

ԼԻԱՆԱ ԻՍԱՅԱՆ

Տնտեսագիտության պրոֆեսոր,
մագիստրատուրա, 1-ին կուրս

ԻՆՍՏԻՏՈՒՏՆԵՐԸ ՈՐՊԵՍ ԵՐԿԱՐԱԺԱՄԿԵՏ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԱՃԻ ՀԻՄՆԱՐԱՐ ԳՈՐԾՈՒ

Հիմնաբառեր. տնտեսական աճ, զարգացում, ինստիտուտներ, ռեգրեսիոն մոդել

Տնտեսական աճի վրա ազդող գործոնների շարքում անդրադառնալով ինստիտուտների տեղին և դերին՝ համանուն հոդվածի օրինակով փորձ է արվում մեր երկրի համար կառուցել համապատասխան ռեգրեսիոն մոդել: Նպատակն է պարզել, թե արդյոք հայտնի հիպոթեզը աշխատում է, այն է՝ տնտեսական աճը մեզանում նշանակալիորեն կախված է ինստիտուտների զարգացածությունից, թե՞ ոչ:

Երկարաժամկետ տնտեսական աճի ապահովման գործում ինստիտուտների դերի մասին հիմնարար աշխատանք են համահեղինակել հայազգի տնտեսագետ Տարոն Աճեմօղլուն, Սայմոն Ջոնսոնը և Ջեյմս Ռոբինսոնը¹: 10 գլուխներից բաղկացած աշխատանքի առաջին հատվածում հեղինակները ներկայացրել են տեսական և գործնական փաստարկներ այն բանի օգտին, որ տնտեսական ինստիտուտների տարբերությունը հիմնարար պատճառ է տնտեսական զարգացման տարբերությունների համար: Մասնավորապես, որպես իրականության օրինակ բերվում է 2 պատմական փորձ՝ Հյուսիսային և Հարավային Կորեաների առանձնացումը և եվրոպական երկրների կողմից աշխարհի մեծ մասի գաղութացումը: Որպես փորձարարական ապացույցներ ներկայացվում են մի շարք ցուցանիշների միջև ռեգրեսիոն կապի առկայության ուսումնասիրություններ, օրինակ՝ մեկ շնչին ընկնող ՀՆԱ լոգարիթմված արժեքի (որպես եկամուտները բնութագրող ցուցանիշ) և սեփականության օտարման ռիսկից ապահովվածության միջին մակարդակի միջև կապը (որպես ինստիտուտները բնութագրող):

Հեղինակներին նախ հետաքրքրում է, թե ինչու են որոշ երկրներ աղքատ, իսկ մյուսները՝ հարուստ: Այս հարցի պատասխանը, նրանց կարծիքով, հնարավոր չէ գտնել աճի և զարգացման դասական տեսություններում, քանի որ ինչպես նկատում են Նորթն ու Թոմասը. «Գործոնները, որոնք մենք թվարկել ենք (ինովացիա, տնտեսությունը մասշտաբով, կրթություն, կապիտալի կուտակում և այլն) տնտեսական աճի պատճառ չեն, այլ հենց տնտեսական աճն են»: Նորթի և Թոմասի կարծիքով՝ տնտեսական աճի հիմնարար բացատրությունը ինստիտուտների տարբերության մեջ է: Ճիշտ է, մեծածավալ գրականություն կա այն մասին, թե ինչ են ինստիտուտները և որքան մեծ դեր ունեն տնտեսական աճի ապահովման գործում (սրա մասին խոսել են Սմիթը, Լոկը, Միլը, Նորթը և այլք), բայց նույն ծավալի գրականություն, իհարկե, չկա այն մասին, թե ինչպես են ծագում ինստիտուտները, և

¹ St' u Acemoglu D., Johnson S., and Robinson ,J. (2005) Institutions as the Fundamental Cause of Long-Run Growth, P. Aghion, S.N. Durlauf (eds), Handbook of Economic Growth, Vol. 1A, New York, Elsevier, 385–472. «ЭКОБЕКТ» (2006), 5, 1, 4–43. © Acemoglu, Johnson, and Robinson, 2005; © Elsevier, 2005:

ինչու են տարբերվում ըստ երկրների, ինչն էլ ցանկանում են հետազոտել աշխատանքի հեղինակները:

Այս նպատակով հեղինակները նախ ներկայացնում են պատճառների 3 հիմնական ուղղություններ, որոնցով բացատրվում են ինստիտուտների դերը տնտեսական աճի գործում և երկրներում դրանց տարբերությունների պատճառները: Մասնավորապես, առաջ է քաշվում եկամուտների մակարդակի տարբերությունը բացատրող 3 հիմնարար գործոն՝ տնտեսական ինստիտուտները, աշխարհագրական տարբերությունները և մշակույթը:

Գաղափարին, համաձայն որի եկամտային տարբերությունը հասարակության մեջ կախված է նրա տնտեսական ինստիտուտներից, հանդիպում ենք դեռևս Սմիթի մոտ՝ մերկանտիլիզմի և շուկաների դերի նրա հիմնավորման մեջ: Նույն միտքը հանդիպում է նաև 19-րդ դարի հեղինակներից Ջ.Ս. Միլլի աշխատություններում, ում կարծիքով՝ հասարակությունը հասնում է տնտեսական հաջողության, երբ ունենում է «լավ» տնտեսական ինստիտուտներ, և հենց այդ ինստիտուտներն են զարգացման հիմքը: Հարցը քննարկվել է նաև Հիքսի, Մլրֆիի, Շլեյֆերի, Նյումենի և ուրիշների կողմից, որոնց տեսակետների հիման վրա ձևավորվել են շատ մոդելներ, բայց հեղինակների ուշադրության կենտրոնում սեփականության իրավունքների ինստիտուտն է և դրանց պաշտպանվածությունը հասարակության լայն շերտերի շրջանում: Ըստ էության, այս ինստիտուտը կենտրոնական տեղ է զբաղեցնում նաև հիշատակված աշխատանքում:

Հաջորդը աշխարհագրական դիրքի մոտեցումն է, որի կողմնակիցների կարծիքով՝ տնտեսական վիճակի վրա մեծ ազդեցություն ունեն աշխարհագրական դիրքը, կլիմայական պայմանները և էկոլոգիական տարբերությունները: Այսպես, կլիման կարող է ազդեցություն ունենալ աշխատանքի առաջարկի, մոտիվացիայի և նույնիսկ արտադրողականության վրա: Այս հարցին մեծ ուշադրություն է դարձրել Մոնտեկսը, ով պնդում էր, որ տաք կլիմայի պայմաններում ապրողները ավելի ալարկոտ են, իսկ ցուրտ կլիմայի պայմաններում ապրողները՝ ավելի դիմացկուն: Բացի դրանից, աշխարհագրական դիրքը մեծ ազդեցություն է ունենում նաև գյուղատնտեսության վրա: Դրա հետ մեկտեղ, տարբեր երկրներում կլիմայով պայմանավորված հիվանդությունների տարածվածությունը ազդում է տնտեսությունների անհավասար զարգացման վրա:

Վերջապես, մշակութային գործոնի կողմնակիցներ Վեբերը, Լենդեսը, Բարրոն և այլք ցույց են տալիս մշակութային գործոնների և տնտեսական զարգացածության կապը: Մոտեցման ամենահայտնի փաստարկը ներկայացնում է Բանֆիլդը՝ բերելով Հյուսիսային Իտալիայի օրինակը, որտեղ ընդունված է «անբարոյական կլանայնության» մշակույթը, որի շրջանակներում նրանք վստահում են միայն իրենց ընտանիքի անդամներին և հրաժարվում են համագործակցել կամ վստահել որևէ այլ մարդու, ինչը չի կարող չունենալ տնտեսական հետևանքներ:

Այնուհետև, հիմնավորելու համար իրենց առաջ քաշած հիպոթեզը, տարբեր ժամանակաշրջաններում մի շարք ցուցանիշների, մասնավորապես՝ ինստիտուտների զարգացածությունը բնութագրող սեփականության իրավունքների պաշտպանվածության ցուցանիշի և տնտեսական աճը բնութագրող ցուցանիշների միջև, հեղինակները կատարում են կապի հայտնաբեր-

ման ռեգրեսիոն վերլուծություններ: Մաթեմատիկական վերլուծություններով հարուստ այս աշխատանքում հեղինակները պնդում են նաև, որ, կախված երկրների մեկնարկային պայմաններից (դիտարկում են գաղութացման ճանապարհով հարստացած և աղքատացած երկրների օրինակը, որտեղ տարբեր ինստիտուցիոնալ համակարգեր էին ներդրվել) կամ հետագայում պատկան մարմինների կողմից տարբեր ինստիտուցիոնալ կառուցվածքների նախապատվություն տալուց (դիտարկվում է Հյուսիսային և Հարավային Կորեաների օրինակը), երկրները զարգացել են տարբեր հունով: Հեղինակները երևույթը բացատրում և հիմնավորում են ինստիտուցիոնալ գործոններով: Հետևաբար, այս աշխատանքում, կփորձենք համապատասխան վերլուծությամբ ստուգել առաջ քաշված գլխավոր հիպոթեզը մեր երկրի համար:

Այսպես, ինստիտուտների զարգացածության և տնտեսական աճի միջև կապը մեր երկրի համար ստուգելու նպատակով կատարենք ռեգրեսիոն վերլուծություն՝ մոդելում որպես անկախ փոփոխականներ (x_1 , x_2) դիտարկելով ինստիտուտների զարգացածությունը բնութագրող ցուցանիշները՝ սեփականության իրավունքների գրանցման (գնահատվում է ծախսվող ժամանակի, ընդհանուր ծախսերի, գրանցվող հողի որակի, աշխարհագրական դիրքի և այլնի հիման վրա¹), պայմանագրերի իրացման (contract enforcement)², իսկ որպես կախյալ փոփոխական (y)՝ ՀՆԱ աճի տեմպը.

$$GDP_i = \alpha + \beta \cdot RP_i + \gamma \cdot EC_i + \varepsilon_i,$$

որտեղ՝ GDP_i -ը i -րդ տարվա ՀՆԱ աճի տեմպն է,

RP_i , EC_i -ը՝ i -րդ տարում անկախ փոփոխականները,

α , β -ն՝ անհայտ պարամետրերը,

ε_i -ը՝ i -րդ տարում մոդելի պատահական սխալը:

R ծրագրավորման լեզվով փոքրագույն քառակուսիների մեթոդով մոդելը գնահատելու արդյունքում ակնհայտ դրական կապ է ստացվում նշված ցուցանիշների միջև. 0.79 գործակցով ՀՆԱ աճի տեմպի վրա ազդում է սեփականության իրավունքների գրանցման դյուրինության ցուցանիշը և 5.4 գործակցով՝ պայմանագրերի իրացման ցուցանիշը:

```
Call:
lm(formula = GDPgrowth. ~ RegisteringProperty * EnforcingContracts,
    data = a)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-15.0672  -0.9631  -0.4882   1.9603  11.3378

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)    -3.786e+01  2.949e+04  -0.001   0.999
RegisteringProperty    7.868e-01  3.381e+02   0.002   0.998
EnforcingContracts     5.402e+00  4.401e+02   0.012   0.991
RegisteringProperty:EnforcingContracts  -6.684e-02  5.045e+00  -0.013   0.990

Residual standard error: 7.078 on 8 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.3711,    Adjusted R-squared:  0.1352
F-statistic: 1.573 on 3 and 8 DF,  p-value: 0.2701
```

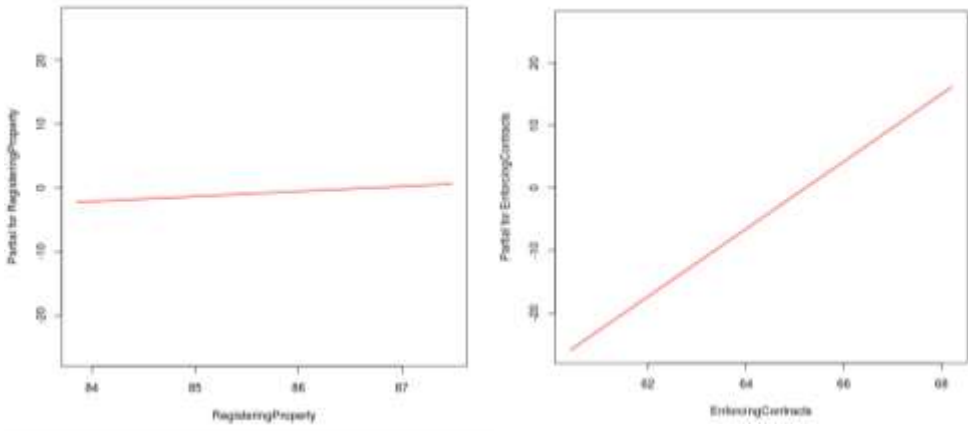
¹ <http://www.doingbusiness.org/>

² Վերջին 2-ը վերցված են ՀԲ-ի Doing Business զեկույցի հենասյուների հաշվարկման ժամանակ օգտագործված տվյալներից: Ցուցանիշների շարժընթացը՝ հավելված 1-ում, իսկ օգտագործված տվյալները՝ հավելված 2-ում:

Ռեգրեսիայի հավասարումը փաստորեն ստանում է հետևյալ տեսքը՝

$$GDP_i = 0.79 \cdot RP_i + 5.4 \cdot EC_i - 37.86:$$

Անկախ փոփոխականների դրական ազդեցությունը տեսանելի է նաև դրանց առանձին ազդեցությունը գրաֆիկորեն դիտելիս.



Համաձայն մոդելի՝ որքան դյուրին ու արագ է սեփականության իրավունքների գրանցման պայմանագրերի իրացման գործընթացը, այնքան տնտեսությունը շահում է՝ ունենում ենք ՀՆԱ աճի ավելի բարձր տեմպեր: Մասնավորապես, 1 միավորով պայմանագրերի իրացման գործընթացի բարելավումը հանգեցնում է 5.4 անգամ ՀՆԱ աճի տեմպի բարձրացման:

Ինչ վերաբերում է մոդելի հավաստիությանը, ապա նշենք, որ ռեգրեսիոն վերլուծության մեջ կարևոր նշանակություն ունի կոռելյացիայի գործակիցը՝ R-ը, որը ցույց է տալիս կապի սերտությունը: Էկոնոմետրիկայում «լավ» վերլուծության համար ընդունված է համարել, որ R-ը պետք է մեծ է լինի 0.75-ից, սակայն, քանի որ մեր մոդելը գծային է, ապա ցուցանիշները կարելի է համարել պիտանի՝

```
> cor(a$GDPgrowth.,a$RegisteringProperty)
[1] -0.5855788
> cor(a$GDPgrowth.,a$EnforcingContracts)
[1] -0.008785869
>
```

Կարևոր նշանակություն ունեցող գործակից է նաև R^2 -ն՝ դետերմինացման գործակիցը, որը ցույց է տալիս, թե որքանով են տվյալները համապատասխանում ռեգրեսիայի գծին (թրենդի կորին). որքան դետերմինացման գործակիցը մոտ է 1-ին, այնքան եզրակացությունն ավելի ճշգրիտ է: Մեր դեպքում դետերմինացման գործակիցը 0.37 է, ինչը նշանակում է, որ արժեքների 37%-ը համապատասխանում է հավասարմանը: Կան բազում այլ ինդիկատորներ, օրինակ՝ P-value-ն, որը գործակցի ազդեցության նշանակալիությունն է գնահատում և որքան փոքր լինի, այնքան լավ, ինչպես նաև F-ի արժեքը, որը ցույց է տալիս հավանականությունը, որ արդյունքը պատահականության հետևանք է և այլն: Սրանք գծային ռեգրեսիայի դեպքում շատ չեն կարևորվում:

Սովորաբար գրականության մեջ սահմանվում են որոշակի չափանիշներ, որոնցով գնահատվում է ռեգրեսիոն մոդելի արդյունքների բավարար լինելը.

- գործակիցները պետք է ունենան տեսականորեն ճիշտ նշան և չափ,
- անկյունային գործակիցը պետք է նշանակալիորեն տարբերվի զրոյից,
- դետերմինացման գործակցի մակարդակը պետք է լինի բավականաչափ բարձր,
- մոդելի սխալները պետք է բնականոն բաշխված լինեն, և այն չպետք պարունակի բնորոշման սխալ, բազմակողմնաբարություն, հետերոսկեդաստիկություն, ավտոկոռելյացիա¹:

Առաջին երեք կետի մասին խոսեցինք, իսկ 4-րդ կետի մասին՝ ստորև:

Հետերոսկեդաստիկության առկայությունը ստուգող բազմաթիվ թեստեր իհարկե կան, բայց մենք դրանց չենք անդրադառնա, քանի որ ընդունված է նաև մնացորդների բաշխման տեսքից ելնելով դա հասկանալը: Այսպես, ինչպես տեսնում ենք հավելված 1-ում, մոդելի մնացորդները համաչափ են բաշխված, հետևաբար մոդելը հետերոսկեդաստիկություն չի պարունակում:

Ավտոկոռելյացիայի առկայությունը ստուգվում է Դարբին-Վաթսոնի հայտնի թեստով, որի արդյունքները մեր մոդելի համար կարող ենք տեսնել ստորև.

```
> require(lmtest)
> dwtest(modelinst1)
```

Durbin-Watson test

```
data: modelinst1
DW = 2.1865, p-value = 0.3821
alternative hypothesis: true autocorrelation is greater than 0
```

Սա նշանակում է, որ մոդելում 38.2%-ով առկա է ավտոկոռելյացիա, այսինքն՝ բացատրող փոփոխականները միմյանցով ևս բացատրվում են:

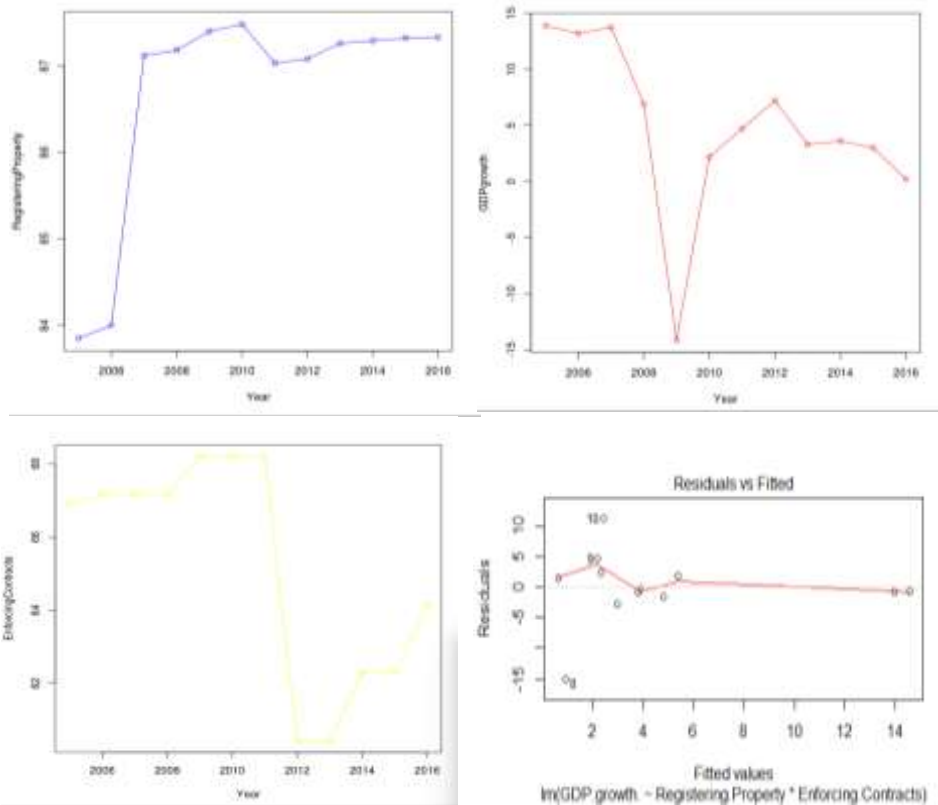
Բազմակողմնաբարության առկայությունը կարելի է հերքել Կլեյնի նշանակալիության կարգի օգնությամբ, ըստ որի՝ եթե յուրաքանչյուր օժանդակ ռեգրեսիայի դետերմինացման գործակիցը չի գերազանցում ընդհանուր կամ նախնական ռեգրեսիայի դետերմինացման գործակցին, ապա բազմակողմնաբարության խնդիր չունենք: Այսպես, մեր մոդելում օժանդակ ռեգրեսիայի (ըստ յուրաքանչյուր բացատրող փոփոխականի ռեգրեսիայի) դետերմինացման գործակիցները կազմում են 0.34, 0.000077:

Ամփոփելով նշենք, որ չնայած ավտոկոռելյացիայի առկայությանը, մոդելը հիմնավորեց առաջ քաշված հիպոթեզը՝ տնտեսական աճը զգալիորեն կախված է ինստիտուցիոնալ գործոններից: Գլխավոր եզրակացությունն այն է, որ երկրի տնտեսական աճին նպաստող քաղաքականության համար առաջին հերթին պետք է ուշադրություն դարձվի ավելի խորը խնդրի՝ տնտեսական ինստիտուտների զարգացածությանը:

¹ Հասկացությունների բացատրությունը տե՛ս Լ. Ղուշյան, Տ. Թերզյան, Լ. Դավթյան, Տարրական էկոնոմետրիկա, Երևան 2002:

Հավելված 1

Ցուցանիշների շարժընթացը



Հավելված 2

Օգտագործված տվյալները

year	Registering Property	Enforcing Contracts	Gross Savings % of gdp	GDP growth%
DB2016	87.33000183	64.15	15.779	0.2
DB2015	87.32	62.3	18.135	3
DB2014	87.29	62.3	13.461	3.6
DB2013	87.26	60.42	15.981	3.3
DB2012	87.08	60.42	15.377	7.2
DB2011	87.03	68.21	14.695	4.7
DB2010	87.48	68.21	19.883	2.2
DB2009	87.4	68.21	18.018	-14.15
DB2008	87.18	67.17	27.855	6.9
DB2007	87.12	67.17	31.173	13.749
DB2006	84	67.17	33.835	13.198
DB2005	83.85	66.89	29.487	13.886

ЛИАНА ИСАЯН
**УЧРЕЖДЕНИЯ КАК ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЙ ФАКТОР ДОЛГОСРОЧНОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА**

Ключевые слова: *экономический рост, развитие, институты, регрессионная модель.*

Как и в статье с таким же названием про роль институтов среди факторов, влияющих на экономический рост, делается попытка строить регрессионную модель для нашей страны, чтобы выяснить, работает ли известная гипотеза для нас, то есть, зависит ли экономический рост от развития институтов или нет.

LIANA ISAYAN
**INSTITUTIONS AS A FUNDAMENTAL FACTORS FOR LONG-TERM
ECONOMIC GROWTH**

Key words: *economic growth, development, institutions, regression model.*

Like in an article with the same name as this about the role of institutions among the factors affecting economic growth, an attempt is made to build a corresponding regression model for our country, to find out whether the famous hypothesis works for us, that is, whether the economic growth is substantially dependent on the development of institutions or not.

ԱՆԱՀԻՏ ԻՍՐԱՅԵԼՅԱՆ

Ֆինանսներ, բաղալարիիպ, 1-ին կուրս

**ՀՀ ԱՌԵՎՏՐԱՅԻՆ ԲԱՆԿԵՐԻ ՆԵՐԴՐՈՒՄԱՅԻՆ ՊՈՐՏՖԵԼԻ
ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՎ ՆԵՐԴՐՈՒՄՆԵՐԸ
ԱՐԺԵԹՂԹԵՐԻ ՇՈՒԿԱՅՈՒՄ¹**

Հիմնաբառեր. *առևտրային բանկ, ակտիվներ, ներդրումներ, արժեթուղթ*

Հոդվածի վերլուծության նպատակն է ցույց տալ առևտրային բանկերի ներդրումային ուղղությունները, ներդրումները արժեթղթերի շուկայում: Քննարկվել է ներդրումային պորտֆելի կառուցվածքը՝ զուգահեռելով վարկայինի հետ: Ցույց է տրվել, որ առևտրային բանկերը հիմնականում ներդրումներ են կատարում պետական արժեթղթերում, իսկ բաժնեկրումների տեսակարար կշիռը պորտֆելում փոքր է: Կա բազմազանեցման (դիվերսիֆիկացման) խնդիր, առաջարկվել են լուծման եղանակներ:

Ներկայիս շուկայական տնտեսության պայմաններում առավել քան երբևէ կարևորվում է ներդրումների նշանակությունը տնտեսության զարգացման և տնտեսական աճի ապահովման գործում: Բացի տնտեսության իրա-

¹ Տվյալները բերված են բանկերի տարեկան ու եռամսյակային հաշվետվություններից և ԿԲ տեղեկագրերից: