

**ԵՎՐԱՍԻԱԿԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՄԻՈՒԹՅԱՆԸ  
ՀՀ ԱՆԴԱՍՄԱԿՑԵԼՈՒ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ՀԵՏԵՎԱՆՔՆԵՐԻ  
ՔԱՆԱԿԱԿԱՆ ՈՐՈՇ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆՆԵՐ**

**ԱԼՎԱՐԴ ԽԱՌԱՏՅԱՆ, ԱՍՊՐԱՍ ՇԱԴՅԱՆ**

ՀՀ անդամակցումը Եվրասիական տնտեսական միությանը բուռն քննարկումներ է առաջացրել մասնագետների շրջանում՝ պայմանավորված նաև այն հանգամանքով, որ ՀՀ-ն երկար տարիներ օրենսդրական և այլ բազմաթիվ փոփոխություններ է կատարել՝ նպատակ ունենալով ինտեգրվելու Եվրամիությանը (ԵՄ):

Մեր նպատակն է.

- ռեգրեսիոն մոդելների միջոցով ուսումնասիրել ՀՀ առևտրատնտեսական հարաբերությունները բնութագրող հիմնական ցուցանիշների միջև եղած քանակական կապերը,
- վերլուծել Եվրասիական տնտեսական միությանը ՀՀ անդամակցության հնարավոր հետևանքները,
- գնահատել Եվրասիական տնտեսական միությանը Հայաստանի անդամակցելու ազդեցությունը ՀՀ տնտեսական աճի վրա:

**ՀՀ առևտրատնտեսական կապերի ռեգրեսիոն վերլուծություն:** ՀՀ արտաքին տնտեսական քաղաքականությունը բավականին ազատական է: Այսպես, «Heritage Foundation»-ի և «Wall Street Journal»-ի տնտեսական ազատության ինդեքսով 2015 թ. ՀՀ-ն 67,1 ինդեքսով զբաղեցրել է 52-րդ տեղը՝ ընդգրկվելով միջին ազատությամբ երկրների շարքում: Հարևան երկրներից Վրաստանը, Թուրքիան, Ադրբեջանը, Ռուսաստանը համապատասխանաբար 22-րդ, 70-րդ, 85-րդ և 143-րդ տեղերում են<sup>1</sup>:

ՀՀ առևտրային հաշվեկշիռը անցումային ողջ ժամանակաշրջանում ունեցել է բացասական հաշվեմնացորդ: Ընթացիկ հաշվի ֆինանսավորման գործում նշանակալի դեր են խաղում արտերկրից ստացվող տրանսֆերտները: 2013 թ. տվյալներով Հայաստանի հետ 293447,20 հազար ԱՄՆ դոլար արտաքին ապրանքաշրջանառությամբ հարևան երկրներից առաջատար էր Իրանի Իսլամական Հանրապետությունը, երկրորդը՝ Թուրքիան՝ 212297,80 հազ.<sup>2</sup>: Հարևան երկրներից ՀՀ-ն դրական առևտրային հաշվեկշիռ ունի միայն Վրաստանի հետ: Եթե մինչև

<sup>1</sup> Տե՛ս <http://www.heritage.org>, 2015 Index of Economic Freedom

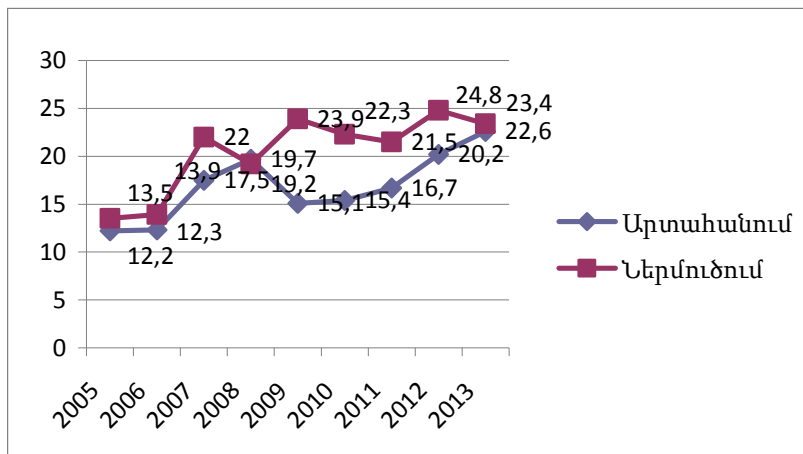
<sup>2</sup> Տե՛ս «Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք», 2014 թ.:

2013 թ. Հայաստանից Վրաստան արտահանումը կազմում էր Վրաստանի ներմուծման ծավալների մոտ 0,9 %-ը, ապա այժմ այն 2,5 % է: Աճի պատճառներից է հայկական ընկերությունների կողմից Վրաստանում վերջին տարիներին ճանաչում գտած ապրանքանիշների արտահանումը<sup>3</sup>:

Անկախացումից հետո ՀՀ-ն նախկին խորհրդային երկրներից տնտեսական առումով առավել սերտ կապեր է հաստատել Ռուսաստանի Դաշնության հետ: 1995-1997 թթ. Ռուսաստանի հետ արտաքին առևտուրն ունեցել է աճի միտում, 1997-1999 թթ. այն նվազել է, այնուհետև նորից աճել (տե՛ս գծապատկեր 1): ՌԴ-ից բացի՝ ՀՀ-ն ակտիվ առևտրային հարաբերությունների մեջ է նաև Ուկրաինայի և Բելառուսի հետ:

### Գծապատկեր 1

ՀՀ-ից ՌԴ արտահանման տեսակարար կշիռը ՀՀ արտահանման մեջ, ՌԴ-ից ՀՀ ներմուծման տեսակարար կշիռը ՀՀ ներմուծման մեջ, տոկոս<sup>4</sup>



2003 թ. ԱՀԿ անդամակցությունից հետո Հայաստանի ապրանքաշրջանառությունը դեպի Եվրոպա և ԱՄՆ աճեց: Ներմուծումը ԵՄ երկրներից 2013 թ. կազմել է ՀՀ ներմուծման 26,4 %-ը, ԱՊՀ երկրներից՝ 29,7 %-ը: Թեև 2010-2013 թթ. ՀՀ արտահանման ընդհանուր ծավալում ԵՄ երկրների բաժինը 48,3-ից նվազել է մինչև 33,4 տոկոսի, այնուհանդերձ 2013 թ. այն ավելի բարձր էր, քան ԱՊՀ երկրներինը (27,1 %)՝<sup>5</sup>:

Հայաստանի առևտրատնտեսական հարաբերությունները բնութագրող հիմնական ցուցանիշների միջև եղած քանակական կապերը ուսումնասիրելու նպատակով ՀՀ 1996-2013 թթ. եռամսյակային տվյալների հիման վրա կատարել ենք ռեգրեսիոն վերլուծություն: Մոդելնե-

<sup>3</sup> Տե՛ս «Հայ-վրացական գործարար կապեր. հայացք Վրաստանից», [www.banks.am](http://www.banks.am)

<sup>4</sup> Տե՛ս Արտաքին առևտուր, «ՀՀ արտաքին առևտուրն ըստ երկրների, տարիների և ցուցանիշների», [www.armstatbank.am](http://www.armstatbank.am)

<sup>5</sup> Տե՛ս «Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք», 2014 թ., էջ 545, [www.armstatbank.am](http://www.armstatbank.am)

րում օգտագործվել են հետևյալ նշանակումները. GDP- անվանական ՀՆԱ՝ մլն ՀՀ դրամ, X-ՀՀ արտահանում՝ մլն ՀՀ դրամ, EXRATE-անվանական փոխարժեք, NEXRATE-անվանական արդյունավետ փոխարժեք, G-պետական ծախսեր՝ մլն ՀՀ դրամ, IG-համախառն ներդրումներ՝ մլն ՀՀ դրամ, TR-ՀՀ մուտք գործող անձնական տրանսֆերտներ՝ մլն ՀՀ դրամ, DIRT-ուղղակի ներդրումներ հաշվետու երկրում՝ մլն ՀՀ դրամ, TB-առևտրային հաշվեկշռի սալդո՝ մլն ԱՄՆ դոլար, P\_OIL-նավթի գինը եվրոպական շուկայում՝ ԱՄՆ դոլար 1 բարելի համար, CPI-սպառողական գների ինդեքս (ՄԳԻ)<sup>6</sup>:

Տեսականորեն դոլար/դրամ անվանական փոխարժեքի աճը այլ գործոնների անփոփոխ մնալու պարագայում պետք է նպաստեր արտահանման աճին, և այս ցուցանիշների միջև պետք է լիներ դրական կորելյացիոն կապ: Հայաստանում այդ կապը բացասական է: ՀՀ արտահանումը դրական կորելյացիոն կապ ունի անվանական արդյունավետ փոխարժեքի (NEXRATE) և իրական արդյունավետ փոխարժեքի (REXRATE) հետ (տե՛ս աղյուսակ 1):

### Աղյուսակ 1

#### Կորելյացիոն մատրից

	X	NEXRATE	REXRATE	EXRATE
X	1.000000	0.657382	0.484732	-0.534795
NEXRATE	0.657382	1.000000	0.811733	-0.804512
REXRATE	0.484732	0.811733	1.000000	-0.805401
EXRATE	-0.534795	-0.804512	-0.805401	1.000000

ՀՀ արտահանման վարքը հետազոտելու նպատակով դիտարկել ենք հինգ մոդել (տե՛ս աղյուսակ 2): Առաջին մոդելում ՀՀ արտահանման վարքը բացատրող փոփոխականներ են անվանական արդյունավետ փոխարժեքը և արտերկրից ստացվող տրանսֆերտները: Երկուսն էլ ունեն դրական գործակիցներ, որոնք վիճակագրորեն նշանակալի են արժեքականության մեկ տոկոս մակարդակում: Մնացորդների համացրվածության (հոմոսկեդաստիկության) վարկածը ստուգել ենք Բրեուշ-Պագան-Գոդֆրիի թեստով:  $\chi^2$  հավանականությունը (0,11) ցույց է տալիս, որ 5 % արժեքականության մակարդակում մնացորդների հոմոսկեդաստիկ լինելու գրոյական վարկածը չենք մերժում: Ժարկ-Բերայի թեստի համաձայն՝ գրոյական վարկածը, որ մնացորդները նորմալ են բաշխված, ընդունվում է 95 % հավանականությամբ: Դարբին Ուոթսոնի վիճականին 0,03 է, այսինքն՝ մնացորդների միջև առկա է առաջին կարգի ավտոկորելյացիա: Ստացված արդյունքները վկայում են մոդելի բարելավման անհրաժեշտության մասին:

<sup>6</sup> Մոդելներում փոփոխականների անվան մեջ HP բաղադրիչի առկայությունը նշանակում է հարթեցում Հոդրիկ-Պրեսկոտի ֆիլտրի միջոցով, SA -ն՝ սեզոնային հարթեցում, L-ը կամ log-ը՝ լոգարիթմական մեծության, D-ն՝ առաջին կարգի տարբերության կիրառում:

Ռեգրեսիոն վերլուծության արդյունքները.  
կախյալ փոփոխական՝ արտահանում

Անկախ փոփոխական	Մոդել				
	1	2	3	4	5
c	1,265***	0,158***	0.029***	0.019***	0.015***
HPLTR_SA	0,710***	0,011***	0.013***	0.013***	0.014***
log(NEXRATE)	0.453***	-	0.010***	0.016***	0.017***
HPLX_SA(-1)	-	1.350***	1.349***	1.335***	1.338***
HPLX_SA(-4)	-	-0.373***	-0.373***	-0.357***	-0.361***
HPLGDP_SA	-	0.011***	-	-	-
HPLIG_SA*D(LDIRI)	-	-	-	7.32E-06**	7.58E-06**
D(CPI_SA)	-	-	-	0.005***	0.005***
D(HPLP_OIL_SA)	-	-	-	-	0.068**
MA(1)	-	1.336***	0.963***	0.787***	0.798***
MA(4)	-	0.482***	0.406***	-0.209*	-0.198*
MA(8)	-	0.125***	-	-	-
HPLIG_SA	-	-	0.004**	-	-
D(LDIRI)	-	-	3.30E-05*	-	-
Durbin-Watson	0.030	0.130	1.053	1.680	2.010
Prob(Jarque-Bera)	0.050	0.318	0.806	0.690	0.840
Prob(Breusch-Pagan-Godfrey Heteros. Test)	0.110	0.000	0.283	0.586	0.380
Prob(BG Serial Correlation LM Test)	0.000	0.000	0.000	0.001	0.142
Adj. R-squared	0.900	0.940	0.949	0.960	0.965
Prob(F-statistic)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Akaike info criter.	-0.590	-11.304	-11.759	-11.627	-11.643

Արժեքականության \* տասը տոկոս, \*\* հինգ տոկոս, \*\*\* մեկ տոկոս մակարդակներ:

Հաջորդ մոդելներում բացատրող փոփոխականների շարքում ներառվել են արտահանման լագային արժեքները, ՀՆԱ-ն, ներդրումները, ՍԳԻ-ն, նավթի գինը: Մոդել 5-ի մնացորդները բավարարում են Գաուս-Մարկովի պայմաններին, F վիճականու հավանականությունը ցույց է տալիս, որ մոդելը վիճակագրորեն նշանակալի է: Փոքրագույն քառակուսիների եղանակով գնահատված բոլոր պարամետրերը վիճակագրորեն նշանակալի են: Բրեուշ-Գոդֆրիի LM վիճականին վկայում է, որ մնացորդների միջև առաջինից մինչև 3-րդ կարգի ավտոկոռելյացիա չլինելու զրոյական վարկածը պետք է մերժել: Մոդելի հասկոորոշումն (սպեցիֆիկացիան) է.

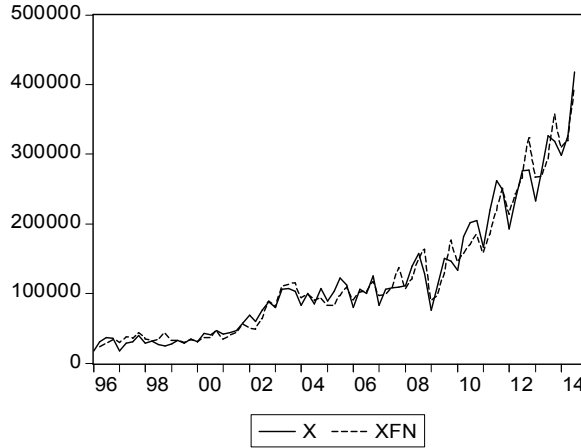
$$\begin{aligned}
 HPLX\_SA = & 0.015 + 1.338 * HPLX\_SA(-1) + 0.014 * HPLTR\_SA - 0.361 * HPLX\_SA(-4) \\
 & + 0.017 * LOG(NEXRATE) + 7.582e-06 * (HPLIG\_SA * D(LDIRI) + 0.005 * D(CPI\_SA) + \\
 & 0.068 * D(HPLP\_OIL\_SA) + [MA(1) = 0.798, MA(4) = -0.198]
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

Մոդել 5-ի համաձայն՝ տրանսֆերտների մեկ տոկոս աճը հանգեցնում է արտահանման 0,014, իսկ անվանական արդյունավետ փոխար-

Ժեքի մեկ տոկոս աճը՝ արտահանման 0,017 տոկոս աճի: Արտահանումը դրական է՝ կախված ներդրումներից, ներքին գների մակարդակից և նավթի գնից: ՀՀ արտահանման վիճակագրական և (1) հավասարումով կանխատեսված արժեքները բավականին մոտ են (տե՛ս գծապատկեր 2):

**Գծապատկեր 2**

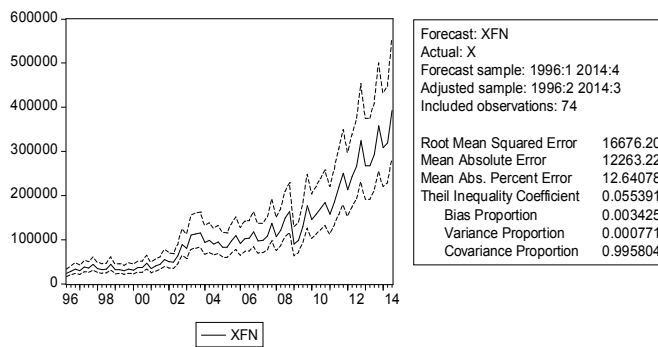
**ՀՀ արտահանման վիճակագրական (X) և կանխատեսված արժեքները (XFN)**



Կանխատեսման որակի ցուցանիշները (տե՛ս գծապատկեր 3) վկայում են, որ մոդելի կանխատեսման ուժը բարձր է. Թեյլի անհավասարության գործակիցը 0,05 է<sup>7</sup>: Bias Proportion=0,003425. սա նշանակում է, որ արտահանման վիճակագրական և կանխատեսված շարքերի միջինների խզումը (gap) 0,34 տոկոս է. առկա է փոքր խզում:

**Գծապատկեր 3**

**ՀՀ արտահանման կանխատեսումը. գրաֆիկը և կանխատեսման որակի ցուցանիշները**



ՀՀ ՀՆԱ-ն վերլուծելու նպատակով դիտարկել ենք վեց մոդել (տե՛ս աղյուսակ 3): Մոդել 6-ում ՀՆԱ-ն բացատրվում է անվանական

<sup>7</sup> Թեյլի անհավասարության գործակիցը արժեքներ է ընդունում 0-ից 1 միջակայքից՝  $0 < u < 1$ : Եթե  $u=0$ , ապա փոփոխականի վիճակագրական և կանխատեսված արժեքները նույնն են: Եթե  $u=1$ , ապա կանխատեսման ուժը ցածր է:

փոխանակային կուրսով, արտերկրից ստացվող տրանսֆերտներով և պետական ծախսերով: Հետագա մոդելներում անկախ փոփոխականներին ավելացրել ենք օտարերկրյա ուղղակի ներդրումները, արտահանումը, ՀՆԱ-ի լազային արժեքը: Բոլոր պարամետրերը վիճակագրորեն նշանակալի են: Մոդելներ 9, 10 և 11-ում մնացորդները հոմոսկեդաստիկ են և նորմալ բաշխված: Մնացորդների ավտոկորելացված չլինելու գրոյական վարկածը չի մերժվում: Մոդել 11-ի հավասարումն է.

$$D(\text{LOG}(\text{GDP})) = -0.005 + 0.086 * D(\text{LOG}(\text{TR})) + 0.011 * D(\text{LOG}(\text{X})) + 0.392 * \varepsilon_{t-1} + 0.089 * D(\text{LOG}(\text{GDP}(-4)))$$

Ստացված արդյունքների համաձայն՝ արտերկրից ստացվող տրանսֆերտները տնային տնտեսությունների սպառողական ծախսերի միջոցով դրական են ներգործում ՀՆԱ-ի վրա: Արտահանման աճը նպաստում է ՀՆԱ-ի աճին: Մոդելը ներկայացնում է այս ցուցանիշների միջև եղած ակնհայտ կապերի քանակական գնահատականները:

### Աղյուսակ 3

Ռեգրեսիոն վերլուծության արդյունքները. կախյալ փոփոխական՝ ՀՆԱ

Անկախ փոփոխական	Մոդել					
	6	7	8	9	10	11
c	-0.006	-0.012	-0.017	-0.027**	-0.03**	-0.005
D(EXRATE)	-0.004**	-0.003**	-0.004**	-	-0.002*	-
D(LOG(TR))	0.247**	0.21**	0.221**	0.72***	0.35***	0.086**
D(LOG(G))	0.916***	0.98***	0.78***	-	0.89***	-
D(LOG(DIRI))	-	0.10***	-	-	-	-
D(LOG(X))	-	-	0.423***	0.828***	0.52***	0.11*
AR(1)	-	-	-	-	-0.59***	-
MA(1)	-	-	-	-0.633***	-	0.39***
D(LOG(GDP(-4)))	-	-	-	-	-	0.89***
Durbin-Watson	2.406	2.493	2.501	1.815	2.167	1.843
Prob(Jarque-Bera)	0.364	0.501	0.290	0.210	0.502	0.422
Prob(Br-Pagan-Godf. Heter. Test)	0.077	0.019	0.039	0.511	0.737	0.080
Prob(BG Serial Correl. LM Test)	0.073	0.028	0.029	0.220	0.206	0.232
Adj. R-squared	0.786	0.828	0.816	0.699	0.846	0.971
F-statistic	80.56***	79.1***	73.12***	57.46***	71.3***	587.1***
Akaike info criter.	-0.231	-0.434	-0.368	0.063	-0.529	-2.312

Արժեքականության \* տասը տոկոս, \*\* հինգ տոկոս, \*\*\* մեկ տոկոս մակարդակներ:

**ՀՀ անդամակցությունը Եվրասիական տնտեսական միությանը:** Եվրասիական տնտեսական միությանը ՀՀ անդամակցության որոշման կողմնակիցները ԵՏՄ-ին անդամակցությունը համարում են անխուսափելի, քանի որ «դրանով Հայաստանը լուծում է իր լինելիության խնդիրը»: Անդամակցության ընձեռած տնտեսական հնարավորություններից նշվում են տնտեսական անվտանգությունը, ուղղակի ներ-

դրումների և զբաղվածության աճը: Տրանսպորտային մեկուսացման հաղթահարման ու էներգապոտենցիալի հզորացման խնդիրների լուծմանը կնպաստեն Հայաստանում ԵՏՄ երկրների ներդրողների մասնակցությամբ իրականացվող հեռանկարային ենթակառուցվածքային նախագծերը՝ նոր ատոմակայանի կառուցումը, դեպի Իրան երկաթուղու, Հյուսիս-հարավ տրանսպորտային միջանցքի շինարարությունը, Ռուսաստանի հետ Վրաստանի տարածքով երկաթուղային հաղորդակցության վերականգնումը<sup>8</sup>:

Ընդդիմախոսների կարծիքով, Հայաստանի ԵՏՄ մուտք գործելը ենթադրում է որոշակի բարդություններ, քանի որ Միության անդամ երկրների հետ Հայաստանի ցամաքային սահման չունենալու հետևանքով մաքսային արտոնությունների ռեժիմը արդյունավետ չի գործի: Բացի այդ՝ ՀՀ-ն պետք է մինչև Մաքսային միության մակարդակի բարձրացնի իր մաքսատուրքերը՝ Հայաստանի միջին կշռված ներմուծման մաքսային սակագինը ԱՀԿ երկրների հետ կազմում է 2,7 %, իսկ Մաքսային միությունում 2015 թ. գործելու է 6,0 % մակարդակի սակագինը: Մաքսատուրքերի բարձրացումը կհանգեցնի բյուջեի դեֆիցիտի կրճատմանը, սակայն Առևտրի համաշխարհային կազմակերպության հետ կարող է խնդիր առաջանալ: Բարդություններ կարող են առաջանալ Իրանի, Վրաստանի և Եվրոպական գործընկերների հետ արտաքին առևտրում:

ՀՀ ինտեգրման գործընթացների ուսումնասիրության խմբի հաշվարկներով՝ Մաքսային միությանը միանալու դեպքում տնտեսության ներկա կացության պայմաններում 2 տարի հետո ՀՀ-ն կունենա տարեկան հավելյալ 4 տոկոս համախառն ներքին արդյունքի աճ, իսկ Եվրամիության հետ ասոցիացման պայմանագրի դեպքում՝ 2,3 տոկոս աճ<sup>9</sup>:

Մեր նպատակն է գնահատել Եվրասիական տնտեսական միությանը և Եվրամիությանը Հայաստանի անդամակցելու ազդեցությունը ՀՀ տնտեսական աճի վրա: Տնտեսական ինտեգրման ազդեցությունը գնահատելու նպատակով որոշ հետազոտություններում ինտեգրումը դիտարկվում է որպես կեղծ փոփոխական, մյուսներում՝ որպես հովանավորչության աստիճանի հակադիր մեծություն: Որպես ինտեգրումը բնութագրող մեծություն վերցրել ենք ՄՄ-ից ՀՀ ներմուծման և ՀՀ-ից ՄՄ արտահանման մեծությունների գումարի հարաբերությունը ՀՀ և ՄՄ ՀՆԱ-ներին:

$$Int_{ij,t} = (Ex_{ij,t} + Ex_{ji,t}) / (GDP_{it} + GDP_{j,t})$$

<sup>8</sup> Տե՛ս «Армения и Таможенный союз: оценка экономического эффекта интеграции». СПб., 2013, էջ 10:

<sup>9</sup> Տե՛ս <http://www.noravank.am> «Մաքսային միությունը Հայաստանին տալիս է տնտեսական անվտանգություն, խոշոր ներդրումներ և զբաղվածության աճ», հարցազրույց Ինտեգրման գործընթացների ուսումնասիրության խմբի ղեկավար Աշոտ Թավադյանի հետ, 2013 թ., նոյեմբեր:

Մոդելի հիմքում ընկած է Կոբբ-Ռուզասի արտադրական ֆունկցիան մեկ աշխատողին ընկնող ՀՆԱ-ի համար՝  $y=Ak^\alpha$ , որտեղ  $y=Y/L$ -ը մեկ աշխատողին ընկնող ՀՆԱ-ն է,  $A$ -ն՝ տեխնոլոգիական առաջընթացը,  $k=K/L$ -ը՝ մեկ աշխատողին ընկնող ֆիզիկական կապիտալը: Արտադրական ֆունկցիան գծայնացվել է.

$$\Delta \ln y_t = \Delta \ln A_t + \alpha \Delta \ln k_t \quad (1)$$

Ինտեգրումը 2 ուղիներով է ներգործում տնտեսական աճի վրա՝ տեխնոլոգիական առաջընթաց և ֆիզիկական կապիտալի աճ: Տարբերակելով պերմանենտ (անընդհատ) ու ժամանակավոր ազդեցությունները՝ ստանում ենք երկու հավասարում.

$$\Delta \ln y_t = \delta_{1A}^S + \varphi_{1A}^S \text{Int}_t + \alpha_1^S \Delta \ln k_t + (1 - \lambda_1) \Delta \ln y_{t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (2)$$

$$\Delta \ln y_t = \delta_{2A}^S + \varphi_{2A}^S \Delta \text{Int}_t + \alpha_2^S \Delta \ln k_t + (1 - \lambda_2) \Delta \ln y_{t-1} + \varepsilon_{2t} \quad (3)$$

որտեղ՝

$$\Delta \ln k_t = \delta_{1K} + \varphi_{1K} \text{Int}_t \quad (4)$$

$$\Delta \ln k_t = \delta_{2K} + \varphi_{2K} \Delta \text{Int}_t \quad (5)$$

(2)-ը և (4)-ը ներկայացնում են պերմանենտ, իսկ (3)-ը ու (5)-ը՝ ժամանակավոր ազդեցությունը:  $\lambda$ -ն մեկնաբանվում է որպես ճշգրտման գործակից, և երկարաժամկետ ազդեցությունները ( $\delta, \varphi$ ) կարելի է ստանալ  $\delta^S$  և  $\varphi^S$  գործակիցները  $\lambda$ -ի վրա բաժանելով:

Գնահատենք (2) և (3) հավասարումները: Սա մասնակի ճշգրտման մոդել է<sup>10</sup>: Նման մոդելները պահանջում են ստացիոնար փոփոխականներ: Augmented Dickey-Fuller թեստը  $\Delta \ln y$ ,  $\Delta \ln k$ ,  $\Delta \text{Int}$  փոփոխականների համար ժխտում է ոչ ստացիոնար լինելու գրոյական վարկածը առնվազն 5 % արժեքականության մակարդակում:  $\text{Int}$  փոփոխականը ոչ ստացիոնար է: Սա էլ հենց ցույց է տալիս, որ ինտեգրումը տնտեսական աճի վրա պերմանենտ ազդեցություն չի կարող ունենալ: Ստացիոնար  $\Delta \ln y$  և ոչ ստացիոնար  $\text{Int}$  փոփոխականների միջև չի կարող լինել հավասարակշռված կապ:

Մյուս խնդիրն այն է, որ ներդրումները ոչ միայն տնտեսական աճին, այլև նպաստում են ներդրումային նոր նախագծերի իրագործմանը: Սա նշանակում է, որ կապիտալի աճը՝  $\Delta \ln k$ -ն, էնդոգեն է և կոռելացված է մոդելի սխալի հետ, ուստի կիրառել ենք գործիքային փոփոխականների մեթոդը:

(2) հավասարման պարամետրերի գնահատմամբ ստացել ենք.

<sup>10</sup> St' u Harald Badinger. Growth Effects of Economic Integration, The Case of the EU Member States (1950-2000). Research Institute for European Affairs, University of Economics and Business Administration Vienna. IEF Working Paper Nr. 40, December 2001, էջ 18:



**Մոդել 12**

Dependent Variable: D\_LN\_GDP

Method: Least Squares

$$D\_LN\_GDP=C(1)+C(2)*INT+C(3)*D\_LN\_K+(1-C(4))*D\_LN\_GDP(-1)$$

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.411831	0.402396	1.023447	0.3360
C(2)	-8.511594	7.495719	-1.135527	0.2890
C(3)	1.000949	0.297783	3.361337	0.0099
C(4)	1.084244	0.243591	4.451088	0.0021
R-squared	0.610706	Mean dependent var		0.070927
Adjusted R-squared	0.464721	S.D. dependent var		0.265326
S.E. of regression	0.194120	Akaike info criterion		-0.179479
Sum squared resid	0.301461	Schwarz criterion		-0.017843
Log likelihood	5.076874	Durbin-Watson stat		1.870194

Մոդել 12-ում *Int* փոփոխականի գործակիցը վիճակագրորեն նշանակալի չէ, այսինքն՝ ՄՄ անդամակցելու դեպքում պերմանենտ ազդեցություն մոդելը ցույց չի տալիս: Սա բնական է, եթե հաշվի առնենք *Int* փոփոխականի ոչ ստացիոնար լինելը:

Ժամանակավոր ազդեցությունը դիտարկելու համար *Int* ցուցանիշի փոխարեն վերցնում ենք  $\Delta Int$  ցուցանիշը: (3) հավասարման գործակիցների գնահատման արդյունքներն են.

**Մոդել 13**

Dependent Variable: D\_LNGDP

Method: Least Squares

$$D\_LNGDP=C(1)+C(2)*D\_INT(-1)+C(3)*D\_LNK+(1-C(4))*D\_LNGDP(-1)$$

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.019878	0.071693	-0.277264	0.7886
C(2)	5.539569	5.561693	0.996022	0.3484
C(3)	0.719489	0.258849	2.779569	0.0239
C(4)	1.273921	0.239327	5.322926	0.0007
R-squared	0.597832	Mean dependent var		0.070927
Adjusted R-squared	0.447019	S.D. dependent var		0.265326
S.E. of regression	0.197304	Akaike info criterion		-0.146945
Sum squared resid	0.311430	Schwarz criterion		0.014691
Log likelihood	4.881668	Durbin-Watson stat		1.311504

*Int* փոփոխականի գործակիցը ոչ նշանակալի է: Այս արդյունքները մասամբ կարելի է բացատրել այն բանով, որ ՀՀ-ն նոր է միացել ԵՏՄ-ին, և թվային շարք դեռևս չունենք:

Այս նույն մոդելը կիրառել ենք նաև ՀՀ ԵՄ ինտեգրման տնտեսական էֆեկտը գնահատելու համար: Ստուգվող վարկածն է՝ «ինտեգրու-

մը Եվրամիությանը Հայաստանի համար ունի դրական էֆեկտ»: (2) հավասարման պարամետրերի գնահատման արդյունքում ստացել ենք.

**Մոդել 14**

Dependent Variable: D(GDP\_S)

Method: Least Squares

$$D(GDP\_S)=C(1)+C(2)*INT2+C(3)*D(LNK)+(1-C(4))*D(GDP\_S(-1))$$

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.025688	0.012328	2.083777	0.0592
C(2)	0.000374	0.001278	0.292979	0.7745
C(3)	0.386209	0.098369	3.926136	0.0020
C(4)	0.649489	0.160933	4.035772	0.0017
R-squared	0.961612	Mean dependent var		0.131260
Adjusted R-squared	0.952015	S.D. dependent var		0.028363
S.E. of regression	0.006213	Akaike info criterion		-7.112021
Sum squared resid	0.000463	Schwarz criterion		-6.918874
Log likelihood	60.89617	Durbin-Watson stat		0.756766

INT2 փոփոխականի C(2) գնահատված գործակիցը վիճակագրորեն ոչ նշանակալի է: Սա նշանակում է, որ դարձյալ պերմանենտ ազդեցությունը բացակայում է:

(3) հավասարման պարամետրերի գնահատմամբ ԵՄ-ի համար ստացել ենք.

**Մոդել 15**

Dependent Variable: D(GDP\_S)

Method: Least Squares

$$D(GDP\_S)=C(1)+C(2)*D(INT2(-1))+C(3)*D(LNK)+(1-C(4))*D(GDP\_S(-1))$$

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.018714	0.005531	3.383316	0.0054
C(2)	0.019222	0.003129	6.142373	0.0001
C(3)	0.239131	0.048365	4.944323	0.0003
C(4)	0.427956	0.085179	5.024218	0.0003
R-squared	0.990670	Mean dependent var		0.131260
Adjusted R-squared	0.988338	S.D. dependent var		0.028363
S.E. of regression	0.003063	Akaike info criterion		-8.526570
Sum squared resid	0.000113	Schwarz criterion		-8.333423
Log likelihood	72.21256	Durbin-Watson stat		1.310447

Վերջին մոդելի համաձայն՝ ԵՄ ինտեգրումը այս տարիների ընթացքում ՀՀ տնտեսական աճի վրա ժամանակավոր ազդեցություն ունեցել է, քանի որ INT2 փոփոխականի գործակիցը վիճակագրորեն նշանակալի է: Ազդեցությունը շատ փոքր է. ինտեգրման մակարդակի 1 % աճը հանգեցնում է ՀՆԱ լրացուցիչ 0,01 % աճի: Նման փոքր ազդեցության առկայությունը կարելի է մեկնաբանել նաև որպես վիճակագրական սխալի արդյունք:

Այսպիսով, 12-ից 15 մոդելների արդյունքների հիման վրա մերժում ենք ՀՀ տնտեսական աճի վրա ինտեգրման պերմանենտ և ժամանակավոր ազդեցության վարկածները: ԵՏՄ-ին Հայաստանի անդամակցումը կնպաստի ՀՀ տնտեսական անվտանգության, ուղղակի ներդրումների և զբաղվածության աճին, սակայն մաքսատուրքերի բարձրացման հետևանքով կարող է բարդություններ առաջացնել որոշ երկրների հետ արտաքին առևտրում:

**Բանալի բառեր** – *առևտրատնտեսական հարաբերություններ, առևտրային հաշվեկշիռ, տնտեսական աճ, արտահանում, մաքսատուրքեր, ինտեգրում, ռեգրեսիոն վերլուծություն, պերմանենտ և ժամանակավոր ազդեցություն*

**АЛВАРД ХАРАТЯН, АСПРАМ ШАДЯН – Некоторые количественные оценки возможных последствий вступления РА в Евразийский экономический союз.** – Посредством регрессионных моделей в работе изучены количественные связи между основными показателями, характеризующими торгово-экономические отношения Армении. Проанализированы возможные последствия членства страны в Евразийском экономическом союзе. Оценено воздействие вступления в Евразийский экономический союз или возможное вступление в Евросоюз на экономический рост Армении.

**Ключевые слова:** *торгово-экономические отношения, торговый баланс, экономический рост, экспорт, таможенные платежи, интеграция, регрессионный анализ, перманентное и временное воздействие*

**ALVARD KHARATYAN, ASPRAM SHADYAN – Some Quantitative Estimates of the Possible Consequences of Armenia's Accession to the Eurasian Economic Union.** – Within the framework of this article quantitative relationship between the main indicators characterizing the economic and trade relations of the RA were studied by means of the regression models. The possible consequences of the membership of Armenia to the Eurasian Economic Union were analyzed. The impact of the possible entry into the Eurasian Economic Union or the European Union on economic growth of Armenia was assessed.

**Key words:** *trade and economic relations, trade balance, economic growth, export, customs, integration, regression analysis, permanent and temporary effect*