ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
ԵՐԵՎԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ԱՐԵՎ ԱՐԹՈՒՐԻ ՀԱՄԲԱՐՁՈՒՄՅԱՆ

ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԱՅԻՆ ԳՈՐԾԻՔՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՀԵՌԱՆԿԱՐՆԵՐԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՖԻՆԱՆՍԱԿԱՆ ՇՈՒԿԱՅՈՒՄ

Ը.00.08 - «Մաթեմատիկական տնտեսագիտություն» մասնագիտությամբ տնտեսագիտության թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման ատենախոսության

ՍԵՂՄԱԳԻՐ

ԵՐԵՎԱՆ 2016

Ատենախոսության թեման հաստատվել է Երևանի պետական համալսարանում

Գիտական ղեկավար՝ տնտեսագիտության դոկտոր,
դոցենտ Ռ. Ա. Գևորգյան

Պաշտոնական ընդդիմախոսներ՝ տնտեսագիտության դոկտոր,
պրոֆեսոր Ա. Ա. Թավադյան

տնտեսագիտության թեկնածու
Է. Է. Վարդումյան

Առաջատար կազմակերպություն՝ ՀՀ ԳԱԱ Մ. Քոթանյանի անվան
Տնտեսագիտության ինստիտուտ

Ատենախոսության պաշտպանությունը կայանալու է 2016 թվականի ապրիլի 29-ին, ժամը 13.30-ին Երևանի պետական համալսարանում գործող ՀՀ ԲՈՀ-ի թիվ 015 մասնագիտական խորհրդում:

Հասցե՝ 0009, ք. Երևան, Աբովյան փող. 52

Ատենախոսությանը կարելի է ծանոթանալ Երևանի պետական համալսարանի գրադարանում:

Սեղմագիրն առաքված է 2016 թվականի մարտի 28-ին:

Մասնագիտական խորհրդի
գիտական քարտուղար,
տեխնիկական գիտ. դոկտոր, պրոֆեսոր՝ Ա. Հ. Առաքելյան

ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Ատենախոսության թեմայի արդիականությունը: Տնտեսական ոլորտում ծագած խնդիրները լուծելիս ցանկացած երկիր, այդ թվում և Հայաստանի Հանրապետությունը, հաշվի է առնում իր առանձնահատկությունները, մասնավորապես՝ մակրոտնտեսական իրավիճակը, ֆինանսական համակարգի կառուցվածքն ու զարգացման աստիճանը: Հայաստանի տնտեսության զարգացման համար կարևոր է բարենպաստ պայմաններ ստեղծել պոտենցիալ ներդրողների համար: Այս հարցում նշանակալի դեր է խաղում ՀՀ ֆինանսական շուկան, որի կարևորագույն մասնակիցն է բանկային համակարգը: Անցումային ժամանակաշրջանի վերջին տասնամյակում ՀՀ բանկային համակարգը ընդհանուր առմամբ դրսևորել է զարգացման և աճի միտում: 2008-2009 թթ. ֆինանսատնտեսական ճգնաժամի պայմաններում ՀՀ բանկային համակարգը դրսևորեց կայունություն, իսկ հետճգնաժամային շրջանում՝ աճի միտում գործունեության տարբեր ուղղություններով: 2009-2015 թթ.-ին ՀՀ առևտրային բանկերում ներդրված ավանդները ավելացել են շուրջ երեք անգամ, իսկ բանկային համակարգում սպասարկվող ֆիզիկական անձ հանդիսացող հաճախորդների թվաքանակն՝ ավելի քան երկու անգամ:

Այնուհանդերձ, Հայաստանի Հանրապետության ֆինանսական համակարգը, պայմանավորված մի շարք գործոններով, պոտենցիալ ներդրողների համար չի ապահովում ներդրումային գործիքների բազմազանություն: Վերջինս ոսկու, արծաթի, բաժնետոմսերի և այլ ֆինանսական ակտիվների հետ կապված գործարքներ կատարելու համար նախատեսված փողի արտահոսքի պատճառ կարող է հանդիսանալ: Այս առումով կարևորվում է այնպիսի ներդրումային հնարավորությունների բացահայտումը, որը ՀՀ պոտենցիալ ներդրողներին հնարավորություն է տալիս առանց ներդրված գումարները կորցնելու ռիսկի՝ գումարներ վաստակել միջազգային ֆինանսական շուկաներում: Կառուցվածքային գործիքներն այս տեսանկյունից լավագույն այլընտրանքներից են:

Կառուցվածքային գործիքը (structured products) եկամտի կանխորոշված պայմաններով որոշակի բազային ակտիվի հետ կապված բարդ ֆինանսական գործիք է: Գործիքից ստացվող եկամուտը կախված է բազային ակտիվի դինամիկայից, եկամտի վճարման ձևից և հաճախականությունից, որոնք սահմանված են կառուցվածքային գործիքների բաղադրիչներով՝ արժեթղթերով (հիմնականում ֆիքսված եկամտով գործիքներ) և ածանցյալ (դերիվատիվ) գործիքներով:

Կառուցվածքային գործիքները մեր կողմից առաջարկվում են՝ որպես Հայաստանում լրացուցիչ ներդրումներ ներգրավելու հնարավոր լուծում, որպես ամուր կապ երկրի ներքին ներդրողների, ՀՀ ֆինանսական շուկայի և աշխարհի ֆոնդային բորսաների, ածանցյալների շուկաների միջև: Միևնույն ժամանակ՝ կառուցվածքային գործիքները տնտեսագիտության մեջ համեմատաբար նոր ոլորտ են ներկայացնում և քիչ են ուսումնասիրված:

Ատենախոսությունում ներկայացված ոսկու և արծաթի օպցիոնների վրա հիմնված կառուցվածքային գործիքի կառուցման և ռիսկերի կառավարման մեխանիզմն ու տրամաբանությունը Հայաստանում քննարկվում է առաջին անգամ: *Այս համատեքստում ատենախոսության թեման արդիական է:*

Կառուցվածքային գործիքների միջազգային շուկան մինչև 2007-2008 թթ. զարգանում էր աննախադեպ քայլերով, բայց 2009 թ.-ին ֆինանսատնտեսական ճգնաժամի հետևանքով, 2007 թ.-ի մակարդակի հետ համեմատած, այս գործիքների շրջանառությունը կրճատվեց համարյա երկու անգամ: Սկսած 2010 թ.-ից կառուցվածքային գործիքների շուկան նորից սկսեց գրավիչ դառնալ ներդրողների համար: Զարգացած երկրներում կառուցվածքային գործիքները գնալով ավելի լայն կիրառություն են ստանում՝ հանդիսանալով ինչպես սովորական ավանդների, այնպես էլ ֆոնդային բորսայում կատարվող առևտրի այլընտրանք:

Անցումային տնտեսությամբ երկրներում կառուցվածքային գործիքների կիրառման մասին տեղեկատվությունը սուղ է: Այս երկրներում առաջարկվող կառուցվածքային գործիքների ընտրությունը այնքան մեծ չէ, որքան եվրոպական շուկաներում, սակայն բանկերի և ներդրումային ընկերությունների կողմից առաջարկվող կառուցվածքային գործիքները ներկայումս ավելի ու ավելի գրավիչ են դառնում պոտենցիալ ներդրողների համար: Այս գործիքների արագ տարածման հիմնական պատճառներից մեկը դրանց ճկունությունն է, ինչի շնորհիվ հնարավոր է դառնում ստանալ տարբեր նախընտրություններ ունեցող ներդրողների, ֆինանսական և ոչ ֆինանսական կազմակերպությունների կարիքներին համապատասխան ֆինանսական գործիքներ:

Հայաստանում եղել է կառուցվածքային գործիքների ներդրման փորձ, մասնավորապես Ամերիաբանկի և Առեքսիմբանկի կողմից: Այդ փորձի ոչ շարունակական բնույթը պայմանավորված է մի շարք գործոններով, որոնցից են՝ հանրության շրջանում իրազեկման պակասը, կառուցվածքային ավանդի ներդրման գումարի բարձր նվազագույն շեմը, կառուցվածքային գործիքների ստեղծման բարդությունը՝ պայմանավորված կառուցվածքային գործիքների և դերիվատիվների ոլորտում մասնագետների անբավարար քանակով:

Այսպիսով, ատենախոսության թեմայի արդիականությունը պայմանավորված է վերոնշյալ փաստարկներով, որոնք պահանջում են Հայաստանում նոր ձևավորվող կառուցվածքային գործիքների՝ որպես ֆինանսական շուկայում նոր ներդրումային հեռանկարային գործիքների, մանրամասն և գիտականորեն հիմնավորված ուսումնասիրություն և վերլուծություն:

Ատենախոսության նպատակը և խնդիրները: Ատենախոսության հիմնական նպատակն է, հիմնվելով համաշխարհային փորձի վրա, Հայաստանի Հանրապետության համար առաջարկել ներդրումային գործիքների զարգացման հեռանկարային ուղղություններ և մշակել նոր կառուցվածքային գործիքներ, որոնք կխթանեն դրամական միջոցների ներհոսքը Հայաստանի ֆինանսական համակարգ:

Նշված նպատակի իրագործման համար ատենախոսության մեջ առաջադրվել և լուծվել են հետևյալ խնդիրները, որոնք իրենց հերթին կանխորոշել են ուսումնասիրության կառուցվածքը և ընդհանուր տրամաբանությունը.

- կատարել հարցում, վերլուծել արդյունքները և դրա հիման վրա առաջարկել ՀՀ առևտրային բանկերի համար գործնական հետաքրքրություն ներկայացնող նոր գործիքներ,
- միաժամանակ ոսկու և արծաթի օպցիոնների վրա հիմնված կառուցվածքային գործիք կառուցելու պրակտիկ խնդրի լուծման համար ուսումնասիրել ոսկու և արծաթի միջև երկարաժամկետ կայուն կապի (կոինտեգրացիայի) առկայությունը,
- ստանալ բանաձև, որը հնարավորություն կտա հաշվարկել երկու բազային ակտիվի վրա հիմնված կառուցվածքային գործիքի մասնակցության գործակիցը ավանդի ներդրման պահին,
- հետազոտել կառուցվածքային գործիքների հիմքում ընկած օպցիոն ռազմավարությունները՝ կիրառելով Բլեք-Շոուլզի մոդելը,
- կոպուլաների և VaR մեթոդաբանության հիման վրա առաջարկել երկու բազային ակտիվի վրա հիմնված կառուցվածքային գործիքի կառուցման նոր մեխանիզմ, որը թույլ կտա մինիմալացնել առևտրային բանկի ռիսկերը,
- առաջարկել Հայաստանի Հանրապետությունում կառուցվածքային գործիքների կիրառման ուղղություններ:

Ուսումնասիրության առարկան և օբյեկտը: Ուսումնասիրության առարկան նոր բանկային գործիքներն են, մասնավորապես, կառուցվածքային ներդրումային գործիքները, համաշխարհային փորձը այս ոլորտում և այդ փորձի կիրառման հեռանկարները Հայաստանում:

Ուսումնասիրության օբյեկտը Հայաստանի Հանրապետության ֆինանսական շուկան է և այդ շուկայի զարգացումները:

Ատենախոսության տեսական, մեթոդաբանական և տեղեկատվական հիմքերը: Հետազոտության մեջ առաջադրված խնդիրների լուծման համար տեսական հիմք են հանդիսացել այս ոլորտում ներդրում ունեցած տնտեսագետների աշխատությունները: Ուսումնասիրվել են նաև բազմաթիվ փաստաթղթեր և վերլուծական նյութեր ՀՀ ֆինանսական համակարգի վերաբերյալ:

Հետազոտության համար տեղեկատվական հիմք են հանդիսացել ինչպես այլ երկրների, այնպես էլ՝ Հայաստանի Հանրապետության վերաբերյալ պաշտոնական և այլ աղբյուրների տեղեկատվությունը, միջազգային վիճակագրական աղբյուրները, ինչպես նաև՝ ՀՀ օրենսդրական ակտերը: Հայաստանի բնակչության՝ նոր բանկային գործիքների հանդեպ պահանջարկի գնահատման համար մեր կողմից անցկացվել է հարցում, որի վերլուծության արդյունքները ամփոփված են ատենախոսության մեջ:

Հետազոտության ընթացքում կիրառվել են տնտեսավիճակագրական, մաթեմատիկական և գրաֆիկական մի շարք մեթոդներ:

Ատենախոսության հիմնական գիտական արդյունքները և նորույթը: Ատենախոսությունում իրականացված ուսումնասիրությունների և

վերլուծությունների հիման վրա ստացվել են մեթոդական և տեսագործնական նշանակության մի շարք արդյունքներ, որոնցից գիտական նորույթն արտացոլող հիմնական դրույթները ներկայացված են ստորև.

- հարցման արդյունքում ստացվել է գնահատական Հայաստանի բնակչության շրջանում կառուցվածքային գործիքի կազմի մեջ մտնող ակտիվների ներդրումային գրավչության վերաբերյալ,
- ոսկու և արծաթի գների հետազոտության արդյունքում առաջարկվել է նոր կառուցվածքային գործիք, որը առավելագույնս համապատասխանում է ՀՀ ֆինանսական շուկայի պահանջներին, և ստացվել է ներդրման պահին երկու բազային ակտիվի վրա հիմնված կառուցվածքային գործիքի մասնակցության գործակցի հաշվարկման բանաձև,
- մշակվել է Հայաստանի համար երկու բազային ակտիվի վրա հիմնված կառուցվածքային գործիքի ռիսկերի կառավարման մեխանիզմ և VaR մեթոդաբանությամբ գնահատվել են այդ ռիսկերը:

Ատենախոսության արդյունքների կիրառումը և գործնական նշանակությունը: Ատենախոսության մեջ կատարված հետազոտությունները և առաջարկությունները գիտագործնական նշանակություն ունեն և կարող են նպաստել Հայաստանի ֆինանսական շուկայում կառուցվածքային գործիքների լայն կիրառմանը, իսկ ոսկու և արծաթի վրա հիմնված կառուցվածքային գործիքը կարող է առաջարկվել ՀՀ ֆինանսական կազմակերպությունների կողմից:

Հետազոտության մեջ ներկայացված կառուցվածքային գործիքի ստեղծման մեթոդները կարող են կիրառվել առաջադրված նմանատիպ այլ խնդիրների լուծման համար, ինչը պարարտ հող կհանդիսանա Հայաստանի Հանրապետությունում կառուցվածքային գործիքների հետագա զարգացման համար:

Հետազոտության արդյունքների փորձարկումը և հրապարակումները: Ատենախոսության հիմնադրույթները և ուսումնասիրության արդյունքները քննարկվել են 2013-2016 թթ. տեղի ունեցած «Տնտեսագիտության ժամանակակից հիմնահարցեր» թեմայով ուսանողների, ասպիրանտների և երիտասարդ գիտնականների միջազգային չորս գիտաժողովներում, ինչպես նաև՝ 2012 թ.-ին Ծաղկաձորում Բազմաչափ վիճակագրական վերլուծության և էկոնոմետրիկայի շրջանակներում տեղի ունեցած 8-րդ միջազգային գիտաժողովում: Աշխատանքի հիմնական արդյունքները հեղինակի կողմից հրապարակվել են 8 գիտական աշխատանքում:

Ատենախոսության կառուցվածքը և ծավալը: Ատենախոսությունը բաղկացած է ներածությունից, երեք գլխից, եզրակացությունից, օգտագործված գրականության 83 անուն ցանկից և 3 հավելվածից: Ատենախոսությունը շարադրված է 127 (առանց հավելվածի) մեքենագիր էջի վրա:

ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ներածությունում հիմնավորված է թեմայի արդիականությունն ու քննարկվող խնդիրների լուծման հրատապությունը, ներկայացված են

հետազոտության հիմնական նպատակներն ու առաջադրվող խնդիրները, ուսումնասիրության առարկան և օբյեկտը, աշխատանքի մեթոդաբանական և տեղեկատվական հիմքերը, գիտական նորույթը և ստացված արդյունքների կիրառական նշանակությունը, հետազոտության արդյունքների փորձարկումը և հրապարակումները:

Ատենախոսության առաջին գլխում՝ **«Կառուցվածքային գործիքները՝ որպես նոր ներդրումային հեռանկարային գործիքներ ֆինանսական շուկայում»** վերնագրով, պարզաբանվում է կառուցվածքային գործիքների էությունը, ներկայացվում օպցիոններով առևտուրը և դրանց հիմնական առանձնահատկությունները, կառուցվածքային գործիքների կիրառումը զարգացած և անցումային տնտեսությամբ երկրներում:

Գոյություն ունի օպցիոնների չորս հիմնական տեսակ. գնման (call) և վաճառքի (put) եվրոպական օպցիոններ, գնման և վաճառքի ամերիկյան օպցիոններ: Օպցիոնները հնարավորություն են տալիս շուկայական պայմաններին հարմարեցնել յուրաքանչյուր մասնակցի անհատական ռազմավարությունը: Տարբեր օպցիոններ համակցելով՝ կարելի է ստեղծել տարատեսակ օպցիոն ռազմավարություններ, որոնց իրականացման գինը, ժամկետները կամ բազային ակտիվը կարող են տարբեր լինել: Օպցիոնների գնագոյացման *Բլեք-Շոուլզի մոդելը* որոշում է եվրոպական օպցիոնների տեսական գինը՝ ենթադրելով, որ եթե բազային ակտիվը վաճառվում է շուկայում, ապա դրա վրա հիմնված օպցիոնի գինը որոշվում է շուկայի կողմից: Այս մոդելը լայնորեն կիրառվում է գործնականում և նաև կարող է օգտագործվել բոլոր ածանցյալ գործիքների գնահատման համար:

Կառուցվածքային գործիքի կազմի մեջ մտնող գործիքների բազմազանությունը թույլ չի տալիս ընդհանուր սահմանում ձևակերպել: Լոնդոնի ֆոնդային բորսայի ուղեցույցի համաձայն՝ կառուցվածքային գործիքները բանկերի կողմից թողարկված տարբեր ժամկետայնությամբ, եկամտաբերությամբ և ռիսկայնությամբ ֆինանսական գործիքներ են, որոնք հետևում են բազային ակտիվին: Այդ ակտիվը կարող է լինել կապիտալ, ինդեքս, գործիք, տարադրամ կամ զամբյուղ:

Զարգացած երկրներում կառուցվածքային գործիքները լայն կիրառություն ունեն: Այս երկրներում ընդունվում են կառուցվածքային գործիքների շուկայի կարգավորման զարգացմանը և ներդրողի պաշտպանվածության ընդլայնմանն ուղղված որոշումներ: 2014 թ.-ի նոյեմբերին Եվրոպական խորհուրդը մանրածախ և ապահովագրության վրա հիմնված ներդրումային գործիքների փաթեթի (PRIIPS) համար ընդունել է Ներդրողների հիմնական փաստաթղթերի (KIDS) կանոնակարգ, որն ուժի մեջ կմտնի 2017 թ.-ից: Կանոնակարգի համաձայն՝ բոլոր մրցակցող ֆինանսական գործիքները պետք է տրամադրեն տեղեկատվություն գործիքի հետ կապված ռիսկի, կատարողականի և վճարների վերաբերյալ:

Անցումային տնտեսությամբ երկրներում առաջարկվող կառուցվածքային գործիքների ընտրությունը մեծ չէ: Ֆինանսական նոր գործիքներ առաջարկող խոշոր մասնակիցներից է «Ռենեսանս Կապիտալ» ՍՊԸ-ն, որը հանդիսանում է «Ռենեսանս Գրուպ» ընկերության մասը: Այն առաջատար ներդրումային-բանկային

և ֆինանսական խումբ է, գործում է Ռուսաստանում, Ուկրաինայում, Ղազախստանում: «Ալպարի» ՍՊԸ-ն այսօր ֆորեքս-տրեյդինգի ուժեղագույն ներկայացուցիչներից է, որը ԱՊՀ երկրներից կառուցվածքային գործիքներ է առաջարկում Ռուսաստանում, Բելառուսում և Ուկրաինայում: «Այ-Էն-Ջի» (ING) բանկը առաջատար ֆինանսական ինստիտուտներից մեկն է Ռուսաստանում և Ուկրաինայում: «Մաստեր Բրոկ» ընկերությունը կառուցվածքային գործիքներ է առաջարկում Ուկրաինայում, ABN AMRO Bank NB Uzbekistan A. O. ընկերությունը՝ Ուզբեկստանում, BTA Securities JSC-ն և JSC Visor Capital-ը՝ Ղազախստանում, Ալֆա-Բանկ Բելառուսը՝ Բելառուսում: Անցումային տնտեսությամբ երկրներում կառուցվածքային գործիքների շուկան ներկայումս դրսևորում է զարգացման միտում:

Ատենախոսության երկրորդ՝ **«Կառուցվածքային գործիքի բազային ակտիվի ընտրությունը»** վերնագրով գլուխը վերաբերում է Հայաստանում նոր բանկային գործիքների պահանջարկի գնահատմանը և կառուցվածքային գործիքների ռիսկերի կառավարման մեթոդներին:

ՀՀ-ում նոր բանկային գործիքների պահանջարկի գնահատումը պահանջում է կառուցվածքային գործիքների առանձին տարրերի հանդեպ Հայաստանի բնակչության վերաբերմունքի ուսումնասիրություն: Այդ նպատակով անցկացրել ենք հարցում: Որպես կառուցվածքային գործիքների պոտենցիալ ներդնողներ՝ հարցման մասնակիցներ են ընտրվել ՀՀ առևտրային բանկերում ժամկետային ավանդ ունեցող անձիք: Ժամկետային ավանդ ունեցող ավանդատուների թիվը Հայաստանում 2015 թ.-ի դեկտեմբերին եղել է 182503, իսկ 2016 թ.-ի հունվարին՝ 183790[1]: Հարցմանը մասնակցել է 16 և ավելի բարձր տարիքի 400 ավանդատու: Մասնակիցների շրջանում ԱՄՆ դոլարով ավանդ ունենալուն նախապատվություն տվողների կշիռն ավելի բարձր է՝ 60,3 %, քան ՀՀ դրամով՝ 34,4 %: Ընդ որում, ԱՄՆ դոլարի հանդեպ նախապատվությունը բնորոշ է բոլոր տարիքային խմբերին, բացի՝ 66 և ավելի տարիքային խմբին, որտեղ հարցվածների 56 %-ը նախապատվությունը տալիս է ՀՀ դրամին:

«Նշվածներից ո՞ր ակտիվը կընտրեիք ֆոնդային բորսաներում առևտրին մասնակցելու համար» հարցին պատասխանել է 384 ավանդատու (մասնակիցների 4 %-ը այս հարցին չի պատասխանել), որոնցից 34,9 %-ը ընտրել է միայն ոսկին, 33,9 %-ը՝ մի քանի ակտիվ, ներառյալ ոսկին, 7,8 %-ը՝ նավթ, մյուսները՝ այլ ակտիվներ:

Երբ ակտիվների այս ընտրությունը դիտարկում ենք միայն հարցման մասնակից այն անձանց համար, ովքեր ցանկանում են գումար վաստակել համաշխարհային ֆոնդային բորսաներում, ապա ոսկու հետ միասին այլ ակտիվ նշած մասնակիցների բաժինն աճում է, դառնալով 41,1 %: Միայն «ոսկի» ընտրել է 32,7 %-ը: 5 % «սխալի առավելագույն սահմանի» և 95 % վստահելիության

[1] Տե՛ս ՀՀ ԿԲ տեղեկագիր (Հունվար), Վճարահաշվարկային համակարգ, էջ 124: https://www.cba.am/Storage/AM/downloads/parberakan/statistics/texekagir/vchrar_ham.pdf

մակարդակի պայմաններում ստանում ենք, որ եթե այդ հարցը տրվեր Հայաստանում ժամկետային ավանդ ունեցող բոլոր ավանդատուներին, ապա 95 %-ով համոզված ենք, որ նրանց 36,1 %-ից 46,1 %-ը (41,1 % ± 5 %) կընտրեր ոսկու հետ միասին այլ ակտիվ, 27,7 %-ից 37,7 %-ը՝ միայն «ոսկի»:

«Եթե ունենայիք 10000 ԱՄՆ դոլար, հետևյալ տարբերակներից ո՞րը կնախընտրեիք» հարցի արդյունքներով ավանդատուների 32,6 %-ը ընտրել է ոսկին, 21,4 %-ը՝ մի քանի ակտիվ, ներառյալ ոսկին, 16 %-ը նախընտրում է այդ գումարը ներդնել որպես ավանդ, 12,5 %-ը՝ գնել արժեթուղթ, մյուսները ընտրել են այլ տարբերակներ: Ավանդատուների 27 %-ը նախընտրում է նվազագույնի հասցնել ռիսկերը՝ միաժամանակ մի քանի ակտիվ ձեռք բերելով:

Հարցման արդյունքում Հայաստանի բնակչության շրջանում կառուցվածքային գործիքի կազմի մեջ մտնող ակտիվների ներդրումային գրավչության վերաբերյալ ստացվել է հետևյալ գնահատականը. առավելապես վստահելի է ոսկին, առկա է համաշխարհային ֆոնդային բորսաների առևտրին մասնակցելու ցանկություն և ակտիվների դիվերսիֆիկացիայի հակում:

Հարցման արդյունքների հիման վրա մեր կողմից առաջարկվում է՝ որպես նոր բանկային գործիք Հայաստանի առևտրային բանկերում կիրառել միաժամանակ ոսկու և արծաթի օպցիոնների վրա կառուցված կառուցվածքային գործիք: Նման կառուցվածքային գործիք առաջարկելը հիմնավորված կարող է լինել, եթե դինամիկայում ոսկու և արծաթի գները ունենան մոտ հավելաճեր, այսինքն՝ ոսկու և արծաթի գների միջև գոյություն ունենա երկարաժամկետ կայուն կապ (կոինտեգրացիա):

Աշխատանքում ուսումնասիրվել է ոսկու և արծաթի՝ 1994-2014 թթ. ամսական սփոթ գների միջև երկարաժամկետ կայուն կապի առկայությունը: Ըստ Գրեյնջերի պատճառականության թեստի, 5 % նշանակալիության մակարդակի վրա արծաթի գինը հանդիսանում է ոսկու գնի փոփոխության պատճառ, և հակառակը: ADF թեստի համաձայն՝ ոսկու և արծաթի ամսական սփոթ գների ժամանակային շարքերը I(1) գործընթացներ են: *Յոհանսենի կոինտեգրացիայի թեստը ցույց է տալիս, որ ոսկու և արծաթի ամսական սփոթ գների միջև գոյություն ունի կոինտեգրացիա: Այդ պատճառով օգտագործվել է Վեկտորական սխալի ուղղման (VEC) մոդելը:*

1994-2014 թթ. ոսկու և արծաթի ամսական սփոթ գների հիման վրա կառուցել ենք փոփոխականների դինամիկ կառուցվածքը նկարագրող VEC մոդել: Այն ներառում է էկզոգեն փոփոխական՝ ոսկի-արծաթ գների հարաբերակցությունը: VEC մոդելի առաջին հավասարման մեջ, որտեղ կախյալ փոփոխականը արծաթի ամսական սփոթ գների առաջին կարգի տարբերությունն է, սխալի ուղղման անդամը (-0.441) է: Այն նշանակալի է նշանակալիության 1 % մակարդակի վրա: Երկրորդ հավասարման մեջ, որտեղ կախյալ փոփոխականը ոսկու ամսական սփոթ գների առաջին կարգի տարբերությունն է, սխալի ուղղման անդամը (*-3.008*) է, որը վիճակագրորեն նշանակալի է նշանակալիության 10 % մակարդակի վրա: Կոինտեգրացնող հավասարումն է՝ SM(-1) - 0.018*GM(-1) + 0.199:

Այս հետազոտության արդյունքները հնարավորություն են տալիս գնահատել, թե ոսկու և արծաթի գների լագավորված արժեքները, ոսկու և արծաթի գների շոկերը, ոսկի/արծաթ գների հարաբերակցությունը ինչպես են ներգործում ոսկու և արծաթի գների վրա դինամիկայում: *Կոինտեգրացիայի առկայության բացահայտումը հիմնավորված է դարձնում ոսկու և արծաթի օպցիոնների միաժամանակ ներառումը կառուցվածքային գործիքում:*

Աշխատանքի այս գլխում ներկայացվում է նաև ռիսկերի գնահատման տարբեր մեթոդներ՝ VaR (Value-at-Risk), CVaR (Conditional Value-at-Risk), վարիացիա և այլն:

Ատենախոսության երրորդ՝ **«Կառուցվածքային գործիքների ստեղծման մեխանիզմները և զարգացման հեռանկարները Հայաստանի Հանրապետությունում»** վերնագրով գլուխը վերաբերում է կառուցվածքային գործիքների ստեղծման մեխանիզմներին, ակտիվների զամբյուղի վրա հիմնված կառուցվածքային գործիքների ռիսկի որոշմանը և կառուցվածքային գործիքների զարգացման հեռանկարներին Հայաստանում:

Դասական կառուցվածքային գործիքը ենթադրում է ներդրված միջոցների 100 % վերադարձ: Երաշխավորված գումարի և ֆիքսված տոկոսադրույքի վերադարձը կարելի է ներկայացնել հետևյալ տեսքով.

$$(N - X)(1 + R) = N(1 + r) \qquad (1)$$

որտեղ N-ը ավանդի գումարն է, X-ը՝ օպցիոնների գնմանն ուղղված գումարը, R-ը՝ դոլարային ավանդի տարեկան տոկոսադրույքը (ֆինանսական ինստիտուտի ծախսի ընդունելի արժեքը), r-ը՝ երաշխավորված նվազագույն եկամտաբերությունը:

Այս պայմանից կարելի է ստանալ այն գումարը, որն անհրաժեշտ է ծախսել օպցիոնների գնման վրա՝

$$X = N\left[1 - \frac{(1 + r)}{(1 + R)}\right] \qquad (2)$$

Ստացված գումարը բաժանելով օպցիոնի գնի (C-ի) վրա՝ կստանանք օպցիոնների այն m քանակը, որն անհրաժեշտ է գնել՝

$$m = \frac{X}{C} = \frac{N}{C}\left[1 - \frac{(1 + r)}{(1 + R)}\right] \qquad (3)$$

Կառուցվածքային գործիքի մասնակցության գործակիցը (k) ցույց է տալիս, թե քանի տոկոսով է ներդրողը մասնակցում եկամտի աճին: Ըստ Structured Products Handbook-ի[2] սահմանման՝ մասնակցության գործակիցն իրենից ներկայացնում է օպցիոնի բերած D_0 եկամտի հարաբերակցությունը ակտիվի բերած D_A եկամտին՝

$$k = \frac{D_0}{D_A} \ (4), \qquad D_O = m(S_T - S_t) \ (5), \qquad D_A = \frac{N}{S_t}(S_T - S_t) \ (6)$$

[2] Structured Products Handbook, Oesterreichische Nationalbank, Published and produced at: Otto-Wagner-Platz 3, A-1090 Vienna, 2004, 166 p.

որտեղ S_t-ն ակտիվի սփոթ գինն է ավանդի ներդրման պահին, S_T-ն՝ ակտիվի սփոթ գինը ավանդի մարման պահին:

(2), (3), (4), (5) և (6) արտահայտություններից ստանում ենք մասնակցության գործակցի հետևյալ բանաձևերը՝

$$k = \frac{XS_t}{CN}\ , \qquad k = \frac{S_t}{C}\left[1 - \frac{(1+r)}{(1+R)}\right] \qquad (7)$$

(3) և (7) բանաձևերի մեջ մտնող պարամետրերը հայտնի են ավանդի պայմանագրի ձևակերպման պահին, ինչը թույլ է տալիս հաշվարկել մասնակցության գործակիցը և օպցիոնների համապատասխան քանակությունը ավանդի ներդրման պահին՝ անկախ շուկայական իրավիճակի հետագա փոփոխությունից:

Մասնակցության գործակցի և օպցիոնների քանակի ստացված բանաձևերը մեր կողմից կիրառվել են՝ նախ ոսկու և արծաթի վրա գնման օպցիոնի կարճ և երկար դիրքերի համար իրականացման գները (strike) որոշելու նպատակով՝ հիմք ընդունելով Բլեք-Շոուլզի մոդելը: Երկրորդ, կորստի՝ առևտրային բանկի համար ընդունելի առավելագույն մակարդակի պայմաններում ոսկու և արծաթի վրա հիմնված աճի կառուցվածքային գործիքում ոսկու և արծաթի օպցիոնների՝ բանկի համար օպտիմալ հարաբերակցությունը գտնելու նպատակով:

Կառուցվածքային գործիքի ստեղծումը կազմված է երկու մասից՝ հաճախորդի համար շահավետ պայմանների որոշում և առաջ եկող ռիսկերի կառավարման համար ֆինանսական հաստատության գործողությունների ալգորիթմի մշակում:

Վերը ներկայացված հետազոտությունների հիման վրա կարող ենք հետևյալ պայմանները գրավիչ համարել հաճախորդի համար.

- կառուցվածքային գործիքի հիմքում ընկած ակտիվների զամբյուղը բաղկացած է ոսկուց և արծաթից,
- առաջարկվում է աճի կառուցվածքային գործիք, այսինքն՝ հաճախորդը ստանում է եկամուտ ակտիվների գների աճի դեպքում,
- մասնակցության գործակիցը հաշվարկվում է ֆինանսական հաստատության կողմից՝ ստորև բերված (15) բանաձևով,
- կապիտալը 100 %-ով պաշտպանված է,
- ներդրման ժամկետը 6 ամիս է,
- կառուցվածքային գործիքի եկամտաբերությունը հաշվարկվում է գործիքի հիմքում ընկած այն ակտիվի հիման վրա, որը ցուցաբերել է առավել բարձր եկամտաբերություն, և հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

Կառուցվածքային գործիքի եկամտաբերություն = Ներդրված գումար x Ակտիվի եկամտաբերություն x Մասնակցության գործակից

Հաճախորդի տեսանկյունից այսպիսի կառուցվածքային գործիքը թույլ է տալիս բաց չթողնել բարձր կոռելյացիայով ակտիվներում ներդրումից եկամուտ ստանալու հնարավորությունը այն դեպքում, երբ դրանցից մեկը ներդրման ժամանակահատվածում կցուցաբերի ավելի բարձր եկամտաբերություն: Այլ կերպ ասած, ներդրողին անհրաժեշտ չէ ընտրություն կատարել երկու նմանատիպ ակտիվների միջև: Այս կերպ ձևավորված կառուցվածքային գործիքը ֆինանսական ինստիտուտի համար ստեղծում է լրացուցիչ ռիսկեր: Մենք առաջարկում ենք այս

ռիսկերի հաշվարկման մեթոդ հիմնված Value-at-Risk (VaR) մեթոդաբանության և կոպուլաների կիրառման վրա:

Նշանակենք կապիտալի պաշտպանության մակարդակը՝ γ-ով, ենթադրենք r-ը՝ երաշխավորված նվազագույն եկամտաբերությունը, բացակայում է: Այս պարագայում կառուցվածքային գործիքի հիմքում ընկած ակտիվների վրա օպցիոնների ձեռքբերմանը հատկացվող գումարը (տե՛ս (2) բանաձևը, որտեղ γ=100 %), որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$X = N\left(\gamma - \frac{1}{1+R}\right) \qquad (8)$$

Ենթադրենք զամբյուղը բաղկացած է երկու ակտիվից, և առաջարկվում է աճի կառուցվածքային գործիք: T ներդրումային ժամանակահատվածով ակտիվ 1-ի վրա գնման օպցիոնի գինը նշանակենք c_1-ով (նվազման կառուցվածքային գործիքի համար անհրաժեշտ է նույն կերպ կիրառել վաճառքի օպցիոն), իսկ T ներդրումային ժամանակահատվածով ակտիվ 2-ի վրա գնման օպցիոնի գինը՝ c_2-ով: *Նկատենք, որ բոլոր հաշվարկները կարող են ընդհանրացվել մի քանի ակտիվներով զամբյուղի դեպքի համար:* Օպցիոններում ներդրման ծավալը կարող է ներկայացվել հետևյալ բանաձևով՝

$$X = x_1 c_1 + x_2 c_2 \qquad (9)$$

որտեղ x_1-ը և x_2–ը համապատասխանաբար առաջին և երկրորդ ակտիվի վրա օպցիոնների քանակներն են:

Ենթադրենք x_1-ի և x_2–ի արժեքները որոշվում են ֆինանսական ինստիտուտի կողմից շուկայի հիմնարար վերլուծության հիման վրա: *Հիմնական խնդիրն է x_1-ի և x_2–ի փվյալ արժեքների համար հաշվարկել հնարավոր լրացուցիչ կորուստները կամ առաջարկվող կառուցվածքային գործիքի հետ կապված հնարավոր լրացուցիչ կորուստների համար որոշել VaR-ի α % մակարդակը:*

Միջոցների ներգրավման համար ֆինանսական ինստիտուտը պատրաստ է վճարել R տոկոս: Սակայն վերը նշված պայմանները կարող են հանգեցնել լրացուցիչ ծախսերի: x_1-ի և x_2–ի արժեքներից կախված այդ ծախսերը կարող են տարբեր լինել:

Ներդրման պահին զամբյուղի ակտիվների գները նշանակենք S_1^0 և S_2^0, իսկ ժամանակի T պահին՝ S_1^T և S_2^T (ներդրման պահին այս գները հայտնի չեն): Մասնակցության գործակցի հաշվարկման համար անհրաժեշտ է ժամանակի T պահին ակտիվների գների վերաբերյալ կատարել որոշակի ենթադրություններ: Ենթադրենք զամբյուղի բոլոր ակտիվները ապահովում են միևնույն եկամտաբերությունը՝

$$\frac{S_1^T - S_1^0}{S_1^0} = \frac{S_2^T - S_2^0}{S_2^0} \qquad (10)$$

Նման ենթադրությունը արդարացված է, քանի որ զամբյուղը բաղկացած է իրար հետ ուժեղ կոռելացված ակտիվներից: Վերոհիշյալ պայմանները նշանակում են, որ հաճախորդի այլընտրանքային եկամուտը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$D_c = N\frac{S_1^T - S_1^0}{S_1^0} \qquad (11)$$

Համաձայն կառուցվածքային գործիքի պայմանների՝ հաճախորդի եկամուտը հիմնված է այն ակտիվի վրա, որը ցուցաբերել է առավել մեծ եկամտաբերություն: Մասնակցության գործակիցը հաշվելու համար ենթադրենք զամբյուղում ակտիվների եկամտաբերությունները նույնն են: Օպցիոններում ներդրումից եկամուտը կլինի՝

$$D_0 = x_1(S_1^T - S_1^0) + x_2(S_2^T - S_1^0) \qquad (12)$$

Մասնակցության գործակիցը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$k = \frac{D_0}{D_c} \qquad (13)$$

Բանաձև (10)-ից կարելի է ստանալ հետևյալ արտահայտությունը՝

$$S_2^T = \frac{S_2^0 S_1^T}{S_1^0} \qquad (14)$$

(11), (12) և (14) արտահայտությունները (13) բանաձևի մեջ տեղադրելով՝ կստանանք առաջարկվող կառուցվածքային գործիքի մասնակցության գործակցի որոշման պարզ ձև՝

$$k = \frac{x_1 S_1^0 + x_2 S_2^0}{N} \qquad (15)$$

Բանաձև (15)-ի կիրառմամբ մասնակցության գործակիցը կարող է հաշվարկվել կառուցվածքային գործիքի վաճառքի պահին, քանի որ բոլոր փոփոխականները հայտնի են ներդրման պահին:

Այսպիսով, զամբյուղի ակտիվների միևնույն եկամտաբերության դեպքում առաջարկվող կառուցվածքային գործիքի վրա ֆինանսական ինստիտուտի ծախսը կազմում է T մարման ժամկետով ներգրավված միջոցների R ընդունելի արժեքը: *Սակայն, եթե ակտիվների գների փոփոխությունը T ժամանակահատվածում միևնույնը չէ, ապա կարող են առաջանալ նոր ծախսեր և, հետևաբար, նոր ռիսկեր:* Միաժամանակ, որքան ավելի մեծ է զամբյուղի ակտիվների եկամտաբերությունների միջև տարբերությունը ներդրման ժամանակահատվածում, այնքան բարձր են այդ նոր ռիսկերը: Ակտիվների գների աճի դեպքում եկամուտ բերող կառուցվածքային գործիքների համար այդ ռիսկերը առաջանում են միայն այն դեպքում, եթե ակտիվներից առնվազն մեկը ցուցաբերում է դրական եկամտաբերություն և ակտիվների եկամտաբերությունները տարբեր են: Այլ կերպ ասած, ակտիվների բացասական եկամտաբերությունների դեպքում նոր ռիսկեր ի հայտ չեն գալիս: Այդ իսկ պատճառով հետագայում մենք դիտարկել ենք միայն ակտիվների տարբեր դրական եկամտաբերություններով դեպքերը: Նշենք, որ նվազման կառուցվածքային գործիքների դեպքում անհրաժեշտ կլիներ դիտարկել այն դեպքերը, երբ ակտիվները ցուցաբերում են տարբեր բացասական եկամտաբերություններ:

Գնահատենք ֆինանսական ինստիտուտի լրացուցիչ կորուստների մակարդակը VaR մեթոդաբանության օգնությամբ: Այս նպատակով օգտագործվել են 2014 թ. հունվարի 1-ից 2015 թ. օգոստոսի 20-ը ընկած ժամանակահատվածում Լոնդոնի ֆոնդային բորսայում ոսկու և արծաթի օրական գների էմպիրիկ

տվյալները: Քանի որ դիտարկում ենք 6 ամիս մարման ժամկետով կառուցվածքային գործիք, նպատակահարմար է հաշվարկել վեցամսյա ժամանակահատվածում ակտիվների եկամտաբերությունը օրական կտրվածքով: Այսպիսով, էմպիրիկ հետազոտության համար ունենք ոսկու և արծաթի վեցամսյա եկամտաբերությունների 310 արժեք:

VaR մեթոդաբանության կիրառման համար անհրաժեշտ է կառուցել զամբյուղի ակտիվների եկամտաբերությունների համատեղ բաշխումը, որի համար օգտագործել ենք Ստյուդենտի ֆունկցիայով պարամետրական կոպուլան: Այն սահմանվում է հետևյալ կերպ՝

$$C(u_1,...,u_n,\rho,\mu) = T_{\rho,\mu}(t_\mu^{-1}(u_1),...,t_\mu^{-1}(u_n)) \quad (16)$$

որտեղ ρ-ն սիմետրիկ դրական որոշված մատրից է, $T_{\rho,\mu}$-ն ստանդարտ բազմաչափ Ստյուդենտի բաշխումն է՝ μ ազատության աստիճանով և ρ կոռելացիոն մատրիցով, $t_\mu^{-1}(u_i)$-ն փոփոխականների հակադարձ միաչափ Ստյուդենտի բաշխումն է, $u_i \in [0,1], i = 1,2,...,n$:

Ուսումնասիրվող ժամանակահատվածում ոսկու և արծաթի եկամտաբերությունների բաշխումը ցույց է տրված Գծապատկեր 1-ում: Ինչպես երևում է Գծապատկեր 1. ա)-ից, ակտիվները բավականին ուժեղ են կոռելացված, հետևաբար դրանց օգտագործումը զամբյուղում արդարացված է: Այս տվյալների հիման վրա կառուցենք կոպուլա՝ օգտագործելով առավելագույն ճշմարտանմանության մեթոդը: Կստանանք հետևյալ արդյունքը՝

$$\rho = \begin{matrix} 1.000 & 0.8293 \\ 0.8293 & 1.000 \end{matrix}, \quad \mu = 4669200$$

Մեր ստացած կոպուլայի ֆունկցիայի միջոցով գեներացնենք 1000 դիտարկումներից կազմված ընտրանք, որը ցուցադրված է Գծապատկեր 1. բ)-ում: Կարմիր գույնով պատկերված են այն դիտարկումները, որտեղ ակտիվներից մեկի դրական եկամտաբերությունը նշանակալիորեն տարբերվում է մյուս ակտիվի եկամտաբերությունից, հետևաբար առաջարկվող կառուցվածքային գործիքի համար լրացուցիչ ռիսկերի աղբյուր է:

Առաջարկվող կառուցվածքային գործիքի VaR-ի α %-ը որոշելու համար անհրաժեշտ է կիրառել հետևյալ ալգորիթմը.

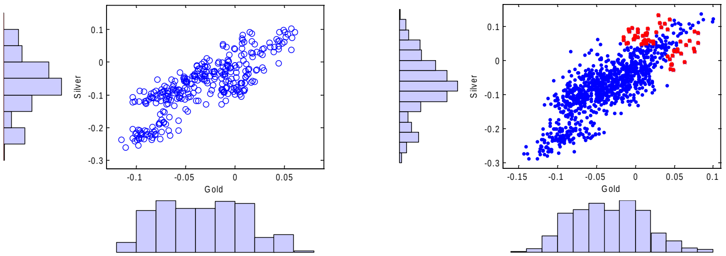
- ընտրել ոսկու և արծաթի համապատասխան եկամտաբերությունների այն զույգերը, որտեղ դրանցից առնվազն մեկը ունի դրական արժեք,
- զրոյի հավասարեցնել մնացած բոլոր բացասական եկամտաբերությունները և հաշվարկել ոսկու և արծաթի համապատասխան եկամտաբերությունների բացարձակ տարբերությունները՝

$$F = \left|\max(r_G,0) - \max(r_s,0)\right|,$$

որտեղ՝ r_G –ն ոսկու եկամտաբերությունն է, r_S –ը՝ արծաթի եկամտաբերությունը,

- բոլոր զույգերը դասավորել ըստ F-ի աճի և որպես առաջարկվող կառուցվածքային գործիքի ռիսկերի α % մակարդակ վերցնել F-ի α %

մակարդակի արժեքը (հաշվի առնելով նաև այն արժեքները, երբ երկու եկամտաբերություններն էլ բացասական են):



Գծապատկեր 1. ա) Ոսկու և արծաթի եկամտաբերությունների բաշխումը, բ) Գեներացված ընտրանք կազմված 1000 դիտարկումներից

Դիտարկելով ոսկու և արծաթի եկամտաբերությունների զույգերի վերջին 50 արժեքները (1000 դիտարկումների 5 %-ը), դասավորված համաձայն վերոնշյալ ալգորիթմի, ստացել ենք, որ VaR-ի 5 % մակարդակը հավասար է 3,98 %: Այսինքն, ռիսկերի 5 % մակարդակի և, հետևաբար, կառուցվածքային գործիքի արժեքի R ընդունելի մակարդակի լրացուցիչ ծախսերը հավասար է 3,98 %:

Ֆինանսական ինստիտուտը պետք է ունենա ներքին ընթացակարգեր որոշելու համար, թե ընդունելի է արդյոք ռիսկի տվյալ մակարդակը: Փոփոխելով կառուցվածքային գործիքի պայմանները, կարելի է փոփոխել VaR-ի արժեքները և ստանալ տվյալ ֆինանսական ինստիտուտի համար ընդունելի արժեքներ: Կարող են լինել դեպքեր, երբ անհնար է հասնել ընդունելի արժեքին: Այս դեպքում կառուցվածքային գործիքը անհնար է իրականացնել:

Լրացուցիչ ծախսերի հաշվարկի և կառուցվածքային գործիքի ներդրման հետ կապված ռիսկի որոշման վերոնշյալ մոտեցումը կարող է կիրառվել կառուցվածքային գործիքների լայն շարքի համար, որտեղ եկամտաբերությունը որոշվում է զամբյուղի ակտիվների շարքից մեկ ակտիվի հիման վրա:

ՀՀ բանկային համակարգը վերջին տասնամյակում դրսևորել է կայունություն և տնտեսական տարբեր իրավիճակներում շոկերին դիմակայելու ունակություն: Դրա վկայությունն է հետճգնաժամային տարիներին որոշ ցուցանիշների բազմակի աճը: Այսպես, ՀՀ բանկային համակարգում սպասարկվող ֆիզիկական անձ հանդիսացող հաճախորդների թվաքանակն ավելի քան կրկնակի աճել է՝ 2009 թ.-ի 1076121 հաճախորդից[3] 2015 թ.-ին դառնալով 2250488 հաճախորդ[4]:

[3] ՀՀ ԱՎԾ, Հայաստանի ֆինանսների վիճակագրություն 2010, էջ 70
http://www.armstat.am/file/article/finansner_10_5-6.pdf
[4] ՀՀ ԱՎԾ, Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական վիճակը 2016 թ. հունվարին, էջ 79
http://www.armstat.am/file/article/sv_01_16a_310.pdf

ՀՀ ֆինանսական համակարգը պոտենցիալ ներդրողների համար չի ապահովում ներդրումային գործիքների բազմազանություն: Կառուցվածքային գործիքները մեր կողմից առաջարկվում են որպես նոր ներդրումային գործիքներ, որոնք կնպաստեն լրացուցիչ ներդրումների ներգրավմանը: Հայաստանի առևտրային բանկերում ոսկու և արծաթի վրա հիմնված կառուցվածքային գործիքների ներդրումը ապահովելու նպատակով անհրաժեշտ է՝

- ԶԼՄ-ների և համացանցի միջոցով այս գործիքի մասին իրազեկել հանրությանը, պարզաբանել գործիքի էությունը՝ շեշտադրելով առավելությունները,
- ՀՀ առևտրային բանկերում կազմակերպել կառուցվածքային գործիքների և դերիվատիվների ոլորտում մասնագետների վերապատրաստման գործընթացներ,
- ՀՀ-ում ֆինանսական շուկաների մասին օրենսդրության մեջ ներառել կառուցվածքային գործիքի մասին դրույթներ:

Կառուցվածքային գործիքների հանդեպ պահանջարկը կարող է ի հայտ գալ ոչ միայն բանկի ֆիզիկական անձ հանդիսացող հաճախորդների, այլև ապահովագրական ընկերությունների և կենսաթոշակային ֆոնդերի մոտ, քանի որ վերջիններիս համար շատ կառուցվածքային գործիքներին բնորոշ ներդրված կապիտալի երաշխավորված վերադարձը մեծ կարևորություն ունի: Հիմնվելով Կուտակային կենսաթոշակների մասին ՀՀ օրենքի 37-րդ հոդվածի առաջին մասի վրա, այն է՝ «հավասարակշռված, պահպանողական և կայուն եկամտային ֆոնդերի համապատասխանաբար մինչև 50, 25 և 0 տոկոսը կարող են կազմել բաժնային արժեթղթերը և դրանց հեջավորման նպատակով ձեռք բերված ածանցյալ գործիքները»[5], *առաջարկում ենք կուտակային կենսաթոշակային ֆոնդի որոշակի հատված ներդնել կառուցվածքային գործիքներում, որը հանդիսանում է վերոնշյալ բաժնային արժեթղթերի և ածանցյալ գործիքների արդեն գոյություն ունեցող ընդհանրացում՝ իր լավ մշակված գործիքակազմով և մեթոդաբանությամբ:*

Ատենախոսության **եզրակացությունում** ամփոփվել են հետազոտության հիմնական արդյունքները և կարևոր եզրահանգումները:

- Կառուցվածքային գործիքների կիրառումը պոտենցիալ ներդրողներին, ներառյալ ֆինանսական շուկայի ոչ պրոֆեսիոնալ մասնակիցներին, հնարավորություն է տալիս գումարները ներդնել Հայաստանի ֆինանսական կազմակերպություններում և միաժամանակ միջազգային ֆինանսական շուկաներում գումարներ վաստակել՝ առանց ներդրված գումարները կորցնելու ռիսկի:
- Կառուցվածքային գործիքի առանձին տարրերի հանդեպ ՀՀ բնակչության նախասիրությունները բացահայտելու նպատակով մեր կողմից կատարված հարցման արդյունքները վկայում են, որ ՀՀ քաղաքացիները առավելապես վստահում են ոսկուն, ցանկություն ունեն մասնակցել համաշխարհային ֆոնդային բորսաների առևտրին և մեծապես հակված են դիվերսիֆիկացիայի: Հարցման արդյունքների հիման վրա առաջարկվել է ՀՀ առևտրային բանկերի

[5] ՀՀ Օրենքը «Կուտակային Կենսաթոշակների մասին» ՀՀ Օրենքում փոփոխություն կատարելու մասին, Ընդունված է 21 հունիսի 2014թ, էջ 31, http://www.taxinfo.am/upload/848%20KB_1404998342705.pdf

համար գործնական հետաքրքրություն ներկայացնող կառուցվածքային գործիք՝ հիմնված միաժամանակ ոսկու և արծաթի օպցիոնների վրա:

- 1994-2014 թթ. ոսկու և արծաթի ամսական սփոթ գների կապի օրինաչափությունների բացահայտումը հնարավորություն տվեց ստանալ փոփոխականների դինամիկ կառուցվածքը նկարագրող մոդել և ցույց տալ, որ ոսկու և արծաթի ամսական գների միջև գոյություն ունի երկարաժամկետ կայուն կապ՝ կոինտեգրացիա: Կոինտեգրացիայի առկայությունը հիմք է տալիս ոսկու և արծաթի օպցիոնները միաժամանակ՝ որպես բազային ակտիվներ, օգտագործել միևնույն կառուցվածքային գործիքում:
- Մեր կողմից ստացվել և առաջարկվում է մասնակցության գործակցի բանաձև, որը հնարավորություն է տալիս ավանդի ներդրման պահին հաշվարկել երկու բազային ակտիվի վրա հիմնված կառուցվածքային գործիքի մասնակցության գործակիցը:
- Մեր կողմից առաջարկվող աճի կառուցվածքային ավանդը կազմված է միաժամանակ ոսկու և արծաթի օպցիոններից, և հաճախորդը հնարավորություն ունի ստանալ եկամուտ դրանցից ավելի մեծ հավելաճ ցուցաբերած մետաղի գնի փոփոխությունից: Հաճախորդի տեսանկյունից սա ամենաշահավետ տարբերակն է, սակայն բանկի տեսանկյունից այն ռիսկային է: Կոպուլաների և VaR մեթոդաբանության հիման վրա ստացել և առաջարկում ենք ալգորիթմ, որը թույլ կտա մինիմալացնել առևտրային բանկի ռիսկերը: Վերլուծության արդյունքում ստացվել է, որ VaR-ի 5 % մակարդակի դեպքում առևտրային բանկի լրացուցիչ ծախսը հավասար է 3,98 %: Փոփոխելով կառուցվածքային գործիքի պայմանները, կարելի է փոփոխել VaR-ի արժեքները: Լրացուցիչ ծախսերի հաշվարկի և կառուցվածքային գործիքի ներդրման հետ կապված ռիսկի որոշման վերոնշյալ մոտեցումը կարող է կիրառվել կառուցվածքային գործիքների լայն շարքի համար, որտեղ եկամտաբերությունը որոշվում է զամբյուղի ակտիվների շարքից մեկ ակտիվի հիման վրա:
- Առաջարկվում է ՀՀ-ում կառուցվածքային գործիքների կիրառման ուղղությունների շարքում 2017 թ.-ի առաջին քայլերից մեկը համարել դրանց օգտագործման խրախուսումը ՀՀ Պարտադիր կուտակային կենսաթոշակային ֆոնդերում: Կուտակային կենսաթոշակների մասին ՀՀ օրենքի 37-րդ հոդվածի առաջին մասի համաձայն՝ հավասարակշռված, պահպանողական և կայուն եկամտային ֆոնդերի համապատասխանաբար մինչև 50, 25 և 0 տոկոսը կարող են կազմել բաժնային արժեթղթերը և դրանց հեջավորման նպատակով ձեռք բերված ածանցյալ գործիքները: Այս դրույթի հիման վրա առաջարկում ենք կուտակային կենսաթոշակային ֆոնդի որոշակի հատված ներդնել կառուցվածքային գործիքներում, որը հանդիսանում է վերոնշյալ բաժնային արժեթղթերի և ածանցյալ գործիքների արդեն գոյություն ունեցող ընդհանրացում՝ իր լավ մշակված գործիքակազմով և մեթոդաբանությամբ:

Չնայած կառուցվածքային գործիքների կիրառման առկա խոչընդոտներին, կարծում ենք, որ ՀՀ ֆինանսական շուկայում առաջիկա տարիներին կնկատվի այդ գործիքների հանդեպ հետաքրքրության աճ, և կառուցվածքային գործիքները

ներքին ներդրողների ֆինանսական գործիքակազմում կզբաղեցնեն նույնքան կարևոր տեղ, որքան զարգացած շուկաներում:

Ատենախոսության հիմնական դրույթներն իրենց արտացոլումն են գտել հեղինակի հետևյալ հրապարակումներում.

1. Кочинян Н.С., Харатян А.А., Амбарцумян А.А., Механизмы создания структурных инструментов в РА, Многомерный статистический анализ и эконометрика. /Труды VIII-й Международной школы-семинара. /Под ред. Ц.А. Айвазяна. /Цахкадзор, 2012 г. – Москва.: ЦЭМИ РАН, 2012, с. 159-160
2. Ա. Համբարձումյան, Կառուցվածքային գործիքների կիրառումը ՀՀ առևտրային բանկերում և ռիսկերի մինիմալացումը: Տնտեսագիտության ժամանակակից հիմնահարցեր: Ուսանողների, ասպիրանտների և երիտասարդ գիտնականների միջազգային գիտաժողով: Նյութերի ժողովածու, ԵՊՀ հրատարակչություն, Երևան 2013, էջ 66-67
3. Амбарцумян А.А., Минимизация рисков в комерческих банках при использовании структурного депозита на золото и серебро, Գիտամեթոդական նյութեր, Երևանի պետական համալսարան, Տնտեսագիտության ֆակուլտետ, Տարեգիրք 2012, Երևան, ԵՊՀ հրատարակչություն, 2013, էջ 514-528
4. Ա. Համբարձումյան, Կառուցվածքային գործիքների կիրառությունը ՀՀ կուտակային կենսաթոշակային ֆոնդերում: Տնտեսագիտության ժամանակակից հիմնահարցեր: Ուսանողների, ասպիրանտների և երիտասարդ գիտնականների միջազգային 2-րդ գիտաժողով: Նյութերի ժողովածու, ԵՊՀ ԵԳՄ, Երևան 2014, էջ 38-41
5. A. Hambardzumyan, Gold and Silver Prices: Long-Run and Short-Run Association, Տնտեսագիտության ժամանակակից հիմնահարցեր: Ուսանողների, ասպիրանտների և երիտասարդ գիտնականների միջազգային 3-րդ գիտաժողով: Նյութերի ժողովածու, ԵՊՀ ԵԳՄ, Երևան 2015, էջ 270-276
6. Ռ. Գևորգյան, Ա. Համբարձումյան, Նոր բանկային գործիքների պահանջարկի գնահատումը ՀՀ-ում, ԵՊՀ, Բանբեր Երևանի համալսարանի, Սոցիոլոգիա, Տնտեսագիտություն: Հասարակական գիտություններ, №3 (18), Երևան – 2015, էջ 73-81
7. Геворгян Р.А., Амбарцумян А.А., Определение риска структурных продуктов на основе корзины активов, Управление финансовыми рисками №4 (44), ноябрь 2015, с. 254-263, «Пресса России» - 12029
8. Ա. Համբարձումյան, Կառուցվածքային գործիքների կիրառման առանձնահատկություններն անցումային տնտեսությամբ երկրներում, Տնտեսագիտության ժամանակակից հիմնահարցեր: Ուսանողների, ասպիրանտների և երիտասարդ գիտնականների միջազգային 4-րդ գիտաժողով: Նյութերի ժողովածու, ԵՊՀ ԵԳՄ, Երևան 2016, էջ 51-56

АМБАРЦУМЯН АРЕВ АРТУРОВНА

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СТРУКТУРИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ НА ФИНАНСОВОМ РЫНКЕ РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ

Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности: 08.00.08 – "Математическая Экономика"

Защита диссертации состоится 29 апреля 2016 года в 13.30 часов на заседании специализированного совета по экономике 015 ВАК РА, действующего в Ереванском государственном университете, по адресу: 0009, Ереван, ул. Х. Абовяна 52.

Р Е З Ю М Е

Основной целью исследовния является предложение перспективных направлений развития структурированных продуктов для Республики Армения, основываясь на международном опыте, и разработка новых структурированных продуктов, которые будут стимулировать приток финансовых средств в банковскую систему Армении.

Финансовая система РА не обеспечивает разнообразие инвестиционных продуктов для потенциальных инвесторов. Последнее может оказаться причиной оттока денег, предусмотренных для совершения сделок, связанных с золотом, серебром, акциями и другими финансовыми активами. В данной работе структурированные продукты предлагаются как возможное решение для привлечения дополнительных инвестиций в Армению. Эти продукты рассматириваются нами как инструменты, обепечивающие связь между внутренными инвесторами, финансовым рынком страны и миравыми фондовыми биржами. В тоже время структурированные продукты представляют сравнительно новую область финансовых продуктов и мало изучены. Представленные в диссертации механизм и логика построения и управления рисками структурированных продуктов на основе опционов золота и серебра в Армении обсуждается впервые. *В этом контексте тема диссертации актуальна.*

На основе осуществленных в диссертации исследований и анализа были получены ряд результатов методического и теоретико-прикладного значения, основные положения которых, отражающие научную новизну, представлены ниже:

- в результате опроса среди населения Армении оценена инвестиционная привлекательность активов, входящих в состав структурированных продуктов,
- на основе исследования цен на золото и серебро предложен новый структурированный продукт, который лучше всего подходит к требованиям финансового рынка РА, и получена формула для рассчета коэффициента участия структурированного продукта, основанного на двух базовых активах,
- разработан механизм управления рисками структурированного продукта для Армении, основанного на двух базовых активах, и оценены риски этого продукта на основе методологии VaR.

В первой главе диссертации “Структурированные продукты как новые перспективные инвестиционные инструменты на финансовом рынке”, разъясняется сущность структурированных продуктов, представляется торговля опционами и их основные особенности, а также приводится обзор применения структурированных продуктов в развитых странах и в странах с переходной экономикой.

Вторая глава диссертации, под названием: “Выбор базового актива структурированного продукта”, посвящена оценке спроса на новые банковские инструменты в Армении и методам управления рисками структурированных продуктов. Нами был проведен опрос с целью изучения отношения населения Армении к различным элементам структурированных продуктов. Результаты опроса свидетельствуют, что 1. наиболее популярным активом является золото, 2. инвесторы имеют желание участвовать в торговле на мировых фондовых биржах и склонны к диверсификации активов. На основе опроса предлагается: в качестве нового банковского инструмента в торговых банках Армении применять структурированный продукт построенный одновременно на опционах золота и серебра. Предложение такого структурированного продукта обосновано, так как в результате проделанного нами исследования выяснилось, что между ценами золота и серебра существует долгосрочная устойчивая связь (коинтеграция).

Третья глава диссертации, под названием: “Механизмы создания и перспективы развития структурированных продуктов в Республике Армения”, посвящена механизмам создания структурированных продуктов, определению риска структурированных продуктов основанных на корзине активов и перспективам развития структурированных продуктов в Армении.

В работе исследовалось как определение приемлемых условий для инвестора в процессе создания структурированного продукта так и финансовые риски банка. Для управления этими рисками нами разработан алгоритм действий финансового института, и методом VaR оценены эти риски. Для применения VaR нами построено совместное распределение доходностей активов корзины с применением параметрической копулы на основе распределения Стьюдента. Вышеуказанный подход определения риска, связанного с расчетом добавочных расходов и внедрением структурированного продукта, может быть применен для широкого ряда структурированных продуктов, где доходность определяется на основе одного актива из ряда активов корзины. Нами получена также формула расчета коэффициента участия структурированного продукта, основанного на двух базовых активах в момент инвестирования.

В работе анализирован опыт внедрения структурированных продуктов в Армении и *предложено инвестировать в структурированные продукты определенную часть средств накопительного пенсионного фонда*. Развитие структурированных продуктов в Армении поможет привлечь новых инвесторов, которые несклонны делать рискованные инвестиции на фондовой бирже.

AREV ARTUR HAMBARDZUMYAN

STRUCTURED PRODUCTS APPLICATION PROSPECTS IN THE FINANCIAL MARKET OF THE REPUBLIC OF ARMENIA

The abstract of the dissertation for pursuing the PhD degree of Economics in the field of 08.00.08 - "Mathematical Economics".

The defense of the dissertation will be held at 13.30 on April 29, 2016, at the Meeting of Specialized Council 015 in Economics of the Supreme Certifying Commission of RA acting at the Yerevan State University. Address: 52, Abovyan Street, 0009 Yerevan.

ABSTRACT

The main purpose of the dissertation is, based on the international experience, to offer perspective directions of development of investment products and develop new structured products for the Republic of Armenia that will facilitate the inflow of funds into the banking system of Armenia.

The financial system of RA does not provide a variety of investment products for the potential investors. This may cause a leakage of money intended for transactions related to gold, silver, stocks and other financial assets. In this work structured products are offered as a possible solution to attract additional investments into RA financial market. These products are considered as a link between domestic investors, financial market of the country, and world stock markets. At the same time, structured products represent a relatively new area of financial products and are poorly studied. The mechanism and logic of construction and risk management of the structured product based on gold and silver options presented in the dissertation is being discussed for the first time in Armenia. *In this context, the theme of the dissertation is relevant.*

A series of results of methodological and practical significance were carried out based on the research and analysis implemented in the dissertation, out of which the main points, reflecting the scientific innovation, are presented below:

- the investment attractiveness of the underlying assets of the structured products was estimated in the result of the survey conducted among Armenia's population,
- as a result of studying gold and silver prices, a new structured product was offered that is best suited to the requirements of RA financial market, and a formula for calculating the participation rate of a structured product with two underlying assets was derived,
- A risk management mechanism for the structured product with two underlying assets was developed for Armenia, and the risks of this product were estimated using VaR (Value-at-Risk) methodology.

In the first chapter of the dissertation, titled "Structured products, as new promising investment products in the financial market", the nature of structured products is clarified,

options trading and their main features, the application of structured products in the developed countries and in the countries with transition economies are presented.

The second chapter of the work, titled "The choice of the underlying asset of structured product", refers to the evaluation of demand for new banking products in Armenia and the risk management methods of structured products.

To study the attitude of the population of Armenia towards the individual elements of structured products, a survey was conducted by us. The survey gave the following assessment: 1. gold is the most popular asset, 2. investors have a desire to participate in trading on global stock markets and an inclination to asset diversification.

Based on the findings of the suvey, it is proposed in the work to apply structured product based on gold and silver options as a new tool in commercial banks of Armenia. Offering such a structured product is justified since the study implemented by us has shown that there exists a long-run stable relationship (co-intagration) between gold and silver prices.

The third chapter of the work, titled "Creation mechanisms and prospects of development of structured products in the Republic of Armenia", refers to the creation of mechanisms of structured products, risk evaluation of structured products based on a basket of assets, and prospects of development of structured products in Armenia.

Determination of both appropriate conditions for investors and risks of the commercial bank in the process of structured products creation were investigated in the work. For the risk management an algorithm of financial institution operations was developed by us, and the risks were estimated using VaR methodology. Joint distribution of the returns of the basket of assets was constructed for using VaR methodology, for which a parametric copula, based on Student distribution, was used. Aforementioned approach for estimating the additional costs and determining the risk associated with the introduction of the structured product can be applied to a wide range of structured products, where the return is determined based on one asset out of a range of assets in the basket. Also a formula for calculating the participation rate of a structured product with two underlying assets at the time of investment was derived by us.

The experience of introducing structured products in Armenia was analyzed in the work, and *it was proposed to invest a certain portion of cumulative pension funds in the structured products.* Development of structured products in Armenia will help to attract new investors who are not inclined to make risky investments in the stock market.