

ԵՐԵՎԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ՆԱՐԵԿ ՄԱՔՍԻՄԻ ՄՈՒՐԱԴՅԱՆ

ԲԱՆԿԱՅԻՆ ՄՐՑԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ ՏՆՏԵՍԱՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ  
ՄԵԹՈԴՆԵՐՈՎ (ՀՀ ՕՐԻՆԱԿՈՎ)

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

ՍԵՂՄԱԳԻՐ

ԵՐԵՎԱՆ-2014

Ատենախոսության թեման հաստատվել է Հայաստանի պետական տնտեսագիտական համալսարանում:

Գիտական ղեկավար՝ տնտեսագիտության դոկտոր, պրոֆեսոր  
ԹԱՎԱԴՅԱՆ ԱՇՈՏ ԱՂԱՍՈՒ

Պաշտոնական ընդդիմախոսներ՝ տնտեսագիտության դոկտոր, պրոֆեսոր  
ԹՈՐՈՅԱՆ ՎԱՍԱԿ ՀՈՎՀԱՆՆԵՍԻ

տնտեսագիտության թեկնածու  
ՄՆԱՑԱԿԱՆՅԱՆ ՌՈԼԱՆ ԺՈՐԺԻԿԻ

Առաջատար  
կազմակերպություն՝ Հայ-Ռուսական (Սլավոնական) համալսարան

Պաշտպանությունը կայանալու է 2014թ. մայիսի 30-ին ժամը 13:30-ին, Երևանի պետական համալսարանում գործող ՀՀ ԲՈՅ-ի տնտեսագիտության թիվ 015 մասնագիտական խորհրդի նիստում:

Հասցեն՝ 0009, ք. Երևան, Աբովյան 52:

Ատենախոսությանը կարելի է ծանոթանալ Երևանի պետական համալսարանի գրադարանում:

Սեղմագիրն առաքված է 2014 թվականի ապրիլի 29-ին:

015 մասնագիտական խորհրդի  
գիտական քարտուղար,  
տեխ. գիտ. դոկտոր, պրոֆեսոր՝



Ա. Հ. Առաքելյան

## ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

**Թեմայի արդիականությունը:** Չնայած հեռու գնացող բարեփոխումներին, ՀՀ բանկային համակարգի արդյունավետությունը միջազգային չափանիշներով բարձր չէ: Տոկոսադրույքի բարձր սպրեդը և իրացվելիության նորմատիվից զգալիորեն բարձր պաշարը վկայում են, որ բանկերն աշխատում են պակաս արդյունավետությամբ: Այս և այլ խնդիրների կարգավորման թերևս միակ հիմնավոր ճանապարհը մրցակցության զարգացումն է:

ՀՀ բանկային համակարգի առաջ ծառայած կարևոր հիմնախնդիրներից մեկը համակարգի հետագա համախմբման հարցն է, որի ազդեցությունը մրցակցության վրա կարիք ունի լուրջ հետազոտության:

Մրցակցության զարգացման հիմնախնդիրն անմիջականորեն կապված է բանկային համակարգի կայունության հետ: Համարվում է, որ չափազանց սուր մրցակցությունն ունի բացասական ազդեցություն բանկային համակարգի կայունության վրա: Սակայն վերջին տարիներին կատարվում են բազմաթիվ տեսական և էմպիրիկ հետազոտություններ, որոնք վկայում են մրցակցության նաև դրական ազդեցությունը կայունության վրա: Ցանկացած, առավել ևս ՀՀ բանկային համակարգի, կարևոր հիմնախնդիրներից մեկը մրցակցության և կայունության փոխներդաշնակությունն է՝ փոխզիջումը համակարգի այդ երկու կարևորագույն բաղադրիչների միջև:

Հավասարակշռված մրցակցային քաղաքականություն վարելու համար անհրաժեշտ է ունենալ հավաստի տվյալներ մրցակցության մակարդակի և նրա փոփոխության վերաբերյալ: Լիարժեք տվյալներ հնարավոր է ստանալ միայն տնտեսամաթեմատիկական մեթոդների հիման վրա: Մրցակցության ինտենսիվության չափման խնդիրը մշտապես գտնվում է բանկային հետազոտությունների կիզակետում, ինչի արդյունքում մշակվել են մրցակցության վերլուծության և նրա ուժգնության գնահատման մի շարք մեթոդներ: Դրանք կարելի է բաժանել երկու հիմնական խմբերի՝ կառուցվածքային և ոչ կառուցվածքային մեթոդներ:

Տնտեսագիտական գրականության մեջ ներմուծված են մրցակցության գնահատման բազմաթիվ կառուցվածքային ցուցիչներ, ինչպիսիք են կենտրոնացվածության ինդեքսները (K խոշորագույն բանկերի շուկայական բաժինների գումարը), Հերֆինդալ-Հիրշմանի գործակիցները, Ջինիի գործակիցը, Էնթրոփիայի ինդեքսը և այլն: Սակայն ժամանակի ընթացքում հետզհետե ձևավորվեց այն տեսակետը, որ կենտրոնացվածության ցուցիչները չեն արտացոլում իրական մրցակցային իրավիճակը ոլորտում, ավելին, մրցակցության մոտարկումն այդ ցուցիչներով հաճախ բերում է կեղծ արդյունքների թե զարգացած և թե զարգացող երկրների դեպքում:

Ժամանակագրական կարգով մրցակցության գնահատման ոչ կառուցվածքային մոտեցումներից առաջինը Լեռների ինդեքսն է<sup>1</sup>, որի միջոցով ուղղակիորեն չափվում է ֆիրմայի (մեր պարագայում բանկի) շուկայական իշխանությունը ոլորտում: Բանկի շուկայական իշխանությունը (market power) շուկայական իրավիճակի, առաջին հերթին շուկայական գնի վրա ազդեցություն գործելու նրա ունակությունն է: Շուկայական իշխանությունը մեծ բանկերին հնարավորություն է տալիս սահմանել ավանդային ցածր և վարկային բարձր տոկոսադրույքներ: Շուկայական իշխանությունը հակադարձ կապով անմիջականորեն բնութագրում է մրցակցության ինտենսիվությունը: Համարվում է, որ որքան թույլ է բանկի շուկայական իշխանությունը, այնքան մրցակցային է միջավայրը, որտեղ գործում է բանկը:

Բանկային ոլորտում մրցակցության չափման ոչ կառուցվածքային մեթոդներից ամենատարածվածը Փանզար-Ռոսսի մոտեցումն է<sup>2</sup>, որը վերջին երկու տասնամյակներում լայնորեն կիրառվում է բազմաթիվ երկրներում և տարածաշրջաններում: Ըստ այդ մոտեցման՝ ոլորտում մրցակցության մակարդակի վերաբերյալ եզրակացություն է արվում՝ հետազոտելով բանկերի եկամտի փոփոխությունը՝ ի պատասխան արտադրական գործոնների գների փոփոխության: Փանզար-Ռոսսի մեթոդով էմպիրիկ գնահատման արդյունքում որոշվում է մի թիվ՝  $H$  վիճակագիրը, որի ավելի մեծ արժեքներին համապատասխանում են ավելի մրցակցային իրավիճակներ:

ՀՀ բանկային ոլորտում մրցակցության հիմնախնդիրները համակարգված կերպով ուսումնասիրված չեն, և դրանց համալիր հետազոտությունը արդիական և կարևոր խնդիր է բանկային ոլորտի զարգացման հետագա ուղենիշների մշակման համար: Մրցակցության ինտենսիվության և շուկայական իշխանության թվային գնահատականները կարող են հիմք ծառայել մյուս կարևոր բանկային գործոնների քանակական գնահատման և հետազոտման համար:

***Հետազոտության նպատակը և խնդիրները:*** Աշխատանքի նպատակն է.

- Տնտեսամաթեմատիկական մեթոդների միջոցով գնահատել մրցակցության ինտենսիվությունը ՀՀ բանկային համակարգում և բանկերի զանազան խմբերում: Հետազոտել մրցակցության փոփոխությունը 2004-2012թթ. ժամանակահատվածում և նրա տարբեր մասերում:
- Տնտեսամաթեմատիկական մեթոդների միջոցով գնահատել ՀՀ բանկերի շուկայական իշխանությունը՝ որպես մրցակցության այլընտրանքային բնութագրիչ և կազմել նրա փոփոխությունը ժամանակի մեջ:

---

<sup>1</sup> Lerner, A.P., The concept of monopoly and the measurement of monopoly power. Review of Economic Studies 1, 1934, pages 157-175.

<sup>2</sup> Panzar, J. C. and Rosse, J. N., "Testing for 'monopoly' equilibrium", Journal of Industrial Economics, 1987, N35, pages 443-456.

• Տնտեսամաթեմատիկական մեթոդների միջոցով պարզել բանկային համակարգի համախմբման ազդեցությունը մրցակցության ինտենսիվության վրա:

Նպատակին համապատասխան ձևավորվել են ուսումնասիրության **հիմնական խնդիրները**.

• Համակարգելով տնտեսամաթեմատիկական մեթոդներով բանկային մրցակցության գնահատման միջազգային փորձը և կիրառվող մեթոդաբանությունը՝ ընտրել այնպիսիք, որոնք համապատասխան փոփոխություններով հնարավոր է կիրառել ՀՀ բանկային համակարգում:

• Առևտրային բանկերի պանելային տվյալների համալիր էկոնոմետրիկ վերլուծությամբ որոշել ռեգրեսիոն եղանակները, որոնք ապահովում են լավագույն արդյունք ՀՀ պարագայում:

• ՀՀ բանկային համակարգում մրցակցության մակարդակը գնահատել Փանգար-Ռոսսի մեթոդով՝ արտածին և ներծին փոփոխականների ընտրությունը առավելագույնս հարմարեցնելով ՀՀ բանկային ոլորտի առանձնահատկություններին: Գնահատականների հուսալիության համար փորձարկել նշված մեթոդի՝ միջազգային գրականության մեջ հանդիպող հիմնական տարբերակները<sup>3</sup> (մասշտաբավորված և չմասշտաբավորված H վիճակագիր, TI և II կախյալ փոփոխականներ, Fe, Re և Pooled ռեգրեսիոն մոդելներ և այլն): Մրցակցության շարժն ընկալելու համար 2004-2012թթ. ժամանակահատվածը բաժանել ավելի կարճ միջակայքերի և հաշվարկել H վիճակագիրը նաև այդ միջակայքերից յուրաքանչյուրում:

• ՀՀ բանկային համակարգում մրցակցային իրավիճակը հետազոտել և գնահատել առևտրային բանկերի շուկայական իշխանության միջոցով՝ օգտվելով համընդհանուր ճանաչում ստացած Լերների ինդեքսից: Ընդհանուր ծախսերի ֆունկցիայի էմպիրիկ գնահատման համար ընտրել այնպիսի մոդել, որն առավելագույնս հաշվի է առնում ՀՀ բանկային ոլորտի առանձնահատկությունները:

• ՀՀ բանկերն ըստ ակտիվների մեծության դասակարգելով մեծ, միջին և փոքր բանկերի՝ Փանգար-Ռոսսի H վիճակագրի, ինչպես նաև Լերների ինդեքսի միջոցով գնահատել յուրաքանչյուր խմբի բանկերի մրցակցային միջավայրը:

• Համախմբման ազդեցությունը համակարգի մրցակցության վրա պարզելու նպատակով գնահատել մրցակցության մակարդակը ՀՀ 14 ամենամեծ բանկերի խմբում (համակարգի ակտիվների 88,42 %-ը)՝ համեմատելով ամբողջ համակարգի մրցակցության հետ:

---

<sup>3</sup> Liu H., Molyneux P. and Wilson J.O.S., "Competition in banking: measurement and interpretation", Handbook of Research Methods and Applications in Empirical Finance. Edward Elgar, 2013, pages 197-215.

- Լերների ինդեքսի միջոցով հետազոտել յուրաքանչյուր առևտրային բանկի մրցակցային միջավայրը, ինչպես նաև սահմանային ծախսերի շարժընթացը:
- Ժամանակակից ստանդարտներին համապատասխան կատարել ռեգրեսիոն մոդելների համալիր դիագնոստիկա՝ ճշգրտելու դրանց աղեկվատությունը և հուսալիությունը: Արդյունքների համադրման համար, զուգահեռաբար, էմպիրիկ գնահատումը կատարել պանելային տվյալների մի քանի ռեգրեսիոն եղանակներով:

**Աշխատանքի հետազոտության օբյեկտը** բանկային ոլորտն է, առևտրային բանկերը, բանկային մրցակցության գնահատման տնտեսամաթեմատիկական մեթոդները, ռեգրեսիոն մոդելների աղեկվատությունը:

**Ատենախոսության հետազոտության առարկան** բանկային ոլորտի մրցակցության գնահատման հիմնախնդիրն է, մրցակցության ինտենսիվությունը ՀՀ բանկային համակարգում, նրա փոփոխման միտումները, առևտրային բանկերի շուկայական իշխանությունը:

**Ուսումնասիրության տեսական հիմք** են ծառայել մրցակցության և շուկայական կառուցվածքների վերաբերյալ դասական աշխատանքները (Mason E.S., Bain J.S., Stigler G.J., Demsetz H., Baumol W.J., Hannan T.H., Berger A.N.): Մեթոդական հիմք են ծառայել բանկային մրցակցության և շուկայական իշխանության գնահատման վերաբերյալ վերջին տարիներին միջազգային հեղինակավոր հրատարակություններում տպագրված հետազոտությունները (Panzar J. C., Rosse J. N., Shaffer S., Bresnahan T., Lau J., Lerner A.P., Vesala J., Claessens S., Laeven L., Bikker J., Spierdijk L., Coccoresse P., Gelos R.G., Roldos J., Mkrtchyan A., Molyneux P., Wilson O. S., Schaeck K, Cihak M, Boone J., Demircuc-kunt, Delis M. D., Barros F., Modesto L., Anzoategui D., Pawlowska M., Fungacova Z., Mouceev C.P., Дробышевский С., Пашенко С., Мамонов М.Е.):

**Ատենախոսության տեղեկատվական հիմք** են ծառայել ՀՀ Կենտրոնական բանկի հրապարակումներն ու տեղեկատու նյութերը, առևտրային բանկերի եռամսյակային հաշվետվությունները, դրանց ինտերնետային կայքերում առկա տեղեկատվությունը:

**Ատենախոսության գիտական նորույթը** կայանում է հետևյալում.

- Հաշվարկված է մրցակցության ինտենսիվության ցուցիչ հանդիսացող Փանգար-Ռոսսի H վիճակագիրը և նրա մի շարք վերափոխումները ՀՀ բանկային համակարգի և բանկերի զանազան խմբերի համար 2004-2012թթ.:
- Հաշվարկված է շուկայական իշխանության ցուցիչ հանդիսացող Լերների ինդեքսը ՀՀ յուրաքանչյուր առևտրային բանկի և բանկերի զանազան խմբերի համար 2004-2012թթ. ժամանակահատվածի յուրաքանչյուր եռամսյակում:
- Բացահայտված է, որ մրցակցության ինտենսիվությունը ՀՀ բանկային համակարգում բարձր չէ: 2004-2008թթ. ժամանակահատվածում ոլորտում գերակշռել են օլիգոպոլիստիկ մրցակցության տարրերը: 2009-2012թթ. տեղի է ունեցել մրցակցության ինտենսիվության որոշակի դրական տեղաշարժ: 2010

թվականից համակարգում գերակշռել են մոնոպոլիստական մրցակցության (monopolistic competition) տարրերը:

- Ապացուցված է, որ միջին մեծության բանկերը գործում են ավելի մրցակցային միջավայրում, քան մյուս բանկերը: Փոքր բանկերի գործունեության միջավայրն իր մրցակցության ինտենսիվությամբ էապես զիջում է մյուս բանկերի մրցակցային միջավայրին:
- Էկոնոմետրիկ վերլուծությամբ հիմնավորված է, որ բանկային համակարգի համախմբումը չի տանում մրցակցության նվազման:
- Ապացուցված է, որ աշխատակազմի տեսակարար ծախսերը, ինչպես նաև ժամկետային ավանդների տեսակարար կշիռը վիճակագրական իմաստով չունեն նշանակալի ազդեցություն ճշմարտության ճշմարտության ձևավորման վրա:
- Ապացուցված է, որ ճշմարտության եկամուտների վրա ուժեղ ազդեցություն ունի բանկի սեփական կապիտալի և ընդհանուր ակտիվների հարաբերակցությունը (լեերեջի գործակիցը): Հավանական է, որ այս գործակիցի 1% աճը պակասեցնում է եկամուտը գրեթե 0,5%-ով:

***Ատենախոսության տեսական նշանակությունը*** կայանում է նրանում, որ կատարված է համալիր հետազոտություն անցումային տնտեսությամբ փոքր երկրի բանկային ոլորտի մրցակցության և շուկայական իշխանության վերաբերյալ: Դա կարող է ծառայել տեսական հիմք՝ հասկանալու և կանխատեսելու ճշմարտության համակարգի զարգացման ներքին տրամաբանությունը և ըստ այդմ ուղղորդելու նրա գործունեությունը:

Ուսումնասիրության արդյունքների հիման վրա կարելի է վերլուծել, թե ճշմարտության ոլորտում կատարվող փոփոխությունները որքանով են ներդաշնակ միջազգային միտումներին, և ինչ չափով է հնարավոր բանկային ոլորտի զարգացման միջազգային փորձը տարածել Հայաստանի վրա:

***Ատենախոսության գործնական նշանակությունը*** նրանում է, որ ստացվել են ճշմարտության ոլորտի մրցակցության և շուկայական իշխանության մակարդակի թվային գնահատականներ, ինչպես նաև այդ գնահատականների փոփոխման քանակական միտումները: Նկատի ունենալով մրցակցության ազդեցությունը բանկային գործունեության հիմնական պարամետրերի վրա՝ նման գնահատականները կարող են հիմք ծառայել բանկային ոլորտի զարգացման հետագա ուղեցույցների պլանավորման համար:

Ի վիճակագրի և Լեերեյի ինդեքսի արժեքները կարող են օգտագործվել բանկային համակարգի կայունության, արդյունավետության և այլ ցուցանիշների էմպիրիկ գնահատման համար:

***Ատենախոսության արդյունքների փորձարկումը և հրապարակումը:*** Աշխատանքի արդյունքները զեկուցվել են ուսանողների և ասպիրանտների 4-րդ միջազգային գիտաժողովում (ՌԴ Տնտեսագիտության բարձրագույն դպրոց:

Մոսկվա, 2013թ.), ՀՊՏՀ գիտական նստաշրջաններում, ինչպես նաև ՀՊՏՀ տնտեսամաթեմատիկական մեթոդների ամբիոնում:

Ատենախոսության հիմնական արդյունքներն ամփոփված են հեղինակի 7 հրապարակումներում:

**Ատենախոսության կառուցվածքը և ծավալը:** Ատենախոսությունը բաղկացած է ներածությունից, երեք գլուխներից, եզրակացություններից, ինչպես նաև օգտագործված գրականության ցանկից և հավելվածներից: Աշխատանքի ընդհանուր ծավալը կազմում է 134 էջ:

## ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

**Ներածությունում** հիմնավորվել է թեմայի արդիականությունը, ներկայացվել են հետազոտության առարկան և օբյեկտը, նպատակն ու խնդիրները, աշխատանքի գիտական նորույթը, տեսական և գործնական նշանակությունը, ինչպես նաև տեսական, մեթոդական և տեղեկատվական հիմքերը:

Ատենախոսության առաջին՝ **«Բանկային մրցակցությունը և նրա զննահատման մեթոդները»** գլխի 1-ին բաժնում քննարկված են բանկային մրցակցության որոշիչ գործոնները և ներկա միտումները՝ համեմատելով դրանք ՀՀ բանկային համակարգի դրսևորումների հետ: Արդի վիճակով մրցակցության վրա ազդող հիմնական գործոններ են համարվում շուկայի մասնակիցների քանակը, մրցակիցների ուժերի հարաբերակցությունը, ոլորտի աճի տեմպերը, ծառայությունների դիֆերենցացման աստիճանը, վերափոխման ծախսերի (*conversion costs*) մակարդակը, օտարերկրյա կապիտալի ծավալը և այլն:

Վերջին հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ Արևմտյան Եվրոպայի զարգացած երկրներում մրցակցության ինտենսիվությունը զնալով թուլանում է<sup>4</sup>: Ի տարբերություն այս երկրների՝ անցումային տնտեսությամբ երկրներում մրցակցությունն աճում է, ինչն արդյունք է այն բանի, որ անցումային երկրները լայնորեն բացել են բանկային համակարգի դռները օտարերկրյա ներդրողների դեմ, որդեգրել են ելքի-մուտքի ազատական քաղաքականություն և բանկային գործունեության մեղմ սահմանափակումներ:

Ժամանակակից աշխարհում հստակորեն ուրվագծվում են բանկային համակարգերի համախմբման (consolidation) միտումներ: Ավելին, դիտումները և

---

<sup>4</sup> Bikker J. and L. Spierdijk, "How Banking Competition Changed Over Time", De Nederlandsche Bank, 2008, Working Paper N 167, 33 p.



ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ ինչպես զարգացած, այնպես էլ զարգացող երկրների բանկային համակարգերը ձգվում են դեպի օլիգոպոլիա, ավելի ստույգ՝ դիֆերենցացված օլիգոպոլիա: Հետազոտողների մի զգալի մասը համարում է, որ օլիգոպոլիան լավագույն շուկայական տիպն է՝ առողջ մրցակցության տեսակետից<sup>5</sup>:

*Նույն գլխի 2-րդ բաժնում* ՀՀ բանկային համակարգի շուկայական կառուցվածքը բացահայտելու համար այն համեմատված է օլիգոպոլիայի և մոնոպոլիստիկ մրցակցության որակական հայտանիշների հետ: Մի շարք փաստարկներ վկայում են, որ համակարգում առկա են թե մեկի և թե մյուսի տարրերը: Մրցակցության ինտենսիվության և նրա փոփոխության վերաբերյալ լիարժեք պատկերացում կազմելու համար առաջանում է քանակական անալիզի անհրաժեշտություն, ինչը և կատարված է ատենախոսության հաջորդ գլուխներում:

*Առաջին գլխի 3-րդ բաժնում* հակիրճ ներկայացված են ներկայումս կիրառվող բանկային մրցակցության գնահատման հիմնական մեթոդները: Բանկային ոլորտում մրցակցության չափման ոչ կառուցվածքային հիմնական մեթոդներից մեկը Փանզար-Ռոսսի մեթոդն է, ըստ որի մրցակցության մակարդակի վերաբերյալ եզրակացություն կարելի է անել՝ հետազոտելով բանկերի եկամտի (հասույթի) փոփոխությունը՝ ի պատասխան արտադրական գործոնների գների փոփոխության: Բանկի եկամուտը կախված է արտադրական գործոնների  $w_1, w_2, \dots, w_m$  գներից, բանկային առանձնահատուկ  $CF_1, CF_2, \dots, CF_k$  գործոններից, ինչպես նաև բանկի մասշտաբից: Գրականության մեջ ընդունված է հասույթի ֆունկցիայի հետևյալ log-գծային մոտարկումը (log-log մոդելը)<sup>6</sup>

$$\ln R = \alpha + \sum_{i=1}^3 \beta_i \ln w_i + \sum_{j=1}^k \gamma_j \ln CF_j + \delta \ln TA + \varepsilon \quad (1)$$

որտեղ R-ով նշանակված է բանկի եկամուտը, իսկ  $\varepsilon$  -ը մոդելի սխալն է: TA փոփոխականը ներկայացնում է բանկի ընդհանուր ակտիվները (Total Assets) և բնութագրում է բանկի մեծությունը: Սովորաբար վերցվում են երեք գնային

<sup>5</sup> Claessens, S., “Competition in the Financial Sector: Overview of Competition Policies” IMF Working Paper, March 2009, WP/09/45, 35 p.

<sup>6</sup> Bikker J. A., Shaffer S., Spierdijk L., “Assessing Competition with the Panzar-Rosse Model: The Role of Scale, Costs and Equilibrium”, The Review of Economics and Statistics, 2012, vol. 94(4), pages 1025-1044.

գործոններ՝ բանկի ֆոնդավորման գինը, աշխատանքի գինը և հիմնական կապիտալի գինը:

Ըստ Փանգար-Ռոսսի մոտեցման՝ սահմանվում է մրցակցության մակարդակի ցուցիչ հանդիսացող մի թիվ՝  $H$  վիճակագիրը, հետևյալ հավասարությամբ՝

$$H = \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 : \quad (2)$$

$\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\beta_3$  թվերը հասույթի մասնական առաձգականություններն են ըստ ներդրանքների գների, այսինքն ցույց են տալիս, թե մոտավորապես քանի տոկոսով է փոխվում բանկի հասույթը, եթե համապատասխան գնային փոփոխականը փոխվում է 1%-ով:

$H$  վիճակագրի արժեքները գտնվում են  $(-\infty; 1]$  սահմաններում: Այն մեկնաբանվում է որպես բանկային համակարգի մրցակցային վարքի անընդհատ, մոնոտոն ցուցիչ:  $H$  վիճակագրի ավելի մեծ արժեքներին համապատասխանում են ավելի մրցակցային իրավիճակներ: Որքան  $H$ -ը մոտ է 1-ին, այնքան բանկի վարքագիծը նման է կատարյալ մրցակցային ոլորտում գործելու պայմաններին:  $H$ -ի բացասական արժեքները համապատասխանում են մոնոպոլ հավասարակշռությունը, երբ յուրաքանչյուր բանկ առավելագույնի է հասցնում իր շահույթը՝ գործելով լիովին անկախ մյուս բանկերից:  $H$ -ի միջանկյալ արժեքները համապատասխանում են օլիգոպոլիստիկ կամ մոնոպոլիստիկ մրցակցությանը:

Ատենախոսության երկրորդ՝ **«Մրցակցության զնահատումը Փանգար-Ռոսսի մեթոդով»** գլխում Փանգար-Ռոսսի մեթոդով զնահատված է մրցակցության մակարդակը  $\beta_3$  բանկային համակարգում: Տնտեսագիտական գրականության մեջ չկա միասնական մոտեցում  $CF_1, CF_2, \dots, CF_k$  փոփոխականների ընտրության հարցում, քանի որ տարբեր երկրների բանկային համակարգերը կարող են ունենալ տարբեր առանձնահատկություններ: Համալիր հետազոտության արդյունքում,  $\beta_3$  բանկային համակարգում մրցակցության զնահատման համար ընտրված են հետևյալ փոփոխականները:

$f$  - բանկի ֆոնդավորման գինը: Ֆոնդավորումը բանկի կողմից ռեսուրսների ներգրավումն է՝ իր հիմնական գործունեությունն ապահովելու համար: Մեր հետազոտության մեջ իբրև ֆոնդավորման գին վերցված է տոկոսային ծախսերի հարաբերությունը ներգրավված միջոցներին:

$w$  - աշխատանքի գինը (աշխատակազմի տեսակարար ծախսերը): Քանի որ հնարավոր չէ բոլոր բանկերի կտրվածքով հաշվի առնել աշխատանքի հետ կապված բոլոր ծախսերը, ապա այս մեծությունը մոտարկված է անձնակազմի գծով ծախսերի և ընդհանուր ակտիվների հարաբերությամբ:

$k_{fa}$  - հիմնական կապիտալի գինը: Իբրև այս մեծության մոտարկում վերցված է բացի տոկոսային ծախսերից այլ ծախսերի հարաբերությունը ֆիքսված ակտիվներին:

lns\_ta - բնակչությանը և ոչ ֆինանսական ոլորտին հատկացված վարկերի (loans) հարաբերությունը ընդհանուր ակտիվներին (TA). իրենից ներկայացնում է վարկային ռիսկը:

oi\_ii - բանկի այլ եկամուտների (other income) հարաբերությունը տոկոսային եկամտին (interest income):

eq\_ta - բանկի սեփական կապիտալի (equity) հարաբերությունը ընդհանուր ակտիվներին. արտացոլում է բանկի ընդունած ռիսկի ընդհանուր մակարդակը (ֆինանսական լծակի էֆեկտը - leverage):

dps\_f - ժամկետային դեպոզիտների մասնաբաժինը ընդհանուր դեպոզիտների և հաշիվների մեջ:

onea\_ta - այլ ոչ եկամտաբեր ակտիվների (other non-earning assets) հարաբերությունը ընդհանուր ակտիվներին:

Մասշտաբավորված մոդելների դեպքում հավասարումների աջ մասում իբրև առանձին ռեգրեսոր մասնակցում է նաև  $\ln TA$  փոփոխականը:

Մեր տվյալների բազան ներառում է 2004-2012թթ. 33 բոլոր առևտրային բանկերի վերը բերված ցուցանիշները՝ եռամսյակային կտրվածքով: Տվյալները դասավորված են պանելի տեսքով (panel data), որն ընդգրկում է 21 խումբ: Դիտարկումները կախված են երկու փոփոխականից՝ տարածական և ժամանակային: Այսպիսով, 33 բանկային համակարգի համար էմպիրիկ գնահատումը կատարվում է հետևյալ հավասարումով՝

$$\ln R_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln f_{it} + \beta_2 \ln w_{it} + \beta_3 \ln(k\_fa)_{it} + \gamma_1 \ln(lns\_ta)_{it} + \gamma_2 (oi\_ii)_{it} + \gamma_3 \ln(eq\_ta)_{it} + \gamma_4 \ln(dps\_f)_{it} + \gamma_5 \ln(onea\_ta)_{it} + \delta \ln TA_{it} + \nu D_t + \varepsilon_{it}, \quad (3)$$

որտեղ  $i$ -ն բանկի համարն է՝  $i = 1, 2, \dots, 21$ , իսկ  $t$ -ն՝ դիտարկման պահը՝  $t = 1, 2, \dots, 36$ :  $D_t$ -ն ըստ տարիների բինար փոփոխականների (dummy) մատրիցն է, իսկ  $\varepsilon_{it}$ -ն՝ ռեգրեսիայի սխալները:

Ատենախոսությունում (3) հավասարումը գնահատված է պանելային տվյալներով ռեգրեսիայի երեք հիմնական մոդելներով: Դրանք են միացյալ տվյալների մոդելը (Pooled), ֆիքսված էֆեկտներով մոդելը (Fixed effects model - Fe) և պատահական էֆեկտներով մոդելը (Random effects model - Re)<sup>7</sup>: Հետազոտության արդյունքում ցույց է տրված, որ այս երեք մոդելներն էլ բավականաչափ որակյալ են և պիտանի էմպիրիկ գնահատման համար: Էկոնոմետրիկ թեստերը ցույց են տվել, որ Fe և Re մոդելները գերադասելի են Pooled մոդելից և ունեն գրեթե նույն արժանահավաստությունը: Այդ պատճառով հետագա գնահատումները զուգահեռաբար կատարված են Fe և Re մոդելներով, ինչի արդյունքում ստացվում են H վիճակագրի երկու արժեքներ:

<sup>7</sup> Baltagi, B. H., "Econometric Analysis of Panel Data", John Wiley&Sons, 1995, 257 p.

Բացի այդ, յուրաքանչյուր դեպքում քննարկված է հասույթի ֆունկցիայի երկու հատուկացում՝ գնահատված է (3) հավասարումը ձախ մատում իբրև R վերցնելով բանկի TI ընդհանուր եկամուտը (Total Income) և II տոկոսային եկամուտը (Interest Income): Այսպիսով, յուրաքանչյուր ժամանակահատվածի համար ստացվում են H վիճակագրի չորս արժեքներ: Էմպիրիկ վերլուծության արդյունքում պարզվել է, որ այդ արժեքները միմյանցից շատ չեն տարբերվում: Այդ պատճառով հարմար է գտնված տվյալ ժամանակահատվածի H վիճակագրի համարել արժեքների միջին թվաբանականը (աղյուսակ 1):

Աղյուսակ 1.

ՀՀ բանկային համակարգի H վիճակագիրը (մասշտաբավորված):

	2004-2008	2009-2012	2010-2012	2004-2012
H	0.195	0.229	0.296	0.249

Աղյուսակ 1-ից երևում է, որ 2004-2008թթ. ՀՀ բանկային համակարգում մրցակցության ինտենսիվությունը բարձր չէ, սակայն ունի աճման միտում և զգալիորեն բարձրացել է, հատկապես, 2010-2012թթ.

Ա. Մկրտչյանը<sup>8</sup> Փանգար-Ռոսսի մեթոդով հաշվարկել է մրցակցության մակարդակը ՀՀ բանկային համակարգում 1998-2003թթ: Ատենախոսության արդյունքների համեմատությունը այդ աշխատանքի արդյունքների հետ վկայում է, որ 2004-2008թթ. մրցակցության ինտենսիվությունը էապես թուլացել է:

Փանգար-Ռոսսի մոտեցման դեպքում, սովորաբար, ստուգվում է բանկային համակարգի երկարատև հավասարակշռության պայմանը, որի համար կիրառվում է Շաֆերի<sup>9</sup> թեստը: Ըստ այդ թեստի (3) հավասարմանը զուգահեռ էմպիրիկ գնահատվում է հետևյալ հավասարումը (ROA-ն բանկի եկամտաբերությունն է ըստ ակտիվների - Return On Assets)

$$\ln(1 + ROA) = \alpha_i + \beta_1 \ln f_{it} + \beta_2 \ln w_{it} + \beta_3 \ln(k\_fa)_{it} + \gamma_1 \ln(\lns\_ta)_{it} + \gamma_2 (oi\_ii)_{it} + \gamma_3 \ln(eq\_ta)_{it} + \gamma_4 \ln(dps\_f)_{it} + \gamma_5 \ln(onea\_ta)_{it} + \delta \ln TA_{it} + \nu D_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

որի արդյունքում կազմվում է Շաֆերի  $H^{ROA}$  վիճակագիրը՝

$$H^{ROA} = \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 :$$

Եթե  $H^{ROA} = 0$ , ապա բանկը գործում է հավասարակշռության միջավայրում, իսկ եթե  $H^{ROA} < 0$ , ապա չկա երկարատև հավասարակշռություն: Որոշ դեպքերում  $H^{ROA}$

<sup>8</sup> Mkrtchyan, A., "The evolution of competition in banking in a transition economy: an application of the Panzar-Rosse model to Armenia", European Journal of Comparative Economics, 2005, vol. 2(1), pages 67-82.

<sup>9</sup> Shaffer, S. (1982). A nonstructural test for competition in financial markets. Federal Reserve Bank of Chicago, Proceedings of a Conference on Bank Structure and Competition, 225-243.

վիճակագիրը հանդես է գալիս իբրև մրցակցության գնահատման ինքնուրույն թեստ և էապես լրացնում է Փանգար-Ռոսսի H վիճակագիրը:

Շաֆերի թեստի կիրառմամբ հաստատվել է, որ 2009-2012թթ. ժամանակահատվածում ՀՀ բանկային համակարգում եղել է երկարատև հավասարակշռություն, իսկ 2004-2008թթ. որոշ տեղաշարժեր, այնուամենայնիվ, կատարվել են, որոնք բերել են երկարատև հավասարակշռության ոչ մեծ խաթարումների:

Փանգար-Ռոսսի մեթոդով կատարված բոլոր հետազոտությունները պայմանականորեն բաժանվում են երկու խմբի, որոնցից մեկում (1) հավասարման աջ մասում, իբրև ռեգրեսոր, մասնակցում են բանկի ընդհանուր ակտիվները, մյուսում՝ ոչ: Առաջին դեպքում H վիճակագիրն անվանում են մասշտաբավորված (scaled), երկրորդ դեպքում՝ չմասշտաբավորված (unscaled): Մի շարք հետազոտողներ<sup>10</sup> գտնում են, որ մասշտաբավորված հավասարումները բերում են H վիճակագրի սիստեմատիկ բարձրացված (ավելի մրցակցային ցույց տվող) արժեքների և առավել արժանահավատ են համարում չմասշտաբավորված մոդելները: Ատենախոսության *երկրորդ գլխի երկրորդ բաժնում* մրցակցության մակարդակը ՀՀ բանկային համակարգում հետազոտված է Փանգար-Ռոսսի չմասշտաբավորված մոդելով: Աղյուսակ 1-ի սկզբունքով կազմված H վիճակագրի արժեքները զետեղված են աղյուսակ 2-ում:

Աղյուսակ 2.

ՀՀ բանկային համակարգի H վիճակագիրը (չմասշտաբավորված):

	2004-2008	2009-2012	2010-2012	2004-2012
H	0.094	0.282	0.311	0.111

Այս մոդելը նույնպես փաստում է, որ ՀՀ բանկային համակարգում մրցակցության ինտենսիվությունը բարձր չէ, սակայն ունի աճման միտում և զգալիորեն բարձրացել է, հատկապես 2010-2012թթ.:

(3) հավասարման գործակիցներն օժտված են մեծ տեղեկատվությամբ բանկային համակարգի ֆինանսական իրավիճակի վերաբերյալ: Դրանք ցույց են տալիս, թե

<sup>10</sup> Bikker J. A., Shaffer S., Spierdijk L., “Assessing Competition with the Panzar-Rosse Model: The Role of Scale, Costs and Equilibrium”, The Review of Economics and Statistics, 2012, vol. 94(4), pages 1025-1044.

ինչ չափով ազդեցություն ունեն բանկային առանձնահատուկ գործոնները, ինչպես նաև բանկի մասշտաբը նրա եկամուտների ձևավորման վրա: Այդ գործակիցների շարժը ներկայացված է աղյուսակ 3-ում:

Աղյուսակ 3.

Ռեգրեսիայի գործակիցների շարժը:

	2004-2008թթ.	2009-2012թթ.	2010-2012թթ.
<b>f</b>	0.215	0.182	0.156
<b>w</b>	-0.124	նչ նշանակ.	նչ նշանակ.
<b>k fa</b>	նչ նշանակ.	0.111	0.163
<b>oi ii</b>	0.434	0.232	0.342
<b>eq ta</b>	-0.590	-0.454	-0.499
<b>lns ta</b>	0.563	0.364	0.334
<b>dps f</b>	-0.206	նչ նշանակ.	նչ նշանակ.
<b>onea ta</b>	-0.132	-0.122	-0.104
<b>ta</b>	0.921	1.00	0.970

*Երրորդ գլխի երրորդ բաժնում* կատարված է ռեգրեսիոն մոդելների համալիր դիագնոստիկա<sup>11</sup>, ինչի տակ հասկացվում է ռեգրեսիոն մոդելի աղեկվատության ստուգում էկոնոմետրիկ թեստերի հավաքածուի միջոցով: Եմպիրիկ գնահատման լուրջ խոչնդոտ է ԳՅ բանկային համակարգի համար ընտրված առանձնահատուկ գործոնների բնույթը: Դրանք իրենցից ներկայացնում են տնտեսագիտական մեծությունների հարաբերություններ, որոնք մեծ մասամբ ունենում են բավական տարօրինակ հավանականային բաշխումներ: Որոշ դժվարություններ կապված են բաշխումների անհամաչափության (նորմալ բաշխումից շեղվածության) հետ, ինչն հետևանք է ԳՅ բանկային համակարգում մեծ և փոքր բանկերի գոյության հետ: Ըստ ակտիվների ամենամեծ և ամենափոքր բանկերի մասշտաբների հարաբերությունը հավասար է 18,7: Սի շարք հատուկ վիճակագիրների հաշվարկման միջոցով տվյալների բազայից հայտնաբերվել և հեռացվել են շեղված դիտարկումները (influential observations), որոնց առկայությունը կիրառական վերլուծությունների մեջ տիպիկ երևույթ է<sup>12</sup>:

Ատենախոսության երրորդ՝ *«Մրցակցության գնահատումը շուկայական իշխանության միջոցով»* գլխում մրցակցության գնահատումը կատարվում է

<sup>11</sup> Everitt, B. S., "The Cambridge Dictionary of Statistics" // CUP. (entry for Regression diagnostics), 2002, 432 p.

<sup>12</sup> Smith, R., and K. Young, 2001. Linear Regression. Oxford University Press.

Լերների ինդեքսի հիման վրա: Վերջինս ուղղակիորեն չափում է ֆիրմայի (մեր պարագայում՝ բանկի) շուկայական իշխանությունը ոլորտում հետևյալ բանաձևով՝

$$L_{it} = \frac{P_{it} - MC_{it}}{P_{it}}, \quad (5)$$

որտեղ  $P_{it}$ -ն  $i$ -րդ բանկի կողմից հաստատված զինն է ժամանակի  $t$  պահին, իսկ  $MC_{it}$ -ն՝ այդ բանկի սահմանային ծախսերը: Լերների ինդեքսը ցույց է տալիս, թե սահմանային ծախսերի նկատմամբ ինչ չափով բարձր զին կարող է սահմանել տվյալ բանկը: Այն ընդունում է արժեքներ 0-ից մինչև 1 միջակայքից, և որքան նրա արժեքները մեծ են, այնքան մեծ է բանկի շուկայական իշխանությունը: Եթե տվյալ ոլորտի համար Լերների ինդեքսը հավասար է զրոյի, ապա դա նշանակում է, որ ոչ մի բանկ չի կարող ազդել զնի վրա, այսինքն՝ ոլորտում հաստատված է կատարյալ մրցակցություն: Լերների ինդեքսի մյուս ծայրահեղ արժեքը՝ 1-ը, համապատասխանում է մոնոպոլիային: Համարվում է, որ որքան փոքր են Լերների ինդեքսի արժեքները, այնքան մրցակցային է միջավայրը:

Քանի որ գործնականում անհնար է հաշվել յուրաքանչյուր բանկի բոլոր ծառայությունների զները, այն սովորաբար մոտարկում են ընդհանուր հասույթի և ընդհանուր ակտիվների հարաբերությամբ:

MC սահմանային ծախսերը որոշվում են տարբեր եղանակներով: Ատենախոսության մեջ դա կատարվում է էմպիրիկ ճանապարհով՝ գնահատելով այսպես կոչված բանկի ծախսերի տրանսլոգարիթմական ֆունկցիան<sup>13</sup>:

$$\ln TC_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln TA_{it} + \frac{\beta_2}{2} \ln TA_{it}^2 + \sum_{k=1}^3 \gamma_{kt} \ln W_{k,it} + \sum_{k=1}^3 \theta_k \ln TA_{it} \ln W_{k,it} + \sum_{k=1}^3 \sum_{j=1}^3 \ln W_{k,it} \ln W_{j,it} + \varepsilon_{it}, \quad (6)$$

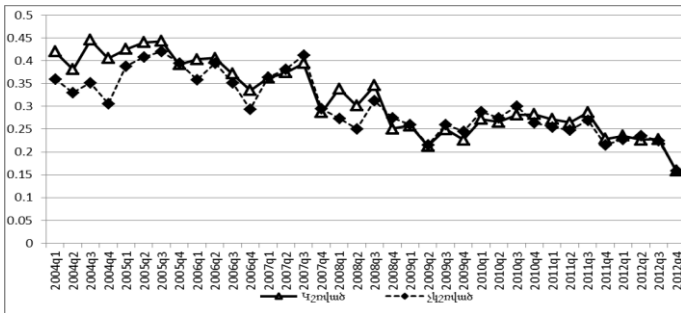
որտեղ  $TC_{it}$ -ն  $i$ -րդ բանկի ընդհանուր ծախսերն են  $t$ -րդ եռամսյակում,  $TA_{it}$ -ն՝ ընդհանուր ակտիվները,  $W_{k,it}$ -երը՝ արտադրական գործոնների զներն են՝ համապատասխանաբար  $f$ -ը,  $w$ -ն և  $k_f$ -ն:

<sup>13</sup> Berger, A. N., Klapper, L. F., Turk-Ariss, R., "Bank competition and financial stability", The World Bank, 2008, Policy Research Working Paper WPS4696, 24 p.

Սահմանային ծախսը կարելի է ներկայացնել իբրև ընդհանուր ծախսերի ֆունկցիայի ածանցյալ ըստ ակտիվների: Այն հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$MC_{it} = \frac{TC_{it}}{TA_{it}} \left[ \beta_1 + \beta_2 \ln TA_{it} + \sum_{k=1}^3 \theta_k \ln W_{k,it} \right] : \quad (7)$$

Ատենախոսության *երրորդ զլխի առաջին բաժնում* (5), (6) և (7) բանաձևերի հիման վրա հաշվարկված են ՀՀ բոլոր առևտրային բանկերի Լեռների ինդեքսները ըստ 2004-2012թթ. ժամանակահատվածի բոլոր եռամսյակների, ընդամենը 680 արժեքներ: ՀՀ 21 առևտրային բանկերի պարզ միջինացված, ինչպես նաև ըստ ակտիվների կշռույթի միջինացված Լեռների ինդեքսի շարժը պատկերված է գծապատկեր 1-ում:

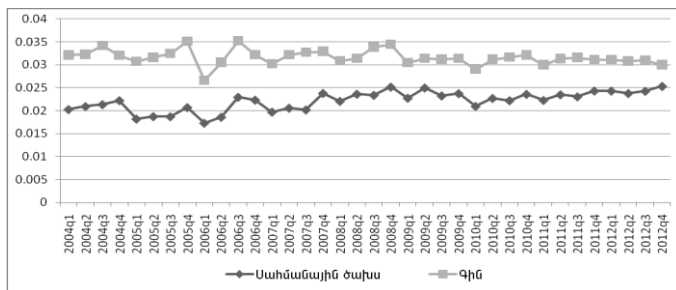


Գծապատկեր 1.

Լեռների ինդեքսի կշռված և չկշռված միջինների շարժը 2004-2012թթ.:

Գծապատկերից երևում է, որ որոշակի տատանումներով հանդերձ ՀՀ բանկային համակարգում շուկայական իշխանությունն ունի նվազման միտում, այսինքն մրցակցությունն ունի աճման միտում:

Շուկայական իշխանության ձևավորումն ընկալելու համար մեջբերված է նաև միջին գների և միջին սահմանային ծախսերի շարժը:



Գծապատկեր 2.

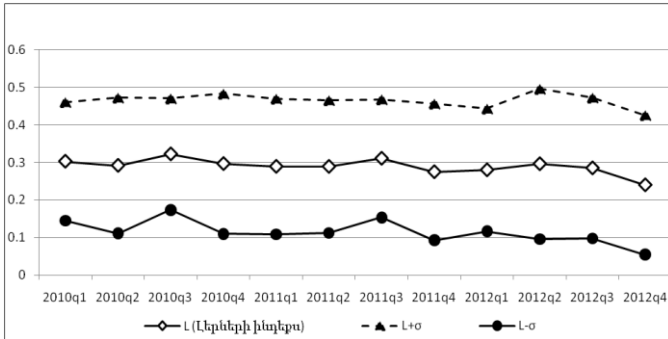
Սահմանային ծախսերի և գների շարժը ՀՀ բանկային համակարգում:



Գծապատկեր 2-ից երևում է, որ սկսած 2009 թվականի կեսերից միջին գները գրեթե մնացել են անփոփոխ, իսկ միջին սահմանային ծախսերն ունեն չնչին աճման միտում:

Նույն բաժնում, ներգրավելով միայն 2010-2012թթ. ժամանակահատվածի եռամսյակային տվյալները, անկախ գնահատման արդյունքում, (5), (6) և (7) բանաձևերի միջոցով հաշվարկված է ՀՀ բանկերի շուկայական իշխանությունն այդ երեք տարիների համար, որոնք ՀՀ բանկային համակարգի խաղաղ և կայուն զարգացման տարիներ են:

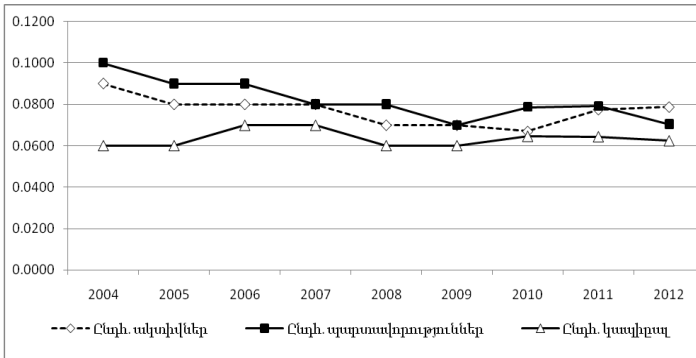
Գծապատկեր 3-ից երևում է, որ նշված ժամանակահատվածում ՀՀ բանկային համակարգում շուկայական իշխանության միջին մակարդակը գրեթե մնացել է անփոփոխ (նշմարվում է չնչին նվազման միտում), ինչը նրգակցությունն տերմիններով նշանակում է չնչին աճման միտում:



Գծապատկեր 3.

Լեքների միջինացված ինդեքսի և նրա ստանդարտ շեղման դինամիկան:

Ատենախոսությունում Փանգար-Ռոսսի մասշտաբավորված և չմասշտաբավորված մոդելներով և Լեքների ինդեքսի միջոցով ստացված արդյունքները համադրված են ՀՀ բանկային համակարգի կենտրոնացվածության ցուցիչների հետ: Համընդհանուր ճանաչում գտած Հերֆինդալ-Հիրշմանի գործակիցների (HHI) շարժը պատկերված է գծապատկեր 4-ում:



**Գծապատկեր 4.**

**Յերֆինդալ-Հիրշմանի գործակիցների շարժը 2004-2012թթ.:**

Գծապատկերից երևում է, որ HHI գործակիցները որոշ տատանումներով, ընդհանուր առմամբ, նվազում են՝ համահունչ լինելով մրցակցության մակարդակի թեթևակի բարձրացմանը: Սակայն գծապատկեր 4-ի ավելի ուշադիր զննումը ցույց է տալիս, որ 2010-2012թթ. ըստ ակտիվների HHI գործակիցները, այնուամենայնիվ, աճում են, այսինքն՝ կենտրոնացվածության մակարդակը բանկային համակարգում բարձրացել է: Ի հակառակ այս միտումների, ինչպես արդեն հաստատվել է ըստ H վիճակագրի և Լերների ինդեքսի, մրցակցության ինտենսիվությունը համակարգում աճել է: Այս փաստը ևս մի ավելորդ անգամ վկայում է, որ կենտրոնացվածության ցուցիչները չեն արտացոլում իրական մրցակցային իրավիճակը ոլորտում:

**Երրորդ գլխի երկրորդ բաժնում** ՀՀ բանկային համակարգում մրցակցության վերաբերյալ ավելի հանգամանալից պատկերացում կազմելու համար առևտրային բանկերն ըստ ակտիվների մեծության բաժանված են 3 խմբի և յուրաքանչյուր խմբի համար Փանգար-Ռոսսի մեթոդով հաշվարկված է H վիճակագիրը:

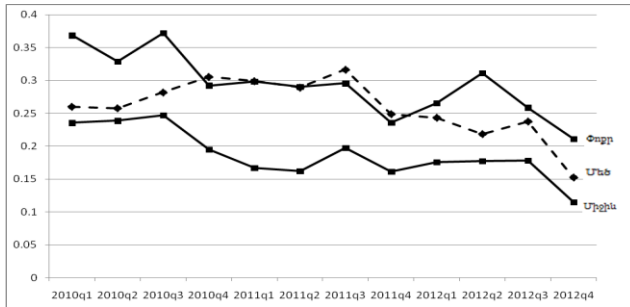
Աղյուսակ 4.

**H վիճակագրի արժեքները ՀՀ բանկերի առանձին խմբերի համար:**

	Բանկերի խմբերը					
	Մեծ		Միջին		Փոքր	
	TI	II	TI	II	TI	II
2004-2008թթ.	0.299	0.294	0.281	0.281	0.053	0.024
2009-2012թթ.	0.341	0.352	0.418	0.419	0.152	0.107
2004-2012թթ.	0.302	0.306	0.380	0.371	0.103	0.054

Աղյուսակ 4-ից երևում է, որ միջին մեծության բանկերի գործունեության միջավայրն ավելի մրցակցային է, քան նույնիսկ մեշ բանկերինը, հատկապես 2009-2012թթ.: Արդյունքների հուսալիության համար վերը նշված խմբերից

յուրաքանչյուրում գնահատված է նաև շուկայական իշխանությունը (գծապատկեր 5):

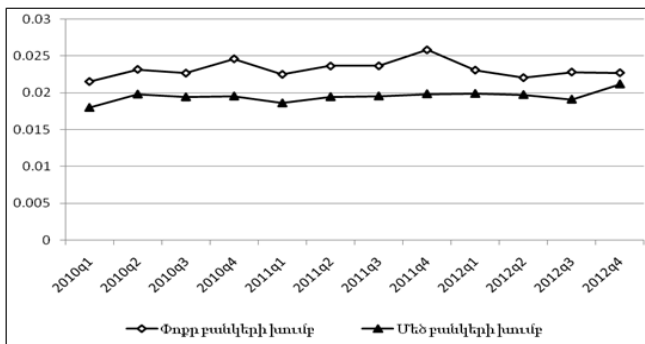


Գծապատկեր 5.

Լեռների միջինացված ինդեքսի շարժը ՀՀ բանկերի խմբերի համար 2010-2012թթ.:

Ըստ գծապատկեր 5-ի, Լեռների ինդեքսով հետազոտության արդյունքները լիովին համապատասխանում են Փանգար-Ռոսսի մեթոդով ստացված արդյունքներին:

Այնուհետև, սահմանային ծախսերի միջոցով հետազոտված է մեծ և փոքր բանկերի արդյունավետության հարցը: Գծապատկեր 6-ից ակնհայտորեն երևում է, որ փոքր բանկերն իրենց արդյունավետությամբ էապես զիջում են մեծ բանկերին: Իրենց արդյունավետությունը բարձրացնելու համար նրանք պետք է հասնեն կրիտիկական չափսերի կամ միաձուլվեն այլ բանկերի հետ:



Գծապատկեր 6.

Մեծ և փոքր բանկերի միջինացված սահմանային ծախսերի շարժը:

Համախմբման ազդեցությունը համակարգի մրցակցության վրա հետազոտելու համար փանգար-Ռոսսի մեթոդով հաշվարկված է մրցակցության մակարդակը ՀՀ 14

ամենամեծ բանկերի խմբում, որի ակտիվները կազմում են ամբողջ համակարգի ակտիվների 88,42 %-ը: Ինչպես երևում է աղյուսակ 5-ից՝ 14 ամենամեծ բանկերի միջև մրցակցությունն էապես ինտենսիվ է՝ համեմատած ամբողջ համակարգի մրցակցության հետ՝ հատկապես 2009-2012թթ. ժամանակահատվածում:

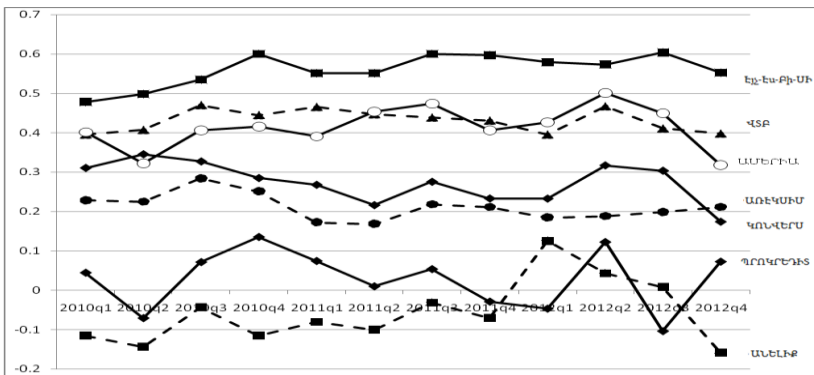
Աղյուսակ 5.

Ի վիճակագրի արժեքները 33 14 ամենամեծ բանկերի խմբի համար:

	14 խոշոր բանկեր	ամբողջ համակարգ
2004-2008թթ.	0.258	0.195
2009-2012թթ.	0.433	0.221
2004-2012թթ.	0.329	0.259

Այսպիսով, բանկերի դասակարգումն ըստ խմբերի ցույց է տալիս, որ 33 փոքր բանկերը գործում են շատ թույլ մրցակցային միջավայրում: Նրանք իրենց դրսևորում են իբրև մանր մոնոպոլիստներ, որոնք հիմնականում ունեն վարկառուների իրենց շրջանակը: Փոքր բանկերի աստիճանական միաձուլումը չի կարող էական ազդեցություն ունենալ համակարգի մրցակցային իրավիճակի վրա:

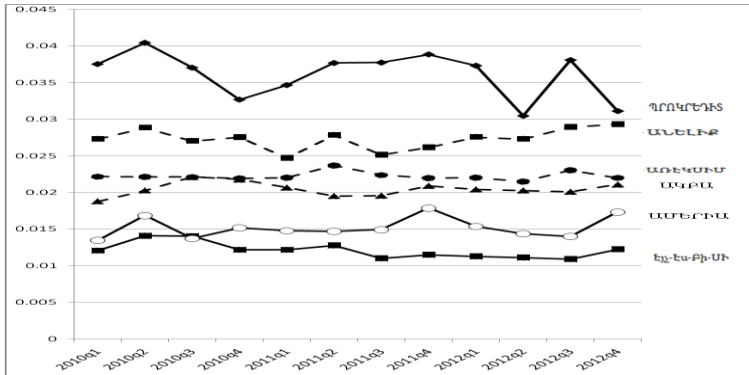
**Երրորդ գլխի երրորդ բաժնում** մանրամասն հետազոտված է 33 առևտրային բանկերից յուրաքանչյուրի մրցակցային դիրքը և սահմանային ծախսերի շարժը: Մի քանի բանկերի Լերների ինդեքսի շարժը պատկերված է գծապատկեր +-ում:



Գծապատկեր +.

Մի քանի առևտրային բանկերի Լերների ինդեքսի շարժը 2010-2012թթ.:

Մեջբերենք նաև մի քանի բանկերի սահմանային ծախսերի շարժումը՝



Գծապատկեր , .

Մի քանի բանկերի սահմանային ծախսերի շարժը 2010-2012թթ.:

Բանկի շուկայական իշխանությունը պայմանավորված է մի շարք գործոններով, որոնցից հիմնականներն են բանկի բաժինը ոլորտի ընդհանուր առաջարկում, ծառայությունների պահանջարկի առաձգականությունը, դրանց փոխարինելիության աստիճանը և այլն: Ինչպես երևում է վերը բերված գծապատկերներից, բանկի շուկայական իշխանությունը զգալիորեն պայմանավորված է նաև սահմանային ծախսերի ցածր մակարդակով:

**Եզրակացություններում** ամփոփվել են հետազոտության հիմնական արդյունքները և հակիրճ ներկայացվել են համապատասխան եզրահանգումները:

- Փանգար-Ռոսսի մեթոդը (պատշաճ հատուկացումով) արդյունավետ է ՀՀ բանկային համակարգում մրցակցության մակարդակի գնահատման համար և տալիս է արժանահավատ արդյունքներ:
- Հասույթի ֆունկցիայի մոդելավորումը բանկերի ընդհանուր եկամտով և տոկոսային եկամտով բերում է H վիճակագրի գրեթե նույնական արդյունքների:
- Շաֆերի  $H^{ROA}$  վիճակագրի գնահատմամբ պարզվել է, որ 2009-2012թթ. ՀՀ բանկային համակարգում եղել է երկարատև հավասարակշռություն, մինչդեռ 2004-2008թթ. ժամանակահատվածում ՀՀ բանկային համակարգում որոշ էական տեղաշարժեր, այնուամենայնիվ կատարվել են, որոնք բերել են երկարատև հավասարակշռության ոչ մեծ խաթարումների:
- Շուկայական իշխանության ցուցիչ հանդիսացող Լերների ինդեքսի ներգրավումը ՀՀ բանկային համակարգում մրցակցության հետազոտման մեջ բովանդակալից է, լրացնում է Փանգար-Ռոսսի մոտեցումը և էապես բարձրացնում է էմպիրիկ գնահատման հուսալիությունը: Լերների ինդեքսով հետազոտության արդյունքները լիովին համապատասխանում են Փանգար-Ռոսսի մեթոդով ստացված արդյունքներին:

- ՀՀ բանկերի սահմանային ծախսերի ֆունկցիայի մոդելավորումը իբրև տրանսլոգարիթմական ֆունկցիայի ածանցյալ արդյունավետ է և բերում է արժանահավատ արդյունքների:
- Պանելային տվյալների սևեռված էֆեկտներով (Fixed effects) և պատահական էֆեկտներով (Random effects) մոդելները անհրաժեշտ նախնական մշակումից հետո ՀՀ պարագայում բերում են գնահատման գրեթե նույնական արդյունքների:
- Էմպիրիկ գնահատման արդյունքում հաստատված է, որ 1998-2003թթ. համեմատությամբ, 2004-2008թթ. ՀՀ բանկային համակարգում մրցակցության մակարդակը զգալիորեն իջել է:
- Փանգար-Ռոսսի մասշտաբավորված և չմասշտաբավորված մոդելները բերում են նույնական արդյունքների: 2004-2008թթ. ՀՀ բանկային համակարգում գերակշռել են օլիգոպոլիստիկ մրցակցության, իսկ 2009-2012թթ. ժամանակահատվածում՝ մոնոպոլիստիկ մրցակցության (monopolistic competition) տարրերը: Ընդհանուր առմամբ, բոլոր մոդելներն էլ ցույց են տալիս, որ մրցակցության ինտենսիվությունը ՀՀ բանկային համակարգում բարձր չէ, սակայն նկատվում է որոշակի դրական տեղաշարժ:
- Էմպիրիկ ճանապարհով ապացուցվել է, որ ՀՀ բանկերի եկամուտների ձևավորման գործընթացում հատկապես մեծ ազդեցություն ունի բանկի ակտիվների ծավալը: Ակտիվների աճը որևէ տոկոսով հանգեցնում է հասույթի գրեթե նույն տոկոսով աճի: Սա նշանակում է, որ ՀՀ բանկային համակարգում մեծ դերակատարում ունի մասշտաբի էֆեկտը: Այս իրավիճակն ինքըստինքյան տանում է դեպի համակարգի համախմբման:
- Ապացուցված է, որ վերջին տարիներին ՀՀ բանկերի հասույթի ձևավորման վրա աշխատակազմի տեսակարար ծախսերը վիճակագրական իմաստով չունեն որևէ ազդեցություն: Այս գործոնը 2004-2008թթ. ունեցել է բացասական ազդեցություն բանկերի եկամտի վրա:
- Հասույթի ֆունկցիայի մոդելավորման համաձայն՝ ֆոնդավորման գինն ունի զգալի ազդեցություն բանկային եկամտի ձևավորման վրա, նրա աճմանը զուգընթաց աճում են նաև ընդհանուր եկամուտը և տոկոսային եկամուտը: Այս գործոնի ազդեցությունն ունի արտահայտված նվազման միտում:
- Ռեզրեսիոն վերլուծության հիման վրա բացահայտված է, որ բանկերի եկամուտների ձևավորման վրա մեծ ազդեցություն ունի վարկերի տեսակարար կշիռն ընդհանուր ակտիվների մեջ: Ապացուցված է, որ նրա դերն իբրև եկամուտ ձևավորող գործոն բանկային համակարգում ունի նվազման միտում:
- Հասույթի ֆունկցիայի էկոնոմետրիկ վերլուծության արդյունքում բացահայտված է, որ ՀՀ բանկերի եկամուտների վրա ուժեղ ազդեցություն ունի բանկի սեփական կապիտալի և ընդհանուր ակտիվների հարաբերակցությունը (լևերեջի գործակիցը): Այս փոփոխականի 1% աճը պակասացնում է եկամուտը գրեթե 0,5%-ով:

- Ապացուցված է, որ ՀՀ բանկերի եկամուտների ձևավորման վրա ժամկետային ավանդների տեսակարար կշիռը միջին հաշվով չունի որևէ դերակատարում:
- Լերների ինդեքսի շարժընթացի համաձայն՝ 2010-2012թթ. ժամանակահատվածում ՀՀ բանկային համակարգում շուկայական իշխանության մակարդակը գրեթե մնացել է անփոփոխ (նշմարվում է չնչին նվազման միտում): Սկսած 2009 թվականի կեսերից, ՀՀ բանկային համակարգում ծառայությունների միջին գները գրեթե մնացել են անփոփոխ, իսկ միջին սահմանային ծախսերն ունեն չնչին աճի միտում:
- Փանգար-Ռոսսի Ի վիճակագրի և Լերների ինդեքսի միջոցով ստացված արդյունքները համադրված են նաև Հերֆինդալ-Հիրշմանի գործակիցների հետ: Թեև 2010-2012թթ. կենտրոնացվածության մակարդակը բանկային համակարգում բարձրացել է, սակայն, ի հակառակ այս միտումների, մրցակցության ինտենսիվությունը չի նվազել: Այս փաստը վկայում է, որ կենտրոնացվածության ցուցիչները չեն արտացոլում իրական մրցակցային իրավիճակը ՀՀ բանկային ոլորտում:
- ՀՀ բանկերից յուրաքանչյուրն իր եկամուտն ստանում է՝ գործելով որոշակի իմաստով մոնոպոլ միջավայրում (մոնոպոլիստիկ մրցակցություն): Ամենամրցակցային միջավայրում գործում են ըստ ակտիվների միջին մեծության բանկերը: Փոքր բանկերի գործունեության միջավայրն իր մրցակցության մակարդակով էապես զիջում է ամբողջ համակարգի մրցակցության մակարդակին:
- Ապացուցված է, որ 14 ամենամեծ բանկերի միջև մրցակցությունն էապես ինտենսիվ է՝ համեմատած ամբողջ համակարգի մրցակցության հետ՝ հատկապես 2009-2012թթ. ժամանակահատվածում: Սա նշանակում է, որ փոքր բանկերի միաձուլումը մեծ բանկերի հետ չի նվազեցնի մրցակցության ինտենսիվությունը:
- Ընդհանուր ծախսերի ֆունկցիայի մոդելավորմամբ հաշվարկված է, որ փոքր բանկերի միջինացված սահմանային ծախսերն ակնհայտորեն բարձր են մեծ բանկերի սահմանային ծախսերից, այսինքն՝ փոքր բանկերն իրենց արդյունավետությամբ էապես զիջում են մեծ բանկերին:
- Ըստ հեղինակի հետազոտության՝ ամենամեծ շուկայական իշխանություն ունեցող բանկերի յոթնյակն ունի հետևյալ հերթականությունը՝ Էյչ-Էս-Բի-ՍԻ, ՍԵԼԼԱԹ, ԱՐԱՐՍ, ՎՏԲ, ԱՄԵՐԻԱ, ՊՐՈՍԵԹԵՅ և ԱԿԲԱ: Սա նշանակում է, որ այս բանկերն իրենց շահույթն աշխատում են՝ գործելով ավելի թույլ մրցակցային միջավայրում, քան մյուս բանկերը: Նույն տրամաբանությամբ առավել մրցակցային միջավայրում են գործում ՊՐՈՎԿԵՊԻՏ, ԲՏԱ, ՀԱՅԷԿՈՆՈՍ, ԲԻԲԼՈՍ, ՀԱՅԲԻՋՆԵՍ, ԱՌԵԿՍԻՄ և ՅՈՒԵԻ բանկերը:
- Առևտրային բանկերի թիվը, իսկ դրանք 21-ն են, կարծեք թե քիչ չէ Հայաստանի նման փոքր երկրի համար: Սակայն դա չի ապահովում մրցակցության պատշաճ մակարդակ: ՀՀ բանկերը պետք է հասնեն կրիտիկական չափսերի, ինչը նրանց թույլ

կտա պահպանել իրենց շուկայական մասնաբաժինը և հարթակ ծառայել հետագա ընդլայնման համար:

- Իրականում բանկերի միաձուլումը և կլանումը ՀՀ բանկային ոլորտում ընթանում է չափազանց դանդաղ: Հեղինակի կարծիքով դրա հիմնական պատճառը թույլ մրցակցությունն է, ինչը փոքր բանկերին հնարավորություն է տալիս «թաքնվել» շուկայական խորշերում և այդպիսով խուսափել մրցակցությունից:
- ՀՀ իշխանությունները կայունության պահպանման հետ մեկտեղ պետք է ամեն կերպ նպաստեն ֆինանսական ոլորտում մրցակցության զարգացմանը: Սուտքի-եղքի խոչընդոտների խելամիտ ընտրությունը կարող է զգալիորեն բարելավել մրցակցային միջավայրը:
- Մրցակցության բարձրացմանը կարող է նպաստել նաև տեղեկատվության լավացումը շուկայի երկու կողմերի միջև, այսինքն վարկառուների վերաբերյալ տեղեկատվություն՝ բանկերի համար և բանկերի վերաբերյալ տեղեկատվություն՝ ավանդատուների, և առհասարակ, հաճախորդների համար:
- ՀՀ կառավարությունը և ԿԲ-ն ամեն կերպ պետք է հրապուրեն օտարերկրյա խոշոր բանկերին՝ ունենալու դուստր բանկեր կամ զգալի մասնաբաժիններ ՀՀ բանկային համակարգում:



**Ատենախոսության հիմնական արդյունքներն արտացոլված են հեղինակի հետևյալ հրապարակումներում՝**

1. Мурадян Н. М., “Оценка банковской конкуренции в Республике Армения”, Тезисы докладов 4-й Международной научно-практической конференции студентов и аспирантов «Статистические методы анализа экономики и общества» (14-16 мая 2013г), ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ, Москва, с. 142-144.
2. Մուրադյան Ն. Մ., Մրցակցության մակարդակի գնահատումը ՀՀ բանկային ոլորտում, Ազգային տնտեսության մրցունակության բարձրացման հիմնախնդիրները: Գիտաժողովի նյութեր / ՀՊՏՀ: Երևան: Տնտեսագետ, 2012, էջ 220-226:
3. Մուրադյան Ն. Մ., Ռեգրեսիայի դիագնոստիկան ՀՀ բանկային համակարգում մրցակցության մակարդակի որոշման խնդրում, ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՃԱՐՏԱՐԱՊԻՏԱԿԱՆ ԱԿԱԴԵՄԻԱՅԻ ԼՐԱԲԵՐ, N 4, Երևան, 2013թ., էջ 649-655:
4. Մուրադյան Ն. Մ., Մրցակցության մակարդակի գնահատումը ՀՀ բանկային համակարգում, Ֆինանսներ և էկոնոմիկա, N 10 (160), Երևան, 2013թ., էջ 62-65:
5. Մուրադյան Ն. Մ. Մրցակցության գնահատումը ՀՀ բանկային համակարգում Փանգար-Ռոսսի վերափոխված մոդելով, ՀՊՏՀ ԲԱՆԲԵՐ, N 1, Երևան, 2014, էջ 117-130:
6. Մուրադյան Ն. Մ., Մրցակցության մակարդակի դինամիկան ՀՀ բանկային համակարգում, Ֆինանսներ և էկոնոմիկա, N 11-12 (161-162), Երևան, 2013թ., էջ 55-57:
7. Մուրադյան Ն. Մ., Մրցակցության գնահատումը ՀՀ բանկերի առանձին խմբերում, Ֆինանսներ և էկոնոմիկա, N 1-1 (163), Երևան, 2014 թ., էջ 35-37:

**МУРАДЯН НАРЕК МАКСИМОВИЧ**  
**"Оценивание банковской конкуренции экономико-математическими методами**  
**(на примере Республики Армения)"**

Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.08 - "Математическая экономика".

Защита диссертации состоится 30 мая 2014г. в 13:30, на заседании Специализированного Совета 015 ВАК Республики Армении по экономике, действующего в Ереванском государственном университете по адресу г. Ереван, 0009, ул. Абовяна 52.

**РЕЗЮМЕ**

Несмотря на далеко идущие реформы, эффективность банковской системы РА по международным меркам невелика, о чем свидетельствует высокий сред процентных ставок, значительно превышающий нормативно требуемый уровень показателя адекватности капитала коммерческих банков и высокие ставки по кредитам. Одним из важных задач стоящим перед банковской системой РА является ее дальнейшая консолидация. Международный опыт показывает, что эти и другие проблемы можно решить путем повышения уровня конкуренции в банковской системе. Между тем, комплексное исследование банковской конкуренции в РА экономико-математическими методами до сих пор не проведено и является актуальным для дальнейшего уточнения финансовой политики.

В диссертации для оценивания интенсивности конкуренции применяется известный подход Панзара–Росса. Для надежности результатов оценивание паралельно проведено по всем основным модификациям данного метода (масштабированный и не масштабированный варианты, разные спецификации зависимости дохода, регрессионные модели панельных данных Pooled, Fixed effects, Random effects и т.д.).

Привлечение индекса Лернера в исследовании конкуренции результативно и наряду с  $H$  статистикой Панзара–Росса существенно повышает эффективность и надежность эмпирического оценивания.

Основные положения и результаты диссертации представляющие научную новизну следующие:

Для банковской системы РА, по всем основным модификациям метода Панзара–Росса вычислена  $H$  статистика, показывающая уровень конкуренции в период 2004-2012гг.

Интенсивность конкуренции в банковской системе РА невелика, но показывает определенную тенденцию повышения. В период 2004-2008гг. в банковской системе

доминировали элементы олигополистической, а в период 2010-2012гг-монополистической конкуренции.

Для коммерческих банков РА вычислен индекс Лернера, показывающий уровень рыночной власти. По динамике индекса Лернера средняя рыночная власть в период 2010-2012гг. имеет слабую тенденцию снижения.

Выявлено, что в самой конкурентной среде работают средние банки. По интенсивности конкуренции эта среда превосходит не только среду крупных банков, но и всю систему. Интенсивность конкурентной среды малых банков значительно уступает интенсивности банковской системы.

Банковская система РА естественным путем идет к консолидации. В формировании доходов банков центральное место занимает эффект масштаба и его роль имеет возрастающую тенденцию. Предельные издержки больших банков значительно ниже предельных издержек малых банков.

Обосновано, что консолидация банковской системы не приведет к ослаблению конкуренции. Интенсивность конкуренции среди 14 крупных банков, которым соответствует 88,42 % всех активов, значительно превышает конкуренцию всей системы.

Показано, что в последние годы влияние удельных затрат труда на формирование банковских доходов в статистическом смысле незначительно.

Выявлено, что на формирование доходов банков сильное отрицательное влияние имеет отношение собственного капитала к общим активам.

Показано, что удельный вес срочных депозитов в среднем имеет незначительное влияние на формирование банковских доходов.

Сопоставление значений  $H$  статистики и индекса Лернера с коэффициентами Херфиндаля-Хиршмана (НН) показывает что несмотря на некоторое повышение уровня концентрации в последние годы, интенсивность конкуренции в банковской системе имеет тенденцию повышения.

Значения  $H$  статистики и индекса Лернера могут быть использованы при эмпирическом оценивании степени устойчивости, эффективности и других основных показателей банковской системы.

## **MURADYAN NAREK MAKSIM**

### **“Estimation of banking competition with economico-mathematical methods (case of Republic of Armenia)”**

The Dissertation is submitted for the pursuing of the Scientific Degree of the Doctor of Economics in the Field of “Mathematical Economics” 08.00.08.

The Defense of the Dissertation will take place on May 30, 2014, at 13:30 at the Meeting of Specialized Council 015 of the Supreme Certifying Committee of the Republic of Armenia acting at the Yerevan State University.

Address: 52 Abovian St., Yerevan, 0009, Armenia.

### **ABSTRACT**

Despite far-reaching reforms, the effectiveness of RA banking system is not high by international standards, the evidence of which is high interest rate spread, significantly higher than the required level of regulatory capital adequacy of commercial banks and high interest rates on loans. One of the important problems facing the banking system of RA is further consolidation of banks. International experience shows that these and other problems can be solved by increasing the level of competition in the banking system. Meanwhile, a complex study of banking competition in RA with mathematical in economics have not yet been carried out and is topical for further clarifying the financial policy.

Attracting Lerner index in the study of competition is efficiently and along with Panzar-Rosse H statistics significantly improves the efficiency and reliability of the empirical estimation. Key points and results applying for scientific fashion consists of following:

For the banking system of RA, with all major modifications of Panzar-Rosse method there was calculated H statistics, which shows the level of competition for 2004-2012 years.

The intensity of competition in the banking system of RA is low and shows a weak upward trend. In the period 2004-2008 in the banking system there were dominating elements of oligopolistic competition, and in the period 2010-2012 – elements of monopolistic competition.

For commercial banks RA Lerner index is calculated, showing the level of market power. According to the dynamics of Lerner index the average market power in the period 2010-2012 has a weak downward trend.

It is revealed that in the most competitive environment operate medium-sized banks. With intensity of competition this environment superior not only among the large banks, but also the entire system. The intensity of the competitive environment of small banks is considerably inferior to the intensity of the banking system.

The banking system of RA with a natural way goes to consolidation. In the formation of bank income a central place occupies a scale effect and its role has an increasing tendency. Marginal costs of big banks are much lower than marginal costs of small Banks.

It is substantiated that the consolidation of the banking system will not lead to a weakening of competition. The intensity of competition among the 14 major banks (that match 88.42 % of total assets of the system), is much higher than the level of competition throughout the system.

It is shown that in recent years the influence of the unit cost of labor in the formation process of bank income is slightly in a statistical sense.

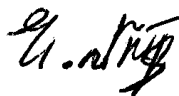
It is shows that the cost of funding has a significant positive impact in shaping banking revenue.

In the formation of banks' income the ratio of equity to total assets (leverage) has a strong negative effect.

It is shown that the proportion of fixed-term deposits in average has a negligible impact in shaping banking revenue.

A comparison of H statistics and Lerner index with the coefficients of the Herfindahl-Hirschman (HHI) shows that despite some increase in the level of concentration in recent years, the intensity of competition in the banking system tends to increase.

The values of H statistics and Lerner index can be used in the empirical estimation of degree of stability, efficiency and other key indicators of the banking system.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'G. N. N. N.' with a stylized flourish at the end.