

Բանալի բառեր՝ սովետային տնտեսություն, էլեկտրաէներգիայի արտադրություն, էլեկտրաէներգիայի սպառում, էլեկտրաէներգիայի արտահանում, էլեկտրաէներգիայի ներմուծում:

ՀՏԳ 339.19

ՍՏՎԵՐԱՅԻՆ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՀԵՏԵՎԱՆՔՆԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄՈՏԵՑՈՒՄՆԵՐԸ ՀՀ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ԻՐԱԿԱՆ ՀԱՏՎԱԾՈՒՄ

Ատենախոսության թեմա՝
**Սովետային տնտեսության սոցիալ-տնտեսական
հետևանքների և բնակչության կենսամակարդակի
փոխազդեցության կառավարման հիմնախնդիրները ՀՀ-ում**

Լիլիթ ՊԵՏՐՈՍՅԱՆ

ՀՀ ԳԱԱ Մ. Զոթանյանի անվան
տնտեսագիտության ինստիտուտի հայցորդ

Գիտական ղեկավար՝
Տիգրան ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ
Տնտեսագիտության դոկտոր, դոցենտ

ՀՀ տնտեսության իրական հատվածում արդյունաբերական արտադրանքի ծավալի, էլեկտրաէներգիայի արտադրության, էլեկտրաէներգիայի սպառման, էլեկտրաէներգիայի արտահանման և ներմուծման միջև փոխկապակցվածությունը բացահայտելու նպատակով հոդվածում ամանձնացվել և գնահատվել են հետևյալ ցուցանիշները (տես՝ Աղյուսակ 1):

Աղյուսակ 1.

1997-2016թթ. արդյունաբերական արտադրանքի ծավալը, էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը, էլեկտրաէներգիայի սպառումը, էլեկտրաէներգիայի արտահանումը և էլեկտրաէներգիայի ներմուծումը ՀՀ-ում (մեկ շնչի հաշվով)¹

Երկրամիջակայք	Արդյունաբերական արտադրանքի ծավալը (մլն. դրամ)	Էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը (մլն. կՎտ.ժ)	Էլեկտրաէներգիայի սպառումը (մլն. կՎտ.ժ)	Էլեկտրաէներգիայի արտահանումը (մլն. կՎտ.ժ)	Էլեկտրաէներգիայի ներմուծումը (մլն. կՎտ.ժ)
1997	67.0805	1.590473	1.575411	0.032681	0.01762
1998	68.76089	1.629983	1.53549	0.10189	0.007398
1999	74.53457	1.503102	1.439712	0.184992	0.121602
2000	93.30654	1.849865	1.706187	0.252957	0.109279
2001	96.23562	1.787374	1.672039	0.21807	0.102735
2002	106.198	1.718396	1.608264	0.205474	0.095342
2003	132.6732	1.712982	1.626911	0.181578	0.095506
2004	166.5413	1.876167	1.642004	0.314966	0.080803
2005	202.6168	1.963294	1.710458	0.357762	0.104926
2006	200.1995	1.844494	1.720437	0.234237	0.11018
2007	222.0825	1.827863	1.817759	0.139873	0.129769
2008	228.5998	1.890662	1.885652	0.111194	0.106184
2009	206.3689	1.748466	1.734624	0.103585	0.089743
2010	253.1955	1.993612	1.743313	0.325911	0.075612
2011	305.6337	2.27404	1.943093	0.423099	0.092152
2012	370.9886	2.657386	2.128964	0.560861	0.032439
2013	411.0094	2.551291	2.211118	0.405592	0.06542
2014	428.4538	2.571504	2.225065	0.409948	0.063508
2015	446.8815	2.59542	2.179358	0.47384	0.057778
2016	478.7985	2.444675	2.125957	0.410654	0.091936

Արդյունքում, աշխատանքում գնահատվել են էլեկտրաէներգիայի արտադրության, սպառման, արտահանման ներմուծման ազդեցությունը արդյունաբերական արտադրանքի վրա: Այդ հիմքերով մշակվել է ռեգրեսիոն հավասարում, ինչը հաշվարկվել է ՀՀ արդյունաբերության ոլորտը բնութագրող ամանձին ցուցանիշների համար՝

$$Y = a_0 + a_1 EA + a_2 ES + a_3 EX + a_4 IM + \epsilon_t \quad (1)$$

¹ ՀՀ ԱՎԾ Հայաստանի վիճակագրական տարեգրքեր՝ 2017թ., 2015թ., 2010թ., 2005թ., 2002թ., «Արդյունաբերություն», էջեր՝ 259 և 288, 252 և 279, 262 և 287, 263 և 277, 289 և 306, <http://www.armstat.am/file/doc/99504393.pdf>, <http://www.armstat.am/file/doc/99493648.pdf>, <http://www.armstat.am/file/doc/99461598.pdf>, <http://www.armstat.am/file/doc/532.pdf>, <http://www.armstat.am/file/doc/661.pdf> : ՀՀ ԱՎԾ Տվյալների բազաներ՝ ArmStatBank.am՝ «Շրջակա միջավայր և էներգետիկա» 2006-2016 թթ., <http://www.armstat.am/am/?nid=13> : ՀՀ ԱՎԾ «Վիճակագրական ցուցանիշներ»՝ «Արդյունաբերություն» Արդյունաբերական արտադրանքի ծավալը 2017թ., <http://www.armstat.am/am/?nid=12&id=02001> :

որտեղ՝

- Y-ը՝ արդյունաբերական արտադրանքի ծավալի մեծությունն է (մլն. դրամ),
- EA-ն՝ մեկ շնչի հաշվով էլեկտրաէներգիայի արտադրությունն է (մլն.կվտ.ժ),
- ES-ը՝ մեկ շնչի հաշվով էլեկտրաէներգիայի սպառումն է (մլն.կվտ.ժ),
- EX-ը՝ մեկ շնչի հաշվով էլեկտրաէներգիայի արտահանումն է (մլն.կվտ.ժ),
- IM-ը՝ մեկ շնչի հաշվով էլեկտրաէներգիայի ներմուծումն է (մլն.կվտ.ժ),
- a_0, a_1, a_2, a_3, a_4 -ը՝ անկախ փոփոխականների ճկունության գործակիցներն են,
- ε_t -ն՝ պատահական սխալի մեծությունն է:

Հաշվարկելու համար դիտարկվել են 1997-2016թթ. արդյունաբերական արտադրանքի ծավալի, էլեկտրաէներգիայի արտադրության, էլեկտրաէներգիայի սպառման, էլեկտրաէներգիայի արտահանման և էլեկտրաէներգիայի ներմուծման ցուցանիշների տարեկան պաշտոնական վիճակագրական տվյալները: (1) տնտեսաչափական մոդելում վիճակագրական շարքերը 20-ն են, իսկ դա նշանակում է, որ ստացված արժեքները գրեթե մոտ են իրականությանը: Այն գնահատվել է փոքրագույն բառակուսիների եղանակով՝ Eviews 9 համակարգչային ծրագրի միջոցով², որի միջոցով իրականացվել են համապատասխան ռեգրեսիոն և կոռելյացիոն վերլուծություններ: Պետք է նկատել, որ մինչև մոդելի գնահատելը, անհրաժեշտ է տվյալները համահարթեցնել, ուստի, այդ նպատակով տվյալները լոգարիթմվել են, կեղծ բազմագործոն գծային ռեգրեսիա ստանալուց խուսափելու համար:

**Աղյուսակ 2.
Ընտրված գործոնների միջև կոռելյացիոն արժեքները³**

	Արդյունաբերական արտադրանքի ծավալի	Էլեկտրաէներգիայի արտադրության	Էլեկտրաէներգիայի սպառում	Էլեկտրաէներգիայի արտահանում	Էլեկտրաէներգիայի ներմուծում
Արդյունաբերական արտադրանքի ծավալի	1				
Էլեկտրաէներգիայի արտադրության	0.800501	1			
Էլեկտրաէներգիայի սպառում	0.736888	0.900148	1		
Էլեկտրաէներգիայի արտահանում	0.633638	0.642407	0.309544	1	
Էլեկտրաէներգիայի ներմուծում	0.138100	-0.287695	-0.331363	0.256371	1

Աշխատանքում իրականացվել է կոռելյացիոն վերլուծություն, համաձայն որի բացահայտվել են ընտրված գործոնների և արդյունաբերական արտադրանքի ցուցանիշի դիսկոնկորանտության աստիճանը: Ավելին, նշանակալից դրական կապ է ստացվել հետևյալ գործոնների միջև (տես՝ Աղյուսակ 2).

1. արդյունաբերական արտադրանքի և էլեկտրաէներգիայի արտադրության միջև՝ 0.80,
2. արդյունաբերական արտադրանքի և էլեկտրաէներգիայի սպառման միջև՝ 0.73,
3. արդյունաբերական արտադրանքի և էլեկտրաէներգիայի արտահանման միջև՝ 0.63,
4. արդյունաբերական արտադրանքի և էլեկտրաէներգիայի ներմուծման միջև՝ 0.13:

Վերլուծությունները հիմնավորում են, որ դրանց միջև իրոք գոյություն ունեն նշանակալից դրական կոռելյացիա:

Հարկ է նշել, որ նշանակալից թե՛ դրական և թե՛ բացասական կոռելյացիա կա մյուս դիտարկվող գործոնների միջև ևս: Մասնավորապես նշանակալից բացասական կապ է ստացվել դիտարկվող ցուցանիշներից՝

1. էլեկտրաէներգիայի ներմուծման և էլեկտրաէներգիայի արտադրության միջև՝ -0.28,
2. էլեկտրաէներգիայի ներմուծման և էլեկտրաէներգիայի սպառման միջև՝ -0.33: Հետևաբար՝ իրականացված կոռելյացիոն վերլուծության արդյունքները հաստատում են այն, որ դիտարկվող գործոնների և արդյունաբերական արտադրանքի ծավալի միջև գոյություն ունի նշանակալից փոխկապվածություն:

Ռեգրեսիոն մոդելի գնահատման արդյունքում ստացված արդյունքները ներկայացվել են **աղյուսակ 3-ում**, որտեղ առանձնացվել են $a_0, a_1, a_2, a_3, a_4, a_5$ գործակիցները և դրանց վիճակագրական հատկությունները՝ ըստ t-վիճակակալի, Prob.-ի⁴: Բացի այդ, մոդելի որակական հատկանիշները ըմբռնելու համար տրվել են հետևյալ ցուցանիշները՝ R^2 -ին, ճշգրտված R^2 -ին⁵:

Իրականացված ռեգրեսիոն վերլուծության արդյունքները հաստատում են, որ դիտարկվող ցուցանիշների և արդյունաբերական արտադրանքի միջև գոյություն ունեն նշանակալի փոխկապվածություն, քանի որ դետերմինացիայի գործակիցը (R^2) հավասար է 0.89, այսինքն՝ կախյալ փոփոխականի փոփոխության շուրջ 89%-ը բացատրվում է ռեգրեսիայով, իսկ մնացած 11%-ը՝ պատահական սխալներով:

Ավելին, 89%-ի դեպքում արդյունաբերական արտադրանքի ծավալի տատանումները կարող են բացատրվել ներկայացված ցուցանիշների ազդեցությամբ, իսկ դետերմինացիայի ճշգրտված գործակիցը (ճշգրտված R^2) հավասար է 0.86 այսինքն՝ 86%, ինչը ցույց է տալիս, թե դետերմինացիայի ճշգրտման գործակիցը ինչպիսի ազդեցություն է ունեցել դետերմինացիայի գործակցի վրա, և քանի որ գնահատված մոդելում դետերմինացիայի ճշգրտված գործակիցը մոտ է դետերմինացիայի գործակցին, ուստի դա նշանակում է, որ արձանագրվել է «որակյալ» ռեգրեսիոն վերլուծություն:

² Eviews-ը հանդիսանում է Micro TSP փաթեթի Windows տարբերակը, որը պարունակում է զարգացած «հուշում» (help), որն, ըստ էության, էկոնոմետրիկ մեթոդների ուղեցույց է: Eviews-ի մասին մանրամասն տեղեկատվություն կարելի է ստանալ հետևյալ էլ. հասցեում՝ <http://www.eviews.com/> :

³ Հաշվարկվել է հեղինակի կողմից:

⁴ И.И.Елисеевой. Эконометрика: Учеб./под ред - М: 2009, с. 25-28. (с. 120)

⁵ Я.Р.Магнус, П.К. Катышев, А.А.Пересецкий, Эконометрика, издательство 'Дело', М.2004, с. 67 (с.192)

Աղյուսակ 3.
Մոդելի գնահատման արդյունքները⁶

Գործակից	t-վիճակահան	Prob.	R ²	ճշգրտված R ²
3.136838	5.450019	0.0001	0.890509	0.861311
1.728286	0.546846	0.5925		
2.376050	0.724264	0.4800		
-0.038023	-0.123376	0.9034		
0.194927	1.349007	0.1973		

Այսպիսով, (1) տնտեսաչափական մոդելի հաշվարկային արժեքները արտացոլվել են (2) մոդելում՝

$$Y = 3.136838 + 1.728286EA + 2.376050ES - 0.038023EX + 0.194927IM + \varepsilon_t \quad (2)$$

Ըստ այդմ, տնտեսաչափական մոդելի և մաթեմատիկական գործիքակազմի կիրառության արդյունքում աշխատանքում հաշվարկվել է (2) մոդելը, ինչպես նաև հիմնավորվել են դրա տնտեսագիտական նշանակությունները՝

1. Էլեկտրաէներգիայի արտադրության (EA) մեկ տոկոսային կետի փոփոխությունը բերում է արդյունաբերական արտադրանքի ծավալի (Y) 1.72 տոկոսային կետի ավելացմանը:

2. Էլեկտրաէներգիայի սպառման (ES) մեկ տոկոսային կետի փոփոխությունը բերում է արդյունաբերական արտադրանքի ծավալի (Y) 2.37 տոկոսային կետի ավելացմանը:

3. Էլեկտրաէներգիայի արտահանման (EX) մեկ տոկոսային կետի փոփոխությունը նվազեցնում է արդյունաբերական արտադրանքի ծավալի (Y) 0.03 կետով:

4. Էլեկտրաէներգիայի ներմուծման մեկ տոկոսային կետի փոփոխությունը բերում է արդյունաբերական արտադրանքի ծավալի (Y) 0.19 տոկոսային կետի ավելացմանը:

Ներկայացվել է 27.01.2018թ.
Ընդունվել է սպագրության 28.02.2018թ.

⁶ Հաշվարկվել է հեղինակի կողմից: