

Հայաստանի Հանրապետության կենտրոնական բանկ

Հետազոտական աշխատանք

Ֆինանսական միջնորդությունը և դրամավարկային ու մակրոպրոդեցիալ քաղաքականությունը փոքր բաց տնտեսությունում¹

Ռոլան Մնացականյան

Տնտեսական հետազոտությունների վարչություն

Սեպտեմբեր 8, 2022

¹ Այս հոդվածում արտահայտված տեսակետները հեղինակինն են և պարտադիր չէ, որ դրանք ներկայացնեն Հայաստանի Հանրապետության կենտրոնական բանկի տեսակետները կամ քաղաքականությունը: Հեղինակի էլ. փոստի հասցեն՝ rolan.mnatsakanyan@cba.am

Բովանդակություն

1. Ներածություն	4
2. Դրամավարկային և մակրոպրոդենցիալ քաղաքականությունների փոխազդեցության մեխանիզմները և կառուցվածքը	10
3. Բանկային հատված	18
4. Աշխատանքի շուկա	27
5. Տնային տնտեսություններ	28
6. Արտաքին հատված	29
7. Ֆինանսական կոշտություններ	31
8. Ընկերություններ	34
9. Աշխատավարձերի բանակցումը ըստ Նեշի	36
10. Մանրածախ ապրանքարտադրողներ	37
11. Դրամավարկային քաղաքականությունը և մակրոպրոդենցիալ կարգավորումը	38
12. ԸՀԴՍ մոդելի լուծումից ստացված տարբերակները տեխնոլոգիական, ֆինանսական և COVID-19 շուկերի դեպքում	42
12.1 Տեխնոլոգիական շուկի ազդեցությունը	43
12.2 Ֆինանսական շուկի ազդեցությունը	48
12.3 COVID-19 շուկի ազդեցությունը	52
13. Եզրակացություններ	60
14. Օգտագործված գրականություն	61

Ֆինանսական միջնորդությունը և դրամավարկային ու մակրոպրոդենցիալ քաղաքականությունը փոքր բաց տնտեսությունում

Համառոտ

Այս հետազոտությունում ուսումնասիրվում է մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունության ապահովման գործում դրամավարկային և մակրոպրոդենցիալ քաղաքականությունների դերը և դրանց հնարավոր փոխազդեցությունները: Այդ նպատակով կառուցվել է ԴՎՔ փոխանցումային մեխանիզմի կառուցվածքային և այլընտրանքային գրաֆները, որոնք հնարավորություն են ընձեռում քննարկել դրանցում ներառված մասնակիցների այլընտրանքային թույլատրելի տարբերակները և ընդհանուր հավասարակշռության դինամիկ ստոխաստիկ (ԸՀԴՍ) մոդելի միջոցով գնահատել մասնակիցների փոխազդեցությունները: Հետազոտությունում առաջադրված նպատակներից ելնելով փակ տնտեսության ԸՀԴՍ մոդելը ընդլայնվել է ներառելով արտաքին հատվածը և բանկային համակարգը, որի պայմաններում հաշվի է առնվել նաև գների որոշման անվանական, աշխատանքի և ֆինանսական շուկաների կոշտությունները և դրանց հնարավոր փոխազդեցությունները: ԴՎՔ կառուցվածքային և այլընտրանքային գրաֆների կառուցման հիման վրա ուսումնասիրվել է դրամավարկային և մակրոպրոդենցիալ գործիքների ազդեցության հիմնական ուղիները և դրանց համակարգման հնարավորությունները: ԸՀԴՍ մոդելում տեխնոլոգիական, ֆինանսական և COVID-19 համավարակի շուկերի ազդեցությունների մեղման և չեզոքացման համար կիրառվում են ԴՎՔ և ՄՊԿ տարբեր ընթացակարգեր ներառյալ Թեյլորի պարզ, ընդլայնված և ՄՊԿ կանոնները և դրանց հնարավոր կոմբինացիաները: ԸՀԴՍ մոդելի հիման վրա գնահատված թույլատրելի տարբերակներից լավագույն տարբերակը ընտրվում է բնակչության բարեկեցության կորստի ֆունկցիայի գնահատման հիման վրա: Տեխնոլոգիական շուկի դեպքում, երբ կիրառվում է Թեյլորի ընդլայնված կանոնը հակակշռում է տեղի ունենում գնաճի և արտադրանքի թողարկման միջև, սակայն գնաճի տատանումները մնում են կենտրոնական բանկի կողմից գնաճի նպատակադրման թույլատրելի սահմաններում: Ֆինանսական շուկի դեպքում չնայած օպտիմալ ընթացակարգն այն է, երբ ՄՊԿ գործիքն կիրառվում է առավելագույն ուժգնությամբ, սակայն մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունության ապահովման խնդիրներից ելնելով մնացած ընթացակարգերը ևս կարող են ապահովել բարեկեցության որոշակի աճ: Ստացված արդյունքները նույնպես ցույց են տալիս, որ ֆինանսական շուկը զգալի ազդեցություն է ունենում աշխատանքի շուկայի փոփոխականների, այդ թվում՝ թափուր աշխատատեղերի, գործազրկության և աշխատավարձերի վրա: Համավարակի շուկի դեպքում օպտիմալը այն տարբերակն է, երբ Թեյլորի ընդլայնված կանոնը կիրառվում է համեմատաբար մեծ ինտենսիվությամբ, որի պայմաններում զգալիորեն կրճատվում է տնտեսական անկումը և վարկավորման նվազման տեմպերը:

Հիմնաբառեր

Դրամավարկային քաղաքականություն, գների կայունություն, մակրոպրոդենցիալ կարգավորում, ֆինանսական և մակրոտնտեսական կայունություն, ֆինանսական և աշխատանքի շուկաների կոշտություններ, ԴՎՔ կառուցվածքային և այլընտրանքային գրաֆներ, ԴՎՔ և ՄՊԿ գործիքներ և քաղաքականությունների համակարգում

1. Ներածություն

2007-2008 թվականների ֆինանսական ճգնաժամի և COVID-19 համավարակի հետևանքով առաջացած մակրոտնտեսական և ֆինանսական անհաշվեկշռվածությունների հաղթահարմանն ուղղված միջոցառումներում կարևոր նշանակություն են ունենում նաև դրամավարկային և մակրոպրոդյուցիալ քաղաքականությունները և դրանց արդյունավետ համակարգումը: Դրամավարկային քաղաքականության (ԴՎՔ) և մակրոպրոդյուցիալ կարգավորման (ՄՊԿ) գործիքների միաժամանակյա կամ դրանց առանձին կիրառումը պայմանավորված է դրամավարկային փոխանցումային մեխանիզմի վրա ազդող տարբեր բնույթի շոկերի (տեխնոլոգիկան, ֆինանսական, գնային, COVID-19 համավարակ) ազդեցության հետևանքով առաջացած իրական և ֆինանսական անհաշվեկշռվածությունները վերացնելու և առաջացած ռիսկերը զսպելու անհրաժեշտությամբ: Կենտրոնական բանկերի համար ԴՎՔ և ՄՊԿ համակարգումը նախ բարդանում է նրանով, որ փոխանցումային մեխանիզմի միջոցով ԴՎՔ և ՄՊԿ գործիքները միաժամանակ ազդում են ինչպես մակրոտնտեսական, այնպես էլ ֆինանսական համակարգի նպատակային ցուցանիշների վրա: Դրա հետ մեկտեղ ԴՎՔ և ՄՊԿ գործիքների ազդեցությունը նկարագրող փոխանցումային մեխանիզմում անհրաժեշտություն է առաջանում հաշվի առնել գների կարգավորման, ինչպես նաև աշխատանքի և ֆինանսական շուկաների կոշտությունները և դրանց փոխկապվածությունները: Եվ, երրորդ, փոքր բաց տնտեսության պայմաններում բանկերը վարկավորման ծավալները ընդլայնելու նպատակով արտերկրից ներգրավում են արտաքին ֆինանսական միջոցներ, որոնց ներհոսքի և արտահոսքի վրա իրենց ազդեցություն են ունենում ԴՎՔ և ՄՊԿ գործիքները և արտարժույթային քաղաքականությունը²:

Վերջին տասնամյակի ընթացքում մի շարք հեղինակների կողմից կատարված տեսական և կիրառական հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունությունը փոխկապված են և դրամավարկային (ԴՎ) և

² Մակրոպրոդյուցիալ կարգավորման վերաբերյալ տարբեր հետազոտություններում ավելի հաճախ քննարկվում են կապիտալի վրա հիմնված գործիքները, ներառյալ հակացիկլային կապիտալի բուֆերները, տնտեսության առանձին հատվածների վերաբերյալ կապիտալի պահանջները և վարկի լծակների մակարդակները: Կիրառվում են նաև իրացվելիության վրա հիմնված գործիքներ, ինչպիսիք են իրացվելիության պահանջները կամ պահուստի պահանջները: Վարկավորման ոլորտների առանձնահատկություններով պայմանավորված օգտագործվում են ակտիվների վրա հիմնված գործիքներ, ինչպիսիք են վարկ-արժեքը և վարկ-եկամուտ հարաբերակցությունը: Վերջին տասնամյակի ընթացքում հետազոտողների մեծ մասը գտնում է, որ մակրոպրոդյուցիալ գործիքների միջոցով դրամավարկային քաղաքականության ընդլայնումը կարող է բավարար լինել ինչպես տնտեսական, այնպես էլ ֆինանսական կայունության ապահովման համար: Մինչև վերջին համաշխարհային ֆինանսական ճգնաժամը ընդհանուր ընդունված կարծիք էր համարվում այն, որ ֆինանսական կառուցվածքը, ըստ Մոդիլիանի-Միլլերի պնդման, որևէ ազդեցություն չունի տնտեսական արդյունքների վրա:

մակրոպրոդենցիալ (ՄՊ) քաղաքականությունների իրականացման ընթացքում դրանք փոխադարձաբար ազդում են մեկը մյուսի վրա: ԴՎՔ փոխանցումային մեխանիզմում դրանց փոխազդեցության հիմնական ուղիներից մեկն այն է, որ ՄՊ քաղաքականությունը վարկավորման աճի տեմպերի վրա ազդեցության արդյունքում ազդում է դրամավարկային պայմանների և տոկոսադրույքների վերաբերյալ որոշումների կայացման վրա: Մյուս կողմից ԴՎՔ կարող է ազդել վարկավորման պայմանների վրա տոկոսադրույքի փոխանցումային ուղու միջոցով³:

Մինչև համաշխարհային ֆինանսական ճգնաժամը մակրոտնտեսական քաղաքականությունը հիմնվում էր այն դրույթների վրա, որ ֆինանսական հավասարակշռության պահպանման վրա դրամավարկային քաղաքականությունը չունի նշանակալի դեր և ազդեցություն: Դա պայմանավորված էր նրանով, որ մի կողմից դժվար է ժամանակին համընթաց ի հայտ բերել և բացահայտել ակտիվների գնային «փուչիկների» առաջացումը, մյուս կողմից դրամավարկային քաղաքականությունը կարող է ակտիվների գնային «փուչիկի» պայթելուց հետո արդյունավետորեն սահմանափակել տնտեսությանը հասցվող վնասը (Esther 2015), Oleksiy (2015), Frait (2015), Adrian and Liang, (2014) and Woodford, (2012): Սակայն ֆինանսական ճգնաժամը ցույց տվեց, որ առաջացած ֆինանսական անհաշվեկշռվածությունները փոխանցումային տարբեր մեխանիզմների միջոցով թափանցում են տնտեսության իրական հատված և զգալի բացասական ազդեցություններ են ունենում մակրոտնտեսական իրավիճակի վրա (IMF (2012 and Ádám el at (2015)): Ádám Balog (2015) գտնում է, որ ԴՎՔ տոկոսադրույքի նվազումը ազդում է վարկավորման վերաբերյալ որոշումների կայացման վրա: Առաջին հերթին այն կրճատում է տոկոսադրույքների գծով առաջացած պարտքային բեռը և սնանկացման հավանականությունը (Հաշվեկշռային ուղի), ավելացնում է վարկերի և ավանդների տոկոսադրույքների տարբերությունները և դրանով իսկ բարելավում է բանկի շահութաբերությունը (Բանկի կապիտալի ուղի): Բացի դրանից այն կարող է խթանել, որպեսզի բանկերը ընդլայնեն իրենց հաշվեկշիռները և պարտավորությունները, ինչպես նաև նպաստել հեշտացնելու վարկառուների վարկային պայմանները (Ռիսկեր ստանձնելու ուղի), ընդլայնել բանկի վարկավորման կարողությունները, շահութաբերությունը և կայունությունը (Հաշվեկշռի իրացվելիության ուղի) և խրախուսել տնտեսավարող սուբյեկտներին ավելացնելու իրենց վարկային պարտքը, ինչը կարող է հանգեցնել ակտիվների գների շարունակական աճի (Ակտիվների գների ուղի): Դրա հետ մեկտեղ փոքր բաց տնտեսությունում քաղաքականության տոկոսադրույքի նվազեցումը կարող է առաջացնել փոխարժեքի արժեզրկում և տնտեսությունում արտարժույթային

³ Փոխանցումային մեխանիզմը այն գործընթացն է, որի միջոցով կենտրոնական բանկի քաղաքականության տոկոսադրույքի փոփոխությունը և ֆինանսական շուկերը համախառն պահանջարկի, ինչպես նաև ֆինանսական ակտիվների գների, դրանց ծավալներ և տարբեր կոշտությունների միջոցով ազդում են իրական տնտեսության վրա: Այնուամենայնիվ, գրականության մեջ դեռևս լիարժեք համաձայնություն չկա ԴՎՔ փոխանցումային ուղիների քանակի և դրանց ճշգրիտ գործունեության և ազդեցության վերաբերյալ:

նշանակալի ռիսկի առկայության պարագայում այն կարող է հանգեցնել ֆինանսական անկայունության (Goodhart et al (2009)), Bernanke and Gertler (1989)):

Դրամավարկային և մակրոպրոդեյնցիալ քաղաքականությունների համակարգման միջոցով մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունություն ապահովելու և համապարփակ տեսական մոդել կառուցելու վերաբերյալ տնտեսագիտական գրականությունում դեռևս չի ձևավորվել մեկ միասնական կարծիք: Այս հետազոտության հիմնական նպատակն է ուսումնասիրել, թե մակրոտնտեսական տարբեր շուկերի դեպքում աշխատանքի և ֆինանսական շուկաների կոշտությունները և դրանց փոխազդեցությունները ինչպես են փոխում դրամավարկային քաղաքականության փոխանցումային մեխանիզմը և դրա արդյունքում ինչ ազդեցություն են ունենում մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունության վրա: Ըստ էության ԴՎՔ և ՄՊԿ կանոնների և ընթացակարգերի միջոցով գնաճի, մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունության ապահովումը պայմանավորված է անվանական գների, աշխատանքի և ֆինանսական շուկաների կոշտություններով, ինչպես նաև շուկերի ազդեցության բնույթով և ուժգնությամբ:

ԴՎՔ փոխանցումային մեխանիզմում աշխատանքի և ֆինանսական շուկաների կոշտությունների ազդեցությունները քննարկվում են հիմք ընդունելով բանկային համակարգի միջնորդությամբ պայմանավորված ֆինանսական և իրական հատվածների միջև առկա կապվածությունները և մակրոիրավիճակի կարգավորման նպատակով կիրառվող ԴՎՔ և ՄՊԿ գործիքները: Արտաքին և ներքին տարբեր բնույթի շուկերի պայմաններում ԴՎՔ փոխանցումային մեխանիզմի միջոցով մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունացման նպատակային ցուցանիշների՝ գների, արտադրանքի թողարկման և բանկերի կողմից ընկերությունների վարկավորման տեմպերի կայունության ապահովման և դրանց փոխազդեցությունները ուսումնասիրելու համար փոքր բաց տնտեսության համար կառուցվել է Նոր-Քեյնսյան ընդհանուր հվասարակշռության դինամիկ ստոխաստի (ԸՀԴՍ) մոդել: ԴՎՔ փոխանցումային մեխանիզմում բանկային միջնորդության, աշխատանքի և ֆինանսական շուկաների կոշտությունների դերը վերլուծելու և մակրոիրավիճակի վրա դրանց ազդեցությունները գնահատելու համար ԸՀԴՍ մոդելում ԴՎՔ և ՄՊԿ գործիքները տարբեր ինտենսիվությամբ կիրառելու հիման վրա կառուցվել են կառուցվածքային և այլընտրանքային գրաֆները: Դրանց հիման վրա կառուցվել են այլընտրանքային տարբերակներ, որոնցից թույլատրելի և օպտիմալ տարբերակների ընտրությունը կատարվում է բարեկեցության կորստի ֆունկցիայի գնահատման հիման վրա: ԸՀԴՍ մոդելը հնարավորություն է ընձեռում տարբեր շուկերի դեպքում կառուցել մակրոտնտեսական և ֆինանսական հավասարակշռությունը բնութագրող ցուցանիշների դինամիկան և ըստ բարեկեցության ֆունկցիայի գնահատել ԴՎՔ և ՄՊԿ գործիքների կիրառման արդյունավետությունը⁴:

⁴ Տեսական հետազոտություններում հիմնականում ներկայացվում է մակրոպրոդեյնցիալ քաղաքականության երեք նպատակներ, որոնցից առաջինը բանկերին պաշտպանելն է համակարգային խոցելիության կուտակումից: Երկրորդ նպատակն է հարթել ֆինանսական (վարկային) ցիկլը: Երրորդ և ավելի հավակնոտ նպատակն է հարթել բիզնես ցիկլը բանկերի կապիտալի նկատմամբ պահանջների փոփոխության միջոցով:

ԴՎՔ կառուցվածքային գրաֆի հիման վրա այլընտրանքային տարբերակների կառուցման գործընթացում կարևոր դեր ունեն ընկերությունների և բանկային համակարգի համախմբված հաշվեկշիռները: Ընկերության կողմից ֆիզիկական կապիտալում նոր ներդրումներ կատարելու համար անհրաժեշտ ֆինանսական միջոցների պահանջարկը որոշվում է ընկերության զուտ հաստության մեծությամբ: Որքան մեծ է ընկերության զուտ հարստությունը, հետևաբար այնքան ավելի մատչելի են դառնում ներքին և արտաքին ֆինանսական միջոցները, որի հետևանքով նվազում է վարկավորման տոկոսարույքը: Տնտեսության իրական հատվածի վրա ազդող բարենպաստ շուկերի դեպքում ընկերության զուտ հաստության ավելացման հետ մեկտեղ ավելանում է նաև կապիտալի նկատմամբ պահանջարկը և հետևաբար նաև կապիտալի գինը: Կապիտալի գնի աճի հետ մեկտեղ աճում է նաև ընկերության զուտ հարստությունը և ավելի են ընդլայնվում և մատչելի են դառնում նոր ֆինանսական միջոցներ ձեռք բերելու հնարավորությունները: Կապիտալ ներդրումների համար վարկերի ձեռք բերման գործընթացը հետադարձ կապի շնորհիվ՝ տվյալ դեպքում ընկերության զուտ հաստության ընդլայնման հաշվին արագանում է: Ֆինանսական արագացման արդյունքում ավելի է ընդլայնվում բանկերի կողմից տնտեսության վարկավորման տեմպերը և ծավալները: Քանի որ արտադրական գործընթացում կապիտալը և աշխատուժը լրացնում են մեկը մյուսին հետևաբար կապիտալի աճը բերում է նաև աշխատուժի նկատմամբ պահանջարկի աճի՝ ավելացնելով աշխատուժի սահմանային եկամտաբերությունը և դրա հետ մեկտեղ ընկերությունը սկսում է վարձակալել ավելի մեծ թվով նոր աշխատողներ:

Մյուս կողմից աշխատանքի շուկայի կոշտությունների՝ թափուր աշխատատեղերի համալրման հետ կապված ծախսերի, աշխատողի և գործատուի միջև աշխատավարձի վերաբերյալ բանակցությունների առկայության պարագայում աշխատավարձերը դանդաղ են ճշգրտվում և դառնում են ոչ-ճկուն: Դրական շուկերի դեպքում և ոչ-ճկուն աշխատավարձերի պայմաններում համեմատաբար ավելի մեծ կլինի նաև ընկերության զուտ հարստությունը և ֆիզիկական կապիտալի նկատմամբ պահանջարկը, որն իր հետ բերում է նաև աշխատուժի նկատմամբ պահանջարկի և նոր աշխատատեղերի ավելացման, ինչը մեծացնում է աշխատանք գտնելու հավանականությունը և կրճատվում է գործազրկությունը: Հետևաբար ֆինանսական և աշխատանքի շուկաների կոշտությունների պայմաններում ավելի են ընդլայնվում կապիտալի, աշխատուժի պահանջարկի, զբաղվածության, գործազրկության և թափուր աշխատատեղերի ստեղծման տատանումները: Ընդ որում դրական շուկերի դեպքում նշված ցուցանիշների տատանումներն ավելի են ընդլայնվում, իսկ բացասական շուկերի դեպքում ավելի են կրճատվում կամ անկման տեմպերն ավելանում են: Միաժամանակ աշխատանքի շուկայի կոշտությունների պայմաններում աշխատավարձերն ավել դանդաղ են փոխվում, ինչը բերում է գնաճի ավելի դանդաղ ճշգրտման:

Մակրոպրոդեկցիալ գործիքների միջոցով, եթե առաջացած ֆինանսական անհավասարակշռությունները չհարթվեն, ապա դրանք կարող են լուրջ խնդիրներ առաջացնել վարկերի առաջարկի և վարկի պահանջարկի համար:

Փոքր բաց տնտեսությունների համար կարևոր է նաև այն, որ արտաքին և ներքին շուկերի ազդեցության հետևանքով արտարժույթի շուկայում առաջանում են անհաշվեկշռվածություններ, հետևաբար կենտրոնական բանկը միջամտում է այդ շուկային՝ մեղմելով և զսպելով փոխարժեքի կտրուկ տատանումները և առաջացող համակարգային ռիսկերը: Արտարժույթային շուկայում տարբեր բնույթի շուկերի հետևանքով առաջացած անհաշվեկշռվածությունները վերացնելու համար կենտրոնական բանկը կարող է արձագանքել քաղաքականության տոկոսադրույքի փոփոխության միջոցով: Դա կարող է իրականացվել Թեյլոր կանոնում ներառելով նաև անվանական փոխարժեքի փոփոխությունները: Հետևաբար Թեյլորի կանոնի ընդլայնումը կարող է իր ազդեցությունն ունենալ մոդելում ներառված հիմնական մակրոտնտեսական փոփոխականների տատանումների վրա: Ըստ Թեյլորի փոփոխված կանոնի կենտրոնական բանկը կայունացնում է ոչ միայն գնաճը և դրան համապատասխան արտադրանքի թողարկումը այլ նաև փոխարժեքի տատանումները: Նման մոտեցումը փոքր բաց տնտեսությունների համար կարևորվում է նրանով, որ արտաքին և ներքին շուկերը զգալի ազդեցություն են ունենում կապիտալի շարժունակության, արտերկրից արտարժույթային ֆինանսական հոսքերի, արտահանման և ներմուծման տատանումների վրա, որոնց կայունացումը պայմանավորված է նաև փոխարժեքի ճկունությամբ:

ԴՎԲ փոխանցումային մեխանիզմում ԴՎԲ և ՄՊԿ գործիքների և դրանց օգտագործման ինտենսիվության վերաբերյալ որոշումների կայացման գործընթացը ցույց է տալիս է, որ այն ունի համալիր և նպատակային բնույթ: Համալիր բնույթը պայմանավորված է փոխանցումային մեխանիզմում մասնակիցների ներառման լրիվությամբ և դրանց ազդեցության նշանակալիությամբ, իսկ նպատակային բնույթը նշանակում է, որ փոխանցումային մեխանիզմում առկա են մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունության ապահովմանն ուղղված առանձին բայց միմյանց հետ փոխկապված նպատակներ: ԴՎԲ փոխանցումային մեխանիզմի կառուցվածքում ներառված են ԴՎԲ և ՄՊԿ գործիքների կիրառման վերաբերյալ որոշում ընդունողները, բանկերը, ընկերությունները և տնային տնտեսությունները, աշխատանքի, ֆինանսական և արտարժույթային շուկաները և դրանցում առկա կոշտությունները, քաղաքականության գործիքների կիրառման արդյունքում գնաճի, տնտեսական աճի և ֆինանսական կայունության վերաբերյալ համապատասխան ցուցանիշների փոփոխության միջակայքերը, ինչպես նաև տնային տնտեսությունների բարեկեցության գնահատված արժեքները: ԴՎԲ և ՄՊԿ գործիքների տարբեր ուժգնությամբ կիրառումը միաժամանակյա ազդեցություն են ունենում ԴՎԲ փոխանցումային մեխանիզմի կառուցվածքի մասնակիցների կողմից որոշումների կայացման վրա, որոնք իրենց հերթին ազդում են փոխանցումային մեխանիզմում ներառված շուկաների տատանումների և նպատակային ցուցանիշների վրա:

ԴՎԲ և ՄՊԿ գործիքների կիրառման ընթացակարգերը պայմանավորված են փոխանցումային մեխանիզմի վրա ազդող արտաքին և ներքին ֆինանսական և ոչ-ֆինանսական շուկերի ազդեցության բնույթից և ուժգնությամբ: Հաշվի առնելով, որ ԴՎԲ և ՄՊԿ գործիքների ազդեցությունն իրականանում է միևնույն փոխանցումային

մեխանիզմի միջոցով, հետևաբար անհրաժեշտություն է առաջանում համակարգել այդ գործիքների կիրառման ընթացակարգերը: Դրա անհրաժեշտությունը պայմանավորված է նրանով, որ ԴՎԲ և ՄՊԿ գործիքների կիրառման միջոցով գների, արտադրանքի թողարկման և ֆինանսական կայունության սահմանված նպատակային ցուցանիշներին հասնելու գործընթացում դրանք կարող են ինչպես լրացնել, այնպես էլ կարող են փոխարինել մեկը մյուսին, մեղմացնել կամ ուժեղացնել միմյաց ազդեցությունները: Հետևաբար այստեղ կարևոր է գնահատել բանկային միջնորդության և ֆինանսական կոշտությունների դերը և ուսումնասիրել իրական տնտեսության վրա բանկային համակարգի մակրոպրոդենցիալ կարգավորման հետևանքները: Մյուս կողմից ԴՎԲ փոխանցումային մեխանիզմում ֆինանսական և աշխատանքի շուկաների կոշտությունների ներառումը անհրաժեշտություն է առաջացնում քաղաքականությունների համակարգման ընթացքում հաշվի առնել նաև հիմնական մակրոտնտեսական ցուցանիշների տատանումների վրա ֆինանսական արագացուցիչի և աշխատավարձերի ճշգրտման հնարավոր ազդեցությունները: Ըստ էության, արտաքին և ներքին ֆինանսական և ոչ-ֆինանսական շուկերը ԴՎԲ փոխանցումային մեխանիզմի միջոցով իրենց ազդեցությունն են ունենում ֆինանսական, աշխատանքի և արտադրության շուկաների, ինչպես նաև նպատակային ցուցանիշների տատանումների վրա: Հետևաբար այստեղ հիմնական խնդիրը կայանում է նրանում թե ինչպես համակարգել ԴՎ և ՄՊ քաղաքականությունները, որպեսզի ինչպես կարճաժամկետ այնպես էլ երկարաժամկետ հատվածներում որոշում ընդունողները նվազեցնեն ֆինանսական և իրական հատվածների հավելյալ ցիկլային տատանումները և զսպեն սպասվող մակրոտնտեսական ռիսկերը: Դրամավարկային և մակրոպրոդենցիալ քաղաքականությունների համակարգումը բարդանում է նաև նրանով, որ ի տարբերություն ԴՎԲ նպատակների, դեռևս ՄՊ քաղաքականության հստակ և ճշգրիտ սահմանում չի տրվել, որի հետևանքով ՄՊԿ գործիքների ընտրումը և դրանց հնարավոր կիրառումը և ԴՎԲ հետ դրանց համակարգումը դառնում է այլընտրանքային և փոխգիջումային տարբերակների կառուցման և նախանշված նպատակներից ելնելով լավագույն կամ օպտիմալ տարբերակի ընտրության քաղաքականություն: Ընդհանուր առմամբ ՄՊ քաղաքականությունը մի կողմից ուղղված է բանկային համակարգը կարգավորելու միջոցով կրճատելու տնտեսական վերելքների և վայրէջքների վրա ցիկլային ընդլայնող ազդեցությունները և մյուս կողմից ավելացնել բանկային համակարգի կայունությունը:

ԴՎԲ կառուցվածքային գրաֆն (ԴԲԿԳ) արտացոլում և ներկայացնում է մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունության ապահովման համակարգային բնույթը, այսինքն այն ընդգրկում է այն բոլոր մասնակիցներին, որոնք անհրաժեշտ են մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունություն հաստատելու համար: Այստեղ յուրաքանչյուր մասնակից ունի համակարգային բնույթ, դրանք փոխկապված են մեկը մյուսի հետ և կազմում են մեկ միասնական համակարգ: Ըստ կառուցվածքային գրաֆի կառուցման համալիր բնույթի և դրա ընդգրկման բովանդակության, ԴՎԲ վերաբերյալ որոշումներ կայացնելիս անհրաժեշտություն է առաջանում մշտապես հաշվի առնել ֆինանսական կայունացմանն ուղղված ՄՊԿ գործիքների ազդեցության չափը և

արդյունավետությունը: Դա հնարավորություն է ընձեռում անհրաժեշտության դեպքում հակազդել ֆինանսական անկայունություններին և միաժամանակ միջնաժամկետ հատվածում պահպանել գների կայունություն:

2. Դրամավարկային և մակրոպրոդեցիալ քաղաքականությունների փոխազդեցության մեխանիզմները և կառուցվածքը

Ֆինանսական տարբեր փոփոխականների ներմուծման միջոցով Թեյլորի ընդունված ստանդարտ կանոնի ընդլայնումը և մակրոպրոդեցիալ կարգավորման գործիքների կիրառումը հնարավորություն է ընձեռում ուսումնասիրել և գնահատել տնտեսության իրական և ֆինանսական հատվածների միջև փոխազդեցությունները և դրանց համատեղ ազդեցության այլընտրանքային հնարավորությունները: Հատկապես վերջին տարիներին արագ աճող կիրառական հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ դրամավարկային քաղաքականության դրույքաչափը էականորեն ազդում է բանկերի կողմից ռիսկերի ստանձման և դրանց կիրառման խթանների վրա (Maddaloni and Peydró, 2011; Jiménez et al., 2014; Dell'Ariccia, Laeven and Suarez, 2017): Դրամավարկային քաղաքականությունը, հետևաբար, ուղղակի ազդեցություն է ունենում ֆինանսական կայունության նպատակների վրա: Նույն կերպ մակրոպրոդեցիալ քաղաքականությունն ազդում է իրական տնտեսական գործունեության և գնաճի վրա (Kim and Mehrotra, 2018; Richter, Schularick and Shim, 2018): ԴՎ և ՄՊ քաղաքականությունների նման արտաքին ազդեցությունները ցույց են տալիս, որ անհրաժեշտություն է առաջանում համակարգել այդ քաղաքականությունները:

Մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունություն ապահովելու գործում, ըստ էության, կարևոր դեր ունեն ֆինանսական հատվածում կուտակվող անհաշվեկշռվածությունների և առաջացող ռիսկերի զսպումը և կանխարգելումը: Այդ գործընթացում ԴՎ և ՄՊ քաղաքականությունների դերի վերաբերյալ տեսական հետազոտություններում ձևավորվել են այլընտրանքային մոտեցումներ: Ընդ որում տարբեր տեսական հետազոտություններում ԴՎ և ՄՊ քաղաքականությունների համակարգման վերաբերյալ հիմնականում քննարկվում է երեք դեպք, այն է երբ դրանք ունեն համատեղ ազդեցություններ, երբ չեզոք են և ունեն հակադիր ազդեցություններ: Շատ հետազոտողներ գտնում են, որ ԴՎՔ պետք է ուղղված լինի միայն գների կայունության ապահովմանը, իսկ ֆինանսական կայունությունը պետք է ապահովվի մակրոպրոդեցիալ քաղաքականության գործիքների միջոցով, որը տեսական հետազոտություններում ստացել է «Jackson Hole համաձայնություն» անվանումը: Ըստ այդ մոտեցման Bernanke's (2011) գտնում է, որ հնարավոր ֆինանսական անհավասարակշռությունները մեղմելու համար ԴՎՔ չափազանց կոպիտ գործիք է: Ըստ այդ մոտեցման ԴՎՔ պետք է կենտրոնացած լինի միայն գների և արտադրանքի թողարկման կայունության ապահովման նպատակների վրա, մինչդեռ ավելի

նպատակաուղղված միկրոտնտեսական և ՄՊԿ գործիքները պետք է օգտագործվեն ֆինանսական համակարգում կուտակվող ռիսկերը զսպելու համար: Երկրորդ այլընտրանքային տեսակետի համաձայն ԴՎՔ պետք է «հակազդի քամուն», այսինքն ֆինանսական կայունության խնդիրները պետք է լինեն ԴՎՔ նպատակադրման ընթացակարգի մի մաս: Այդ առումով Stein (2013) գտնում է, որ ՄՊԿ գործիքները շատ դեպքերում անկատար են և չեն կարող արդյունավետորեն և արագորեն զսպել ֆինանսական անկայունությունները: Դա պայմանավորված է նրանով, որ երբ բարենպաստ տնտեսական իրավիճակում ֆինանսական հաստատությունները կանխատեսվող եկամտաբերության հասնելու համար ստանձնում են ավելի բարձր վարկային ռիսկեր, ապա այդ դեպքում քիչ հավանական է, որ ՄՊԿ գործիքներն ամբողջությամբ ի վիճակի կլինեն զսպել առաջացած մակրոտնտեսական անհաշվեկշռվածությունները: Ըստ Stein (2013) ՄՊԿ համեմատ ԴՎՔ առավելություն այն է, որ այն տարածվում է փոխանցումային մեխանիզմի գրեթե բոլոր ուղղություններով և ազդում է փոխանցումային մեխանիզմի գրեթե բոլոր մասնակիցների վարքագծի վրա: Այդ առումով Martinez-Miera and Repullo (2019) կողմից կատարված հետազոտությունում գնահատվում է ԴՎ և ՄՊ քաղաքականությունների ազդեցությունը ֆինանսական միջնորդների ռիսկային խթանների առաջացման վրա:

Borio and Shim (2007) գտնում են, որ սպասվող ֆինանսական ճգնաժամը հնարավոր չէ կանխարգելել միայն ԴՎՔ միջոցով, այլ դրա համար անհրաժեշտ է կիրառել նաև ՄՊ հակացիկլային կարգավորման գործիքները: Angelini et al. (2012) և Maddaloni և Peydro (2013) բացահայտել են ԴՎ և ՄՊ քաղաքականությունների համատեղ ազդեցությունները, երբ տնտեսության վրա բացի մշտական շոկերից ազդում են նաև ֆինանսական շոկեր: De Paoli և Paustian (2013) գտնում են, որ լրացուցիչ ՄՊԿ գործիքի կիրառումը բարելավում է տնտեսավարող սուբյեկտների բարեկեցությունը, երբ այն կիրառվում է ԴՎՔ գործիքի հետ համատեղ: Angelini et al., 2014; Quint and Rabanal, 2014; Rubio and Carrasco-Gallego (2014, 2016)–ի կողմից քննարկվում է այն դեպքը, երբ Թեյլորի պարզ կանոնը արձագանքում է գնաճի և արտադրանքի թողարկման տատանումներին, իսկ ՄՊ քաղաքականությունը՝ ֆինանսական անհաշվեկշռվածությանը: Մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունության տեսանկյունից նման քաղաքականությունը արդյունավետ է այն դեպքում, երբ մակրոտնտեսական իրավիճակի վրա զգալի ազդեցություն է ունենում ֆինանսական շոկը: ԴՎ և ՄՊ քաղաքականությունների համակարգումը բարդանում է հատկապես այն ժամանակ, երբ մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունության վրա ազդում են արտադրողականության շոկերը: Օգտագործելով էնդոգեն վարկային ռիսկի հիման վրա կառուցված ընդհանուր հավասարակշռության մոդելը, Tayler և Zilberman (2016) գտնում են, որ բավականին կոշտ հակազնաճային դրամավարկային քաղաքականությունը և ագրեսիվ մակրոպրոլենցիալ քաղաքականությունը, որն արձագանքում է վարկային ռիսկին, արդյունավետ է ֆինանսական և մակրոտնտեսական կայունություն ապահովելու համար: Այս ուսումնասիրությունը ցույց են տալիս, որ այն դեպքում, երբ ԴՎՔ ուղղորդվում է բացառապես գների կայունության ապահովմանը, իսկ ՄՊԿ գործիքները կիրառվում են միայն ֆինանսական կայունության ապահովման նպատակին, ապա այդ դեպքում

հնարավոր է դառնում միաժամանակ ապահովել ինչպես մակրոտնտեսական, այնպես էլ ֆինանսական կայունություն: Ըստ այդ հեղինակների ԴՎ և ՄՊ քաղաքականությունների համակարգումը արդյունավետ կլինի այն դեպքում, երբ հստակ տարաանջատվում են ԴՎՔ և ՄՊԿ գործիքների կիրառման ուղղությունները, որին համահունչ են նաև Svensson (2012), Gelain et al. (2013), Suh (2014), Svensson (2017) and Turdaliev and Zhang (2019)-ի կողմից առաջարկվող մոտեցումները:

Ըստ հետազոտական աշխատանքների մեկ այլ այլընտրանքային ուղղության ուսումնասիրվում է ընդլայնված ԴՎՔ կանոնը, որը բացի գնաճի և արտադրանքի թողարկման փոփոխություններից, արձագանքում է նաև վարկի, տոկոսադրույքի ճեղքվածքի և ակտիվների գների տատանումներին (օրինակ, Kannan et al., 2012; Angeloni and Faia, 2013; Ag'enor et al., 2013; Lambertini et al., 2013; Mendicino and Punzi, 2014; Bailliu et al., 2015): Այս ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ երբ քաղաքականության ռեժիմը համատեղում է ընդլայնված դրամավարկային քաղաքականությունը և մակրոպրոդեցիալ քաղաքականությունը, ապա այն նպաստում է մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունության ապահովմանը: Curdia and Woodford (2010), Gambacorta and Signoretti (2014), Verona et al. (2017) and Adrian and Liang (2018) գտնում են, որ ԴՎՔ-ը բացի գների կայունության ապահովման խնդրից այն պետք է նպատակաուղղվի նաև մակրոտնտեսական կայունության ավելի լայն նպատակների իրագործմանը: Ի հակադրություն դրան Benes and Kumhof (2015), Tayler and Zilberman (2016) and Turdaliev and Zhang (2019) ցույց են տալիս, որ ԴՎՔ կանոնը, երբ արձագանքում է ֆինանսական անհավասարակշռություններին, ապա դա հանգեցնում է բարեկեցության կորստի՝ անկախ նրանից, թե այն իրականացվում է մակրոպրոդեցիալ քաղաքականության հետ համատեղ և անկախ նրանից, թե ինչպիսի շուկ է ազդում տնտեսության վրա: Adrian, Gaspar and Vitek (2022) գտնում են, որ փոքր բաց զարգացած և զարգացող երկրների միջև կապիտալի ներհոսքի և արտահոսքի ցիկլային տատանումների պայմաններում մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունություն պահպանելու համար անհրաժեշտություն է առաջանում միավորել դրամավարկային, արտաբերության, հարկաբյուջետային և մակրոպրոդեցիալ քաղաքականությունները: Դա համապատասխանում է ԱՄՀ-ի (2020)-ի կողմից ընդունված այն մոտեցումներին, որ քաղաքականությունների նման լայնամասշտաբ կարգավորումների և վերլուծությունների համար անհրաժեշտ է մշակել մակրոտնտեսական կարգավորման համալիր և համակարգված մոտեցումներ:

Այս հետազոտությունում փոքր բաց տնտեսությունների համար ուսումնասիրվում է մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունության վրա ֆինանսական և ոչ-ֆինանսական շուկերի ազդեցությունները, դրանց ազդեցության ցիկլային տատանումները զսպելու համար ԴՎ և ՄՊ քաղաքականությունների համակարգման այլընտրանքային հնարավորությունները և համապատասխան գործիքների կիրառման արդյունավետությունը, հաշվի առնելով անվանական, ֆինանսական և աշխատանքի շուկաների կոշտությունները: Ելնելով առաջադրված նպատակներից ԴՎՔ փոխանցումային մեխանիզմը ներկայացվում է կառուցվածքային և այլընտրանքային գրաֆների միջոցով, որոնք հնարավորություն են ընձեռում ներկայացնել

փոխանցումային մեխանիզմի հիմնական կապերը և ԴՎ և ՄՊ քաղաքականությունների վերաբերյալ որոշումներ կայացնողների և մասնակիցների հնարավոր տարբերակները: ԴՎՔ այլընտրանքային տարբերակներն իրենցից ներկայացնում են ԴՎՔ իրականացման տարբեր ընթացակարգեր ներառյալ Թեյլորի պարզ և ընդլայնված կանոնները: ՄՊ քաղաքականության այլընտրանքային տարբերակների կառուցման համար հիմք են ընդունվել ՄՊԿ գործիքների կիրառման հնարավոր թույլատրելի արժեքները: Այլընտրանքային գրաֆում ներառված մյուս մասնակիցների այլընտրանքային տարբերակները ներկայացնում են դրանց համապատասխան ցուցանիշների տատանումների հնարավոր սահմանները և միջակայքերը: Այլընտրանքային տարբերակների ձևավորման համար հաշվի են առնվում նաև անվանական և ֆինանսական ու աշխատանքի շուկաների կոշտությունները: ԴՎՔ և ՄՊԿ տարբերակները ձևավորվում են ելնելով արտաքին և ներքին ֆինանսական և ոչ-ֆինանսական շուկաների բնույթից և ազդեցության մեծությունից: Այլընտրանքային գրաֆի յուրաքանչյուր թույլատրելի տարբերակի համար ԸՀԴՍ մոդելի միջոցով գնահատվում է մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունության ապահովմանն ուղղված ԴՎՔ և ՄՊԿ գործիքների ազդեցությունը: Ըստ էության ԸՀԴՍ մոդելի միջոցով յուրաքանչյուր թույլատրելի տարբերակի համար գնահատվում է փոխանցումային մեխանիզմում ներգրավված մասնակիցների փոխազդեցությունները և դրանց համատեղ ազդեցությունը ինչպես մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունության այնպես էլ տնային տնտեսությունների բարեկեցության վրա:

Կառուցվածքային և այլընտրանքային գրաֆների կառուցման միջոցով տարբեր շուկաների ազդեցությունների ուսումնասիրությունը հնարավորություն է ընձեռում ԴՎՔ և ՄՊԿ գործիքների ընտրության և տարբեր ինտենսիվությամբ դրանց զուգորդման պայմաններում թույլատրելի տարբերակներում հաշվի առնել ներառված սուբյեկտների կողմից որոշումների կայացման բոլոր հնարավորությունները: Այլընտրանքային գրաֆում լավագույն տարբերակի ընտրությունը կարող է ավելի բարդանալ, երբ ֆինանսական միջնորդության միջոցով հաշվի են առնվում նաև արտաքին ֆինանսական հոսքերի ազդեցությունները: Ըստ էության ֆինանսական կայունության վերաբերյալ որոշումների կայացումը կարող է առաջացնել նաև փոխզիջումային տարբերակներ, որոնք կարող են որոշակիորեն սահմանափակել ԴՎՔ իրականացման արդյունավետությունը: Միաժամանակ փոխարժեքի քաղաքականությունը և փոխարժեքի շուկայի զարգացումները իրենց հերթին կարող են բարդացնել ԴՎՔ նպատակների և ֆինանսական կայունության ապահովմանն ուղղված գործիքների ընտրությունը: Այս առումով Obstfeld-ը (2014) գտնում է, որ թեև զարգացող շուկայական տնտեսությունները ճկուն փոխարժեքների ներքո շարունակում են վարել իրենց ԴՎՔ, բայց ֆինանսական արտաքին հոսքերի ազատ տեղաշարժերի հետևանքով կարող են առաջանալ քաղաքականությունների փոխզիջումային նոր տարբերակներ:

Գծապատկեր 1-ում ԴՎՔ փոխանցումային մեխանիզմը ներկայացված է կառուցվածքային գրաֆի տեսքով, որտեղ գազաթները համապատասխանաբար ներկայացնում են ԴՎՔ և ՄՊԿ վերաբերյալ որոշում ընդունող սուբյեկտները, ֆինանսական, աշխատանքի և արտաթույթի շուկաները և համապատասխան

նպատակային ցուցանիշները և դրանց տատանումների միջակայքերը: ԴՎՔ և ՄՊԿ վերաբերյալ որոշումների կայացման վերջնական նպատակն է հասնել մակրոտնտեսական և ֆինանսական այնպիսի կայունության, որը կնպաստի տնային տնտեսությունների բարեկեցության բարձրացմանը: ԴՔԿԳ-ի աղեղները ներկայացնում են մասնակիցների միջև փոխկապվածությունները:

ԴՎՔ փոխանցումային մեխանիզմի կառուցվածքային գրաֆի առաջին գագաթը (Գագաթ 1) ներկայացնում է ԴՎՔ իրականացման այլընտրանքային ընթացակարգերը: Երկրորդ և չորրորդ գագաթները արտապատկերում են ԴՎՔ և ՄՊԿ այլընտրանքային տարբերակները (Գագաթ 2 և Գագաթ 4): Կառուցվածքային գրաֆում որպես դրամավարկային և մակրոպրոդենցիալ քաղաքականությունների իրականացման մասնակիցներ հանդես են գալիս բանկերը (Գագաթ 3), ընկերությունները (Գագաթ 5) և տնային տնտեսությունները (Գագաթ 6), որոնք իրենց գործառնություններն իրականացնում են տնտեսության իրական հատվածի, աշխատանքի, ֆինանսական և արտարժույթային շուկաների (համապատասխանաբար Գագաթ 7, Գագաթ 8 և Գագաթ 9) միջոցով: Դրամավարկային և մակրոպրոդենցիալ քաղաքականությունների և դրանց համապատասխան գործիքների կիրառման միջոցով ապահովվում է գների և ֆինանսական կայունություն, միաժամանակ նպաստելով կայուն և բարձր տնտեսականի աճին (համապատասխանաբար Գագաթ 10, Գագաթ 11 և Գագաթ 12): Մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունության ապահովման վերջնական արդյունքները գնահատվում են տնային տնտեսությունների բարեկեցության ֆունկցիայի գնահատման միջոցով (Գագաթ 13): Հիմնական կառուցվածքային գրաֆում դրամավարկային և մակրոպրոդենցիալ քաղաքականություններն իրականացվում են մեկ միասնական փոխանցումային մեխանիզմի միջոցով, որտեղ ԴՎՔ և ՄՊԿ գործիքները միաժամանակյա ազդեցություններ են ունենում կառուցվածքային գրաֆում ներառված մասնակիցների վրա:

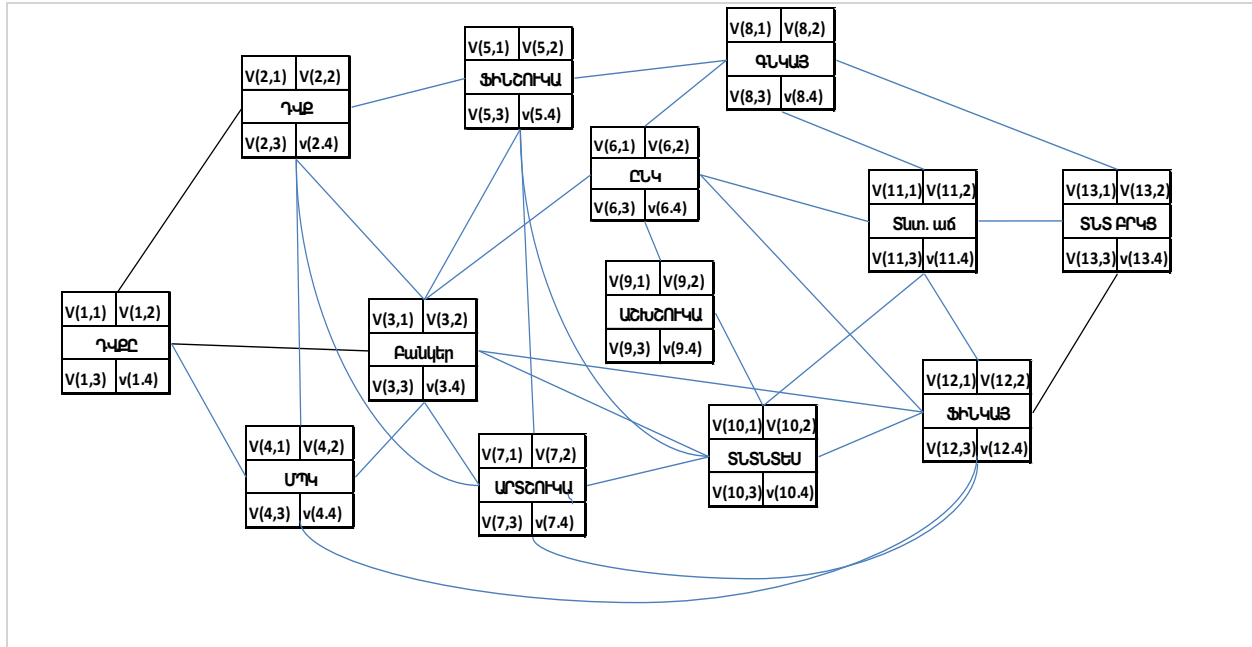
ԴՔԿԳ հիման վրա կառուցվում է այլընտրանքային դետալացված գրաֆը (ԱՅԼԳ), որն արտացոլում է փոքր բաց տնտեսության Նոր-Քեյնսյան ԸՀԴՍ մոդելի առանցքային փոխկապվածությունները, ընդգրկելով նաև բանկային հատվածը, որը ներգրավվում է ֆինանսական միջոցներ ինչպես տնային տնտեսություններից, այնպես էլ արտերկրի ֆինանսական շուկաներից: Այլընտրանքային դետալացված գրաֆում ելնելով մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունացման ապահովման խնդիրներից գնաճի նպատակադրման տարբեր կանոնների հիման վրա կառուցվում է մասնակիցների կողմից որոշումների կայացման հնարավոր այլընտրանքային տարբերակները: Փոքր բաց տնտեսության համար այստեղ հաշվի են առնվում նաև արտաքին ֆինանսական հոսքերը, արտարժույթային տատանումները, արտաքին հաշվեկշռավածությունը, արտաքին և ներքին վարկերի տոկոսադրույքների միջև առաջացած ճեղքվածքը:

Այլընտրանքային գրաֆում տարբերակները կառուցվում են ելնելով արտաքին և ներքին ֆինանսական և ոչ-ֆինանսական տարբեր շուկերի բնույթից և ազդեցության մեծությունից: Շուկերին արձագանքելու համար դիտարկվում են ԴՎ և ՄՊ քաղաքականությունների տարբեր կանոններ և դրանց հիման վրա գնահատվում են տնտեսական և ֆինանսական հակացիկլային կարգավորման այնպիսի գործիքներ, որոնք կապահովեն

մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունություն և տնային տնտեսությունների բարեկեցության ավելի բարձր մակարդակ: Այստեղ ԴՎ և ՄՊ գործիքների առանձին կամ տարբեր ինտենսիվությամբ համատեղ կիրառման հիման վրա քննարկվում են ԴՎ և ՄՊ քաղաքականությունների արդյունավետ համակարգման հնարավորությունները: ԴՎՔ փոխանցումային մեխանիզմի վրա ազդող շուկերի բնույթից ելնելով այլընտրանքային գրաֆի հիման վրա կառուցվում են թույլատրելի տարբերակներ, որոնցից լավագույն տարբերակի ընտրությունը կատարվում է Նոր-Քեյնսյան ԸՀԴՍ մոդելի հիման վրա: Այն իր մեջ պարունակում է ԴՎ և ՄՊ քաղաքականությունների փոխազդեցության փոխանցումային մեխանիզմի հիմնական ուղիները, որոնք ներկայացնում են ԴՎՔ տոկոսադրույքի, բանկի կապիտալի, վարկային, հաշվեկշռային և փոխարժեքի փոխանցումային ուղիները, որոնք ըստ էության, տարբեր ազդեցություններ են ունենում մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունության ապահովման վրա: Ըստ էության, Քեյնսյան ԸՀԴՍ մոդելի միջոցով, ելնելով կոնկրետ շուկի կամ շուկերի ազդեցության բնույթից և ազդեցության ուժգնությունից, ըստ այլընտրանքային տարբերակների, քանակապես գնահատվում է կիրառվող ԴՎՔ և ՄՊԿ գործիքների ազդեցությունները մոդելում ներառված հիմնական մակրոտնտեսական և ֆինանսական, ինչպես նաև նպատակային ցուցանիշների դինամիկայի և տնային տնտեսությունների բարեկեցության ֆունկցիայի վրա:

Մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունության ապահովման նպատակով կառուցված ԴՎՔ այլընտրանքային գրաֆում հաշվի է առնվել և ներառվել է տարբեր հեղինակների կողմից քննարկվող ԴՎ և ՄՊ քաղաքականությունների համակարգման հնարավոր դեպքերը և կանոնները: Մոդելում բանկային հատվածի և աշխատանքի շուկայի ներառումը հնարավորություն է ընձեռել ԴՎՔ փոխանցումային մեխանիզմում բացահայտել շուկերի ազդեցության նոր ուղիներ, որոնք ավելի իրատեսական են դարձնում ֆինանսական և տնտեսության իրական հատվածների միջև փոխազդեցությունները: Քանի որ բանկերը արտարժույթային միջոցներ են ներգրավում նաև արտերկրից, հետևաբար ակտիվների գների և փոխարժեքի տատանումները բանկերի հաշվեկշիռների փոփոխության միջոցով կարող են ընդլայնել կամ զսպել շուկերի սկզբնական ազդեցությունները: Հետևաբար մակրոտնտեսական տատանումների վրա իրենց ազդեցությունը կարող են ունենալ բանկային հատվածում առաջացած անհաշվեկշիռվածությունները: ԸՀԴՍ մոդելում այլընտրանքային տարբերակների կառուցման մեկնակետը տարբեր շուկերի ազդեցության հետևանքով առաջացած հնարավոր անհաշվեկշիռվածություններն են: Այնուհետև կախված շուկերի ազդեցության բնույթից և ուղղությունից որոշվում է մասնակիցների այլընտրանքային տարբերակները:

**Գծապատկեր 1. ԴՎՔ փոխանցումային մեխանիզմի կառուցվածքային և
այլընտրանքային գրաֆները**



ԸՀԴՍ մոդելում քննարկվում են տեխնոլոգիական շուկր, ֆինանսական շուկր և COVID-19 համաճարակի շուկր, որը միաժամանակ տեխնոլոգիական, սպառման, գնային և արտաքին տոկոսադրույքի շուկրերի հանրագումար է: Քննարկվող շուկրերի ազդեցությունը մեղմացնելու և չեզոքացնելու համար կիրառվում են ԴՎՔ և ՄՊԿ հետևյալ չորս ընթացակարգերը՝ Թեյլորի պարզ կանոն, Թեյլորի ընդլայնված կանոն, Թեյլորի պարզ կանոնը ՄՊԿ կանոնի հետ միաժամանակ և համատեղ Թեյլորի ընդլայնված և ՄՊԿ կանոնները: Այլընտրանքային գրաֆի 13 գագաթներից առաջին գագաթը ներկայացնում է ԴՎ և ՄՊ քաղաքականությունների համակարգման նպատակով բերված չորս ընթացակարգերը: Այլընտրանքային գրաֆի երկրորդ գագաթի տարբերակները ներկայացնում են Թեյլորի պարզ և ընդլայնված կանոնները և տարբեր ինտենսիվությամբ դրանց կիրառման դեպքերը: Չորրորդ գագաթում ներկայացված են ՄՊԿ գործիքի այլընտրանքային կիրառման հնարավորությունները, որոնք կարող են առաջանալ ելնելով ՄՊԿ գործիքի կիրառման տարբեր ինտենսիվությունից:

Երրորդ գագաթում բերված են կապիտալի պահանջի նկատմամբ այլընտրանքային տարբերակները, որոնցից առաջինը ներկայացնում է կապիտալի պահանջի նվազագույն սահմանաչափը: Երկրորդ տարբերակի կառուցման համար հիմք է ընդունվել կապիտալի

պահանջի նկատմամբ Բազել III-ի պահանջները: Երրորդ և չորրորդ տարբերակներում կապիտալի նկատմամբ պահանջները շեղվում են երկրորդ տարբերակի սահմանաչափերից: Այստեղ, ըստ քննարկվող այլընտրանքային տարբերակների, կապիտալի նվազագույն պահանջի ավելացման պարագայում բանկերը կրճատում են վարկերի առաջարկը և ավելացնում են վարկավորման տոկոսադրույքը, որը նվազեցնում է սպառումը, ներդրումները և արտադրանքի թողարկումը: Միաժամանակ ստեղծված մակրոտնտեսական իրավիճակի պայմաններում բանկերի շահույթը և կապիտալը նվազում են, որն իր հերթին բացասական է ազդում վարկավորման ծավալների վրա ինչն էլ ավելի է վատթարացնում ստեղծված վիճակը: Դրա հետ մեկտեղ կարող է նվազել նաև բանկերի հաշվեկշիռները և ավելանալ վարկերի տոկոսադրույքը: Այստեղ դրական կամ բացասական շուկերի ազդեցության պայմաններում «վարկային ցիկլի» տարբեր վարքագծերի առաջացումը և դրա հիման վրա հնարավոր տարբերակների ձևավորումը և դրանց ընդլայնումը ավելի արդյունավետ է դարձնում ԴՎ և ՄՊ կարգավորման գործիքների կիրառումը: Գազաթ 3-ում այլընտրանքային տարբերակների ձևավորումը հնարավորություն է ընձեռում ԴՎ և ՄՊ փոխանցումային մեխանիզմում քննարկել բանկային համակարգի ազդեցության հնարավոր ուղիները և դրանք ներառել այլընտրանքային գրաֆի թույլատրելի կոմբինացիաներում: Ընդ որում տարբեր շուկերի պայմաններում ԸՀԴՍ մոդելի հիման վրա ստացված և գնահատված տարբերակները հնարավորություն են ընձեռում որոշել նաև կապիտալի հակացիկլային շեմի կամ հակացիկլիկ բուֆերի սահմանաչափերը⁵:

Հինգերորդ գազաթում ներկայացված է ընկերությունների կողմից վարկերի նկատմամբ պահանջի հնարավոր միջակայքերը: Հինգերորդ գազաթի առաջին այլընտրանքային տարբերակում վարկերի աճի տեմպը գտնվում է թույլատրելի միջակայքում: Երկրորդ տարբերակներում վարկերի աճի տեմպը գերազանցում է թույլատրելի միջակայքը, իսկ երրորդ տարբերակում վարկի աճի տեմպը հետ է մնում դրանից: Հինգերորդ գազաթի չորրորդ տարբերակը ներկայացնում է տվյալ շուկի ազդեցությամբ պայմանավորված որևէ թույլատրելի տարբերակ: Վեցերորդ գազաթում այլընտրանքային տարբերակների առաջացումը պայմանավորված է ֆինանսական, աշխատանքի և արտադրության շուկաների և տնային տնտեսությունների (Գազաթ 5-ից մինչև Գազաթ-12) վրա ազդող ֆինանսական և ոչ-ֆինանսական տարբեր շուկերի ազդեցության բնույթից: Վերջին 13-րդ գազաթում ներկայացված են ԴՎԲ տարբեր ընթացակարգերի կիրառման արդյունքում տնային տնտեսությունների գնահատված բարեկեցության կորստից ստացված արժեքները: Այլընտրանքային գրաֆի առաջին և վերջին գազաթները միացնող ($V_{1,2}$, $V_{2,2}$, $V_{4,3}$, $V_{5,1}$, $V_{6,4}$, $V_{7,1}$, $V_{8,3}$, $V_{9,2}$, $V_{10,1}$, $V_{11,2}$, $V_{12,4}$, $V_{13,1}$) աղեղների միավորումը ներակայացնում է թույլատրելի որևէ կոմբինացիա, որոնցից ըստ բարեկեցության ֆունկցիայի ընտրվում է լավագույն կամ օպտիմալ տարբերակը:

⁵ Կարևոր միջոց էր 2020 թվականին կապիտալի համարժեքության գործակցի իջեցումը 10 տոկոսից մինչև 1 տոկոսային կետ: Այն ուղղված էր լրացուցիչ վարկավորման և տնտեսության կորուստների կլանման հնարավորությունների մեծացմանը:

Այլընտրանքային գրաֆի 3-ից –մինչև 8 –րդ Գագաթների փոխազդեցությունները ցույց են տալիս, որ ռիսկային հավելավճարին համընթաց իրական հատվածի ցիկլային տատանումները կարող են ազդել աշխատանքի շուկայում թափուր աշխատատեղերի ստեղծման վերաբերյալ որոշումների կայացման, ինչպես նաև աշխատավարձերի և գործազրկության տեմպերի դինամիկայի վրա: Տնտեսական վերելքների և անկումների փուլում ռիսկային հավելավճարը համապատասխանաբար նվազում կամ ավելանում է ինչն ազդում է ընկերությունների զուտ հարստության փոփոխության վրա: Դա իր հերթին իր ազդեցությունն է ունենում ընկերությունների կողմից վարկի ձեռք բերման տոկոսադրույքների և նոր աշխատատեղերի ստեղծման ծախսերի վրա: Հետևաբար, արդյունավետ այլընտրանքային տարբերակները կնապաստեն նոր աշխատատեղերի ստեղծմանը և գործազրկության կրճատմանը:

Այսպիսով այս հետազոտությունում ԴՎԲ և ՄՊԿ փոխանցումային մեխանիզմներում հնարավոր փոխազդեցությունները ուսումնասիրվում են կառուցվածքային և այլընտրանքային գրաֆիների հիման վրա, որոնց միջոցով կառուցվում են քաղաքականությունների իրականացման հնարավոր թույլատրելի տարբերակները: Այդ տարբերակներում ներառված գագաթների փոխազդեցությունների քանակական գանհատականները որոշվում են ԸՀԴՍ-ի հիման վրա, որը միաժամանակ հնարավորություն է ընձեռում ընտրել լավագույն կամ օպտիմալ տարբերակը: Նման մոտեցումը հնարավորություն է ընձեռում ընդլայնել քննարկվող տարբերակները, ինչպես նաև համակարգել ԴՎ և ՄՊ քաղաքականությունները և տարբեր շուկերի դեպքում ընտրել դրանց համապատասխան գործիքների կիրառման լավագույն տարբերակներ:

3. Բանկային հատված

2007 թվականից սկսված համաշխարհային ֆինանսական ճգնաժամը և Հայաստանում դրա դրսևորումները, ինչպես նաև 2014-2015 թվականներին և COVID-19 ընթացքում ֆինանսական համակարգի ռիսկերի աճի բացասական ազդեցությունները անհրաժեշտություն են առաջացնում համակարգել վարվող դրամավարկային և մակրոարդյունքի քաղաքականությունները: Ֆինանսական ճգնաժամերի ազդեցությունը և դրա հետևանքները վկայում են, որ ինչպես ամբողջ բանկային համակարգը, այնպես էլ առանձին ֆինանսական կազմակերպություններ խոցելի են հատկապես արտաքին ֆինանսական շուկերի կողմից, ինչի մասին է վկայում ֆինանսական ակտիվների և դրանց գների անկայուն աճը, բանկային համակարգի ակտիվների որակի անկումը, ինչպես նաև արտաքին դրամական փոխանցումներից Հայաստանի տնտեսության և ֆինանսական համակարգի կախվածությունը: Բացասական ֆինանսական ազդակները դրսևորվեցին հատկապես 2009 թվականի կեսերին պայմանավորված ֆինանսական ճգնաժամով և 2015թ թվականի սկզբին

պայմանավորված Ռուսաստանից արտարժույթային փոխանցումների զգալի կրճատման հետևանքով արժույթային շուկայում ստեղծված անկայունությամբ⁶: Դրանց ազդեցության բացասական մակրոտնտեսական և ֆինանսական հետևանքները վերացնելու համար մակրոպրոդեցիալ քաղաքականությունը խստացվել է, որն ուղղված է եղել ֆինանսական համակարգի կայունության ամրապնդման նպատակով բանկային համակարգում կապիտալի համալրմանը: Չնայած դա որոշակի կարճաժամկետ զսպողական ազդեցություն է ունեցել մակրոտնտեսական զարգացումների վրա, սակայն երկաժամկետ առումով քանի որ այն նվազեցրել է վարկավորման ռիսկային հավելավճարը հետևաբար երկարաժամկետ առումով ունեցել է տնտեսական բարենպաստ ազդեցություն: Դրան համահունչ նշված ժամանակահատվածում ընդլայնողական դրամավարկային քաղաքականությունն ուղղված է եղել տնտեսական ակտիվության բարձրացմանը:

Ինչպես ցույց են տալիս վերլուծությունները, առանձին ժամանակահատվածներում, մասնավորապես 2010 թվականի առաջին կեսին, բանկերի կողմից վարկավորման ընթացակարգերի խստացումը և տոկոսադրույքի ռիսկային հավելավճարի աճը ուղեկցվել է զսպող դրամավարկային քաղաքականության իրականացմամբ⁷: Այնուհետև դրան հաջորդած խթանող դրամավարկային քաղաքականությունը նպաստել է տոկոսադրույքների հավելավճարի նվազմանը և բանկերի կողմից իրականացվող ակտիվ վարկավորման քաղաքականությանը⁸: Փաստորեն ճգնաժամերին հաջորդած առանձին ժամանակահատվածներում բանկերի կարգավորման մակրոպրոդեցիալ գործիքների և դրամավարկային քաղաքականության համադրումը կարող է ֆինանսական շուկայի պայմանների փոփոխության միջոցով, ինչպես նաև վարկային և ծախսային տարբեր փոխանցումային մեխանիզմներով ազդել ընկերությունների վարկավորման ծավալների, հետևաբար նաև ֆինանսական և մակրոտնտեսական կայունության վրա: Ըստ էության, ֆինանսական կայունության ապահովման նպատակով կիրառվող մակրոպրոդեցիալ գործիքներն ուղղակիորեն ազդում են վարկային շուկայի վրա և փոխանցվում են տնտեսության իրական հատված: Տնտեսական վերելքի պայմաններում կապիտալի նկատմամբ լրացուցիչ պահանջը կարող է զսպել բանկերի կողմից ընկերությունների վարկավորման ծավալները, իսկ տնտեսական անկման

⁶ 2008-ին արտարժույթով ավանդների պարտադիր պահուստավորման պահանջը բարձրացվեց 8%-ից 12%-ի: Սկսած 2010 թվականից պահուստավորման կառուցվածքը փոխվեց և աստիճանաբար ներդրվեց արտարժույթով ավանդների համար դրամով պահուստավորումը: ԿԲ-ն 2014 թվականի դեկտեմբերից բարձրացրեց արտարժույթով ավանդների պահուստավորման պահանջի մակարդակը, հասցնելով 24%-ի: Մեկ շաբաթ հետո այն իջեցվեց մինչև 20%, ապա 2016թ.-ի սեպտեմբերի 20-ին հաստատվեց 18%-ի մակարդակի վրա:

⁷ Ինչպես ցույց են տալիս վերլուծությունները, Հայաստանի ֆինանսական կայունությանը խոչընդոտող հիմնական ռիսկերը դրանք համաշխարհային տնտեսությունից, ներքին մակրոտնտեսական միջավայրի և ֆինանսական շուկայի զարգացումներից, ինչպես նաև ֆինանսական հաստատություններից առաջացող ռիսկերն են:

⁸ Ավանդների պարտադիր պահուստավորման գործիքը ազդում է և բանկերի տոկոսային ծախսերի վրա և, հետևաբար, ազդում է նաև բանկերի պարտավորությունների և ակտիվների ինչպես արժույթային, այնպես էլ ժամանակային կառուցվածքի ընտրության վրա:

դեպքում կապիտալի պահանջի թուլացումը թույլ է տալիս խուսափել չափից ավելի վարկավորման կրճատումից: Այս առումով կարևոր խնդիր է հանդիսանում գնաճի և մյուս հիմնական մակրոցուցանիշների վրա դրամավարկային քաղաքականության և մակրոարդյունքի կարգավորման գործիքների ազդեցության գնահատումը և դրանց համակարգումը, հաշվի առնելով աշխատանքի և ֆինանսական շուկաների կոշտությունները:

Հայաստանի կենտրոնական բանկը նպատակ ունենալով ամրապնդել և ընդլայնել բանկային համակարգի կայունությունը ու տնտեսական տարբեր իրավիճակներում՝ անկման կամ վերելքի փուլերում ֆինանսական ռիսկերի կառավարման կարողությունը, բարձրացրել է մակրոարդյունքի գործիքների կիրառման արդյունավետությունը՝ հիմք ընդունելով Բազել III-ով նախատեսված պահանջները⁹: Ըստ այդ պահանջների մակրոարդյունքի քաղաքականությունը նպատակ ունի բանկային կարգավորման գործիքների միջոցով զսպել և սահմանափակել համակարգային ռիսկերը և դրանով իսկ ավելի սահուն դարձնել ֆինանսական համակարգի կողմից տնտեսության վարկավորման գործընթացը:

Կենտրոնական բանկը բանկերի համար սահմանել է կապիտալի համարժեքության նորմատիվների նվազագույն սահմանային հարաբերակցություններից բարձր՝ կապիտալի պահպանման, կապիտալի հակացիկլիկ և համակարգայնության շեմեր: Ընդ որում կապիտալի պահպանման շեմը և կապիտալի հակացիկլիկ շեմը սահմանվում է բոլոր բանկերի համար, իսկ համակարգայնության շեմը սահմանվում է համակարգային նշանակություն ունեցող բանկերի համար: Կապիտալի պահպանման շեմի նպատակն է բանկի համար ապահովել լրացուցիչ կապիտալ՝ հնարավոր կորուստները կլանելու համար: Կապիտալի հակացիկլիկ շեմի նպատակն է սահմանափակել վարկավորման ծավալները տնտեսական վերելքի շրջանում, իսկ տնտեսության անկման պարագայում ընձեռել լրացուցիչ վարկավորման հնարավորություն: Կապիտալի հակացիկլիկ շեմը գտնվելու է 0 տոկոսից մինչև 2,5 տոկոսի միջակայքում: Կապիտալի համակարգայնության շեմն ուղղված է համակարգային նշանակություն ունեցող բանկերի՝ ճգնաժամային իրավիճակներում շուկերին դիմակայելու ունակության աստիճանի բարձրացմանը: Կապիտալի համակարգայնության շեմը սկզբում սահմանվել է 0,5 տոկոսի չափով և հետագա տարիներին, պայմանավորված մակրոտնտեսական իրավիճակով, այն աստիճանաբար կարող է բարձրացվել և առավելագույնը կարող է կազմելու 11,5 տոկոս¹⁰: Կենտրոնական բանկը յուրաքանչյուր եռամսյակ սահմանում է կապիտալի հակացիկլիկ շեմը, հիմք ընդունելով վարկ/ՀՆԱ հարաբերակցությունը և դրա շեղումը իր պատմական տրենդից (տես <Բանկերի կապիտալի համարժեքության

⁹ Գրականությունում համեմատական վերլուծություններ են իրականացվում համեմատելով Բազել I-ի և Բազել II-ի համացիկլայնությունը, ընդ որում հեղինակները գտնում են որ Բազել II-ը ավելի համացիկլային է քան Բազել I-ը: Չնայած, որ ըստ Բազել III-ի կապիտալի պահանջը ավելի է խստացվել, սակայն հակացիկլային բուֆերի կիրառումը հնարավորություն է ընձեռում տնտեսական անկումների և վերելքների ընթացքում կայացնել ավելի արդյունավետ որոշումներ:

¹⁰ Ֆինանսական կայունության հաշվետվություն, 2021. ՀՀ կենտրոնական բանկ:

նորմատիվի սահմանաչափից բարձր շեմերի սահմանման և հաշվարկման կարգը» ՀՀ կենտրոնական բանկ, 2019)¹¹:

ՀՀ կենտրոնական բանկում հաշվի առնելով ֆինանսական համակարգի կայունության ապահովման կարևորությունը կապիտալի պահանջը ընտրվեց որպես մակրոպրոդենցիալ քաղաքականության հիմնական գործիքներից մեկը: 2021 թվականի ընթացքում ՀՀ ԿԲ մակրոպրոդենցիալ քաղաքականությունն ուղղված է եղել ֆինանսական համակարգի վրա 2020 թվականի շուկերի ազդեցությունների մեղմանը, ինչպես նաև ֆինանսական համակարգում հնարավոր ռիսկերի աղբյուրների բացահայտմանն ու հասցեագրմանը: Մակրոպրոդենցիալ քաղաքականության առաջնահերթ խնդիրներից է եղել ՀՀ ֆինանսական համակարգում 2020 թվականի շուկերի հետևանքների հաղթահարումը և տնտեսության վարկավորման շարունակականության ապահովումը: 2021 թվականի ընթացքում Կենտրոնական բանկը կապիտալի հակացիկլիկ բուֆերը (ԿԲԲ) պահպանել է անփոփոխ՝ 0% մակարդակում: ԿԲԲ-ն ժամանակի մեջ փոփոխվող մակրոպրոդենցիալ գործիք է (կարող է բարձրացվել կամ իջեցվել) և կարգավորող մարմինների կողմից կիրառվում է որպես ֆինանսական կամ վարկային ցիկլերի ռիսկային զարգացումները հասցեագրող հիմնական գործիք: ՀՀ կենտրոնական բանկը ԿԲԲ դրույքաչափի հնարավոր փոփոխությանն անդրադառնում է եռամսյակային պարբերականությամբ, իսկ իրականացված փոփոխության հիմնավորման դրույթները հրապարակվում են ԿԲ կայքում (ՀՀ ԿԲ ֆինանսական կայունության հաշվետվություն, 2021):

Չնայած մակրոպրոդենցիալ քաղաքականության իրականացման վերաբերյալ ընդունված կանոնակարգերին, սակայն դեռևս հստակեցված չէ դրանց փոխազդեցության մեխանիզմները ինչպես վարվող ԴՎՔ, այնպես էլ տնտեսության իրական հատվածի զարգացումների հետ կապված: Դրամավարկային և մակրոպրոդենցիալ քաղաքականությունների համակարգման տեսանկյունից խնդիրը կայանում է նրանում, թե արդյոք կապիտալի հակացիկլային շեմը, որն ավելանում է տնտեսական վերելքի ժամանակ և դրանով իսկ սահմանափակելով բանկերի կողմից տրամադրված վարկերի աճը, միաժամանակ ինչ չափով կարող է նպաստել գների և արտադրանքի թողարկմանը, ինչպես նաև ֆինանսական ու ընդհանուր մակրոտնտեսական կայունության ապահովմանը:

ԸՀԴՍ մոդելում բանկային հատվածի ներառումը հիմնվում է Gertler and Kiyotaki (2011) և Kitano and Takaku (2019) կողմից առաջարկվող մոտեցման վրա: Ընդ որում բանկը տնային տնտեսություններից ներգրավում է դրամական միջոցներ ներքին արժույթով, իսկ արտերկրից ներգրավված միջոցները արտահայտված են արտարժույթով: Բանկը

¹¹ Բանկային համակարգը մշտապես պահպանել է պահանջվող նվազագույն սահմանաչափը գերազանցող կապիտալի համարժեքություն, ինչը նախադրյալներ է ստեղծում հնարավոր կորուստները կլանելու և գործունեության անընդհատությունն ապահովելու համար: Բանկային համակարգի ընդհանուր կապիտալի համարժեքությունը 2021 թ. դեկտեմբերին կազմել է 17.2%՝ նախորդ տարվա դեկտեմբերի համեմատությամբ ավելանալով 0.3 տոկոսային կետով (ֆինանսական կայունության հաշվետվություն, 2021. ՀՀ կենտրոնական բանկ):

ներգրաված միջոցները միավորում է իր զուտ հարստության հետ, որոնց հիման վրա վարկավորում է ապրանք արտադրողների ֆիզիկական կապիտալի վրա կատարվող ծախսերը: Կատարված տեսական հետազոտությունները և կիրառական վերլուծությունները ցույց են տալիս, որ արդիական խնդիր է ֆինանսական միջնորդության, ինչպես նաև իրական և ֆինանսական հատվածների միջև առկա փոխկապվածությունները և փոխազդեցությունները հաշվի առնելու միջոցով ԴՎ և ՄՊ քաղաքականությունների համակարգում: ԴՎՔ փոխանցումային մեխանիզմում ֆինանսական կարգավորման և ֆինանսական կայունության գործիքների և նպատակների ներառումը ընդլայնում է վարվող քաղաքականությունների վերաբերյալ որոշումներ ընդունողների կողմից մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունության վրա ազդեցության հնարավորությունները: ԴՎՔ փոխանցումային մեխանիզմում ֆինանսական միջնորդության ներառումը նախ հնարավորություն է ընձեռում ուսումնասիրել և քանակապես գնահատել ֆինանսական հատվածի դերը և նշանակությունը տնտեսական իրական ցիկլերի ընդլայնման կամ զսպման գործընթացում: Դրա հետ մեկտեղ ԴՎՔ փոխանցումային մեխանիզմում ֆինանսական միջնորդության ներառումը հնարավորություն է ընձեռում հաշվի առնել անվանական, ֆինանսական և աշխատանքի շուկաների կոշտությունները և գնահատել դրանց ազդեցությունները մակրոտնտեսական և ֆինանսական ցուցանիշների դինամիկայի վրա:

ԴՎՔ փոխանցումային մեխանիզմում բանկային հատվածի ներառումը ստեղծում է այլընտրանքային նոր տարբերակներ, որոնք կարող են առաջանալ տարբեր բնույթի շուկերի ազդեցության հետևանքով: Այստեղ այլընտրանքային նոր տարբերակների առաջացումը պայմանավորված է ակտիվների գների և փոխարժեքի տատանումներով, որոնք բանկերի հաշվեկշիռների վրա ազդեցության միջոցով կարող են ընդլայնել սկզբնական շուկերի ազդեցությունները և առաջ բերել զգալի ֆինանսական անհաշվեկշռվածություններ: Նման իրավիճակը կարող է ԴՎՔ վերաբերյալ որոշում կայացնողների համար նոր խնդիրներ առաջացնել, քանի որ մակրոտնտեսական կայունությունը կարող է ձեռք բերվել ֆինանսական անկայունության պայմաններում: ԴՎՔ փոխանցումային մեխանիզմում մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունության միև առաջացած փոխզիջումային նոր խնդիրների լուծման արդյունավետությունը պայմանավորված է շուկերի ազդեցության բնույթից և ուժգնությունից: Այլընտրանքային տարբերակների կառուցումը սկսվում է մակրոտնտեսական և ֆինանսական իրավիճակի վրա տարբեր բնույթի շուկերի ազդեցությունից: Արտաքին շուկերի ազդեցությունն այստեղ տեղի է ունենում բանկերի կողմից ձեռք բերված ֆինանսական միջոցների տոկոսադրույքների և ռիսկային հավելվածարի փոփոխությունների հիման վրա: Ոչ-ֆինանսական շուկերը ներառում են արտադրողականության և առաջարկի մյուս շուկերը: Ինչպես ցույց են տալիս տարբեր հետազոտություններ, արտաքին տոկոսադրույքի շուկը նշանակալի ազդեցություն է ունենում և առաջ է բերում մակրոտնտեսական և ֆինանսական անկայունություններ: Արտաքին տոկոսադրույքի շուկի ազդեցության արդյունքում փոխարժեքի և ակտիվների գների տատանումները, ինչպես նաև բանկերի հաշվեկշիռների և զուտ հարստության փոփոխությունները անհրաժեշտություն են

առաջացնում ԴՎՔ տոկոսադրույքի վերաբերյալ նոր որոշումներ կայացնել: Դրանք ԴՎՔ այլընտրանքային գրաֆում ներկայացվում են որպես առանձին զագաթների նոր այլընտրանքային տարբերակներ և դրանով իսկ ընդլայնվում են ԴՎ և ՄՊ քաղաքականությունների համակարգման թույլատրելի տարբերակների բազմությունը: Ֆինանսական միջնորդության դերի գնահատումը ԴՎՔ կառուցվածքային և այլընտրանքային գրաֆների միջոցով հնարավորություն է ընձեռում քննարկել դրա վերաբերյալ տարբեր հետազոտություններում բերված տեսակետները և մոտեցումները և վերլուծել մակրոտնտեսական կարգավորման և ֆինանսական քաղաքականության իրականացման տարբեր ընթացակարգեր:

Բանկի հաշվեկշիռը տրվում է հետևյալ հավասարման տեսքով

$$Q_t \cdot s_t = n_t + e_t \cdot b_t + d_t \quad (1.1)$$

որտեղ Q_t -ն ապրանք արտադրող ընկերության նկատմամբ բանկի ֆինանսական պահանջի գինն է S_t - ը տրամադրված վարկի ծավալն է, n_t - ը բանկի զուտ հարստությունն է (կապիտալը), b_t - ն բանկի արտաքին պարտքն է, որն արտահայտված է արտարժույթով, e_t - ն փոխարժեքն է, d_t - ն տնային տնտեսությունից ներգրաված ավանդն է: (1.1) հավասարումը ցույց է տալիս, որ փոխարժեքի արժեզրկումը ուղղակի բացասական ազդեցություն է ունենում բանկի հաշվեկշռի վրա, քանի որ ներքին արժույթվ արտահայտված արտաքին պարտքի բեռն ավելանում է: Պարտավորությունների դոլարացման պայմաններում բանկի հաշվեկշռային փոխանցումային ուղու միջոցով փոխարժեքն ուժեղացնում է տնտեսության վրա օտարերկրյա տոկոսադրույքի շոկի ազդեցությունը:

Բանկի զուտ արժեքը իրենից ներկայացնում է ակտիվներից ստացված եկամուտի և պարտավորությունների գծով վճարումների միջև եղած տարբերություն, որն ունի հետևյալ տեսքը

$$n_t = R_{k,t} \cdot Q_{t-1} \cdot k_t - R_{b,t} \cdot e_{t-1} \cdot b_{t-1} - R_t \cdot d_{t-1} \quad (1.2)$$

որտեղ $R_{k,t}$ -ը ակտիվների համախառն եկամտաբերությունն է, $R_{b,t}$ -ը և R_t -ն համապատասխանաբար բանկի կողմից արտերկրից և տնային տնտեսությունից ներգրաված ֆինանսական միջոցների և ավանդների տոկոսադրույքներն են:

Բանկը առավելագույնի է հասցնում իր սպասվող հարստությունը

$$V_t = E_t \sum_{i=1}^{\infty} (1-\sigma) \cdot \sigma^{i-1} \cdot \Lambda_{t,t+i} \cdot n_{t+i} \quad (1.3)$$

Բանկի ոչ ճիշտ կառավարման արդյունքում կարող են առաջանալ կորուստներ, որի հետևանքով բանկը կարող է սնանկանալ: Բանկը գործում է այնքան ժամանակ քանի դեռ բանկի սպասվող հարստությունը գերազանցում է բանկի սպասվող կորստի մեծությունը: Հետևաբար բանկը կգործի այնքան ժամանակ, քանի դեռ տեղի ունի հետևյալ պայմանը

$$V_t \geq \theta \cdot (d_t + n_t) + \theta^* \cdot e_t \cdot b_t \quad (1.4)$$

որտեղ Θ -ը ներկայացնում է բանկում ներդրված ավանդի և բանկի զուտ արժեքի գծով առաջացած կորուստը, Θ^* -ն արտերկրից ներգրավված ֆինանսական միջոցների գծով առաջացած կորուստի չափն է: Այստեղ ենթադրվում է, որ $\Theta^* > \Theta$, այսինքն արտաքին փոխառությամբ ֆինանսավորվող ակտիվների կորուստն ավելի մեծ է, քան ներքին ֆինանսական միջոցներից առաջացած կորուստները

$$\theta^* = (1 + \chi) \cdot \theta \quad (1.5)$$

որտեղ $\chi > 0$ պարամետրը ներկայացնում է բանկի և արտերկրի ֆինանսական ներդրողների միջև առաջացած ֆինանսական կոշտության աստիճանը:

(1.5) հավասարումը կարելի է ներկայացնել հետևյալ տեսքով՝ օգտագործելով (1.1) և (1.2) հավասարումները

$$\theta \cdot (d_t + n_t) + \theta^* \cdot e_t \cdot b_t = \theta \cdot (Q_t \cdot k_{t+1} + \chi \cdot e_t \cdot b_t) \quad (1.6)$$

Որոշ ձևափոխություններից հետո V_t - ն կունենա հետևյալ տեսքը

$$V_t(s_t, b_t, d_t) = \mu_t \cdot Q_t \cdot k_t \cdot s_t + \mu_{b,t} \cdot e_t \cdot b_t + \nu_t \cdot n_t \quad (1.7)$$

որտեղ

$$\mu_t = E_t \cdot \Lambda_{t,t+1} \cdot \Omega_{t+1} \cdot (R_{k,t+1} - R_{t+1}) \quad (1.8)$$

$$\mu_{b,t} = E_t \cdot \Lambda_{t,t+1} \cdot \Omega_{t+1} \cdot (R_{t+1} - R_{b,t+1}) \quad (1.9)$$

$$\nu_t = E_t \cdot \Lambda_{t,t+1} \cdot \Omega_{t+1} \cdot R_t \quad (1.10)$$

և

$$\Omega_t \equiv (1 - \sigma) + \sigma \cdot (\phi_t \cdot \mu_t + \nu_t) \quad (1.11)$$

$$\phi_t \equiv \frac{\nu_t}{\theta - \mu_t} \quad (1.12)$$

Բանկի օպտիմալացման (1.3) խնդրից ստացվում են μ_t և $\mu_{b,t}$ փոփոխականների հետևյալ արժեքները

$$\mu_t = \frac{\nu_{s,t}}{Q_t} - \nu_t \quad (1.13)$$

$$\mu_{b,t} = V_t - \frac{V_{b,t}}{e_t} \quad (1.14)$$

Ըստ (1.13) հավասարման, երբ բանկերի վարկավորումը սահմանափակված է, ապա ակտիվների սահմանային արժեքը մնում է ավելի բարձր, քան տնային տնտեսությունից ներգրաված միջոցների սահմանային ծախսը: (1.14) ցույց է տալիս, որ ներքին տնտեսությունից ներգրաված ֆինանսական միջոցների սահմանային գինը գերազանցում է արտաքին ներդրողներից ներգրաված փոխառության միջոցների սահմանային գինը: Սա ենթադրում է, որ արտաքին շուկան ավելի քիչ արդյունավետ է, քան ներքին շուկան (այսինքն, $\chi > 0$) ինչը ցույց է տալիս, որ արտաքին փոխառության միջոցների հաշվին վարկավորված ակտիվներից առաջացած կորուստները կարող են ավելի մեծ լինել քան ներքին միջոցների հաշվին ֆինանսավորվող ակտիվների կորուստները:

Բանկի օպտիմալության խնդրի առաջին կարգի պայմաններից ստացվում են հետևյալ հավասարումները

$$\mu_t = \theta \cdot \frac{1}{1 + \frac{1}{\lambda_t}} > 0 \quad (1.15)$$

$$\mu_{b,t} = \chi \cdot \theta \cdot \frac{1}{1 + \frac{1}{\lambda_t}} > 0 \quad (1.16)$$

որտեղ λ_t Լագրանժի բազմապատկիչն է

$$\mu_{b,t} = \chi \cdot \mu_t \quad (1.17)$$

$$Q_t \cdot S_t = \phi_t \cdot N_t - \frac{\phi_t}{\phi_{b,t}} \cdot e_t \cdot B_t \quad (1.18)$$

$$\phi_{b,t} \equiv \frac{V_t}{\chi \cdot \theta - \mu_{b,t}} \quad (1.19)$$

(1.18) հավասարման հիման վրա ստացվում է N_t -ի դինամիկան

$$N_t = \frac{1}{\phi_t} \cdot Q_t \cdot S_t + \frac{1}{\phi_{b,t}} \cdot e_t \cdot B_t \quad (1.20)$$

Բանկի հաշվեկշռային $Q_t \cdot S_t = N_t + e_t \cdot B_t + D_t$ հավասարումից ստացվում է, որ

$$D_t = -(1 + \chi) \cdot e_t \cdot B_t + (\phi_t - 1) \cdot N_t \quad (1.21)$$

Բանկային հատվածի զուտ հարստությունը ներկայացնում է առկա բանկերի և ընթացիկ ժամանակահատվածում նոր մուտք գործաց բանկերի հանրագումար

$$N_{\omega,t} = N_{e,t} + N_{n,t} \quad (1.22)$$

Հաշվի առնելով, որ ընթացիկ ժամանակահատվածում շարունակում է գործել բանկերի միայն σ մասը, հետևաբար գործող բանկերի զուտ արժեքը կունենա հետևյալ տեսքը

$$N_{\omega,t} = \sigma \cdot (R_{k,t} \cdot Q_{t-1} \cdot K_t - R_{b,t} \cdot e_{t-1} \cdot B_{t-1} - R_t \cdot D_{t-1}) \quad (1.23)$$

Բանկային համակարգ մուտք գործաց նոր բանկերը քանի որ չեն կարող գործել առանց որևէ զուտ արժեքի, հետևաբար ենթադրվում է, որ նոր բանկերը ստանում են սնանկացած ընկերությունների հարստության $\xi/(1-\sigma)$ մասը: Հետևաբար բանկային համակարգ մուտք գործող նոր բանկերի զուտ հարստությունը կկազմի

$$N_{n,t} = \xi \cdot R_{k,t} \cdot Q_{t-1} \cdot K_t \quad (1.24)$$

որտեղից բանկի զուտ արժեքը հնարավոր կլինի հաշվել հետևյալ հավասարման հիման վրա

$$N_t = (\sigma + \xi) \cdot R_{k,t} \cdot Q_{t-1} \cdot S_{t-1} - \sigma \cdot R_{b,t} \cdot e_{t-1} - \sigma \cdot R_t \cdot D_{t-1} \quad (1.25)$$

Բանկային համակարգի արտաքին փոխառության գծով պարտքը կազմում է $e_t \cdot D_t$: Արտաքին պարտքի գծով անվանական տոկոսադրույքը կազմում է $r_t^*(\Psi_{D,t}) = (R_t^* - 1) \cdot \Psi_{D,t}$, որտեղ $\Psi_{D,t}$ -ն երկրի փոխառության հավելավճարն է, որն աճող ֆունկցիա է արտաքին պարտքից

$$\Psi_{D,t}(d_t, Z_t) = \exp\left(\psi_D \left(\frac{S_t \cdot D_t}{YP_t} + Z_t\right)\right) \quad (1.26)$$

որտեղ $\frac{S_t \cdot D_t}{YP_t}$ -ն բանկային համակարգի ընդհանուր պարտքն է ՀՆԱ-ի նկատմամբ,

$$\log(Z_t) = \varsigma_Z \cdot Z_{t-1} + \varepsilon_{Z,t}:$$

Արտաքին հավասարակշռության վիճակում երկրի զուտ արտաքին պարտքի դինամիկան կունենա հետևյալ տեսքը

$$e_t \cdot D_t = R_{D,t-1}^* \cdot \Psi_{D,t-1} \cdot e_t \cdot D_{F,t-1}^* - TB_t \quad (1.27)$$

որտեղ TB_t -ն վճարային հաշվեկշռի ընթացիկ հաշիվն է

$$TB_t = P_t \cdot Y_t - P_{c,t} \cdot C_t - P_{I,t} \cdot I_t \quad (1.28)$$

(1.27) հավասարումը ցույց է տալիս, որ երկրի զուտ արտաքին պարտքի դինամիկան պայմանավորված է ընթացիկ հաշվի և արտաքին պարտքի դիմաց վճարված տոկոսագումարի փոփոխություններով: (1.28) հավասարումը ՀՆԱ-ի միջոցով արտահայտված կունենա հետևյալ տեսքը

$$d_t = d_{t-1} \cdot R_{t-1}^\omega \cdot \Psi_{d,t-1} \cdot \frac{1}{\pi_t} + \frac{Y_t}{Y} - \frac{P_{c,t} \cdot C}{YP_{h,t}} - \frac{P_{I,t} \cdot I_t}{YP_{h,t}} \quad (1.29)$$

4. Աշխատանքի շուկա

Աշխատանքի շուկան ներկայացվում է «աշխատանք փնտրել – աշխատանք գտնել» մոդելի հիման վրա, որի միջոցով նկարագրվում է աշխատանքի շուկայի կոշտությունները: Դա պայմանավորված է նրանով, որ մի կողմից աշխատանք փնտրելը ժամանակատար և ծախսատար գործընթաց է և մյուս կողմից ընկերությունները նոր աշխատատեղ ստեղծելու համար կատարում են որոշակի ծախսեր: Աշխատանքի շուկայի կոշտությունները ներկայացվում է հաստատուն եկամտաբերություն ունեցող համընկման ֆունկցիայի միջոցով: Ըստ այդ մոտեցման նոր աշխատողների m_t քանակը որոշվում է v_t թափուր աշխատատեղերի և աշխատանք փնտրող u_t գործազուրկների միավորման արդյունքում: Աշխատանքի շուկայի կոշտությունները և աշխատատեղը համալրելու գործընթացը նկարագրվում է Կոբբ-Դուգլաս ֆունկցիայի հիման վրա, որն ունի հետևյալ տեսքը

$$m_t = m_0 \cdot v_t^{1-\gamma} \cdot u_t^{\gamma} \quad (2.1)$$

որտեղ m_0 -ն հաստատուն գործակից է, որը բնութագրում է աշխատանքի շուկայում գործատուների և գործազուրկների միջև աշխատատեղը համալրելու վերաբերյալ տեղի ունեցող բանակցությունների արդյունավետությունը, γ -ն գործակից է, որը ցույց է տալիս m_t -ի առաձգականությունը գործազուրկների քանակի նկատմամբ:

Տնային տնտեսության անդամների N_t զբաղվածությունը և աշխատանքի շուկան ներկայացվում է հետևյալ դինամիկ հավասարումների միջոցով

$$N_{t+1} = (1-\rho) \cdot N_t + q(\theta_t) \cdot v_t \quad (2.2)$$

$$\theta_t = \frac{v_t}{u_t} \quad (2.3)$$

$$p(\theta_t) = \frac{m_t}{u_t} = m_0 \cdot (\theta_t)^{1-\gamma} \quad (2.4)$$

$$q(\theta_t) = \frac{m_t}{v_t} = m_0 \cdot \theta_t^{-\gamma} \quad (2.5)$$

որտեղ $m_t = q(\theta_t) \cdot v_t$, ρ - ն աշխատատեղը թափուր դառնալու տեմպն է, $q(\theta_t)$ -ն ընկերությունների կողմից աշխատատեղը համալրելու հավանականությունն է, θ_t -ն

աշխատանքի շուկայի լարվածությունն է, $p(\theta_t)$ -ն գործազուրկի կողմից աշխատանք գտնելու հավանականությունն է: (2.2) հավասարումը ցույց է տալիս, որ երբ աշխատանքի շուկայի θ լարվածությունն ավելանում է, ապա զբաղվածությունը ևս ավելանում է, որի արդյունքում նվազում է գործազրկությունը:

5. Տնային տնտեսություններ

Տնային տնտեսության մոդելում ենթադրվում է, որ յուրաքանչյուր անդամ կարող է լինել զբաղված կամ գործազուրկ: Տնային տնտեսության զբաղված անդամը ստանում է աշխատավարձ, գործազուրկ անդամը՝ գործազրկության նպաստ: Ներկայացուցչական տնային տնտեսությունը, ըստ Բելլմանի հավասարման, առավելագույնի է հասցնում հետևյալ $V(K_t, N_t)$ օգտակարության ֆունկցիան

$$V(K_t, N_t) = \max \frac{(C_t - h \cdot C_{t-1})^{1-\sigma}}{1-\sigma} - \chi_n \cdot \frac{N_t^{1+\phi}}{1+\phi} + \beta_t \cdot E_t \cdot V_{t+1}(K_{t+1}, N_{t+1}) \quad (3.1)$$

որտեղ C_t -ն սպառումն է, N_t -ը զբաղվածների թվաքանակն է, β_t -ն դիսկոնտավորման գործակից է, χ_n -ն աշխատանքի շուկայում մասնակցության անօգտակարության առաձգականությունն է, σ -ն սպառման միջժամանակային փոխարինման առաձգականության հակադարձ մեծությունն է, ϕ -ն աշխատուժի առաջարկի Ֆրիշի առաձգականության հակադարձ մեծությունն է, h -ը նկարագրում է սպառման նկատմամբ ձևավորված սովորույթը, $\chi_n \cdot \frac{N_t^{1+\phi}}{1+\phi}$ -ն բնութագրում է տնային տնտեսության

կողմից աշխատուժի առաջարկը, $\beta_t \cdot E_t \cdot V_{t+1}(K_{t+1}, N_{t+1})$ -ն սպասվող օգտակարությունն է:

Տնային տնտեսության օգտակարության ֆունկցիան առավելագույն արժեք ձեռք է բերում հետևյալ սահմանափակումների պայմաններում

$$C_t + I_t + \frac{D_t}{P_t} = \omega_t \cdot N_t + R_t^e \cdot K_t + \frac{R_{n,t-1} \cdot D_{t-1}}{P_t} + b \cdot (1 - N_t) - T_t \quad (3.2)$$

$$K_{t+1} = I_t - \frac{\phi}{2} \cdot \left(\frac{I_t}{K_t} - \delta \right)^2 \cdot K_t + (1 - \delta) \cdot K_t \quad (3.3)$$

որտեղ ω_t -ն աշխատավարձերն են, K_t -ն ֆիզիկական կապիտալն է, I_t -ն ներդրումներն են, δ -ն ֆիզիկական կապիտալի մաշվածության տեմպն է, D_t -ն տնային տնտեսությունների կողմից ներդրված ավանդներն են, R_t^e -ն կապիտալի

եկամտաբերությունն է, $R_{n,t}$ -ն անվանական տոկոսադրույքն է, b -ն գործազրկության դիմաց վճարվող նպաստն է, T_t -ն տնային տնտեսության կողմից վճարված միանվագ հարկերն են, ϕ -ն կապիտալի ճշգրտման գործակից է:

Ֆիզիկական կապիտալի նկատմամբ էլյերի հավասարումն ըստ (3.2) - (3.3) պայմանների կունենա հետևյալ տեսքը

$$(C_t - h \cdot C_{t-1})^{-\sigma} = \beta \cdot E_t (C_{t+1} - h \cdot C_t)^{-\sigma} \cdot (R_{t+1}^e + 1 - \delta) \quad (3.4)$$

որտեղ $\lambda_t = (C_t - h \cdot C_{t-1})^{-\sigma}$ սպառման սահմանային օգտակարությունն է:

Ըստ Էնվելյուփ թեորեմայի պայմանների

$$\frac{\partial V_t(K_t, N_t)}{\partial N_t} = \lambda_t \cdot (\omega_t - b) - \chi \cdot N_t^\varphi + (1 - \rho - q(\theta_t) \cdot \theta_t) \cdot \beta \cdot E_t \cdot \frac{\partial V_{t+1}(K_{t+1}, N_{t+1})}{\partial N_{t+1}} \quad (3.5)$$

(3.5) հավասարման մեջ $\partial N_{t+1} / \partial N_t$ -ը հաշվարկվել է օգտագործելով (3.2) հավասարումը: (3.5)-ից ստացվում է հետևյալ հավասարումը

$$S_t^H = \omega_t - b - \chi \cdot \frac{N_t^\varphi}{\lambda_t} + (1 - \rho - q_h(\theta_t) \cdot \theta_t) \cdot E_t \cdot \frac{\beta \cdot \lambda_{t+1}}{\lambda_t} \cdot S_{t+1}^H \quad (3.6)$$

որտեղ $S_t^H = \frac{1}{\lambda_t} \cdot \frac{\partial V(K_t, N_t)}{\partial N_t}$ -ն տնային տնտեսության մեկ նոր անդամի վարձակալության

դեպքում տնային տնտեսության կողմից ստացված սահմանային օգտակարությունն է (գնահատված սպառման միավորներով):

6. Արտաքին հատված

Տնտեսության արտաքին հատվածի համար կարևոր փոփոխականներ են իրական փոխարժեքը, առևտրի պայմանները և արտաքին պարտքը, որոնց հիման վրա որոշվում է արտաքին հավասարակշռության պայմանները: Փոքր բաց տնտեսության համար կարևոր է նաև ներմուծված գնաճը, ինչպես նաև ներքին տնտեսությունում արտադրված և ներմուծված սպառողական ապրանքների գների հիման վրա հաշվարկված ընդհանուր գնաճը: Նոր-Քեյնսյան փոքր բաց տնտեսության մոդելում, ըստ Monacelli (2005) մեկ գնի օրենքը ներմուծվող ապրանքների համար չի պահպանվում, որը ԸՀԴՄ մոդելներում ընդունվում է որպես մեկ գնի օրենքի ճեղքի կանոն: Ըստ ներմուծվող ապրանքների գների ամբողջական փոխանցման հիպոթեզի $P_{f,t} = E_t \cdot P_t^*$, որը նշանակում է, որ փոխարժեքի ցանկացած փոփոխություն ամբողջությամբ տարածվում է ներքին գների վրա: Դրան հակառակ, ըստ ոչ-ամբողջական փոխանցման մեկ գնի օրենքը այստեղ չի պահպանվում, որի հետևանքով $P_{f,t} \neq E_t \cdot P_t^*$: Մեկ գնի ճեղքի օրենքն իրենից ներկայացնում է ներքին

արժույթվ արտահայտված ներմուծված ապրանքների գնի հարաբերություն, որն ունի հետևյալ տեսքը

$$\varsigma_t = \frac{E_t \cdot P_t^*}{P_{f,t}} \quad (4.1)$$

Ըստ մեկ գնի օրենքի առևտրի պայմանների և իրական փոխարժեքի միջև փոխկապվածությունն ունի հետևյալ գծայնացված տեսքը

$$r_t - r_t^* = E_t \triangle e_{t+1} \quad (4.2)$$

Այս հավասարումը ցույց է տալիս, որ ներքին և արտաքին տոկոսադրույքների տարբերությունը կապված է ապագա փոխարժեքի արժեզրկման հետ, որը սահմանվում է որպես չծածկված տոկոսադրույքի հավասարություն:

Քանի որ սպառողական զամբյուղը միատարր չէ, որի մի մասը կազմում են ներմուծված ապրանքները, հետևաբար մեկ գնի օրենքի շեղումը պայմանավորված է նաև առևտրի $T\hat{O}T_t$ պայմանանների փոփոխությամբ:

$$\hat{q}_t = \hat{\varsigma}_t + (1 - \alpha_d) \cdot T\hat{O}T_t \quad (4.3)$$

Իրական $\hat{q}_t$ -ն փոխարժեքի չծածկված տոկոսային հավասարության և արտաքին պարտքի միջև փոխկապվածությունը կարելի է ներկայացնել հետևյալ հավասարման տեսքով

$$\hat{q}_t = \hat{q}_{t+1} - (r_t - \pi_{t+1}) + (r_t^* - \pi_{t+1}^*) + \psi_d \cdot \hat{d}_t + z_t \quad (4.4)$$

(4.4) հավասարումը ցույց է տալիս, որ ներքին արժույթային շուկայում փոխարժեքի արժևորումը որոշվում է ներքին և արտաքին իրական տոկոսադրույքների տարբերությամբ, ինչպես նաև ռիսկային հավելավճարով ճշգրտված արտաքին պարտքի փոփոխությամբ:

Տնտեսության արտաքին հատվածը նկարագրվում է հետևյալ հավասարումների միջոցով¹²:

$$\begin{aligned} y_t^* &= y_{t+1}^* - \frac{1}{\sigma^*} (R_t^* - \pi_{t+1}^*) + \varepsilon_t^{y,*} \\ \sigma^* y_t^* + \varphi^* N_t^* &= w_t^* \\ m c_t^* &= w_t^* - A_t^* \\ R_t^* &= \rho_R^* R_{t-1}^* + (1 - \rho_R^*) (\mu_\pi^* \pi_{t+1}^* + \mu_y^* y_{t+1}^*) + \varepsilon_t^{R,*} \\ y_t^* &= A_t^* + N_t^* \end{aligned}$$

որտեղ $\varepsilon_t^{y,*}$ և A_t^* ներկայացնում են առաջին կարգի ավտոռեգրեսիոն գործընթաց:

¹² Արտաքին հատվածում օգտագործված աստաղանիշով փոփոխականներն ունեն նույն նշանակությունը, որոնք օգտագործվել են ներքին տնտեսության մակրոմեոդելի նկարագրության համար:

7. Ֆինանսական կոշտություններ

Տնտեսության ձեռնարկատիրական հատվածը հիմնվում է Bernanke և այլք (1999) կողմից առաջարկվող մոտեցումների վրա: Ձեռնարկատերը կուտակում է ֆիզիկական կապիտալ: Ձեռնարկատերը t ժամանակահատվածի սկզբին իր $K_t(i)$ կապիտալը r_t դրույքաչափով վարձակալության է տրամադրում միջանկյալ կապիտալ ապրանք արտադրողներին: Ձեռնարկատերը t ժամանակահատվածի վերջում իր կուտակած ամբողջ կապիտալը վաճառում է կապիտալ արտադրողներին q_{t+1} գնով: Ձեռնարկատերը նոր $K_{t+1}(i)$ կապիտալ գնում է q_t գնով, որը տեղի է ունենում ընկերության զուտ N_{t+1} հարստության և արտաքին B_t ֆինանսավորման հաշվին ըստ հետևյալ հաշվեկշռային հավասարման $B_{t+1} = q_t \cdot K_{t+1} - N_{t+1}$ կամ

$$q_t \cdot K_{t+1} = N_{\theta,t+1} + b_t \quad (5.1)$$

որտեղ $b_t = \frac{B_t}{P_t}$ -ն վարկի իրական մեծությունն է:

Ըստ Bernanke և այլք (1999) ընկերությունները հաջորդ ժամանակահատվածում ևս մնում են շուկայում, որոնք սնանկանում են որոշակի ψ հավանականությամբ:

Մրցակցային բանկերի համար վարկավորման աղբյուր է հանդիսանում տնային տնտեսությունների կողմից ռիսկից զերծ տոկոսադրույքով ավանդադրված դրամական միջոցները: Բանկի և ձեռնարկատերերի միջև ֆինանսական միջնորդությունն ունի որոշակի կոշտություններ, որը պայմանավորված է նրանց միջև առկա տեղեկատվության անկատարությամբ, որի հետևանքով առաջանում է տոկոսային հավելավճար: Տեղեկատվության անկատարության հետևանքով բանկը լրացուցիչ ֆինանսական միջոցներ է ծախսում բացահայտելու համար ընկերության իրական եկամտաբերության մակարարդակը: Այդ լրացուցիչ ֆինանսական ծախսը վերջին հաշվով վճարելու է վարկառուն՝ ռիսկային հավելավճարի չափով, որը հաշվարկվում է ռիսկից զերծ տոկոսադրույքի նկատմամբ:

Վարկի ձեռք բերման S_t ռիսկային հավելավճարը որոշվում է որպես արտաքին վարկի և ընկերության ներքին տոկոսադրույքների հարաբերություն

$$S_t = \frac{E_t R_{k,t+1}}{E_t \left(R_{n,t} \cdot \frac{P_t}{P_{t+1}} \right)} \quad (5.2)$$

որտեղ $E_t R_{k,t+1}$ -ն ձեռնարկատիրոջ կողմից վարկի ձեռք բերման սպասվող

տոկոսադրույքն է, $E_t \left(R_{n,t} \cdot \frac{P_t}{P_{t+1}} \right)$ -ն ներքին վարկավորման տոկոսադրույքն է: Ըստ վարկի

ձեռք բերման պայմանագրի վարկային լծակի ավելացման հետ մեկտեղ աճում է նաև վարկի գծով ռիսկի հավելավճարը, որնց միջև փոխկապվածությունն ունի հետևյալ տեսքը

$$s_t = g_t \cdot \left(\frac{q_t \cdot K_{t+1}}{N_{t+1}} \right)^\gamma, \quad s'(\cdot) > 0, \quad s'(\cdot) > 0, \quad s(1) = 1, \quad \text{որտեղ } g_t \text{-ն արտաքին}$$

ֆինանսական շոկն է, որն ունի հետևյալ տեսքը

$$g_t = \rho_g \cdot g_{t-1} + \varepsilon_{g,t}, \quad \varepsilon_{g,t} \sim i.i.d \ N(0, \sigma_{\varepsilon_g}^2)$$

(5.2) հավասարումից ստացվում է ընկերության արտաքին վարկավորման սպասվող $E_t R_{k,t+1}$ տոկոսադրույքը

$$E_t R_{k,t+1} = s_t \cdot R_{n,t} \cdot E_t \left[\frac{P_t}{P_{t+1}} \right] \quad (5.3)$$

Ֆիզիկական կապիտալի սպասվող եկամտաբերությունը կախված է ֆիզիկական կապիտալի սահմանային արդյունքից և կապիտալի գնի փոփոխության հետևանքով առաջացած շահույթից

$$E_t R_{k,t+1} = E_t \left[\frac{mc_t \cdot \alpha \cdot \frac{Y_t}{K_t} + q_{t+1} \cdot (1 - \delta)}{q_t} \right] \quad (5.4)$$

Ֆինանսական շուկայում հավասարակշռության պայմանը ստացվում է օպտիմալ պարտքի վերաբերյալ պայմանագիրը կնքելու խնդրից, որի դեպքում առավելագույնի է հասցվում ձեռնարկատիրոջ բարեկեցությունը: Ձեռնարկատերի կողմից ձեռք բերված վարկի տոկոսադրույքի, կապիտալի գնի և տվյալ ընկերության ֆինանսական դիրքի միջև կապն արտահայտվում է հետևյալ կերպ

$$E_t R_{t+1}^k = s \left(\frac{q_t \cdot K_{t+1}}{N_{t+1}} \right) \cdot R_t \quad (5.5)$$

(5.5) հավասարումը ցույց է տալիս, որ արտաքին ֆինանսավորման ծախսը որոշվում է վարկի ձեռքբերման ռիսկային $\left(\frac{q_t \cdot K_{t+1}}{N_{t+1}} \right)^{\chi_s}$ հավելավճարի և ռիսկից գերծ R_t

տոկոսադրույքի հիման վրա χ_s -ը արտաքին ֆինանսավորման հավելավճարի առաձգականությունն է: Ըստ (5.5) հավասարման որքան բարձր է ընկերության

վարկային $\frac{q_t \cdot K_{t+1}}{N_{t+1}}$ լծակի գործակիցը, այնքան բարձր է արտաքին ֆինանսավորման

հավելավճարը:

Հետևաբար ֆինանսական կոշտությունների հիմքում ընկած է ռիսկային հավելավճարը, որի ավելի պարզ՝ լոգարիթմական գծայնացված հավասարումն ունի հետևյալ տեսքը՝

$$\hat{s}_{t, prem} = E_t \cdot \hat{R}_{k,t+1} - \left(\hat{R}_t^n - E_t(\hat{\pi}_{t+1}) \right) = \chi_s \cdot \left\{ E_t \left[\hat{q}_t + \hat{k}_{t+1} - \hat{N}_{t+1} \right] \right\} \quad (5.6)$$

Ըստ (5.6) հավասարման, որքան ներդրումային նախագծի մեծ մասը ֆինանսավորվում է ընկերության սեփական N_{t+1} միջոցների հաշվին, ապա այնքան փոքր է ռիսկային հավելավճարը և համապատասխանաբար փոքր է նաև կապիտալի շուկայի կոշտությունները: Ըստ էության, ֆինանսական կոշտությունների բացակայությունը նշանակում է, որ ընկերություններն ունեն բավարար չափով սեփական միջոցներ ֆինանսավորելու համար իրենց անհրաժեշտ կապիտալի պահանջարկը: Այդ դեպքում արտաքին ֆինանսական միջոցների ձեռք բերման հետ կապված սնանկացման ռիսկը վերանում է, որի դեպքում ռիսկից զերծ տոկոսադրույքը և կապիտալի իրական եկամտաբերությունը համընկնում են և արտաքին ֆինանսավորման ռիսկային հավելավճարը հավասարվում է զրոյի: Միաժամանակ, քանի որ ռիսկային հավելավճարը ներկայացնում է վարկավորման տոկոսադրույքի և և ռիսկից զերծ տոկոսադրույքների տարբերություն, հետևաբար դրանց տարբերության մեծացումը բերում է ռիսկային հավելավճարի ավելացման: Այստեղ խնդիրը կայանում է նրանում, թե ինչ տեմպերով են փոփոխվում նշված երկու տոկոսադրույքները: Դրանք կարող են աճել կամ նվազել ընդլայնողական կամ կրճատողական ԴՎԲ, ընկերությունների կողմից կիրառվող տեխնոլոգիաների կամ կապիտալի նկատմամբ պահանջարկի փոփոխության արդյունքում: Մյուս կողմից կարևոր է նաև գնահատել նշված գործոնների ազդեցության արդյունքում վարկավորման տոկոսադրույքի և և ռիսկից զերծ տոկոսադրույքի և ռիսկային հավելավճարի փոփոխության ուղղությունները և տեմպերը: Ընկերության զուտ հարստության հավասարումն ունի հետևյալ տեսքը

$$N_{t+1} = \psi \cdot V_t + W_t^e \quad (5.7)$$

որտեղ W_t^e -ն շուկայից դուրս եկած և սնանկացած ընկերությունների մնացորդային զուտ արժեքն է, որը փոխանցվում է շուկայում գործող ընկերություններին, որոնք դրանց հաշվին գնում են կապիտալ: Շուկայում գործող ընկերությունների ընդհանուր զուտ հարստությունը հավասար է կապիտալից ստացված եկամտի և կապիտալի գնման համար կատարված ծախսերի տարբերությանը

$$V_t = \left[R_{k,t} \cdot q_{t-1} \cdot K_t - E_{t-1} \cdot R_{k,t} (q_{t-1} \cdot K_t - N_t) \right] \quad (5.8)$$

(5.7) - (5.8) հավասարումների հիման վրա ստացվում է ընկերության զուտ հարստության հետևյալ հավասարումը

$$\hat{N}_{t+1} = \psi \cdot R_{k,s} \cdot \left[\frac{K_s}{N_s} \cdot \hat{R}_{k,t} - \left(\frac{K_s}{N_s} - 1 \right) \cdot \hat{R}_{t-1} - \chi_s \cdot \left(\frac{K_s}{N_s} - 1 \right) \cdot (\hat{q}_{t-1} + \hat{k}_t - \hat{N}_t) + \hat{N}_t \right] \quad (5.9)$$

(5.9) հավասարման ψ , $\frac{K_s}{N_s}$ և χ_s պարամետրերի հիման վրա որոշվում է տնտեսության իրական հատվածի վրա ֆինանսական կոշտությունների ազդեցությունը: Ըստ (5.9) հավասարման, երբ արտաքին գործոնները դրական են ազդում ընկերության զուտ հարստության վրա, ապա դա նվազեցնում է արտաքին ֆինանսավորման հավելավճարը, որի արդյունքում ընկերությունը հնարավորություն է ունենում գնելու ավելի մեծ չափով ֆիզիկական կապիտալ:

8. Ընկերություններ

Ընկերության արտադրական ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը

$$Y_t = z_t \cdot K_t^\alpha \cdot N_t^{1-\alpha} \quad (6.1)$$

որտեղ Y_t -ն թողարկված արտադրանքն է, K_t -ն ֆիզիկական կապիտալի ծավալն է, N_t -ն տնտեսությունում զբաղվածների թվաքանակն է, $z_t = \rho_z \cdot z_{t-1} + \varepsilon_{z,t}$ -ն ներկայացնում է տեխնոլոգիական շոկի ազդեցությունը, որտեղ $E_t\{\varepsilon_{z,t+1}\} = 0$:

Ֆիզիկական կապիտալի կուտակումն ունի հետևյալ տեսքը

$$K_{t+1} = I_t + \frac{\xi}{2} \cdot \left(\frac{I_t}{K_t} - \delta \right)^2 \cdot K_t + (1 - \delta) \cdot K_t \quad (6.2)$$

որտեղ $\frac{\xi}{2} \cdot \left(\frac{I_t}{K_t} - \delta \right)^2$ -ն ֆիզիկական կապիտալ արտադրողների ճշգրտված ծախսերն են:

Ֆիզիկական կապիտալ արտադրողներն առավելագույնի են հասցնում իրեց շահույթը, որից ստացվում է հետևյալ հավասարումը

$$q_t = 1 + \xi \cdot \left(\frac{I_t}{K_t} - \delta \right) \quad (6.3)$$

(6.3)-ը ներկայացնում է կապիտալի q_t գնի Թոբինի հավասարումը, ըստ որի որքան կապիտալի ճշգրտման ξ ծախսերն ավելանում են, այնքան նվազում է ընկերությունների կողմից կապիտալ արտադրելու խթաները:

Թողարկված արտադրանքի նկատմամբ պահանջակի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը

$$Y_t = c_t + I_t + \kappa \cdot v_t + \frac{\xi}{2} \cdot \left(\frac{I_t}{K_t} - \delta \right)^2 \cdot K_t$$

որտեղ $\kappa \cdot v_t$ -ն ընկերությունում նոր թափուր աշխատատեղեր ստեղծելու վրա կատարված ծախսերն են:

Յուրաքանչյուր ընկերություն ֆիզիկական կապիտալի ներդրման և նոր թափուր աշխատատեղերի ստեղծման հիման վրա առավելագույնի է հասցնում ընկերության $J(N_t)$ ֆունկցիայի արժեքը ըստ Բելլմանի հետևյալ հավասարման

$$J(N_t) = \max_{K_{t+1}, v_t} \left\{ \left(z_t \cdot m \kappa K_t^\alpha \cdot N_t^{1-\alpha} - \omega_t \cdot N_t - \kappa \cdot v_{h,t} - R_t^e \cdot K_{t+1} \right) + E_t \frac{\beta \cdot \lambda_{t+1}}{\lambda_t} J_{t+1}(N_{t+1}) \right\} \quad (6.4)$$

հետևյալ սահմանափակման պայմաններում

$$N_{t+1} = (1 - \rho) \cdot N_t + q(\theta_t) \cdot v_t. \quad (6.5)$$

որտեղ

$$R_t^e = \alpha \cdot K_t^{\alpha-1} \cdot N_t^{1-\alpha} \quad (6.6)$$

$$\kappa = E_t \cdot \frac{\beta \cdot \lambda_{t+1}}{\lambda_t} \cdot \frac{\partial J_{t+1}(N_{t+1})}{\partial N_{t+1}} q_{v,t} \quad (6.7)$$

Ըստ (6.4)-ի ընկերության կողմից լրացուցիչ մեկ նոր աշխատող ընդունելու դեպքում արտադրանքի թողարկումը կավելանա հետևյալ չափով

$$S_t^F = \frac{\partial J(N_t)}{\partial N_t} \quad (6.8)$$

որտեղ

$$S_t^F = z_t \cdot (1 - \alpha) \cdot K_t^\alpha \cdot N_t^{-\alpha} - \omega_{h,t} + \frac{(1 - \rho) \cdot \kappa}{q_t^v} \quad (6.9)$$

Միավորելով (3.6)- (3.9) հավասարումները, կստանանք

$$\frac{\kappa}{q(\theta_t)} = E_t \cdot \frac{\beta \cdot \lambda_{t+1}}{\lambda_t} \cdot \left(z_t \cdot (1 - \alpha) \cdot \frac{Y_{t+1}}{N_{t+1}} - \omega_{h,t+1} + (1 - \rho) \cdot \frac{\kappa}{q(\theta_{t+1})} \right) \quad (6.10)$$

(6.10) հավասարման ձախ մասը թափուր աշխատատեղեր ստեղծելու ծախսերն են, իսկ աջ մասը ներկայացնում է աշխատատեղը համալրելու արդյունքում ստացված շահույթը: Ընկերությունները ընդլայնում են զբաղվածների թվաքանակը մինչև այն մակարդակը, երբ լրացուցիչ աշխատողի վարձակալումից ստացված շահույթը հավասարվում է թափուր աշխատատեղ ստեղծելու ծախսին: Որքան բարձր է ընկերության զուտ շահույթը այնքան ընկերությունները ձգտում են ստեղծել նոր աշխատատեղեր: Ըստ ստացված

(6.10) հավասարման, երբ տեխնոլոգիական շուկի ազդեցության արդյունքում արտադրողականությունն աճում է, ապա դա ավելացնում է ընկերությունների ապագա եկամուտը և շահույթը: Ընկերություններն օգտվելով բարձր արտադրողականությունից ցանկանում են վարձակալել լրացուցիչ աշխատողներ, քանի դեռ նոր աշխատատեղեր վարձակալելու ծախսերն ավելի ցածր են քան սպասվող շահույթը: Հաշվի առնելով, որ ընկերությունները ստեղծում են նոր թափուր աշխատատեղեր, ապա աշխատանքի շուկայի θ լարվածությունն աճում է, հետևաբար աճում է նաև աշխատատեղերի սպասվող համալրման տևողությունը: Հավասարակշռությունը վերականգվում է այն դեպքում, երբ ծախսերը և ստացված շահույթը նորից հավասարվում են: Այստեղ պետք է նշել, որ երբ արտադրողականությունն ավելանում է, ապա աճում են նաև աշխատավարձերը, որի արդյունքում աճում է գործազրկությունը և նվազում է զբաղվածության տեմպը:

9. Աշխատավարձերի բանակցումը ըստ Նեշի

Ընկերությունը և տնային տնտեսության անդամը բանակցում են ω_t աշխատավարձի վերաբերյալ, օգտագործելով Նեշի բանակցային հավասարումը: Նեշի բանակցային խնդիրն ունի հետևյալ տեսքը

$$\max (S_t^H)^\eta \cdot (S_t^F)^{1-\eta} \quad (7.1)$$

որտեղ $0 \leq \eta \leq 1$ -ն ներկայացնում է աշխատողի բանակցային կարողությունը:

Առաջին կարգի պայմաններից ստացվում է, որ

$$\frac{\eta}{1-\eta} S_t^F = S_t^H \quad (7.2)$$

(7.2) հավասարման մեջ տեղադրելով S_t^H և S_t^F արժեքները կստանանք աշխատավարձերի հետևյալ հավասարումը

$$\omega_t = \eta \cdot \left((1-\alpha) \cdot mc_t \cdot \frac{Y_t}{N_t} + \kappa \cdot \theta_t \right) + (1-\eta) \cdot \left(b + \frac{\chi \cdot N_t^\phi}{\lambda_t} \right) \quad (7.3)$$

10. Մանրածախ ապրանքարտադրողներ

Տնային տնտեսությունները սպառողական ապրանքները ձեռք են բերում մանրածախ ապրանք արտադրողներից, որոնք հանդիսանալով մենաշնորհային կազմակերպություններ տեսակավորում են վերջնական ապրանքները և որոշում են իրենց կողմից մատակարարված սպառողական ապրանքների գները: Յուրաքանչյուր մանրածախ ապրանքարտադրող¹³ կարող է վերանայել արդեն իսկ իր կողմից որոշված օպտիմալ գինը ըստ Կալվո գնագոյացման սկզբունքի: Այդ մոտեցման համաձայն մանրածախ ապրանքարտադրողների $(1-\theta)$ մասը մենաշնորհային շուկայից ստացված տեղեկատվության հիման վրա որոշում է կայացնում փոխել իրենց կողմից մատակարարվող ապրանքների գները, իսկ մնացած θ մասը գները թողնում են անփոփոխ: Յուրաքանչյուր մանրածախ ապրանքարտադրող գինը ընտրում է այնպես, որ առավելագույնի հասցնի իր սպասվող ընդհանուր Π_t շահույթը

$$\Pi_t = E_0 \sum_{j=0}^{\infty} (\beta\theta)^j \frac{\lambda_{t+1}}{\lambda_t} \left\{ \left(\frac{P_t(j)}{P_t} \right)^{-\theta} Y_{t+j} \left[\frac{P_t(j)}{P_{t+j}} - mc_{t+j} \right] \right\} \quad (9.1)$$

որտեղ $\frac{\lambda_{t+1}}{\lambda_t}$ -ն ստոխաստիկ դիսկոնտավորման գործակիցն է, mc_t -ն իրական սահմանային ծախսերն են, յուրաքանչյուր j մանրածախ ապրանքարտադրող $Y_t(j)$ ապրանքը վաճառում է $P_t(j)$ գնով, P_t -ն վերջնական ապրանքի գինն է: (9.1)-ի հիման վրա ստացվում է Ֆիլիպսի կորի հետևյալ հավասարումը

$$\hat{\pi}_t = \beta E_t \hat{\pi}_{t+1} + \frac{(1-\beta\theta) \cdot (1-\theta)}{\theta} m\hat{c}_t \quad (9.2)$$

¹³ Նոր-Քեյնսյան մոդելի շրջանակներում գների ճշգրտման գործընթացում առկա են որոշակի Կալվո-կոշտություններ, որը պայմանավորված է նրանով, որ ընկերությունների միայն մի մասն է տվյալ ժամանակահատվածում փոխում գները՝ կախված պահանջարկի փոփոխությունից: Դա բացատրվում է նրանով, որ լրացուցիչ շահույթ ստանալու նպատակով գների ճշգրտումները պահանջում են լրացուցիչ ծախսեր: Դրա արդյունքում մենաշնորհային ընկերությունները ամբողջությամբ չեն ճշգրտում գները, երբ տեղի է ունենում անվանական պահանջարկի փոփոխություն: Անվանական այս կոշտությունների պատճառով պահանջարկի փոփոխությունները նույնաբար չի փոխանցվում գներին: Դրա հետևանքով է, որ դրամավարկային քաղաքականությունը կարող է մակրոցուցանիշների վրա ունենալ իրական ազդեցություններ:

11. Դրամավարկային քաղաքականությունը և մակրոպրոդեցնցիալ կարգավորումը

ԸՀԴՍ մոդելի շրջանակներում դրամավարկային և մակրոպրոդեցնցիալ քաղաքականությունները համակարգելու նպատակով հիմք են ընդունվել Թեյլորի պարզ կանոնը, Թեյլորի ընդլայնված կանոնը և որպես մակրոպրոդեցնցիալ գործիք՝ ընկերություններին տրամադրված վարկերի փոփոխությունները: Այդ գործիքների հիման վրա կազմվել է ԴՎՔ և ՄՊԿ իրականացման երեք ընթացակարգեր, որոնցից առաջինը ներկայացնում է Թեյլորի ընդլայնված կանոնը: Երկրորդ ընթացակարգը ներառում է Թեյլորի պարզ կանոնի հետ միաժամանակ մակրոպրոդեցնցիալ գործիքի օգտագործումը և երրորդը ընթացակարգը՝ Թեյլորի ընդլայնված կանոնի և մակրոպրոդեցնցիալ գործիքի միաժամանակյա կիրառումը: Մոդելում որպես ելակետային տարբերակ (ԵՏ) է ընդունվել այն դեպքը, երբ քաղաքականության տոկոսադրույքի կարգավորման ժամանակ օգտագործվում է միայն Թեյլորի պարզ կանոնը: ԸՀԴՍ մոդելի լուծումից ստացված տարբերակները համեմատվում են ԵՏ-ի հետ և դրանցից ընտրվում է լավագույն տարբերակը: Մոդելից ստացված տարբերակների գնահատումը և դրանցից լավագույն տարբերակի ընտրությունը կատարվում է սպառման բարեկեցության ֆունկցիայի և կենտրոնական բանկի կորստի ֆունկցիաների հիման վրա: Բարեկեցության ֆունկցիան կառուցվել է տնային տնտեսության սպառման ֆունկցիայի հիման վրա, որը մոտարկվել է իր հավասարակշռության կետերի շուրջ: Կենտրոնական բանկի կորստի ֆունկցիան ներկայացնում է գնաճի, արտադրանքի թողարկման, ընկերությունների կողմից ֆիզիկական կապիտալի ձեռքբերման համար կատարված ֆինանսավորման և ստացված վարկերի, քաղաքականության տոկոսադրույքի, ինչպես նաև վարկի ռիսկային հավելավճարի ստանդարտ շեղումների կշռված հանրագումար: Ըստ էության, կորստի ֆունկցիայում հաշվի է առնվել ինչպես մակրոտնտեսական, այնպես էլ ֆինանսական կայունացման հանգամանքը: Մոդելում օգտագործված Թեյլորի պարզ, ընդլայնված է ՄՊԿ կանոններն ունեն հետևյալ տեսքը

Թեյլորի պարզ կանոնը

$$\frac{R_t^n}{R^n} = \left(\frac{R_{t-1}^n}{R^n} \right)^{\phi_R} \cdot \left(\left(\frac{\pi_t}{\pi} \right)^{\phi_\pi} \cdot \left(\frac{Y_t}{Y} \right)^{\phi_Y} \right)^{1-\phi_Y} \cdot e^{\varepsilon_t^m} \quad (10.1)$$

Թեյլորի ընդլայնված կանոնը

$$\frac{R_t^n}{R^n} = \left(\frac{R_{t-1}^n}{R^n} \right)^{\phi_R} \cdot \left(\left(\frac{\pi_t}{\pi} \right)^{\phi_\pi} \cdot \left(\frac{Y_t}{Y} \right)^{\phi_Y} \cdot \left(\frac{cg_t}{cg} \right)^{\phi_L} \right)^{1-\phi_Y} \cdot e^{\varepsilon_t^m} \quad (10.2)$$

Մակրոպրոդեցնցիալ կարգավորման կանոնը

$$s_t = f_t \cdot \left(\frac{q_t \cdot K_{t+1}}{n_{f,t+1}} \right)^{\chi_s} \cdot \tau_t \quad \tau_t = \left(\frac{cg_t}{cg} \right)^{\rho_t}, \quad (10.3)$$

որտեղ $\chi_s > 0$, որը ներկայացնում է ֆինանսական շուկայի կոշտությունը: (10.1)-(10.3) հավասարումներում π , Y և z -ն ներկայացնում են համապատասխան ցուցանիշների հավասարակշռության իրավիճակները, $\phi_R, \phi_\pi, \phi_Y, \phi_L, \rho_\tau$ պարամետրերի մեծությունները ընտրում է կենտրոնական բանկը, cg_t -ն ընկերությանը տրամադրված վարկի աճի տեմպն է, $e^{\varepsilon_t^m}$ -ն դրամավարկային քաղաքականության շուկն է, $e^{\varepsilon_t^m} \sim i.i.d.N(0, \sigma_{\varepsilon^m})$, τ_t -ն ցույց է տալիս ֆինանսական անհաշվեկշռվածության դինամիկան, ρ_τ -ի մեծության ընտրությամբ, ռիսկային հավելավճարի միջոցով, կենտրոնական բանկն ազդեցություն է ունենում ընկերության կողմից վարկի ձեռք բերման տոկոսադրույքի վրա:

Երկարաժամկետ կայուն արժեքի նկատմամբ, երբ վարկերի ավելցուկային աճի տեմպը դրական է, այսինքն, երբ $cg_t > 0$, ապա կենտրոնական բանկը կարող է բարձրացնել բանկերի նկատմամբ կապիտալի պահանջը: Կապիտալի CRR_t^k պահանջի փոփոխությունը կապված վարկերի աճի տեմպի հետ կարելի է ներկայացնել հետևյալ ոչ-գծային կախվածության տեսքով

$$CRR_t^k = CRR^k \cdot \left(\frac{cg_t}{cg} \right)^{\phi_g} \quad (10.4)$$

որտեղ ϕ_g -ն պարամետր է, որի միջոցով որոշվում է կապիտալի հակացիկլային բուֆերի մեծությունը: Ընդ որում ֆինանսական ցիկլի վերելքի փուլում CRR_t^k ավելանում է և անհրաժեշտություն է առաջանում ստեղծել կապիտալի լրացուցիչ պահուստ: Եվ հակառակը, ֆինանսական ցիկլի անկման փուլում կապիտալի լրացուցիչ պահուստը նվազում է նպաստելով վարկավորման ընդլայնմանը¹⁴:

Բանկի g_t^k կապիտալի պահանջի փոփոխությունը կարելի է ներկայացնել նաև գծային կախվածության տեսքով

¹⁴ Կենտրոնական բանկը վարկերի ավելցուկային աճը զսպելու նպատակով, ֆինանսական ցիկլի վերելքի փուլում բարձրացնում է կապիտալի պահանջը՝ ստեղծելով լրացուցիչ բուֆեր: Ֆինանսական ցիկլի անկման փուլում այս բուֆերը նվազեցվում է՝ հնարավորություն ստեղծելով ֆինանսական հաստատությունների համար ծածկելու կորուստները և դրանով իսկ մեղմելու ֆինանսական համակարգի մասնակիցների կողմից վարկավորման ծավալների մեծաձավալ կրճատման անհրաժեշտությունը և վերջինիս անցանկալի հետևանքները ֆինանսական կայունության և տնտեսական աճի վրա (տես ՀՀ կենտրոնական բանկ, Ֆինանսական հաշվետվություն, 2021):

$$g_t^k = g_t^{\min k} + \begin{cases} 0 & gap_t \leq 2\% \\ \alpha_d \cdot gap_t - \alpha_c & 2\% < gap_t < 10\% \\ 2.5\% & gap_t > 10\% \end{cases} \quad (10.5)$$

որտեղ α_d և α_c կարգավորվող պարամետրեր են

$$gap_t = \left(\frac{B_t}{Y_t + Y_{t-1} + Y_{t-2} + Y_{t-3}} - \frac{B}{4 \cdot Y} \right) \quad (10.6)$$

(10.6) հավասարումը ներկայացնում է վարկեր/ՀՆԱ-ի տարբերությունն իր երկարաժամկետ միտումից: Կապիտալի նվազագույն պահանջի ավելացման պարագայում բանկերը կրճատում են վարկերի առաջարկը և ավելացնում են վարկավորման տոկոսադրույքը, որը նվազեցնում է սպառումը, ներդրումները և արտադրանքի թողարկումը: Կապիտալի նվազագույն պահանջի ավելացման դեպքում ԸՀԴՍ մոդելում ներառված մյուս մակրոտնտեսական և ֆինանսական ցուցանիշների փոփոխությունները տեղի են ունենում ֆինանսական շուկին համապատասխան: Տարբեր շուկերի պայմաններում ԸՀԴՍ մոդելի հիման վրա ստացված և գնահատված տարբերակները հնարավորություն են ընձեռում որոշել կապիտալի հակացիկլային շեմի սահմանաչափը:

Դրամավարկային և մակրոպրոդեցիալ գործիքների համակարգման միջոցով մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունություն ապահովելու և կիրառվող գործիքների արդյունավետությունը գնահատելու համար կառուցվում է կենտրոնական բանկի կորստի ֆունկցիան, որն ունի հետևյալ տեսքը

$$L_{cb} = \sigma_\pi^2 + \sigma_Y^2 + \alpha_r \cdot \sigma_r^2 + \sigma_{bor}^2 + \alpha_{rp} \cdot \sigma_{rp}^2 \quad (10.7)$$

որտեղ $\sigma_\pi^2, \sigma_Y^2, \sigma_r^2, \sigma_{bor}^2, \sigma_{rp}^2$ համապատասխանաբար ներկայացնում են գնաճի, արտադրանքի թողարկման, քաղաքականության տոկոսադրույքի, ընկերությունների կողմից ֆիզիկական կապիտալի կուտակման համար ստացված վարկերի և ռիսկային հավելավճարի ստանդարտ շեղումները, $\alpha_r = \alpha_{rp} = 0.1$ -ն ներկայացնում են համապատասխան ցուցանիշների կշիռները: Այն դեպքում, երբ ԴՎՔ և ՄՊԿ գործիքների կիրառման արդյունքում ընդհանուր կորստի ֆունկցիան ձեռք է բերում նվազագույն արժեք, ապա այդ դեպքում տվյալ տարբերակը ընդունվում է որպես արդյունավետ տարբերակ: Յուրաքանչյուր տարբերակում ԴՎՔ և ՄՊԿ գործիքները կարող են օգտագործվել տարբեր ինտենսիվությամբ, որպես առանձին գործիքներ, կամ պայմանավորված շուկի բնույթից դրանք կարող են համատեղ օգտագործվել: Կենտրոնական բանկը դրամավարկային և մակրոպրոդեցիալ քաղաքականության

շրջանակներում ձգտում է կայունացնել գնաճը, արտադրանքի թողարկումը, ինչպես նաև ԴՎՔ տոկոսադրույքի, ընկերությունների կողմից ձեռք բերված վարկերի և դրանց հետ կապված ռիսկային հավելավճարի տատանումները: Ըստ էության կենտրոնական բանկի կորստի (10.7) ֆունկցիան ներկայացնում է այն դեպքը, երբ դրամավարկային և մակրոպրոդենցիալ քաղաքականությունների վերաբերյալ որոշումները կայացվում են համատեղ և դրանց համակարգումը պայմանավորված է արտաքին շուկերի բնույթից: Բացի կորստի (10.7) ֆունկցիայից, ԸՀԴՍ մոդելի լավագույն տարբերակների ընտրության համար հիմք է ըմդունվում նաև տնային տնտեսությունների բարեկեցության ֆունկցիան: Մոդելում սպառման և տնտեսությունում զբաղվածների երկարաժամկետ կայուն վիճակի շուրջ տնային տնտեսության բարեկեցության ֆունկցիայի մոտարկման հիման վրա գնահատվում է դրա արժեքը: Մոդելի լուծումից ստացված յուրաքանչյուր տարբերակի համար հաշվարկում է երկարաժամկետ կայուն վիճակի նկատմամբ բարեկեցության ֆունկցիայի կորստի մեծությունը և ընդունվում է այն տարբերակը, որի դեպքում բարեկեցության ֆունկցիայի գնահատումից ստացված W_c կորուստը ձեռք է բերում նվազագույն արժեք: Սպառման ֆունկցիայի հիման վրա գնահատված բարեկեցության կորստի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը

$$W_c = \frac{[c \cdot (1-h)]^\sigma}{1-\beta} \left\{ \frac{[c \cdot (1-h)]^{1-\sigma}}{1-\sigma} - \chi \cdot \frac{N^{1+\varphi}}{1+\varphi} - \frac{1}{2} \cdot \sigma \cdot [c \cdot (1-h)]^{1-\sigma} \cdot \text{var}(\hat{c}_t) - \frac{1}{2} \cdot \chi \cdot \varphi \cdot N^{\varphi+1} \cdot \text{var}(\tilde{N}_t) \right\} \quad (10.8)$$

(10.8)–ում բերված ցուցանիշները ներկայացնում են ԸՀԴՍ մոդելում ներառված փոփոխականների երկարաժամկետ կայուն արժեքները:

12. ԸՀԴՍ մոդելի լուծումից ստացված տարբերակները տեխնոլոգիական, ֆինանսական և COVID-19 շոկերի դեպքում

Մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունացման նպատակով մոդելում տարբերակների կառուցման համար հիմք են ընդունվել կենտրոնական բանկի կողմից քաղաքականության իրականացման տարբեր ընթացակարգեր: Դրանք ներառում են ինչպես Թեյլորի պարզ և ընդլայնված կանոնների առանձին կիրառումը, այնպես էլ Թեյլորի ընդլայնված կանոնի և ՄՊԿ գործքի միաժամանակյա կիրառումը և տարբեր ինտենսիվությամբ դրանց կիրառման զուգորդումը: Թեյլորի ընդլայնված կանոնում կենտրոնական բանկը տոկոսադրույքներին արձագանքում է նաև վարկավորման տեմպի նկատմամբ որոշակի առաձգականության գործակցի միջոցով, որն ըստ էության ներկայացնում է կենտրոնական բանկի կողմից տոկոսադրույքների վրա ազդեցության անուղղակի գործիք: Վարկային ճեղքի վրա կենտրոնական բանկի ազդեցության չափը իր հերթին պայմանավորված է նրանով, թե կենտրոնական բանկն ինչ չափով է արձագանքում առևտրային բանկերի կողմից ընկերությունների վարկավորման տեմպի փոփոխությանը: Այն դեպքում, երբ վարկավորման տեմպը կարող է առաջ բերել ֆինանսական համակարգի բարձր ռիսկեր, ապա կենտրոնական բանկը կարող է ուղղակիորեն ազդել վարկային ճեղքի վրա՝ մեծացնելով առաձգականության գործակիցը: Այս դեպքում, ի տարբերություն ԴՎՔ անուղղակի ազդեցության, մակրոպրոդեցնցիալ գործիքի ազդեցությունը կարող է ավելի արդյունավետ լինել, այն առումով, որ դրա միջոցով կենտրոնական բանկը կարող է ուղղակիորեն ազդել ինչպես ֆինանսական կայունացման այնպես էլ մակրոտնտեսական կայունացման վրա: Առաջարկվող ԸՀԴՍ մոդելում մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունության ապահովման նպատակով ֆինանսական և տեխնոլոգիական շոկերի ազդեցությունը ուսումնասիրելու համար որպես ելակետային տարբերակ (ԵՏ) է ընտրվել այն դեպքը, երբ կիրառվում է միայն Թեյլորի պարզ կանոնը: Մոդելում քննարկվում են ընդլայնված ԴՎՔ և ՄՊԿ կանոնների առանձին կիրառումը, ինչպես նաև Թեյլորի պարզ և ընդլայնված կանոնների և ՄՊԿ գործիքի տարբեր ինտենսիվությամբ կիրառումը պայմանավորված է ϕ_c և ρ_τ պարամետրերի ընտրությամբ, որը տվյալ դեպքում ցույց է տալիս կենտրոնական բանկի կողմից իրականացվող քաղաքականության փոփոխությունը: ԴՎՔ և ՄՊԿ գործիքների կիրառման և դրանց համադրման լավագույն տարբերակի ընտրությունը կատարվում է բարեկեցության ֆունկցիայի և կենտրոնական բանկի կորստի ֆունկցիաների գնահատման հիման վրա: Ներկայացված I-V տարբերակները ներառում են Թեյլորի պարզ կանոնի, Թեյլորի ընդլայնված կանոնի և ՄՊԿ գործիքի կիրառման այնպիսի տարբերակներ և դրանց կոմբինացիաներ, որոնք ԵՏ-ի համեմատ ապահովում են բարեկեցության կորստի ֆունկցիայի ավելի լավ արժեքներ:

12.1 Տեխնոլոգիական շոկի ազդեցությունը

Գծապատկեր 2-ում ներկայացված է մոդելի արձագանքը արտադրողականության բացասական շոկի դեպքում: Ինչպես երևում է Գծապատկեր 2-ից թողարկված արտադրանքը, սպառումը, ֆիզիկական կապիտալը և նոր ներդրումները նվազում են, իսկ ընկերությունների սահմանային ծախսերը և գնաճը աճում են, որոնք համապատասխանում են Նոր-Քեյնսյան մոդելի դրսևորած վարքագծին և արձագանքներին: Մոդելում քանի որ քաղաքականության տոկոսադրույքն ավելի մեծ չափով է արձագանքում գնաճին քան արտադրանքի թողարկմանը, հետևաբար տոկոսադրույքի աճին համահունչ իրական փոխարժեքը արժևորվում է, որը նպաստում է առաջարկի և պահանջարկի միջև առաջացած ճեղքվածքի փակմանը: Իրական փոխարժեքի արժևորվման արդյունքում արտահանումը դառնում է ավելի քիչ մրցունակ և նվազում է երկրի մրցունակությունը և արտաքին առևտրի պայմանները: Ֆիզիկական կապիտալի նվազման հետ մեկտեղ նվազում է նաև ֆիզիկական կապիտալի գինը և վարկավորման ծավալները, որոնք բերում են ընկերության զուտ հարստության նվազման: Դա պայմանավորված է նրանով, որ մոդելում առկա ֆինանսական կոշտությունների պարագայում ֆիզիկական կապիտալի և նոր ներդրումների նակատմամբ պահանջարկը որոշվում է ընկերության զուտ հարստության հիման վրա: Ընկերության կողմից ֆիզիկական կապիտալի նկատմամբ պահանջարկի և զուտ հարստության կապը բերում է ֆինանսական արագացման, որի արդյունքում ընկերությունն ավելի մեծ չափով է արձագանքում ֆիզիկական կապիտալի նկատմամբ ընկերության պահանջարկի փոփոխությանը: Արտադրողականության բացասական շոկի դեպքում քանի որ ընկերության զուտ հարստությունը նվազում է, հետևաբար նվազում է նաև կապիտալի նկատմամբ պահանջարկը, որն իր հերթին բերում է նաև կապիտալի գնի նվազման, ինչն իր հերթին ավելի է նվազեցնում զուտ հարստությունը և ավելի է նվազեցնում կապիտալի նկատմամբ պահանջարկը: Արագացող այդ գործընթացը բացասական ազդեցություն է ունենում նաև մոդելում ներառված մյուս մակրոցուցանիշների տատանումների վրա: Քանի որ արտադրական գործընթացում կապիտալը և աշխատուժը փոխլրացնում են մեկը մյուսին հետևաբար նվազում է աշխատուժի սահմանային եկամտաբերությունը և ընկերությունները սկսում են ավելի քիչ աշխատողներ վարձակալել:

Մյուս կողմից աշխատանքի շուկայի կոշտությունների պայմաններում աշխատավարձերի ճշգրտման կոշտություններն ազդում են ֆիզիկական կապիտալի պահանջարկի վերաբերյալ որոշումների կայացման վրա: Հաշվի առնելով, որ աշխատավարձերը դանդաղ են ճշգրտվում, այսինքն աշխատավարձերի մեծ անկում տեղի չի ունենում, հետևաբար ընկերության զուտ հարստությունը տվյալ պարագայում համեմատաբար ավելի է նվազում, որը միաժամանակ ազդում է կապիտալի պահանջարկի կրճատման վրա: Աշխատավարձերի ոչ-ճկունությունը, ինչպես նաև կապիտալի և աշխատուժի նկատմամբ պահանջարկի կրճատումը բերում է թափուր աշխատատեղերի ստեղծման տեմպերի կրճատման: Արտադրական գործընթացում քանի որ ֆիզիկական կապիտալը և աշխատուժը փոխլրացնում են մեկը մյուսին, հետևաբար ֆիզիկական կապիտալի կրճատման հետ մեկտեղ նվազում է նաև աշխատուժի նկատմամբ պահանջարկը և աշխատավարձերի տեմպերը, որն ավելացնում է

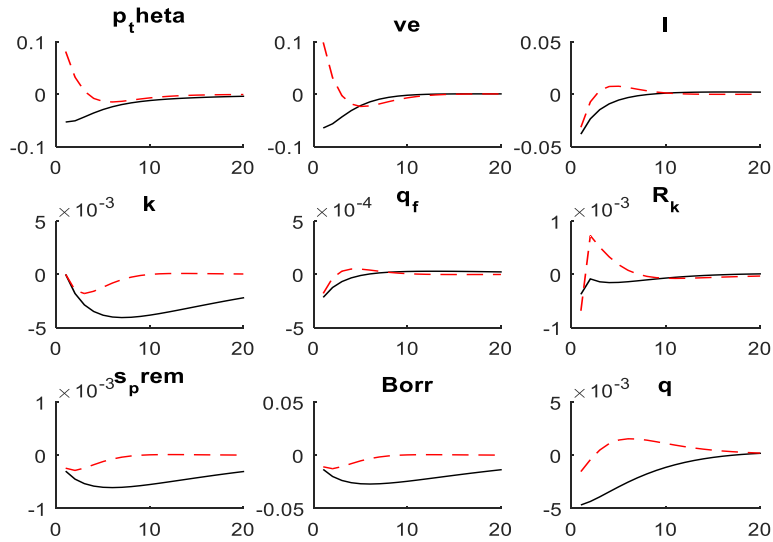
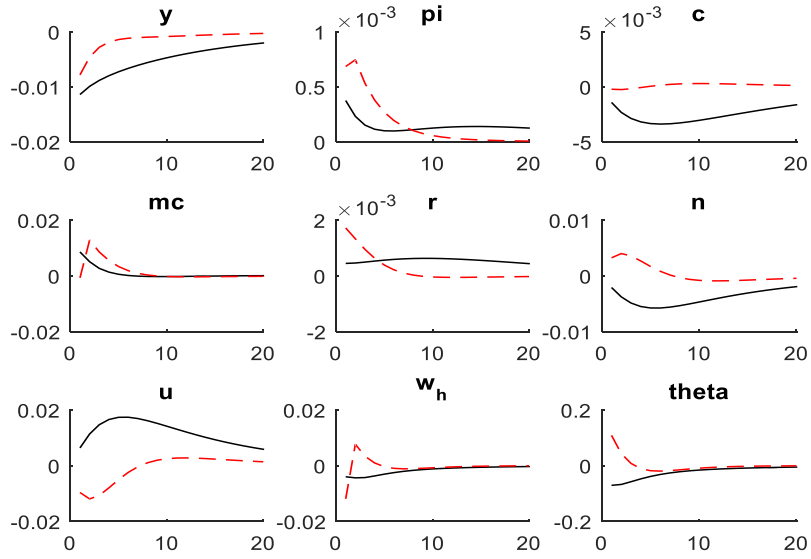
գործազրկությունը, աշխատողի կողմից աշխատանք գտնելու հավանականությունը և նոր թափուր աշխատատեղեր ստեղծելու տեմպը և նվազում է աշխատանքի շուկայի լարվածությունը:

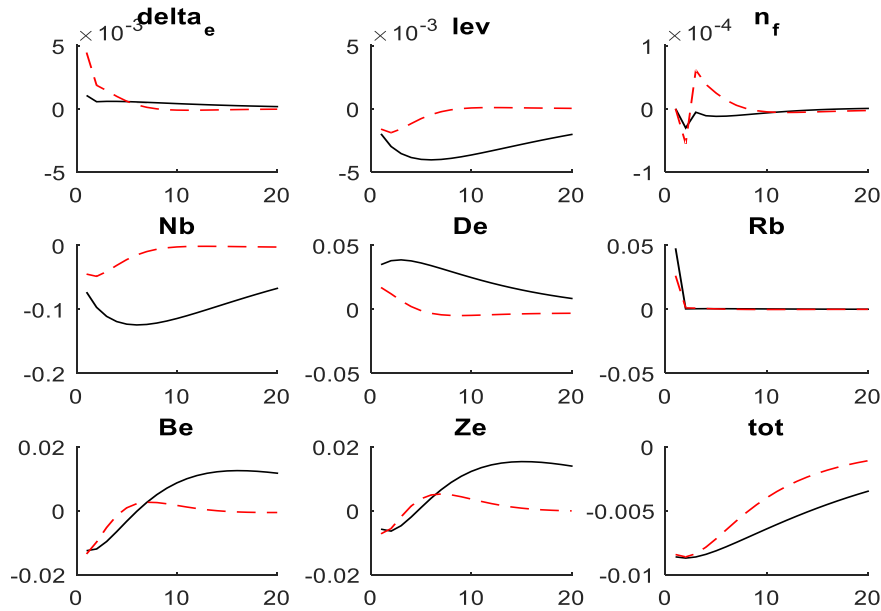
Բացի դրանից աշխատավարձերի ոչ-ճկունությունը բերում է նրան, որ գնաճը մնում է ավելի բարձր մակարդակում քան այն դեպքում, երբ աշխատավարձերը կատարյալ ճկուն են: Հետևաբար աշխատանքի շուկայի կոշտությունները ևս ազդում են կապիտալի պահանջարկի և գնաճի դինամիկային վրա: Ավելի քիչ ճկուն աշխատավարձերը ենթադրում են արտադրանքի սահմանային թողարկման ավելի մեծ անկում, ինչը ընկերություններին դրդում է, որպեսզի ավելի քիչ աշխատողներ վարձեն: Այսպիսով ֆինանսական և աշխատանքի շուկաների կոշտությունների պայմաններում արտադրողականության բացասական շոկի ազդեցությունը արտադրանքի թողարկման և մոդելում ներառված մյուս հիմնական մակրոցուցանիշների վրա ընդլայնվում է ընկերության զուտ հարստության նվազման և աշխատավարձերի դանդաղ ճշգրտման միջոցով:

Ընկերությունների կողմից ֆիզիկական կապիտալի պահանջարկի կրճատման հետ մեկտեղ կրճատվում է նաև կապիտալի եկամտաբերությունը, արտաքին վարկերի նկատմամբ պահանջարկը և ռիսկի հավելավճարը, որոնց արդյունքում կրճատվում է նաև վարկային լծակը: Տվյալ դեպքում ռիսկի հավելավճարի նվազումը պայմանավորված է կապիտալի պահանջարկի նվազմամբ: Դրանց հետ մեկտեղ կարճատևում է նաև բանկերի կողմից արտերկրից ներգրաված արտարժույթային ավանդների ծավալները, որի հետևանքով որոշ չափով նվազում է նաև արտաքին պարտքը: Մոդելում ներառված գների, աշխատանքի և ֆինանսական շուկաների կոշտությունների պայմաններում, արտադրողականության բացասական շոկի դեպքում ընկերության և բանկի զուտ հարստության կրճատումը մի կողմից հանգեցնում է գնաճի և աշխատավարձերի համեմատաբար փոքր տատանումների, մյուս կողմից ընդլայնվում են իրական հատվածի, աշխատանքի և ֆինանսական շուկաները նկարագրող ցուցանիշների տատանումները:

Ընկերությունների կողմից նոր ներդրումների վրա կատարվող կապիտալ ծախսերը նվազեցնելու պարագայում նվազում են նաև բանկերի կողմից կապիտալ ներդրումների վարկավորման ծավալները, որը բերում է նաև ռիսկի հավելավճարի և վարկավորման տոկոսադրույքի նվազման, ինչը բացասական է ազդում բանկերի հաշվեկշիռների վրա և հանգեցնում է բանկի զուտ հարստության կրճատման: Բանկերի կողմից արտերկրից որպես ավանդ ներգրաված միջոցների տոկոսադրույքների աճը, բերում է արտարժույթով ներգրաված ավանդների ծավալների նվազման: Չնայած դրան ռիսկի հավելավճարի նվազման պայմաններում համեմատաբար ավելանում է տնային տնտեսություններից ներգրաված դրամական միջոցների ծավալները, որի արդյունքում աստիճանաբար վերականգնվում է բանկերի հաշվեկշիռները և զուտ հարստությունը: Բանկերում արտերկրց արտարժույթային ավանդային միջոցների ներգրավման ծավալները նվազում են, որի հետևանքով փոխարժեքն արժեզրկվում է:

**Գծապատկեր 2. Տեխնոլոգիական շուկի ազդեցությունը (կարմիր կետագիծը՝
օպտիմալ-տարբերակ)**





Աղյուսակ 1-ում բերված է քաղաքականության չորս ընթացակարգերի հիման վրա գնահատված վեց տարբերակներ, որոնցից առաջինը ներկայացնում է ԵՏ-ը, իսկ մնացած հինգ տարբերակները ներկայացնում են տարբեր ինտենսիվությամբ ԴՎՔ և ՄՊԿ կանոնների կիրառումը և դրանց համապատասխան բարեկեցության ֆունկցիայի գնահատված արժեքները: Քննարկվող տարբերակների կառուցման համար հիմք են ընդունվել $\phi_c \leq 1$ և $\rho_\tau \leq 1$ պարամետրերի թույլատրելի արժեքները: Օպտիմալ տարբերակի դեպքում բարեկեցության կորստի ֆունկցիան ձեռք է բերում նվազագույն արժեք կամ ԵՏ-ի համեմատ ապահովում է առավելագույն օգտակարություն: Աղյուսակ 1-ում ներկայացված է գնաճի, արտադրանքի թողարկման, բանկերի կողմից ընկերությունների վարկավորման և քաղաքականության տոկոսադրույքի ստանդարտ շեղումների գնահատականները:

Աղյուսակ 1									
ԴՎՔ և ՄՊԿ կանոնները տեխնոլոգիական շուկի դեպքում									
		ϕ_c	ρ_τ	$sd(\pi_t)$	$sd(y_t)$	$sd(B_t)$	$sd(r_t)$	ՕԳՏ	ԲԱԿՑ
	ԵՏ	0	0	0	0.026	0.099	0.003	0.000	-50.5803
	I	0	0.1	0	0.025	0.036	0.004	-0.018	-50.5895
	II	0.1	0	0.0012	0.010	0.021	0.002	0.968	-50.0908
	III	0.1	0.1	0.0011	0.014	0.020	0.004	0.869	-50.1409
	IV	0.65	0	0.0012	0.009	0.006	0.002	0.931	-50.1095
	V	0	0.65	0	0.026	0.009	0.005	-0.086	-50.6238
ԵՏ - ելակետային տարբերակ									
ԲԱԿՑ - բարեկեցության գնահատված արժեքը									
ՕԳՏ - Օգտակարության փոփոխությունը (%)									

Բարեկեցության կորստի ֆունկցիայի գնահատված արժեքները (ԲԱԿՑ) և բարեկեցության փոփոխությունից ստացված օգտակարությունը (ՕԳՏ) բերված են Աղյուսակ 1-ում: Ինչպես երևում է Աղյուսակ 1-ից բարեկեցության ամենամեծ կորուստ տեղի է ունենում ԵՏ, որի դեպքում կիրառվում է միայն Թեյլորի պարզ կանոնը: Թեյլորի պարզ կանոնի և ՄՊԿ գործիքը (տարբերակ I) միաժամանակ կիրառելու դեպքում բարեկեցությունը ԵՏ-ի համեմատ կրճատվում է, որի դեպքում օգտակարության նվազումը կազմում է 0.0180 տոկոս: Չնայած Թեյլորի ընդլայնված կանոնի (ԹԸԿ) և ՄՊԿ գործիքի միաժամանակյա կիրառումը (III –րդ տարբերակ) բարելավում է տնային տնտեսությունների բարեկեցությունը, որը կազմում է 0.869 տոկոս, սակայն օպտիմալը II-րդ տարբերակն է, որի դեպքում բարեկեցության կորուստը և ԵՏ-ի համեմատ օգտակարությունը համապատասխանաբար կազմում է -50.0908 և 0.968 տոկոս: Օպտիմալ տարբերակում քաղաքականության տոկոսադրույքի տատանումները հասնում են իրենց նվազագույն արժեքին: Ստացված օպտիմալ տարբերակում գնաճի և արտադրանքի թողարկման միջև առկա է որոշակի փոխզիջում, ինչը ցույց է տալիս, որ այդ տարբերակում գնաճի տատանումներն ավելանում են, իսկ արտադրանքի թողարկմանը՝ նվազում: Տեխնոլոգիական շուկի դեպքում ՄՊԿ գործիքի տարբեր ինտենսիվությամբ կիրառումը (տես I-ին և V –րդ տարբերակներ) բերում է բարեկեցության նվազման: Ստացված արդյունքները ցույց են տալիս, որ տեխնոլոգիական շուկի դեպքում արդյունավետ է կիրառել ԹԸԿ, սակայն ԵՏ-ի համեմատ բարեկեցությունը բարելավում է, երբ միաժամանակ կիրառվում են նաև ԹԸԿ և ՄՊԿ գործիքները: ԵՏ-ի համեմատ միայն ՄՊԿ գործիքի կիրառումը նվազեցնում է տնային տնտեսությունների բարեկեցությունը: Տեխնոլոգիական շուկի դեպքում, երբ կիրառվում է ԹԸԿ, թեև հակակշռում է տեղի ունենում գնաճի և արտադրանքի թողարկման միջև, սակայն գնաճի տատանումները մնում են կենտրոնական բանկի կողմից գնաճի նպակադրման թույլատրելի սահմաններում: Ստացված արդյունքները ցույց են տալիս, որ կենտրոնական բանկի կողմից ԴՎՔ գործիքի միջոցով վարկավորման աճին արձագանքելու դեպքում նշանակալիորեն բարելավում է տնային տնտեսությունների բարեկեցությունը: Միայն ՄՊԿ գործիքը ավելի ինտենսիվ օգտագործելու դեպքում (

$\rho_{\tau} \leq 1 = 0.65$) չնայած գնաճի տատանումների ստանդարտ շեղումները հավասարվում են զրոյի, սակայն քաղաքականության տոկոսադրույքի տատանումների ավելացման արդյունքում համեմատաբար ընդլայնվում է սպառման տատանումները, որի արդյունքում օպտիմալ տարբերակի համեմատ այդ տարբերակում օգտակարությունը նվազում է 1.054 տոկոսով:

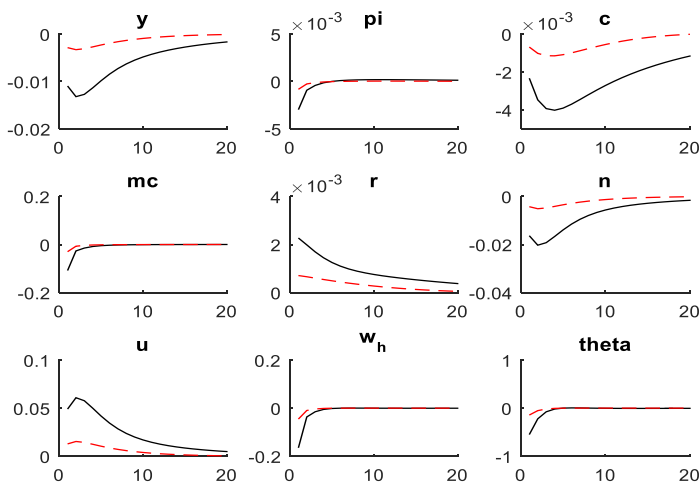
12.2 Ֆինանսական շոկի ազդեցությունը

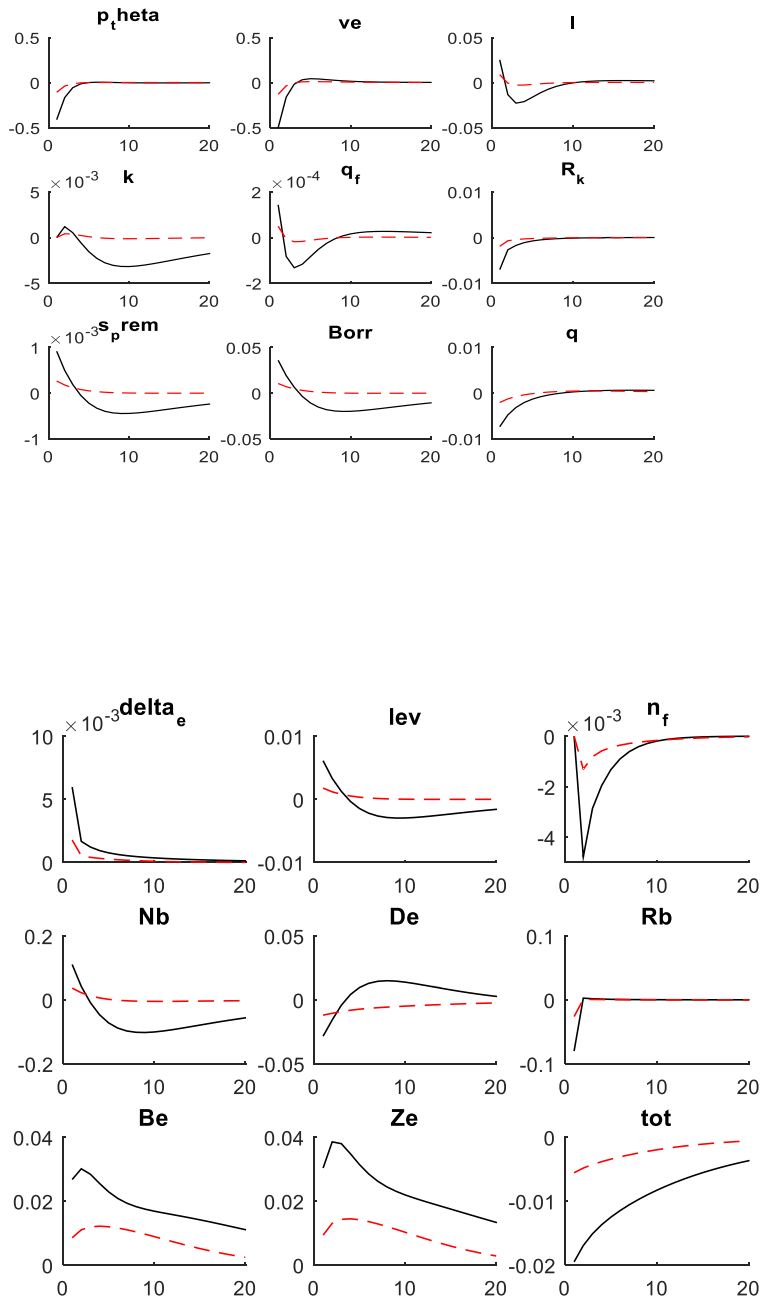
Ինչպես ցույց է տրված Գծապատկեր 2-ում, կրճատողական ֆինանսական շոկը՝ վարկավորման տոկոսադրույքի և քաղաքականության տոկոսադրույքի տարբերության ավելացումը, հանգեցնում է արտադրանքի թողարկման, գնաճի և բանկերի կողմից ընկերությունների վարկավորման նվազման: Ռիսկի հավելավճարի աճը բերում է ընկերությունների վարկավորման տոկոսադրույքի ավելացման, ինչը նվազեցնում է ֆիզիկական կապիտալի եկամտաբերությունը և կապիտալի նկատմամբ պահանջարկը: Դա իր հերթին հանգեցնում է կապիտալի գնի և ընկերության զուտ հարստության նվազման, որն իր հերթին ազդում է վարկի պահանջարկի կրճատման վրա: Ընկերությունների կողմից վարկերի նկատմամբ պահանջարկի կրճատման հետևանքով աստիճանաբար նվազում է նաև երկարաժամկետ կայուն արժեքի նկատմամբ վարկային լծակը և վարկավորման տեմպը: Վարկային ռիսկի հավելավճարի ավելացումը բերում է նրան, որ բանկերի համար ավելի բարենպաստ է ֆինանսական միջոցներ ներգրավել արտերկրից, քանի որ այդ ֆինանսական միջոցների տոկոսադրույքներն ավելի ցածր են, որի արդյունքում ավելանում է նաև արտաքին պարտքը: Բանկերի կողմից արտերկրից ներգրաված արտարժույթային միջոցների հաշվին չնայած որոշ չափով բարելավում է բանկերի զուտ հարստությունը, սակայն հետագայում այն նվազում է: Ֆինանսական շոկի հետևանքով ընկերությունների զուտ հարստությունը ևս նվազում է: Ֆինանսական կրճատողական շոկի արդյունքում քանի որ նվազում է տնային տնտեսությունների ընդհանուր պահանջարկը և սպառումը, հետևաբար նվազում է նաև ներքին տոկոսարույքը, որի հետևանքով փոխարժեքը արժեզրկվում է: Վերջինս իր որոշ բացասական ազդեցությունն է ունենում բանկերի զուտ հարստության վրա: Թեյլորի պարզ կանոնում, քանի որ ԿԲ արձագանքում է փոխարժեքի արժեզրկմանը, հետևաբար քաղաքականության տոկոսադրույքը երկարաժամկետ կայուն արժեքի համեմատ մնում է բարձր: Ընկերությունների վարկավորման տեմպերը ֆինանսական շոկի սկզբնական ազդեցության արդյունքում չնայած աճում են, որը տեղի է ունենում բանկերի կողմից արտերկրից ներգրաված արտարժույթային միջոցների հաշվին, սակայն հետագայում տրամադրված վարկերի տեմպերը նվազում են:

Աշխատանքի շուկայի կոշտությունների պարագայում աշխատավարձերը քանի որ ճկուն չեն, ուստի դրա հետևանքով աշխատավարձերը ավելի դանդաղ են նվազում, ինչը բերում է ընկերության զուտ հարստության ավելի մեծ նվազման և ֆիզիկական կապիտալում ներդրումների ավելի մեծ կրճատման: Փաստորեն ֆինանսական արագացման մեխանիզմի ակտիվացումը և աշխատավարձերի կոշտությունը նշանակալի ազդեցություն են ունենում տնտեսությունում ներդրումների կրճատման և տնտեսական

անկման վրա: Ֆիզիկական կապիտալի կրճատման հետևանքով նվազում է նաև աշխատուժի նկատմամբ պահանջարկը և աճում է գործազրկությունը: Նման պայմաններում ընկերությունները կրճատում են նոր թափուր աշխատատեղեր ստեղծելու տեմպերը, նվազում է աշխատանք գտնելու հավանականությունը և աշխատուժի նկատմամբ պահանջարկի կրճատման պայմաններում նվազում է նաև աշխատավարձերը: Ի տարբերություն տեխնոլոգիական շուկի, ֆինանսական շուկի դեպքում գնաճի և արտադրանքի թողարկման միջև հակակշռման իրավճակ չի առաջանում, քանի որ ՄՊԿ գործիքի կիրառումը ամբողջովին զսպում է գնաճի և վարկավորման տատանումները և նվազագույնի է հասցնում արտադրանքի թողարկման տատանումները:

Գծապատկեր 3. Ֆինանսական շուկի ազդեցությունը (կարմիր կետագիծը՝ օպտիմալ տարբերակ)





Աղյուսակ 2									
ԴՎՔ և ՄՊԿ կանոնները ֆինանսական շուկի դեպքում									
		ϕ_c	ρ_τ	$sd(\pi_t)$	$sd(y_t)$	$sd(B_t)$	$sd(r_t)$	ՕԳՏ	ԲԱԿՑ
	ԵՏ	0	0	0.003	0.031	0.077	0.005	0	-50.6344
	I	0	0.15	0.002	0.017	0.031	0.004	0.510	-50.3764
	II	0.15	0	0.003	0.021	0.032	0.007	0.573	-50.3442
	III	0	0.65	0.000	0.007	0.014	0.002	0.876	-50.1910
	IV	0.65	0	0.003	0.014	0.021	0.008	0.465	-50.3988
	V	0.3	0.3	0.002	0.019	0.018	0.007	0.357	-50.4535
	ԵՏ - ելակետային տարբերակ								
	ԲԱԿՑ - բարեկեցության գնահատված արժեքը								
	ՕԳՏ - Օգտակարության փոփոխությունը (%)								

Ֆինանսական շուկի պայմաններում (տես՝ Աղյուսակ 2) արդյունավետ տարբերակը այն դեպքն է, երբ ակտիվ օգտագործվում է ՄՊԿ գործիքը, այսինքն $\phi_c = 0.65$: Երրորդ տարբերվում բարեկեցությունը ԵՏ-ի՝ Թեյլորի պարզ կանոնի համեմատ ավելանում է 0.876 տոկոսով: Բարեկեցության փոփոխությունից օգտակարությունն առաջանում է այն պատճառով, որ ՄՊԿ գործիքը զգալիորեն նվազեցնում է հիմնական մակրոցուցանիշների անկայունությունը: Աղյուսակ 2-ում ներկայացված են գնաճի, արտադրանքի թողարկման, վարկերի աճի և քաղաքականության տոկոսադրույքի ստանդարտ շեղումները: Մակրոպրոդենցիալ ընթացակարիզի պայմաններում արտադրանքի թողարկման ստանդարտ շեղումը 0.031-ից կրճատվում է մինչև 0.007, վարկավորման աճի ստանդարտ շեղումը կրճատվում է 5.5 անգամ և քաղաքականության տոկոսադրույքի ստանդարտ շեղումը 0.005-ից հասնում է 0.002-ի: Կրճատողական ֆինանսական շուկից հետո արտաքին ռիսկի հավելավճարն ավելանում է, ինչը հանգեցնում է վարկերի և ներդրումների նկատմամբ պահանջարկի նվազման: Գնաճը, արտադրանքի թողարկումը և մյուս հիմնական մակրոցուցանիշները նվազում են, ինչը անհրաժեշտություն է առաջացնում ԴՎՔ և ՄՊԿ գործիքներով մեղմացնել վարվող քաղաքականությունը: Հակացիկլիկ մակրոպրոդենցիալ գործիքը նվազեցնում է արտաքին ռիսկի հավելավճարը՝ հանգեցնելով ներդրումների և վարկային պահանջարկի ավելացման: Այս կայունացնող ազդեցությունը մեծացնում է օգտակարությունը, որի դեպքում բարեկեցության գնահատված արժեքը կազմում է -50.191: Ֆինանսական շուկի դեպքում չնայած արդյունավետ է III-րդ տարբերակը, սակայն մյուս ընթացակարգերի՝ Թեյլորի պարզ կանոնի և ՄՊԿ գործիքի, միայն ընդլայնված ԴՎՔ կանոնի, ինչպես նաև ընդլայնված ԴՎՔ կանոնի և ՄՊԿ գործիքի համատեղ օգտագործումը և տարբեր ինտենսիվությամբ դրանց կիրառումը ԵՏ-ի համեմատ ևս ապահովում են

բարեկեցության որոշակի աճ: IV-րդ տարբերակում, երբ ընդլայնված ԴՎՔ կանոնը կիրառվում է առավելագույն ինտենսիվությամբ ($\phi_c = 0.65$) , ապա ԵՏ-ի համեմատ օգտակարությունն ավելանում է 0.465-ով: ԴՎՔ ընդլայնված կանոնը և ՄՊԿ գործիքը միաժամանակ օգտագործելու դեպքում ($\phi_c = 0.30$ և $\rho_\tau = 0.30$) օգտակարությունն ավելանում է 0.357 -ով: Ֆինանսական շուկի դեպքում չնայած օպտիմալ ընթացակարգն այն է, երբ ՄՊԿ գործիքն կիրառվում է առավելագույն ինտենսիվությամբ, սակայն մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունության ապահովման խնդիրներից ելնելով մնացած ընթացակարգերը ևս կարող են ապահովել բարեկեցության աճ:

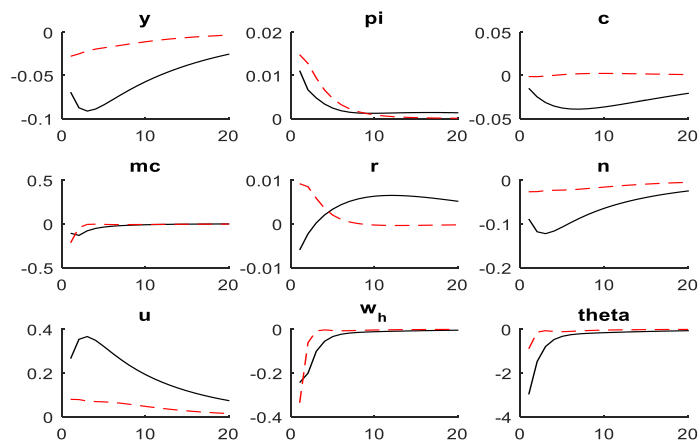
12.3 COVID-19 շուկի ազդեցությունը

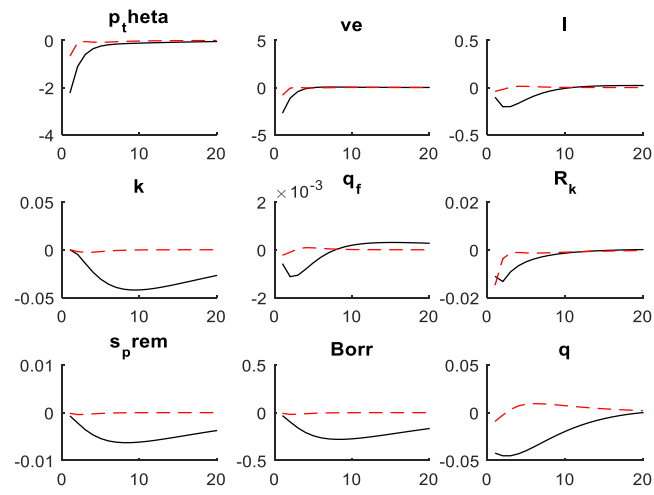
COVID-19-ի հետևանքով ստեղծված մակրոտնտեսական և ֆինանսական անհաշվեկշռվածությունները անհրաժեշտություն առաջացրեցին ԸՆԴՍ մոդելների հիման վրա ուսումնասիրել համաճարակի ազդեցությունները և հնարավոր տնտեսական և ֆինանսական հետևանքները: COVID-19-ի ազդեցությունը առաջին հերթին դրսևորվեց առաջարկի կողմի՝ արտադրողականության և աշխատուժի առաջարկի շուկերի միջոցով: Ստեղծված իրավիճակում տնային տնտեսությունները նվազեցնում էին սպառման նկատմամբ պահանջարկը, որպեսզի նվազեցնեն վիրուսի միջոցով վարակվելու իրենց հավանականությունը: Դրա հետ մեկտեղ նվազում է նաև համախառն պահանջարկը և ավելանում են բացասական սպասումներն ու անորոշությունները: COVID-19-ի հետևանքով ձևավորված մակրոտնտեսական միջավայրը հիմնականում պայմանավորված է առաջարկի և պահանջարկի շուկերի՝ արտադրողականության, սպառման, գնային և արտաքին տոկոսադրույքի բացասական շուկերի միաժամանակյա ազդեցությամբ: COVID-19-ի շարունակականությունը առաջացրեց լուրջ տնտեսական վնաս և վատթարացրեց բնակչության առողջությունը: Վիրուսի տարածումը խոչընդոտելու և առողջության վրա բացասական ազդեցությունները մեղմելու նպատակով ՀՀ կառավարությունը 2020 թվականին ընդունել է 25 միջոցառում, որոնք ուղղված էին համավարակից տուժած տնտեսության գրեթե բոլոր ոլորտների, ինչպես նաև ազգաբնակչության առավել անապահով հատվածի աջակցությանը: Այդ միջոցառումները ներառում են ռեզիդենտ տնտեսավարողների վարկերի տոկոսադրույքի սուբսիդավորում, գյուղատնտեսության ոլորտի նպատակային վարկերի համաֆինանսավորում, ՓՄՁ-ներին վարկերի և աշխատողներին միանվագ դրամաշնորհների տրամադրում, աշխատանքից ազատված անձանց միանվագ մեկանգամյա աջակցություն, աջակցություն տուժած ոլորտների վարձու աշխատողներին և անհատ ձեռնարկատերերին և սոցիալապես անապահով ընտանիքներին, մրցունակ գործարար ծրագրերի իրագործման՝ «գրոյից» բիզնես ստեղծելու ձգտում ունեցող շահառուների ձեռնարկատիրական գաղափարների իրագործմանը և շահառուների գործարար ծրագրերի նորարարական զարգացմանը: Այդ միջոցառումների շնորհիվ ՀՀ

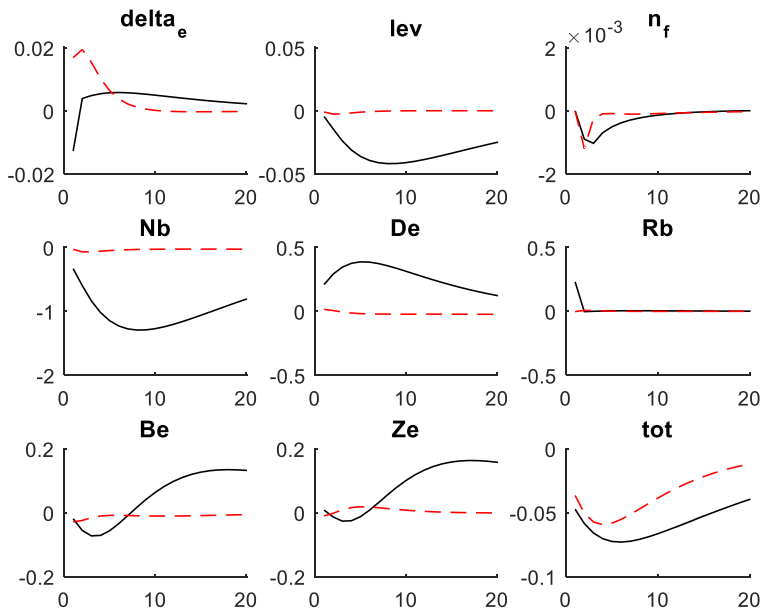
Կառավարությանը հաջողվեց աջակցության ծրագրերի մշակման և իրագործման միջոցով կանխել զանգվածային սնանկացումները և ուղղակի խթանման գործիքների միջոցով աջակցել պահանջարկի ընդլայնմանը:

Դրա հետ մեկտեղ կենտրոնական բանկի կողմից արդյունավետ տոկոսադրույքի միջոցով իրականացվող դրամավարկային քաղաքականությունը նպաստեց կառավարության կողմից խթանող քաղաքականության իրագործմանը: Կենտրոնական բանկի կողմից տնտեսական անկմանը ավելի ուժեղ արձագանքելու պարագայում, այն կարող էր նվազեցնել տնային տնտեսությունների բարեկեցությունը քանի որ ցածր տոկոսադրույքների հետևանքով փոխարժեքը կարող էր արժեզրկվել և նպաստել գնաճի ավելացմանը: COVID-19-ի շոկի պայմաններում ընդլայնողական ԴՎՔ և արդյունավետ ՄՊԿ նպաստում են ապահովել բանկային համակարգի իրացվելիությունը և բանկերի կողմից տնտեսության շարունակական վարկավորումը: Համավարակի ընթացքում դրամավարկային և տոկոսադրույքների նպաստող քաղաքականությամբ ԿԲ արձագանքեց COVID-19 համաճարակին աջակցելով տնային տնտեսություններին և տնտեսության իրական հատվածում վարկերի հոսքին:

Գծապատկեր 4. COVID-19 շոկի ազդեցությունը (կարմիր կետագիծը՝ օպտիմալ տարբերակ)







Գծապատկեր 4-ից երևում է, որ գերակշռում է առաջարկի կողմի շուկերի ազդեցությունը, որի դեպքում անհրաժեշտություն է առաջանում միաժամանակ կայունացնել արտադրանքի թողարկումը և գնաճը: Ինչպես ցույց է տրված Գծապատկեր 4-ում առաջարկի և պահանջարկի շուկերը առաջացնում են ներդրումների զգալի անկում: Աշխատուժի առաջարկի կրճատման արդյունքում նվազում է նաև ֆիզիկական կապիտալի և արտադրական հզորությունների օգտագործման պահանջը, որի արդյունքում ավելի է խորանում տնտեսական անկումը: Միաժամանակ ընդհանուր առաջարկի զգալի կրճատումը առաջ է բերում գնաճային ճնշումներ: Գծապատկեր 4-ում ներկայացված է COVID-19-ի շուկը, որպես արտաքին և ներքին՝ արտերկրի և քաղաքականության տոկոսադրույքների, արտադրողականության, սպառման և գնային շուկերի միաժամանակյա ազդեցություն: Ինչպես երևում է Գծապատկեր 4-ից համավարակի շուկի ազդեցության հետևանքով մակրոտնտեսական հիմնական ցուցանիշները նվազել են: COVID-19 համաճարակի շուկը հանգեցնում է աշխատուժի ընդհանուր առաջարկի և եկամտի նվազման, որը բերում է սպառման և խնայողությունների կրճատման: Աշխատելու նվազ պատրաստակամությունը և աշխատուժի առաջարկի անկումը ուղեկցվում են նաև սպառման և արտադրանքի թողարկման անկումով: Ներդրումներ անելու ընկերությունների պատրաստակամությունը նվազում է, ինչի մասին է վկայում նաև ֆիզիկական կապիտալի գնի անկումը:

Ֆինանսական արագացման և աշխատավարձերի ոչ-ճկուն ճշգրտման հետևանքով նվազում է բանկերի և ընկերությունների զուտ հարստությունը, որի արդյունքում նվազում

է նաև վարկավորման տեմպը, վարկային լծակը և հավելավճարի ռիսկը: Քանի որ բանկերի կողմից ներգրավում են նաև արտարժույթային միջոցներ հետևաբար փոխարժեքի անվանական արժեզրկումը նույնպես բերում է բանկերի հաշվեկշիռների վատացման: Բանկերի կողմից տնտեսության վարկավորման կրճատման հետևանքով նվազում է նաև ֆիզիկական կապիտալի նկատմամբ պահանջարկը և կտրուկ ավելանում է գործազրկությունը և նվազում է աշխատաշուկայի լարվածությունը: Դա բերում է նրան, որ նվազում է գործազուրկների կողմից աշխատանք գտնելու հավանականությունը: Ֆիզիկական կապիտալի եկամտաբերության նվազման հետևանքով բանկերը նոր նախագծեր վարկավորելու համար պահանջում են ավելի ցածր տոկոսադրույքներ: Տնտեսական անկման և բարձր գնաճի հետևանքով նվազում է նաև երկրի առևտրի պայմանները և մրցունակությունը:

Աղյուսակ 3									
ԴՎՔ և ՄՊԿ կանոնները COVID-19 շոկի դեպքում									
		ϕ_c	ρ_τ	$sd(\pi_t)$	$sd(y_t)$	$sd(B_t)$	$sd(r_t)$	ՕԳՏ	ԲԱԿՑ
	ԵՏ	0	0	0.016	0.270	1.043	0.027	0.000	-57.022
	I	0	0.65	0.014	0.189	0.060	0.033	2.981	-55.322
	II	0.8	0	0.023	0.061	0.028	0.014	11.572	-50.423
	III	0.65	0.65	0.022	0.102	0.031	0.0287	10.465	-51.054
	IV	0.65	0	0.023	0.062	0.034	0.014	11.572	-50.423
	V	0.3	0	0.023	0.068	0.071	0.0146	11.570	-50.424
	ԵՏ - ելակետային տարբերակ								
	ԲԱԿՑ - բարեկեցության գնահատված արժեքը								
	ՕԳՏ - Օգտակարության փոփոխությունը (%)								

Այն դեպքում, երբ Թեյլորի պարզ կանոնի հետ մեկտեղ ՄՊԿ գործիքը կիրառվում է բավականին մեծ ինտենսիվությամբ (I-ին տարբերակ, $\rho_\tau = 0.65$), ապա այդ դեպքում օգտակարությունը կազմում է 2.981, որը հիմնականում պայմանավորված է նրանով, որ ՄՊԿ գործիքի միջոցով հնարավոր չի դառնում ԵՏ-ի համեմատ զսպել բանկերի կողմից ընկերությունների վարկավորման տեմպը և կտրուկ տատանումները: Ըստ այդ տարբերակի չնայած վարկավորման տատանումները որոշ չափով նվազում են, սակայն դա հնարավորություն չի ընձեռում ազդել արտադրանքի թողարկման տատանումների վրա: Դա պայմանավորված է նրանով, որ ընկերությունների կողմից կապիտալ ներդրումների վրա կատարվող ծախսերի մի մասը տեղի է ունենում իրենց զուտ հարստության և կուտակված ներքին ֆինանսական միջոցների հաշվին: II-րդ տարբերակում, երբ ընդլայնված Թեյլորի կանոնը կիրառվում է համեմատաբար բարձր

ինտենսիվությամբ, ապա բարեկեցության կորուստը և բարեկեցության փոփոխությունից ստացված օգտակարությունը համապատասխանաբար կազմում են -50.423 և 11.572 տոկոս: Համավարակի շուկի դեպքում օպտիմալը այն տարբերակն է, երբ ԹԸԿ կիրառվում է համամետաբար մեծ ինտենսիվությամբ, որի պայմաններում զգալիորեն կրճատվում է տնտեսական անկումը և վարկավորման նվազման տեմպը: Այս տարբերակում, քանի որ գերակշռողը հանդիսանում են առաջարկի շուկը հետևաբար գնաճի և արտադրանքի թողարկման միջև առաջանում է փոխզիջման հնարավորություն: Ինչպես երևում է Աղյուսակ 3-ից միայն ՄՊԿ գործիքը կիրառելու դեպքում գնաճի և արտադրանքի թողարկման միջև փոխզիջման հնարավորություն չի առաջանում: Ինչպես երևում է Գծապատկեր 3-ից և Աղյուսակ 3-ի գնահատված արժեքներից ամեն դեպքում օպտիմալ տարբերակում գնաճը մնում է ավելի բարձր մակարդակում, որի հետևանքով ԴՎՔ տոկոսադրույքը ևս ավելանում է, որը որոշ չափով զսպում է նաև անվանական փոխարժեքի արժեզրկումը:

ԸՀԴՍ մոդելում ներառված պարամետրերի երկարաժամկետ կայուն արժեքները գնահատվել են հիմք ընդունելով համապատասխան ցուցանիշների երկարաժամկետ միտումները և դրանց դինամիկան, ինչպես նաև մոդելում ներառված տնտեսության իրական հատվածը, բանկային համակարգը, աշխատանքի և ֆինանսական շուկաները նկարագրող հաշվեկշռային և վարքագծային հավասարումները (տես՝ Աղյուսակ 4 և Աղյուսակ 5):

Աղյուսակ 4. ԸՀԴՍ մոդելի գնահատված երկարաժամկետ կայուն պարամետրերը

Պարամետրի անվանումը	Պարամետրը	Պարամետրի արժեքը
Դիսկոնտավորման գործակիցը	β	0.99
Գների կոշտության գործակիցը	χ_p	0.85
Աշխատատեղը թափուր դառնալու տեմպը	ρ	0.045
Գործազրկության երկարաժամկետ կայուն մակարդակը	u	0.25
Սպառման միջժամանակային փոխարինման գործակցի հակադարձ մեծությունը	σ	3
Ֆիշերի առաձգականության հակադարձ մեծությունը	φ	3
Թափուր աշխատատեղ ստեղծելու ծախսը	κ_a	0.12
Աշխատողի բանակցելու կարողությունը	η	0.45
Աշխատատեղը համալրելու հավանականությունը	$q(\theta)$	0.65
Աշխատատեղը համալրելու արդյունավետության գործակիցը	m_0	0.32
Աշխատանք գտնելու հավանականությունը	$p(\theta_h)$	0.14
Աշխատանքի ընտրության ֆունկցիայի արժեքը	m	0.23
Թափուր աշխատատեղեր ստեղծելու տեմպը	ν	0.05
Անօգտակարության գործակիցը	χ_N	0.15
Սպառման սովորույթը	h	0.65
Աշխատանքի շուկայի լարվածությունը	θ	0.21
Ֆիզիկական կապիտալի մաշվածության տեմպը	δ	0.025
Կապիտալի մասնաբաժինը արտադրական ֆունկցիայում	α	0.33
Վարկավորման իրական տոկոսադրույքը	R_k	1.05
Կապիտալի նկատմամբ վարկավորումը	$\frac{B}{K}$	0.16
Ռիսկային հավելավճարը	S	1.035
Կապիտալի նկատմամբ ընկերության զուտ հարստության հարաբերությունը	$\frac{n_f}{K}$	0.85
Վարկային լծակի նկատմամբ ռիսկային հավելավճարի առաձգականությունը	χ_s	0.2

Աղյուսակ 5. ԸՀԴՍ մոդելում բանկերի գնահատված երկարաժամկետ կայուն պարամետրերը

Պարամետրի անվանումը	Պարամետրը	Պարամետրի արժեքը
Ընկերության եկամտաբերությունը	R_k	1.12
Ավանդի %	R	1.09
Արտերկրից ներգրավված ֆինանսական միջոցների %	R_b	1.035
Ակտիվների օտարման մասնաբաժինը	χ_b	0.21
Բանկի սնանկացման հավանականությունը	σ_b	0.972
Փոխանցում մուտք գործող բանկերին	ks_b	0.001
Իրական փոխարժեք	RER	1.013
Առևտրի պայմաններ	ToT	1.02
Բանկը բնութագրող ներքին գործոն	ϕ	4.67
Բանկը բնութագրող արտաքին գործոն	ϕ_b	9.81
Ներքին ակտիվների սահմանային արժեքի և ավանդների սահմանային արժեքի տարբերություն	μ	0.24
Արտաքին ակտիվների սահմանային արժեքի և ավանդների սահմանային արժեքի տարբերություն	μ_b	1.11
Արտերկրից փոխառության սահմանային արժեքը	V_b	0.023
Արտաքին ավանդ/բանկերի զուտ արժեք հարաբերակցություն	$\frac{B_b}{N_b}$	1.19
	N_b	
Ներքին ավանդ/բանկերի զուտ արժեք հարաբերակցություն	$\frac{D_b}{N_b}$	2.21
	N_b	
Վարկային լծակ	LEV	4.1
Ռիսկի հավելավճար	$RP(R_k - R)$	0.03
Երկրի ռիսկի հավելավճար	$CNRP(R - R_b)$	0.055
Կապիտալի համարժեքության գործակից	CAR	0.17

Եզրակացություններ

ԴՎՔ իրագործվում է փոխանցումային տարբեր ուղիների միջոցով, որոնք կարևոր դեր ունեն մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունության ապահովման գործում: Դրամավարկային և ֆինանսական կայունության ապահովման վերջնական նպատակների վրա ԴՎՔ փոխանցումային ուղիների միջոցով մակրոտնտեսական շուկերի ազդեցությունը տեղի է ունենում անվանական, ֆինանսական և աշխատանքի շուկաների կոշտությունների պայմաններում: Այս հետազոտությունում ուսումնասիրվում է մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունության ապահովման գործում դրամավարկային և մակրոարդյունքի քաղաքականությունների դերը և դրանց հնարավոր փոխազդեցությունները: Այդ նպատակով կառուցվել է ԴՎՔ փոխանցումային մեխանիզմի կառուցվածքային և այլընտրանքային դետալացված գրաֆները, որոնք հնարավորություն են ընձեռում քննարկել դրանցում ներառված մասնակիցների հնարավոր այլընտրանքային թույլատրելի տարբերակները և ԸՀԴՍ մոդելի միջոցով գնահատել մասնակիցների փոխազդեցությունները: Կառուցված ԸՀԴՍ մոդելում տեխնոլոգիական, ֆինանսական և COVID-19 համավարակի շուկերի ազդեցությունների մեղման և չեզոքացման համար կիրառվում են ԴՎՔ և ՄՊԿ տարբեր ընթացակարգեր ներառյալ Թեյլորի պարզ, ընդլայնված և ՄՊԿ կանոնները և դրանց հնարավոր կոմբինացիաները: ԸՀԴՍ մոդելի հիման վրա գնահատված թույլատրելի տարբերակներից լավագույն տարբերակը ընտրվում է տնային տնտեսությունների բարեկեցության կորստի ֆունկցիայի գնահատման հիման վրա: ԸՀԴՍ մոդելի լուծումից ստացված արդյունքները ցույց են տալիս, որ տեխնոլոգիական շուկի պայմաններում Թեյլորի ընդլայնված կանոնը կիրառելու դեպքում հակակշռում է տեղի ունենում գնաճի և արտադրանքի թողարկման միջև, սակայն գնաճի տատանումները մնում են կենտրոնական բանկի կողմից գնաճի նպատակադրման թույլատրելի սահմաններում: Ֆինանսական շուկի դեպքում չնայած օպտիմալ ընթացակարկն այն է, երբ ՄՊԿ գործիքը կիրառվում է առավելագույն ինտենսիվությամբ, սակայն մակրոտնտեսական և ֆինանսական կայունության ապահովման խնդիրներից ելնելով մնացած ընթացակարգերը ևս կարող են ապահովել բարեկեցության որոշակի աճ: Համավարակի շուկի դեպքում օպտիմալը այն տարբերակն է, երբ ԹԸԿ կիրառվում է համեմատաբար մեծ ինտենսիվությամբ, որի պայմաններում զգալիորեն կրճատվում է տնտեսական անկումը և վարկավորման նվազման տեմպը:

- Adolfson, M., Laseen, S., Linde, J., Villani, M., 2008. Evaluating an estimated New Keynesian Small open economy model. *J. Econ. Dynam. Contr.* 32 (8), 2690e2721.
- Adrian, T., Liang, N., 2018. Monetary policy, financial conditions, and financial stability. *International Journal of Central Banking* 14 (1), 73–131.
- Ag'enor, P.-R., Alper, K., da Silva, L. P., 2018. External shocks, financial volatility and reserve requirements in an open economy. *Journal of Financial Stability* 83, 23–43.
- Ag'enor, P.-R., Alper, K., da Silva, L. P., et al., 2013. Capital regulation, monetary policy and financial stability. *International Journal of Central Banking* 9 (3), 193–238.
- Ag'enor, P.-R., Pereira da Silva, L., 2017. Cyclically adjusted provisions and financial stability. *Journal of International Money and Finance* 28, 143–162.
- Alpanda, S., Kotz'e, K., Woglom, G., 2010. The role of the exchange rate in a New Keynesian DSGE model for the South African economy. *South African Journal of Economics* 78 (2), 170–191.
- An, S., Schorfheide, F., 2007. Bayesian analysis of DSGE models. *Econometric Reviews* 26 (2-4), 113–172.
- Angelini, P., Neri, S., Panetta, F., 2014. The interaction between capital requirements and monetary policy. *Journal of Money, Credit and Banking* 46 (6), 1073–1112.
- Angeloni, I., Faia, E., 2013. Capital regulation and monetary policy with fragile banks. *Journal of Monetary Economics* 60 (3), 311–324.
- Aye, G. C., Balcilar, M., Bosch, A., Gupta, R., 2014. Housing and the business cycle in South Africa. *Journal of Policy Modeling* 36 (3), 471–491.
- Badarau, C., Popescu, A., 2014. Monetary policy and credit cycles: a DSGE analysis. *Economic Modelling* 42, 301–312.
- Bailliu, J., Meh, C., Zhang, Y., 2015. Macroprudential rules and monetary policy when financial frictions matter. *Economic Modelling* 50 (6), 148–161.
- Benes, J., Kumhof, M., 2015. Risky bank lending and countercyclical capital buffers. *Journal of Economic Dynamics and Control* 58, 58–80.

- Bernanke, B., Gertler, M. and S. Gilchrist (1999): "The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework", in *Handbook of Macroeconomics*, ed. by J. B. Taylor and M. Woodford, Elsevier.
- Bouvatier, V., Lepetit, L., 2012. Provisioning rules and bank lending: a theoretical model. *Journal of Financial Stability* 8 (1), 25–31.
- Brooks, S. P., Gelman, A., 1998. General methods for monitoring convergence of iterative simulations. *Journal of computational and graphical statistics* 7 (4), 434–455.
- Calvo, G. A., 1983. Staggered prices in a utility-maximizing framework. *Journal of Monetary Economics* 12 (3), 383–398.
- Cesa-Bianchi, A., Rebucci, A., 2017. Does easing monetary policy increase financial instability? *Journal of Financial Stability* 30, 111–125.
- Curdia, V., Woodford, M., 2010. Credit spreads and monetary policy. *Journal of Money, credit and Banking* 42 (s1), 3–35.
- du Plessis, S., Smit, B., Steinbach, R., 2014. A medium-sized open economy DSGE model of South Africa. Working paper series wp/14/04, South African Reserve Bank.
- Funke, M., Kirkby, R., Mihaylovski, P., 2018. House prices and macroprudential policy in an estimated DSGE model of New Zealand. *Journal of Macroeconomics* 56, 152–171.
- Gambacorta, L., Signoretti, F. M., 2014. Should monetary policy lean against the wind?: an analysis based on a DSGE model with banking. *Journal of Economic Dynamics and Control* 43, 146–174.
- Gelain, P., Ilbas, P., 2017. Monetary and macroprudential policies in an estimated model with financial intermediation. *Journal of Economic Dynamics and Control* 78, 164–189.
- Gelain, P., Lansing, K. J., Mendicino, C., 2013. House prices, credit growth, and excess volatility: implications for monetary and macroprudential policy. *International Journal of Central Banking* 9 (2), 219–276.
- Gerali, A., Neri, S., Sessa, L., Signoretti, F. M., 2010. Credit and Banking in a DSGE Model of the Euro Area. *Journal of Money, Credit and Banking* 42 (6), 107–141.
- Glen, J., Mondrag'on-V'elez, C., 2011. Business cycle effects on commercial bank loan portfolio performance in developing economies. *Review of Development Finance* 1 (2), 150–165.
- Gourinchas, P.-O., Obstfeld, M., 2012. Stories of the twentieth century for the twenty-first. *American Economic Journal: Macroeconomics* 4 (1), 226–65.
- Guerrieri, L., Iacoviello, M., 2017. Collateral constraints and macroeconomic asymmetries. *Journal of Monetary Economics* 90 (C), 28–47.

- Gupta, R., Sun, X., 2018. Housing market spillovers in South Africa: evidence from an estimated small open economy DSGE model. *Empirical Economics*, 1–24.
- Iacoviello, M., 2005. House prices, borrowing constraints, and monetary policy in the business cycle. *American Economic Review* 95 (3), 739–764.
- Iacoviello, M., 2015. Financial business cycles. *Review of Economic Dynamics* 18 (1), 140–163.
- Iacoviello, M., Minetti, R., 2006. International business cycles with domestic and foreign lenders. *Journal of Monetary Economics* 53 (8), 2267–2282.
- IMF, 2011. Durable financial stability: getting there from here. *Global Financial Stability Report April 2011*, International Monetary Fund.
- Jeanneau, S., 2014. Financial Stability Objectives and Arrangements—What’s New? Tech. Rep. BIS Papers 76, Bank for International Settlements.
- Jord’a, O., Schularick, M., Taylor, A. M., 2015. Leveraged bubbles. *Journal of Monetary Economics* 76, ‘S1–S20.
- Kannan, P., Rabanal, P., Scott, A. M., 2012. Monetary and macroprudential policy rules in a model with house price booms. *The BE Journal of Macroeconomics* 12 (1), 1–44.
- Lambertini, L., Mendicino, C., Punzi, M. T., 2013. Leaning against boom–bust cycles in credit and housing prices. *Journal of Economic Dynamics and Control* 37 (8), 1500–1522.
- Liu, G., 2013. Will the SARB always succeed in fighting inflation with contractionary policy? *South African Journal of Economics* 81 (3), 330–345.
- Liu, G., Seeiso, N. E., 2012. Basel II procyclicality: the case of South Africa. *Economic Modelling* 29 (3), 848–857.
- Liu, Z., Wang, P., Zha, T., 2013. Land-price dynamics and macroeconomic fluctuations. *Econometrica* 81 (3), 1147–1184.
- Lucas RE (1976) *Econometric policy evaluation: a critique*, Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy, 1, 19–46
- Kitano, S., Takaku K., 2019. Capital Controls, Macroprudential Regulation, and the Bank Balance Sheet Channel. Kobe University.
- Mallick, S. K., Sousa, R. M., 2013. The real effects of financial stress in the eurozone. *International Review of Financial Analysis* 30, 1–17.
- Mendicino, C., Punzi, M. T., 2014. House prices, capital inflows and macroprudential policy. *Journal of Banking & Finance* 49, 337–355.

- Minetti, R., Peng, T., 2018. Credit policies, macroeconomic stability and welfare: the case of China. *Journal of Comparative Economics* 1 (46), 35–52.
- Ngo, P. V., 2015. Household leverage, housing markets, and macroeconomic fluctuations. *Journal of Macroeconomics* 44, 191–207.
- Quint, D., Rabanal, P., 2014. Monetary and macroprudential policy in an estimated DSGE model of the Euro Area. *International Journal of Central Banking* 10 (2), 169–236.
- Rubio, M., 2016. Short and long-term interest rates and the effectiveness of monetary and macroprudential policies. *Journal of Macroeconomics* 47, 103–115.
- Rubio, M., Carrasco-Gallego, J. A., 2014. Macroprudential and monetary policies: implications for financial stability and welfare. *Journal of Banking & Finance* 49, 326–336.
- Rubio, M., Carrasco-Gallego, J. A., 2016. The new financial regulation in Basel III and monetary policy: A macroprudential approach. *Journal of Financial Stability* 26, 294–305.
- Schmitt-Grohé, S., Uribe, M., 2007. Optimal simple and implementable monetary and fiscal rules. *Journal of Monetary Economics* 54 (6), 1702–1725.
- Schularick, M., Taylor, A. M., 2012. Credit booms gone bust: monetary policy, leverage cycles, and financial crises, 1870–2008. *American Economic Review* 102 (2), 1029–61.
- Smets, F., Wouters, R., 2003. An Estimated Dynamic Stochastic General Equilibrium Model of the Euro Area. *Journal of the European Economic Association* 1 (5), 1123–1175.
- South African Reserve Bank, 2018. Financial Stability Review second edition 2018. South African Reserve Bank, Pretoria, South Africa.
- Steinbach, R., du Plessis, S., Smit, B., 2014. Monetary policy and financial shocks in an empirical small open-economy DSGE model. *EcoMod2014* 7194, EcoMod.
- Suh, H., 2014. Dichotomy between macroprudential policy and monetary policy on credit and inflation. *Economics Letters* 122 (2), 144–149.
- Svensson, L. E., 2012. Comment on michael woodford, “inflation targeting and financial stability”. *Sveriges Riksbank Economic Review* 1, 33–40.
- Svensson, L. E., 2017. Cost-benefit analysis of leaning against the wind. *Journal of Monetary Economics* 90, 193–213.
- Taylor, W. J., Zilberman, R., 2016. Macroprudential regulation, credit spreads and the role of monetary policy. *Journal of Financial Stability* 26, 144–158.
- Taylor, A. M., 2015. Credit, financial stability, and the macroeconomy. *Annual Review of Economics* 7 (1), 309–339.

Turdaliev, N., Zhang, Y., 2019. Household debt, macroprudential rules, and monetary policy. *Economic Modelling* 77, 234–252.

Verona, F., Martins, M. M., Drumond, I., 2017. Financial shocks, financial stability, and optimal taylor les. *Journal of Macroeconomics* 54, 187–207.

Zhang, Y., 2019. Household debt, financial intermediation, and monetary policy. *Journal of Macroeconomics* 59, 230–257