,''Finance and Macroeconomic Volatility'', mimeo, World Bank,2000, p 61-63

[48] Aghion P., Banerjee A., Piketty, T., ''Dualism and Macroeconomic Volatility'', The Quarterly Journal of Economics 114, 1999, pp 1359-1397

[49] Acemoglu D., Zilibotti F., ''Was Prometheus Unbound by Chance? Risk, Diversification, and Growth'', Journal of Political Economy 105, 1997, p 709

Ֆինանսական զարգացումը, ընդհանուր առմամբ, մեծացնում է երկրի կայունությունը եւ խթանում տնտեսական աճը, բայց այնուամենայնիվ փոխզիջումներ կարող են առաջանալ աճի եւ կայունության միջեւ: Տեսական և էմպիրիկ գրականությունը ցույց է տալիս, որ ֆինանսական զարգացումը օգտակար է. այն խթանում է խնայողությունները, նպաստում է տեղեկատվության ավելի մեծ տարածմանը, բարելավում է ռեսուրսների տեղաբաշխումը եւ նպաստում ռիսկի դիվերսիֆիկացմանը եւ կառավարմանը: Այն նաեւ նպաստում է ֆինանսական կայունությանը. զարգացած ֆինանսական համակարգերը օգնում են բարձրացնել երկրի՝ ցնցումների հանդեպ կայունությունը:

Ինչպես ամփոփում է Լևայնը[50], հիմնական ուղիները, որոնց միջոցով ակնկալվում է, որ ֆինանսները ազդում են տնտեսական աճի վրա, հետևյալն են՝ տեղեկատվություն ստեղծելը, կապիտալը արտադրական նպատակներով բաշխելը, ներդրումները վերահսկելը եւ կորպորատիվ վերահսկողություն ներդնելը, առևտուրը հեշտացնելը, ռիսկի դիվերսիֆիկացիան եւ կառավարումը, խնայողությունների մոբիլիզացիան, ապրանքների եւ ծառայությունների փոխանակման հեշտացնելը:

Ֆինանսները եւ տնտեսական աճը երկկողմանի փոխհարաբերություններ ունեն: Մի կողմից, իրական գործունեության ընդլայնմանը զուգահեռ, ֆինանսական ոլորտն աճում է, քանի որ աճում է ֆինանսական ոլորտի ծառայությունների նկատմամբ պահանջարկը: Այլ կերպ ասած, ֆինանսները գնում են այնտեղ, ուր որ տանում են կազմակերպությունները[51]: Միեւնույն ժամանակ, ֆինանսներն իրենց հերթին կարող են հանգեցնել բարձր տնտեսական աճի:

Լևայնը[52] ցույց է տվել կապը բանկային համակարգի բացության և տնտեսական աճի միջև:

Մի շարք այլ հեղինակներ[53] պնդում են, որ ֆինանսական համակարգի զարգացվածության աստիճանը մեծ ներդրում ունի տնտեսական աճի ապահովման գործում:

Այս էմպիրիկ եզրակացությունները մի շարք քաղաքականություն մշակողների և հետազոտողների մոտ[54] աճող հետաքրքրություններ են առաջացրել տեսական մակարդակում

---

[50]Levine R., “Finance and Growth: Theory and Evidence”, Handbook of Economic Growth, New York: Elsevier, 2005. 865–934.

[51] Robinson J., “The Generalization of the General Theory.” The Rate of Interest and Other Essays. London: Macmillan, 1952

[52]Levine R., ‘’Financial development and economic growth: views and agenda," Journal of Economic Literature, 35,1997, 688-726

Levine, R. ’’International ¯nancial liberalization and economic growth," Review of International Economics, 9, 2001, 688-702

[53] Levine R., ‘’Financial development and economic growth: views and agenda," Journal of Economic Literature, 35,1997, 688-726

Levine R., ‘’The legal environment, banks, and long -run economic growth," Journal of Money, Credit, and Banking, 30,1998, 596-620.

Levine R., Loayza N., Beck T., ‘’Financial intermediation and growth: causality and causes," Journal of Monetary Economics, 35, 2000, 31-77

King R., Levine R., ’’Finance and growth: Schumpeter might be right," Journal of Financial Economics, 108, 1993, 717-738

Rajan R., Zingales L.,‘’Financial dependence and growth," American Economic Review, 88, 1986, 559-586

պարզելու, թե մակրոտնտեսական քաղաքականություններն ու բանկային համակարգի ամրությունը ինչ չափով են կախված իրարից:

Մոնինն ու Ջոկիպին ցույց են տվել[55], որ բանկային համակարգի կայունության ժամանակահատվածները սովորաբար հաջորդվում են իրական արդյունքի աճով և հակառակը: Բացի այդ, նրանք ցույց են տվել, որ բանկային համակարգի կայունությունը /անկայունությունը/ ազդում է հետագա եռամսյակների ՀՆԱ_ի աճի զգալի թերագնահատման /գերագնահատման/ վրա:

1990-ական թթ. վերոնշյալ հիմնախնդիրները ուսումնասիրող բազմաթիվ նոր տեսական մոդելներ ստեղծվեցին՝ հիմնված էնդոգեն տնտեսական աճի և ֆինանսական համակարգի տարբեր գործառույթների վրա:

Քինգը եւ Լևայնը[56] առաջինն էին, որ փորձեցին հարցերին պատասխաններ գտնել երկրների խաչաձեւ ռեգրեսիայի միջոցով: Նրանք ցույց տվեցին, որ ֆինանսական խորության նախնական մակարդակը՝ մոտարկված բանկային համակարգի չափսեր/ ՀՆԱ ցուցանիշով, կարող է կանխատեսել հետագա աճի տեմպերը լայն ժամանակային հորիզոնի համար:

Հետագայում Լևայնը և Զերվոսը[57] ներառեցին ֆոնդային շուկայի խորությունը՝ հիմնավորելով ֆինանսներից տնտեսական աճ պատճառահետևանքային կապը:

Արդյունքները հետագայում կատարելագործվեցին՝ օգտագործելով գործիքային փոփոխականներ[58]:

2000-ական թթ. հետազոտությունները նոր թուլ մտան՝ սկսելով կիրառել դինամիկ պանելային տվյալներով մեթոդաբանությունը[59]:

Նոր ուսումնասիրությունները ցույց տվեցին, որ ֆինանսական զարգացման ազդեցությունը տնտեսական աճի վրա կարող է տարբերվել ըստ տարածաշրջանների, երկրների եւ եկամտի մակարդակի[60]:

---

[54] Benink H., Benston G., ''The future of banking regulation in developed countries: lessons from and for europe," Financial Markets, Institutions and Instruments, 14, 2005, 289-328.
Gupta P., ''Aftermath of banking crises: Effects on real and monetary variables," Journal of International Money and Finance, 24, 2005, 675-691
European Central Bank, ''Country-level macro stress-testing practices," Financial Stability Report, 2006, pp. 147-154.
Deutsche Bundesbank, Financial Stability Review, 2006
Goodhart C., P. Sunirand P., and D. P. Tsomocos D., ''A model to analysefinancial fragility," Economic Theory, 27, 2006
[55] Monnin P. and T Jokipii T., "The impact of banking sector stability on the real economy", SNB Working Paper 2010-5.
[56] Robert K., Levine R.,"Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right." The Quarterly Journal of Economics, 108 (3): 717–37, 1993
[57] Levine R., Zervos S. ''Stock Markets, Banks, and Economic Growth'', American Economic Review, vol. 88, issue 3,, 1998, 537-58
[58] Levine R., Loayza N., Beck T., "Finance and the Sources of Growth." Journal of Financial Economics 58 (1/2):, 2000, 261–300.
[59] Beck T., Levine R., "Stock Markets, Banks and Growth: Panel Evidence." Journal of Banking and Finance 28 (3):, 2004, 423–42.
[60] Barajas A., Chami R., Yousefi S., "The Finance and Growth Nexus Re-examined: Do All Countries Benefit Equally?" IMF Working Paper 13/130, IMF, Washington, 2013
Nili M., and M. Rastad M.,"Addressing the Growth Failure of the Oil Economies: The Role of Financial Development." Quarterly Journal of Economics and Finance 46 (5), 2007, 726–40.

Սակայն, կան նաեւ ծախքեր, հատկապես բարձր ֆինանսական զարգացման դեպքում: Իրականում, կարող են լինել «չափազանց մեծ ֆինանսներ» /too much finance/, երբ ֆինանսական զարգացման ծախքերը գերազանցում են ֆինանսական զարգացման առավելությունները: 2008-2009 թթ. գլոբալ ֆինանսական ճգնաժամը հարց բարձրացրեց այն մասին, թե ինչն էր սխալ եւ արդյոք կարող են զարգացող երկրները դասեր քաղել: Արդյոք գոյություն ունեն ֆինանսական զարգացման սահմաններ աճի և կայունության տեսանկյունից: Կա ֆինանսական զարգացման ճիշտ ուղի: Արդյոք ֆինանսական ինտեգրումն օգնում է կամ վնասում տնտեսություններին: Որն է վերահսկող և այլ ինստիտուցիոնալ մարմինների դերակատարությունը ֆինանսական կայունության ապահովման գործում: Արդյոք զարգացող երկրները կարող են դասեր քաղել զարգացածներից՝ ճիշտ ֆինանսական զարգացման ուղի բռնելով և խուսափելով շոկերից:

Հեղինակների մի խումբ[61] ցույց է տալիս, որ բանկային համակարգի ճգնաժամերը սովորաբար համընկել են, կամ նախորդել տնտեսական անկման ժամանակահատվածներին: Այնուամենայնիվ, գրականությունը[62] դեռ չի կարողանում հստակ պատասխանել այն հարցին, արդյոք ֆինանսական համակարգն է տնտեսական անկման հիմնական պատճառը, թե ոչ, քանի որ դժվար է տարանջատել պատճառը հետևանքից:

Վերջերս կատարված ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ գոյություն ունի մի կետ, որից այն կողմ ֆինանսական հատվածի լրացուցիչ խորացումը կարող է նվազեցնել աճը, այսպես կոչված, «չափազանց մեծ ֆինանսների» էֆեկտը[63]: Այլ հետազոտողներ[64], ուսումնասիրելով 41 տնտեսությունների ճյուղային տվյալները, գտել են, որ ֆինանսական զարգացումը նպաստում է աճին, բայց միայն մինչև որոշակի մի կետ:

Khan M., Senhadji A.,, Smith B., “Inflation and Financial Depth.” Working Paper 01/44, International Monetary Fund, Washington, DC, 2001

[61] Hogart G., Reis R., Saporta V., ’’Costs of banking system instability: some empirical evidence," Journal of Banking and Finance, 26, 2002, 825-855.,

Boyd J., Kwak S., Smith B., ’’The real output losses associated with modern banking crises," Journal of Money, Credit and Banking, 37(4),2005, 977-999.

Kroszner R., Laeven L.,Klingebiel D.,’’Banking crises,financial dependence, and growth," Journal of Financial Economics, 84, 2007, 187-225.

Dell'Ariccia G., Detragiache E.,Rajan R., ‘’The real effect of banking crises," Journal of Financial Intermediation, 17,2008, 89-112

[62] Kaminsky G., Reinhart C., ‘’The twin crises: the causes of banking and balance of payments problems," American Economic Review, 89, 1999, 473-500.

Demirguc-Kunt A., Detragiache E., ‘’The determinants of banking crises in developing and developed countries," IMF Sta® Papers, 45, 1997, 81-109.

Demirguc»-Kunt, A., Detragiache E., ‘’Cross-country empirical studies of systemic bank distress : a survey," IMF Working Paper, 05/96, 2005

Hilbers P., Otker-Robe I., Pazarbasioglu C., Johnsen G., ‘’Assessing and managing rapid credit growth and the role of supervisory and prudential policies," IMF Working Paper, 05/151, 2005

[63] Jean-Louis A., Berkes E., Panizza U., “Too Much Finance?” IMF Working Paper 12/161, Washington, DC, 2012

[64]Aizenman J., Jinjarak Y., Park D., “Financial Development and Output Growth in Developing Asia and Latin America: A Comparative Sectoral Analysis.” NBER Working Paper 20917 National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts, 2015.

Կեչչետին և Կարուբին[65] նշում են, մարդկային կապիտալը ֆինանսական համակարգի կտրուկ զարգացմանը զուգահեռ դուրս է մղվում իրական հատվածից դեպի ֆինանսների ոլորտ:

Դաբլա-Նորիսը եւ մյուսները[66] նշում են, որ մինչեւ 2009 թ. ճգնաժամը զարգացած տնտեսությունների ռեսուրսները ավելի արդյունավետ ոլորտներից տեղափոխվում էին դեպի ֆինանսների ոլորտ:

Որոշ հետազոտողների կարծիքով[67], բարձր եկամուտ ունեցող երկրները հնարավոր է, որ հասել են մի կետի, երբ ֆինանսական հատվածի խորացումը այլեւս չի նպաստում ներդրումների արդյունավետության բարձրացմանը:

Ռաջանը[68] նշում է ֆինանսական զարգացման վտանգները, որոնք հանգեցնում են խոշոր եւ բարդ ֆինանսական համակարգերի, որոնք կարող են հանգեցնել «աղետների»:

Ֆինանսների եւ տնտեսական կայունության միջեւ փոխհարաբերությունների վերաբերյալ գոյություն ունի երկու հակադիր տեսակետ:

Առաջին տեսակետն այն է, որ ֆինանսական զարգացումը նվազեցնում է անկայունությունը՝ նվազեցնելով տեղեկատվության ասիմետրիաները; այն նվազեցնում է ֆինանսավորման պայմանների զգայունությունը վարկառուների զուտ եկամտի փոփոխությունների նկատմամբ՝ դրանով իսկ նվազեցնելով ցիկլերը ուժեղացումը, որոնք տեղի են ունենում ֆինանսական աքսելերատորի միջոցով[69]: Ֆինանսական զարգացումը նաեւ կոչված է նպաստելու ռիսկերի տարածմանը, ինչը նվազեցնում է ֆինանսական խոչընդոտները, ընդլայնում է ընկերությունների եւ տնային տնտեսությունների ցնցումները կլանելու կարողությունները:

Հակառակ կարծիքն այն է, որ ֆինանսները մեծացնում են տնտեսական եւ ֆինանսական անկայունությունը եւ ճգնաժամի հավանականությունը, խթանելով ավելի մեծ ռիսկի հակվածություն եւ լևերիջի, հատկապես երբ ֆինանսական համակարգը վատ է կարգավորվում եւ վերահսկվում:

Փորձնական հետազոտությունները բացահայտել են ֆինանսական զարգացման եւ մակրոտնտեսական անկայունության միջեւ առկա փոխհարաբերությունները՝ ուշադրությունը

---

[65] Cecchetti S., Kharroubi E., "Why Does Financial Sector Growth Crowd Out Real Economic Growth?" BIS Working Paper 490, Basel, 2015

[66] Dabla-Norris E., Guo S., Haksar V., Kim M., Kochhar K., Wiseman K., Zdzienicka A., "The New Normal: A Sector-Level Perspective on Growth and Productivity Trends in Advanced Economies." IMF Staff Discussion Note, Washington, 2015

[67] De Gregorio J., Guidotti P., "Financial Development and Economic Growth." World Development 23 (3), 1995,433–48.

[68] Rajan R., "Has Financial Development Made the World Riskier?" NBER Working Paper 11728, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts, 2005

[69] Bernanke B., Gertler M., Simon Gilchrist S., "The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework," NBER Working Paper 6455, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts, 1999

սևեռելով առանձնահատուկ փոխանցումային ուղիների վրա: Բեքը, Լյունդբերգը եւ Մաջնոնին գտան, որ թեպետ իրական հատվածի ցնցումները թուլացվում են ֆինանսական զարգացմամբ, մոնետար ցնցումները ուժգնանում են:[70] Ակեմոգլուն երկրների խաչաձեւ ռեգրեսիայի դեպքում պարզել է, որ ֆինանսական զարգացումը՝ չափված M2-ի կշիռը ՀՆԱ-ի մեջ ցուցանիշով, անկայունության վրա որեւէ ազդեցություն չունի:[71] Նմանապես Դենիզերն ու Հոլգերը պնդում էին, որ ֆինանսական հաստատությունների որակն իրականում կարող է անկայունության կարեւորագույն բնորոշիչը լինել:[72] Օգտագործելով երկրների արդյունաբերական մակարդակների խաչաձեւ տվյալները՝ Ռադացը գտել է, որ ֆինանսական շուկաների զարգացումը իջեցնում է մակրոտնտեսական անկայունությունն իր՝ տարբեր վարկային կարիքներ ունեցող տնտեսության հատվածների անկայունության վրա ներազդելու կարողության միջոցով:[73]

Իստերլին, Իսլամը եւ Ստիգլիցը ֆինանսական զարգացումը չափում են մասնավոր հատվածին տրված վարկերով:[74] 70 երկրների համար օգտագործելով պանելային տվյալներ՝ նրանք U-աձեւ կախվածություն են բացահայտել տնտեսական անկայունության եւ բանկային հատվածի զարգացման միջեւ՝ զարգացման առավել բարձր մակարդակներում աճող անկայունությամբ: Օգտագործելով նման մեթոդաբանություն, սակայն տարբեր ստուգման եւ ագրեգացման ժամանակահատվածներ՝ Դենիզերը, Իյուգան եւ Օուենը բացասական կորելիացիա են հայտնաբերել տնտեսական աճի, սպառման եւ ներդրումների անկայունության միջեւ:[75] Ի տարբերություն Իստերլիին, Իսլամին եւ Ստիգլիցին՝ նրանք չեն գտել, որ իրական հատվածին տրված վարկերի տեսակարար կշիռը ՀՆԱ-ում մակրոտնտեսական անկայունության նշանակալի բնութագրիչ է: Մյուս կողմից, Լոպեսը եւ Շպիգելը նշանակալի բացասական կախվածություն են գտել ֆինանսական զարգացման տարբեր չափորոշիչների եւ եկամտի անկայունության միջեւ:[76]

---

[70] Beck T., Lundberg M., Majnoni G., ''Financial Intermediary Development and Growth Volatility: Do Intermediaries Dampen or Magnify Shocks ?'', 2001, pp 53-56

[71] Acemoglu D., Robinson J., "Economic Backwardness in Political Perspective", NBER Working Paper No. 8831, 2002, p 17

[72] Denizer C., Wolf H., "The Saving Collapse during the Transation in Eastern Europe". Working Paper No. 2419. Washington DC: The World Bank, August 2000. pp 41-43

[73] Raddatz C. "Liquidity Needs and Vulnerability to Financial Underdevelopment", Department of Economics, MIT, 2002, pp 12-14

[74] Easterly W., Islam R., Stiglitz J., "Shaken and Stirred: Volatility and Macroeconomic Paradigms for Rich and poor Countries", Given as Michael Bruno Memorial, 1999, pp 114-117

[75] Denize C., Iyigun M., .; and Owen A., ''Finance and Macroeconomic Volatility'', mimeo, World Bank, 2000, pp 61-63

[76] Lopez J., Spiegel, M.,"Financial Structure and Macroeconomic Performance over the Short and Long Run". Forthcoming in Macroeconomic Implications of Post-Crisis Structural Changes: Proceedings of the 2002 East-West Center / Korean Development Institute Conference, 2003

Քննարկված բոլոր հարցերին առավել ամփոփ պատասխան է տվել Արժույթի միջազգային հիմնադրամի կողմից կատարված հետազոտություններից մեկը, որի համաձայն[77]՝ ֆինանսական զարգացումը սահմանվում է որպես խորության /շուկաների մեծություն և լիկվիդայնություն/, մատչելիության /անհատի հնարավորությունը օգտվել ֆինանսական ծառայություններից /և արդյունավետության /ֆինանսական ինստիտուտների ունակությունը ապահովելու ֆինանսական ծառայությունները ցածր գներով և ստանալ կայուն եկամուտ/ համակցություն: Հոդվածում ցույց է տրվել, որ ֆինանսական զարգացման ազդեցությունը տնտեսական աճի վրա ունի զանգի տեսք՝ այն թուլանում է ֆինանսական զարգացման բարձր մակարդակների ժամանակ: Այդ թուլացման էֆեկտը ավելի շատ կախված է ֆինանսական ընդլայնումից և ոչ թե ավելի մեծ հասանելիությունից կամ ավելի բարձր արդյունավետությունից: Հաջորդ բացահայտումը կախված է ֆինանսական զարգացման արագության հետ: Շատ արագ զարգացումը կարող է հանգեցնել ֆինանսական և տնտեսական անկայունության: Տնտեսական սուբյեկտները ավելի մեծ ռիսկեր են սկսում ստանձնել, ինչը վատ վերահսկողության դեպքում հանգեցնում է անկայունության: Հետևություն, անհրաժեշտ է լավ ինստիտուցիոնալ և կարգավորող դաշտ ստեղծել ֆինանսական կայուն զարգացմանն օժանդակելու համար: Այս պարագայում կարծիքների բախում կա վերահսկողության ազդեցության վերաբերյալ: Ոմանք կարծում են, որ վերահսկողուէթյունը ասարգելակում է աճը: Տվյալ հետազոտությունում հիմնավորվում է, որ գոյություն չունի բախում ֆինանսական կայունության և ֆինանսական զարգացման միջև. լավ կարգավորող դաշտը հենց այն է, որը խթանում է ֆինանսական զարգացումը ֆինանսական կայունության պայմաններում:

Եզրափակելով ասենք, որ մինչդեռ այս աշխատությունները ցույց են տալիս ֆինանսական զարգացման եւ տնտեսական աճի միջեւ կապը, ստացված տվյալները զգայուն են ֆինանսական զարգացման չափման, ստուգման մեխանիզմների եւ գնահատման տեխնիկայի հանդեպ:

***

Տնտեսության իրական և ֆինանսական հատվածների փոխազդեցության տեսական հիմքերը ուսումնասիրելուց հետո աշխատանքի տվյալ հատվածում փորձ է կատարվել էմպիրիկ մակարդակում գնահատելու ՀՀ ֆինանսական և մակրոտնտեսական ոլորտների, ինչպես նաև տարաբնույթ կարգավորող և ինստիտուցիոնալ փոփոխականների և

[77] Sahay R., Čihák M., N'Diaye P., Barajas A., Bi R., Ayala D., Gao Y., Kyobe A., Nguyen L., Saborowski C., Svirydzenka K., Yousefi S., "Rethinking Financial Deepening: Stability and Growth in Emerging Markets", IMF, 2015

ֆինանսական կայունության կապը: Որպես ֆինանասական կայունությունը արտացոլող ցուցանիշ վերցվել է չաշխատող վարկերի տեսակարար կշիռը և մեր կողմից աշխատանքի 1.3 ենթագլխում հաշվարկված դեֆոլտի հավանականությունները: Դեֆոլտի հավանականությունները որպես ֆինանսական կայունության ցուցանիշ վերցնելը ունի մի շարք առավելություններ[78]: Առաջին հերթին, այն հստակ քանակապես չափվող մեծություն է և կապված չէ սուբյեկտիվ դիտարկումներից: Երկրորդ, այն շարունակական մեծություն է և կարելի է հաշվել ցանկացած ժամանակահատվածի համար: Երրորդ, դեֆոլտի հավանականությունների դեպքում կարելի է դիտարկել տարբեր վիճակներ, ի տարբերություն ճգնաժամը արտացոլող փոփոխականների, որոնք ունեն միայն երկու վիճակ՝ ճգնաժամ և ոչ ճգնաժամ:

1. Ինչպես է բանկային համակարգի մրցակցության մակարդակը ազդում բանկային համակարգի կայունության վրա[79]:

Արդյունքները ցույց են տալիս, որ Լերների ինդեքսի աճը, հետևաբար բանկերի մոնոպոլ իշխանության աճն ու մրցակցության նվազումը նպաստում է չաշխատող վարկերի տեսակարար կշռի աճին: Մրցակցության թուլացումը վտանգում է համակարգի կայունությունը:

1. Ինչպես են բանկային համակարգին բնորոշ փոփոխականները ազդում բանկային համակարգի կայունության վրա[80]:

Ընդհանուր ակտիվներ- Երբ նախորդ ժամանակահատվածում բանկի մեծությունը բնութագրող ընդհանուր ակտիվներն աճում են, ընթացիկ ժամանակահատվածում նվազում է բանկերի դեֆոլտի հավանականությունը:

Էմպիրիկ տվյալները հաստատում են ռեգրեսիայով ստացված արդյունքը. խոշոր բանկերի խմբի համար դեֆոլտի միջին հավանականությունը 0.015 է, այն դեպքում, երբ համակարգի համար 0.018 է: Ինչպես նաև, խոշոր բանկերի համար հաշվետու ժամանակահատվածի միջին չաշխատող վարկերի տեսակարար կշիռը ընդհանուր վարկերում կազմել է 3,7%, իսկ համակարգի համար՝ 5,0 %:

ROA-Նախորդ ժամանակահատվածի զուտ շահույթի և ակտիվների հարաբերության աճը հանգեցնում է ընթացիկ ժամանակահատվածի դեֆոլտի հավանականության նվազման: Այս արդյունքը տրամաբանական է, քանի որ նշանակում է, որ միավոր ակտիվը ավելի շատ շահույթ է բերել, ինչն էլ նաև նշանակում է, որ ավելի քիչ վարկեր են դուրս գրվել:

[78] Monnin P. and T Jokipii T., "The impact of banking sector stability on the real economy", SNB Working Paper 2010-5.
[79] Ռեգրեսիոն մոդելի արդյունքները ներկայացված են Հավելված 1.4.2-ում:
[80] Ռեգրեսիոն մոդելի արդյունքները ներկայացված են Հավելված 1.4.1-ում:

Պահուստներ- Ակտիվների հնարավոր կորուստների ծածկման պահուստների և զուտ տոկոսային եկամտի հարաբերության աճը հանգեցնում է դեֆոլտի հավանականության աճին: Կախվածությունն ակնհայտ է, քանի որ չաշխատող վարկերից է հիմնականում գոյանում ակտիվների հնարավոր կորուստների պահուստը:

Ոչ ավանդային կարճաժամկետ ֆինանսավորում[81]**-** Նախորդ ժամանակահատվածի ոչ ավանդային կարճաժամկետ ֆինանսավորման տեսակարար կշռի աճը ընդհանուր ֆինանսավորման մեջ հանգեցնում է ներկա ժամանակահատվածի դեֆոլտի հավանականության աճի:

2. Ինչպես են երկրին բնորոշ փոփոխականները ազդում բանկային համակարգի կայունության վրա[82]**:**

Բանկերի թիվը- Արդյունքները ցույց են տալիս, որ նախորդ ժամանակահատվածում բանկերի թվի աճը հանգեցնում է ներկա ժամանակահատվածում չաշխատող վարկերի տեսակարար կշռի աճի: Սա կարելի է մեկնաբանել նրանով, որ նոր բացվող բանկերը հաճախորդներ ներգրավելու համար ավելի մեղմ վարկային քաղաքականություն են վարում, ինչը արդյունքում ավելացնում է չաշխատող վարկերի տեսակարար կշիռը:

Եթե առանձնացնենք 4 ժամանակաշրջան, ապա պատկերը հետևյալը կստացվի՝

2003թ., 24 բանկ, NPL=5.9%

2004-2007թթ., 20-21 բանկ, NPL=3.2%

2008-2010թթ. 2-րդ եռ., 22 բանկ, NPL=6.2%, սա պայմանավորված է համաշխարհային ֆինանսական ճգնաժամով և ընդհանուր օրինաչափության խախտում համարվել չի կարող:

2010թ 3-րդ եռ.-2016թ. 2րդ եռ, 21 բանկ, NPL=4.9%

Մասնաճյուղերի թիվ- մասնաճյուղերի թվի աճը նվազեցնում է չաշխատող վարկերի տեսակարար կշիռը: Սա հաստատում է այն, որ ընդհանուր ակտիվների աճի հետևանքով դեֆոլտի հավանականությունը նվազում է: Մասնաճյուղերի թվի աճը իրենից ենթադրում է բանկի արդյունավետության աճ, բանկային գործունեության աշխուժացում:

Բնակչության թիվը- բնակչության թվի աճը հանգեցնում է չաշխատող վարկերի աճի: Համաձայն մեր ենթադրության, բնակչության աճին զուգահեռ մեկ շնչին ընկնող եկամուտները համամասնական չեն աճում: Միևնույն ժամանակ, քանի որ բնակչության սպառման հակումը

---

[81]Մինչև 1 տարի ժամկետայնությամբ Պարտավորություններ բանկերի նկատմամբ, Պարտավորություններ այլ ֆինանսական կազմակերպությունների նկատմամբ, Պարտավորություններ ՀՀ ԿԲ նկատմամբ, Պարտավորություններ կառավարության նկատմամբ, Պարտավորություններ ռեպո համաձայնագրերով ձեռք բերված արժեթղթերի գծով, Պարտավորություններ բանկերի կողմից թողարկված արժեթղթերի գծով, Հետհաշվեկշռային պայմանական պարտավորություններ, Այլ պարտավորություններ հաշիվների հանրագումարի հարաբերությունը ֆիզիկական եւ իրավաբանական անձանց ժամկետային ավանդների և կարճաժամկետ ոչ ավանդային հաշիվների հանրագումարին

[82]Ռեգրեսիոն մոդելի արդյունքները ներկայացված են Հավելված 1.4.2-ում:

ավելի դանդաղ է փոխվում, արդյունքում եկամտի նվազման պայմաններում նվազում է սպառողի վարկը մարելու հնարավորությունը:

Միևնույն ժամանակ, համաձայն ԱՎԾ տվյալների, իրական բնակչության եկամուտները ավելի արագ տեմպով են աճում, քան բնակչության թվաքանակը. ռեգրեսիայի արդյունքները չեն համապատասխանում պաշտոնական տեղեկատվությանը:

Առևտուր/ՀՆԱ- Երբ աճում է ապրանքների և ծառայությունների արտահանման և ներմուծման հանրագումարի հարաբերությունը ՀՆԱ-ին, չաշխատող վարկերի տեսակարար կշիռը ևս աճում է: Սա նշանակում է, որ չաշխատող վարկերի տեսակարար կշիռը ավելի մեծ է առևտրի ոլորտում:

Քանի որ մեր երկրում առևտրի գերակշիռ մասը կազմում է ներմուծումը, հետևաբար որպես սպառող երկիր տնտեսական աճի նվազման պայմաններում ավելի ուշ և դանդաղ է փոխվում հասարակության սպառման հակումը: Արդյունքում եկամտի նվազման պայմաններում նվազում է նաև սպառողի վարկը մարելու ցանկությունն ու հնարավորությունը: (Միևնույն ժամանակ մեր երկրի արտահանման և ներմուծման կենտրոնացվածության բարձր մակարդակի պայմաններում մեծանում է երկրի խոցելիությունը որևէ գործընկեր երկրի կամ համաշխարհային տնտեսության հնարավոր ցնցումներից, արդյունքում բանկերի կողմից անկառավարելի են դառնում նշված սեգմենտներում գործող ընկերությունների վարկային պորտֆելները):

Ճգնաժամ- Այն ժամանակահատվածներում, երբ նկատելի են եղել ճգնաժամային իրավիճակներ, չաշխատող վարկերի տեսակարար կշիռն աճել է: Մասնավորապես, 2009թ. նախաշեմին չաշխատող վարկերի տեսակարար կշիռը ընդհանուր վարկային պորտֆելում եղել է առավելագույնը ժամանակահատվածի համար՝ 8.7 տոկոս:

Մասնավոր վարկեր/ ՀՆԱ- Երբ նախորդ ժամանակահատվածում աճում է բանկային համակարգի մասնավոր վարկերի և ՀՆԱ-ի հարաբերությունը, ներկա ժամանակահատվածում չաշխատող վարկերի տեսակարար կշիռը աճում է:

Սա պայմանավորված է նրանով, որ վարկերի աճի տեմպը գերազանցում է տնտեսական աճի տեմպը: Սա նշանակում է, որ ՀՀ-ում վարկավորման ծավալներն ավելցուկային են, իսկ ավելի կոնկրետ չարդարացված: Վարկունակության մակարդակն ավելի փոքր է, քան տրամադրված վարկերի ծավալը

5. Ինստիտուցիոնալ և կարգավորող փոփոխականների[83] ազդեցությունը բանկային համակարգի կայունության վրա:

Կապիտալի խստություն ինդեքսը, Պետական մասնակցությամբ բանկերի տեսակարար կշիռ, Մուտքի արգելքի ինդեքս. Վերահսկողական ուժ, Դիվերսիֆիկացիոն ինդեքս փոփոխականները մոդելներում չեն ներառվել, քանի որ դրանց արժեքները ժամանակի ընթացքում անփոփոխ են մնացել, ուստի էկոնոմետրիկ մեթոդներով դրանց ազդեցությունը գնահատելն անհնարին էր դառնում:

Մնացած փոփոխականների վերաբերյալ[84] ստացված արդյունքները ներկայացված են ստորև[85].

Մերժված հայտերի տեսակարար կշիռը. Փոփոխականը ցույց է տալիս վերջին 5 տարիների ընթացքում բանկային լիցենզիայից մերժված դիմումների տեսակարար կշիռը ընդհանուր դիմումներում /%/:

Ռեգրեսիաների արդյունքները ցույց են տալիս, որ եթե աճում է մերժված հայտերի տեսակարար կշիռը ընդհանուր հայտերում, ապա դեֆոլտի հավանականությունը փոքրանում է: Խիստ կարգավորման դաշտը ամրապնդում է համակարգի կայունությունը:

Օտարերկրյա մասնակցություն: Արդյունքները ցույց են տալիս, որ 50% և ավել պետական մասնակցություն ունեցող բանկերի տեսակարար կշռի աճը բերում է դեֆոլտի հավանականության աճին: Օտարերկրյա մասնակցության աճը սրում է համակարգի մրցակցությունը՝ հանգեցնելով ավելի մեծ ֆինանսական կայունության, մյուս կողմից մրցակցության առավել խորացումը հանգեցնում է բանկերի վարկային պորտֆելի աճին՝ վտանգելով համակարգի կայունությունը:

Գործունեության սահմանափակման ինդեքս. Արդյունքները ցույց են տալիս, որ որքան բարձր են բանկային գործունեության սահմանափակումները, այնքան մեծանում է վարկերի դեֆոլտի հավանականությունը:

Վարկային տեղեկատվության խորություն. Եթե երկրի վարկային բյուրոյի հաշվետվողականության մակարդակը աճում է, վարկերի դեֆոլտի հավանականությունը փոքրանում է: Որքան թափանցիկ և առատ է ինֆորմացիան, այնքան վարկառուի վարկունակության գնահատումը հեշտ է դառնում, հետևաբար նվազում է ռիսկը, որ վարկառուն կուշացնի վարկի մարումները:

---

[83] Փոփոխականների նկարագրությունը տրված է Հավելված 1.4.2-ում

[84] Anginer D., Demirguc-Kunt A., Min Zhu, "How does bank competition affect systemic stability?", Policy Research Working Paper Series 5981, The World Bank, 2012

[85] Ռեգրեսիոն մոդելի արդյունքները ներկայացված են Հավելված 1.4.4-ում:

Գլուխ 2: ՀՀ Ֆինանսական համակարգի զարգացումները

2.1 ՀՀ բանկային համակարգի տոկոսային մարժայի բաղադրիչների տարանջատումը

Զուտ տոկոսային եկամուտը բանկերի մեծամասնության համար եկամտի կարևորագույն աղբյուրն է: Տոկոսային մարժան ընդունված է հաշվարկել որպես զուտ տոկոսային եկամտի և շահութաբեր ակտիվների հարաբերություն, սակայն հաճախ վերցնում են ընդհանուր ակտիվների ծավալը: Գոյություն ունի չափման երկու մոտեցում՝ ex ante՝ երբ այն չափվում է որպես պայմանագրում նշված վարկերի և ավանդների տոկոսադրույքիների տարբերություն, և ex-post՝ երբ հաշվետվություններից վերցվում են փաստացի տոկոսային ծախսերն ու եկամուտները որոշակի ժամանակահատվածի համար: Այս մոտեցումն առավել ճշգրիտ տեղեկատվություն է պարունակում: Տոկոսային մարժան ուսումնասիրելու եղանակներից է վերջինիս հաշվապահական տարանջատումը բաղադրիչների[86]:

Օգտագործելով եկամուտների և ծախսերի վերաբերյալ բանկերի հաշվետվությունները՝ կարելի է ստանալ հետևյալ բանաձևը՝

NI = NII – (nIE –nII) – LLP – T, որտեղ՝

NI- բանկի զուտ շահույթն է,

NII- զուտ տոկոսային եկամուտ,

nIE –ոչ տոկոսային ծախս,

nII- ոչ տոկոսային եկամուտ,

LLP-վարկերի մասհանումներ,

T- հարկեր:

Փոքր-ինչ ձևափոխելով հավասարումը՝ ներկայացնենք այն որպես ընդհանուր ակտիվներից տոկոս՝

$$NIM = \frac{nIE - nII}{TA} + \frac{LLP}{TA} + \frac{T}{TA} + \frac{NI}{TA}$$

Որտեղ NIM=NII/TA

Վերը բերված բանաձևից կարող ենք ենթադրել, որ տոկոսային մարժայի, հետևաբար նաև զուտ տոկոսային եկամտի վրա ազդում են այլ եկամուտներով չծածկված ոչ տոկոսային

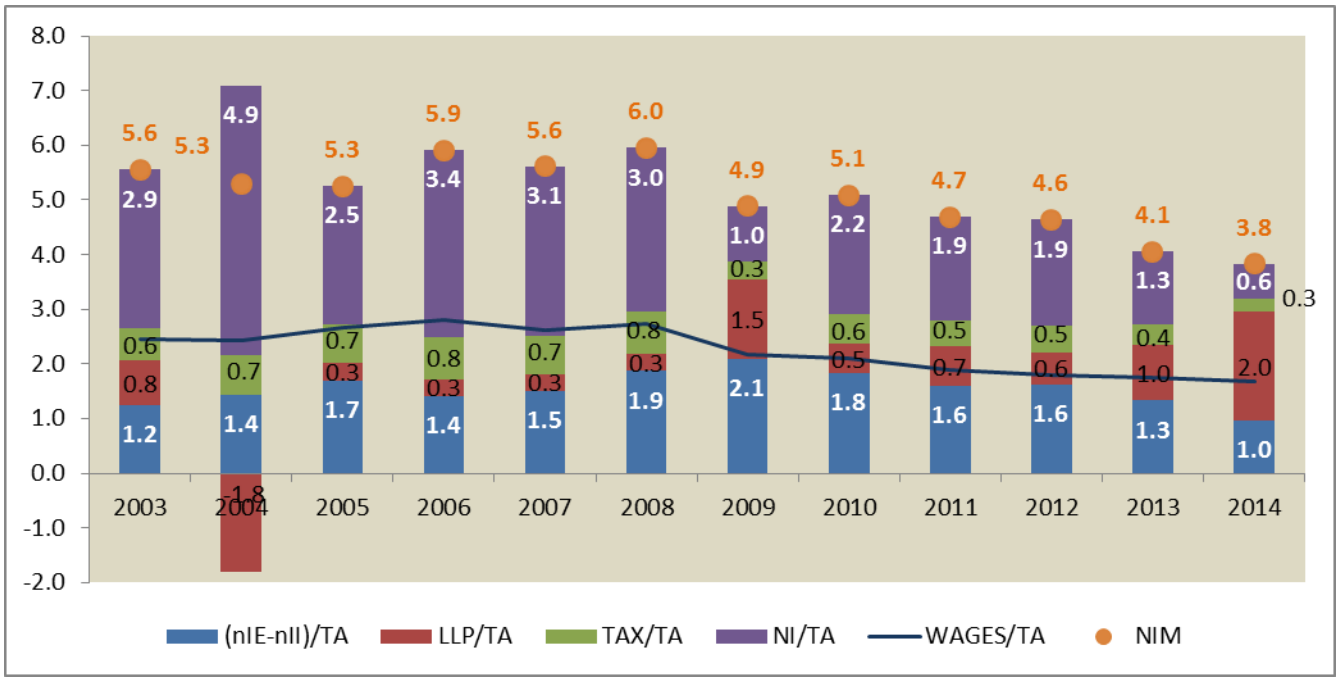
[86] Hanson, Rocha, "High Interest Rates, Spreads and the Cost of Intermediation: Two Studies", IMF Working Paper, r, 06/44, Industry and Finance. Series 18, 1986.
Kalluci I., "Determinants of net interest margin in the Albanian banking system", Bank of Albania, bankofalbania.org, 2010

ծախսերը, չաշխատող վարկերի համար կատարվող մասհանումները (սա կարելի է նույնացնել վարկային ռիսկի հետ), հարկերի, ինչպես նաև բանկի զուտ շահույթի մեծությունները:

Այս ցուցանիշներից առաջին երկուսը (ոչ տոկոսային ծախսեր և մասհանումներ) կարելի է օգտագործել նաև տոկոսային մարժայի էմպիրիկ գնահատման մեջ:

Գծապատկեր 2.1.1-ում ներկայացված են այս բաղադրիչները ՀՀ բանկային համակարգի համար 2003-2014թթ.:

Գծապատկեր 2.1.1. Տոկոսային մարժայի բաղադրիչները՝ % հաշվեկշռային ակտիվների նկատմամբ



Հիմնական դիտարկումները, որոնք հետևում են գծապատկերից, հետևյալն են՝

- Բանկերի զուտ շահույթի հարաբերությունը ընդհանուր ակտիվներին նվազել է՝ 2014թ. հասնելով **0.6**%-ի,
- Զգալիորեն աճել է վարկերի պահուստներին կատարվող զուտ մասհանումների ծավալը, ինչը հստակ արտացոլում է վարկային ռիսկի աճի միտումը: Նշենք, որ վարկերից ստացվող եկամուտը կազմում է տոկոսային եկամտի ավելի քան 70%-ը,
- Գործառնական ծախսերի այն հատվածը, որը չի ծածկվել ոչ տոկոսային եկամուտներով, իր պիկին է հասել ճգնաժամի ժամանակ, իսկ ընդհանուր առմամբ կայուն է եղել: ՀՀ զուտ ոչ տոկոսային եկամուտը բոլոր տարիներին եղել է բացասական և վերջինիս նվազումը արդեն դրական միտում է: Միևնույն ժամանակ աշխատավարձի և աշխատողների համար կատարվող այլ վճարումների նվազել է,

- Հարկերի մակարդակը համեմատաբար կայուն է՝ նվազման միտումով: 2014թ. կազմել է ընդամենը 0.3%:

Տոկոսային մարժայի դետերմինանտների ուսումնասիրությունը կատարվել է ըստ Հո և Սաունդերսի[87] /1981/ առաջարկած մոդելի: Տվյալ մոդելում և մոդելի հետագա ձևափոխություններում ենթադրվում է, որ բանկերը ռիսկից խուսափող են և հանդես են գալիս որպես անմիջական միջնորդներ դրամական միջոցների նկատմամբ առաջարկ և պահանաջարկ ներկայացնողների միջև: Վարկերի պահանջարկը և ավանդների առաջարկը ժամանակային առումով ասիմետրիկ են, ուստի բանկը ստիպված է դիմել փողի շուկային վարկերի պահանջարկի ավելցուկի կամ անբավարար ավանդների առաջարկի դեպքում: Բանկը պետք է նշանակի վարկերի և ավանդների այնպիսի օպտիմալ տոկոսադրույքներ, որպեսզի մինիմալացնի փողի շուկայի տոկոսադրույքների անորոշությունից եկող ռիսկերը: Այդ պատճառով բանկերը նշանակում են իրենց տոկոսադրույքները՝ որպես փողի շուկայի տոկոսադրույքների /r/ մարժիններ.

$r_D=r-a$

$r_L=r+d$

a և b նշանակված համապատասխան մարժիններն են փողի շուկայի տոկոսադրույքի նկատմամբ: Հետևաբար, միավոր սփրեդը կլինի.

$S=r_L-r_D=a+b$

Մոդելի տրամաբանությունը հետևյալն է: Ենթադրենք՝ նոր ավանդը բանկ է հասնում ավելի շուտ, քան վարկի նկատմամբ պահանջարկ է ներկայացվում: Այդ դեպքում, բանկը ժամանակավորապես ստացված միջոցները r տոկոսադրույքով կներդնի փողի շուկայում և կորուստներ կունենա, եթե փողի շուկայի տոկոսադրույքները նվազեն: Նմանապես, երբ նոր վարկի պահանջարկը ավելի վաղ է բանկ հասնում, քան ավանդը, բանկը ստիպված է լինում միջոցներ փոխառնել դրամական շուկայից և հանդիպում է ռիսկի տոկոսադրույքների աճի դեպքում: Բացի այդ, վարկերի վերադարձը անորոշ է կապված վարկային ռիսկի հետ: Հետևաբար, բանկը այնպիսի մարժաներ կկիրառի վարկերի /b/ և ավանդների /a/ համար, որպեսզի փոխհատուցի տոկոսադրույքի և վարկային ռիսկերը:

Մոդելի կառուցումը: Օգտվելով բանկի սկզբնական և վերջնական հարստության ֆունկցիաներից և կատարելով Թեյլորի մոտարկում[88]՝ դուրս է բերվում բանկի օգտակարության ֆունկցիան: Այնուհետև հաշվարկվում է ավանդների ու վարկերի ծավալի փոփոխության

[87] Ho T., Saunders A. , "The determinants of banks interest margins: theory and empirical evidence", Journal of Financial and Quantitative Analysis, vol. XVI, No. 4,, 1981, pp. 581-600

[88] Թեյլորի մոտարկման բանաձեւը ներկայացված է հավելված 2.2.5-ում

ազդեցությունը բանկի օգտակարության վրա: Մոդելում ենթադրվում է, որ վարկերն ու ավանդները պատահական Փոիզոնի պրոցես են, հետևաբար վարկ տալու և ավանդ վերցնելու հավանականությունը նվազող ֆունկցիա է բանկի կողմից կիրառվող մարժիններից.

$Pr_D = \alpha_D - \beta_D a$

$Pr_L = \alpha_L - \beta_L b$

Հաշվի առնելով վերոգրյալը՝ կազմվել է բանկի օգտակարության մաքսիմալացման խնդիրը և լուծվել՝ գրելով առաջին կարգի պայմաններն ըստ a-ի և b-ի:

Արդյունքում, ստացվել է օպտիմալ տոկոսային մարժայի հետևյալ հավասարումը.

$s=a+b=1/2(\alpha_D/\beta_D+\alpha_L/\beta_L) + 1/2(C(L)/L+C(D)/D) - 1/4U''(E(W))/U'(E(W))[(L+2L_o)(\sigma_L)^2+(L+D)(\sigma_M)^2+2(M_o-L)\sigma_{LM}]$

Հետևաբար, ըստ տեսական մոդելի, տոկոսային մարժայի բաղադրիչներն են.

1.Շուկաների մրցակցային կառուցվածքը: Սա կախված է վարկերի պահանջարկի և ավանդների առաջարկի առաձգականությունից /β/: Եթե վարկերի պահանջարկը /ավանդների առաջարկը/ քիչ առաձգական է, β-ն փոքր կլինի, և բանկը կկարողանա ավելի բարձր մարժա կիրառել: Հետևաբար, α/β հարաբերությունը բանկի մարժայում առկա մոնոպոլ շահույթների մոտարկումն է:

Էմպիրիկ մոդելներում օգտագործվող առաջին ցուցանիշը Հերֆինդալի ինդեքսն է, երկրորդը՝ Լերների ինդեքսը՝ գնի եվ սահմանային ծախսերի տարբերության հարաբերությունը գնին: Ցույց է տալիս սահմանային ծախսից ավելի բարձր գին սահմանելու բանկի ունակությունը:

Հակասական են կարծիքները շուկաների կառուցվածքի և տոկոսային մարժայի կապի մասին: Ոմանք նույնիսկ ժխտում են կապը տվյալ երկու փոփոխանների միջև:

2.Միջին գործառնական ծախսեր: Այս փոփոխականը ցույց է տալիս, որ նույնիսկ եթե բանկը բարձր մարժա թելադրելու ուժ չունի, պետք է սահմանի այնպիսի մարժա, որ կարողանա ծածկել իր գործառնական ծախսերը: Փոփոխականի գործակիցը ցույց է տալիս, թե գործառնական ծախսերի որ մասն է փոխանցվում հաճախորդներին (ավանդատու եվ վարկառու): Այն բանկերը, որոնք բարձր միավոր ծախսեր ունեն, ստիպված կլինեն նաև բարձր մարժա ունենալ, որպեսզի ծածկեն իրենց ծախսերը: Կանխատեսվում է դրական կապ տոկոսային մարժայի հետ[89]:

---

[89] Maudos J., Fernandez de Guevara J., "Factors explaining the interest margin in the banking sectors of the European Union," Journal of Banking & Finance, Elsevier, vol. 28(9), September 2004, pp. 2259-2281
Williams B., "Factors Determining Net Interest Margins in Australia: Domestic and Foreign Banks," Financial Markets, Institutions and Instruments, 16(3), 2007, 145-165.

Էմպիրիկ մոդելներում որոշվում է գործառնական ծախսեր/ընդհանուր ակտիվներ գործակցով:

3.**Ռիսկի հակվածությունը՝** արտահայտված բացարձակ ռիսկի հակվածության գործակցով՝- U”(E(W))/U’(E(W)): Ենթադրելով, որ բանկը ռիսկից խուսափող է, U”(E(W)<0, արտահայտությունը կլինի դրական: Հետևաբար, որքան բանկն ավելի շատ է ռիսկից խուսափում, այնքան ավելի մեծ մարժա է նշանակում: Որպես փոփոխական այստեղ վերցված է կապիտալ/ակտիվներ գործակիցը: Տեսության համաձայն՝ մարժայի եվ այս ցուցանիշի միջև դրական կոռելյացիան բխում է այն հանգամանքից, որ ի տարբերություն արտաքին ֆինանսավորման՝ բանկերը պետք է առավել մեծ մարժաներ սահմանեն կապիտալի ծախսատարությունը ծածկելու համար[90]: Սակայն գոյություն ունի թե դրական, թե բացասական կապ մարժայի մեծության հետ (ըստ տարբեր հեղինակների): Բացասական կապ գոյություն ունի օրինակ Հայաստանում[91] և Չեխիայի Հանրապետությունում[92], ինչը բացատրվում է նրանով, որ կապիտալազինվածության բարձր մակարդակ ունեցող բանկերը փոքր մարժա են սահմանում խուսափելու համար սնանկանալու ռիսկից և պահպանելու համար կայունությունը:

4.Փողի շուկայի տոկոսադրույքների տատանողականությունը՝$(\sigma_M)^2$: Որքան տոկոսադրույքները տատանողական են, այնքան անհրաժեշտ է բարձր մարժա շուկայի անորոշությունը փոխհատուցելու համար:

Տատանողականությունը չափվում է տարբեր օրական տոկոսադրույքների տարեկան ստանդարտ շեղումների ցուցանիշներով:

5.Վարկային ռիսկը՝ $(\sigma_L)^2$: Որքան մեծ է վարկերի վերադարձի անորոշությունը կամ տատանողականությունը (դեֆոլտի ռիսկ), այնքան ավելի մեծ կլինի բանկի մարժան: Չաշխատող վարկերի վնասները փոխհատուցելու նպատակով բանկերը լրացուցիչ ծախսերի առաջ կկանգնեցնեն իրենց հաճախորդներին՝ բարձր մարժայի տեսքով: Ուստի դրական կապ գոյություն ունի վարկային ռիսկի եվ մարժայի միջև[93]:

Hesse H., “Financial Intermediation in the Pre-Consolidated Banking Sector in Nigeria”, World Bank Policy Research Working Paper 4267, 2007

[90] Saunders A., Schumacher L., “The determinants of bank interest margins: An international study,” Journal of International Money and Finance, 19, 2000, 813-832.

Brock P., Rojas-Suarez L.,“Understanding the Behavior of Bank Spreads in Latin America,” Journal of Development Economics 63, 2000, 113-134.

[91] Dabla-Norris E., Floerkemeier H., “Bank Efficiency and Market Structure: What Determines Banking Spreads in Armenia?”, IMF Working Paper 07/134, 2007

[92] Horváth, R., “The Determinants of the Interest Rate Margins of Czech Banks,” Czech Journal of Economics and Finance (Finance a úvěr), 59(2), 2009, 128-136

[93] Maudos J., Fernandez de Guevara J., "Factors explaining the interest margin in the banking sectors of the European Union," Journal of Banking & Finance, Elsevier, vol. 28(9), September 2004, pp. 2259-2281

Angbanzo, L., “Commercial Bank Net Interest Margins, Default Risk, Interest-Rate Risk, and Off-Balance Sheet Banking,” Journal of Banking and Finance, 21, 1997, 55-87

Եթե կապը բացասական է[94], ապա բանկը, հաշվի չառնելով վատորակ վարկերի աճը, լրացուցիչ ռիսկի է դիմում նոր՝ առավել ցածր տոկոսադրույքով վարկեր տրամադրելու համար՝ շուկայում մասնաբաժնի ավելացման նպատակով: Սա հատուկ է թույլ բանկերին: Մյուս կողմից, ավանդների բարձր տոկոսադրույքը չաշխատող վարկերի ծավալի աճի արձագանքն է, որպեսզի լրացուցիչ միջոցներ ներգրավի:

Էմպիրիկ մոդելներում վարկային ռիսկը կարող է արտահայտվել չաշխատող վարկեր, մասհանումներ վարկերի եվ ԴՊ պահուստներին փոփոխականներով:

6.Տոկոսադրույքի ռիսկի և վարկային ռիսկի կովարիացիան՝ σ_{LM}:

Որպես բացատրող փոփոխական օգտագործվում է երկու ռիսկերի փոփոխականների արտադրյալը:

7.Բանկի գործարքների միջին մեծությունը (L+D) և վարկերի ընդհանուր ծավալը (L+2Lo): Ավանդների եվ վարկերի գծով շուկայի մասնաբաժինը: Ըստ մոդելի՝ միավոր մարժաները աճող ֆունկցիա են գործարքների միջին մեծությունից, ուստի վարկային և շուկայական ռիսկի տրված մակարդակների համար գործառնությունների ավելի մեծ ծավալը կենթադրի ավելի մեծ պոտենցիալ վնաս և բանկերին անհրաժեշտ կլինի ավելի մեծ մարժա: Բացի այդ, որքան մեծ տեսակարար կշիռ ունի բանկը պրոդուկտների ընդհանուր ծավալում, այնքան ավելի շատ հնարավորություն ունի բարձր մարժաներ սահմանելու[95]:

Էմպիրիկ մոդելներում ցուցանիշը ներկայացված է տրված վարկերի ծավալի լոգարիթմ փոփոխականով:

ՀՀ դեպքը: ՀՀ համար կառուցվել է պանելային ռեգրեսիա, պանելային ռեգրեսիայի մոդելի ընտրության ալգորիթմի հիման վրա /տես գծապատկեր 2.1.2/ ընտրվել է ֆիքսված էֆեկտով մոդելը[96] և կատարվել է տոկոսային մարժայի գործոնների վերլուծություն ՀՀ համար 2005-2016 թթ. ամսեկան տվյալների հիման վրա :

Ֆիքսված էֆեկտով պանելային ռեգրեսիայի ֆորմալ տեսքը ներկայացված է ստորև.

Maudos J., Solis L., '' The Determinants of Net Interest Income in the Mexican Banking System: An Integrated Model'', Journal of Banking and Finance, 33,2009, 1920-1931

[94] Williams, B., "Factors Determining Net Interest Margins in Australia: Domestic and Foreign Banks," Financial Markets, Institutions and Instruments, 16(3), 2007, 145-165.

Hesse H., "Financial Intermediation in the Pre-Consolidated Banking Sector in Nigeria", World Bank Policy Research Working Paper 4267, 2007

Chortareas E., Girardone C., Ventouri A., "Bank Supervision, Regulation and Efficiency: Evidence from the European Union'', Journal of Financial Stability, Elsevier, vol. 8(4),2012, pages 292-302

[95] Ho T., Saunders A., "The Determinants of Bank Interest Margins: Theory and Empirical Evidence," Journal of Financial and Quantitative Analysis, 16(4), 1981, 581-600

Maudos J., Solis L., '' The Determinants of Net Interest Income in the Mexican Banking System: An Integrated Model'', Journal of Banking and Finance, 33,2009, 1920-1931

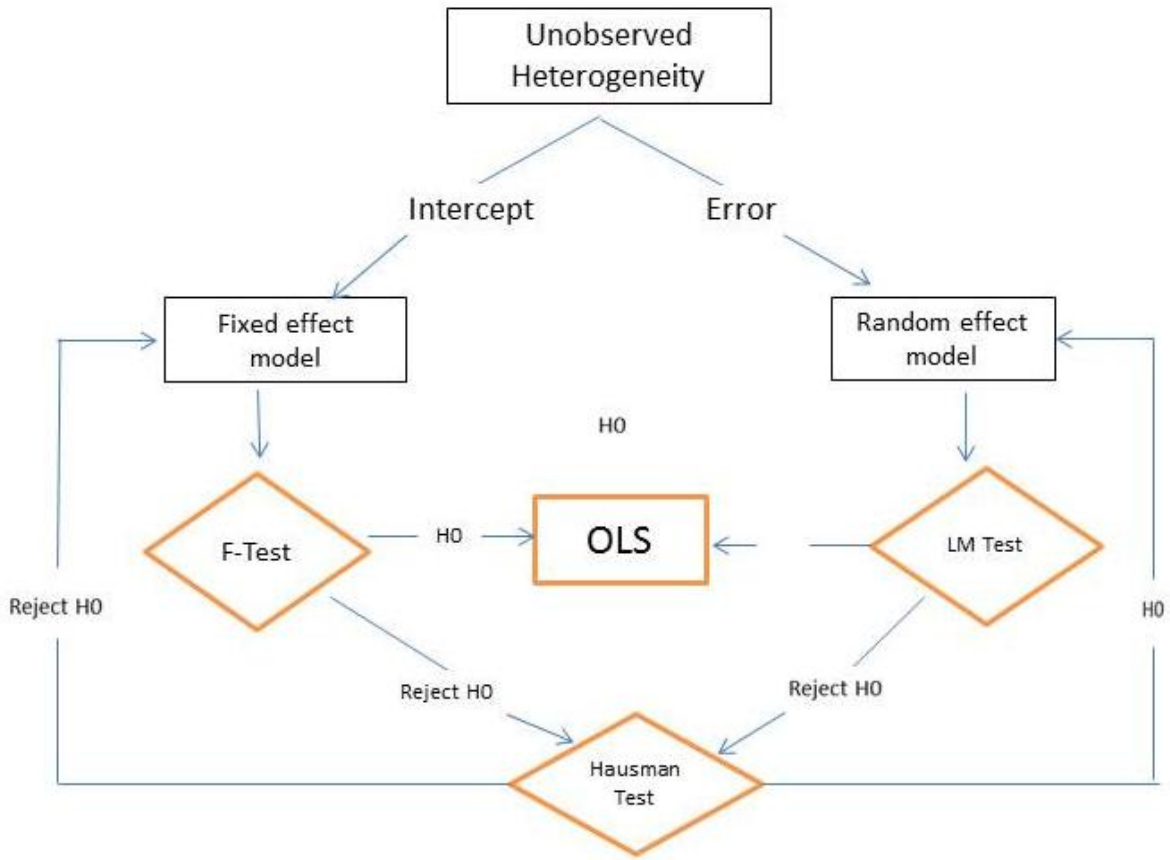
[96]: Ռեգրեսիոն մոդելի արդյունքները ներկայացված են հավելված 2.1.1-ում

NIMit =α i + β1·Վարկային_ռիսկit + β2·Ռիսկի_հակված.it + β3·վարկերի_ծավալit+ β4·կառավարման_որակit + β5·Միջին_Գործ._ծախսերit+ β6·Թաքնվ_%_վճարումit-+ β7·Լերների_ինդեքսit + β8·Պահուստն_այլընտր._ծախսերit +ξ it

որտեղ

i = 1,2.....,N և t –ն համապատասխանում են i-րդ բանկին t –րդ ժամանակահատվածում

Գծապատկեր 2.1.2: Պանելային ռեգրեսիայի մոդելի ընտրության ալգորիթմը*:



*****Ֆիքսված էֆեկտով մոդել*** *(Fixed effect model) - այս դեպքում ռեգրեսիայի գործակիցները հաստատուն են և միայն յուրաքանչյուր բանկի համար գնահատվում է առանձին հաստատուն, որը բնութագրում է տվյալ բանկին բնորոշ առանձնահատկությունները:*

Պատահական էֆեկտով մոդել *(Random effect model)-այս դեպքում ենթադրվում է, որ բանկերի անհատական առանձնահատկությունները ունեն պատահական բնույթ և չեն կորելացվում ռեգրեսորների հետ և հանդիսանում են մոդելի սխալի մաս:*

Տեսական մոդելում օգտագործված փողի շուկայի տոկոսադրույքների տատանողականություն և տոկոսադրույքի ռիսկի և վարկային ռիսկի կովարիացիա

փոփոխականները չեն ներառվել ՀՀ մոդելում՝ հաշվի առնելով ՀՀ փողի շուկայի՝ կայացման փուլում գտնվելը և առկա շուկայական տոկոսադրույքների շարքերի օրգանական բնույթ չկրելը: Փոխարենը, ՀՀ մոդելում օգտագործվել են միջազգային փորձից վերցված այլ գործոններ, մասնավորապես.

Թաքնված տոկոսադրույքի վճարում: Բանկը ավանդների բարձր տոկոսադրույք սահմանելու փոխարեն տրամադրում է մի շարք անվճար ծառայություններ: Արդյունքում ստացվում է մեծ տոկոսային եկամտի մարժա: Այս երևույթը դիտարկելու համար ներմուծվում է հետևյալ փոփոխականը՝ (գործառնական ծախսեր-ոչ տոկոսային եկամուտներ)/ընդհանուր ակտիվներ: Սպասվում է դրական կապ:

Պահուստների այլընտրանքային ծախսեր: Բանկային պահուստներ ունենալը իրենից ներկայացնում է որոշակի միջոցների պահպանում, որոնց դիմաց տոկոսագումարներ չեն ստացվելու: Սա իր հերթին բանկի համար լրացուցիչ ծախս է, որը պետք է փոհատուցվի՝ բարձրացնելով տոկոսային մարժան: Ուստի այս ցուցանիշի եվ մարժայի միջև գոյություն ունի դրական կապ: Որքան մեծ են իրացվելի ռեզերվները, այնքան ավելի բարձր է մարժան:

Այս հարաբերությունը ներկայացվում է իրացվելի պահուստներ/ընդհանուր ակտիվներ փոփոխականով: Որպես պահուստ վերցվում են բանկի կանխիկ եվ ցպահանջ միջոցները:

Կառավարման որակ: Լավ կառավարումը ենթադրում է բարձր շահութաբերությամբ ակտիվների համադրում ցածր ծախսատարությամբ պարտավորությունների հետ, ուստի կա դրական կապ կառավարման որակի եվ տոկոսային մարժայի միջև: Այս ցուցանիշը արտահայտվում է հետյալ հարաբերությամբ՝ ծախս/եկամուտ: Դա այն գործառնական ծախսն է, որն անհրաժեշտ է միավոր եկամտի ստեղծման համար: Այս ցուցանիշի աճը ենթադրում է արդյունավետության կամ կառավարման որակի անկում: Ուստի բացասական նշանը այստեղ առավել սպասելի է:

Հայաստանի համար գնահատված մոդելը ներկայացված է ստորև.

NIMit =0.243465+ 0.083620·Վարկային_ռիսկit + 0.077614·Ռիսկի_հակված.it - 0.01022·վարկերի_ծավալit-0.001016·կառավարման_որակit -0.13239·Միջին_Գործ._ծախսերit+ 0.077145 ·Թաքնվ_%_վճարումit-+ 0.004927·Լերների_ինդեքսit - 0.016792·Պահուստն_այլընտր._ծախսերit +ξ it

Փոփոխականների բնութագիրը և ըստ գնահատված մոդելի ՀՀ-ի համար ստացված ազդեցությունները ամփոփված են աղյուսակ 2.1.1-ում:

Աղյուսակ 2.1.1[97]: Ըստ Հո և Սաունդերսի մոդելի ՀՀ տոկոսային մարժայի գործոնների բնութագիրը և գնահատված ազդեցությունները:

Դրական ազդեցություն	**Բացասական ազդեցություն**
Շուկաների մրցակցային կառուցվածք (Լերների ինդեքս)	Միջին գործառնական ծախսեր (Գործառնական ծախսեր/ընդհանուր ակտիվներ)
Ռիսկի հակվածություն (Կապիտալ/ընդհանուր ակտիվներ)	Վարկերի ընդհանուր ծավալը (Վարկերի ծավալի լոգարիթմ)
Վարկային ռիսկ (Վարկեր /ընդհանուր ակտիվներ: Ենթադրվում է, որ որքան մեծ է վարկերի տոկոսային կշիռը այնքան մեծ է նաև վարկային ռիսկը)	Պահուստների այլընտրանքային ծախսեր (Պահուստներ / ընդհանուր ակտիվներ: Որպես պահուստ վերցվում են բանկի կանխիկ եվ ցպահանջ միջոցները)
Թաքնված տոկոսադրույքի վճարում ((գործառնական ծախսեր-ոչ տոկոսային եկամուտներ)/ընդհանուր ակտիվներ)	Կառավարման որակ (Գործառնական ծախսեր/ընդհանուր հասույթ)

Անդրադարնանք փոփոխականներին առանձին-առանձին:

Հետևյալ փոփոխականները ՀՀ-ի համար ունեն նույն ազդեցությունը, ինչ և ենթադրում էր տեսական մոդելը:

Շուկաների մրցակցային կառուցվածքը, արտահայտված Լերների ինդեքսով, ցույց է տալիս բանկերի մոնոպոլ ուժը: Հետևաբար, ինչպես և սպասել էր, ինդեքսի և մարժայի միջև դիտված դրական կապը հիմնավորված է և արտացոլում է բանկի մարժայում առկա մոնոպոլ շահույթները: Որքան մեծ մոնոպոլ ուժ ունի բանկը, այնքան մեծ է նրա նշանակած մարժան:

Ռիսկի հակվածության և մարժայի միջև նույնպես նկատվել է դրական կապ: Որքան մեծ է բանկի լևերիջը, այնքան բանկին հավելյալ միջոցներ են անհրաժեշտ դրա ծախսատարությունը ծածկելու համար, ուստի բանկերը ստիպված են ավելացնել մարժան:

Վարկային ռիսկի աճի հետ հայաստանյան բանկերը ևս ավելացնում են իրենց մարժաները՝ փոխհատուցելու համար վարկերի կորուստների հետ կապված ռիսկերը:

Թաքնված տոկոսադրույքները, որոնք իրենցից ենթադրում են բանկերի կողմից հաճախորդներին տրամադրվող անվճար ծառայություններ, մի կողմից գործառնական ծախս են, մյուս կողմից ավելացնում են բանկի պոտենցիալ պահանջարկը, հետևաբար նաև հետագա

[97] Ռեգրեսիոն մոդելի արդյունքները ներկայացված են հավելված 2.1.1-ում

եկամուտները: Սակայն, ներկա ժամանակահատվածում հանդիսանալով եկամուտ չբերող ծախս, այլ հավասար պայմաններում ստիպում են բանկերին մեծացնել մարժան հօգուտ իրենց և ի վնաս հաճախորդների:

Կառավարման որակ: Ցուցանիշի աճը ենթադրում է արդյունավետության անկում. գործառնական ծախսերի աճը չի ուղեկցվում հասույթի համապատասխան աճով: Հետևաբար, կնվազի նաև մարժան՝ հանգեցնելով բանկի շահույթի նվազման: ՀՀ-ի համար նույնպես դիտվել է բացասական նշան:

Ներքոնշյալ երեք գործոնները ՀՀ-ի համար ցուցաբերել են տեսական մոդելից շեղվող արդյունքներ:

Դիտվել է բացասական կոռելյացիա վարկերի ընդհանուր ծավալի և մարժայի մեծության միջև, ինչը վկայում է մասշտաբի էֆեկտի ճիշտ օգտագործման մասին. մեծ բանկերը նվազեցնում են մարժան՝ մասշտաբի էֆեկտի արդյունքում[98]:

Միջին գործառնական ծախսեր: Ըստ տեսական մոդելի, այն բանկերը, որոնք բարձր միավոր ծախսեր ունեն, ստիպված կլինեն նաև բարձր մարժա ունենալ, որպեսզի ծածկեն իրենց ծախսերը: Հետևաբար, փոփոխականի գործակիցը ցույց է տալիս, թե գործառնական ծախսերի որ մասն է փոխանցվում հաճախորդներին: Ստացված բացասական նշանը վկայում է այն մասին, որ ՀՀ բանկերը նույնիսկ աճող գործառնական ծախսերի դեպքում ծախսերը չեն փոխանցում հաճախորդներին՝ հաճախորդների իրենց սեգմենտը չկորցնելու համար:

Պահուստների այլընտրանքային ծախսեր: Ըստ տեսական մոդելի՝ բանկային պահուստներ ունենալը իրենից ներկայացնում է որոշակի միջոցների պահպանում, որոնց դիմաց տոկոսագումարներ չեն ստացվելու: Սա իր հերթին բանկի համար լրացուցիչ ծախս է, որը պետք է փոհատուցվի՝ բարձրացնելով տոկոսային մարժան: Ուստի այս ցուցանիշի եվ մարժայի միջև գոյություն պետք է ունենա դրական կապ: Մեր կողմից գնահատած մոդելում, սակայն, ստացվել է բացասական կապ: Ինչը ևս մեկ անգամ վկայում է մեր բանկերի կողմից կիրառվող զգուշավոր քաղաքականության մասին:

---

[98] Fungacova Z. Poghosyan T., ''Determinants of bank interest margins in Russia: Does bank ownership matter?'', BOFIT Discussion Papers 22, 2009
Maudos J., Fernandez de Guevara J., "Factors Explaining the Interest Margin in the Banking Sectors of the European Union," Journal of Banking and Finance, 28, 2004, 2259-2281.
Angbanzo L., "Commercial Bank Net Interest Margins, Default Risk, Interest-Rate Risk, and Off-Balance Sheet Banking," Journal of Banking and Finance, 21, 1997, 55-87

2.2 ՀՀ բանկային համակարգի մրցակցության մակարդակի գնահատումը

Վերլուծության նպատակն է գնահատել ՀՀ բանկային համակարգի մրցակցության մակարդակը՝ ելնելով ՀՀ ֆինանսական համակարգի առանձնահատկություններից: Բանկային համակարգի մրցակցության գնահատման քանակական մեթոդների միջոցով փորձ է արվել հստակ սահմանել մեր երկրի բանկային համակարգի մրցակցության մակարդակը ուսումնասիրված երկրների նկատմամբ:

Տվյալները հավաքագրվել են ամսական կտրվածքով 2004-2016թթ. համար: Ժամանակահատվածի ընտրությունը հիմնավորված է նրանով, որ վերլուծության համար օգտագործվել են բանկ առ բանկ տվյալներ, իսկ 2016թ. երկրորդ կիսամյակից սկսած[99] ՀՀ բանկային համակարգում սկսել են տեղի ունենալ կառուցվածքային փոփոխություններ կապիտալի մինիմալ պահանջի բավարարման նպատակով[100], ուստի տվյալների համասեռությունը չխախտելու նպատակով սահմանափակել ենք վերլուծությունը 2016 թ. առաջին կիսամյակով:

ՀՀ ֆինանսական համակարգում գերակշիռ մաս է կազմում բանկային համակարգը, որին բաժին է ընկնում ֆինանսական համակարգի ակտիվների մոտ 90 տոկոսը, ուստի ֆինանսական կայունության գնահատման համատեքստում կարևորվում է բանկային համակարգի մրցակցության մակարդակի գնահատումը:

Ֆինանսական համակարգի մրցակցության կարևորությունը պայմանավորված է մի կողմից հասարակությանը մատուցած ֆինանսական ծառայությունների որակի վրա անմիջական ազդեցությամբ, մյուս կողմից՝ ֆինանսական համակարգի կայունության վրա ունեցած ազդեցությամբ: Կայունության համատեքստում համակարգի մրցակցության դերի կարևորումը համաշխարհային ճգնաժամից հետո նորովի իմաստավորվեց. ուժեղ մրցակցության պայմաններում ֆինանսական կազմակերպությունները ստիպված են եղել անընդհատ նորարարությունների դիմել, արդյունքում ստանձնել են չարդարացված ռիսկեր՝ վտանգելով համակարգի կայունությանը: Տարբեր երկրներ բանկային համակարգի մրցակցության մակարդակի գնահատման համար կիրառել են տարբեր մեթոդներ՝ Հերֆինդալ Հիրշմանի ինդեքսը[101], Փանզար-Ռոսի մոդելը[102], Լերների ինդեքսը[103], Բունի ցուցանիշը[104], Տոբինի q-ն [105]:

---

[99] «Ինեկոբանկ» ՓԲԸ և «ՊրոԿրեդիտ Բանկ» ՓԲԸ ընկերությունների միջև միացման գործընթացը սկսվել է 2015թ. դեկտեմբերից՝ «Ինեկոբանկ» ՓԲԸ կողմից «ՊրոԿրեդիտ Բանկ» ՓԲԸ-ի՝ «ՊրոԿրեդիտ» միջազգային հոլդինգին պատկանող բաժնետոմսերի 100%-ը ձեռք բերելու մասին երկկողմ համաձայնագրի ստորագրմամբ: 2016թ. մայիսից միացյալ բանկը հանդես է գալիս «Ինեկոբանկ» բրենդի ներքո:

[100] Բանկերի կայունության և արդյունավետության ավելացման նպատակով ՀՀ ԿԲ–ն որոշում ընդունեց 2017 թ. հունվարի 1–ից ավելացնել առևտրային բանկերի ընդհանուր կապիտալի նվազագույն չափը՝ 5 մլրդ դրամից դարձնելով 30 մլրդ դրամ:

[101] Rhoades S., ''Technical note: The Herfindahl-Hirschman Index'', Federal Reserve Bank of St. Louis,

ՀՀ բանկային համակարգի կենտրոնացվածության մակարդակի գնահատումը: ՀՀ բանկային համակարգի կենտրոնացվածության մակարդակը հաշվարկվել է՝ օգտագործելով Հերֆինդալ-Հիրշմանի կենտրոնացվածության գործակիցը:

Հերֆինդալ-Հիրշմանի ինդեքսը բանկերի տեսակարար կշիռների քառակուսիների գումարն է.

$$HHI=S_1^2+S_2^2+\ldots+S_n^2$$

Ինդեքսի արժեքը տատանվում է (0,1] միջակայքում: 1-ը համապատասխանում է այն դեպքին, երբ համակարգում առկա է 1 բանկ: Եթե H<0.01, շուկան խիստ մրցակցային է, եթե 0.01<H<0.15, շուկան կենտրոնացված չէ, եթե 0.15<H<0.25, առկա է չափավոր կենտրոնացվածություն, երբ H>0.25, առկա է բարձր կենտրոնացվածություն:

Ինդեքսը հաշվարկվել է ըստ 4 տարբեր ցուցանիշների.

1. **Ընդհանուր ակտիվներ:** Բնութագրում է բանկի մեծությունը:
2. **Վարկեր:** Արտացոլում է բանկի վարկային քաղաքականությունը:
3. **Ժամկետային ավանդներ:** Վկայում է բանկի մրցակցային քաղաքականությամբ պայմանավորված բարձր տոկոսադրույքների և վստահելիության աստիճանի մասին:
4. **Ընդհանուր դեպոզիտներ և հաշիվներ:** Ցույց է տալիս բանկի համբավը և առաջարկվող շահավետ պայմանները:

Գծապատկեր 2.2.1-ից երևում է, որ ըստ Հերֆինդալ Հիրշմանի ինդեքսի՝ մեր բանկային համակարգը ***կենտրոնացված չէ:*** Ակնհայտ, որ 2004-2016թթ. ընթացքում ՀՀ բանկային համակարգի կենտրոնացվածության մակարդակը նվազել է: Բացի այդ, գրեթե հավասարվել են ըստ տարբեր ցուցանիշների հաշվարկված Հերֆինդալ-Հիրշմանի ինդեքսի արժեքները /դիտարկվող ժամանակահատվածի սկզբին կենտրոնացվածությունը ըստ ավանդների և ընդհանուր հաշիվների շատ ավելի բարձր է եղել, քան կենտրոնացվածությունն ըստ ակտիվների և վարկերի/, ինչը արդյունք է մի կողմից բանկերի մրցակցային քաղաքականության սրացման, մյուս կողմից բանկերի նկատմամբ վստահության աճի, որը սկզբում խիստ տարբերակված է եղել:

Գծապատկեր 2.2.1. Հերֆինդալ-Հիրշմանի ինդեքսի դինամիկան 2004-2016թթ. ընթացքում

---

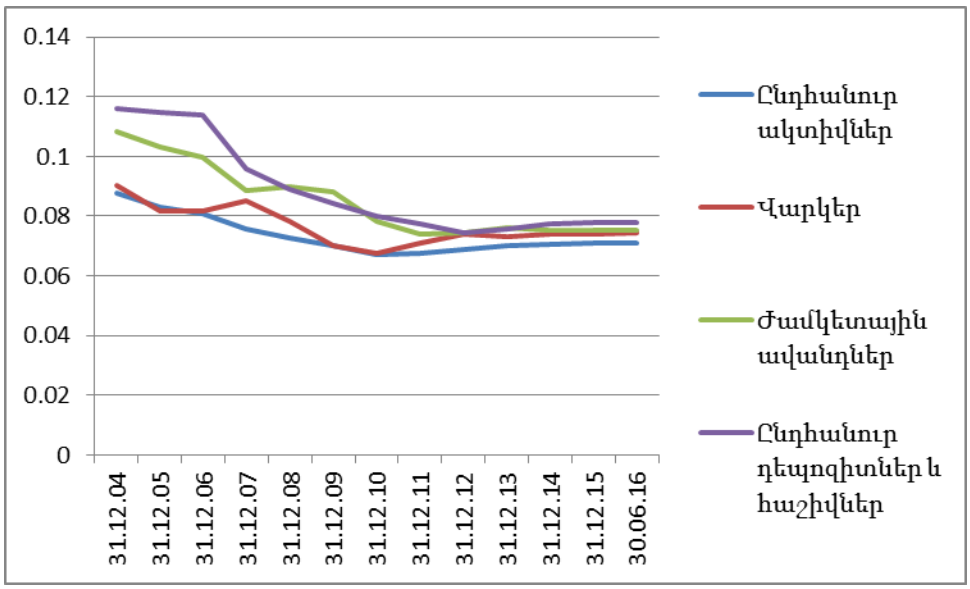
[102] Panzar J., Rosse J, ''Testing for "Monopoly" Equilibrium'', Journal of Industrial Economics, vol. 35, issue 4, 1987, 443-56

[103] Lerner A., ''The Concept of Monopoly and the Measurement of Monopoly Power'', Review of Economic Studies, vol. 1, issue 3, 1934, 157-175

Elzinga K., Mills.E., ''The Lerner Index of Monopoly Power: Origins and Uses'', American Economic Review 101(3): 558-64, February 2011

[104] Boone J., ''A new way to measure competition'', Economic Journal, 118, 2008, 1245 -1261.

[105] Lewellen W.,Badrinath S.," On the measurement of Tobin's q", Journal of Financial Economics Volume 44, Issue 1, 1997, Pages 77-122



ՀՀ բանկային համակարգի մրցակցության մակարդակի գնահատումը Փանզարի և Ռոսի մոդելով: Փանզարի և Ռոսի մոդելով[106] որոշել ենք ՀՀ բանկային համակարգի մրցակցության մակարդակը՝ գնահատելով բանկերի հասույթի վրա ծախսային գործոնների, այն է՝ աշխատավարձի գծով ծախսերի, հիմնական միջոցների և տոկոսային ծախսերի ազդեցությունը[107]՝ օգտագործելով ՀՀ բանկային համակարգի 2004-2016 թթ. ամսեկան տվյալները:

Բանկի հասույթի ֆունկցիան կարելի է ներկայացնել հետևյալ տեսքով.

$TR_{it}=f(W_{it},CF_{it},\varepsilon_{it})$, որտեղ

W_{it}- բանկի ծախսային գործոնների գների վեկտորն է,

CF_{it}-բանկի հասույթի ֆունկցիայի վրա ազդող ոչ գնային փոփոխականների վեկտորն է,

ε_{it}- սխալը:

Փանզարը և Ռոսը առաջարկել են գնահատել մրցակցությունը՝ հաշվարկելով **H-վիճակագիրը**, որի արժեքը ցույց է տալիս, թե քանի տոկոսով կփոխվի բանկի հասույթը, եթե բոլոր ծախսային գործոնների գներն աճեն 1%-ով: Ըստ էության, H-վիճակագիրը ըստ ծախսային գործոնների գների բանկերի հասույթի առաձգականությունների գումարն է:

H վիճակագրի արժեքները գտնվում են (-∞ ;1] սահմաններում: Ավելի բարձր արժեքները համապատասխանում են ավելի բարձր մրցակցության մակարդակի:

Մրցակցային միջավայրի տարբերակման համար H-ի արժեքները բաժանվում են երեք խմբի՝

[106] Panzar J., Rosse J, ''Testing for "Monopoly" Equilibrium'', Journal of Industrial Economics, vol. 35, issue 4, 1987, 443-56
[107] Պանզար Ռոսի մոդելում օգտագործված ցուցանիշների ամփոփ նկարագրությունը տրված է հավելված 2.2.1-ում

ա) H ≤0: Այս դեպքին համապատասխանում են մի շարք իրավիճակներ՝

- ✓ մոնոպոլ հավասարակշռություն. յուրաքանչյուր բանկ առավելագույնի է հասցնում իր շահույթը՝ լիովին անկախ գործելով մյուս բանկերից, H-ը նվազող ֆունկցիա է՝ կախված պահանջարկի առաձգականությունից,
- ✓ կատարյալ համաձայնեցված օլիգոպոլիա,
- ✓ կոնյուկտուրալ (իրավիճակային) կարճատև հավասարակշռված օլիգոպոլիա. բանկերի թիվն ամրագրված է, և յուրաքանչյուրը որոշում է կայացնում՝ նկատի ունենալով մյուսների արձագանքն իր որոշմանը:

Մենաշնորհային շուկայում մուտքային գործոնային գների աճը հանգեցնում է սահմանային ծախսերի աճի, որը բերում է արդյունքների և ընդհանուր եկամուտների նվազման (քանի որ մասնակիցները հակված են կրճատելու բարձր գներով մուտքային գործոնների ձեռքբերումը):

Մենաշնորհի դեպքում P>MC, ուստի երբ աճում են մուտքային գործոնների գները, հետևաբար նաև սահմանային ծախսերը, բանկը ստիպված չէ ավելացնել իր վաճառքի գինը, որպեսզի խուսափի վնասներից, ուստի նրա գինը անփոփոխ է մնում, որը տվյալ սցենարի դեպքում հանգեցնում է հասույթի նվազման, ինչով էլ կարելի է հիմնավորել մոնոպոլիայի դեպքում H ≤0 լինելը:

Իսկ զուտ մրցակցության դեպքում P=MC, ուստի երբ աճում են մուտքային գործոնների գները, հետևաբար նաև սահմանային ծախսերը, բանկը ստիպված է լինում ավելացնել իր վաճառքի գինը, մինչև նորից հաստատվի P=MC, որպեսզի խուսափի վնասներից, արդյունքում նրա հասույթն աճում է նույնքան, որքան աճում են մուտքային գործոնների գները, ինչը համապատասխանում է H = 1 դեպքին:

բ) 0 < H < 1: Մոնոպոլիստիկ մրցակցությամբ հավասարակշռություն՝ ազատ մուտքով: Բանկերն ունեն ոչ առաձգական պահանջարկի կոր, հետևաբար՝ շահույթն աճում է ավելի պակաս չափով, քան փոխվում են բոլոր ծախսային գործոնների գները: H-ը աճող ֆունկցիա է պահանջարկի առաձգականությունից: Որքան H-ը մոտ է 1-ին, այնքան բանկի վարքագիծը նման է կատարյալ մրցակցային միջավայրում գործելու պայմաններին:

գ) H = 1: Հնարավոր է 2 իրավիճակ՝

- ✓ կատարյալ մրցակցություն,
- ✓ բնական մոնոպոլիա կատարյալ մրցակցային շուկայում:

Մենաշնորհային շուկայի դեպքում մոնոպոլիստի հասույթը փոփոխվում է մուտքային գործոնների գների փոփոխությանը հակառակ ուղղությամբ, իսկ մրցակցային շուկայի պայմաններում, մուտքային գործոնային գների աճը հանգեցնում է սահմանային ծախսերի և

եկամուտների նույն չափով աճի՝ չփոխելով սակայն թողարկման ծավալը: Դիմագրավելու համար բանկերը բարձրացնում են իրենց ծառայությունների գները, մինչև որ կարողանան ծածկել ծախսերը: Այսպիսով, բանկի եկամուտն աճում է նույն համամասնությամբ, ինչ համամասնությամբ բարձրացել էին մուտքային գործոնների գները:

H վիճակագրի արժեքները ՀՀ բանկային համակարգի համար հաշվարկվել են՝ օգտագործելով հասույթի ֆունկցիայի հետևյալ log–գծային մոտարկումը.

InTR= α+$\sum_{i=1}^{3} \beta i\, InWi + \sum_{j=1}^{n} \gamma j\, InCFj + \delta InTA + \varepsilon$**,** որտեղ

TR- բանկի ընդհանուր հասույթը,

TA- բանկի մեծությունը բնութագրող ընդհանուր ակտիվները[108]:

W_1- բանկի տոկոսային ծախս. հաշվարկվում է որպես տոկոսային ծախսերի և ներգրավված միջոցների հարաբերություն:

W_2- աշխատանքի գին. հաշվարկվում է որպես անձնակազմի գծով ծախսերի և ընդհանուր ակտիվների հարաբերություն:

W_3–հիմնական կապիտալի գին. հաշվարկվում է որպես ոչ տոկոսային ծախսերի /բացի անձնակազմի գծով ծախսերից/ և ֆիքսված ակտիվների հարաբերություն:

Բանկային առանձնահատուկ գործոնները նշանակված են՝ CF_1, CF_2,…, CF_k

Վարկային ռիսկ. հաշվարկվում է որպես վարկերի հարաբերությունը ընդհանուր ակտիվներին:

Բանկի՝ ֆինանսական համակարգին միասնացման աստիճանը- բանկի այլ եկամուտների հարաբերությունը տոկոսային եկամտին:

Ֆինանսական լծակի ազդեցությունը՝ leverage. բանկի սեփական կապիտալի հարաբերությունը ընդհանուր ակտիվներին:

Ոչ եկամտաբեր ակտիվների հարաբերությունը ընդհանուր ակտիվներին:

Բանկի տոկոսային եկամտի աճման ներուժը. ժամկետային ավանդների մասնաբաժինը ընդհանուր ավանդների և հաշիվների մեջ:

Նկատի ունենալով այն փաստը, որ լոգարիթմները ռեգրեսիայի մեջ ցույց են տալիս առաձգականություն, H-վիճակագրի արժեքը կլինի.

$H=\beta_1+\beta_2+\beta_3$

ՀՀ համար գնահատել ենք բանկային համակարգի մրցակցության մակարդակը, օգտվելով Պանզար-Ռոսի տեսական մոդելից:

Տվյալները հավաքագրվել են ամսեկան կտրվածքով 2004-2016թթ համար:

[108] Որպես այլընտրանք որոշ մոդելներում օգտագործվում է բանկերի տեսակարար կշիռը

Այնուհետև կիրառվել են պանելային ռեգրեսիայի՝ Ֆիքսված և պատահական էֆեկտով էֆեկտով մոդելները[109]:

Տեսության մեջ գոյություն ունեն երկու հիմնական տեսակի մոդելներ.

- **Մասշտաբավորված մոդելներ:** Այս դեպքում մոդելի մեջ ներառվում է բանկի մեծությունը արտացոլող ընդհանուր ակտիվներ փոփոխականը:
- **Չմասշտաբավորված մոդելներ:** Ռեգրեսիայում չի մասնակցում ընդհանուր ակտիվներ ռեգրեսորը:

Մասշտաբավորված մոդելների դեպքում, հավասարման աջ կողմում առկա է ընդհանուր ակտիվների լոգարիթմը:

$$\ln TR = \alpha + \sum_{i=1}^{3} \beta i\, InWi + \sum_{j=1}^{n} \gamma j\, InCFj + \boldsymbol{\delta InTA} + \varepsilon$$

Եթե այն տեղափոխենք ձախ կողմ և օգտվենք լոգարիթմների տարբերության բանաձևից՝ $\ln TR - \delta \ln TA = \ln TR/TA^{\delta}$, ըստ էության կստանանք գնի հավասարում՝ ի հակադրություն հասույթի՝ չմասշտաբավորված մոդելների հավասարման:

Քանի որ Պանզար-Ռոսի մոդելով գնահատվում է հասույթի փոփոխությունը ըստ ռեսուրսների գների 1 տոկոս փոփոխության, ուստի նպատակահարմար է վերցնել *չմասշտաբավորված հասույթի հավասարումը*: Որպես բանկի մեծությունը բնութագրող փոփոխական մոդելում օգտագործել ենք բանկի ակտիվների տեսակարար կշիռը:

Ռեգրեսիայի ամփոփ արդյունքները ներկայացված են աղյուսակ 2.2.1-ում[110]:

Աղյուսակ 2.2.1: Չմասշտաբավորված ռեգրեսիայի արդյունքները

C	23.76145
LN_F	0.246520
LN_K	0.035471
LN_W	-0.590662
LN_BANK_SHARE	0.521581
LN_LOANS_TA	1.204036
LN_OI__II	-0.105205
LN_DPS_F	-0.089768

Ըստ էկոնոմետրիկ մոդելի՝

[109] Ֆիքսված և պատահական էֆեկտներով պանելային ռեգրեսիայի մոդելները, ինչպես նաև մոդելի ընտրության ալգորիթմը ներկայացված են աշխատանքի 2.1.1 ենթագլխում:
[110] Ռեգրեսիայի արդյունքները ներկայացված են Հավելված 2.2.2-ում

H=β1+β2+β3=0.25+0.04-0.59= -0.3,

ինչը նշանակում է, որ ՀՀ բանկային համակարգում տիրում է հետևյալ իրավիճակներից մեկը.

- ✓ մոնոպոլ հավասարակշռություն. յուրաքանչյուր բանկ առավելագույնի է հասցնում իր շահույթը՝ լիովին անկախ գործելով մյուս բանկերից,
- ✓ կոնյունկտուրալ կարճատև հավասարակշռված օլիգոպոլիա. բանկերի թիվն ամրագրված է, և յուրաքանչյուրը որոշում է կայացնում՝ նկատի ունենալով մյուսների արձագանքն իր որոշմանը:

Այժմ փորձենք մեկնաբանել ռեգրեսիայի գործակիցների արժեքները:

Նշենք, որ Ֆինանսական լծակի էֆեկտ և Ոչ եկամտաբեր ակտիվների հարաբերությունը ընդհանուր ակտիվներին փոփոխականները մեր կողմից գնահատված մոդելներում նշանակալի չեն եղել:

Դրական ազդեցություն ունեցող փոփոխականներ

Ամենաուժեղ դրական ազդեցությունն ունի վարկերի հարաբերությունը ընդհանուր ակտիվներին: Երբ այն աճում է 1%-ով, բանկի հասույթը աճում է 1.2 %-ով: Սա կարելի է մեկնաբանել նրանով, որ թույլ զարգացած կապիտալի շուկայի պայմաններում ՀՀ բանկերի եկամտի հիմնական աղբյուրը ավանդական վարկային գործունեությունն է՝ 62% ընդհանուր ակտիվների կառուցվածքում:

Բանկի ակտիվների տեսակարար կշիռը ևս ունի դրական ազդեցություն. ցուցանիշի 1% աճը հանգեցնում է բանկի հասույթի 0.52% աճի: Այս ցուցանիշը արտացոլում է մասշտաբի էֆեկտի դրական ազդեցությունը:

Բանկի տոկոսային ծախսի 1% աճը հանգեցնում է հասույթի 0.25% աճի: Չնայած վարկերի տրամադրման հիմնական աղբյուր հանդիսացող ժամկետային ավանդների ծախսատարությանը, այնուամենայնիվ համակարգի համեմատաբար բարձր սփրեդը՝ 4% դոլարային և 5% դրամային, թույլ է տալիս բանկերին յուրաքանչյուր միավոր ներգրավված ավանդի հաշվին ավելացնել վարկերի ծավալը, որն էլ իր հերթին ապահովում է հասույթի աճ:

Հիմնական կապիտալի գինն ունի թեև փոքր, բայց դրական ազդեցություն հասույթի ձևավորման վրա /ցուցանիշի 1% աճը նպաստում է հասույթի 0.04% աճի/: Թերևս հիմնական միջոցների վրա կատարված ծախսերը լավ հիմք են ստեղծում հաճախորդների համար բարենպաստ միջավայր ստեղծելու տեսանկյունից, մասնավորապես մասնաճյուղերի և ավտոմատ գանձման մեքենաների վրա կատարված ծախսերը բարձրացնում են բանկային ծառայությունների հասանելիության ցուցանիշը, ինչը վերջիվերջո մեծացնում է հաճախորդների թիվը և բանկի շահույթը:

Բացասական ազդեցություն ունեցող փոփոխականներ

Միավոր աշխատանքի գնի 1% աճը հանգեցնում է հասույթի 0.59% նվազման: Պայմանավորված աշխատավարձի և դրան հավասարեցված այլ վճարումների զգալի տեսակարար կշռով ոչ տոկոսային ծախսերի կառուցվածքում՝ 48%, կարելի է ասել, որ աշխատանքի վրա կատարված ծախսերը «անարդյունավետ» ծախս են ՀՀ բանկերի համար: Միևնույն ժամանակ ՀՀ բանկային համակարգում կորպորատիվ կառավարման և մարդկային ռեսուրսների կառավարման կուլտուրան դեռ չի հանդիսանում հաճախորդների ներգրավմանը նպաստող գործոն:

Բանկի այլ եկամուտների հարաբերությունը տոկոսային եկամտին ցուցանիշը բացասական ազդեցություն ունի հասույթի ձևավորման վրա /ցուցանիշի 1% աճը հանգեցնում է հասույթի 0.11% նվազման/: Այս արդյունքը տրամաբանական է՝ հաշվի առնելով, որ ՀՀ բանկային համակարգում բանկերի համար եկամտի գլխավոր աղբյուր է տոկոսային եկամուտը՝ այլ եկամուտների նկատմամբ 4:5 հարաբերությամբ, որպես վարկերից ստացված եկամուտ: Մյուս կողմից, ցուցանիշի աճը նշանակում է կամ բանկի այլ եկամուտների աճ, կամ էլ տոկոսային եկամտի նվազում, և հաշվի առնելով, որ բանկի այլ եկամուտները ժամանակի ընթացքում շատ ավելի կայուն են, քան տոկոսային եկամուտը, կարելի է ենթադրել, որ ցուցանիշի աճը հիմնականում տեղի է ունենում տոկոսային եկամտի նվազման հաշվին, ինչն էլ տրամաբանորեն հանգեցնում է հասույթի նվազման:

Ժամկետային ավանդների մասնաբաժինը ընդհանուր ավանդների և հաշիվների մեջ փոփոխականի 1% աճը հանգեցնում է հասույթի 0.09% նվազման: Այս ցուցանիշի պարագայում հակառակ արդյունքն էր սպասելի՝ նկատի ունենալով, որ բանկի տոկոսային ծախսը դրականորեն է ազդում բանկի հասույթի ձևավորման վրա: Սակայն այս ցուցանիշը ևս կարելի է հիմնավորել՝ նկատի ունենալով, որ ցպահանջ ավանդները ևս վարկերի տրամադրման համար աղբյուր են հանդիսանում, սակայն ծախսատար չեն, իսկ ժամկետային ավանդները ծախսատար են, հետևաբար ի համեմատություն ցպահանջների՝ ավելի քիչ չափով են ավելացնում բանկերի հասույթը: Բացառելով ցածր ծախսատար ցպահանջ պարտավորությունները, 55% ծախսատար ժամկետային ավանդների տեսակարար կշիռը ընդհանուր ծախսատար պարտավորությունների կառուցվածքում, թույլ է տալիս պնդել մեր արդյունքի ճշմարտացիությունը՝ ժամկետային ավանդները ծախսատար են, հետևաբար, ի համեմատությում ցպահանջների և այլ հաշիվների՝ ավելի փոքր չափով են ավելացնում բանկերի հասույթը:

Այնուհետև ըստ ակտիվների մեծության առանձնացրել ենք մեծ, միջին և փոքր բանկերի խմբեր /աղյուսակ 2.2.2/:

Աղյուսակ 2.2.2: Բանկերի խմբերն ըստ մեծության /2016թ. հուլիսի վերջի դրությամբ/

Խոշոր /ակտիվների 57%/	**Միջին /ակտիվների 28%/**	**Փոքր /ակտիվների 15%/**
Ամերիաբանկ	Յունիբանկ	Արմսվիսբանկ
ՎՏԲ-Հայաստան Բանկ	Առեքսիմբանկ-Գազպրոմբանկի Խումբ	Զարգացման Հայկական Բանկ
Արդշինինվեստբանկ	Կոնվերս Բանկ	Անելիք Բանկ
ԱԿԲԱ-Կրեդիտ Ագրիկոլ Բանկ	Ինեկոբանկ	Պրոմեթեյ Բանկ
Էյչ-Էս-Բի-Սի Բանկ Հայաստան	Արարատբանկ	ՊրոԿրեդիտ Բանկ
Հայբիզնեսբանկ	Արցախբանկ	Բիբլոս Բանկ Արմենիա
	Հայէկոնոմբանկ	Մելլաթ Բանկ
		ԲՏԱ Ինվեստբանկ

Այնուհետև յուրաքանչյուր խմբի համար հաշվարկվել է H-վիճակագրի արժեքը: Արդյունքները ներկայացված են աղյուսակ 2.2.3-ում[111]:

Աղյուսակ 2.2.3: H-վիճակագրի արժեքները մեծ, միջին և փոքր բանկերի խմբերի համար:

Մեծ	**Միջին**	**Փոքր**	**Համակարգ**
-0.77	-0.31	-0.39	-0.3

Կարելի է նկատել, որ մրցակցությունն ամենամեծն է միջին մեծությամբ բանկերի խմբում, այն մոտ է համակարգի մրցակցության մակարդակին: Հակառակ դրան մեծ բանկերի խմբում մրցակցությունը փոքր է. նրանք ձևավորել են իրենց յուրահատուկ սպառողական դաշտը և ուրույն մոնոպոլիստներ են իրենց բնագավառում: Ինչ վերաբերում է փոքր բանկերին, նրանց միջև մրցակցությունն ավելի մոտ է միջին բանկերի մրցակցությանը, սակայն նրանք ավելի քիչ են մրցակցում, ինչը պայմանավորված է այս պարագայում էլ փոքր բանկերին հատուկ սպառողական դաշտ ունենալով:

[111] Ռեգրեսիոն մոդելի արդյունքները ներկայացված են հավելված 2.2.3-ում:

Բանկերի մրցակցության մակարդակի գնահատումը Լերների ինդեքսի[112] միջոցով:

Լերների ինդեքսը ցույց է տալիս բանկի՝ իր գինը սահմանային ծախսերից բարձր սահմանելու ունակությունը: Հետևաբար, որքան բարձր է Լերների ինդեքսը, այնքան մեծ է բանկի շուկայական ուժը:

$$\mathbf{Lerner_{it} = (P_{it}-MC_{it})/P_{it}}$$

i - բանկի ինդեքսն է,

t - ժամանակի ինդեքսն է,

P_{it} - բանկի ակտիվների գինն է, որը հաշվարկվում է որպես ընդհանուր հասույթի և ընդհանուր ակտիվների հարաբերություն, $P_{it} = TR_{it}/TA_{it}$

MC_{it} - բանկի սահմանային ծախսն է. $MC_{it} = dTC_{it}/dTA_{it}$

Լերների ինդեքսը փոփոխվում է 0-ից 1 միջակայքում: Ընդ որում, որքան ցուցանիշը մոտ է 0-ին, այնքան մրցակցային է միջավայրը:

Լերների ինդեքսը պահանջարկի գնային առաձգականության հակադարձ մեծությունն է, երբ ընտրված գինը տվյալ շուկայական պայմաններում շահույթը մաքսիմալացնող գինն է:

$$L = \frac{-1}{E_d}$$

Բանկի ընդհանուր ծախսերի հավասարումը ստանալու համար օգտվում ենք ծախսերի տրանս-լոգարիթմական ֆունկցիայից:

$$Ln(TC_{it}) = \alpha+\beta_1 x ln(TA_{it}) + \beta_2 x(ln(TA_{it}))^2 + \beta_3 x ln(W_{1,it}) + \beta_4 x ln(W_{2,it}) + \beta_5 x ln(W_{3,it}) + \beta_6 x ln(TA_{it}) x ln(W_{1,it}) + \beta_7 x ln(TA_{it}) x ln(W_{2,it}) + \beta_8 x ln(TA_{it}) x ln(W_{3,it}) + \beta_9 x(ln(W_{1,it}))^2 + \beta_{10} x(ln(W_{2,it}))^2 + \beta_{11} x(ln(W_{3,it}))^2 + \beta_{12} x ln(W_{1,it}) x ln(W_{2,it}) + \beta_{13} x ln(W_{1,it}) x ln(W_{3,it}) + \beta_{14} x ln(W_{2,it}) x ln(W_{3,it}),$$

որտեղ

TC-բանկի ընդհանուր ծախսերն են,

TA- բանկի ընդհանուր ակտիվներն են:

$W_{1,it}$ - բանկի տոկոսային ծախսն է, որը հաշվարկվում է որպես տոկոսային ծախսերի և ներգրավված միջոցների/ֆիզ.անձանց ժամկետային ավանդներ+իրավ. Անձանց ժամկետային ավանդներ/ հարաբերություն:

$W_{2,it}$ - աշխատանքի գինն է, և հաշվարկվում է որպես անձնակազմի գծով ծախսերի /աշխատավարձ+ գործուղման ծախսեր+ սոց.ապ. վճարներ+ուսուցման ծախսեր/ և ընդհանուր ակտիվների հարաբերություն:

[112] Lerner A., "The Concept of monopoly and the measurement of monopoly power", Review of Economic Studies, 1,1934, pp. 157-175.

$W_{3,it}$ – հիմնական կապիտալի գինն է: Հաշվարկվում է որպես ոչ տոկոսային ծախսերի /բացի անձնակազմի գծով ծախսերից/ և ֆիքսված ակտիվների հարաբերություն:

Ընդհանուր ծախսերը անբացահայտ տեսքով ֆունկցիա են բանկի ակտիվների մեծությունից և արտադրական ռեսուրսների միավոր գներից.

$$TC = f\ (TA,\ \mathbf{W}_i)$$

Եթե վերցնենք ծախսերի ֆունկցիայի լոգարիթմական տեսքը /առաձգականություններն արտացոլելու համար/՝ $\ln TC = f\ (\ln TA,\ \ln \mathbf{W}_i)$, և հաշվենք դրա երկրորդ կարգի Թեյլորի բազմանդամը $(TA,\ \mathbf{W}_i) = (1,1) \Rightarrow (\ln TA,\ \ln \mathbf{W}_i) = (0,0)$ կետում[113], կստանանք ծախսերի վերոնշյալ տրանս լոգարիթմական ֆունկցիան:

Հաշվի առնելով ՀՀ բանկային համակարգի թվային շարքերի առանձնահատկությունները՝ ընդհանուր ծախսերի հավասարումը գնահատելիս ռեգրեսիայի մեջ ներառվել են նաև տրենդը բնորոշող փոփոխականներ, մասնավորապես ՀՀ-ի համար գնահատվել է հետևյալ ռեգրեսիան.

$$\begin{aligned}Ln(TC_{it}) = {} & \alpha+\beta_1 x\ln(TA_{it}) + \beta_2 x(\ln(TA_{it}))^2 + \beta_3 x\ln(W_{1,it}) + \beta_4 x\ln(W_{2,it}) + \beta_5 x\ln(W_{3,it}) + \\ & \beta_6 x\ln(TA_{it})x\ln(W_{1,it}) + \beta_7 x\ln(TA_{it})x\ln(W_{2,it}) + \beta_8 x\ln(TA_{it})x\ln(W_{3,it}) + \beta_9 x(\ln(W_{1,it}))^2 + \beta_{10} x(\ln(W_{2,it}))^2 + \\ & \beta_{11} x(\ln(W_{3,it}))^2 + \beta_{12} x\ln(W_{1,it})x\ln(W_{2,it}) + \beta_{13} x\ln(W_{1,it})x\ln(W_{3,it}) + \beta_{14} x\ln(W_{2,it})x\ln(W_{3,it}) + \beta_{15} xT + \beta_{16} xT^2 + \\ & \beta_{17} xTx\ln(TA_{it}) + \beta_{18} xTx\ln(W_{1,it}) + \beta_{19} xTx\ln(W_{2,it}) + \beta_{20} xTx\ln(W_{3,it}) + \varepsilon_{it}\end{aligned}$$

Տվյալները հավաքագրվել են ամսեկան կտրվածքով 2004-2016թթ համար[114], որոնց հիման վրա կիրառվել են պանելային ռեգրեսիայի մոդելները[115].

Այնուհետև, յուրաքանչյուր բանկի և ժամանակի համար հաշվարկվել են սահմանային ծախսերը հետևյալ բանաձևով.

$$\begin{aligned}MC_{it} = {} & dTC_{it}/dTA_{it} = d\exp(\alpha+\beta_1 x\ln(TA_{it}) + \beta_2 x(\ln(TA_{it}))^2 + \beta_3 x\ln(W_{1,it}) + \beta_4 x\ln(W_{2,it}) + \beta_5 x\ln(W_{3,it}) + \\ & \beta_6 x\ln(TA_{it})x\ln(W_{1,it}) + \beta_7 x\ln(TA_{it})x\ln(W_{2,it}) + \beta_8 x\ln(TA_{it})x\ln(W_{3,it}) + \beta_9 x(\ln(W_{1,it}))^2 + \beta_{10} x(\ln(W_{2,it}))^2 + \\ & \beta_{11} x(\ln(W_{3,it}))^2 + \beta_{12} x\ln(W_{1,it})x\ln(W_{2,it}) + \beta_{13} x\ln(W_{1,it})x\ln(W_{3,it}) + \beta_{14} x\ln(W_{2,it})x\ln(W_{3,it}) + \beta_{15} xT + \beta_{16} xT^2 + \\ & \beta_{17} xTx\ln(TA_{it}) + \beta_{18} xTx\ln(W_{1,it}) + \beta_{19} xTx\ln(W_{2,it}) + \beta_{20} xTx\ln(W_{3,it}) + \varepsilon_{it}) / dTA_{it} = \ldots = TC_{it}/TA_{it} \times [\beta_1 \\ & + \beta_2 x\ln(TA_{it}) + \beta_6 x\ln(W_{1,it}) + \beta_7 x\ln(W_{2,it}) + \beta_8 x\ln(W_{3,it}) + \beta_{17} xT]\end{aligned}$$

Սահմանային ծախսերի հաշվարկից հետո հաշվարկվել է Լերների ինդեքսը:

---

[113] Թեյլորի բազմանդամը մի քանի արգումենտից ֆունկցիաների համար ներկայացված է Հավելված 2.2.5-ում

[114] Օգտագործվել են ՀՀ Կենտրոնական Բանկի տվյալները:

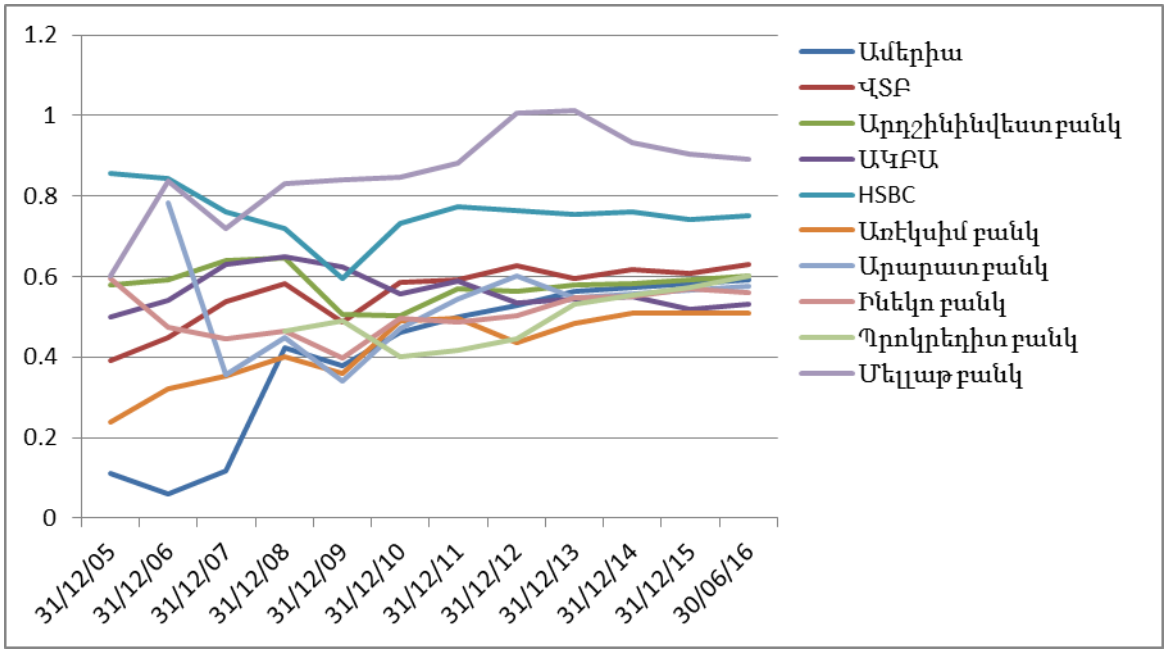
[115] Պանելային ռեգրեսիայի արդյունքները ներկայացվում են Հավելված 2.2.6-ում

Աղյուսակ 2.2.5. Լերների ինդեքսը ՀՀ բանկերի համար 2016թ.

Անելիք Բանկ /փոքր/	0.150	Պրոմեթեյ Բանկ /փոքր/	0.473	Ամերիաբանկ /մեծ/	0.573
ԶՀԲ /փոքր/	0.239	Արմսվիսբանկ /փոքր/	0.477	Արդշինինվեստբանկ /մեծ/	0.582
Բիբլոս Բանկ /փոքր/	0.248	Հայէկոնոմբանկ /միջին/	0.488	ՎՏԲ Բանկ /մեծ/	0.617
ԲՏԱ Ինվեստբանկ /փոքր/	0.249	Առեքսիմբանկ /միջին/	0.508	Էյչ-Էս-Բի-Սի Բանկ /մեծ/	0.760
Հայբիզնեսբանկ /մեծ/	0.296	Ինեկոբանկ /միջին/	0.550	Մելլաթ Բանկ /փոքր/	0.933
Արցախբանկ /միջին/	0.365	ԱԿԲԱ Բանկ /մեծ/	0.551		
Յունիբանկ /միջին/	0.409	ՊրոԿրեդիտ Բանկ /փոքր/	0.552		
Կոնվերս Բանկ /միջին/	0.473	Արարատբանկ /միջին/	0.557		

Աղյուսակ 2.2.5–ից երևում է, որ ՀՀ բանկային համակարգում ամենաքիչ շուկայական իշխանությունն ունեն համակարգի միջին և փոքր բանկերը, ինչը նշանակում է, որ այս բանկերի միջև մրցակցությունն ամենամեծն է: Իսկ ամենաթույլ մրցակցությունը հիմնականում խոշոր բանկերի միջև է /Լերների ինդեքսը բարձր է/: Հատկանշական է նաև Մելլաթ Բանկի զբաղեցրած դիրքը համակարգում, ինչը մեկնաբանվում է բանկի սահմանային ծախսերի գրեթե զրոյական մակարդակով՝ պայմանավորված բանկի կոնկրետ սեգմենտի վրա խիստ կենտրոնացվածությամբ:

Գծապատկեր 2.2.2. Ամենաբարձր ինդեքսի արժեք ցուցաբերած բանկերի ինդեքսի դինամիկան 2005-2016 թթ.

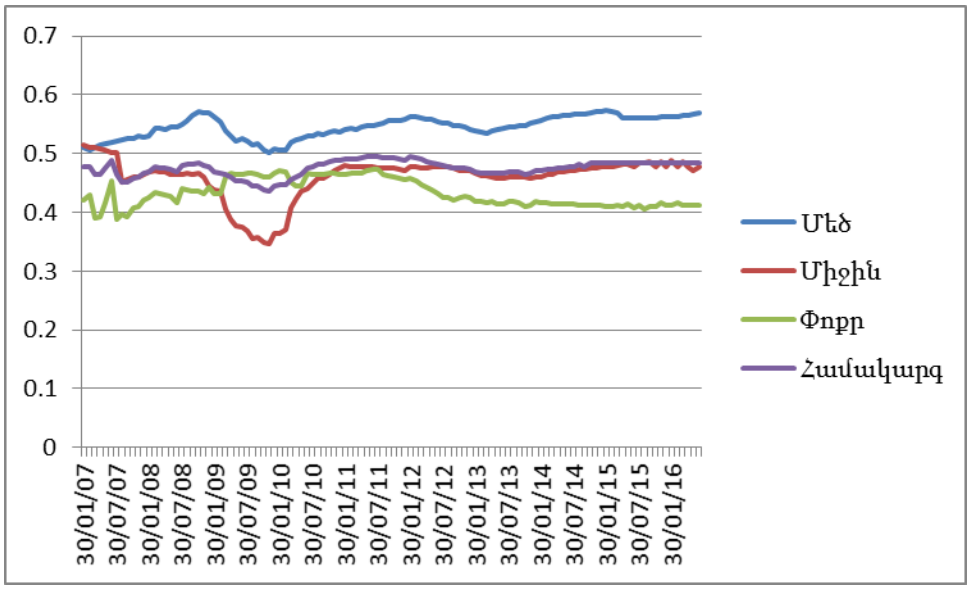


Լերների ինդեքսի ամենաբարձր արժեք ունեցող բանկերը ճգնաժամի ընթացքում դրսևորել են մոնոպոլ ուժի նվազման միտում, ինչը բնորոշ էր մեծ բանկերին: Բացառություն է Մելլաթը, որի մոնոպոլ ուժը ճգնաժամի արդյունքում աճել է, ինչը բնորոշ էր փոքր բանկերի խմբին, որին և պատկանում է Մելլաթը:

Այնուհետև հաշվարկվել է Լերների ինդեքսի միջին արժեքը բանկերի տարբեր խմբերի համար: Գծապատկեր 2.2.3-ից երևում է, որ մեծ բանկերը ունեն ամենամեծ շուկայական իշխանությունը: Դա նշանակում է, որ մեծ բանկերի շրջանում մրցակցությունը փոքր է, հետևաբար նրանք կարողանում են իրենց գները սահմանային ծախսերից բարձր նշանակել: Ինչ վերաբերվում է միջին և փոքր բանկերին, սկզբնական շրջանում ավելի մեծ շուկայական ուժ են ունեցել միջին բանկերը, այնուհետև ճգնաժամի հետևանքով իրավիճակը փոխվել է հօգուտ փոքր բանկերի և վերջին տարիներին միջին բանկերի շուկայական ուժը աճել է ու կայունացել՝ գերազանցելով փոքր բանկերի շուկայական ուժին:

Ճգնաժամը բացասական ազդեցություն է ունեցել մեծ և միջին բանկերի մոնոպոլ ուժի վրա: Սակայն ճգնաժամից հետո նրանց Լերների ինդեքսը աստիճանաբար աճել է ու հավասարվել նախաճգնաժամային մակարդակին: Փոքր բանկերի մոնոպոլ ուժը, ի տարբերություն միջին ու մեծ բանկերի, ճգնաժամի ընթացքում կայուն են մնացել:

Գծապատկեր 2.2.3. Լերների ինդեքսը մեծ, միջին և փոքր բանկերի խմբերի համար

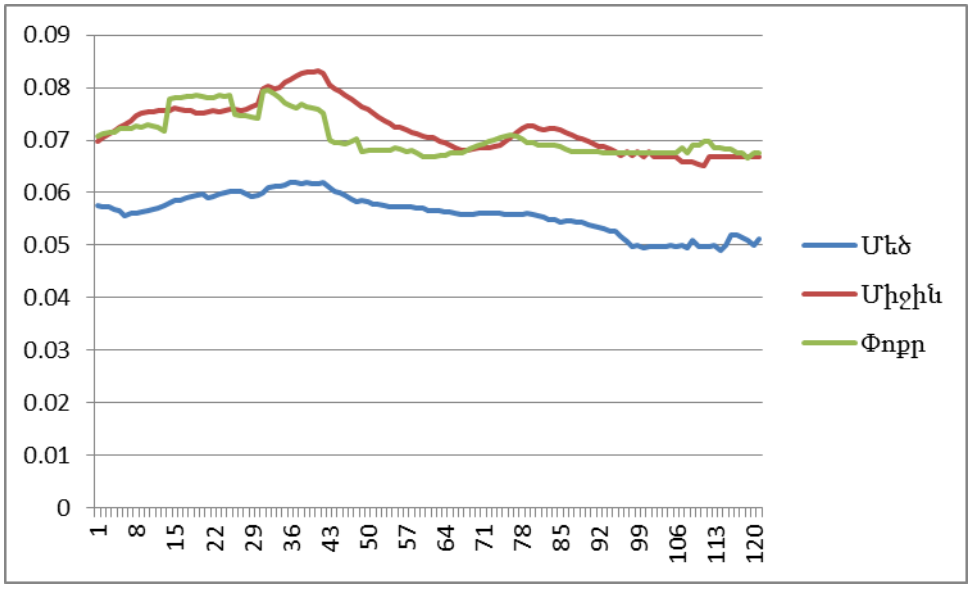


H-վիճակագրի արժեքները ցույց տվեցին /աղյուսակ 2.2.3/, որ մրցակցությունն ամենամեծն է միջին մեծությամբ բանկերի խմբում, իսկ ամենափոքր մրցակցությունը մեծ բանկերի խմբում է: Այս արդյունքները համապատասխանում են Լերների ինդեքսով ստացված

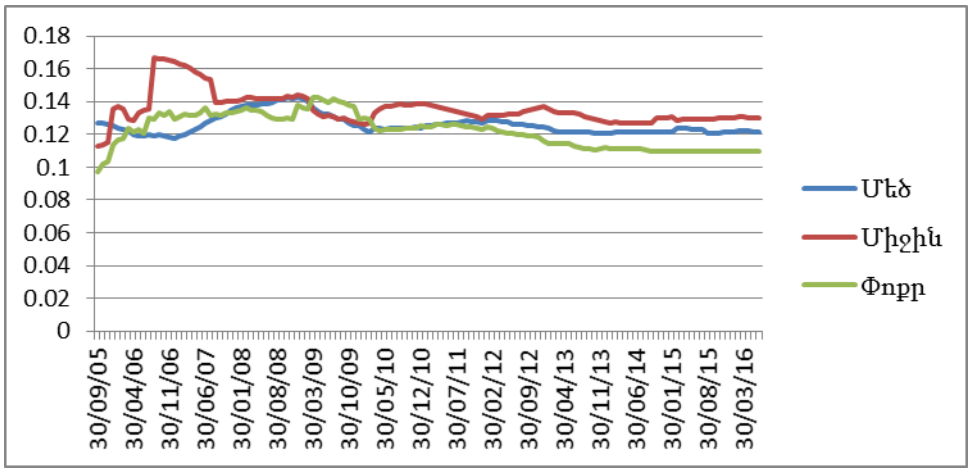
արդյունքներին, որոնք ցույց են տալիս, որ մեծ բանկերը ունեն ամենամեծ մոնոպոլ իշխանությունը: Իսկ միջին բանկերը միջինում ունեցել են ամենափոքր մոնոպոլ ուժ:

Ինչ վերաբերում է բանկերի սահմանային ծախսերին, ապա դրանք ավելի բարձր են միջին բանկերի համար: Իսկ մեծ ու նաև փոքր խմբի բանկերի համար դրանք ավելի ցածր են: Մեծ բանկերի դեպքում դա կախված է մասշտաբի էֆեկտից, ինչը արդյունավետ է դարձնում բանկերի գործունեությունը: Իսկ փոքր բանկերի դեպքում, դա կարելի է բացատրել հաճախորդների ուրույն սեգմենտ ունենալու հանգամանքով:

Գծապատկեր 2.2.4. Սահմանային ծախսերի դինամիկան մեծ, միջին և փոքր բանկերի խմբերի համար



Գծապատկեր 2.2.5. P=TR/TA դինամիկան մեծ, միջին և փոքր բանկերի խմբերի համար



Բանկերի ակտիվների գների դինամիկան ցուցաբերել է փոփոխական բնույթ: Միջին բանկերի ակտիվների գինը հիմնականում գերազանցել է փոքր և մեծ բանկերի գներին: Բայց դա մոնոպոլ ուժի նշան չէ, այլ կախված է նրանից, որ միջին բանկերի սահմանային ծախսերն

էլ են ամենամեծը եղել, ուստի միջին բանկերը ծախսերը ծածկելու համար բարձրացրել են գները:

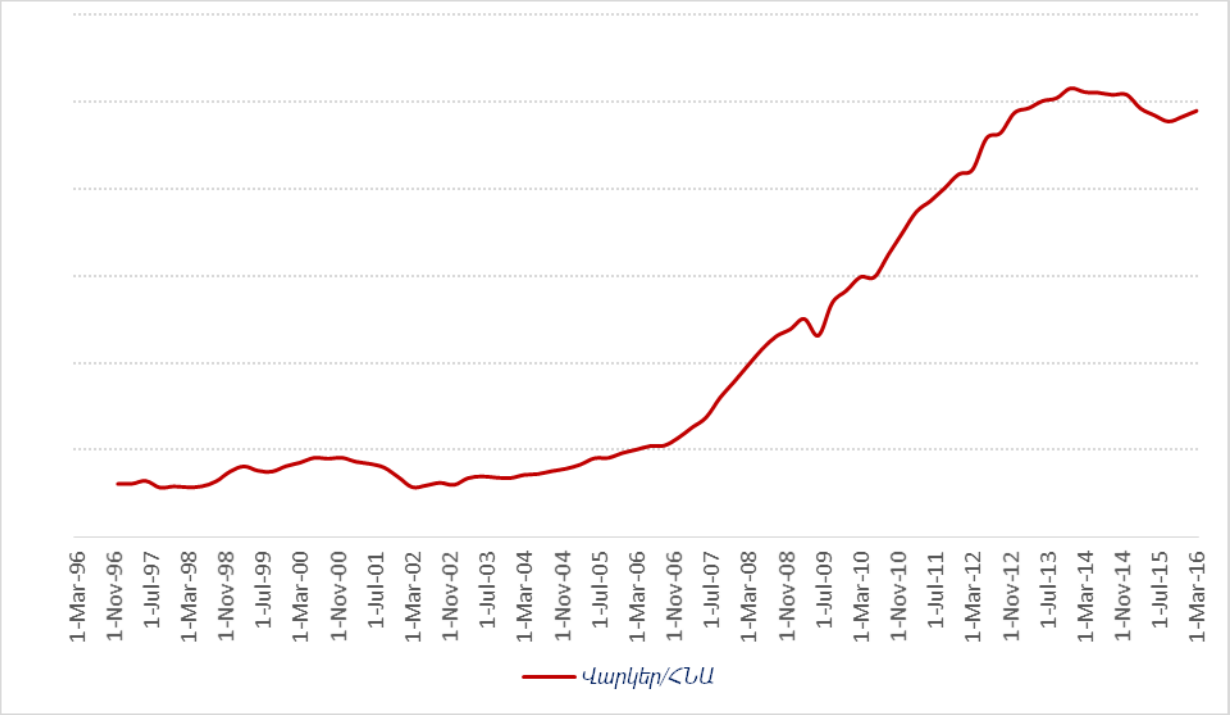
Իսկ մեծ և փոքր բանկերի դեպքում պատկերն այլ է: Չնայած մեծ բանկերն ավելի փոքր սահմանային ծախսեր են ունեցել, քան փոքր բանկերը, այնուամենայնիվ նրանց նշանակած գինը ավելի բարձր է եղել, քան փոքրերինը, ինչն էլ նշանակում է մեծ բանկերի մոնոպոլ իշխանության մասին:

2.3ՀՀ ֆինանսական միջնորդության հիմնական բնութագրիչները և դրանց կապը մակրոտնտեսական հիմնարար ցուցանիշների հետ

Ֆինանսական համակարգի զարգացումը եւ ընդլայնումը հանդիսանում է շատ պետությունների տնտեսական առաջնահերթություններից մեկը: Նման մոտեցումը ֆինանսական համակարգի եւ ֆինանսական միջնորդության նկատմամբ արդարացված է. ֆինանսական համակարգը տնտեսության համար կատարում է «արյունատար համակարգի» դեր, եւ որքան զարգացած է այդ համակարգը, այնքան ավելի արդյունավետ է ռեսուրսների բաշխումը տնտեսության մեջ: Սակայն արդյո՞ք ֆինանսական համակարգի չափազանց ընդլայնումը դրական երեւույթ է: Նախորդ ֆինանսական եւ տնտեսական ճգնաժամերի համաշխարհային փորձը ցույց է տալիս, որ ֆինանսական համակարգի՝ տնտեսության իրական հատվածի համեմատ չափից ավելի առաջանցիկ ընդլայնումը կարող է բերել էական ռիսկերի կուտակման տնտեսական ցիկլի վերելքի փուլում եւ դրանց նյութականացման՝ անկման փուլում: Փորձը ցույց է տալիս, որ վերելքի փուլում բանկերը եւ վարկառուները սկսում են թերագնահատել վարկավորման հետ կապված ռիսկերը, որոնք առարկայանում են արդեն անկման փուլում: Պատճառները հիմնականում կապված են բանկերի կողմից վարկավորման պայմանների չարդարացված թուլացման, եւ վարկառուների կողմից սեփական հարստության եւ վճարունակության գերագնահատված գնահատականների եւ սպասումների հետ: Որպես հետեւանք՝ բանկերի հաշվեկշիռներում սկսում են կուտակվել ակտիվներ, որոնք արտաքուստ հուսալի կարող են թվալ, սակայն իրականում պարունակում են էական ռիսկեր: Հենց նման ռիսկերի զսպման անհրաժեշտությամբ է պայմանավորված մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության ակտիվացումը բազմաթիվ երկրների տնտեսական քաղաքականության համակարգում: Մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության նպատակներից մեկը ֆինանսական ցիկլի հարթեցումն է՝ ավելցուկային վարկավորման ճանաչման եւ զսպման միջոցով: Իսկ ինչպես ճանաչել ավելցուկային վարկավորումը: Սույն հետազոտությունը հիմնված է այն ենթադրության վրա, որ երկարաժամկետում վարկավորումը պիտի համապատասխան լինի տնտեսության հիմնարար (ֆունդամենտալ) կարողություններին: Հիմնարար կարողություններով պայմանավորված վարկավորման մակարդակից ցանկացած շեղում ի վերջո կհանգեցնի վարկավորման ծավալների ճշգրտման՝ դեպի հիմնարարներով պայմանավորված հավասարակշիռ մակարդակ: Ի թիվս այլ նպատակների՝ հենց այս շեղումը ճանաչելուն եւ զսպելուն է ուղղված մակրոպրուդենցիալ քաղաքականությունը:

ՀՀ ֆինանսական միջնորդությունը ուրվագծող փաստեր: ՀՀ տնտեսությունում ֆինանսական համակարգի միջնորդության մակարդակի վերլուծությունը կատարվել է 1996-2016թթ. եռամսյակային շարքերի հիման վրա: ՀՀ ֆինանսական միջնորդությունը բնութագրող վարկեր/ՀՆԱ ցուցանիշը ներկայացվում է ստորեւ բերվող գծապատկերում՝

Գծապատկեր 2.3.1: Վարկեր/ՀՆԱ ցուցանիշը 1996-2016թթ. ընթացքում[116]



Ինչպես կարելի է նկատել Գծապատկեր 2.3.1-ից, ֆինանսական միջնորդության մակարդակը 1996-2006թթ. համեմատաբար կայուն է, եւ չի գերազանցում 10%-ը: 2007թ. սկսած այն արագորեն աճել է, եւ 2014թ. առաջին եռամսակի դրությամբ հասել իր առավելագույն արժեքին՝ մոտ 52%:

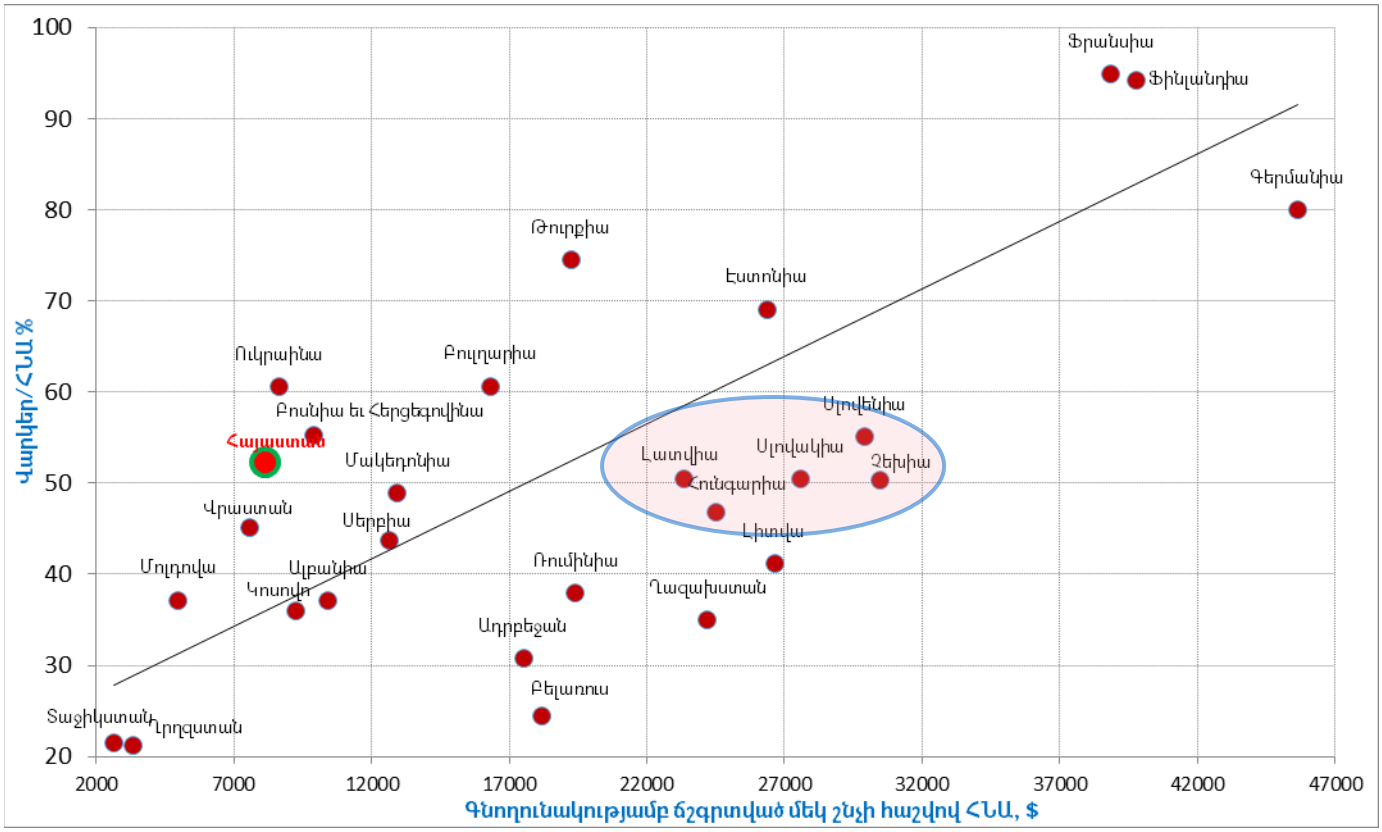
Հետաքրքրություն է ներկայացնում այն հարցը, թե արդյոք միջնորդության այս մակարդակը և 2007-2014թթ. դիտարկված արագ աճը համապատասխանում են ՀՀ տնտեսության հիմնարարներին, թե ՀՀ վարկավորման ոլորտում առկա է գերտաքացում, եւ վարկավորումը շեղվել է տնտեսության հիմնարարներով պայմանավորված մակարդակից:

Միջնորդության նման մակարդակը ՀՀ տնտեսության համար կարելի է համարել բավականաչափ բարձր: Այս կարծիքը հիմնականում հիմնավորվում է ՀՀ միջնորդությունը եւ տնտեսության հիմնարար ցուցանիշները այլ երկրների հետ համեմատելիս: Գծապատկեր

[116] Վարկեր/ՀՆԱ ցուցանիշը հաշվարկվել է ՀՀ ԿԲ տվյալների բազաներ հիման վրա՝ հիմք ընդունելով բանկերի եւ վարկային կազմակերպությունների կողմից տնտեսության իրական հատվածին տրված վարկերը: Ընդ որում, վարկերը վերահաշվարկվել են 2016թ. առաջին եռամսյակի փոխարժեքով՝ փոխարժեքի տատանումներից առաջացած շեղումները հարթելու նպատակով:

2.3.2-ում ներկայացված է 2014թ. դրությամբ[117] մի շարք երկրների միջնորդության եւ գնողունակությամբ ճշգրտված մեկ շնչի հաշվով ՀՆԱ-ի ցուցանիշների ամպանման գրաֆիկը:

Գծապատկեր 2.3.2: Միջնորդության մակարդակը եւ գնողունակությամբ ճշգրտված մեկ շնչի հաշվով ՀՆԱ-ն՝ ըստ երկրների՝ 2014թ. դրությամբ[118]



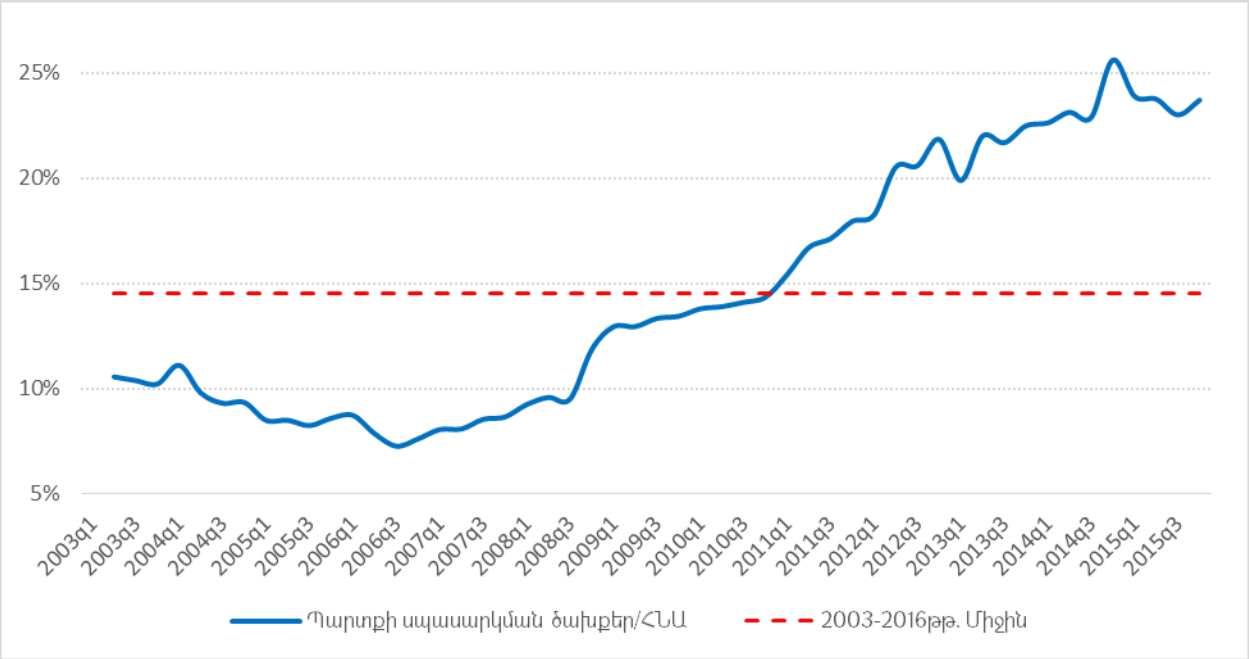
Գծապատկերից կարելի է նկատել, որ համեմատվող երկրների համեմատ ՀՀ միջնորդության մակարդակը որոշակիորեն բարձր է /Հայաստանը ընկած է օպտիմալ կորից ձախ/՝ հաշվի առնելով նաեւ եկամուտների մակարդակը: Մասնավորապես, ՀՀ միջնորդության մակարդակը համադրելի է այնպիսի երկրների հետ, ինչպիսիք են Լատվիան, Սլովակիան, Սլովենիան, Հունգարիան, Չեխիայի Հանրապետությունը (գծապատկեր 2.3.2-ում ստվերագծված էլիպսաձեւ մակերես), որոնց մեկ շնչին բաժին ընկնող ՀՆԱ-ն գերազանցում է ՀՀ ցուցանիշը առնվազն 3 անգամ: Թվարկված երկրներից յուրաքանչյուրը ունի ֆինանսական համակարգի զարգացման իր առանձնահատկությունները, պատմությունը, եւ ոչ բոլորի տնտեսական պայմանները կարող են համադրելի լինել ՀՀ հետ, սակայն թվարկված երկրները կարող են համարվել հաջողված տնտեսական քաղաքականություն ունեցող երկրներ: Այսինքն, եթե տվյալ երկրները ընդունվեն որպես ուղենիշ, ապա կարելի եզրակացնել, որ ***ՀՀ***

[117] 2014թ. ընտրությունը հիմնավորվում է նրանով, որ այդ ժամանակ միջնորդության մակարդակը ամենաբարձրն է եղել:
[118] Գծապատկերը կազմված է Համաշխարհային բանկի տվյալների բազաների հիման վրա

միջնորդության մակարդակը բարձր է ենթադրվող հավասարակշիռ մակարդակից, քանի որ նույն պարտքի բեռը ՀՀ-ն «սպանձնել է» էականորեն ավելի փոքր եկամտով:

Գրեթե նույն պատկերն է ցույց տալիս մեկ այլ պարտքի բեռի ցուցանիշ՝ պարտքի սպասարկման ծածկույթի ցուցանիշը (debt service coverage ratio)[119], որը հաշվարկվում է որպես ընթացիկ ժամանակահատվածում պարտքի սպասարկման ծախսերի (տոկոսավճար եւ մայր գումար) եւ նույն ժամանակահատվածում ստեղծված եկամտի հարաբերակցություն: Ի տարբերություն վարկեր/ՀՆԱ ցուցանիշի, որը պարունակում է տեղեկատվություն նախորդ ժամանակահատվածների պարտքի վերաբերյալ (պաշարային ցուցանիշ), պարտքի սպասարկման ծածկույթի ցուցանիշը առավել ճշգրիտ կարող է ցույց տալ պարտքի բեռի ավելացումը ժամանակի մեջ (հոսքային ցուցանիշ):

Գծապատկեր 2.3.3: ՀՀ պարտքի սպասարկման ծախքեր/ՀՆԱ ցուցանիշը[120] 2003-2016թթ.



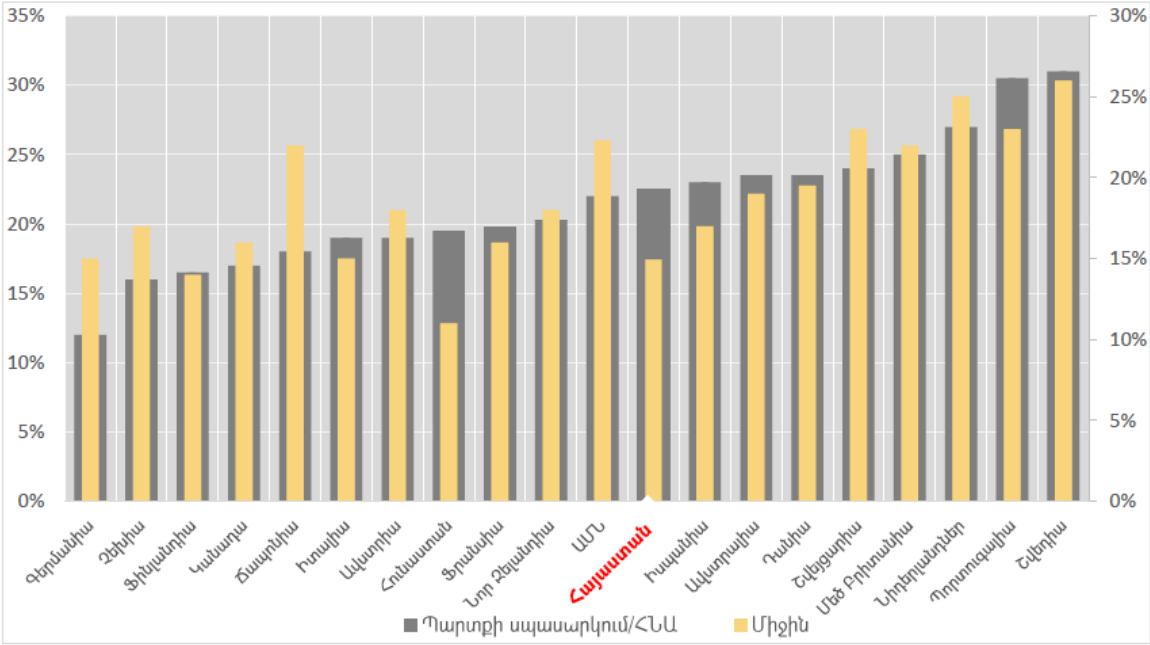
Ինչպես կարելի է նկատել Գծապատկեր 2.3.3-ից, պարտքի սպասարկման ծախսեր/եկամուտ հարաբերությունը սկսել է էականորեն աճել 2008թ. երրորդ եռամսյակից սկսած՝ սկզբնական 10%-ից հասնելով մոտ 25%-ի՝ զգալիորեն գերազանցելով դիտարկվող ժամանակահատվածի միջին արժեքը: Այսինքն, համաձայն հաշվարկների, տնտեսությունում ստեղծված եկամտի քառորդ մասը ծախսվում է պարտքի սպասարկման վրա: Բա՞ծր է արդյոք այս ցուցանիշը:

[119] Drehmann M., Juselius M., "Do Debt Service Costs Affect Macroeconomic and Financial Stability?", 2012
[120] Գծապատկերը կառուցված է ՀՀ ԿԲ տվյալների բազաների հիման վրա

Պատասխանը դարձյալ կարելի է գտնել այլ երկրների հետ համեմատության մեջ: Գծապատկեր 2.3.4-ում բերված են մի շարք երկրների համար հաշվարկված պարտքի սպասարկան ծախքեր/ ՀՆԱ ցուցանիշները և վերջիններիս պատմական միջինները: Ինչպես երևում է, ՀՀ պարտքի սպասարկման բեռի ցուցանիշը բարձր է մի շարք զարգացած երկրների ցուցանիշից: Միևնույն ժամանակ, տեղին է նշել, որ ներկայացված բոլոր երկրները ունեն ավելի բարձր միջնորդության մակարդակ /վարկեր/ՀՆԱ/, քան Հայաստանը: Համադրելով ՀՀ պարտքի սպասարկման ցուցանիշը ՀՀ ֆինանսական միջնորդության մակարդակը այլ երկրների համապատասխան ցուցանիշների հետ, կարելի է հետևություն անել, որ ՀՀ-ում վարկային պորտֆելի հետագա աճը կարող է ռիսկային համարվել, եթե դա չի ուղեկցվում տնտեսական հիմնարարների՝ եկամուտներ, ժամկետայնություն, տոկոսադրույքներ, համապատասխան փոփոխությամբ:

Որոշ վերապահումներով կարելի է եզրակացնել, որ այլ հավասար պայմաններում միջնորդության տվյալ մակարդակի համար ՀՀ-ը պիտի ունենար ավելի ցածր պարտքի սպասարկման ծանրաբեռնվածություն, կամ ավելի բարձր եկամուտ:

Գծապատկեր 2.3.4: Պարտքի սպասարկման ծախքեր/ՀՆԱ ցուցանիշը ըստ երկրների[121]



Միջնորդության նման բարձր մակարդակը կարող է ունենալ նաեւ բազմաթիվ օբյեկտիվ պատճառներ՝ պայմանավորված ինչպես վարկերի առաջարկի, այնպես էլ պահանջարկի

[121] Աղբյուրը՝
BIS Annual Report 2012/2013;
Financial Stability Report, Czeck National Bank, 2013/2014;
հեղինակի հաշվարկներ

գործոններով, որոնցից կարող ենք նշել, ավանդային բազայի աճը, բանկերի մրցակցության աճը, բանկերի կապիտալի էական աճը, վարկավորման պայմանների բարելավումը (օրինակ՝ վարկային ռեգիստրի ներդրումը), վարկային պորտֆելի ժամկետայնության աճը եւ այլ հիմնարար գործոններ:

Առաջարկի մասով էական ազդեցություն ունեցող գործոններից մեկը *ավանդային* բազան է, այսինքն այն աղբյուրը, որից տրվում են վարկերը: 2006-2012թթ. ՀՀ բանկային համակարգում ավանդները իրական արտահայտությամբ աճել են ավելի քան 4.6 անգամ, որը իր հերթին մեծ ազդեցություն է ունեցել վարկերի առաջարկի վրա:

Որոշակի ազդեցություն է ունեցել նաեւ ՀՀ բանկային համակարգում *տոկոսադրույքների* համեմատաբար բարձր մակարդակը (զարգացած երկրների հետ համեմատած), որը, հաշվի առնելով օտարերկրյա կապիտալի մեծ ներկայությունը ՀՀ բանկային համակարգում, կարող էր ազդեցություն ունենալ վարկերի առաջարկի վրա (ի հաշիվ օտարերկրյա բանկերի մասնաճյուղերի կողմից վարկերի առաջարկի մեծացման):

Վարկերի առաջարկի աճին կարող էր նպաստել նաեւ բանկային համակարգում *մրցակցության աճը /առավել մանրամասն ուսումնասիրված է աշխատանքի երկրորդ գլխում/*: Որպես այս ենթադրությունը հաստատող գործոն կարելի է դիտարկել վարկերի տոկոսադրույքների նվազման միտումը դիտարկվող ժամանակահատվածի ընթացքում, ինչպես նաեւ վարկային շուկայում կենտրոնացվածության Հերֆինդալ-Հիրշմանի ինդեքսի նվազումը

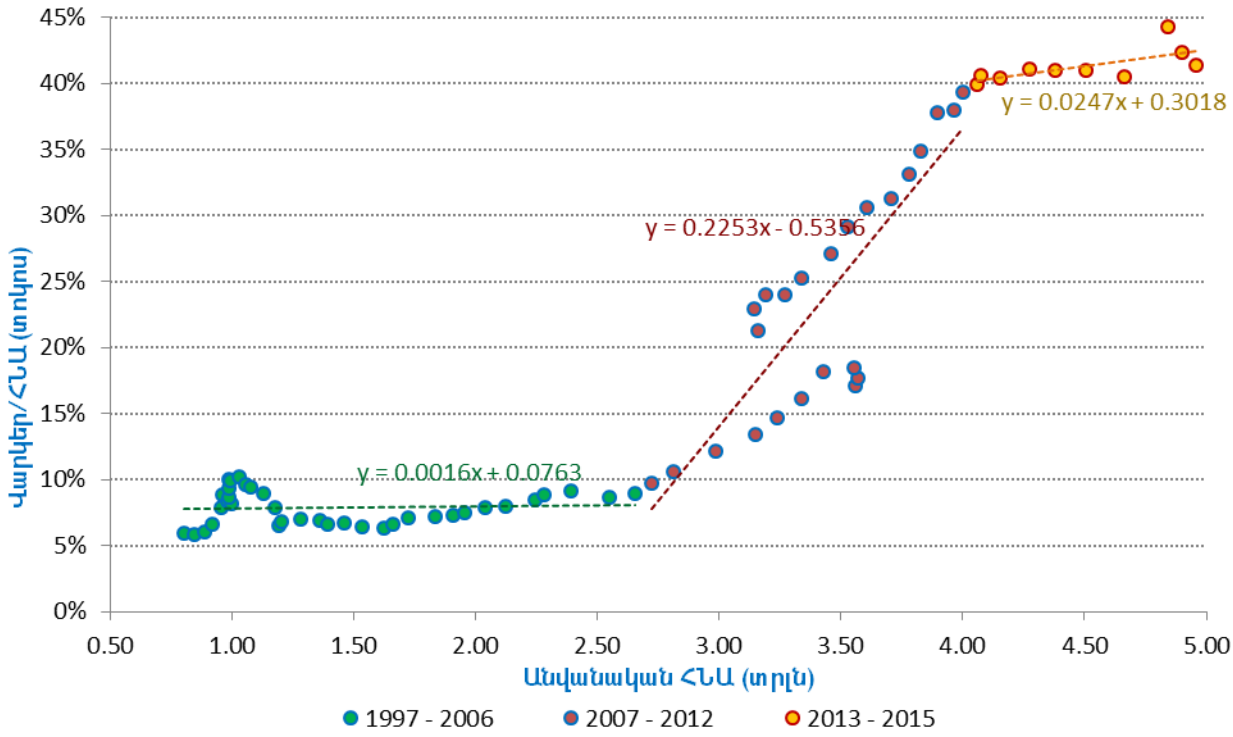
Վարկերի առաջարկի վրա ազդեցություն է ունեցել նաեւ 2006թ. *վարկային ռեգիստրի ներդրումը* ՀՀ ԿԲ կողմից, ինչը ըստ էության թույլ տվեց բանկերին առավել ճշգրիտ գնահատել վարկային ռիսկը եւ համապատասխանաբար կառավարել վարկային պորտֆելի մեծությունը:

Ըստ էության, վարկերի **պահանջարկը** ձեւավորող կարեւորագույն գործոնը տնտեսվարող սուբյեկտների *եկամուտներն* են, այսինքն, այն աղբյուրը, որից կատարվում են մարումները: Եկամուտների աճը նշանակում է վճարունակության աճ, որը դրական կարող է ազդել վարկերի պահանջարկի վրա:

Գծապատկեր 2.3.5-ը առավել պատկերավոր ներկայացնում է վարկեր/ՀՆԱ-ի եւ տարեկանացված անվանական ՀՆԱ-ի կապը ամպանման գրաֆիկի միջոցով: Դիտարկվող ժամանակահատվածը բաժանված է երեք անհավասար մասերի: 1997-2006թթ. ընթացքում եկամուտների աճը չի հանգեցրել պարտքի բեռի էական աճի. չնայած անվանական ՀՆԱ-ի աճին, տվյալ ժամանակահատվածում պարտքի բեռը չի գերազանցում 10%-ը (կանաչ գույնով նշված գրաֆիկ): Պատկերը բոլորովին այլ է 2007-2012թթ. ընթացքում (կարմիր գրաֆիկ): Այս ժամանակահատվածում եկամտի 1 միավորով ավելացումը հանգեցնում է 23 տոկոսային

կետով պարտքի բեռի ավելացման, ինչը կարող է երկարաժամկետում հանգեցնել լրացուցիչ ռիսկերի կուտակման: Եվ վերջապես 2013-2015թթ. ընթացքում, հիմնականում պայմանավորված բանկային համակարգի առավել պահպանողական վարքագծով, տնտեսության պարտքի բեռը սկսում է ցույց տալ ավելի չափավոր վարքագիծ:

Գծապատկեր 2.3.5: Պարտքի բեռի եւ եկամուտների կապը[122]



Որպես պահանջարկը ձեւավորող կարեւոր գործոն կարելի է դիտարկել նաեւ *վարկերի տոկոսադրույքների* նվազող միտումը եւ *վարկերի միջին ժամկետայնության* աճը[123]: Թվարկված վերջին երկու գործոնները նվազեցրել են միավոր վարկի գծով վարկառուների պարտքային ծանրաբեռնվածությունը, որը իր հերթին կարող էր գործել որպես վարկերի պահանջարկը խթանող գործոն:

2006-2007թթ. ՀՀ բանկային համակարգի վարկային պորտֆելում տեղի ունեցան որոշակի կառուցվածքային տեղաշարժեր, մասնավորապես սկսեցին որոշակի կշիռ ձեռքբերել հիփոթեքային վարկերը, որի հետեւանքով կտրուկ աճեց նաեւ վարկերի միջին ժամկետայնությունը: 2006-2008թթ. ընթացքում առեւտրային բանկերի վարկային պորտֆելի միջին կշռված ժամկետայնությունը կրկնապատկվեց՝ 1.2-ից 2.4 տարվա հասնելով:

Գծապատկեր 2.3.6-ից կարող ենք տեսնել, որ 2007-2008թթ. վարկերի միջին ժամկետայնության աճը ուղեկցվել է վարկեր/ՀՆԱ ցուցանիշի միջինում 1.3 տոկոսային կետ

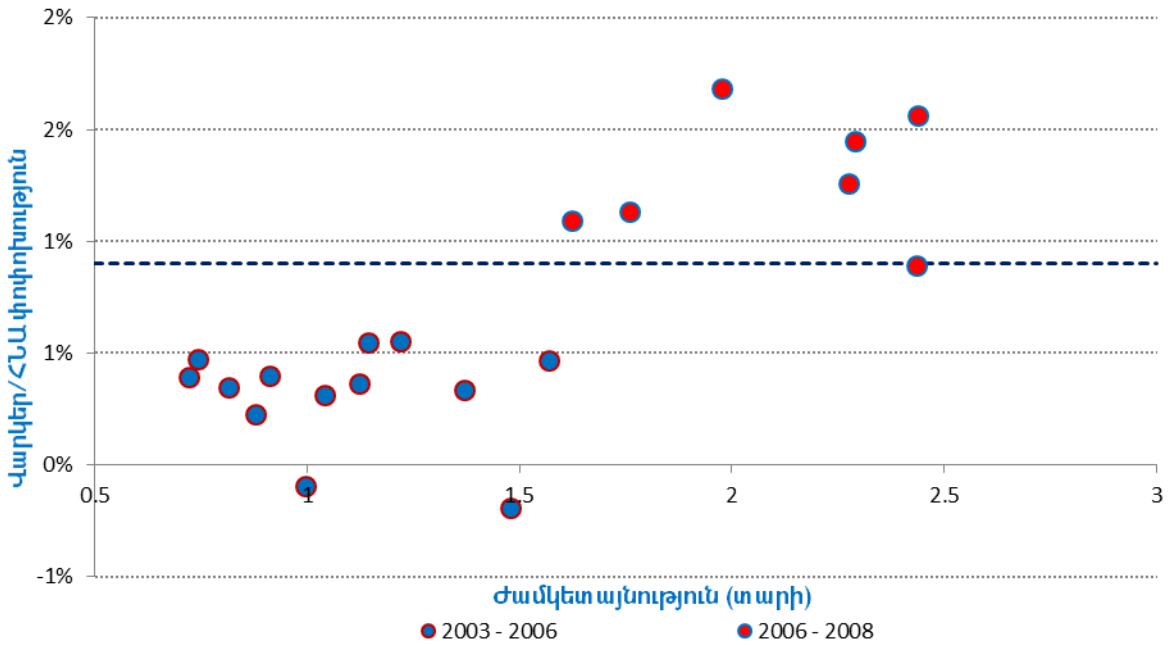
---

[122] Գծապատկերը կազմված է ՀՀ ԿԲ տվյալների բազաների հիման վրա

123 2000-2015թթ. վարկերի միջին կշռված տոկոսադրույքները 30%-ից նվազել են մինչեւ 14% 2015թ.: Նույն ժամանակահատվածում վարկերի միջին կշռված ժամկետայնությունը 1.2 տարվանից աճել է մինչեւ մոտ 4 տարի:

աճով, մինչդեռ 2003-2006թթ. ընթացքում այդ աճը ժամկետայնության ավելի թույլ աճի պայմաններում կազմում էր միջինում 0.3 տոկոսային կետ:

Գծապատկեր 2.3.6: Վարկերի միջին ժամկետայնության եւ վարկեր/ՀՆԱ ցուցանիշի կապը[124]



Վարկերի ժամկետայնության երկարացման մասով կարող ենք փաստել, որ ժամկետայնության դիտարկված աճը կարող է վարկերի ծավալի վրա թողնել զուտ մեխանիկական հետեւանք, այսինքն՝ նոր տրամադրվող վարկերի ծավալը ու քանակը կարող են տեսականորեն մնալ նույնը, բայց միաժամանակ վարկերի պաշարային ցուցանիշը կարող է աճ արձանագրել ի հաշիվ այն հանգամանքի, որ միեւնույն վարկի չմարված մնացորդը կարող է հաշվառվել հաջորդ տարիների վարկերի պաշարային ցուցանիշի հաշվարկում:

Վարկերի պահանջարկի վրա կարող է ազդել նաեւ *փոխարժեքը*: Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ ՀՀ-ում վարկառուների զգալի մասը ունի դրամային եկամուտներ եւ արտարժույթով վարկեր, կարող ենք փաստել, որ ազգային արժույթի արժեզրկումը երկարաժամկետում կարող է բացասաբար ազդել վարկերի պահանջարկի վրա (միեւնույն դրամային եկամուտը ծածկում է ավելի քիչ արտարժութային պարտավորություն)[125]:

Վարկերի պահանջարկի վրա կարող են ազդեցություն ունենալ նաեւ *բնակչության ֆինանսական կրթվածության աճը, բանկերի կողմից առավել ագրեսիվ եւ նպատակային մարկետինգային եւ գովազդային քաղաքականությունը*, որոնք սակայն քանակապես չափելի չեն:

---

[124] Գծապատկերը կազմված է ՀՀ ԿԲ տվյալների բազաների հիման վրա

[125] Հարկ է նշել նաեւ, որ փոխարժեքը կարող է դիտարկվել նաեւ որպես վարկերի առաջարկը պայմանավորող գործոն:

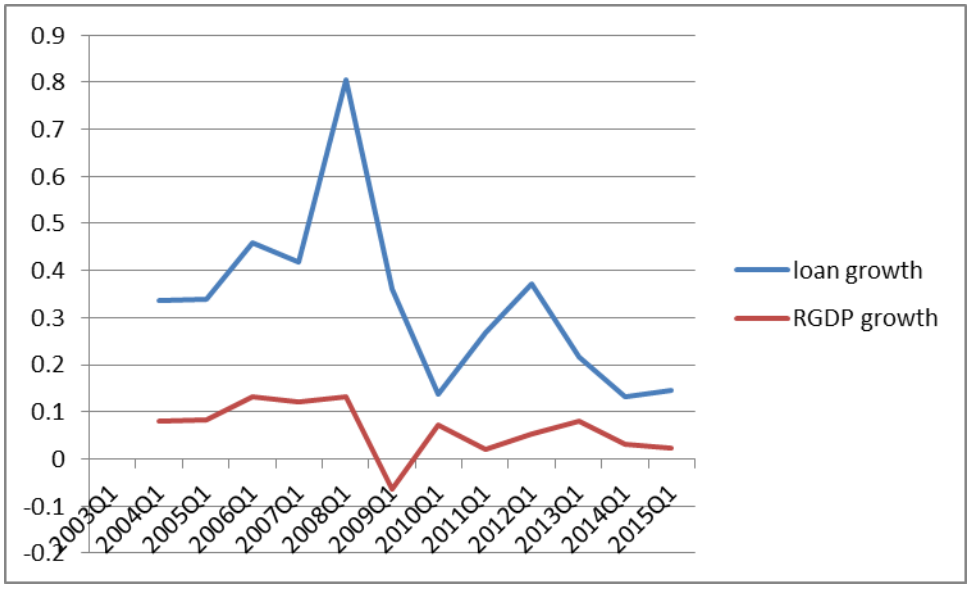
Ի վերջո վարկերի արագ աճը կարող է բացատրվել նաեւ catch-up երեւույթով[126], երբ ի սկզբանե թերզարգացած ֆինանսական համակարգ ունեցող երկրում միջնորդությունը աճում է միջինից բարձր տեմպերով եւ զուգամիտում (converge) իր հետ համադրելի տնտեսություն ունեցող երկրների միջնորդության մակարդակին: Սակայն «catch up» էֆեկտի մասով չկան հստակ գնահատականներ, թե պարտքի բեռի որ մակարդակն է համարվում չափազանց ցածր եւ ինչ տեմպերով եւ ինչ տեւողությամբ աճը կարող է համարվել բնականոն մակարդակին մոտեցնող:

Այնուամենայնիվ, արդյոք վերը նկարագրված գործոնները ունակ են ամբողջությամբ պայմանավորելու պարտքի բեռի նման արագ աճը: Ըստ էության, վարկային պորտֆելի արագ աճի միայն մի մասը կարող է բացատրվել վերը նկարագրված գործոններով:

Մյուս կողմից, դիտարկվող ժամանակահատվածում իրական ՀՆԱ-ի, այսինքն վարկառուների վճարունակության համապատասխան աճ տեղի չի ունեցել:

Գծապատկեր 2.3.7-ից երևում է, որ 2003-2015թթ. ընթացքում վարկերի աճը գերազանցել է իրական ՀՆԱ-ի աճը: Աճի տեմպերի տարբերությունը հատկապես մեծ է եղել մինչև 2010 թ., այնուհետև տարբերության միջակայքը փոքր-ինչ նվազել է:

Գծապատկեր 2.3.7: Վարկերի և իրական ՀՆԱ-ի աճը[127]



Կարելի է փաստել, որ ֆինանսական միջնորդության արագ տեմպերով աճը տեղի է ունեցել վարկառուների վճարունակության պաշարի նվազման հաշվին, այսինքն վարկեր են տրամադրվել առավել նվազ վճարունակություն ունեցող վարկառուների, եւ միաժամանակ ավելացել է պատշաճ վարկունակության մակարդակ ունեցող վարկառուների պարտքի բեռը:

[126]Stojanović D., Stojanović D., ''Excessive credit growth or the catching up process: The case of Central, Eastern, and Southeastern European countries'', ECONOMIC ANNALS, Volume LX, No. 206 / July – September 2015

[127] Գծապատկերը կառուցված է ըստ ՀՀ ԿԲ տվյալների բազաների

Բերված փաստարկները հաշվի առնելով չենք կարող 2007-2014թթ. վարկերի աճի տեմպը եւ ներկայիս պարտքի բեռը կայուն (sustainable) եւ ռիսկեր չպարունակող համարել:

Ռիսկայնության առավել ճշգրիտ գնահատական կտրվի աշխատանքի 3-րդ գլխում, որտեղ, գնահատելով միջնորդության հավասարակշիռ մակարդակը, կարելի է եզրակացնել վարկավորման ներկայիս մակարդակի ռիսկայնության աստիճանի վերաբերյալ:

Գլուխ 3: ՀՀ ֆինանսական միջնորդության հավասարակշիռ մակարդակի գնահատումը

3.1 Ֆինանսական միջնորդության օպտիմալ մակարդակը գնահատող մոդելներ

Տնտեսությունում ֆինանսական միջնորդության օպտիմալ մակարդակի գնահատումը կարևոր է տնտեսական քաղաքականության տեսանկյունից: Այն հնարավորություն կտա սահմանել եկամուտների ընթացիկ մակարդակին համապատասխան պարտքի բեռը, որը չգերազանցելուն պետք է ուղղված լինեն տվյալ ոլորտում քաղաքականության միջոցառումները: Ֆինանսական միջնորդության օպտիմալ մակարդակի գնահատումը հնարավորություն կտա կանխել ֆինանսական ոլորոտում լրացուցիչ ռիսկերի առաջացումը և հարթել տնտեսական ցիկլի տատանումները:

Ֆինանսական միջնորդության հավասարակշիռ մակարդակի գնահատումը հատուկ ուշադրության է արժանացել տեսաբանների և հետազոտողների կողմից, քանի որ ի թիվս այլ գործոնների այդ հավասարակշիռ մակարդակից շեղումը կարող է հանդիսանալ որպես ճգնաժամերն առաջացնող գործոն: Սա պայմանավորված է այն հանգամանքով, որ բազմաթիվ ճգնաժամերին նախորդող ժամանակահատվածում դիտվել են վարկավորման չափից ավելի բարձր տեմպեր, և այս իմաստով ավելցուկային վարկավորումը որոշ հեղինակների կողմից դիտարկվում է որպես ճգնաժամի մոտեցումն ազդարարող վաղ ահազանգման ցուցանիշ[128]: Այլ հեղինակների աշխատություններում ևս ցույց է տրվում բարձր վարկավորման տեմպեր – վարկային կորուստներ/վարկային ռիսկ կապը[129]:

Հարկ է նշել, որ ֆինանսական միջնորդության օպտիմալ մակարդակը ուղղակիորեն դիտարկվող ցուցանիշ չէ, այսինքն տվյալ ցուցանիշի բացարձակ ճշգրիտ մակարդակ գոյություն չունի: Կարող են գոյություն ունենալ դրա տարբեր գնահատականներ, որոնք ստացվել են օգտագործելով տարբեր մեթոդաբանություններ: Սույն վերլուծությունում կներկայացվի տվյալ որոլտում միջազգային փորձը, ինչպես նաև կգնահատվի մոդել ՀՀ տնտեսության համար:

Վերլուծության արդյունքները թույլ կտան պատասխանել հետևյալ հարցերին՝

---

[128] Kaminsky G.L., "Currency and banking crises: The early warnings of distress", IMF Working Paper 99/178, 1999
Dell'Ariccia G., Marquez R., "Lending booms and lending standards", The Journal of Finance, Vol. LXI, No. 5, 2006, pp. 2511-2546
[129] Salas V., Saurina J., "Credit risk in two institutional regimes: Spanish commercial and savings banks", Journal of Financial Services Research, Vol. 22, No. 3,2002, pp. 203-224
Jimenez G., Saurina J., "Credit cycles, credit risk and prudential regulation", International Journal of Central Banking, Vol. 2, No. 2, 2006, pp. 65-98.

- վերլուծել ՀՀ տնտեսությունում պարտքի բեռի և եկամուտների ժամանակային շարքերը և պարզել, թե որ ժամանակահատվածում է դիտարկվել պարտքի բեռի՝ եկամուտների համեմատ առաջանցիկ կուտակում (overshooting), և որ ժամանակահատվածում է դիտարկվել նրանց երկարաժամկետ կայուն կապը:
- կառուցված մոդելի միջոցով գնահատել պարտքի բեռի երկարաժամկետ կայուն մակարդակը, և պարզել արդյոք ներկայիս պարտքի բեռը համապատասխանում է ընթացիկ եկամուտներին
- պարզել տնտեսությունում պարտքի բեռը պայմանավորող գործոնները, և նրանց ազդեցության չափն ու ուղղությունը
- կատարել կարճաժամկետ կանխատեսումներ:

Բացի այդ, մոդելի միջոցով գնահատված միջորդության օպտիմալ մակարդակը հնարավոր կլինի օգտագործել նաև այլ նպատակով, օրինակ Բազել 3-ով նախատեսված կապիտալի հակացիկլային պահուստների ստեղծման և բացթողնման ժամկետները ճիշտ գնահատելու համար:

Ֆինանսական միջնորդության հավասարակշիռ մակարդակի գնահատման միջազգային փորձը:

Միջազգային պրակտիկայում գոյություն ունեն միջնորդության հավասարակշիռ մակարդակը հաշվարկելու երեք հիմնական մոտեցումներ.

- սահմանային արժեքների մեթոդ,
- վիճակագրական մեթոդ,
- տնտեսական հիմնարարների վրա հիմնված մեթոդ:

Սահմանային արժեքների մեթոդ: Սահմանային արժեքների մեթոդը համեմատաբար հազվադեպ է կիրառվում: Մեթոդի էությունն այն է, որ հետազոտողը սուբյեկտիվորեն կամ ժամանակային շարքերի որոշ վիճակագրական պարամետրերի հիման վրա, ընտրում է է որոշակի սահմանային միջակայք, որից դուրս արժեքները համարվում են հավասարակշիռ մակարդակին չհամապատասխանող: Օրինակ, որոշ հեղինակների աշխատանքներում որպես սահմանային ցուցանիշ է ընտրված վարկերի աճի տեմպի 1.75 ստանդարտ շեղումը[130] կամ միջնորդության տրենդից շեղման 3%-ը կամ 15%-ը[131]: Տվյալ մեթոդի առավելությունը այն է, որ հասկանալի է և հաշվարկային առումով պարզ: Սակայն վերջինիս թերությունն այն է, որ այն պարունակում է սուբյեկտիվության բավանակաչափ մեծ բաժին:

[130] Coudert V., Pouvelle C., "Assessing the Sustainabilty of Credit Growth: The Case of Central and Eastern European Coutries", European Journal of Comparative Economics vol. 7 n1, 2010, pp. 87-120

[131] Ertuganova O., "Baltic States: Credit Crunch or Return to Equilibrium Level", International Conference On Applied Economics, 2010

Վիճակագրական մեթոդ: Այս մեթոդի դեպքում հետազոտողը Hodrick-Prescott (HP) ֆիլտրի[132] կամ հաճախականության այլ ֆիլտրերի կիրառմամբ (Baxter-King, Christiano –Fitzgerald կամ Butterworth) թվային շարքերից առանձնացնում է տրենդը և մեկնաբանում փաստացի շարքի և տրենդի տարբերությունը որպես հավասարակշիռ մակարդակից շեղում: Թվարկված բոլոր ֆիլտրերը թվային շարքերը տարանջատում են երկարաժամկետ տրենդի (τ), ցիկլային տարրի (c) և պատահական տարրի (ε).

$$y_t = \tau_t + c_t + \varepsilon_t$$

Համեմատաբար մեծ տարածում ունի HP ֆիլտրը, որը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

$$\min_{\tau} \left(\sum_{t=1}^{T} (y_t - \tau_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} \left[(\tau_{t+1} - \tau_t) - (\tau_t - \tau_{t-1}) \right]^2 \right)$$

HP Ֆիլտրի էությունն է՝ ընտրել τ-ի և λ-ի այնպիսի արժեքներ, որպեսզի վերը բերված արտահայտությունը լինի նվազագույնը: Հավասարման մեջ ներառված առաջին և երկրորդ արտահայտությունները գործում են միմյանց հակառակ ուղղություններով. առաջին մասը նվազագույնի է հասցնում սկզբնական շարքի և ենթադրվող տրենդի շեղումը (այսինքն՝ տրենդը դարձնում է սկզբնական շարքին մոտ շարք), իսկ երկրորդ արտահայտությունը՝ λ-ի միջոցով տրենդը դարձնում է առավել հարթ (նվազագույնի է հասցնում տրենդի երկրորդ կարգի տարբերությունը)[133]: Առանձնահատուկ ուշադրության է արժանի λ պարամետրը, որի ընդունած արժեքները շարքի հաճախականությունից և հետազոտողի ենթադրություններից կախված կարող են լինել տարբեր: HP ֆիլտրի ստեղծման սկզբնական շրջանում հեղինակները գործարար ցիկլերի վերլուծության ժամանակ եռամսյակային շարքերի համար առաջարկեցին λ-ի 1600 արժեքը: Բազելյան կոմիտեն իր կապիտալի հակացիկլային պահուստի մեծության հաշվարկի համար առաջարկում է λ-ի 400 000 արժեքը: Ինչով է պայմանավորված նման մեծ տարբերությունը: Ռ. Հոդրիկը և Է. Պրեսկոտը իրենց աշխատությունում[134] ֆիլտրը կիրառել էին գործարար պարբերաշրջանների (business cycles) վերլուծության համար, որոնց տևողությունը տատանվում է 4-ից 8 տարիների միջև (միջինում՝ 5 տարի)[135]: Բազելյան կոմիտեն դիտարկում է ֆինանսական պարբերաշրջանները (credit cycles),

---

[132] Hodrick R.; Prescott E. (1997). "Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation". Journal of Money, Credit, and Banking. 29 (1), 1997, 1–16

[133] Այլ կերպ ասած՝ λ պարամետրի 0 արժեքի դեպքում տրենդը կկրկնի սկզբնական շարքը, իսկ բավականաչափ մեծ արժեքի դեպքում կվերածվի գծային տրենդի:

[134] Hodrick R., Prescott E.. "Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation". Journal of Money, Credit, and Banking, 29 (1):, 1997, 1–16

[135] Cotis J.P. , Coppel J., "Business cycle dynamics in OECD countries: evidence, causes and policy implications," RBA Annual Conference, 2005

Kent C., Norman D., "The Changing Nature of the Business Cycle", Reserve Bank of Australia, 2005

և ենթադրում, որ դրանց տևողությունը 4 անգամ ավելի մեծ է քան գործարար պարբերաշրջաններինը[136]: Այդ ենթադրությունն էլ հենց բերում է λ պարամետրի նման մեծ արժեքի[137]:

Հարկ է նշել, որ վերը բերված բանաձևը վերաբերվում է այսպես կոչված «երկկողմանի HP ֆիլտրին», իսկ Բազելյան կոմիտեն իր առաջարկած մեթոդաբանությունում օգտագործում է «միակողմանի HP ֆիլտր»: «Երկկողմանի» ֆիլտրը օգտագործում է անցյալի և ապագայի տեղեկատվությունը (վերը բերված բանաձևի երկրորդ բաղադրիչում օգտագործվում են *τ* պարամետրի *t+1, t* և *t-1* ենթանիշերով արժեքներ): «Միակողմանի» ֆիլտրում օգտագործվում է միայն ներկայի և անցյալի տեղեկատվությունը (կօգտագործվեն «մեկ լագ հետ» արժեքներ, այսինքն՝ *τ* պարամետրի *t, t-1* և *t-2* ենթանիշերով արժեքներ): Ըստ էության, Բազելյան կոմիտեի նման մոտեցումը արդարացված է, քանի, որ HP միակողմանի ֆիլտրը օգտագործվելու է մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության գործիք հանդիսացող կապիտալի հակացիկլային բուֆերների վերաբերյալ որոշման կայացման համար և քաղաքականության համար պատասխանատու մարմինը ժամանակի ցանկացած պահի դրությամբ կարող է ունենալ միայն ներկայի և անցյալի վերաբերյալ տեղեկատվություն:

Այս մեթոդը ունի որոշակի թերություններ, որոնք կարող են ազդել գնահատման արդյունքների վրա:

- Հոդրիք-Փրեսքոթի ֆիլտրով տրենդը տարվում է բոլոր դիտարկումների համար՝ անտեսելով տեղի ունեցած հնարավոր կառուցվածքային տեղաշարժերը: Մի շարք հետազոտողներ ցույց են տվել[138], որ վարկերի աճը ավելի մեծ է զարգացող, քան զարգացած երկրներում՝ պայմանավորված catch-up երևույթով, ինչը, սակայն, HP ֆիլտրը կարձագանքի որպես գերտաքացում[139]:
- Հոդրիք-Փրեսքոթի ֆիլտրը զգայուն է վերջնակետի նկատմամբ, քանի որ տրենդը տարվում է համաչափորեն տվյալների ամբողջ շարքի համար: Եթե տվյալների սկիզբը և վերջը ցիկլի տարբեր փուլեր են, ապա թրենդը վերև կամ ներքև շեղված կլինի:
- Եթե ՀՆԱ-ն նվազի, իսկ վարկերի մակարդակը անփոփոխ մնա, բում կարձանագրվի, ինչը չի համապատասխանի իրականությանը:

---

[136] Տարբեր վերլուծությունների համաձայն՝ ֆինանսական պարբերաշրջանների տեւողությունը տատանվում է 5-ից 20 տարիների միջեւ, այսինքն դրանք 3-ից 4 անգամ ավելի երկար են, քան գործարար պարբերաշրջանները:

[137] Մ. Ռոուն եւ Հ. Ուիլիգը իրենց 2002թ. աշխատությունում առաջարկում են պարզ կանոն λ պարամետրի արժեքը որոշելու համար՝ $\lambda = n^4*1600$, որտեղ n-ը ցույց է տալիս, թե վերլուծվող ժամանակահատվածը քանի անգամ է գերազանցում գործարար պարբերաշրջանը: Բազելյան կոմիտեի դեպքում n = 4, հետեւաբար՝ $\lambda = 4^4*1600 \approx 400\ 000$

[138] Rajan R., Zingales L., "Financial Dependence and Growth'', The American Economic Review, Vol. 88, No. 3., 1998, pp. 559-586.

[139] Giorno C., Richardson P., Roseveare D., van den Noord P., "Estimating potential output, output gaps and structural budget balances".,OECD Economic Studies 24, 1995, 167-209

- Հոդրիք-Փրեսքոթի ֆիլտրի արդյունքը մեծապես կախված է հարթեցման պարամետրի արժեքից[140]:
- Այն կատարյալ գործիք չէ նաեւ Բազելյան կոմիտեի կողմից առաջարկված կապիտալի հակացիկլային պահուստի հաշվարկի դեպքում: Կախված տրենդը հաշվարկելու սկզբնաժամկետից, կապիտալի պահուստը ստեղծելու ժամանակահատվածի սկիզբը կարող է լինել տարբեր:

Ամփոփելով HP ֆիլտրի հետ կապված վերոնշյալ բոլոր խնդիրները, Համիլտոնը եզրակացնում է[141], որ երբեք չպետք է օգտագործել HP ֆիլտրը: Այնուամենայնիվ, այն Բազել 3-ի կողմից հավանության արժանացած և միջազգայնորեն ընդունված մեթոդաբանություն է, որը օգտագործվում է մի շարք երկրների կենտրոնական բանկերի կողմից հակաճգնաժամային կապիտալ բուֆերի կիրառման որոշումը ընդունելիս:

Տնտեսական հիմնարարների վրա հիմնված մեթոդ: Ֆինանսական միջնորդության հավասարակշիռ մակարդակին վերաբերվող գրականության մեծ մասում միջնորդության (կամ վարկերի) հավասարակշիռ մակարդակի գնահատումը կատարվում է տնտեսական հիմնարարների և միջնորդության/վարկերի միջև երկարաժամկետ կապի գնահատման միջոցով: Այս մեթոդը ունի որոշակի առավելություններ զուտ վիճակագրական մեթոդների նկատմամբ այն առումով, որ հաշվի է առնում միջնորդության և այն պայմանավորող տնտեսական հիմնարարների երկարաժամկետ կապի ուժգնությունը և ուղղությունը: Դեպքերի մեծ մասում վարկավորման կամ միջնորդության և տնտեսական հիմնարարների միջև կապը գնահատվել է սխալների ուղղման (error correction) կամ ավտոռեգրեսիվ բաշխված լագերի (autoregressive distributed lags - ARDL) մոդելով[142]:

Որպես կախյալ փոփոխականներ հիմնականում դիտարկված են անվանական կամ իրական վարկերի պաշարային ցուցանիշները[143], Վարկեր/ՀՆԱ[144], Անվանական վարկեր/ՀՆԱ դեֆլյատոր (Իրական վարկեր)[145]:

---

[140] Drehmann M., Borio C., Gambacorta L., Jiménez G., Trucharte C. “Countercyclical capital buffers: exploring options”, BIS Working Papers No 317, 2010

[141] Hamilton J., ‘’Why you should never use the Hodrick-Prescott filter”’, NBER Working Paper No. 23429, May 2017

[142] Pesaran M., Shin Y.,"An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis" , University of Cambridge, England, First Version: February, 1995, Revised: January, 1997

[143] Calza A., Manrique M., Sousa J., "Aggregate loans to the euro area private sector", ECB Working Paper 202, 2003
Calza A., Gartner C., Sousa J., "Modelling the demand for loans to the private sector in the euro area", ECB Working paper 55, 2001
Brzoza-Brzezina, "Lending Booms in the New EU Member States: Will Euro Adoption Matter?", ECB working paper series No. 543, november 2005
Hofmann B., “The determinants of private sector credit in industrialised countries: Do property prices matter?”, BIS Working Paper No. 108, 2001

[144] Cottarelli C., G. Dell’Ariccia, Vladkova-Hollar I., "Early Birds, Late Risers and Sleeping Beauties: Bank Credit Growth to the Private Sector in Central and Eastern Europe and in the Balkans", 2005

Որպես անկախ փոփոխականներ դիտարկվել են հետևյալ տնտեսական հիմնարարները՝ ՀՆԱ (իրական, անվանական, մեկ շնչին ընկնող, գնողունակությամբ ճշրգտված և այլն, կամ ՀՆԱ աճը), ՀԱՏԵ, երկարաժամկետ կամ կարճաժամկետ տոկոսադրույքներ, գնաճ, անշարժ գույքի գներ, ֆինանսական ազատականացման աստիճանը բնութագրող ցուցանիշներ, պետական պարտքի մակարդակ, բանկային ավանդներ և այլն: Այսինքն, դիտարկված ցուցանիշները բազմաթիվ են, և բնութագրում են միջնորդությունը և պահանջարկի, և առաջարկի կողմից:

Վարկերի պահանջարկի մոդելում կախյալ փոփոխականի ընտրությունը պայմանավորված է նրանով, որ ենթադրում է միավոր առաձգականություն վարկերի պահանջարկի և ՀՆԱ-ի միջև: ՀՆԱ-ի 1 տոկոս աճը ենթադրվում է, որ պետք է հանգեցնի համապատասխանաբար վարկերի պահանջարկի 1 տոկոս աճի: Չնայած միավոր առաձգականության ենթադրությունը ճիշտ է որոշ տնտեսությունների համար, շատ այլ տնտեսությունների համար՝ զարգացող տնտեսություններ, դա կխախտվի: Օրինակ եթե դիտարկենք մեկ մեծ զարգացած և մեկ այլ փոքր զագացող երկիր և վերցնենք նրանց վարկեր/ՀՆԱ ցուցանիշը որպես վարկերի պահանջարկի ցուցանիշ, կարող է ստացվել, որ նրանցում վարկերի պահանջարկը նույնն է, սակայն վստահաբար կարելի է ենթադրել, որ զարգացած երկրում վարկերի հանդեպ սպառողական և գործառնական պահանջարկը շատ ավելի մեծ է, քան զարգացողում:

Ընդ որում աշխատանքների մեծամասնությունում հիմք է ընդունվում այն ենթադրությունը, որ վարկերի կամ միջնորդության երկարաժամկետ մակարդակը պայմանավորում են պահանջարկի գործոնները իսկ կարճաժամկետ տատանումները հիմնականում արդյունք են առաջարկի գործոնների: Վարկեր/ՀՆԱ-ն սովորաբար աճում է ֆինանսական և տնտեսական զարգացման հետ համատեղ: Ուստի մոդելները հիմնվում են այն ենթադրության վրա, որ երկարաժամկետ հատվածում վարկերի դինամիկան կախված է մակրոտնտեսական ֆունդամենտալներից: Այդ իսկ պատճառով ստուգվում է կոինտեգրացիայի

Gábor P Kiss & Gábor Vadas, "Filling the Gap – An International Comparison of the Cyclical Adjustment of Budget Balances," Comparative Economic Studies, Palgrave Macmillan;Association for Comparative Economic Studies, vol. 49(2), 2007, pages 259-284

Coudert V., Pouvelle C., "Assessing the Sustainability of Credit Growth: The case of Central and Eastern European Countries," European Journal of Comparative Economics, Cattaneo University (LIUC), vol. 7(1), 2010, pages 87-120

[145] Calza A., Gartner C., Sousa J., "Modelling the demand for loans to the private sector in the euro area", ECB Working paper 55, 2001

Hofmann B., "The determinants of private sector credit in industrialised countries: Do property prices matter?", BIS Working Paper No. 108, 2001

Calza A., Manrique M., Sousa J.,"Aggregate loans to the euro area private sector", ECB Working Paper 202, 2003

Brzoza-Brzezina, "Lending Booms in the New EU Member States: Will Euro Adoption Matter?", ECB working paper series No. 543, november 2005,

Coudert V., Pouvelle C., "Assessing the Sustainability of Credit Growth: The case of Central and Eastern European Countries", 2010

Eller M., Frommel M., Srzentic N., "Private Sector Credit in CESEE: Long-Run Relationships and Short-Run Dynamics", 2010

առկայությունը վարկերի մակարդակի և պահանջարկի կողմից հանդես եկող մակրոտնտեսական փոփոխականների միջև:

Պահանջարկի գործոններն են ՀՆԱ, գնաճ, տոկոսադրույքներ և այլն. Վարկերի հավասարակշիռ մակարդակը երկարաժամկետում պայմանավորված է վարկառուների եկամտի մակարդակով, այսինքն՝ տնտեսվարողները չեն կարող անընդհատ բարձրացնել պարտքի բեռը՝ առանց համապատասխանաբար ճշգրտելու եկամտի մակարդակը, քանի որ ի վերջո վարկառուի պարտքի՝ անընդհատ բարձրացող մակարդակը ազդակ կհանդիսանա բանկի համար՝ վարկառուի վճարունակության նվազման վերաբերյալ, և վերջինս ստիպված կլինի սահմանափակել տվյալ տնտեսվարողի վարկավորումը:

Առաջարկի գործոնները հիմնականում բանկային ոլորտի ցուցանիշներ են՝ կապիտալի զուտ ներհոսքը բանկային համակարգ, կապիտալի և ավանդների մեծությունը, ֆինանսական ազատականացման աստիճանը, բանկերի մրցակցությունը միմյանց միջև, վարկային ռեգիստրի առկայությունը, գնաճը, մրցակցության ցուցանիշները, փոխարժեքը, տոկոսադրույքները (վարկերի, ավանդների, նրանց միջև սփրեդը, իրական տոկոսադրույք, կամ քաղաքականության տոկոսադրույքի նկատմամբ որոշակի ռիսկի հավելումները (risk premium) և այլն) կամ հավելյալ փոփոխականներ՝ պետական սեկտորին տրամադրած վարկեր, ինֆլյացիա, անշարժ գույքի գներ, ֆինանսական համակարգի ազատականացում[146], որոշ որակական փոփոխականներ՝ ֆինանսական համակարգի կարգավորման մակարդակը, երկրի իրավական համակարգի հիմքը:

Հարկ է նշել սակայն, որ թվարկվածներից որոշ գործոններ կարող են հանդես գալ նաև որպես վարկերի պահանջարկը պայմանավորող գործոններ (փոխարժեք, վարկերի տոկոսադրույքներ, գնաճ և այլն): Որպես վարկերի **պահանջարկը** պայմանավորող գործոններ գրականությունում բացի նշվածները, հիմնականում դիտարկվում են եկամուտները (իրական ՀՆԱ, գնողունակությամբ ճշգրտված մեկ շնչին ընկնող ՀՆԱ, ազգային եկամուտ և այլն), գործազրկության մակարդակը և այլն:

Հեղինակների մեկ այլ խումբ ավելի հետաքրքրիր լուծում է առաջարկում վարկավորման հավասարակշիռ մակարդակի որոշման խնդրին՝ մարկովյան ռեժիմի փոփոխման մոդելների միջոցով (markov switching models): Այս մոդելները հիմնականում օգտագործվում են տնտեսական իրավիճակների փոփոխությունները ճանաչելու և քանակական գնահատական տալու համար: Ըստ այդմ, հեղինակները կատարում են ենթադրություն, որ կարճաժամկետ փոփոխականները ոչ գծային վարքագիծ են դրսևորում, և վարկերի դինամիկան տեղի է

[146] Backe, Egert, Zumer, "Private-Sector Credit in Central & Eastern Europe: New (Over) Shooting Stars?", William Davidson Institute Working Paper No. 852, 2006

ունենում երկու կառուցվածքային ժամանակահատվածներում ՝ նորմալ զարգացում (նորմալ աճի տեմպերով) և գերտաքացման իրավիճակ: Նման մոտեցում է որդեգրված մասնավորապես Kelly, McQuinn and Stuart (2013) աշխատությունում[147], որտեղ հեղինակները գնահատում են միջնորդության մակարդակի և հիմնարար փոփոխականների կապը փոքրագույն քառակուսիների և դինամիկ փոքրագույն քառակուսիների եղանակով: Eller, Frommel, Srzentic 2010 աշխատությունում[148] գնահատվում է մարկովյան փոփոխվող սխալների ուղղման մոդելներ (markov switching error-correction model) մի շարք արևելյան Եվրոպայի երկրների համար: Հեղինակների եզրակացությունները հիմնված են սխալների ուղղման մոդելում ճշգրտման գործակցի (speed of adjustment coefficient) նշանի վրա՝ տարբեր ռեժիմներում: Ըստ այդմ, սպասվում է, որ նորմալ ժամանակներում այդ գործակիցը պիտի լինի նշանակալի և բացասական նշանով, գերտաքացման ժամանակ՝ հնարավոր դրական նշանով:

Ինդոնեզիայի կենտրոնական բանկի կողմից ներկայացված աշխատանքային փաստաթղթում կարելի է տեսնել մարկովյան մոդելների մեկ այլ կիրառություն[149]: Այս փաստաթղթում հեղինակները կատարել են ենթադրություն, որ վարկերի աճը ունի երեք ռեժիմ՝ ոչ բավարար աճի, նորմալ աճի և գերտաքացման: Գնահատված մոդելի հիման վրա, որը ընդգրկում է միայն վարկերի աճի տեմպը որպես կախյալ փոփոխական և միայն ազատ անդամը՝ որպես անկախ փոփոխական, հեղինակները եզրակացություն են կատարում նորմալ աճի տեմպի նվազագույն և առավելագույն չափերի վերաբերյալ:

Մեկ այլ մոտեցման համաձայն՝ վարկերի բումերը գնահատվում են՝ օգտագործելով շեմերը: Եթե վարկեր/ՀՆԱ-ի շեղումը թրենդից գերազանցում է նախօրոք որոշված մեթոդաբանությամբ հաշվարկված շեմը, ապա համարվում է, որ վարկերի աճի բում է տեղի ունեցել:

Վարկերի հավասարակշիռ մակարդակը գնահատվում է նաև DSGE մոդելների միջոցով[150]:

Սույն ոլորտում ուսումնասիրվել են նաև այլ աշխատանքային փաստաթղթեր, սակայն դրանք իրենց մեթոդում կամ եզրակացություններում մեծ մասամբ նույնական են արդեն ներկայացված աշխատանքների հետ, այդ պատճառով աշխատանքում չեն ներկայացվում:

---

[147] Kelly R., McQuinn K., Stuart R. ,"Exploring the steady-state relationship between credit and GDP for a small open economy the case of Ireland", ECB Working Paper Series NO 153 1, april 2013

[148] Eller M., Frommel M., Srzentic N., "Private sector credit in CESEE: Long run relationships and short-run dynamics", Focus on European Economics Integration Q2/1o, Oester-reichische Nationalbank, 2010

[149] Utari G., Arimurti T., Kurniati I., "Optimal Credit Growth and Macroprudential Policy in Indonesia", Bulletin of Monetary, Economics and Banking, October 2012

[150] Gerali A., Neri S., Sessa L., Signoretti F., "Credit and Banking in a DSGE Model of the Euro Area", Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 42, Supplement 1, September 2010, pp. 107-141

3.2 ՀՀ վարկավորման հավասարակշիռ մակարդակի գնահատումը Բազել 3-ի առաջարկած մեթոդաբանությամբ

2009թ. համաշխարհային ֆինանսատնտեսական ճգնաժամի հետևանքները ստիպեցին փոփոխություններ մտցնել Բազել 2-ում: Արդյունքում ստեղծվեց Բազել 3-ը, որի հիմնական առանձնահատկություններից է հակաճգնաժամային բուֆերի կիրառումը: Առաջարկվում է ճգնաժամային իրավիճակների նախաշեմին ավելացնել բանկերի կապիտալի պաշարները՝ հետագայում ճգնաժամերին դիմակայելու նպատակով: Հիմնականում նախաճգնաժամային ժամանակահատվածը աչքի է ընկնում վարկերի աճով, ինչը կարող է ծառայել որպես ազդանշան ճգնաժամերը ճանաչելու համար:

Կապիտալի հակաճգնաժամային բուֆերի հիմնական նպատակը ոչ միայն առանձին բանկերի ֆինանսական կայունությունը ճգնաժամերի ժամանակ ապահովելն է, այլև ճգնաժամային փուլում իրական տնտեսության վարկավորումը պահպանելու հնարավորություն տալը՝ առանց վտանգելու բանկերի ֆինանսական ակայունությունը:

Քանի որ կապիտալը համարվում է բանկի ակտիվների ֆինանսավորման համեմատաբար թանկ եղանակը, ապա կապիտալի բուֆերների ստեղծումը ոչ ճգնաժամային պայմաններում հանգեցնելու է վարկավորման ծախսերի ավելացմանը, վարկերի գների աճին, որն էլ իր հերթին կարող է զսպել վարկավորման ծավալների աճը տնտեսական բուռն զարգացման պարբերաշրջանի ընթացքում:

Բազել 3-ի կողմից առաջարկվում է որպես ազդանշանային ցուցանիշ վերցնել վարկեր/ՀՆԱ ճեղքվածքը[151]: Վարկեր/ՀՆԱ ճեղքվածքը հաշվարկվում է որպես (վարկեր/ՀՆԱ)*100%-վարկեր /ՀՆԱ տրենդ: Տրենդը հաշվարկվում է՝ օգտագործելով Հոդրիք-Պրեսքոտի one-sided ֆիլտրը՝ 400000 հարթեցնող պարամետրով: HP ֆիլտրի ստեղծման սկզբնական շրջանում հեղինակները գործարար ցիկլերի վերլուծության ժամանակ եռամսյակային շարքերի համար առաջարկեցին λ-ի 1600 արժեքը: Բազելյան կոմիտեն իր կապիտալի հակացիկլային պահուստի մեծության հաշվարկի համար առաջարկում է λ-ի 400 000 արժեքը: Ինչով է պայմանավորված նման մեծ տարբերությունը: Ռ. Հոդրիկը եւ Է. Պրեսկոտը իրենց աշխատությունում[152] ֆիլտրը կիրառել էին գործարար պարբերաշրջանների (business cycles) վերլուծության համար, որոնց տեւողությունը տատանվում էր 4-ից 8 տարիների միջեւ

[151] "Countercyclical capital buffer proposal", Basel Committee on Banking Supervision , Consultative Document, July 2010
[152] Hodrick R., Prescott E. , "Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation", Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 29, No. 1, Feb., 1997, pp. 1-16

(միջինում՝ 5 տարի): Բազելյան կոմիտեն դիտարկում է ֆինանսական պարբերաշրջանները (credit cycles), եւ ենթադրում, որ դրանց տեւողությունը 4 անգամ ավելի մեծ է, քան գործարար պարբերաշրջաններինը: Այդ ենթադրությունն էլ հենց բերում է λ պարամետրի նման մեծ արժեքի: Բուֆերը հաշվարկվում է որպես ռիսկով կշռված ակտիվների տոկոս: Եթե ցուցանիշը չի գերազանցում 2 շեմային արժեքը, բուֆերի մեծությունը սահմանվում է 0: Եթե վարկեր/ ՀՆԱ ճեղքվածքը գտնվում է 2-10 միջակայքում, բուֆերի մեծությունը գծայնորեն տատանվում է 0-2.5 տոկոսի միջև: Ցուցանիշի 10-ից մեծ արժեքի դեքում բուֆերի մեծությունը 2.5 տոկոս է: Ենթադրվում է, որ ճգնաժամը սկսվում է ազդանշանի ի հայտ գալուց 2-3 տարի հետո: Հետևաբար, բուֆերը պետք է կիրառել ազդանշանի ի հայտ գալուց հետո՝ 7-12 եռամսյակների ընթացքում՝ մինչև ճգնաժամի սկիզբը ուժեղացնելու համար բանկերի ունակությունը՝ դիմակայելու սպասվող տատանումներին:

Բուֆերի կիրառումը ՀՀ-ում: Աշխատանքում փորձ է արվել ՀՀ-ի համար գնահատել բուֆերի մեծությունն ու չափել դրա արդյունավետությունը տարբեր ինդիկատոր-ցուցանիշների օգտագործման դեպքում: Քննարկենք տրված ինդիկատորները առանձին-առանձին.

1.Բազել 3-ի կողմից առաջարկվող *Վարկեր/ՀՆԱ ճեղքվածք:* Գծապատկեր 3.2.1-ում ներկայացված է ՀՀ բանկային համակարգի համար HP ֆիլտրով գնահատված հավասարակշիռ մակարդակը՝ Բազելյան կոմիտեի կողմից առաջարկվող λ = 400 000 պարամետրով: Որպես միջնորդությունը բնութագրող ցուցանիշ դիտարկվում է ՀՀ իրական հատվածին տրված վարկերի հարաբերակցությունը անվանական ՀՆԱ-ին[153]՝ 1996 – 2016թթ. եռամսյակային կտրվածքով:

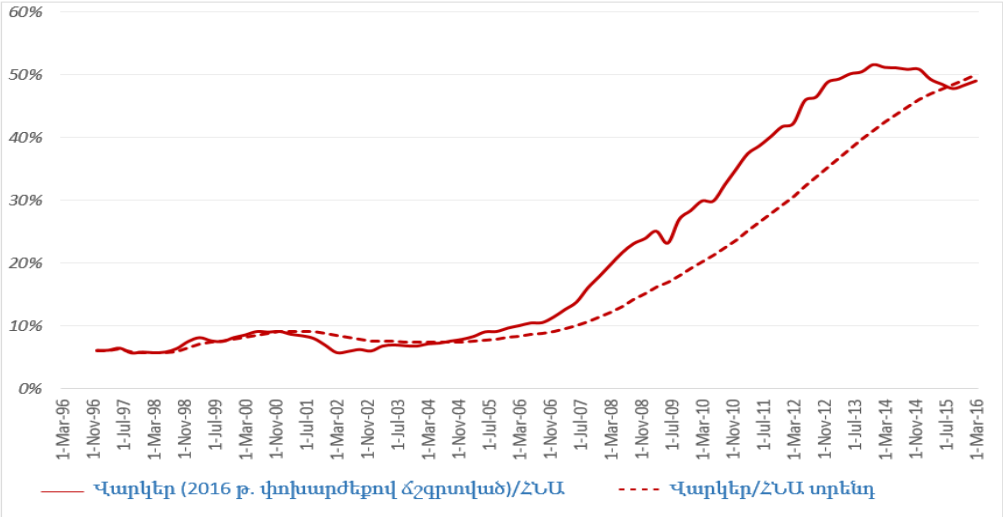
Վարկեր/ՀՆԱ-ի ճեղքվածքը հաշվարկվել է արտարժութային վարկերը դրամականի փոխարկելիս վերցնելով դիտարկվող ժամանակահատվածի ավարտի՝ 2016թ. ֆիքսված փոխարժեքը: Տվյալ մոտեցումը կիրառվել է բացառելու նպատակով արտարժութային տատանումների ազդեցությունը ֆինանսական ցիկլի վրա: Տվյալ մոտեցմամբ կատարված կանխատեսումը տալիս է գրեթե նույն պատկերը, ինչ փոփոխուն փոխարժեքի դեպքում: Ուստի ՀՀ-ի համար երկու մոտեցումներն էլ կարելի է համարել համարժեք:

ՀՀ փաստացի միջնորդության մակարդակը 2006-2015թթ. զգալի գերազանցել է HP ֆիլտրով գնահատված միջնորդության հավասարակշիռ մակարդակը: Գծապատկեր 3.2.2-ից երևում է, որ բուֆերի կիրառման մասին որոշումը պիտի կայացվեր 2006թ. առաջին կեսին, երբ

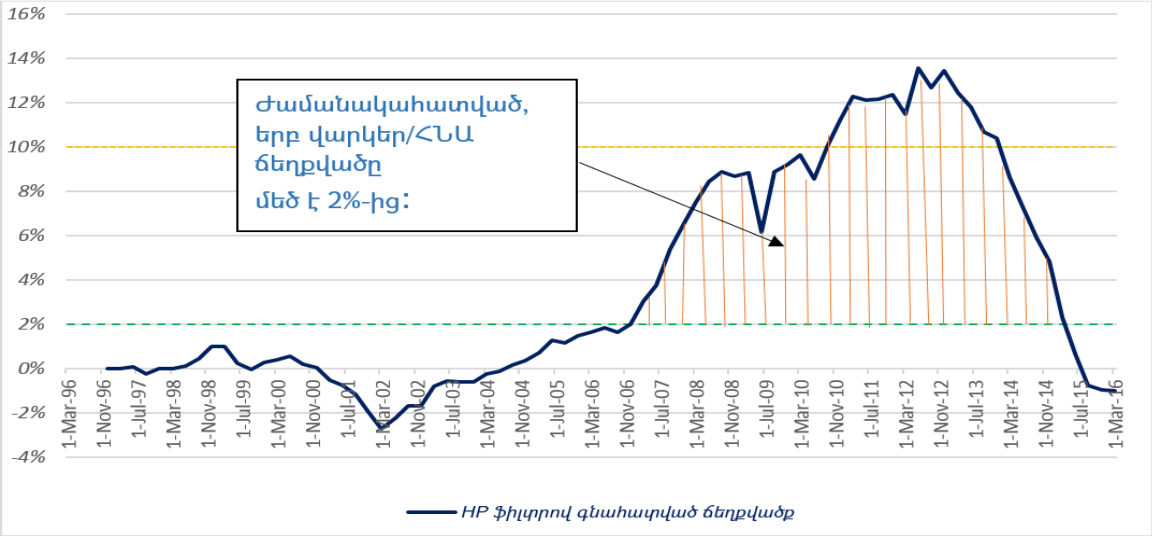
[153] Վարկերը ներառում են բանկերի և ոչ բանկ ֆինանսական կազմակերպությունների կողմից ՀՀ մասնավոր հատվածին տրված համախառն վարկերը (անհուսալի դասակարգված վարկերը նույնպես ներառված են): Վերը ներկայացված վարկավորման ցուցանիշի մեջ չեն ներառվել ՀՀ ոչ բանկ մասնավոր հատվածի կողմից այլ պարտքային գործիքներով ներգրավված ֆինանսավորումը, ինչպես նաև ոչ ռեզիդենտ բանկերի կողմից ՀՀ մասնավոր հատվածին տրամադրված վարկերը, որոնք համաձայն միջազգային պրակտիկայում կիրառվող մոտեցման պետք է նույնպես ներառվեն:

վարկեր/ՀՆԱ ճեղքվածքը գերազանցել է 2 տոկոսային կետը եւ ճգնաժամը ՀՀ-ում պետք է սկսվեր 2008-2009թթ.: Իսկ 2010թ. բուֆերը կհասներ իր առավելագույն հնարավոր արժեքին՝ հիմնական կապիտալի 2.5%-ին, քանի որ հենց այդ կետում է վարկեր/ՀՆԱ ցուցանիշի եւ իր երկարաժամկետ հավասարակշիռ մակարդակի տարբերությունը գերազանցում 10 տոկոսային կետը: Գծապատկերները ցույց են տալիս նաև, որ միայն վարկեր/ՀՆԱ ճեղքվածքի կանոնի տրամաբանությամբ առաջնորդվելով, 2014թ. վերջից հակաճգնաժամային կապիտալի պահանջը պետք է հանվեր: Եթե դեռևս 2006թ-ից կիրառվեր հակաճգնաժամային բուֆերի նվազագույն պահանջը, ապա հնարավոր է, որ իրողությունն այժմ այլ լիներ, կարող էինք ունենալ այլ պատկեր եւ անել այլ եզրակացություններ:

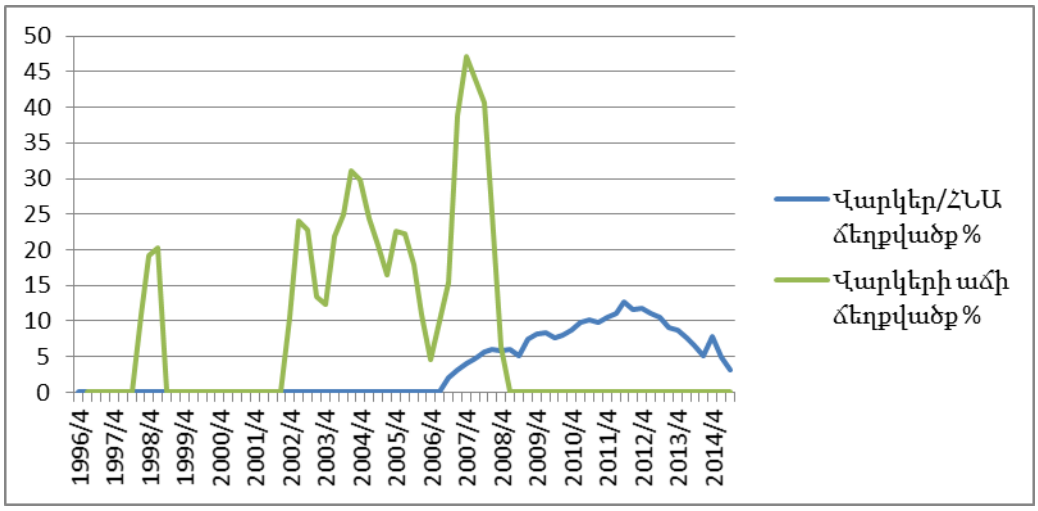
Գծապատկեր 3.2.1: HP միակողմանի ֆիլտրով հաշվարկված ՀՀ Վարկեր/ՀՆԱ եռամսյակային ճեղքվածքը 1996-2016 թթ.



Գծապատկեր 3.2.2: Վարկեր/ՀՆԱ ճեղքվածքը

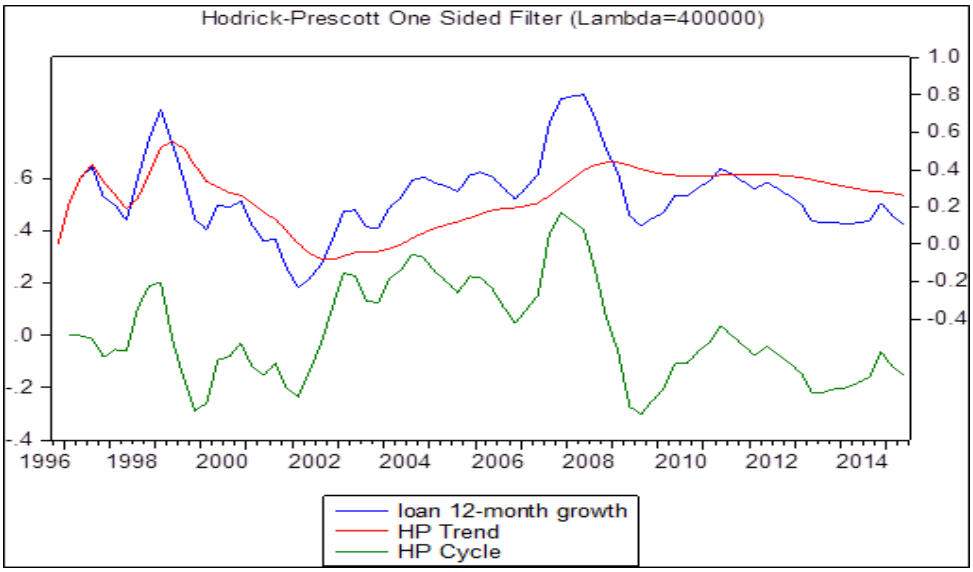


Գծապատկեր 3.2.3: Հակաճգնաժամային բուֆերի հաշվարկի համար ընտրված ինդիկատոր ցուցանիշների տրենդից ունեցած 2-ից մեծ տոկոսային շեղումները:



3. *Վարկերի 12-ամսյա աճի ճեղքվածք*: Վարկերի աճի ճեղքվածքը հաշվարկվել է HP տրենդի միջոցով: Գծապատկեր 3.2.4-ից երևում է, որ վարկերի աճի տեմպը սկսում է կտրուկ գերազանցել իր տրենդը ճգնաժամի սկսվելուց 7 եռամսյակ առաջ: Սակայն, ինչպես երևում է գծապատկեր 3.2.3-ից, վարկերի աճի տեմպը գերազանցել է տրենդը նաև այլ ժամանակահատվածներում: Ինչը վկայում է այն մասին, որ վարկերի աճի տեմպը չի կարող օգտագործվել հակաճգնաժամային բուֆերի հաշվարկի համար:

Գծագիր 3.2.4: ՀՀ վարկերի 12-ամսյա աճի ճեղքվածքը 1997-2014 թթ. համար

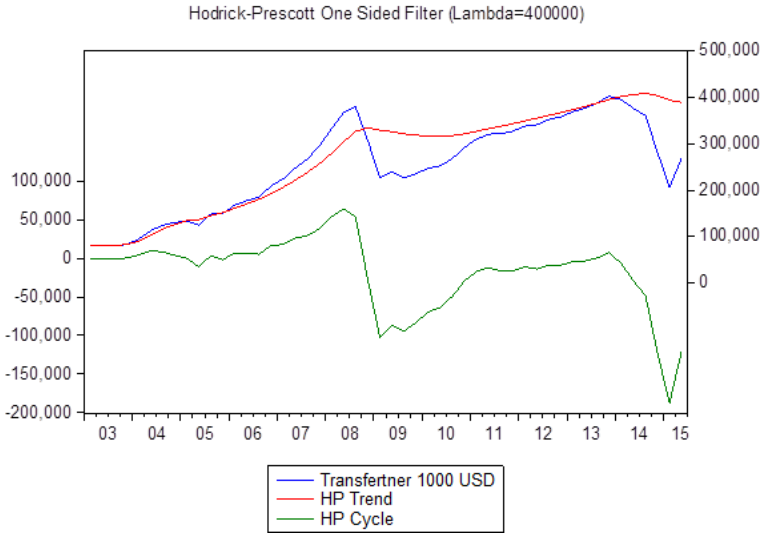


Դրսից եկող ճգնաժամերը կանխատեսելիս ՀՀ-ի համար որպես ազդանշան կարող են ծառայել արտասահմանից ուղիղ կախվածություն ունեցող գործոնները: Որպես այդպիսիք, ներկա աշխատանքում դիտարկվել են ***տրանսֆերտները***:

4.**Տրանսֆերտներ:** Ճգնաժամային իրավիճակների հետադարձ վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ ճգնաժամային իրավիճակների նախաշեմին ճգնաժամի ծագման երկրում աճում է վարկերի ծավալը: Քանի որ զարգացած երկրների ֆինանսատնտեսական համակարգերը փոխկապակցված են, մի երկրում ճգնաժամի ի հայտ գալը շղթայաձև հանգեցնում է նաև այլ երկրներում ճգնաժամային իրավիճակների ի հայտ գալուն, ուստիև նաև այդ երկրներում ճգնաժամի նախաշեմին վարկերի աճին:

Իր հերթին, արտասահմանյան վարկերի աճը հանգեցնում է տվյալ պահին վարկ վերցնողների ընթացիկ բարեկեցության աճին: Հայաստանի մեծածավալ սփյուռքի պայմաններում դա համարժեք է արտասահմանի մեր հայրենակիցների /արտասահմանում վարկ վերցրած հայերի/ կարճաժամկետ հարստանալուն, ինչը հանգեցնում է նաև հայրենիք ուղարկվող դրամական փոխանցումների աճին: Ուստիև տրամաբանական է սպասելը, որ տրանսֆերտների կտրուկ աճը ճգնաժամի ազդանշան կարող է լինել: Գծապատկեր 3.2.5-ը հաստատում է մեր ենթադրությունը:

Գծապատկեր 3.2.5: ՀՀ տրանսֆերտների շեղումը տրենդից 2003-2015թթ. եռամսյակային կտրվածքով



Եվրոպական կենտրոնական բանկի կողմից առաջարկվող մեթոդաբանությունը: Եվրոպական կենտրոնական բանկը ֆինանսական համակարգին սպառնացող ճգնաժամերը կանխատեսելու նպատակով առաջարկում է կիրառել մի շարք ազդանշանային ցուցանիշների համակցությունը[154]: Ցուցանիշները բաժանվում են տեղական և գլոբալ ցուցանիշների: Տեղական ցուցանիշները ներառում են ինչպես վարկային ոլորտի (վարկերի աճ, վարկեր/ՀՆԱ ճեղքվածք), այնպես էլ մակրոտնտեսական և մոնետար (անվանական ՀՆԱ-ի աճ, ՍԳԻ,

[154]Behn M.,, Detken C.,Peltonen T., Schudel W., "Setting Countercyclical Capital Buffers Based on Early Warning Models", European Central Bank Working Paper Series, No 1604, November 2013

անշարժ գույքի գներ), բանկային ոլորտի շահութաբերության և իրացվելիության փոփոխականներ: Գլոբալ ցուցանիշները ներառում են ցուցանիշների նույն խմբերը, ինչ և տեղականները:

Կանխատեսման համար ցուցանիշները կիրառվում են ինչպես առանձին, այնպես էլ բազմաչափ մոդելներով: Binary logit մոդելի միջոցով հաշվարկվում է ցուցանիշների կանխատեսման արդյունավետությունն ու արժանահավատությունը, արդյունքում տվյալ երկրի համար ընտրվում է լավագույն ցուցանիշը կամ ցուցանիշների համակցությունը:

Տարբեր ցուցանիշների փոխկապակցված ազդեցությամբ ճգնաժամերը կանխատեսելու համար կառուցվում է Binary Logit մոդել:

$$Prob(Y_t=1)= (e^{a+bXit})/(1+ e^{a+bXt})$$

$Prob(Y_t=1)$-ն նշանակում է, որ երկիրը գտնվում է անկայուն վիճակում, և ճգնաժամը կարող է տեղի ունենալ t ժամանակահատվածից 7-12 եռամսյակ հետո: Կախյալ բինար փոփոխականին տալիս ենք մեկ արժեքը ճգնաժամի սկզբից 7-12 եռամսյակ առաջ և 0՝ հակառակ դեպքում: X_t –ն ճգնաժամի սկիզբը կանխատեսող անկախ փոփոխականների վեկտորն է:

Ենթադրվում է, որ ճգնաժամը ի հայտ է գալիս ցուցանիշների՝ շեմային արժեքը գերազանցելուց 7-12 եռամսյակ հետո:

Բազմաչափ մոդելի կառուցումը ՀՀ-ի համար: ՀՀ-ի համար կառուցվել է 2 մոդել: Մոդելներում օգտագործվել են 2004-2016 թթ. եռամսյակային տվյալները[155]:

Առաջին դեպքում որպես բացատրող փոփոխականներ վերցվել են մեր կողմից ARDL մոդելով կանխատեսված վարկեր/ՀՆԱ ճեղքվածքը /տես ենթագլուխ 3.3/ և ամսեկան ինֆլյացիան /5-րդ լագը/: Մոդելի գնահատման արդյունքները պատկերված են Հավելված 3.2.1-ում:

$$\ln[P/(1-P)] = Logit= - 4.371387 - 1.362645 \times Monthly\_Inflation(-5) - 0.76609 \times Opt\_Loans/GDP\ GAP$$

Այստեղից, հավասարման մեջ տեղադրելով բացատրող փոփոխականների t պահի արժեքը, կստանանք ՀՀ-ի՝ նախաճգնաժամային վիճակում գտնվելու հավանականությունը t պահին /արդյունքները Հավելված 3.2.2-ում/: Այնուհետև ընտրվում է հավանականության՝ առաջին և երկրորդ կարգի սխալները մինիմալացնող շեմային արժեք, որից բարձր հավանականություններին տրվում է 1 արժեքը, իսկ ցածրերին՝ 0: Արդյունքում, 1 արժեք ստացած ժամանակահատվածները ըստ մոդելի կանխատեսում են ճգնաժամ 7-12 եռամսյակ

[155] Տվյալների համար հիմք են հանդիսացել ՀՀ ԿԲ տվյալների բազաները

հետո: Այդ ժամանակահատվածից սկսած էլ երկրի բանկային համակարգում պետք է կիրառել բուֆերը:

Երկրորդ մոդելում որպես բացատրող փոփոխականներ վերցվել են վարկեր/ՀՆԱ ճեղքվածքը, անշարժ գույքի գները /2-րդ լագը/ և տրանսֆերտները /սեզոնային հարթեցված/: Մոդելի գնահատման արդյունքները պատկերված են Հավելված 3.2.1-ում:

ln[P/(1-P)] = -16.3377-4.91E-05 x REP(-2) +3.39E-05 x Transferts_SA– 1.55236 x Loan_GDP_GAP

ՀՀ-ի համար հավանականության շեմային արժեքի մեծությանը պայմանականորեն տրվել է 0.2; 0.4 կամ 0.8 արժեքը: Շեմային արժեքը գերազանցող հավանականությանը տրվել է մեկ արժեքը, հակառակ դեպքում՝ 0: Հավելված 3.2.2-ը ցույց է տալիս , որ երկրորդ մոդելը հավանականության 0.8 շեմային արժեքի դեպքում կարող է կանխատեսել ֆինանսական համակարգին սպառնացող ռիսկերը: Իսկ առաջին մոդելը ավելի ճշգրտորեն է կանխատեսում ՀՀ ֆինանսական համակարգի ճգնաժամերը 0,4 կամ 0,8 շեմային արժեքների դեպքում: Երկրորդ մոդելը հնարավոր է, որ թույլ է տալիս երկրորդ կարգի սխալներ՝ կանխատեսելով ճգնաժամեր մոտ ապագայում /մոդելի ճշտությունը պարզ կլինի մի քանի եռամսյակից/: Հետևաբար, երկու մոդելներն էլ կարելի է օգտագործել՝ կանխատեսելու ՀՀ ֆինանսական համակարգին սպառնացող ռիսկերը:

Եզրակացություն: Հայաստանում որպես ճգնաժամերի կանխատեսման ցուցանիշ առաջարկվում է օգտագործել վարկեր/ՀՆԱ ճեղքվածք ցուցանիշը, արտասահմանից ՀՀ ուղղվող տրանսֆերտները կամ բազմաչափ լոգիթ մոդելները:

Աշխատանքում արված վերլուծությունները առաջարկվում է խորացնել, և բուֆերի արժեքներն ու հնարավոր մակրոտնտեսական ազդեցությունները հաշվարկել ՀՀ բանկային համակարգի առանձին բանկերի օրինակով:

3.3. ՀՀ վարկավորման հավասարակշիռ մակարդակի գնահատումը տնտեսական հիմանարարների վրա կառուցված մոդելով

Սույն վերլուծությունը հիմնված է այն ենթադրության վրա, որ երկարաժամկետում վարկավորումը պիտի համապատասխան լինի տնտեսության հիմնարար կարողություններին: Հիմնարար կարողություններով պայմանավորված վարկավորման մակարդակից ցանկացած շեղում ի վերջո կհանգեցնի վարկավորման ծավալների ճշգրտման՝ դեպի հիմնարարներով պայմանավորված հավասարակշիռ մակարդակ:

Տեսական մոդելը[156]: Զարգացած ֆինանսական շուկաներով տնտեսություններում վարկերը կարող են կատարել նույն դերը, ինչ կանխիկը առավել քիչ ֆինանսապես զարգացած երկրներում՝ ֆինանսավորելով ինչպես իրական, այնպես էլ ֆինանսական գործարքները: Օրինակ, Lucas and Stokey-ի աշխատանքում[157] հիմնավորված է, որ վարկերի տեսակարար կշիռն աճում է ֆինանսական զարգացմանը համընթաց:

Հետևաբար, վարկերի հավասարակշիռ մակարդակը գտնելու համար կարելի է օգտվել փողի պահանջարկի հավասարակշիռ մակարդակի տեսությունից: Այդ նպատակով, դիտարկվում է Ֆրիդմանի Փողի քանակական տեսության հավասարումը /1956/.

MxV=TxP /1/

Որտեղ, M-ը փողի քանակությունն է, V-ն փողի արագությունը, T-ն տնտեսությունում առկա ռեալ գործարքներն են, իսկ P-ն միավոր գործարքի միջին գինը:

Նկատի ունենալով այն հանգամանքը, որ տնտեսությունում գնալով աճում են վարկերի միջոցով կատարվող գործարքները, /1/ հավասարման մեջ փողը կարելի է փոխարինել վարկերով՝ CR ՝ընդհանուր վարկերն են մասնավոր հատվածին:

CRxV=TxP /2/

Այնուհետև, գործարքների ծավալը մոտարկվում է իրական ՀՆԱ-ով /gdp/, իսկ գործարքի միջին գինը՝ ՀՆԱ-ի դեֆլիատորով /def/: Գնահատման արդյունավետության տեսանկյունից հավասարումը լոգ-գծայնացվում է և թույլ է տրվում, որ իրական եկամտի և գնի առաձգականությունները տարբերվեն 1-ից, այլ կերպ ասած թույլ է տրվում խուսափել այն կոշտ

[156] Buncic D., Melecky M., "Equilibrium Credit: the Reference Point for Macroprudential Supervisors", Universitat St. Gallen, Discussion Paper no. 2013-01, 2014

[157] Robert E. Lucas, Jr. and Nancy L. Stokey , "Money and Interest in a Cash-in-Advance Economy", Econometrica, Vol. 55, No. 3, 1987, pp. 491-513

կոշտ ենթադրությունից , որ ՀՆԱ-ի 1% փոփոխությունը կհանգեցնի վարկերի 1%-ով փոփոխության.

Cr_t-(βgdp gdp_t+βdef def_t)=V_t /3/

Վարկերի արագությունը /V/ կարող է պայմանավորված լինել մի շարք գործոններով՝ վարկավորման իրական տոկոսադրույք, ավանդների տոկոսադրույք, ինֆլյացիայի մակարդակ, արտարժույթով պարտք վերցնելու այլընտրանքային ծախս /բաց տնտեսությամբ երկրների դեպքում/, փողի առաջարկ, սպառման հակվածություն, բիզնեսի ինտեգրվածության աստիճանը, առևտրի ծավալը, վարկ ձևակերպելու դյուրինությունը, գործարքների հաճախականությունը, վճարային համակարգ, եկամուտների կանոնավոր լինելը, բիզնեսի պայմաններ: Ուկրանիայի համար վարկերի արագության գործոններ են վերցված ինֆլյացիան, փողի աճի տատանողականությունը և եկամուտների իրական մակարդակը[158]: Պակիստանի համար վերոնշյալ գործոններն են՝ ֆինանսական համակարգի զարգացվածության աստիճանը, իրական եկամուտներն ու տոկոսադրույքը[159]:

Զարգացող երկրի համար, հաշվի առնելով, որ վարկերի և ավանդների տոկոսադրույքները հաճախ կոռելացված են լինում, նպատակահարմար է որպես վարկերի արագությունը պայմանավորող փոփոխական վերցնել վարկերի և ավանդների տոկոսադրույքի սփրեդը և իրական տոկոսադրույքը: Հետևաբար, վարկերի արագության հավասարումը զարգացող երկրի համար կունենա հետևյալ տեսքը.

V_t= β$rrrr_t$+β$sprdsprd_t$ /4 /

Որտեղ rr-ը իրական տոկոսադրույքն է, իսկ sprd-ը՝ վարկերի և ավանդների տոկոսադրույքի սփրեդը:

Հետևաբար, համադրելով 3 և 4 հավասարումները, կունենանք.

Cr_t-(βgdp gdp_t+βdef def_t)= β$rrrr_t$+β$sprdsprd_t$ /5/

5 հավասարման ձախ կողմը մի կողմից վարկերի գործարքային պահանջարկի ավելցուկն է, մյուս կողմից՝ վարկեր/ՀՆԱ հարաբերակցությունն է $β_{gdp}$=$β_{def}$=1 դեպքում: Հավասարման աջ կողմի վարկերի արագության հավասարումը իրենից ներկայացնում է վարկերի նկատմամբ սպեկուլյատիվ պահանջարկը: Հետևաբար, վարկերի այն մասը, որը չի ուղղվում դեպի գործարքային պահանջարկը, ուղղվում է դեպի սպեկուլյատիվը: Հետևաբար, մակրոպրուդենցիալ քաղաքականությունը, ուղղված լինելով վարկերի երկարաժամկետ կայուն մակարդակի հաստատմանը, պետք է միտված լինի վարկի արագության վրա ազդող գործոնների կարգավորմանը:

[158] Syrotian R., "Velocity of Money: Determinants in Ukraine" , Kyiv School of Economics, 2012
[159] Gill A.R., "Determinants of Velocity of Money in Pakistan", International Conference On Applied Economics, ICOAE, 2010

Մոդելի կիրառությունը ՀՀ համար: Տվյալ տեսական մոդելը հեշտությամբ կարելի է վերածել ավտոռեգրեսիվ բաշխված լագերով (autoregressive distributed lags - ARDL) մոդելի[160] /տես հավելված 3.3.1/ և լուծելով գտնել վարկերի հավասարակշիռ մակարդակը:

$$\Delta Cr_t = \sum_{m=1}^{p} \Delta X_{t-m} + \varphi * (Cr_{t-1} - \beta X_{t-1} - b) + \varepsilon_t$$

Որտեղ X_t=(gdp_t, def_t, rr_t, $sprd_t$) վեկտորն է:

Մոդելի նման ընտրությունը արդարացված է՝ հաշվի առնելով միջազգային փորձը եւ ոչ ստացիոնար փոփոխականների միջեւ երկարաժամկետ կապը հաշվարկելու հնարավորությունը: Ոչ ստացիոնար շարքերը մոդելում կիրառելու դեպքում անհրաժեշտ է, որ այդ շարքերը լինեն I(1) պրոցես (այսինքն, դրանց առաջին կարգի տարբերությունը լինի ստացիոնար շարք), եւ լինեն կոինտեգրված, այսինքն երկարաժամկետում շարժվեն համընթաց: Դիտարկվող փոփոխականները բավարարում են վերը նշված պայմաններին: Բոլոր փոփոխականները մոդելում ներառված են լոգարիթմական արտահայտությամբ: Ստացված գործակիցները կմեկնաբանվեն որպես առաձգականության գործակիցներ:

Փոփոխականները ընդգրկում են 1996 – 2016թթ. ժամանակահատվածը[161] եռամսյակային հաճախականությամբ: Մոդելում ներառված բոլոր փոփոխականները ոչ ստացիոնար I(1) պրոցեսներ են**Ошибка! Закладка не определена.**: Նախքան մոդելի գնահատումը անհրաժեշտ է համոզվել, որ փոփոխականները կոինտեգրված են, այսինքն նրանց միջեւ գոյություն ունի երկարաժամկետ կապ: Յոհանսենի թեստի արդյունքները ցույց են տալիս առնվազն մեկ կոինտեգրացիոն կապի առկայություն: Մոդելի գնահատման արդյունքները ներկայացված են աղյուսակ 3.3.1-ում:

Աղյուսակ 3.3.1: ARDL մոդելի գնահատման արդյունքները

Parameter on Variable:	Estimate	Std. Error	t- Statistics	P-value	95% CI
GDP	1.976	0.326	27.211	0.000	[1.875, 2.003]
GDP Deflator	0.384	0.316	3.018	0.001	[0.125, 0.675]
Real interest rate	-0.005	0.009	-3.052	0.003	[-0.008, -0.002]
Lending to deposit spread	-4.413	0.012	-1.599	0.001	[-5.021, -3.214]
Error correction term	-0.068	0.024	-6.938	0.000	[-0.129, 0,028]
Intercept term	0.008	0.289	5.457	0.000	[-0.005, 0.012]

Գնահատված գործակիցները վիճակագրորեն նշանակալի են *p = 0.05* մակարդակում եւ առավելապես համապատասխանում են սպասումներին:

[160] Pesaran H., Shin Y., "An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis"
[161] Տվյալների համար հիմք են հանդիսացել ՀՀ ԿԲ տվյալների բազաները:

ՀՆԱ-ի գործակիցը դրական է եւ նշանակալի, ինչը ցույց է տալիս, որ եկամտի ցանկացած ավելացում երկարաժամկետում ուղեկցվում է վարկերի հավասարակշիռ մակարդակի ավելացմամբ:

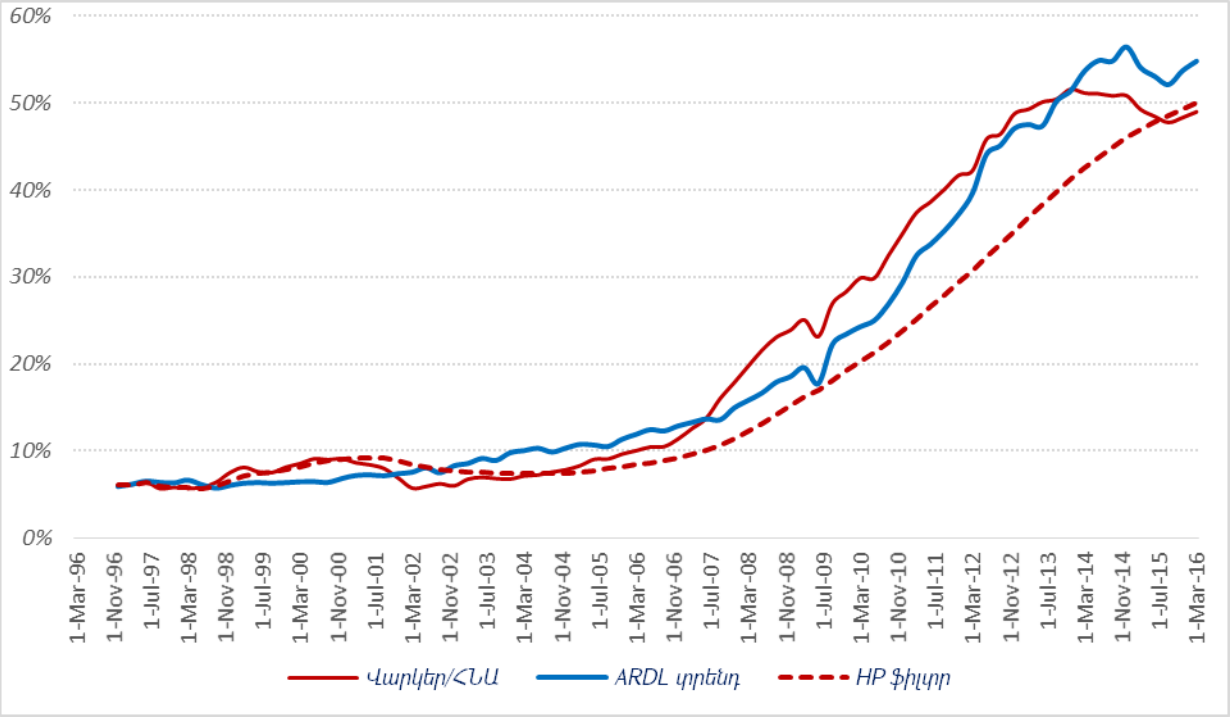
Իրական տոկոսադրույքը գնահատված մոդելում ունի բացասական նշան, ինչը տրամաբանական է, քանի որ, տոկոսադրույքը ծախս է, որի աճը նպաստում է վարկերի հանդեպ պահանջարկի նվազման:

Սփրեդի գործակցի բացասական նշանը եւս համապատասխանում է սպասումներին, քանի որ դիտարկվող ամբողջ ժամանակահատվածում, հատկապես 2003-2013թթ. սփրեդի նվազումը (կամ որ նույնն է՝ բանկային համակարգում մրցակցության աճը) ուղեկցվել է վարկային պորտֆելի աճով: Բանկային կապիտալի ավելացումը եւս կհանգեցնի վարկերի մակարդակի համապատասխան փոփոխության:

Հետազոտողի տեսանկյունից կարեւոր է «ճշգրտման արագության» գործակիցը, որը ունի -0.068 արժեքը: Սա նշանակում է, որ եթե վարկերը շեղվել են իրենց հավասարակշիռ մակարդակից, ապա ճշգրտումը տեղի է ունենում մոտ երեք եռամսյակ անց եւ վարկերը մոտենում են իրենց հավասարակշիռ մակարդակին այդ շեղման մոտ 7%-ի չափով:

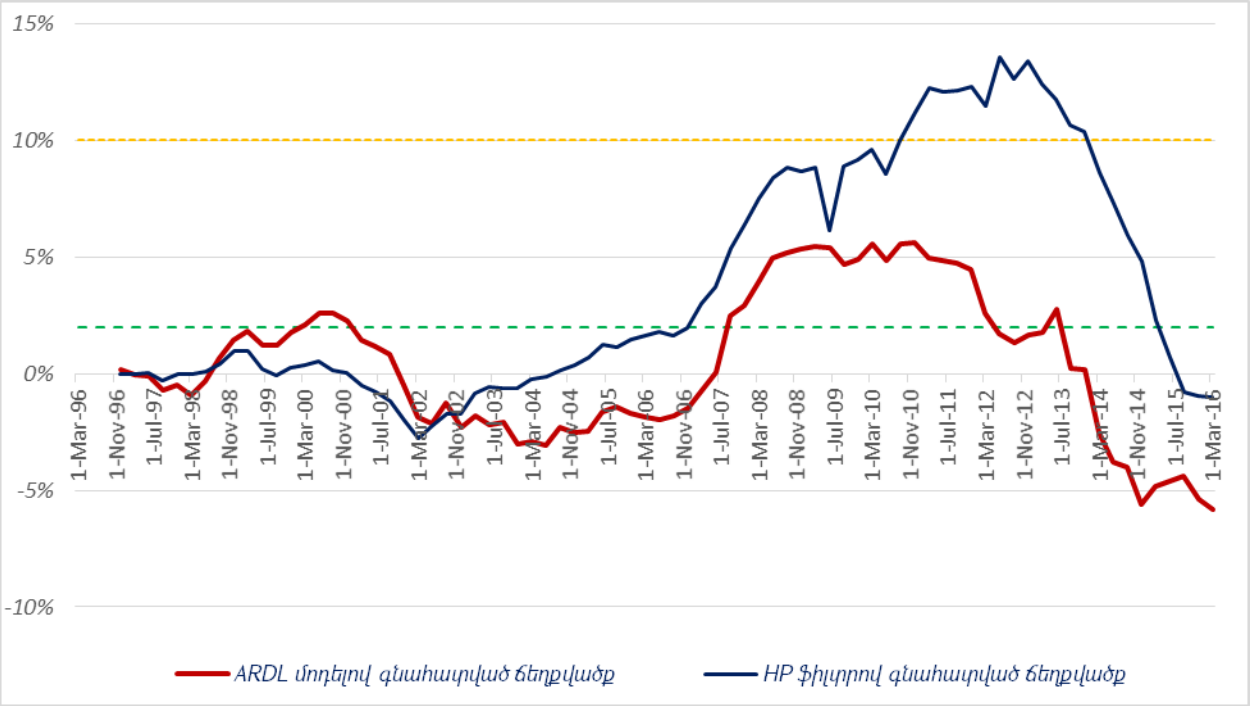
Հետազոտողի տեսանկյունից առավել մեծ հետաքրքրություն է ներկայացնում ARDL մոդելով գնահատված վարկերի երկարաժամկետ հավասարակշիռ մակարդակով հաշվարկված միջնորդության եւ առկա միջնորդության ցուցանիշի տարբերությունը՝ «ճեղքվածքը»: Սա հատկապես կարեւոր է մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության տեսանկյունից, քանի որ հակացիկլային բուֆերները սահմանվում են հաշվի առնելով միջնորդության՝ հավասարակշիռ մակարդակի նկատմամբ ունեցած շեղումները: Ըստ էության Բազելյան կոմիտեն առաջարկել է այդ ճեղքվածքի հաշվարկման պարզ մեթոդաբանություն՝ Հոդրիկ-Պրեսկոտ միակողմանի ֆիլտրը, որը ներկայացվել է ավելի վաղ՝ Գծապատկեր 3.2.1-ում: ARDL մոդելով գնահատված երկարաժամկետ տրենդը, ըստ էության, այլընտրանք է այդ մոտեցմանը: Գծապատկեր 3.3.1-ը ամփոփում է գնահատման արդյունքները:

Գծապատկեր 3.3.1: ՀՀ միջնորդության մակարդակի, HP միակողմանի ֆիլտրի եւ ARDL մոդելով գնահատված տրենդի համեմատությունը



Ինչպես կարելի է նկատել Գծապատկեր 3.3.1-ից, HP միակողմանի ֆիլտրով գնահատված տրենդը ավելի հարթ է, քան ARDL մոդելով գնահատվածը, եւ դրանով գնահատված ճեղքվածքը ավելի մեծ է, քան երկրորդ մեթոդով հաշվարկվածը: Սա ի թիվս այլ գործոնների կարող է բացատրվել այն հանգամանքով, որ միակողմանի HP ֆիլտրը գնահատվել է λ տարրի բավականաչափ մեծ՝ 400000 արժեքով, որը Բազելյան կոմիտեի կողմից *սուբյեկտիվորեն* (փորձագիտական գնահատականներով) ընտրված արժեք է, եւ այդ արժեքը դարձնում է գնահատված տրենդը ավելի հարթ, իսկ ճեղքվածքը՝ ավելի մեծ: Ի հակադրություն այս հանգամանքի՝ ARDL մոդելով գնահատված տրենդը, ըստ էության ոչ այլ ինչ է, քան փոքրագույն քառակուսիների գնահատական, որի պարագայում մեթոդը ձգտում է առկա շարքի եւ գնահատված արժեքների միջեւ տարբերությունը հասցնել զրոյի, հենց սրանով է բացատրվում ARDL մոդելով գնահատված տրենդի եւ առկա միջնորդության մակարդակի մոտ լինելը (ճեղքվածքի փոքր լինելը՝ ի համեմատություն HP ֆիլտրով գնահատված ճեղքվածի): ***Ըստ էության, այս երկու ճեղքվածքները չեն կարող նույնական լինել, քանի որ գնահատվել են սկզբունքորեն միմյանցից տարբեր մեթոդներով:***

Գծապատկեր 3.3.2: ARDL մոդելով եւ HP միակողմանի ֆիլտրով գնահատված ճեղքվածքները



Ինչպես կարելի է նկատել Գծապատկեր 3.3.2-ից, ARDL մոդելով գնահատված վարկեր/ՀՆԱ ցուցանիշի ճեղքվածքը նույնիսկ չի հասնում 10%-ի, ինչը թույլ կտար քաղաքականություն իրականացնող մարմնին կապիտալի հակացիկլային բուֆերի մեծությունը հասցնել առավելագույնի: Ըստ էության, որոշ վերապահումներով կարող ենք եզրակացնել, որ ճեղքվածքի *2-10% միջակայքը (որին համապատասխան սահմանվում է կապիտալի հակացիկլային բուֆերի մեծությունը, համաձայն Բազելյան կոմիտեի առաջարկած մեթոդաբանության) սահմանվել է HP միակողմանի ֆիլտրով գնահատված ճեղքվածքի համար,* ***եւ կարող է ճիշտ չլինել այլ մեթոդներով գնահատված ճեղքվածքների համար:*** Այդ պատճառով այլ մեթոդով գնահատված ճեղքվածքի միջոցով կապիտալի հակացիկլային բուֆերի չափը սահմանելիս կարող է անհրաժեշտություն առաջանալ Բազելյան կոմիտեի կողմից սահմանված 2-10% միջակայքը վերանայելու:

Մեծ հետաքրքրություն է ներկայացնում նաեւ այն հարցը, թե տարբեր մեթոդների գնահատականներով երբ պետք է սահմանվի կապիտալի հակացիկլային բուֆերի պահանջը[162]: Գծապատկեր 3.3.2-ից կարելի է նկատել, որ HP ֆիլտրի համաձայն, բուֆերը պիտի սահմանվի (ճեղքվածքը մեծ է 2%-ից) 2007թ. առաջին եռամսյակից սկսած: ARDL մոդելի համաձայն բուֆերը պիտի սահմանվի 2007թ. երրորդ եռամսյակում, այսինքն ընդամենը երկու եռամսյակի տարբերությամբ կիրառված մոդելները ցույց են տալիս վարկավորման ոլորտում

[162] "Countercyclical capital buffer proposal", Consultative Document, Basel Committee on Banking Supervision, July 2010

գերտաքացման առկայություն եւ կապիտալի հակացիկլային բուֆեր կիրառելու անհրաժեշտություն:

Եզրակացություններ: ՀՀ տնտեսությունում միջնորդության հավասարակշիռ մակարդակի վերաբերյալ եզրակացությունները մի քանիսն են.

- ARDL մեթոդով գնահատված միջնորդության երկարաժամկետ հավասարակշիռ մակարդակը եւ Բազելյան կոմիտեի կողմից սահմանված 2-10% միջակայքը հիմք ընդունելով՝ կապիտալի հակացիկլային բուֆերը պիտի սահմանվեր 2007թ. երրորդ եռամսյակում, այսինքն երկու եռամսյակ ավելի ուշ, քան HP ֆիլտրի գնահատականն էր:
- HP ֆիլտրով եւ ARDL մոդելով գնահատված վարկեր/ՀՆԱ ցուցանիշի ճեղքվածքները նույնական չեն: HP ֆիլտրը գնահատում է ավելի մեծ ճեղքվածք, քան ARDL մոդելի գնահատականն է: Սա բացատրվում է այն հանգամանքով, որ այս երկու մեթոդաբանությունները սկզբունքորեն տարբեր են. HP ֆիլտրը ներառում է բավականաչափ մեծ λ ցուցանիշ, որը տրենդը դարձնում է ավելի հարթ, իսկ ARDL մոդելով ստացված տրենդը OLS գնահատական է, որը ձգտում է փոքրացնել սկզբնական շարքի եւ գնահատված տրենդի հեռավորությունը:
- Նախորդ կետը հաշվի առնելով առաջարկվում է ARDL մոդելով գնահատված վարկեր/ՀՆԱ ցուցանիշի ճեղքվածը հիմք ընդունելով կապիտալի հակացիկլային բուֆեր սահմանելիս վերանայել Բազելյան կոմիտեի կողմից առաջարկված 2-10% միջակայքը, որը նախատեսված է HP ֆիլտրով գնահատված ճեղքվածքի համար:

3.4. ՀՀ վարկավորման հավասարակշիռ մակարդակի գնահատումը մարկովյան ռեժիմի փոփոխության մոդելներով

Բազելյան կոմիտեի կողմից բուֆերի սահմանումը ահազանգում է տնտեսությունում գերտաքացման մասին, որը զսպելուն է ուղղված կապիտալի հակացիկլային բուֆերը: Այսինքն, բուֆերի սահմանումը անուղղակիորեն նշանակում է ֆինանսական ոլորտում «նորմալ վիճակից» անցում «գերտաքացման վիճակի: Հետազոտողի տեսանկյունից հետաքրքրություն է ներկայացնում այն հարցը, թե ինչպես ճանաչել այն պահը, երբ տնտեսությունում նորմալ վարկավորումից անցում է կատարվում ավելցուկային վարկավորման: Բազելյան կոմիտեն այս հարցին պատասխանում է HP միակողմանի ֆիլտրի միջոցով վարկեր/ՀՆԱ-ի ճեղքվածքի որոշմամբ եւ այդ ճեղքվածքի համար «կրիտիկական միջակայքի»՝ 2-10%-ի սահմանմամբ: Որոշ վերլուծաբաններ նախընտրում են տնտեսական հիմնարարներով պայմանավորված տրենդի մեթոդը: Հետազոտողների մեկ այլ խումբ այս հարցի պատասխանը տալիս է սկզբունքորեն այլ մեթոդաբանության՝ մարկովյան ռեժիմի փոփոխության մոդելների (markov switching models) միջոցով: Սա համեմատաբար նոր մեթոդ է այս ոլորտում եւ կիրառվել է սահմանափակ թվով հեղինակների կողմից[163]: Մեթոդի էությունն այն է, որ ժամանակային շարքերը տարանջատվում են տարբեր «ռեժիմների» (օրինակ՝ «խաղաղ» եւ «սթրեսային» ժամանակեր), եւ յուրաքանչյուրի համար գնահատվում են իրեն բնորոշ կապերը: Սա արդարացված մոտեցում է, քանի որ տարբեր իրավիճակներում փոփոխականների միջեւ փոխազդեցությունները կարող են լինել միանգամայն տարբեր. «նորմալ» ժամանակներում կապը կարող է լինել չնչին կամ ոչ նշանակալի, բայց «սթրեսային» իրավիճակում լինել ուժեղ:

Մոդելի ներկայացումը: Մարկովյան ռեժիմի փոփոխության մոդելները ռեժիմի փոփոխության մոդելների (regime switching models) տարատեսակ են: Ի տարբերություն նույն ընտանիքի անդամ սահմանաչափային մոդելների (threshold models, որոնք ռեժիմների փոփոխությունը կապում են որեւէ դիտարկվող փոփոխականի կոնկրետ արժեքը գերազանցելու հետ), մարկովյան մոդելները ենթադրում են, որ ռեժիմի փոփոխությունները կապված են չդիտարկվող (unobservable) «լատենտ» փոփոխականի ռեժիմի փոփոխությունների հետ, որը կառավարվում է մարկովյան շղթաների միջոցով: Այսինքն, մոդելի՝ տարբեր

[163]Kelly R., McQuinn K., Stuart R., "Exploring the Steady State Relationship Between Credit and GDP for a Small Open Economy: The Case of Ireland", 2013
Eller M., Frommel M., Srzentic N., "Private Sector Credit in CESEE: Long-Run Relationships and Short-Run Dynamics", 2010
Utari G., Dia A., Arimurti T., Kurniati I., "Optimal credit growth", Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan, Oktober 2012

իրավիճակների համար կատարված գնահատումները եւ ռեժիմի փոփոխության կետերի գնահատումը կատարվում է՝ կախված այդ չդիտարկվող փոփոխականի ընդունած արժեքներից, որոնք էլ իրենց հերթին կախված են այդ փոփոխականը բնութագրող մարկովյան շղթայից (կամ փոխանցման հավանականություններից): Ամբողջ ժամանակահատվածը դիտարկելու դեպքում հետազոտողը կունենա կապի մեկ միջինացված գնահատական, որը պատշաճ կերպով չի բնութագրի տարբեր ժամանակահատվածներում փոփոխականների ունեցած կապի ուղղությունը եւ ուժգնությունը:

Ռեժիմների փոփոխության մոդելները համախմբում են 2 կամ ավելի ռեժիմներ մեկ համակարգում, ինչպես նաեւ ռեժիմներից յուրաքանչյուրի հավանականությունը տվյալ ժամանակահատվածի համար:

2 ռեժիմանոց Մարկովյան ռեժիմի փոփոխության մոդելը սահմանվում է որպես իրավիճակ, որտեղ, մեր դեպքում, Վարկեր/ՀՆԱ-ի աճի տեմպի միջին արժեքները կարող են ունենալ տարբեր արժեքներ.

$$\left(\frac{PSC}{GDP}\right)_t = \begin{cases} \alpha_1 & s(t) = 1 \\ \alpha_2 & s(t) = 2 \end{cases}$$

Որտեղ

s(t)–ն ռեժիմն է, որում գտնվում է տնտեսությունը t պահին: s(t)-ն որոշվում է Մարկովյան շղթայով, որն էլ իր հերթին կախված է փոխանցումային մատրիցայից: Փոխանցումային մատրիցան ցույց է տալիս, թե կոնկրետ ռեժիմը ինչ հավանականությամբ է հաջորդում մեկ այլ ռեժիմին: Տվյալ փոխանցումային հավանականությունները ժամանակի մեջ ստացիոնար են: Ընթացիկ S_t ռեժիմը կախված է նախորդ ժամանակահատվածի S_{t-1} ռեժիմից: S_{t-1} ռեժիմից S_t ռեժիմ անցնելու հավանականությունը նշանակվում է.

$$P(S_t = j | S_{t-1} = i) = pij$$

Որտեղ

P_{ij}-ն հավանականությունն է, որ ռեժիմ j-ն հաջորդելու է ռեժիմ i–ին, որտեղ $p_{ii}+p_{ij}=1$ եւ $0<p_{ij}<1$ (i,j=0,1): Փոխանցումային մատրիցը ունի հետեւյալ տեսքը.

$$\begin{pmatrix} P(S_t = i) \\ P(S_t = j) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} p_{ii} & p_{ji} \\ p_{ij} & p_{jj} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} P(S_{t-1} = i) \\ P(S_{t-1} = j) \end{pmatrix}$$

Փոխանցման P_{ij} հավանականությունները հիմնականում գնահատվում են՝ օգտագործելով առավելագույն ճշմարտանմանության մեթոդը:

ՀՀ դեպքը: Քաղաքականություն իրականացնող մարմնի տեսանկյունից հատուկ հետաքրքրություն է ներկայացնում այն հարցը, թե վարկերի հավասարակշիռ մակարդակը չգերազանցելու համար վարկային պորտֆելի ինչպիսի աճի տեմպերն են «ընդունելի»: Նախքան այս հարցին պատասխանելը անհրաժեշտ է նշել, որ վարկերի աճի տեմպը անհրաժեշտ է դիտարկել ՀՆԱ-ի աճի տեմպի հետ միասին: Վարկեր/ՀՆԱ ցուցանիշի աճի տեմպը մոտավորապես հավասար է վարկերի աճի տեմպի եւ ՀՆԱ-ի աճի տեմպի տարբերությանը: Այսինքն, էական հետաքրքրություն կարող է ներկայացնել վարկեր/ՀՆԱ ցուցանիշի «հավասարակշիռ» աճի տեմպը: Այս հարցին հնարավոր է պատասխանել վարկեր/ՀՆԱ ցուցանիշի 12-ամսյա աճի տեմպի մարկովյան մեթոդով վերլուծության միջոցով: Վերլուծությունը առավել հարուստ դարձնելու նպատակով վարկերի 12-ամսյա աճի տեմպի շարքը բաժանենք երեք ռեժիմների՝ «ոչ բավարար», «նորմալ աճ» եւ «գերտաքացում»[164]: Այս քայլը թույլ կտա առավել հստակ սահմանել «նորմալ» ռեժիմին բնորոշ վարկերի աճի տեմպը: Յուրաքանչյուր «ռեժիմի» համար կգնահատվեն առանձին գործակիցներ: Մոդելում որպես կախյալ փոփոխական դիտարկվում է վարկերի 12-ամսյա աճի տեմպը, իսկ որպես կախյալ փոփոխական՝ ազատ անդամը: Ազատ անդամի՝ 3 տարբեր ռեժիմների համար գնահատված արժեքները կարող են դիտարկվել որպես տվյալ ռեժիմին բնորոշ միջին աճի տեմպեր: Գնահատման արդյունքները ներկայացվում են աղյուսակ 3.4.1ում:

Աղյուսակ 3.4.1: Մարկովյան մեթոդով գնահատված վարկեր/ՀՆԱ -ի աճի տեմպերը՝ տարբեր ռեժիմներում

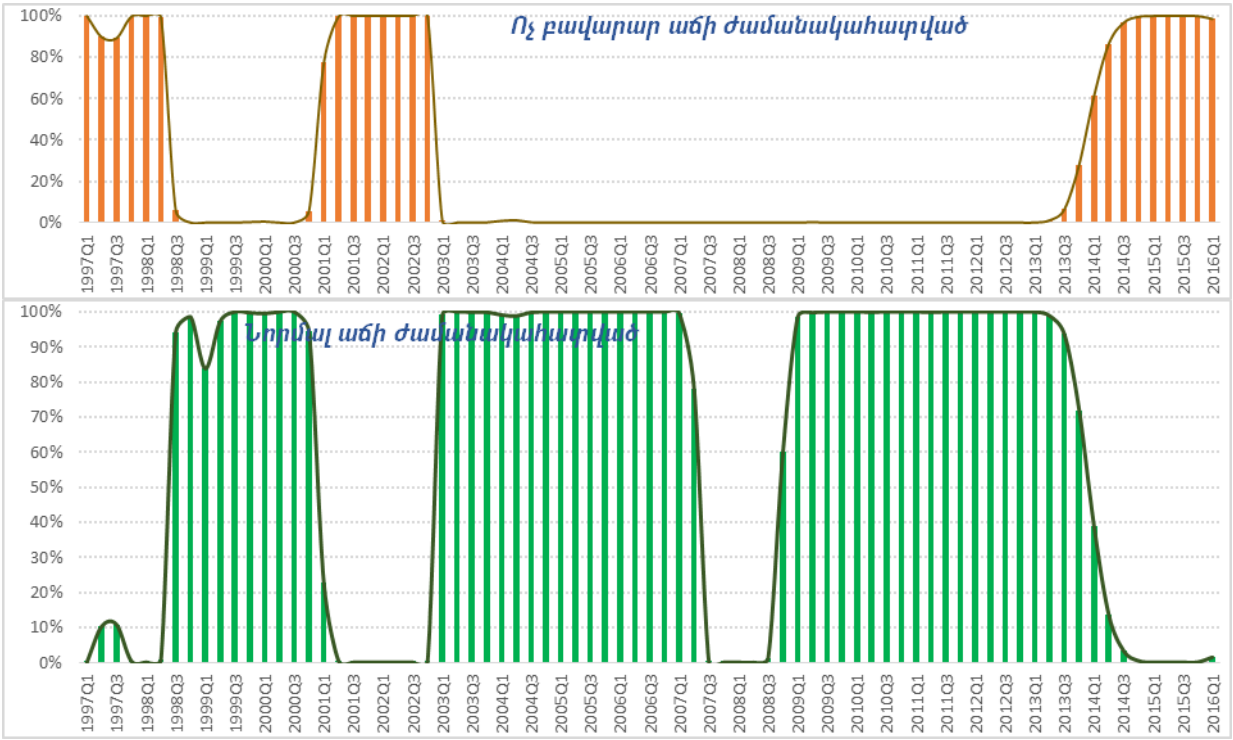
	Գնահատված գործակցի արժեք	**99% հավանականության միջակայքի նվազագույն արժեք**	**99% հավանականության միջակայքի առավելագույն արժեք**
Ոչ բավարար աճ	≈-8,8%	≈-15.4%	≈-2.3%
Նորմալ աճ	**≈17.9%**	**≈13.9%**	**≈22.1%**
Գերտաքացում	≈50.8%	≈36.5%	≈65.2%

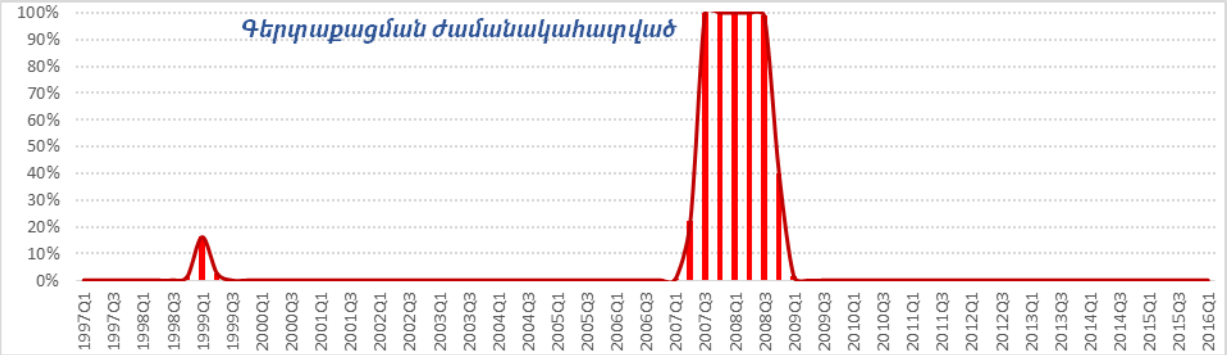
[164] Utari G., Diah A., Arimurti T., Kurniati I., "Optimal credit growth", Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan, Oktober 2012

Աղյուսակի երկրորդ սյունակում ներկայացված են մոդելի գնահատմամբ տարբեր «ռեժիմներում» վարկային պորտֆելի աճի հնարավոր արժեքները: Երրորդ եւ չորրորդ սյունակներում բերված են գնահատված գործակիցների 99% հավանականային միջակայքերի արժեքները: Ըստ այդմ, ստացվում է, որ համաձայն մոդելի գնահատումների, որպեսզի տնտեսությունում չլինի վարկավորման «գերտաքացում», վարկեր/ՀՆԱ ցուցանիշի աճը (կամ որ նույնն է՝ վարկերի՝ ՀՆԱ նկատմամբ ունեցած առաջանցիկ աճը) չպետք է գերազանցի 22%-ը:

Մոդելի գնահատման արդյունքները ներառում են նաեւ դիտարկվող ժամանակահատվածի տարանջատումը ըստ ռեժիմների: Այսինքն, մոդելը գնահատում է դիտարկվող ժամանակահատվածում տարբեր ռեժիմների «գործելու» հավանականությունները: Սա կատարվում է առավելագույն ճշմարտանմանության եղանակով, այսինքն մոդելը դիտարկվող ժամանակային շարքի յուրաքանչյուր կետում գնահատում է որեւէ «ռեժիմի» ի հայտ գալու հավանականությունը: Արդյունքները ներկայացվում են ստորեւ՝ գծապատկեր 3.4.1-ում՝

Գծապատկեր 3.4.1: Դիտարկվող ժամանակահատվածի տարանջատումը ըստ ռեժիմների





Վերը ներկայացված գծապատկերները ներկայացնում են դիտարկված «ռեժիմների» ի հայտ գալու հավանականությունը: Մոդելի գնահատումներից պարզ է դառնում, որ գերտաքացման ժամանակահատվածը սկսվել է 2007թ. երկրորդ եռամսյակից:

ARDL մոդելի գնահատումը մարկովյան մեթոդով: «Գերտաքացման» ժամանակահատվածների «ճանաչման» վերաբերյալ լրացուցիչ գնահատականներ կարելի է ստանալ՝ գնահատելով ARDL մոդելը մարկովյան մեթոդով: Գնահատվող մոդելի բարդությունը հաշվի առնելով՝ մոդելում կդիտարկենք երկու «ռեժիմ»՝ նորմալ եւ գերտաքացման: Նման մոտեցում են որդեգրել նաեւ ոլորտին վերաբերվող վերլուծությունների մեծ մասի հեղինակները[165]: Այդ աշխատանքներում հեղինակները «նորմալ» եւ «գերտաքացման» ժամանակահատվածների վերաբերյալ դատողություններում հիմնվում են ARDL հավասարման երկարաժամկետ մասի «ճշգրտման» գործակցի վրա: Ճիշտ գնահատված մոդելներում այն միշտ պետք է լինի բացասական նշանով, որպեսզի երկարաժամկետ տրենդից շեղումները փոքրանան եւ այդ շեղումը ի վերջո հավասարվի զրոյի: Սակայն, համաձայն վերը նշված հեղինակների դատողությունների, «գերտաքացման» ժամանակահատվածներում դիտարկվում է երկարաժամկետ հավասարակշիռ մակարդակից վարկավորման շեղումը, եւ հետեւաբար այդ ժամանակահատվածի համար գնահատված մոդելի «ճշգրտման» գործակիցը կարող է եւ բացասական չլինել կամ լինել ավելի մեծ, քան «նորմալ» ժամանակահատվածի համար:

Այսպիսով, մենք ունենում չենք ունենում մեկ սխալների ուղղման հավասարում, այլ 2 ռեժիմանոց առաջին կարգի Մարկովյան պրոցեսի դեպքում, 3.3 ենթագլխում նկարագրված հավասարումը փոխարինվում է.

$$\Delta \log(c_t) = b_{01} + b_{11}\varepsilon_{t-1} + b_{21}'\Delta Z_t + b_{31}\Delta \log(c_{t-1}) + u_t, \text{ if } s_t = 1,$$
$$\Delta \log(c_t) = b_{02} + b_{12}\varepsilon_{t-1} + b_{22}'\Delta Z_t + b_{32}\Delta \log(c_{t-1}) + u_t, \text{ if } s_t = 2,$$

[165] Kelly R., McQuinn K., Stuart R., "Exploring the Steady State Relationship Between Credit and GDP for a Small Open Economy: The Case of Ireland", 2013
Eller M., Frommel M., Srzentic N., "Private Sevtor Creit in CESEE: Long-Run Relationships and Short-Run Dynamics", 2010

i-րդ ռեժիմից j-րդ ռեժիմին անցման p_{ij} փոխանցման հավանականությունները ներկայացված են ստորեւ.

$$p_{11} = P\left(s_t = 1 \mid s_{t-1} = 1\right),\ p_{12} = 1 - p_{11} = P\left(s_t = 2 \mid s_{t-1} = 1\right)$$
$$p_{22} = P\left(s_t = 2 \mid s_{t-1} = 2\right),\ p_{21} = 1 - p_{22} = P\left(s_t = 1 \mid s_{t-1} = 2\right)$$

Հետեւելով այս տրամաբանությանը, աշխատանքի նախորդ մասում գնահատված ARDL մոդելը գնահատվել է Մարկովյան ռեժիմի փոփոխության մեթոդով: Ընդ որում, որպես տարբեր ռեժիմներում փոփոխության ենթակա գործակիցներ դիտարկվել են միայն «ճշգրտման» գործակիցները /աղյուսակ 3.4.2/:

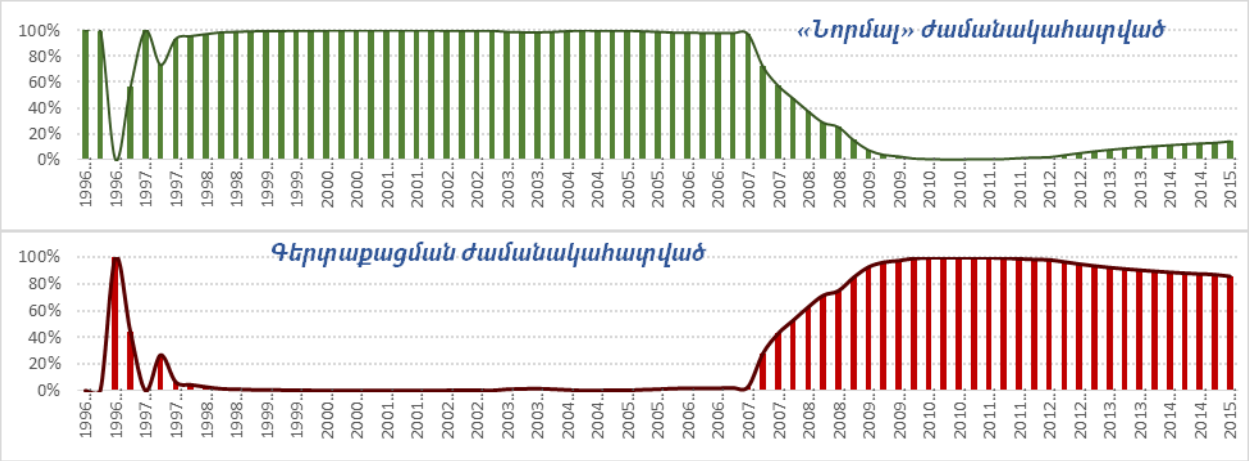
Աղյուսակ 3.4.2: «Ճշգրտման» գործակիցները Մարկովյան ռեժիմի փոփոխության մեթոդով գնահատված ARDL մոդելում

«Նորմալ» ժամանակահատված	***Գերտաքացում***
-0.17	***0.098***

Հարկ է նշել, որ երկու հավասարումներում էլ երկարաժամկետ կապն արտահայտող հավասարման մնացորդային արժեքները եւ կարճաժամկետ մասում ներառված փոփոխականների գործակիցները կայուն են եղել եւ չեն փոխվել ռեժիմների փոփոխության ժամանակ: Առանձնահատուկ ուշադրության է արժանի ճշգրտման արագության գործակցի տարբերությունը երկու ռեժիմներում: «Նորմալ» ժամանակներում այն բացասական է եւ նշանակալի, ինչը նշանակում է, որ հավասարակշիռ մակարդակից շեղումները ճշգրտվում են դեպի այդ հավասարակշիռ մակարդակ (1 եռամսյակի ընթացքում շեղման 17%-ի չափով): «Գերտաքացման» ժամանակահատվածում, ընդհակառակը, այս գործակիցը պակաս նշանակալի է եւ դրական, ինչը նշանակում է հավասարակշիռ մակարդակից շեղման ավելացում (եռամսյակում՝ շեղման 15%-ի չափով):

Առաձնահատուկ հետաքրքրության է արժանի մոդելի կողմից դիտարկվող ժամանակահատվածի տարանջատումը «նորմալ» եւ «գերտաքացման» ժամանակահատվածների: Գծապատկեր 3.4.2-ում ներկայացվում են գնահատման արդյունքները:

Գծապատկեր 3.4.2: Ժամանակահատվածի տարանջատումը «նորմալ» եւ «գերտաքացման» ժամանակահատվածների



Գծապատկեր 3.4.2-ից կարելի է նկատել, որ մոդելի գնահատումների համաձայն, «գերտաքացման» ժամանակահատվածը սկսվել է 2007թ. երրորդ եռամսյակից սկսած եւ շարունակվել մինչեւ 2012թ. սկիզբը, որից հետո «նորմալ» ժամանակահատվածի տեղի ունենալու հավանականությունը սկսում է աճել: Մոդելի գնահատման արդյունքները ներառում են նաեւ ռեժիմների միջեւ փոխանցման հավանականությունները:

Աղյուսակ 3.4.3: Ռեժիմների միջեւ փոխանցման հավանականությունները

Փոխանցման հավանականությունները ռեժիմների միջեւ	*«Նորմալ» ժամանակահատված*	*Գերտաքացման ժամանակահատված*
«Նորմալ» ժամանակահատված	98.3%	1.7%
Գերտաքացման ժամանակահատված	2.4%	97.6.0683%

Աղյուսակ 3.4.3-ից կարելի է եզրակացնել, որ ընդհանուր առմամբ երկու ժամանակահատվածներն էլ բավականաչափ կայուն են, եւ նույն ժամանակահատվածների միջեւ փոխանցումները գրեթե իրար հավասար են: Այսինքն, մեկ անգամ ռեժիմի փոխվելուց հետո (օրինակ՝ «նորմալ»-«գերտաքացում» անցումից հետո) մեծ է հավանականությունը, որ վարկավորումը նույն ռեժիմում կշարունակվի (մեր օրինակում՝ «նորմալ»-«գերտաքացում» անցումից հետո մեծ հավանականությամբ վարկավորումը կլինի «գերտաքացման» ռեժիմում):

Եզրակացություններ: ՀՀ տնտեսությունում միջնորդության հավասարակշիռ մակարդակի վերաբերյալ եզրակացությունները մի քանիսն են.

- Մարկովյան մեթոդով գնահատված երկու մոդելների (վարկերի 12 ամսյա աճի եւ Markov Swithing ECM) կողմից գնահատված «գերտաքացման» ժամանակահատվածի սկիզբը համընկնում է սկզբնական ARDL մոդելի գնահատականի հետ (2007թ. երրորդ եռամսյակ):
- Աշխատանքում գնահատված մոդելի էական արդյունքներից է նաեւ վարկեր/ՀՆԱ ցուցանիշի հավասարակշիռ աճի վերաբերյալ գնահատականը, համաձայն որի վարկեր/ՀՆԱ աճը, «գերտաքացումը» բացառելու համար պիտի աճի տարեկան 14-21%-ով: Սա կարեւոր արդյունք է մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության համար, քանի որ այդ ցուցանիշի հիման վրա կարող են կիրառվել մակրոպրուդենցիալ քաղաքակաության՝ վարկավորման սահմանափակմանն ուղղված գործիքները:

Այսպիսով, կատարված վերլուծությունը թույլ է տալիս եզրակացնելու, որ, չնայած ՀՀ ֆինանսական ոլորտում մի շարք հիմնարար հատկանիշների դրական փոփոխություններին (վարկային ռեգիստրի ներդրում, վարկերի ժամկետայնության աճ եւ այլն), նախքան 2009թ. ֆինանսական եւ տնտեսական ճգնաժամը, ՀՀ վարկավորման շուկայում առկա է եղել «գերտաքացում», այսինքն վարկավորման մակարդակը շեղվել է տնտեսության հիմնարար կարողություններով նախորոշված մակարդակից: Սույն վերլուծությունում օգտագործված բոլոր 4 մեթոդները (HP միակողմանի ֆիլտր, ARDL մոդել, Մարկովյան երկու մոդելներ) տալիս են մոտավորապես նույնական գնահատական «գերտաքացման» ժամանակահատվածի սկզբի վերաբերյալ (2006թ. չորրորդ եռամսյակից մինչեւ 2007թ. երրորդ եռամսյակ): Սա կարեւոր ուղենիշ է քաղաքականություն իրականացնող մարմնի համար, քանի որ կապիտալի հակացիկլային բուֆերի սահմանման վերաբերյալ որոշումը ընդունվում է՝ հիմք ընդունելով «գերտաքացման» ժամանակահատվածի սկզբի վերաբերյալ ենթադրությունը: Ըստ էության, այդ որոշման ընդունման համար որոշիչ է Բազելյան կոմիտեի կողմից առաջարկվող HP միակողմանի ֆիլտրի գնահատականը, եւ մյուս քանակական մեթոդները ընդամենը վերահաստատում են նրա արդյունքը:

Եզրակացություններ եվ առաջարկություններ

Աշխատանքում ՀՀ տնտեսության իրական եւ ֆինանսական հատվածների փոխգործունեության վերաբերյալ կատարված վերլուծություններ, միջազգային փորձի ուսումնասիրությունը ը, ֆինանսական հատվածի զարգացվածության աստիճանի գնահատման, ինչպես նաեւ վերջիններիս փոխգործունեության կատարելագործման եւ արդյունավետության բարձրացման ուղղությամբ իրականացված ուսումնասիրությունների եւ հետազոտությունների արդյունքները թույլ են տալիս կատարել որոշակի **եզրահանգումներ,** որոնցից հիմնականներն են.

- ֆինանսական կազմակերպությունների կարգավորման անհատական մոտեցումը բավարար և լիարժեք չէ ֆինանսական համակարգի կայունության ապահովման համար: Դրամավարկային և միկրոպրուդենցիալ քաղաքականությունները բավարար չեն ամբողջ ֆինանսական համակարգի կայունության ապահովման համար: Վերոնշյալով պայմանավորված, կարևորվում է մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության իրականացման անհրաժեշտությունը:
- Ուսումնասիրելով ֆինանսական կայունության ինդիկատորների հաշվարկման մեթոդաբանություններ, եզրակացվել է, որ ՀՀ համար նպատակահարմար է կիրառել ստանդարտ պորտֆելի տեսության օգտագործմամբ տնտեսության տարբեր սեգմենտները բնութագրող ցուցանիշների ագրեգացմամբ միասնական ցուցանիշի կառուցումը: Աշխատանքում փորձ է կատարվել Չեխիայի բանկի ինդիկատորի հաշվարկման մեթոդաբանությունը տեղայնացնել ՀՀ համար: Արդյունքում հաշվարկվել է ՀՀ ֆինանսական կայունության ինդիկատորը:

ՀՀ միջնորդության մակարդակը եւ տնտեսության հիմնարար ցուցանիշները այլ երկրների հետ համեմատելիս եզրակացվել է.

- Համեմատվող երկրների համեմատ ՀՀ միջնորդության մակարդակը որոշակիորեն բարձր է՝ հաշվի առնելով նաեւ եկամուտների մակարդակը: ՀՀ միջնորդության մակարդակը համադրելի է այնպիսի երկրների հետ, ինչպիսիք են Լատվիան, Սլովակիան, Սլովենիան, Հունգարիան, Չեխիայի Հանրապետությունը, որոնց մեկ շնչին բաժին ընկնող ՀՆԱ-ն գերազանցում է ՀՀ ցուցանիշը առնվազն 3 անգամ: Այսինքն, եթե թվարկված երկրները ընդունվեն որպես ուղենիշ, ապա կարելի եզրակացնել, որ ՀՀ միջնորդության մակարդակը բարձր է ենթադրվող հավասարակշիռ մակարդակից, քանի որ նույն պարտքի բեռը ՀՀ-ն «ստանձնել է» էականորեն ավելի փոքր եկամտով:

- ՀՀ-ը պարտքի սպասարկման ցուցանիշով զբաղեցնում է միջին դիրք դիտարկվող երկրների մեջ, որոնք հիմնականում զարգացած տնտեսություն ունեցող երկրներ են, եւ որոնք ունեն ֆինանսական միջնորդության բարձր մակարդակ (միջինում դիտարկված երկրների վարկեր/ՀՆԱ ցուցանիշը 124% է): Այսինքն, ունենալով միջնորդության ամենացածր մակարդակը դիտարկվող երկրների շարքում, ՀՀ-ը միավոր եկամտի վրա պարտքի ծանրաբեռնվածությամբ հավասար է այդ երկրներին: Որոշ վերապահումներով կարելի է եզրակացնել, որ այլ հավասար պայմաններում միջնորդության տվյալ մակարդակի համար ՀՀ-ը պիտի ունենար ավելի ցածր պարտքի սպասարկման ծանրաբեռնվածություն, կամ ավելի բարձր եկամուտ:
    - ՀՀ միջնորդության բարձր մակարդակը կարող է ունենալ նաեւ բազմաթիվ օբյեկտիվ պատճառներ, որոնցից կարող ենք նշել եկամուտների աճը, բանկերի կապիտալի էական աճը, վարկավորման պայմանների բարելավումը (օրինակ՝ 2006թ. վարկային ռեգիստրի ներդրումը, որը հնարավորություն տվեց բանկերին ավելի լավ գնահատել ռիսկերը), վարկային պորտֆելի ժամկետայնության աճը եւ այլ հիմնարար գործոններ: Ի վերջո վարկերի արագ աճը կարող է բացատրվել նաեւ catch-up երեւույթով, երբ ի սկզբանե թերզարգացած ֆինանսական համակարգ ունեցող երկրում միջնորդությունը աճում է միջինից բարձր տեմպերով եւ զուգամիտում իր հետ համադրելի տնտեսություն ունեցող երկրների միջնորդության մակարդակին:

Աշխատանքում ֆինանսական համակարգի զարգացումների վերաբերյալ կատարված վերլուծություններից կարելի է անել հետեւյալ եզրակացությունները.

- Ծավալային դեֆոլտի հավանականությունները գերազանցել են քանակային դեֆոլտի հավանականությունները, առավելագույնի հասնելով ճգնաժամի ժամանակ, ինչը նշանակում է, որ ՀՀ բանկային համակարգում առավելապես դեֆոլտի են ենթակա խոշոր վարկերը:
- Ճգնաժամի ընթացքում գործել է մասշտաբի էֆեկտը՝ խոշոր բանկերի վարկային պորտֆելը ավելի փոքր չափով է դեֆոլտի ենթարկվել, քան միջին և փոքր բանկերինը:
- Վարկեր/ՀՆԱ ցուցանիշի աճը հանգեցնում է դեֆոլտի հավանականությունների աճի: Սա պայմանավորված է նրանով, որ վարկերի աճի տեմպը գերազանցում է տնտեսական աճի տեմպը: Հետեւաբար, ՀՀ-ում վարկավորման ծավալներն ավելցուկային են, իսկ ավելի կոնկրետ չարդարացված: Վարկունակության մակարդակն ավելի փոքր է, քան տրամադրված վարկերի ծավալը: Եթե վարկերի աճի տեմպը գերազանցում է ՀՆԱ աճի տեմպին, վարկերի նման արագ աճը իր մեջ ռիսկեր

է պարունակում, ինչն էլ հանգեցնում է վարկերի դեֆոլտի հավանականության մեծացմանը:

- Երբ նախորդ ժամանակահատվածում բանկի մեծությունը բնութագրող ընդհանուր ակտիվներն աճում են, ընթացիկ ժամանակահատվածում նվազում է բանկերի դեֆոլտի հավանականությունը: Էմպիրիկ տվյալները հաստատում են ռեգրեսիայով ստացված արդյունքը. խոշոր բանկերի խմբի համար դեֆոլտի միջին հավանականությունը 0.015 է, այն դեպքում, երբ համակարգի համար 0.018 է: Ինչպես նաև, խոշոր բանկերի համար հաշվետու ժամանակահատվածի միջին չաշխատող վարկերի տեսակարար կշիռը ընդհանուր վարկերում 3,7% է, իսկ համակարգի համար՝ 5,0 %:
- ՀՀ բանկային համակարգի կայունության վրա ինստիտուցիոնալ և կարգավորող փոփոխականների ազդեցության ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ խիստ կարգավորման դաշտը եւ ինֆորմացիայի թափանցիկությունն ու հասանելիությունը ամրապնդում են համակարգի կայունությունը:
- Ըստ Հերֆինդալ Հիրշմանի ինդեքսի՝ ՀՀ բանկային համակարգը կենտրոնացված չէ: 2004-2016թթ. ընթացքում ՀՀ բանկային համակարգի կենտրոնացվածության մակարդակը նվազել է: Բացի այդ, գրեթե հավասարվել են ըստ տարբեր ցուցանիշների հաշվարկված Հերֆինդալ-Հիրշմանի ինդեքսի արժեքները /դիտարկվող ժամանակահատվածի սկզբին կենտրոնացվածությունը ըստ ավանդների և ընդհանուր հաշիվների շատ ավելի բարձր է եղել, քան կենտրոնացվածությունն ըստ ակտիվների և վարկերի/, ինչը արդյունք է մի կողմից բանկերի մրցակցային քաղաքականության սրացման, մյուս կողմից բանկերի նկատմամբ վստահության աճի, որը սկզբում խիստ տարբերակված է եղել:
- Մրցակցությունն ամենամեծն է միջին մեծությամբ բանկերի խմբում: Հակառակ դրան մեծ բանկերի խմբում մրցակցությունը փոքր է. նրանք ձևավորել են իրենց յուրահատուկ սպառողական դաշտը և ուրույն մոնոպոլիստներ են իրենց բնագավառում: Փոքր բանկերի միջև մրցակցությունն ավելի մոտ է միջին բանկերի մրցակցությանը, սակայն նրանք ավելի քիչ են մրցակցում, ինչը պայմանավորված է այս պարագայում էլ փոքր բանկերին հատուկ սպառողական դաշտ ունենալով:
- Ճգնաժամը բացասական ազդեցություն է ունեցել մեծ և միջին բանկերի մոնոպոլ ուժի վրա: Սակայն ճգնաժամից հետո նրանց Լերների ինդեքսը աստիճանաբար աճել է ու հավասարվել նախաճգնաժամային մակարդակին: Փոքր բանկերի մոնոպոլ ուժը, ի տարբերություն միջին ու մեծ բանկերի, ճգնաժամի ընթացքում կայուն են մնացել:

- Լերների ինդեքսի աճը, հետևաբար բանկերի մոնոպոլ իշխանության աճն ումրցակցության նվազումը նպաստում է չաշխատող վարկերի տեսակարար կշռի աճին: Մրցակցության թուլացումը վտանգում է համակարգի կայունությունը:

Աշխատանքում կատարվել է ՀՀ տնտեսությունում միջնորդության հավասարակշիռ մակարդակի գնահատում 4 տարբեր մեթոդաբանությունների կիրառմամբ: Կատարված վերլուծություններից կարելի է անել հետեյալ եզրակացությունները.

- Երկարաժամկետում վարկավորումը պետք է համապատասխան լինի տնտեսության հիմնարար կարողություններին: Հիմնարար կարողություններով պայմանավորված վարկավորման մակարդակից ցանկացած շեղում ի վերջո կհանգեցնի վարկավորման ծավալների ճշգրտման՝ դեպի հիմնարարներով պայմանավորված հավասարակշիռ մակարդակ:
- Բազելյան կոմիտեի կողմից առաջարկված մեթոդաբանության համաձայն գնահատված վարկեր/ՀՆԱ ցուցանիշի ճեղքվածքը հիմք ընդունելով՝ ՀՀ առեւտրային բանկերի համար կապիտալի հակացիկլային բուֆերը պիտի սահմանվեր 2006թ. չորրորդ եռամսյակում:
- ARDL մեթոդով գնահատված միջնորդության երկարաժամկետ հավասարակշիռ մակարդակը եւ Բազելյան կոմիտեի կողմից սահմանված 2-10% միջակայքը հիմք ընդունելով՝ կապիտալի հակացիկլային բուֆերը պիտի սահմանվեր 2007թ. երրորդ եռամսյակում, այսինքն երկու եռամսյակ ավելի ուշ, քան HP ֆիլտրի գնահատականն էր:
- HP ֆիլտրով եւ ARDL մոդելով գնահատված վարկեր/ՀՆԱ ցուցանիշի ճեղքվածքները նույնական չեն: HP ֆիլտրը գնահատում է ավելի մեծ ճեղքվածք, քան ARDL մոդելի գնահատականն է: Սա բացատրվում է այն հանգամանքով, որ այս երկու մեթոդաբանությունները սկզբունքորեն տարբեր են. HP ֆիլտրը ներառում է բավականաչափ մեծ λ ցուցանիշ, որը տրենդը դարձնում է ավելի հարթ, իսկ ARDL մոդելով ստացված տրենդը OLS գնահատական է, որը ձգտում է փոքրացնել սկզբնական շարքի եւ գնահատված տրենդի հեռավորությունը:
- Վարկեր/ՀՆԱ աճը, «գերտաքացումը» բացառելու համար պիտի աճի տարեկան 14-21%-ով: Սա կարեւոր արդյունք է մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության համար, քանի որ այդ ցուցանիշի հիման վրա կարող են կիրառվել մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության՝ վարկավորման սահմանափակմանն ուղղված գործիքները:

- Չնայած ՀՀ ֆինանսական ոլորտում մի շարք հիմնարար հատկանիշների դրական փոփոխություններին (վարկային ռեգիստրի ներդրում, վարկերի ժամկետայնության աճ եւ այլն), նախքան 2009թ. ֆինանսական եւ տնտեսական ճգնաժամը, ՀՀ վարկավորման շուկայում առկա է եղել «գերտաքացում»՝ վարկավորման մակարդակը շեղվել է տնտեսության հիմնարար կարողություններով նախորոշված մակարդակից:
- Աշխատանքում օգտագործված բոլոր 4 մեթոդները (HP միակողմանի ֆիլտր, ARDL մոդել, Մարկովյան երկու մոդելներ) տալիս են մոտավորապես նույնական գնահատական «գերտաքացման» ժամանակահատվածի սկզբի վերաբերյալ (2006թ. չորրորդ եռամսյակից մինչեւ 2007թ. երրորդ եռամսյակ): Սա կարեւոր ուղենիշ է քաղաքականություն իրականացնող մարմնի համար, քանի որ կապիտալի հակացիկլային բուֆերի սահմանման վերաբերյալ որոշումը ընդունվում է՝ հիմք ընդունելով «գերտաքացման» ժամանակահատվածի սկզբի վերաբերյալ ենթադրությունը:

ՀՀ իրական եւ ֆինանսական հատվածների փոխգործունեության, իրական հատվածում ֆինանսական ռեսուրսների ուղղորդման, փոխգործունեության կառավարման եւ արդյունավետության բարձրացման առնչությամբ ստորեւ ներկայացնում ենք մեր **առաջարկությունները**.

- Առաջարկվում է ընդլայնել ՀՀ կենտրոնական բանկի կողմից տրված ֆինանսական կայունության սահմանումը, որը կրում է ավելի նեղ բնույթ՝ միտված լինելով հիմնականում ֆինանսական համակարգի ու ֆինանսական գործառույթների կայունությանը՝ կայունության համատեքստում թիրախավորելով նաեւ Իրական հատվածի կայուն զարգացումը, ինչը էականորեն կփոխի ներկայումս ՀՀ ԿԲ կողմից իրականացվող մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության ուղղվածությունը:
- Մակրոպրուդենցիալ կարգավորման տեսանկյունից ՀՀ համար հաշվարկված ֆինանսական կայունության ինդիկատորի հիմնական դերակատարումներից մեկը կարող է դառնալ հակացիկլիկ բուֆերի համար ֆինանսական ցիկլի մոտարկված տարբերակի կառուցումը, ինչը առավել լավ կարող է ներկայացնել ֆինանսական համակարգի տատանումները, քան որևէ մակրոտնտեսական ցուցանիշ առանձին վերցված: Առաջարկվում է ՖՑԻ-ն օգտագործել տնտեսության մեջ առկա ռիսկի գնատման համար: Ստացված արդյունքները ցույց են տալիս, որ Հայաստանում գոյություն ունի կապ չաշխատող վարկերի և 6 լագ առաջ ֆինանսական ցիկլի

ինդիկատորի միջև: Ստացված արդյունքները հնարավորություն են տալիս 6 եռամսյակ առաջ կանխատեսել չաշխատող վարկերի մակարդակի փոփոխությունները:

- Աշխատանքում ներկայացված է հեղինակի կողմից վարկային ռեգիստրի տվյալների հիման վրա ստեղծված վարկերի միգրացիայի հաշվետվական ձևը հաշվարկող Մատրիցա ծրագիրը: Առաջարկվում է, ծրագրի ընձեռած հնարավորություններից օգտվելով, կատարել LTV-ի հաշվարկ, ստանալ դինամիկ դեֆոլտի հավանականաություններ, կատարել բանկ առ բանկ համեմատություններ, կատարել վերլուծություններ, որոնք մինչ այժմ հասանելի չէին ՀՀ համար:
- Առաջարկվում է դեֆոլտի հավանականությունները օգտագործվել որպես ֆինանսական կայունության վիճակը արտացոլող դինամիկ քանակական ցուցանիշներ, որոնք կախված չեն հետազոտողի սուբյեկտիվ դիտարկումներից կամ գնահատվող մոդելների արդյունքներից:
- Հայաստանում որպես ճգնաժամերի կանխատեսման ցուցանիշ առաջարկվում է վարկեր/ՀՆԱ-ից բացի օգտագործել արտասահմանից ՀՀ ուղղվող տրանսֆերտները կամ բազմաչափ լոգիթ մոդելները:
- Առաջարկվում է ARDL մոդելով գնահատված վարկեր/ՀՆԱ ցուցանիշի ճեղքվածը հիմք ընդունելով կապիտալի հակացիկլային բուֆեր սահմանելիս վերանայել Բազելյան կոմիտեի կողմից առաջարկված 2-10% միջակայքը, որը նախատեսված է HP ֆիլտրով գնահատված ճեղքվածքի համար:
- Հակաճգնաժամային կապիտալ բուֆերի վերաբերյալ աշխատանքում արված վերլուծությունները առաջարկվում է խորացնել, և բուֆերի արժեքներն ու հնարավոր մակրոտնտեսական ազդեցությունները հաշվարկել ՀՀ բանկային համակարգի առանձին բանկերի օրինակով:
- Տնտեսական հիմնարարների հիման վրա վարկերի հավասարակշիռ մակարդակի գնահատման վերաբերյալ վերլուծությունները առաջարկվում է խորացնել, և կատարել տնտեսության առանձին ճյուղերի մակարդակով:

Օգտագործված գրականության ցանկ

<u>ՀՀ Իրավական ակտեր:</u>

«Հայաստանի Հանրապետության Կենտրոնական բանկի» մասին ՀՀ օրենք

ՀՀ տարածքում գործող բանկերի վարկերի և դեբիտորական պարտքերի դասակարգման և հնարավոր կորուստների պահուստների ձևավորման կարգ, 1999

Կանոնակարգ 3

<u>Մասնագիտական հոդվածներ ու հրապարակումներ:</u>

Acemoglu D., Robinson J., “Economic Backwardness in Political Perspective”, NBER Working Paper No. 8831, 2002, p 17

Acemoglu D., Zilibotti F., ‘’Was Prometheus Unbound by Chance? Risk, Diversification, and Growth’’, Journal of Political Economy 105, 1997, p 709

Aghion P., Banerjee A., Piketty, T., ‘’Dualism and Macroeconomic Volatility’’, The Quarterly Journal of Economics 114, 1999, pp 1359-1397

Aizenman J., Jinjarak Y., Park D., “Financial Development and Output Growth in Developing Asia and Latin America: A Comparative Sectoral Analysis.” NBER Working Paper 20917 National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts, 2015.

Angbanzo L., “Commercial Bank Net Interest Margins, Default Risk, Interest-Rate Risk, and Off-Balance Sheet Banking,” Journal of Banking and Finance, 21, 1997, 55-87

Anginer D., Demirguc-Kunt A., Min Zhu, “How does bank competition affect systemic stability?”, Policy Research Working Paper Series 5981, The World Bank, 2012

Backe, Egert, Zumer, "Private-Sector Credit in Central & Eastern Europe: New (Over) Shooting Stars?", William Davidson Institute Working Paper No. 852, 2006

Barajas A., Chami R., Yousefi S., “The Finance and Growth Nexus Re-examined: Do All Countries Benefit Equally?” IMF Working Paper 13/130, IMF, Washington, 2013

Beck T., Levine R., “Stock Markets, Banks and Growth: Panel Evidence.” Journal of Banking and Finance 28 (3):, 2004, 423–42

Beck T., Lundberg M., Majnoni G., ‘’Financial Intermediary Development and Growth Volatility: Do Intermediaries Dampen or Magnify Shocks ?’’, 2001, pp 53-56

Behn M.,, Detken C.,Peltonen T., Schudel W., “Setting Countercyclical Capital Buffers Based on Early Warning Models”, European Central Bank Working Paper Series, No 1604, November 2013

Benink H., Benston G., ‘’The future of banking regulation in developed countries: lessons from and for europe," Financial Markets, Institutions and Instruments, 14 ,2005, 289-328

Bernanke B., Gertler M., Simon Gilchrist S., “The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework,” NBER Working Paper 6455, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts, 1999

Boone J., ‘’A new way to measure competition’’, Economic Journal, 118, 2008, 1245 -1261

Borio C., Drehmann M., "Assessing the Risk of Banking Crises – Revisited", Bank for International Settlements Quarterly Review, March 2009.

Boyd J., Kwak S., Smith B., ’’The real output losses associated with modern banking crises," Journal of Money, Credit and Banking, 37(4),2005, 977-999.

Brock P., Rojas-Suarez L., “Understanding the Behavior of Bank Spreads in Latin America,” Journal of Development Economics 63, 2000, 113-134

Brzoza-Brzezina, "Lending Booms in the New EU Member States: Will Euro Adoption Matter?", ECB working paper series No. 543, November 2005

Buncic D., Melecky M., "Equilibrium Credit: the Reference Point for Macroprudential Supervisors", Universitat St. Gallen, Discussion Paper no. 2013-01, 2014

Calza A., Gartner C., Sousa J., "Modelling the demand for loans to the private sector in the euro area", ECB Working paper 55, 2001

Calza A., Manrique M., Sousa J.,"Aggregate loans to the euro area private sector", ECB Working Paper 202, 2003

Caprio G., Honohan P and Schiantarelli F., ”Does Financial Reform raise or reduce saving?”, Review of Economics and Statistics, Vol.82. No.2., 2000, p.239-263

Cecchetti S., Kharroubi E., “Why Does Financial Sector Growth Crowd Out Real Economic Growth?” BIS Working Paper 490, Basel, 2015

Chant J., Lai A., Illing M., Daniel F., “Financial Stability As a Policy Goal,” Essays on Financial Stability, Bank of Canada Technical Report No. 95, 2003, pp. 3–4.

Chortareas E., Girardone C., Ventouri A., "Bank Supervision, Regulation and Efficiency: Evidence from the European Union’’, Journal of Financial Stability, Elsevier, vol. 8(4), 2012, pages 292-302

Cotis J.P., Coppel J., "Business cycle dynamics in OECD countries: evidence, causes and policy implications," RBA Annual Conference, 2005

Cottarelli C., G. Dell'Ariccia, Vladkova-Hollar I., "Early Birds, Late Risers and Sleeping Beauties: Bank Credit Growth to the Private Sector in Central and Eastern Europe and in the Balkans", 2005

Coudert V., Pouvelle C., "Assessing the Sustainabilty of Credit Growth: The Case of Central and Eastern European Coutries", European Journal of Comparative Economics vol. 7 n1, 2010, pp. 87-120

Crockett A., "The Theory and Practice of Financial Stability," GEI Newsletter Issue No. 6, United Kingdom: Gonville and Caius College Cambridge, 1997

Dabla-Norris E., Floerkemeier H., "Bank Efficiency and Market Structure: What Determines Banking Spreads in Armenia?",IMF Working Paper 07/134, 2007

Dabla-Norris E., Guo S., Haksar V., Kim M., Kochhar K., Wiseman K., Zdzienicka A., "The New Normal: A Sector-Level Perspective on Growth and Productivity Trends in Advanced Economies." IMF Staff Discussion Note, Washington, 2015

De Gregorio J., Guidotti P., "Financial Development and Economic Growth." World Development 23 (3), 1995,433–48.

Dell'Ariccia G., Detragiache E.,Rajan R., ''The real effect of banking crises," Journal of Financial Intermediation, 17,2008, 89-112Dell'Ariccia G., Marquez R., "Lending booms and lending standards", The Journal of Finance, Vol. LXI, No. 5, 2006, pp. 2511-2546

Demirguc-Kunt A., Detragiache E., ''The determinants of banking crises in developing and developed countries," IMF Sta® Papers, 45, 1997, 81-109.

Demirguc-Kunt, A., Detragiache E., ''Cross-country empirical studies of systemic bank distress : a survey," IMF Working Paper, 05/96, 2005

Denizer C., Iyigun M., .; and Owen A., ''Finance and Macroeconomic Volatility'', mimeo, World Bank, 2000, pp 61-63

Denizer C.; Murat F., Owen L.,''Finance and Macroeconomic Volatility'', mimeo, World Bank,2000, p 61-63

Denizer C., Wolf H., "The Saving Collapse during the Transation in Eastern Europe". Working Paper No. 2419. Washington DC: The World Bank, August 2000. pp 41-43

Drehmann M., Borio C., Gambacorta L., Jiménez G., Trucharte C. "Countercyclical capital buffers: exploring options", BIS Working Papers No 317, 2010

Drehmann M., Juselius M., "Do Debt Service Costs Affect Macroeconomic and Financial Stability?", 2012

Easterly W., Islam R., Stiglitz J., “Shaken and Stirred: Volatility and Macroeconomic Paradigms for Rich and poor Countries”, Given as Michael Bruno Memorial, 1999, pp 114-117

Eller M., Frommel M., Srzentic N., “Private sector credit in CESEE: Long run relationships and short-run dynamics”, Focus on European Economics Integration Q2/1o, Oester-reichische Nationalbank, 2010

Elzinga K., Mills.E., ‘’The Lerner Index of Monopoly Power: Origins and Uses’’, American Economic Review 101(3): 558-64, February 2011

Ertuganova O., “Baltic States: Credit Crunch or Return to Equilibrium Level”, International Conference On Applied Economics, 2010

Ferguson R., “Should Financial Stability Be An Explicit Central Bank Objective?”, Washington: Federal Reserve Board, 2002

Foot M., “What Is ‘Financial Stability’ and How Do We Get It?”, The Roy Bridge Memorial Lecture, United Kingdom: Financial Services Authority, April 3 2003.

Fungacova Z. , Poghosyan T., ‘’Determinants of bank interest margins in Russia: Does bank ownership matter?’’, BOFIT Discussion Papers 22, 2009

Gábor P Kiss & Gábor Vadas, "Filling the Gap – An International Comparison of the Cyclical Adjustment of Budget Balances," Comparative Economic Studies, Palgrave Macmillan; Association for Comparative Economic Studies, vol. 49(2), 2007, pages 259-284

Gerali A., Neri S., Sessa L., Signoretti F., "Credit and Banking in a DSGE Model of the Euro Area", Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 42, Supplement 1, September 2010, pp. 107-141

GERŠL A., SEIDLER, J., "Credit Growth and Capital Buffers: Empirical Evidence from Central and Eastern European Countries", CNB Research and Policy Note 2/2011.

Gill A.R., "Determinants of Velocity of Money in Pakistan", International Conference On Applied Economics, ICOAE, 2010

Giorno C., Richardson P., Roseveare D., van den Noord P., “Estimating potential output, output gaps and structural budget balances”.,OECD Economic Studies 24, 1995, 167-209

Goodhart C., P. Sunirand P., and D. P. Tsomocos D., ‘’A model to analysefinancial fragility," Economic Theory, 27, 2006

Gupta P., ‘’Aftermath of banking crises: ffects on real and monetary variables," Journal of International Money and Finance, 24, 2005, 675-691

Hamilton J., ''Why you should never use the Hodrick-Prescott filter"", NBER Working Paper No. 23429, May 2017

Hanson, Rocha, "High Interest Rates, Spreads and the Cost of Intermediation: Two Studies", IMF Working Paper, r, 06/44, Industry and Finance. Series 18, 1986.

Hesse H., "Financial Intermediation in the Pre-Consolidated Banking Sector in Nigeria", World Bank Policy Research Working Paper 4267, 2007

Hilbers P., Otker-Robe I., Pazarbasioglu C., Johnsen G., ''Assessing and managing rapid credit growth and the role of supervisory and prudential policies," IMF Working Paper, 05/151, 2005

Ho T., Saunders A., "The Determinants of Bank Interest Margins: Theory and Empirical Evidence," Journal of Financial and Quantitative Analysis, 16(4), 1981, 581-600

Hodrick R., Prescott E. , "Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation", Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 29, No. 1, Feb., 1997, pp. 1-16

Hofmann B., "The determinants of private sector credit in industrialised countries: Do property prices matter?", BIS Working Paper No. 108, 2001

Hogart G., Reis R., Saporta V., ''Costs of banking system instability: some empirical evidence," Journal of Banking and Finance, 26, 2002, 825-855

Holló D., Kremer M., Lo Duca M., "CISS — A Portfolio-Theoretic Framework for the Construction of Composite Financial Stress Indices", 2012

Horváth, R., "The Determinants of the Interest Rate Margins of Czech Banks," Czech Journal of Economics and Finance (Finance a úvěr), 59(2), 2009, 128-136

Jean-Louis A., Berkes E., Panizza U., "Too Much Finance?" IMF Working Paper 12/161, Washington, DC, 2012

Jimenez G., Saurina J., "Credit cycles, credit risk and prudential regulation", International Journal of Central Banking, Vol. 2, No. 2, 2006, pp. 65-98.

Kalluci I., "Determinants of net interest margin in the Albanian banking system", Bank of Albania, bankofalbania.org, 2010

Kaminsky L., "Currency and banking crises: The early warnings of distress", IMF Working Paper 99/178, 1999

Kaminsky L., Reinhart C., ''The twin crises: the causes of banking and balance of payments problems," American Economic Review, 89, 1999, 473-500

Kelly R., McQuinn K., Stuart R. ,"Exploring the steady-state relationship between credit and GDP for a small open economy the case of Ireland", ECB Working Paper Series NO 153 1, april 2013

Kent C., Norman D., “The Changing Nature of the Business Cycle”, Reserve Bank of Australia, 2005

Khan M., Senhadji A.,, Smith B., “Inflation and Financial Depth.” Working Paper 01/44, International Monetary Fund, Washington, DC, 2001

King R., Levine R., ’’Finance and growth: Schumpeter might be right," Journal of Financial Economics, 108, 1993, 717-738

Kroszner R., L. Laeven L.,Klingebiel D.,’’Banking crises,financial dependence, and growth," Journal of Financial Economics, 84, 2007, 187-225.

Leaven, I., Valencia, F., ‘’Resolution of Banking Crises: The Good, the Bad and the Ugly’’, IMF Working Paper 10/146, 2010

Levine R., “Finance and Growth: Theory and Evidence”,Handbook of Economic Growth, New York: Elsevier, 2005. 865–934.

Levine R., ‘’Financial development and economic growth: views and agenda," Journal of Economic Literature, 35,1997, 688-726

Levine, R. ’’International ¯nancial liberalization and economic growth," Review of International Economics, 9, 2001, 688-702

Levine R., ‘’The legal environment, banks, and long -run economic growth," Journal of Money, Credit, and Banking, 30,1998, 596-620.

Levine R., Loayza N., Beck T., ‘’Financial intermediation and growth: causality and causes," Journal of Monetary Economics, 35, 2000, 31-77

Levine R., Loayza N., Beck T., “Finance and the Sources of Growth.” Journal of Financial Economics 58 (1/2):, 2000, 261–300.

Levine R., Zervos S. ‘’Stock Markets, Banks, and Economic Growth’’, American Economic Review, vol. 88, issue 3,, 1998, 537-58

Lerner A., ‘’The Concept of Monopoly and the Measurement of Monopoly Power’’, Review of Economic Studies, vol. 1, issue 3, 1934, 157-175

Lewellen W.,Badrinath S.,” On the measurement of Tobin's q”, Journal of Financial Economics Volume 44, Issue 1, 1997, Pages 77-122

Lucas R.Jr. , Stokey N. , "Money and Interest in a Cash-in-Advance Economy", Econometrica, Vol. 55, No. 3, 1987, pp. 491-513

Maudos J., Fernandez de Guevara J., "Factors explaining the interest margin in the banking sectors of the European Union," Journal of Banking & Finance, Elsevier, vol. 28(9), September 2004, pp. 2259-2281

Maudos J., Solis L., '' The Determinants of Net Interest Income in the Mexican Banking System: An Integrated Model'', Journal of Banking and Finance, 33,2009, 1920-1931

Monnin P. and T Jokipii T., "The impact of banking sector stability on the real economy", SNB Working Paper 2010-5.

Morales M., Estrada D.,-"A financial stability index for Colombia", Ann Finance 6:555–581, 2010

Nili M., and M. Rastad M.,"Addressing the Growth Failure of the Oil Economies: The Role of Financial Development." Quarterly Journal of Economics and Finance 46 (5), 2007, 726–40

Oosterloo S., de Haan J., Jong-A-Pin R., "Financial stability reviews: A first empirical analysis," Journal of Financial Stability, Elsevier, vol. 2(4), 2007. pp. 337-355

Panzar J., Rosse J, ''Testing for "Monopoly" Equilibrium'', Journal of Industrial Economics, vol. 35, issue 4, 1987, 443-56

Pesaran M., Shin Y.,"An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis" , University of Cambridge, England, First Version: February, 1995, Revised: January, 1997

Plašil M., Seidler J., Hlaváč P., Konečný T., "An Indicator Of The Financial Cycle In The Czech Economy", 2014

Raddatz C. "Liquidity Needs and Vulnerability to Financial Underdevelopment", Department of Economics, MIT, 2002, pp 12-14

Robert K., Levine R.,"Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right." The Quarterly Journal of Economics, 108 (3): 717–37, 1993

Robinson J., "The Generalization of the General Theory." The Rate of Interest and Other Essays. London: Macmillan, 1952

Rajan R., "Has Financial Development Made the World Riskier?" NBER Working Paper 11728, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts, 2005

Rajan R., Zingales L., "Financial Dependence and Growth'', The American Economic Review, Vol. 88, No. 3., 1998, pp. 559-586.

Reinhart, C., Rogoff, K. S., "From Financial Crash to Debt Crisis", NBER Working Paper 15795, 2010.

Rhoades S., ''Technical note: The Herfindahl-Hirschman Index'', Federal Reserve Bank of St. Louis

Ravn M., Uhlig H., '' On adjusting the Hodrick-Prescott filter for the frequency of observations'', The Review of Economics and Statistics, vol. 84, issue 2, 2002, 371-375

Sahay R., Čihák M., N'Diaye P., Barajas A., Bi R., Ayala D., Gao Y., Kyobe A., Nguyen L., Saborowski C., Svirydzenka K., Yousefi S., "Rethinking Financial Deepening: Stability and Growth in Emerging Markets", IMF, 2015

Salas V., Saurina J., "Credit risk in two institutional regimes: Spanish commercial and savings banks", Journal of Financial Services Research, Vol. 22, No. 3,2002, pp. 203-224

Saunders A., Schumacher L., "The determinants of bank interest margins: An international study," Journal of International Money and Finance, 19, 2000, 813-832.

Schinasi G., "Defining Financial Stability", International Monetary Fund WP/04/187, 2004

Stojanović D., Stojanović D., ''Excessive credit growth or the catching up process: The case ofCentral, Eastern, and Southeastern European countries'', ECONOMIC ANNALS, Volume LX, No. 206 / July – September 2015

Syrotian R., "Velocity of Money: Determinants in Ukraine" , Kyiv School of Economics, 2012

Utari G., Arimurti T., Kurniati I., "Optimal Credit Growth and Macroprudential Policy in Indonesia", Bulletin of Monetary, Economics and Banking, October 2012

Wellink N., "Current Issues in Central Banking", Central Bank of Aruba, November 14 2002.

Williams B., "Factors Determining Net Interest Margins in Australia: Domestic and Foreign Banks," Financial Markets, Institutions and Instruments, 16(3), 2007, 145-165.

Էլեկտրոնային կայքեր:

https://www.imf.org/external/np/sta/fsi/eng/fsi.htm

http://www.cba.am

http://data.worldbank.org

http://www.armstat.am

Պաշտոնական հրապարակումներ:

Basel Committee on Banking Supervision- BCBS (2010b) ուղեցույց

Basel Committee on Banking Supervision- BCBS (2010d) ուղեցույց

BIS Annual Report 2012/2013;

"Countercyclical capital buffer proposal", Consultative Document, Basel Committee on Banking Supervision, July 2010

Deutsche Bundesbank, Financial Stability Review, 2006

European Central Bank, ''Country-level macro stress-testing practices," Financial Stability Report, 2006, pp. 147-154.

"Financial Soundness indicators", Compilation guide, IMF, 2006

Financial Stability Report, Czeck National Bank, 2013/2014;

Flagship Report on Macro-prudential Policy in the Banking Sector (ESRB)

"Operationalising the selection and application of macroprudential instruments", BIS, CGFS Papers No 48, 2012

"Report on the Stability of the German Financial System," Deutsche Bundesbank, Monthly Report, Frankfurt, December 2003.

"Recommendation on intermediate objective and instruments of macro-prudential policy", Official Journal of the European Union (ESRB/2013/1)

The ESRB Handbook on Operationalising Macro-prudential Policy in the Banking Sector

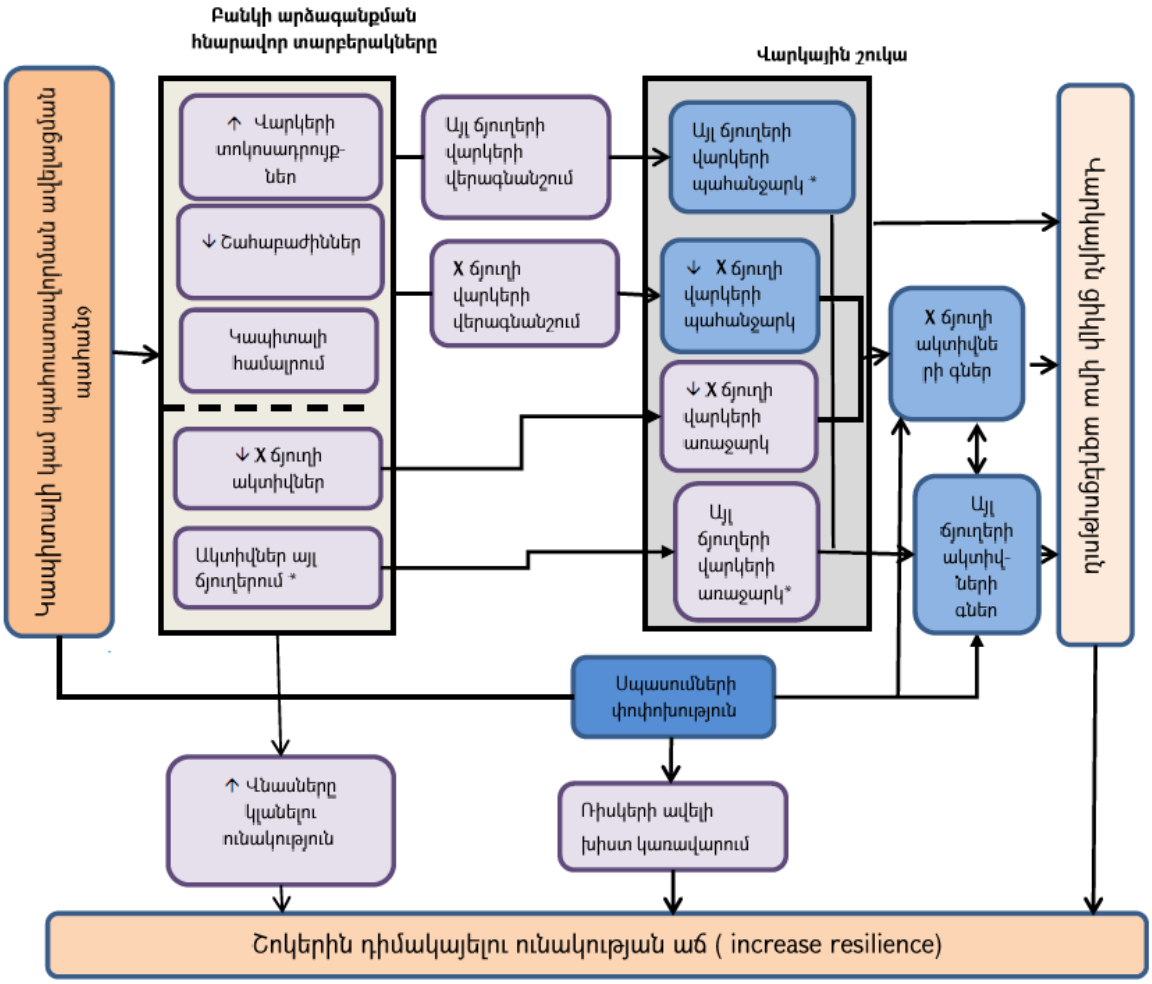
Հավելվածներ

Հավելված 1.1.1 **Մակրոպրուդենցիալ քաղաքականության միջանկյալ նպատակների և ցուցանիշների միմյանց հետ համադրման օրինակ**[166]

Համակարգային ռիսկի աղբյուրներ	Ցուցանիշների ընտրություն
Վարկերի ավելցուկային աճի և լեվերեջի սահմանափակում	
Վարկերի ավելցուկային աճ	Վարկեր/ՀՆԱ ճեղքվածք, անշարժ գույքի շուկայի գնային ցուցանիշներ, լեվերեջի ցուցանիշներ, մասնավոր հատվածի պարտքի բեռի ցուցանիշներ և այլն
Ճյուղային զարգացումների հետևանքով առաջացող ռիսկեր (օր.-անշարժ գույքի շուկայի բում)	Ճյուղային վարկավորման աճի տեմպեր, անշարժ գույքի շուկայի գնային ցուցանիշներ, վարկ/գրավ և վարկ/եկամուտ ցուցանիշներ, ճյուղային պարտքի բեռի ցուցանիշներ և այլն
Ավելցուկային ժամանակային անհամապատասխանության և իրացվելիության խնդիրների սահմանափակում	
Իրացվելիության ռիսկ	Բանկի կողմից ֆինանսավորման ներգրավման ցուցանիշներ (օր.- վարկ/ավանդ), ԿԲ ֆինանսավորման միջոցներից կախվածություն, ակտիվների և պարտավորությունների ժամկետային կառուցվածք, զուտ արտարժութային դիրք, իրացվելի ակտիվների հարաբերակցություններ և այլն
Կենտրոնացվածության խնդիրների սահմանափակում	
Խոշոր փոխառություններ և փոխկապվածություններ	Կենտրոնացվածության ցուցանիշներ (օր.-ըստ ճյուղային, արժութային, աշխարհագրական բաշխվածության,), խոշոր փոխառուների ցուցանիշներ (օր.-առաջին հինգ խոշոր փոխառուներ), բանկերի փոխկապվածության ցուցանիշներ և այլն
Սխալ խթանների կամ բարոյական ռիսկի վտանգի սահմանափակում	
Համակարգային նշանակություն ունեցող ֆինանսական կազմակերպության դեֆոլտի ռիսկ	Ցուցանիշներ կապված ֆին. կազմակերպության չափի, միջփոխկապվածության, բարդության, փոխարինելիության և այլնի հետ

[166] Աղբյուրը՝ The ESRB Handbook on Operationalising Macro-prudential Policy in the Banking Sector

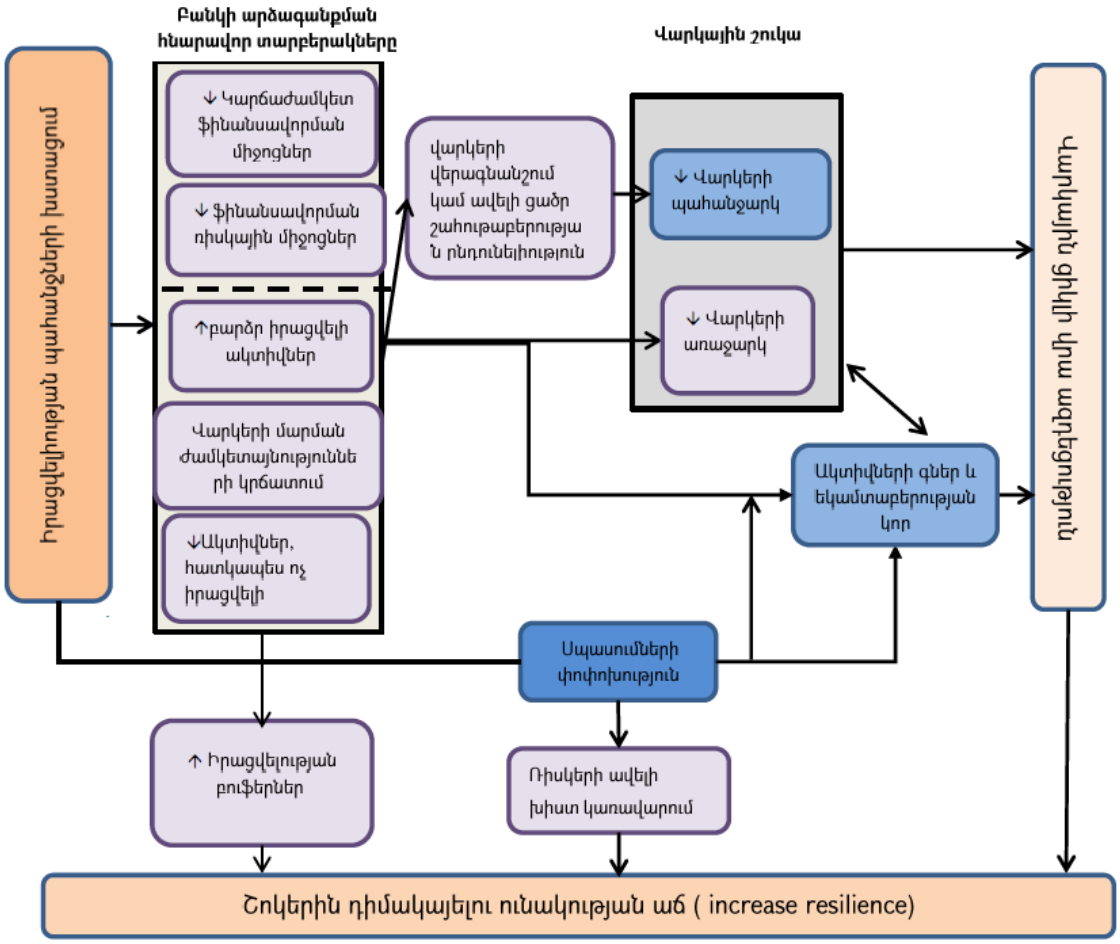
Հավելված 1.1.2 Ճյուղային կապիտալի ավելացման պահանջի փոխանցման ուղիները[167]



*- Եթե ի պատասխան ճյուղային կապիտալի աճի պահանջին բանկերը բարձրացնում են բոլոր վարկերի տոկոսադրույքները կամ կրճատում են վերջիններիս տրամադրման ծավալները, ապա այլ ճյուղերի վարկավորման ծավալները կնվազեն: Մյուս կողմից, այլ ճյուղերին տրամադրված վարկերը կարող են աճել, քանի որ դրան դառնում են ավելի քիչ ծախսատար:

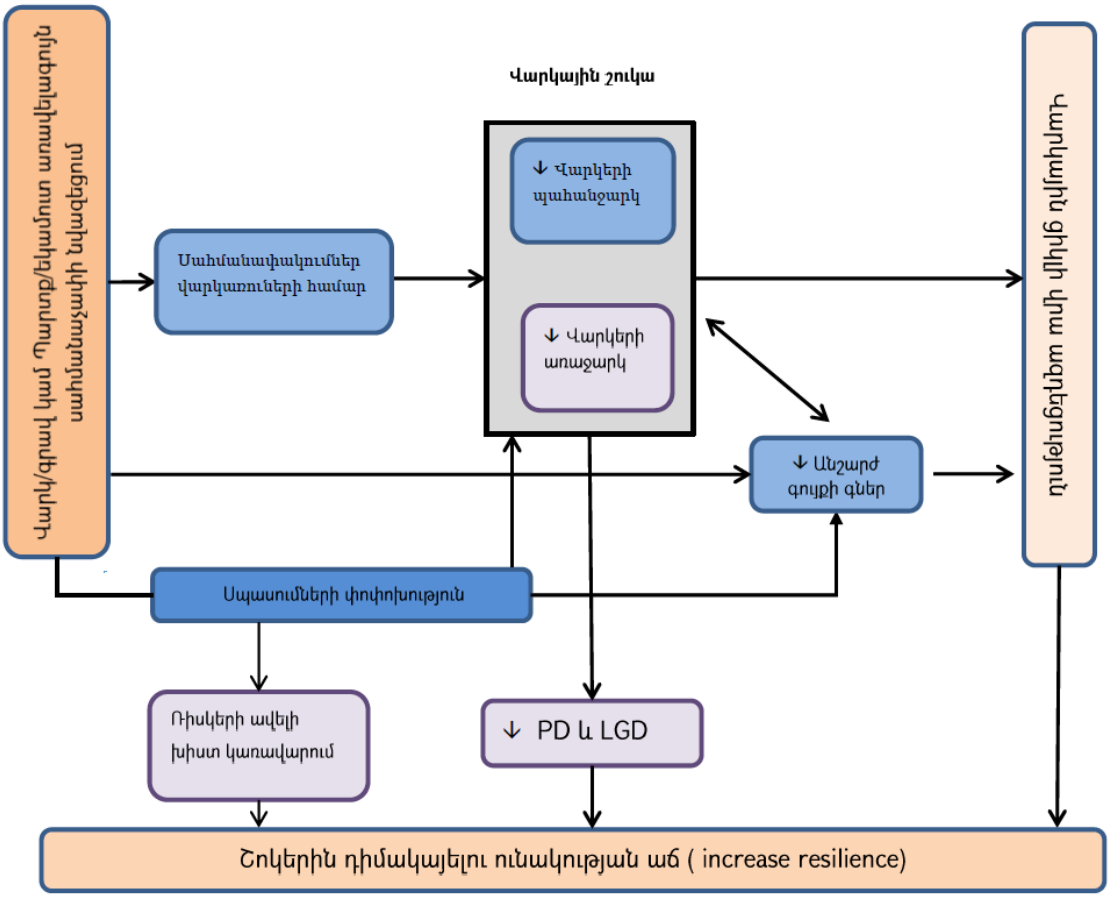
[167] "Operationalising the selection and application of macroprudential instruments", BIS, CGFS Papers No 48, 2012

Հավելված 1.1.3: Իրացվելիության պահանջի խստացման փոխանցման ուղիները[168]



[168] "Operationalising the selection and application of macroprudential instruments", BIS, CGFS Papers No 48, 2012

Հավելված 1.1.4: Վարկավորման պայմանների սահմանափակման փոխանցման ուղիները[169]



[169] "Operationalising the selection and application of macroprudential instruments", BIS, CGFS Papers No 48, 2012

Հավելված 1.2.1 Սիստեմիկ սթրեսի բաղադրյալ ինդիկատորի հաշվարկում ներառված ցուցանիշները ըստ կիրառած երկրների

	ECB	Greece	Jamaica
Money market	• Realised volatility of the 3-month Euribor rate. • Interest rate spread between 3-month Euribor and 3-month French T-bills. • Monetary Financial Institution's (MFI) emergency lending at Eurosystem central banks.	•3 month Euribor/3 month German T-bill spread.	• Realised volatility of the 30 day private market rate (weekly average of daily rate changes). • Interest rate spread between the equivalent 180-day private money market rate (based on 30-day private money market rate) and the 180-day treasury bill rate.
Bond market	•Realised volatility of the German 10-year benchmark government bond index. •Yield spread between A-rated non-financial corporations and government bonds (7-year maturity bracket). • 10-year interest rate swap spread.	• 10 year Greek Government Bond/German Bund spread. • Yield Realized volatility. • Correlation between returns on Greek stocks and the German Bund.	• Realised volatility of domestic GOJ bond with one year to maturity (monthly average of absolute daily yields). • Realised volatility of domestic GOJ bond with three years to maturity (monthly average of absolute daily yields).
Equity market	• Realised volatility of the Datastram non-financial sector stock market index. • CMAX[170] for the Datastream non-financial sector stock market index. • Stock-bond correlation.	• Stock market prices. • Realized volatility. Earnings per share (EPS).	•Realised volatility of the main JSE index (absolute monthly log index returns). •CMAX of the main JSE index (maximum cumulated index losses over a moving 1-year window).

[170] CMAX measuring the maximum cumulated loss over a moving two-year window

Financial intermediaries:	• Realised volatility of the idiosyncratic equity return of the Datastream bank sector stock market index over the total market index. •Yield spread between A-rated financial and non-financial corporations (7-year maturity). • CMAX as defined above interacted with the inverse price-book ratio (book-price ratio) for the financial sector equity market index.	• Stock market prices (Banking Index). • Idiosyncratic risk of bank stock prices. • Greek Banks CDS spreads.	
Balance sheet data		• Deposit Gap. • Loan gap. • Bank Profitability (Interest margin).	
Foreign exchange market	•Realised volatility of the euro exchange rate vis-à-vis the US dollar, the Japanese Yen and the British Pound, respectively.		• Realised Volatility of JMD/USD (absolute monthly log of foreign exchange returns) • Bid-Ask Spread (monthly foreign exchange bid-ask spread)

Հավելված 1.2.2: ՀՀ համար գնահատված ֆինանսական ցիկլի ինդիկատորի և չաշխատող վարկերի (որպես ռիսկերի նյութականացման ցուցանիշի) միջև առկա կապվածությունը արտացոլող ռեգրեսիոն մոդելի արդյունքները

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.7132
R Square	0.5086
Adj R Square	0.4922
Standard Error	0.0127
Observations	32

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Sig F*
Regression	1	0.0050	0.0050	31.0522	0.0000
Residual	30	0.0049	0.0002		
Total	31	0.0099			

	Coef.	*St. Error*	*t Stat*	*P-value*	*Lower 95%*	*Upper 95%*
Intercept	0.0150	0.0061	2.4659	0.0196	0.0026	0.0275
FCI(t-6)	0.4655	0.0835	5.5724	0.0000	0.2949	0.6360

Հավելված 1.3.1: Դեֆոլտի հավանականությունների և մակրոտնտեսական գործոնների միջև կապերը բացահայտող ռեգրեսիոն մոդելի արդյունքները

Dependent Variable: PD
Method: Least Squares
Date: 12/16/17 Time: 14:24
Sample: 2005M01 2016M06
Included observations: 138

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.560051	0.043202	-12.38474	0.0000
LOAN/GDP(-2)	0.008253	0.028270	3.475485	0.0005
GDP(-1)	-0.018051	0.052907	-3.545142	0.0004
LOAN_GROWTH	0.006169	0.068747	4.744466	0.0000
EX_RATE	0.005165	0.046547	23.04287	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.812780	Mean dependent var	21.47809
Adjusted R-squared	0.810110	S.D. dependent var	0.797338
S.E. of regression	0.308694	Akaike info criterion	0.505867
Sum squared resid	78.80666	Schwarz criterion	0.595774
Log likelihood	-197.2230	Hannan-Quinn criter.	0.540320
F-statistic	319.3635	Durbin-Watson stat	1.062740
Prob(F-statistic)	0.000000		

Հավելված 1.4.1: Բանկային համակարգին բնորոշ փոփոխականների ազդեցությունը բանկային համակարգի կայունության վրա

Dependent Variable: PD
Method: Panel Least Squares
Date: 01/27/17 Time: 14:51
Sample (adjusted): 2005Q4 2016Q2
Periods included: 43
Cross-sections included: 21
Total panel (unbalanced) observations: 882

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.094217	0.027731	3.397548	0.0007
ROA (-1)	-0.014544	0.005432	-2.677649	0.0076
NON_DEPOSIT_ST_FINANCING(-1)	0.005428	0.002770	1.959494	0.0505
PROVISIONS_NET_INT_INC	0.013053	0.001321	9.881688	0.0000
LN_ASSETS (-1)	-0.003175	0.000905	-3.508108	0.0005
	Effects Specification			
Cross-section fixed (dummy variables)				

R-squared	0.210116	Mean dependent var	0.007677
Adjusted R-squared	0.181662	S.D. dependent var	0.009542
S.E. of regression	0.008632	Akaike info criterion	-6.631348
Sum squared resid	0.051705	Schwarz criterion	-6.465986
Log likelihood	2413.285	Hannan-Quinn criter.	-6.567509
F-statistic	7.384402	Durbin-Watson stat	1.573950
Prob(F-statistic)	0.000000		

Հավելված 1.4.2: Երկրին բնորոշ փոփոխականների ազդեցությունը բանկային համակարգի կայունության վրա

Dependent Variable: NPL
Method: Panel Least Squares
Date: 02/03/17 Time: 14:56
Sample (adjusted): 2004Q4 2016Q2
Periods included: 47
Cross-sections included: 21
Total panel (unbalanced) observations: 963

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.107140	0.021328	5.023467	0.0000
MASNACHYUXER	-0.000667	0.000208	-3.210329	0.0014
TRADE_GDP	0.025096	0.009423	2.663165	0.0079
CRISIS	0.027649	0.003909	7.072571	0.0000
NPL_T_1	0.766608	0.022020	34.81462	0.0000
PRIVATE_CREDIT_GDP(-1)	0.053106	0.013175	4.030766	0.0001
LN_POPULATION	0.096300	0.050835	1.894346	0.0085
LN_N_OF_BANKS (-1)	0.071441	0.015322	4.662683	0.0000
LERNER	0.724083	0.209186	-3.461425	0.0006

R-squared	0.458963	Mean dependent var	0.051398
Adjusted R-squared	0.441510	S.D. dependent var	0.049012
S.E. of regression	0.036627	Akaike info criterion	-3.744117
Sum squared resid	1.039717	Schwarz criterion	-3.592017
Log likelihood	1525.519	Hannan-Quinn criter.	-3.685690
F-statistic	26.29739	Durbin-Watson stat	0.631149
Prob(F-statistic)	0.000000		

Հավելված 1.4.3: Ինստիտուցիոնալ և կարգավորող փոփոխականների նկարագրությունը[171]

Վարկային տեղեկատվության խորություն. Փոփոխականը գնահատում է տվյալ երկրի վարկային բյուրոյի հաշվետվողականության մակարդակը հետևյալ հարցերի միջոցով /այո=1, ոչ=0/.

1. Ներառվում է արդյոք և՛ դրական, և՛ բացասական տեղեկատվությունը /լավ և վատ վարկային պատմություն:
2. Ներառվում է արդյոք և՛ ֆիզիկական, և՛ իրավաբանական անձանց մասին տեղեկություն:
3. Հաստատությունը ստանում է արդյոք տեղեկատվություն կոմունալ-կենցաղային և հեռահաղորդակցության ծառայություններ մատուցող ընկերություններից:
4. Տրամադրվում է արդյոք 2 տարի և ավել տևողությամբ վարկային պատմություն:
5. Ներառվում է արդյոք 1 շնչին ընկնող եկամտի /43 000 դրամ/ 1%-ից ցածր վարկերի վերաբերյալ տեղեկատվություն:
6. Օրենքով թույլատրվում է վարկառուներին տրամադրել իրենց վարկային պատմության վերաբերյալ ցանկացած տեղեկատվություն:

Գործունեության սահմանափակման ինդեքս. Փոփոխականը տատանվում է 0-ից 12-ի միջև, որքան բարձր է ցուցանիշը, այնքան բարձր են բանկային գործունեության սահմանափակումները: Բանկային գործունեությունները բաժանված են երեք խմբերի՝ արժեթղթերի առք ու վաճառք, ապահովագրական գործունեություն, անշարժ գույքի գործունեության: Յուրաքանչյուր գործունեության համար բանկին տրվում է գործակից՝ ըստ հետևյալ սանդղակի՝ անսահմանափակ -1, թույլատրելի-2, սահմանափակ-3, արգելված-4

Կապիտալի խստության ինդեքս. Փոփոխականի որակական արժեքը որոշվում է հետևյալ 8 հարցերի միջոցով /այո=1, ոչ=0/. Փոփոխականը տատանվում է 0-8 միջակայքում և ավելի բարձր արժեքին համապատասխանում է ավելի բարձր կապիտալի խստության:

1. Կապիտալի համարժեքության ցուցանիշը համապատասխանում է Բազելյան համաձայնագրին
2. Կապիտալի համարժեքությունը ֆունկցիա է շուկայական ռիսկից
3. Վարկերի վերագնահատված կորուստների շուկայական արժեքները արդյո՞ք նվազեցվում են հաշվեկշռից

[171] Anginer D., Demirguc-Kunt A., Min Zhu, "How does bank competition affect systemic stability?", Policy Research Working Paper Series 5981, The World Bank, 2012

4. Արժեթղթերի վերագնահատված կորուստները արդյո՞ք նվազեցվում են հաշվեկշռից
5. Արտարժույթի վերագնահատման արդյունքում ձևավորված կորուստները արդյո՞ք նվազեցվում են հաշվեկշռից
6. Որպես կապիտալ օգտագործվող միջոցների աղբյուրները արդյո՞ք ստուգվում են վերահսկողների և կարգավորող մարմինների կողմից
7. Նախնական և հետագա կապիտալի համալրումը հնարավոր է բացի կանխիկ և պետական արժեթղթերից իրականացնել այլ ակտիվներով ևս
8. Կարող է նախնական կապիտալի համալրումը իրականացվել փոխառություններով:

Պետական մասնակցություն. 50% և ավել պետական մասնակցություն ունեցող բանկերի տեսակարար կշիռը:

Մուտքի արգելքի ինդեքս. վերոնշյալ փոփոխականը ցույց է տալիս, թե բանկային համակարգ մուտք գործելիս համապատասխան լիցենզիա ստանալու համար, նոր մասնակիցն ինչ աստիճանի դժվարություն կամ ծախսատարություն է կրում: Փոփոխականի որակական արժեքը որոշվում է հետևյալ 8 հարցերի միջոցով /այո=1, ոչ=0/.Փոփոխականը տատանվում է 0-ից/ցածր մուտքի արգելք/ 8-ի /բարձր մուտքի արգելք/ միջակայքում:
1. Օրենքով նախատեսված կանոնադրության նախագիծ:
2. Ներքին կազմակերպական կառուցվածքի սահմանում:
3. Գործունեության ֆինանսական ծրագիրը առաջիկա 3 տարիների համար:
4. Նշանակալից մասնակցություն ունեցող անձանց ֆինանսական վիճակի վերաբերյալ տեղեկատվության առկայություն:
5. Ապագա խորհրդի կազմի վերաբերյալ տեղեկատվության առկայություն /background, experience/:
6. Ապագա գործադիր կազմի վերաբերյալ տեղեկատվության առկայություն /background, experience/:
7. Կանոնադրական հիմնադրամը ձևավորող միջոցների ծագման օրինականության վերաբերյալ տեղեկատվության առկայություն:
8. Շուկայի դիվերսիֆիկացիայի նախատեսում /գերիշխող դիրքի բացառում/:

Վերահսկողական ուժ. փոփոխականի որակական արժեքը որոշվում է հետևյալ 10 հարցերի միջոցով /այո=1, ոչ=0/: Փոփոխականը տատանվում է 0-10 միջակայքում և ավելի բարձր արժեքին համապատասխանում է ավելի բարձր վերահսկողական ուժ:

1. Վերահսկողներին իրավունք է վերապահված առանց բանկի հավանության հանդիպել բանկի արտաքին աուդիտին նրանց հաշվետվությունների քննարկման համար,
2. Օրենքով թույլատրվում է բանկի աուդիտորների հանդիպումը անմիջական վերահսկողի հետ բանկի ղեկավար կազմի ապօրինի գործողությունների վերաբերյալ ենթադրությունների դեպքում:
3. Բանկի արտաքին աուդիտի անփույթ գործողությունների դեպքում վերահսկողին թույլատրվում է պաշտոնական գործողությունների ձեռնարկում:
4. Վերահսկողները կարող են ստիպել բանկին իրականացնել ներքին կառուցվածքային փոփոխություններ;
5. Վերահսկողը տիրապետում է հետհաշվեկշռային ակտիվների վերաբերյալ տեղեկատվությանը:
6. Վերահսկողները կարող են կարգադրել բանկերին ձևավորել լրացուցիչ պահուստ իրական և հավանական կորուստների մասով:
7. Վերահսկողները իրավասու են ազդելու բանկի որոշումների վրա՝ շահաբաժինների, բոնուսների և կառավարիչների վարձավճարների /fee/ բաշխման հարցում:
8. Բանկի անվճարունակության պայմաններում վերահսկողը իրավասու է փոփոխել բաժնետերերի իրավունքները:
9. Պրոբլեմային բանկի պարագայում վերահսկողները կարող են պաշտոնապես մասամբ կամ ամբողջական կասեցնել բաժնետերերի իրավունքները:
10. Բանկի վերակազմավորման դեպքում վերահսկողները կամ այլ պետական կառույցները կարող են փոփոխել բաժնետերերի իրավունքները, հեռացնել կամ փոխարինել բանկի ղեկավար կազմին:

Դիվերսիֆիկացիոն ինդեքս. փոփոխականի որակական արժեքը որոշվում է հետևյալ 2 հարցերի միջոցով /այո=1, ոչ=0/. Ավելի բարձր արժեքը համապատասխանում է ավելի բարձր դիվերսիֆիկացիայի:
1. Առկա՞ են պարզ, ստուգելի և քանակական ուղեցույցներ բանկերի ակտիվների դիվերսիֆիկացիայի վերաբերյալ:
2. Բանկերին թույլատրվու՞մ է տրամադրել անսահմանափակ ծավալով վարկեր ոչ ռեզիդենտներին:

Հավելված 1.4.4: Ինստիտուցիոնալ և կարգավորող փոփոխականների ազդեցությունը բանկային համակարգի կայունության վրա:

Dependent Variable: PD
Method: Panel Least Squares
Date: 02/06/17 Time: 12:58
Sample: 2004Q3 2016Q2
Periods included: 48
Cross-sections included: 21
Total panel (unbalanced) observations: 981

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.068903	0.061885	-1.113403	0.2659
CREDIT_INFORMATION_DEPTH	-0.007912	0.002738	-2.889414	0.0040
APLICATION_DENIED	-0.026940	0.009705	-2.775846	0.0056
ACTIVITY_RESTRICTION	0.016286	0.006727	2.421220	0.0157
FOREIGN_OWN	0.019737	0.014527	-1.358657	0.1832

R-squared	0.066429	Mean dependent var	0.051309
Adjusted R-squared	0.061841	S.D. dependent var	0.049263
S.E. of regression	0.047715	Akaike info criterion	-3.241045
Sum squared resid	1.853271	Schwarz criterion	-3.212302
Log likelihood	1332.208	Hannan-Quinn criter.	-3.230015
F-statistic	14.48011	Durbin-Watson stat	0.348575
Prob(F-statistic)	0.000000		

Հավելված 2.1.1 Հո և Սաունդերսի մոդելի հիման վրա ՀՀ համար գնահատված շահույթի մարժայի հավասարման ռեգրեսիոն մոդելի արդյունքները

Dependent Variable: NIM
Method: Panel Least Squares
Date: 03/31/17 Time: 15:27
Sample: 2005M09 2016M06
Periods included: 130
Cross-sections included: 22
Total panel (unbalanced) observations: 2741

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.243465	0.012596	19.32851	0.0000
CASH_DUE__TA	-0.016792	0.005227	-3.212439	0.0013
OP_EXP_NON_INT_REV__TA	0.077145	0.014212	5.428342	0.0000
LEVERAGE	0.077614	0.003611	21.49095	0.0000
LN_LOANS_	-0.01022	0.000558	-18.34546	0.0000
OP_EXP_TA	-0.13239	0.016217	-8.162242	0.0000
OPERATING_COST_TR	-0.001016	0.000292	-3.474529	0.0005
LERNER	0.004927	0.000524	9.397094	0.0000
CREDIT_RISK	0.083620	0.004251	19.67197	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.636682	Mean dependent var	0.058832
Adjusted R-squared	0.631815	S.D. dependent var	0.018094
S.E. of regression	0.010979	Akaike info criterion	-6.172026
Sum squared resid	0.260983	Schwarz criterion	-6.094204
Log likelihood	6803.798	Hannan-Quinn criter.	-6.143586
F-statistic	130.8265	Durbin-Watson stat	0.091512
Prob(F-statistic)	0.000000		

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	60.350619	8	0.0000

Հավելված 2.2.1: Պանզար Ռոսի մոդելում օգտագործված ցուցանիշների նկարագրությունը

Ցուցանիշ	**Նկարագրությունը**
ներգրավված միջոցներ	Ֆիզ. Անձանց ժամկետային ավանդներ+իրավ. Անձանց ժամկ. Ավանդներ
Ընդհանուր ակտիվներ	Հաճվեկշռային ընդհանուր ակտիվներ
Ֆիքսված ակտիվնեև	Հիմնական միջոցներ
Բնակչ. և ոչ ֆին. Ոլորտին հատկացված վարկեր	Վարկեր իրավ անձանց+վարկեր ֆիզ. Անձանց+վարկեր բանկի հետ կապված անձանց+լիզինգ+ֆակտորինգ
Սեփական կապիտալ	Հաշվեկշռային ընդհանուր կապիտալ
Այլ ոչ եկամտային ակտիվներ	Ակտիվներ-եկամտաբեր ակտիվներ
Եկամտաբեր ակտիվներ	Տոկոսաբեր ակտիվներ=պահանջներ բանկերի նկատմամբ+պահանջներ այլ ֆին. Կազմակերպ. Նկատմամբ+պետ. արժեթղթեր+վարկեր+ակտիվ. Հնար. Կորուստների պահուստ+այլ արժեթղթեր+լիզինգ+ֆակտորինգ
Ժամկետային դեպոզիտներ	Ֆիզ. Անձանց ժամկետային ավանդներ+իրավաբանական անձանց ժամկ. Ավանդներ
Ընդհանուր դեպոզիտներ և հաշիվներ	Ֆիզ. Անձանց ժամկետային ավանդներ+իրավաբանական անձանց ժամկ. Ավանդներ+ֆիզ. Անձանց ցպահանջ պարտավոր.+ ցպահանջ պարտավ. իրավ. Անձանց նկատմամբ
Ընդհանուր հասույթ	Տոկոսային եկամուտ+ոչ տոկոսային եկամուտ
Տոկոսային եկամուտ	Ընդամենը տոկոսային եկամուտներ
Տոկոսային ծախս	Ընդամենը տոկոսային ծախսեր
Անձնակազմի գծով ծախս	Աշխատավարձ+գործուղման ծախսեր+սոց. Ապ. վճարներ+ուսուցման ծախսեր
Այլ ոչ տոկոսային ծախսեր	Ոչ տոկոսայի ծախսեր-անձնակազմի գծով ծախս
Բանկի այլ եկամուտներ	
Զուտ եկամուտ	Զուտ շահույթ
Ծախսատար պարտավորություններ	Պարտավորություններ ֆին. Կազմակերպությունների նկատմամբ+ժամկետային ավանդներ+ռեպո+պարտավորություններ ՀՀ կառավարության նկատմամբ

Հավելված 2.2.2: Պանզար-Ռոսի մոդել, ՀՀ համար հաշվարկված մասշտաբավորված պանելային ռեգրեսիայի արդյունքները

Dependent Variable: LN_TR
Method: Panel Least Squares
Date: 11/27/17 Time: 09:37
Sample: 2005M09 2016M06
Periods included: 130
Cross-sections included: 22
Total panel (unbalanced) observations: 2733

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	23.76145	0.124814	190.3750	0.0000
LN_F	0.246520	0.020493	12.02962	0.0000
LN_K	0.035471	0.016885	2.100687	0.0358
LN_W	-0.590662	0.025351	-23.29913	0.0000
LN_BANK_SHARE	0.521581	0.026634	19.58338	0.0000
LN_LOANS_TA	1.204036	0.041293	29.15831	0.0000
LN_OI__II	-0.105205	0.017194	-6.118789	0.0000
LN_DPS_F	-0.089768	0.043540	-2.061752	0.0394

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.885118	Mean dependent var	22.30065
Adjusted R-squared	0.883628	S.D. dependent var	1.059838
S.E. of regression	0.361547	Akaike info criterion	0.816319
Sum squared resid	282.0849	Schwarz criterion	0.891774
Log likelihood	-863.6452	Hannan-Quinn criter.	0.843899
F-statistic	593.8048	Durbin-Watson stat	0.036917
Prob(F-statistic)	0.000000		

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	314.085574	7	0.0000

Հավելված 2.2.3: Պանզար-Ռոսի մոդել. պանելային ռեգրեսիայի արդյունքները մեծ, միջին և փոքր բանկերի խմբերի համար

Մեծ բանկեր

Dependent Variable: LN_TR
Method: Panel Least Squares
Date: 12/16/17 Time: 12:54
Sample: 2005M09 2016M06
Periods included: 130
Cross-sections included: 6
Total panel (balanced) observations: 780

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	23.29497	0.234644	99.27791	0.0000
LN_K	-0.124072	0.024415	-5.081780	0.0000
LN_F	0.608744	0.038334	15.88002	0.0000
LN_W	-1.251353	0.048535	-25.78230	0.0000
LN_BANK_SHARE	0.992025	0.052082	19.04741	0.0000
LN_DPS_F	-0.993567	0.076000	-13.07330	0.0000
LN_LOANS_TA	1.596584	0.090539	17.63422	0.0000
LN_OI__II	0.147681	0.048546	3.042070	0.0025
LN_ONEA_TA	-0.197201	0.053679	-3.673723	0.0003
LN_LEVERAGE	-0.226337	0.070455	-3.212482	0.0014

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.950343	Mean dependent var	23.08704
Adjusted R-squared	0.949202	S.D. dependent var	0.996737
S.E. of regression	0.224649	Akaike info criterion	-0.124811
Sum squared resid	30.73450	Schwarz criterion	-0.018172
Log likelihood	53.94094	Hannan-Quinn criter.	-0.083372
F-statistic	832.5162	Durbin-Watson stat	0.064689
Prob(F-statistic)	0.000000		

Միջին բանկեր

Dependent Variable: LN_TR
Method: Panel Least Squares
Date: 12/16/17 Time: 14:16
Sample: 2005M09 2016M06
Periods included: 130
Cross-sections included: 7
Total panel (unbalanced) observations: 905

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	21.92954	0.292792	74.89801	0.0000
LN_W	-1.064474	0.061455	-17.32116	0.0000
LN_K	0.160724	0.030969	5.189814	0.0000
LN_F	0.594041	0.052824	11.24568	0.0000
LN_BANK_SHARE	0.087608	0.037493	2.336661	0.0197
LN_DPS_F	-0.984153	0.083056	-11.84926	0.0000
LN_OI__II	0.178930	0.031619	5.659005	0.0000
LN_LEVERAGE	-0.386847	0.080261	-4.819839	0.0000
LN_LOANS_TA	2.429122	0.109005	22.28457	0.0000
LN_ONEA_TA	0.114671	0.048832	2.348276	0.0191

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.901695	Mean dependent var	22.56136
Adjusted R-squared	0.899609	S.D. dependent var	0.710595
S.E. of regression	0.225149	Akaike info criterion	-0.122228
Sum squared resid	35.83928	Schwarz criterion	-0.020797
Log likelihood	60.18525	Hannan-Quinn criter.	-0.083077
F-statistic	432.3244	Durbin-Watson stat	0.055001
Prob(F-statistic)	0.000000		

Փոքր բանկեր

Dependent Variable: LN_TR
Method: Panel Least Squares
Date: 12/16/17 Time: 14:24
Sample: 2005M09 2016M06
Periods included: 130
Cross-sections included: 9
Total panel (unbalanced) observations: 1051

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	19.92086	0.261343	76.22506	0.0000
LN_W	-0.535051	0.043202	-12.38474	0.0000
LN_F	0.098253	0.028270	3.475485	0.0005
LN_K	0.042992	0.025197	1.706250	0.0883
LN_BANK_SHARE	-0.187561	0.052907	-3.545142	0.0004
LN_DPS_F	-0.326169	0.068747	-4.744466	0.0000
LN_LOANS_TA	1.072565	0.046547	23.04287	0.0000
LN_LEVERAGE	-0.490046	0.073492	-6.668056	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.852780	Mean dependent var	21.47809
Adjusted R-squared	0.850110	S.D. dependent var	0.797338
S.E. of regression	0.308694	Akaike info criterion	0.505867
Sum squared resid	78.80666	Schwarz criterion	0.595774
Log likelihood	-197.2230	Hannan-Quinn criter.	0.540320
F-statistic	319.3635	Durbin-Watson stat	0.062740
Prob(F-statistic)	0.000000		

Հավելված 2.2.5: Թեյլորի բազմանդամը մի քանի արգումենտից ֆունկցիաների համար

$$
\begin{aligned}
&T(x_1,\ldots,x_d)\\
&= \sum_{n_1=0}^{\infty}\sum_{n_2=0}^{\infty}\cdots\sum_{n_d=0}^{\infty}\frac{(x_1-a_1)^{n_1}\cdots(x_d-a_d)^{n_d}}{n_1!\cdots n_d!}\left(\frac{\partial^{n_1+\cdots+n_d}f}{\partial x_1^{n_1}\cdots\partial x_d^{n_d}}\right)(a_1,\ldots,a_d)\\
&= f(a_1,\ldots,a_d)+\sum_{j=1}^{d}\frac{\partial f(a_1,\ldots,a_d)}{\partial x_j}(x_j-a_j)\\
&\quad+\frac{1}{2!}\sum_{j=1}^{d}\sum_{k=1}^{d}\frac{\partial^2 f(a_1,\ldots,a_d)}{\partial x_j\partial x_k}(x_j-a_j)(x_k-a_k)\\
&\quad+\frac{1}{3!}\sum_{j=1}^{d}\sum_{k=1}^{d}\sum_{l=1}^{d}\frac{\partial^3 f(a_1,\ldots,a_d)}{\partial x_j\partial x_k\partial x_l}(x_j-a_j)(x_k-a_k)(x_l-a_l)+\ldots
\end{aligned}
$$

***Definitions*:** $f(x,y)$; $f_x=\frac{\partial f}{\partial x}$; $f_{xx}=\frac{\partial^2 f}{\partial x^2}$; $f_{xy}=\frac{\partial^2 f}{\partial x\,\partial y}=\frac{\partial}{\partial x}\left(\frac{\partial f}{\partial y}\right)$

$$
\begin{aligned}
f(x+\Delta x,y+\Delta y) &= f(x,y)+\left[f_x\Delta x+f_y\Delta y\right]+\\
&\quad\frac{1}{2!}\left[f_{xx}(\Delta x)^2+2f_{xy}\Delta x\Delta y+f_{yy}(\Delta y)^2\right]+\ldots
\end{aligned}
$$

Հավելված 2.2.6: Լերների ինդեքսի սահմանային ծախսերի հաշվարկման համար կիրառված պանելային ռեգրեսիայի արդյունքները:

Dependent Variable: LN_TC
Method: Panel Least Squares
Date: 11/17/17 Time: 16:05
Sample: 2005M09 2016M06
Periods included: 130
Cross-sections included: 22
Total panel (unbalanced) observations: 2733

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-27.94091	5.039955	-5.543881	0.0000
LN_F	-2.133735	0.307984	-6.928069	0.0000
LN_K	2.451513	0.224138	10.93752	0.0000
LN_K__LN_K	-0.048938	0.005108	-9.581241	0.0000
LN_TA	3.650433	0.426340	8.562259	0.0000
LN_TA___LN_W	-0.208455	0.009805	-21.26033	0.0000
LN_TA__LN_F	0.094864	0.013099	7.242294	0.0000
LN_TA__LN_K	-0.089717	0.010025	-8.949626	0.0000
LN_TA__LN_TA	-0.066276	0.009088	-7.292522	0.0000
LN_W	4.805558	0.223922	21.46083	0.0000
LN_W_LN_K	0.080440	0.006541	12.29852	0.0000
LNF_LN_K	0.070874	0.008756	8.094081	0.0000
LNF_LNF	0.050708	0.005764	8.797139	0.0000
LNW_LNF	-0.083772	0.009026	-9.281418	0.0000
LNW_LNW	-0.010935	0.004271	-2.560138	0.0105
@TREND	0.027013	0.007275	3.712968	0.0002
@TREND^2	-4.81E-05	5.33E-06	-9.037281	0.0000
TXLN_F	0.001863	0.000319	5.839698	0.0000
TXLN_K	0.003890	0.000308	12.64487	0.0000
TXLN_W	-0.001087	0.000194	-5.600680	0.0000
TXLN_TA	-0.000633	0.000322	-1.967164	0.0493

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.990185	Mean dependent var	21.95099
Adjusted R-squared	0.989998	S.D. dependent var	1.090270
S.E. of regression	0.109038	Akaike info criterion	-1.575287
Sum squared resid	25.59775	Schwarz criterion	-1.466337
Log likelihood	1770.878	Hannan-Quinn criter.	-1.535471
F-statistic	5297.606	Durbin-Watson stat	0.156569
Prob(F-statistic)	0.000000		

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	1440.248928	20	0.0000

Dependent Variable: LN_TC
Method: Panel Least Squares
Date: 03/10/17 Time: 09:56
Sample: 2005M09 2016M06
Periods included: 130
Cross-sections included: 22
Total panel (unbalanced) observations: 2733

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4.310266	0.193049	-22.32726	0.0000
LN_TA	1.098521	0.007988	137.5148	0.0000
LN_W	0.219899	0.009039	24.32655	0.0000
LN_K	0.083233	0.007985	10.42407	0.0000
LN_F	-0.036126	0.009325	-3.874178	0.0001

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.974562	Mean dependent var	21.95099
Adjusted R-squared	0.974269	S.D. dependent var	1.090270
S.E. of regression	0.174889	Akaike info criterion	-0.637560
Sum squared resid	66.34110	Schwarz criterion	-0.570115
Log likelihood	725.7226	Hannan-Quinn criter.	-0.612912
F-statistic	3323.927	Durbin-Watson stat	0.135856
Prob(F-statistic)	0.000000		

Հավելված 3.2.1: Եվրոպական կենտրոնական բանկի կողմից առաջարկվող մեթոդաբանության համաձայն ՀՀ համար կառուցված Լոգիթ մոդելի արդյունքները

Մոդել 1

Dependent Variable: BINAR
Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)
Date: 11/06/17 Time: 17:57
Sample (adjusted): 2004Q2 2016Q2
Included observations: 49 after adjustments
Convergence achieved after 6 iterations
Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-4.371387	1.509735	-2.895467	0.0038
OPT_LOAN_GDP_GAP	-0.766090	0.278022	-2.755502	0.0059
MONTHLY_INFLATION(-5)	-1.362645	0.799965	-1.703381	0.0885

McFadden R-squared	0.577514	Mean dependent var	0.155556
S.D. dependent var	0.366529	S.E. of regression	0.259311
Akaike info criterion	0.498552	Sum squared resid	2.824179
Schwarz criterion	0.618997	Log likelihood	-8.217430
Hannan-Quinn criter.	0.543453	Deviance	16.43486
Restr. deviance	38.90033	Restr. log likelihood	-19.45017
LR statistic	22.46547	Avg. log likelihood	-0.182610
Prob(LR statistic)	0.000013		

Obs with Dep=0	38	Total obs	45
Obs with Dep=1	7		

Մոդել 2

Dependent Variable: BINAR
Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)
Date: 02/23/17 Time: 14:29
Sample (adjusted): 2003Q3 2016Q2
Included observations: 52 after adjustments
Convergence achieved after 11 iterations
Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-16.33770	6.884198	-2.373217	0.0176
LOAN_GDP_GAP	-1.552360	0.739569	-2.099006	0.0358
TRANSFERT_SA_1000_DRAM	3.39E-05	1.73E-05	1.962238	0.0497
REP__DRAM(-2)	4.91E-05	2.91E-05	1.687287	0.0915

McFadden R-squared	0.511790	Mean dependent var	0.145833
S.D. dependent var	0.356674	S.E. of regression	0.275889
Akaike info criterion	0.572284	Sum squared resid	3.349046
Schwarz criterion	0.728218	Log likelihood	-9.734826
Hannan-Quinn criter.	0.631212	Deviance	19.46965
Restr. deviance	39.87965	Restr. log likelihood	-19.93982
LR statistic	20.40999	Avg. log likelihood	-0.202809
Prob(LR statistic)	0.000140		

Obs with Dep=0	41	Total obs	48
Obs with Dep=1	7		

Հավելված 3.2.2: : Եվրոպական կենտրոնական բանկի կողմից առաջարկվող մեթոդաբանության համաձայն ՀՀ համար կառուցված Լոգիթ մոդելի արդյունքները տարբեր շեմային արժեքների դեպքում

	Մոդել 1				Մոդել 2			
Date	Prob	Threshold=0.2	Threshold=0.4	Threshold =0.8	prob	Threshold value =0.2	Threshold value= 0.4	Threshold value= 0.8
2004/2	0.018	0	0	0	0.002	0	0	0
2004/3	0.001	0	0	0	0.004	0	0	0
2004/4	0.001	0	0	0	0.005	0	0	0
2005/1	0.000	0	0	0	0.004	0	0	0
2005/2	0.010	0	0	0	0.002	0	0	0
2005/3	0.055	0	0	0	0.005	0	0	0
2005/4	0.237	1	0	0	0.006	0	0	0
2006/1	0.003	0	0	0	0.015	0	0	0
2006/2	0.096	0	0	0	0.028	0	0	0
2006/3	0.367	1	0	0	0.171	0	0	0
2006/4	0.043	0	0	0	0.608	1	1	0
2007/1	0.008	0	0	0	0.601	1	1	0
2007/2	0.319	1	0	0	1.581	1	1	1
2007/3	-1.887	0	0	0	0.706	1	1	0
2007/4	36.068	1	1	1	13.902	1	1	1
2008/1	0.392	1	0	0	-1.983	0	0	0
2008/2	-1.084	0	0	0	-1.561	0	0	0
2008/3	-1.135	0	0	0	-1.354	0	0	0
2008/4	-1.071	0	0	0	1.951	1	1	1
2009/1	-3.906	0	0	0	0.050	0	0	0
2009/2	-55.956	0	0	0	0.270	1	0	0
2009/3	-1.665	0	0	0	0.002	0	0	0
2009/4	0.076	0	0	0	0.000	0	0	0
2010/1	0.047	0	0	0	0.000	0	0	0
2010/2	0.003	0	0	0	0.001	0	0	0
2010/3	0.004	0	0	0	0.002	0	0	0
2010/4	0.000	0	0	0	0.002	0	0	0
2011/1	0.000	0	0	0	0.001	0	0	0
2011/2	0.000	0	0	0	0.000	0	0	0
2011/3	0.003	0	0	0	0.000	0	0	0
2011/4	0.001	0	0	0	0.000	0	0	0
2012/1	0.000	0	0	0	0.000	0	0	0
2012/2	0.000	0	0	0	0.000	0	0	0
2012/3	0.012	0	0	0	0.000	0	0	0

2012/4	0.001	0	0	0	0.000	0	0	0
2013/1	0.000	0	0	0	0.000	0	0	0
2013/2	0.005	0	0	0	0.001	0	0	0
2013/3	0.068	0	0	0	0.015	0	0	0
2013/4	0.007	0	0	0	0.059	0	0	0
2014/1	0.006	0	0	0	0.366	1	0	0
2014/2	0.033	0	0	0	1.824	1	1	1
2014/3	0.015	0	0	0	-1.365	0	0	0
2014/4	0.005	0	0	0	0.004	0	0	0
2015/1	0.002	0	0	0	0.029	0	0	0
2015/2	0.009	0	0	0	-1.437	0	0	0
2015/3	0.001	0	0	0	0.000	0	0	0
2015/4	0.003	0	0	0	0.000	0	0	0
2016/1	0.005	0	0	0	0.025	0	0	0
2016/2	0.013	0	0	0	0.005	0	0	0

Հավելված 3.3.1: ARDL մոդելների նկարագրությունը

ARDL մոդելը ռեգրեսիոն մոդել է, որտեղ որպես անկախ փոփոխականներ հանդես են գալիս կախյալ փոփոխականի լագավորված արժեքները (այստեղից էլ *ավտոռեգրեսիվ* տերմինը անվանումում), եւ այլ անկախ փոփոխականների լագավորված եւ միաժամանակյա արժեքներ: ARDL մոդելը ունի հետեւյալ տեսքը.

$$Y_t = c + \sum_{n=1}^{k} Y_{t-n} + \sum_{m=1}^{p} X_{t-m} + \sum_{l=1}^{j} K_{t-l} + \varepsilon \qquad (1)$$

որտեղ *Y*-ը կախյալ փոփոխականն է, *X*-ը եւ *K*-ն՝ անկախ փոփոխականները, *k,p,l*-ը համապատասխանաբար կախյալ եւ անկախ փոփոխականների լագերի քանակը:

Այս տիպի մոդելների արժեքավոր հատկություններից մեկը փոփոխականների միջեւ երկարաժամկետ կապի գնահատումն է: Ձեւափոխելով բանաձեւը՝ կունենանք ARDL մոդելի հետեւյալ տեսքը՝

$$\Delta Y_t = \underbrace{\sum_{m=1}^{p} \Delta X_{t-m} + \sum_{l=1}^{j} \Delta K_{t-l}} + \varphi * \underbrace{(Y_{t-1} + X_{t-1} + K_{t-1} + b)} + \varepsilon_t \qquad (2)$$

Վերը ներկայացված հավասարումն ունի հետեւյալ տրամաբանությունը. կախյալ փոփոխականի փոփոխությունը բացատրվում է կարճաժամկետ տատանումներով եւ դեպի սեփական երկարաժամկետ տրենդը զուգամիտելու արագությամբ:

Երկարաժամկետ հավասարումը տրվում է հետեւյալ բանաձեւով՝ $Y_t = X_t + K_t + b + \varepsilon_t$ (հավասարումը ճիշտ կլինի *Y, X* եւ *K* փոփոխականների կոինտեգրված լինելու դեպքում), որտեղից կստանանք $\varepsilon_t = Y_t + X_t + K_t + b$: Դժվար չէ նկատել, որ սա *(2)* հավասարման աջ մասի փակագծերում ներառված արտահայտությունն է՝ 1 լագով: Այլ կերպ ասած, փակագծերում ներառված արտահայտությունը կախյալ փոփոխականի՝ իր երկարաժամկետ տրենդից շեղումն է (այսինքն՝ կախյալ փոփոխականի այն մասը, որը չի բացատրվել X եւ K անկախ փոփոխականներով): *φ* գործակիցը իրենից կախյալ փոփոխականի՝ դեպի իր երկարաժամկետ տրենդը զուգամիտման արագությունն է, այլ կերպ ասած՝ տրենդից շեղման այն մասը, որի չափով կրճատվում է այդ շեղումը ժամանակի 1 միավորի ընթացքում (օրինակ, եթե մոդելը եռամսյակային է եւ *φ = 0.08,* ապա կարող ենք ասել, որ 1 եռամսյակի ընթացքում կախյալ փոփոխականի եւ տրենդի շեղումը կրճատվում է 8%-ով):