

Բանալի բառեր՝ նորամուծական քաղաքականություն, քլասթերային վերլուծություն, հետսոցիալիստական երկրներ, ազգային նորամուծական համակարգեր, K միջինների ալգորիթմ:

ՀՏԴ 330:36

ՀՀ ԱԶԳԱՅԻՆ ՆՈՐԱՄՈՒԾԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՌԱԶՄԱՎԱՐԱԿԱՆ ԱՌԱՋՆԱՅԵՐԹՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՀԵՏԱՈՑԻԱԼԻՍՏԱԿԱՆ ԵՐԿՐՆԵՐԻ ՀԱՄԱՏԵՔՍՏՈՒՄ

Ատենախոսության թեմա՝
Նորամուծական զարգացման գործընթացների օպտիմալ կառավարման խնդիրները (ՀՀ նյութերով)

Ալբերտ ՍԱՐԳՍՅԱՆ
ՀԴՏՀ ՏՆՆՏԵՍԱԿԱՆ ԻՆՖՈՐՄԱՏԻԿԱՅԻ ԵՒ ՏԵԼԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ԱՄՔԻՆՆԻ ԱՍՎԻՐԱՆՈՒ

Գիտական դեկավար՝
Յուրի ՍՈՒՎԱՐՅԱՆ
ՀՀ ԳԱԱ ակադեմիկոս,
տնտեսագիտության դոկտոր, պրոֆեսոր

Ազգային նորամուծական համակարգերի արդյունավետության գնահատումը բազմաչափ և բարդ խնդիր է: Խնդիր բարդությունը կապված է նորամուծական գործընթացների դժվար չափելիության, ինչպես նաև տնտեսության անընդհատ փոփոխվող և էվոլյուցիոն բնույթի հետ: Ազգային նորամուծական համակարգը չի կարող ենթարկվել միայն ներքին գնահատականների, այն պետք է դիտարկել նաև այլ երկրների նորամուծական համակարգերի հետ համեմատության համատեքստում: Հայաստանի Հանրապետության պարագայում, ազգային նորամուծական համակարգի զարգացման դինամիկան և բովանդակությունը առավել իրատեսականորեն կընդգծվեն հետսոցիալիստական երկրների հետ համեմատության արդյունքում: Նմանատիպ համեմատություններ իրականացվում են ամենատարբեր մոտացումներով: Մեր դեպքում ընտրվել է կլաստերային վերլուծության մոտեցումը¹:

Ընդհանուր առմամբ, կլաստերային վերլուծության նպատակն է որոշակի ալգորիթմով ստանալ օբյեկտների՝ մեր դեպքում երկրների որոշակի խմբեր: Խմբերում երկրները կլինեն համեմատաբար իրար մոտ իսկ խմբերը համեմատաբար իրարից հեռու: Դա կօգնի ընգծել ազգային նորամուծական համակարգերի միջև որոշակի կառուցվածքային տարբերություններ:

Իրականացվող վերլուծության համար անհրաժեշտ է նախ և առաջ բնորոշել երկրների բազմազանությունը, վիճակագրական աղբյուրները և համապատասխան բնութագրիչները:

Երկրների բազմության ընտրությունը. Որպեսզի ստացված արդյունքները լինեն առավել մանրամասն, ոչ ինտուիտիվ եւ արժեքավոր, խուսափել ենք վերլուծությունն իրականացնել բոլոր երկրների վրա: Վերջինս հիմնված է այն փաստով, որ երկրներն ունեն տարբեր զարգացման մակարդակներ եւ տնտեսությունների միջև առկա են կառուցվածքային տարբերություններ: Փորձել ենք ստանալ հնարավորին մեծ ու միևնույն ժամանակ հոմոգեն երկրների բազմություն: Առկա են դասակարգման տարբեր մոտեցումներ, որոնք իրականացվում են միջազգային կազմակերպությունների կողմից²: Երկրների դասակարգումը ըստ զարգացման մակարդակի եւ տնտեսության բավականին ուսումնասիրված խնդիր է: Այդ առումով դիտարկել ենք մեկ այլ մոտեցում: Հետազոտության համար ընտրել ենք անցումնային փուլ անցած հետխորհրդային եւ մյուս հետսոցիալիստական երկրները՝ հաշվի առնելով վերջիններիս ընդհանուր քաղաքական, տնտեսական եւ ինստիտուցիոնալ ընդհանրությունները: Այս մոտեցման մեջ կարևորվում է նորամուծական համակարգերի վրա այդ երկրներում տեղ գտած քաղաքական զարգացումների ազդեցությունը: Որոշակի գիտական հետաքրքրություն կարող է ներկայացնել այն, որ սոցիալիզմի պայմաններում ձևավորված և շուկայական տնտեսությանն անցման փուլում տրանսֆորմացված տնտեսությունների նորամուծական համակարգերը կարող են ուրույն մոդելներով ձևավորել իրենց ազգային նորամուծական համակարգերը: Ուսումնասիրության նպատակով ընտրվել են հետեւյալ երկրները՝ Ալբանիա, Հայաստան, Ադրբեյջան, Բելառուս, Բոսնիա եւ Հերցեգովինա, Բուլղարիա, Խորվաթիա, Չեխիա, Եստոնիա, Կրաստան, Հունգարիա, Ղազախստան, Ղրղզստան, Լատվիա, Լիտվա, Մոլդովա, Մոնտենեգրո, Լեհաստան, Ռումինիա, Ռուսաստան, Սերբիա, Սլովակիա, Սլովենիա, Տաիվան, Մակեդոնիա, Ուկրաինա, Ուզբեկստան:

Վիճակագրական աղբյուրի ընտրություն: Տվյալ վերլուծությունում ազգային նորամուծական համակարգերը բնութագրող փոփոխականների հանդեպ կան երկու հիմնական պահանջ՝

- Փոփոխականները պետք է ուղղակիորեն կամ անուղղակիորեն ներկայացնեն տնտեսություններում նորամուծական գործընթացները առավելագույնս ամբողջական:
- Քանի որ վերլուծությունը ներառելու է բազմաթիվ երկրներ, տվյալների համադրելիությունը նույնպես կարևոր խնդիր է:

Հաշվի առնելով վերոնշյալ պահանջները՝ վերցրել ենք ընդհանուր նորամուծական համաթվի հաշվետվությունը, որը տարեկան կտրվածքով հրատարակվում է Բիզնեսի վարչարարության Եվրոպական ինստիտուտի եւ Համաշխարհային ինտելեկտուալ սեփականության կազմակերպության կողմից³:

¹ Trevor Hastie, Robert Tibshirani, Jerome Friedman, The Elements of Statistical Learning, Springer

² Lyngne Nielsen, Classifications of Countries Based on their Level of Development: How it is Done and How it Could Be Done, IMF Working Paper No. 11/31, 2011

³ <https://www.globallinnovationindex.org/>

Քննարկության ընտրություն. Ստացվող խմբերի բովանդակությունը եւ մեկնաբանությունը թերեւս ամբողջությամբ կախված է ազգային նորամուծական համակարգը քննարկող քննարկողներից: Մեր դեպքում կարելի է կիրառել հետևյալ մոտեցումները՝

1. Երկրների համար վերցնել համաթվի հիմնական բաղադրիչների բոլոր տարրերը,
2. Վերցնել հիմնական բաղադրիչները,
3. Չափողականության նվազեցման ալգորիթի միջոցով ստանալ լատենտ ագրեգացված գործոններ որպես քննարկողներ⁴:

Առաջին մոտեցման պարագայում քննարկողների մեծ քանակի պատճառով ստացված խմբերը կլինեն դժվար մեկնաբանվող եւ հնարավոր չի լինի ամփոփել ստացված արդյունքները: Երկրորդ մոտեցման պարագայում արդյունքները կլինեն հեշտ մեկնաբանվող: Սակայն զուգահեռ դրան՝ այս մոտեցման ժամանակ բաղադրիչների ագրեգացվածության պատճառով կարող ենք կորցնել արժեքավոր գիտելիք: Վերջին մոտեցման դեպքում նույնպես կստանանք ագրեգատ քննարկողներ բայց այս դեպքում դրանք կստեղծվեն փոփոխականների միջև կախվածությունների հիման վրա, այլ ոչ թե տեսական գիտելիքի: Սակայն այս մեթոդը նույնպես կբարդացնի արդյունքների մեկնաբանությունը: Հաշվի առնելով այն փաստը, որ հետազոտության նպատակն է գտնել երկրների միջև կառուցվածքային տարբերություններ՝ ընտրել ենք երրորդ մոտեցումը՝ արդյունքների հեշտ մեկնաբանելիության նպատակով:

Կատարելիս վերլուծության համար ընտրվել առավել շատ կիրառվող K միջինների ալգորիթմը⁵: Ալգորիթմը բաժանում է n օբյեկտները k խմբերի միջև: Այս մեթոդով կստանանք երկրների իրարից հնարավորին չափ տարբերակվող խմբեր: K ալգորիթմում առանցքային գաղափար է կենտրոնական կետերը (centroids): Վերջիններս իրենցից ներկայացնում են խմբի ամենամոտակայացուցիչ կետերը, որոնց հիման վրա եւ ձևավորվում են խմբերը:

Այս ալգորիթմը հիմնված է նպատակային ֆունկցիայի վրա, որոր նվազեցվում է միջխմբային վարիացիան: Այն ունի հետևյալ տեսքը՝

$$J = \sum_{k=1}^K \sum_{i \in C_k} \|x_i - u_k\|^2$$

Որտեղ K-ն նախապես որոշված խմբերի քանակն է, u_k - ն հերթական խմբի կենտրոնն է, իսկ x_i - ն հերթական դիտարկումն է: Ալգորիթմն աշխատում է հետևյալ սկզբունքով՝

Քայլ 1. Նախորոք ընտրված քանակով խմբերի կենտրոնական կետերը տեղադրել կորդինատային հարթության մեջ⁶:

Քայլ 2. Ամեն դիտարկմանը վերագրել խմբերից որեւէ մեկին՝ հաշվի առնելով վերջինիս Էվկլիդեսյան հեռավորությանը խմբերի կենտրոններից:

Քայլ 3. Երբ բոլոր դիտարկումները վերագրված են կենտրոններից որեւէ մեկին, կատարել կենտրոնների վերահաշվարկ:

Քայլ 4. Կրկնել 2-րդ 3-րդ քայլերն այնքան անգամ մինչև կենտրոնների դիրքը չփոխվի:

Ալգորիթմի թերություններից է այն, որ վերջին կարող է հանգել լոկալ օպտիմումին, որի արդյունքում չեն ստացվի լավագույն խմբեր: Այդ խնդիրը լուծելու համար սովորաբար ալգորիթմը կիրառվում է բազմաթիվ անգամներ՝ ամեն անգամ սկսելով տարբեր պատահական K կենտրոններից:

Վերլուծությունը իրականացվել է վիճակագրական մոդելավորման միջոցով՝ կիրառելով «Cluster» փաթեթը⁷:

Այժմ անդրադառնանք վերոնշյալ վիճակագրական աղբյուրին: Ընդհանուր նորամուծական համաթիվը (Global Innovation Index) հիմնվում է մոտ 30 վիճակագրական աղբյուրների վրա⁸: Ընդհանուր նորամուծական համաթիվը հաշվարկվում է որպես երկու ենթահամաթիվերի միջին: Դրանք են՝ երկրում նորամուծական ներդրանքի և արտադրանքի համաթիվերը: Դրանցից նորամուծական ներդրանքն իր հերթին քննարկվում է հետևյալ 5 գործոններով՝ ինստիտուտներ, մարդկային կապիտալ և հետազոտություններ, ենթակառուցվածքներ, շուկայի զարգացածություն ու քիզնես միջավայրի զարգացվածություն: Իսկ ահա նորամուծական արտադրանքը, իր հերթին, բաղկացած է գիտելիքի ստեղծման և ստեղծարար արտադրանքի համաթիվերի հիման վրա:

Ինչպես նշվեց, K միջինների ալգորիթմը պահանջում է խմբերի քանակի նախնական որոշում: Չկա որևէ մեթոդ, որ հնարավոր լինի որոշել խմբերի օպտիմալ քանակը: Ելնելով խնդրից, այն է հասկանալ հետսոցիալիստական երկրների ազգային նորամուծական համակարգի կառուցվածքային տարբերությունների բացահայտումը, իրականացվել են մի շարք փորձարկումներ, եւ հիմնվելով արդյունքների մեկնաբանելիության վրա, դրանցից առավել հետաքրքրական է 3 խմբով կատարվողը:

Կիրառելով K միջինների ալգորիթմը 3 խմբերի վրա, 2013 եւ 2016 թվականների տվյալների վրա՝ ստացել ենք այդուսակ 1-ում ներկայացված երկրների խմբերը:

Ինչպես երեւում է այդուսակում առավել կայուն խումբը 3-րդ է: Այս խմբի երկրները դիտարկող երկու ժամանակաշրջաններում էլ մնացել են բարձր խմբում՝ բացառությամբ Խորվաթիայի: Այն ամբողջապես ներառում է արեւելյան Եվրոպայի երկրները, որոնք թեւս անցած դարի 90-ականներին ունեցել են անցումային շրջան, սակայն չեն եղել հետխորհրդային: Խումբ 1-ը եւ 2-ը քննարկվում են որպես համեմատաբար ոչ կայուն: Այս խմբերում առկա են ինչպես հետխորհրդային երկրները, այնպես էլ արեւելյան Եվրոպայի մյուս երկրները:

Ստացված խմբերը բովանդակային հասկանալու համար նախ ուսումնասիրենք վերջիններիս կենտրոնները, մասնավորապես դրանց դիրքը 7 չափանի տարածության մեջ⁹: Այս մոտեցումը հիմնավորվում է այն փաստով, որ կենտրոնները հանդիսանում են տվյալ խմբի ամենատիպիկ ներկայացուցիչը: Այլ կերպ ասած դրանք առավել լավ են ներկայացնում տվյալ խումբը եւ վերջնորով կարելի է կա պկերացում կազմել խմբի մասին:

Այսպես, ինչես երեւում է, Գծապատկերներ 1-ից և 2-ից՝ դիտարկված ժամանակաշրջանների համար ստացված երեք խմբեր, որոնց պայմանականորեն կարող ենք անվանել վառ, միջին եւ լավ ցուցանիշներ ունեցող խմբեր: Նշենք նաեւ, որ ժամանակի ընթացքում որոշ երկրներ փոխում են իրենց խմբերը: Այս փաստը տնտեսագիտորեն կարելի է մեկնաբանել որպես

⁴ C.O.S. Sorzano1, J. Vargas1, A. Pascual-Montano, A survey of dimensionality reduction techniques, Natl. Centre for Biotechnology (CSIC)

⁵ Christopher Bishop, Pattern Recognition and Machine Learning, 2006

⁶ Ցենտրոիդները հիմնականում ինիցիալիզացվում են պատահական սկզբունքով՝ թեթևակա չէ որևէ հիմնավորում դրանց սկզբնական դիրքի հետ կապված

⁷ <https://cran.r-project.org/web/packages/cluster/index.html>

⁸ <https://www.globalinnovationindex.org/>

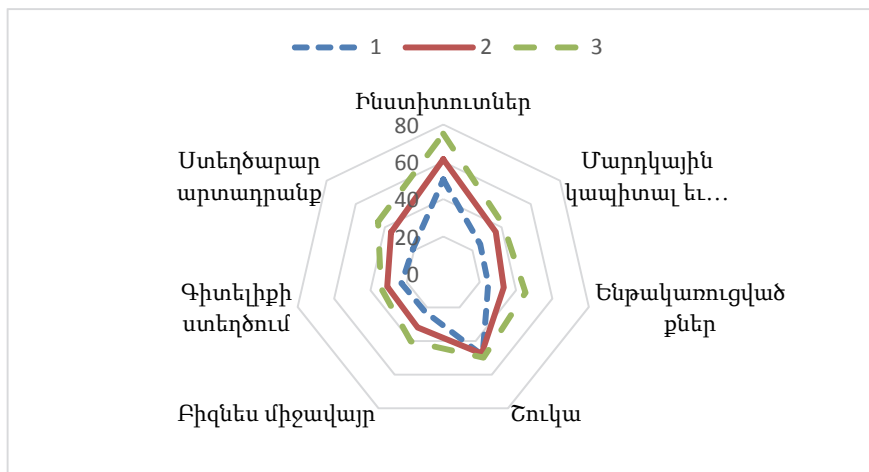
⁹ Ընդհանուր նորամուծական համաթիվի արդեն ներկայացված 7 բաղադրիչները ներկայացնում են տարածության 7 չափողականությունները:

գիտելիքահենք տնտեսությունում կառուցվածքային փոփոխություններ: Հայաստանի ընդհանուր վարքագիծը չի փոխվել այս ընթացքում: Այն մնացել է միջին խմբում: Նույն վարքագիծն են դրսևորել Բուլղարիան, Ղազախստանը, Մոլդովան, Մոնտենեգրոն, Ռումինիան, Ռուսաստանը, Սերբիա, Մակեդոնիան:

Աղյուսակ 1.
Երկրներին վերագրվող խմբերն ըստ տարիների¹⁰

Երկիր	2013	2016
Ալբանիա	1	1
Ադրբեջան	1	1
Դոմինիկյան	1	1
Տաջիկստան	1	1
Ուզբեկստան	1	-
Հայաստան	2	2
Բելառուս	2	1
Բոսնիա եւ Հերցեգովինա	2	1
Բուլղարիա	2	2
Վրաստան	2	1
Ղազախստան	2	2
Մոլդովա	2	2
Մոնտենեգրո	2	2
Ռումինիա	2	2
Ռուսաստան	2	2
Սերբիա	2	2
Մակեդոնիա	2	2
Ուկրաինա	2	1
Խորվաթիա	3	2
Չեխիա	3	3
Էստոնիա	3	3
Հունգարիա	3	3
Լատվիա	3	3
Լիտվա	3	3
Լեհաստան	3	3
Սլովակիա	3	3
Սլովենիա	3	3

Գծապատկեր 1.
Խմբերի կենտրոնների դիրքը 2013թ.



Ինչպես երևում է գծապատկեր 1-ից, բոլոր խմբերն ունեն շուկայական զարգացման նույն մակարդակը: Վերջինիս մեջ մտնում են այնպիսի գործոններ, ինչպիսիք են՝ մրցակցային միջավայրը, վարկավորման դյուրինությունը, վենչուռային կապիտալը եւ այլն: Մյուս բոլոր բեւեռներում տնտեսություններն ունեն իրարից տարբերվող վարքագիծ: Գծապատկեր 2-ում պատկերը մի փոքր այլ է: Այստեղ միջին եւ ցածր խմբերի միջեւ տարբերակվածությունը նույնպես ընդգծված չէ: Խումբ 3-ը առաջատար է հիմնական բաղադրիչներով: Հատկանշաշակն է, որ մարդկային կապիտալ եւ հետազոտություններ բեւեռում միջին եւ թույլ խմբերն իրար հավասարվում են:

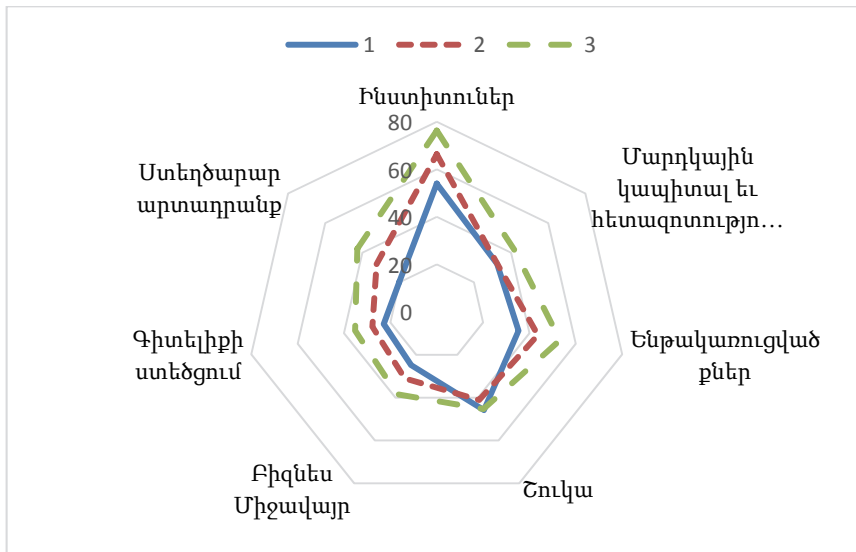
Այս համատեքստում Հայաստանը կարող ենք բնութագրել որպես կայուն երկիր՝ հիմնվելով այն փաստի վրա, որ այն կայուն կերպով մնացել է միջին երկրների խմբի մեջ:

Ստորեւ՝ աղյուսակ 2-ում հաշվարկված է երկրների կենտրոնի ԷԿՈՒՅԻՆ հեռավորությունները իրենց համապատասխան խմբի կենտրոնից: Կենտրոնից հեռավորությունը ցույց է տալիս, թե ինչքանով է տվյալ երկիրը ներկայացնում է իրեն վերագրված խումբը կամ այլ կերպ ասաց՝ ինչքանով է երկիրը տիպիկ այդ խմբին: Այսպես՝ երկրորդ խմբի երկրների՝ կենտրոններից միջին հեռավորությունը դիտարկվող ժամանակաշրջաններում համապատասխանաբար 13.34 եւ 12.61 է:

¹⁰ Ուզբեկստանի համար տվյալները առկա են միայն 2013 թ. -ի համար

Հայաստանի հեռավորությունը եղել է համապատասխանաբար 12 եւ 15: Վերջին ցույց է տալիս այն, որ մնալով երկրորդ խմբում Հայաստանը այդ խմբի համար դարձել է պակաս ներկայացուցչական:

Գծապատկեր 2.
Խմբերի կենտրոնների դիրքը 2016թ.



Այդուսակ 3-ում հաշվարկված է ՀՀ նորամուծական համակարգի դիրքի փոփոխությունը ըստ խմբի կենտրոնի: Եթե ուսումնասիրենք ՀՀ դիրքի դինամիկան ըստ նորամուծական բեւեռների, ապա կնկատենք նշանակալի աճ Մարդկային կապիտալի եւ Ենթակառուցվածքների եւ ստեղծարար արտադրանքի բաղադրիչներով: Սակայն նվազել է Բիզնես միջավայրի հարաբերական ցուցանիշը:

Այդուսակ 2.
Երկրների հեռավորությունները խմբերի կենտրոններից

Երկիր	2016թ.	2017թ.
Աբխազիա	14.97157306	17.6067821
Հայաստան	12.2141033	15.3405852
Ադրբեջան	14.73743533	15.4044587
Բելառուս	13.81848304	19.3868933
Բոսնիա եւ հերցեգովինա	13.04529434	11.8175501
Բուլղարիա	12.797945	13.2943566
Խորվաթիա	10.69191457	8.4248501
Չեխիա	10.82067636	12.6472267
Էստոնիա	18.63787461	17.9018112
Վրաստան	16.8678943	12.7772137
Հունգարիա	12.80452756	13.1701307
Ղազախստան	14.26956458	14.5816482
Ղրղզստան	5.368798748	8.83152979
Լատվիա	10.41613777	12.2545846
Լիտվա	12.02568239	13.2393294
Մոլդովա	15.37271848	14.310324
Մոնտենեգրո	17.44185098	8.73747983
Լեհաստան	13.22352001	12.5696
Ռումինիա	16.19984842	7.16613939
Ռուսաստան	12.52012581	21.6395662
Սերբիա	7.8871178	10.1364289
Սլովակիա	9.835385853	11.1338378
Սլովենիա	8.767384843	11.9808115
Տաջիկստան	15.68891328	18.5138227
Մակեդոնիա	7.839820219	12.3465457
Ուկրաինա	13.15936682	19.9250791
Ուզբեկստան	18.49037588	

Խմբերը ստանալուց եւ մեկնաբանելուց հետո՝ փորձել ենք դրանք համեմատել այլ արտաքին փոփոխականի միջոցով: Որպես այդ չափանիշ ընտրվել է մեկ շնչին ընկնող ՀՆԱ-ն: Գծապատկեր 3-ում հստակ երեւում է մեկ շնչին ընկնող ՀՆԱ-ի կախվածությունը խմբից՝ ըստ առանձին երկրների: Սա ցույց է տալիս ազգային նորամուծական համակարգերի զարգացվածության եւ տնտեսական ցուցանիշների դրական կապը, մասնավորապես հետսոցիալիստական տնտեսություններում:

Աղյուսակ 3.
ՀՀ ազգային նորամուծական համակարգի դիրքի դինամիկան

		Ինստիտուտներ	Մարդկային կապիտալ և հետազոտություններ	Ենթակառուցվածքներ	Շուկա	Բիզնես Միջավայր	Գիտելիքի ստեղծում	Ստեղծարար արտադրանք
2-րդ խմբի կենտրոններ	2013	61.4	36.0	33.3	47.5	31.9	30.8	35.7
	2016	63.8	18.5	39.7	41.3	28.6	28.2	35.6
ՀՀ դիրքը	2013	65.7	31.5	25.5	50.0	29.3	28.3	41.3
	2016	66.4	32.5	43.7	41.1	31.1	27.8	32.3
Տարբերություն	2013	-4.3	4.5	7.8	-2.5	2.6	2.5	-5.6
	2016	-2.6	-14.0	-4.0	0.2	-2.5	0.4	3.3

Աղյուսակ 4.

Երկրների միջին մեկ շնչին ընկնող ՀՆԱ-ի ցուցանիշը ըստ խմբերի և դիտարկվող ժամանակաշրջանների (մլն դոլար)¹¹

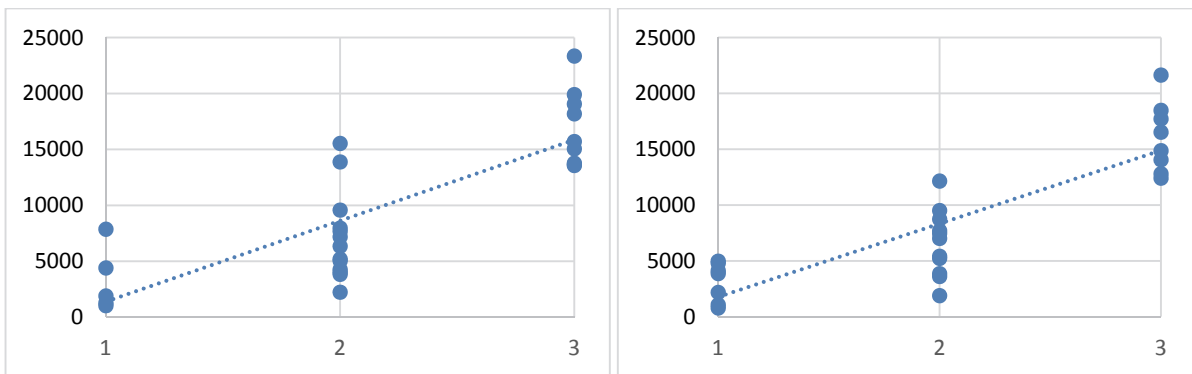
	Խումբ 1	Խումբ 2	Խումբ 2	Հայաստան
2013	3304	7143	16926	3844
2016	3122	6607	16073	3615

Այսպիսով՝ ազգային տնտեսությունում արդյունավետ նորամուծական քաղաքականության գրավականներից է ազգային նորամուծական համակարգի գնահատումը, վերջինիս թույլ է ուժեղ կողմերի բացահայտումը և ռազմավարական պլանավորումը: Այս խնդիրը գործնականում անհնար կլինի լուծել առանց տարբեր երկրների փորձի համեմատական վերլուծության:

Ինչպես երևում է աղյուսակից մեկ բնակչի հաշվով ՀՆԱ-ի ցուցանիշով Հայաստանը զբաղեցնում է իր խմբում միջինից ցածր դիրք:

Գծապատկեր 3.

Մեկ շնչին ընկնող ՀՆԱ-ն՝ ըստ խմբերի (2013թ. և 2016թ.)



Համաձայն հետազոտության՝ Հայաստանի ազգային նորամուծական համակարգի դիրքը գնահատվել է որպես միջին զարգացվածության մակարդակի դիտարկվող երկու ժամանակաշրջաններում և դա նշանակում է որ դեռ կան հստակ անելիքներ զարգացնելու նորամուծական ներդրանքի և արտադրանքի գրեթե բոլոր բևեռները՝ հաշվի առնելով նման երկրների փորձը:

Վերոնշյալ մոտեցմամբ ազգային նորամուծական համակարգերի խմբեր բացահայտելը, քաղաքականությունը մշակողներին թույլ է տալիս իրականացնել երկարաժամկետ և միջնաժամկետ քաղաքականության պլանավորում: Մասնավորապես՝ վերլուծելով ՀՀ առանձին բաղադրիչների հարաբերական աճի ցուցանիշները կարելի է ելք հատկապես ինստիտուցիոնալ, շուկայական ինչպես նաև բիզնես միջավայրի բարելավմանն ուղղված միջոցառումների ինտենսիվացում:

Չնայած նորամուծական համակարգի միջին զարգացման մակարդակի, մեկ բնակչի հաշվով ՀՆԱ-ի մասով Հայաստանը զգալիորեն զիջում է խմբային միջինից, որից կարելի է հետևել, որ ՀՀ-ում նորամուծական գործընթացներն իրականանում են ցածր արդյունավետությամբ:

Կատարված վերլուծությունները հիմք են հանդիսանում խմբերում ընգրկված երկրների տնտեսությունների առավել խորը ուսումնասիրությունների հիման վրա նախանշել համեմատաբար թույլ զարգացած երկրների մասնավորապես ՀՀ-ի, ազգային նորամուծական համակարգի զարգացման առավել արդյունավետ և իրատեսական ռազմավարություններ՝ հիմնվելով միջխմբային և ներխմբային խորքային վերլուծությունների վրա:

Այնուամենայնիվ, նորամուծական քաղաքականություն մշակելիս չպետք է անտեսել ազգային նորամուծական համակարգերի առանձնահատկությունները: Մասնավորապես պետք է հաշվի առնել, որ նորամուծական գործոնները տարբեր տնտեսությունների վրա ազդում են տարբեր ինտենսիվությամբ:

*Ներկայացվել է 02.02.2018թ.
Ընդունվել է տպագրության 28.02.2018թ.*

¹¹ <https://data.worldbank.org>