

ՀՀ ԳԱԱ Մ. Քոթանյանի անվան տնտեսագիտության  
ինստիտուտի ավագ գիտաշխատող, տ. գ. ք., դոցենտ

ՀՀ ԳԱԱ Մ. Քոթանյանի անվան տնտեսագիտության  
ինստիտուտի գիտաշխատող, տ. գ. ք.

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԵՎ ԻՆՈՎԱՑԻՈՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՔԱՆԱԿԱԿԱՆ  
ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ ԵՎ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԸ

Կարելի է մատնանշել հետազոտական գործունեության գնահատման երկու հիմնական մոտեցումներ. 1. քանակական ցուցիչներով գնահատման մեթոդ, 2. էկոնոմետրիկ մոդելավորման մեթոդ: Ներկայում առավել լայն տարածում է ստացել նորաստեղծական գործունեության գնահատման համալիր մոտեցումը, ինչը ենթադրում է այդօրինակ գործունեության արդյունքների գնահատում Ազգային նորարարական համակարգերի (ԱՆՀ) գործողության շրջանակներում: Այսպիսի մոտեցումը պահանջում է, մի կողմից, հետազոտական և նորաստեղծական գործունեությունը գնահատել նրա տարբեր փուլերում որոշակի քանակական ցուցանիշների հիման վրա, մյուս կողմից, նրա արդյունավետությունը գնահատել ամբողջության մեջ՝ տնտեսական աճի վրա ունեցած ազդեցության տեսակետից: Իհարկե, գիտության և ինովացիոն գործունեության ազդեցությունը տնտեսության վրա անհնար է գնահատել մեկ միասնական, ընդհանուր ցուցանիշով անհնար է, քանի որ այդ ազդեցությունները բազմազան են ու բազմաալյան, դրանք ուղղակի են և միջնորդավորված:

Բուհական համակարգերի, ֆիրմաների ու գիտահետազոտական կազմակերպությունների հետազոտական և նորաստեղծական արդյունավետ գործունեության գնահատումը և փորձի համեմատումը ներկայումս շատ տարածված է, որը իրականացվում է **«կողմնորոշիչ ցուցանիշների» (benchmarking)** կիրառման միջոցով, որը իրենից ներկայացնում է կազմակերպությունների համակարգված համեմատումը լավագույն փորձ ունեցող կազմակերպության հետ:

Կողմնորոշիչ ցուցանիշների (ԿՑ) կիրառությունը սկսվեց 1970-ական թթ.-երի վերջերին «Քսերոքս» ընկերության կողմից որպես մի մեթոդ, որի միջոցով հնարավոր էր համեմատման եզրեր գտնել մրցակից ընկերությունների միջև, ինչպես նաև փոխառնել և յուրացնել առաջատար ֆիրմաների լավագույն փորձը: Հասարակական ոլորտը, որը համեմատաբար առանձնացված է մրցակցության ճնշող ազդեցությունից, սկսեց ԿՑ-երի կիրառումը մեկ տասնամյակ անց, երբ ամերիկյան տեղական կառավարման մարմինները ներկայացրեցին արդյունավետության և արտադրողականության չափման միավորները: Արդեն 1990-ական թվականներին ԿՑ-երի կիրառումը ընդգրկվեց տարբեր երկրների կառավարությունների ենթակառույցներում, և դարձավ քաղաքականության անբաժան մաս ինչպես մեկ ձեռնարկության, այնպես էլ մեկ երկրի սահմաններում:

Չնայած կողմնորոշիչ ցուցանիշների այսպիսի հանրաճանաչությանը, դեռևս շատ քիչ հետազոտություններ են արվել բացատրելու, թե ինչպես է հնարավոր կողմնորոշիչ ցուցանիշների միջոցով մշակել և ներդնել նորարարական քաղաքականության հանձնարարականներ և հետևել դրա արդյունավետությանը:

Կողմնորոշիչ ցուցանիշի սահմանումը առաջին անգամ տվել են Ք. Բոգանը և Մ. Ինգլիշը իրենց համատեղ հոդվածում. «Կողմնորոշիչ ցուցանիշները կազմակերպության հնաստվորությունի (routine) համակարգված ուսումնասիրությունն է և լավագույն միավորների համեմատումը՝ ռեսուրսների օգտագործման և արտադրողականության մակարդակով: Կողմնորոշիչ ցուցանիշները արդյունաբերության լավագույն փորձի բացահայտումն է, որի արդյունքն է լավագույն ներկայացումը»<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> St'u Bogan C., and English M.J., "Benchmarking for best practices: winning through innovative adaptation", McGraw-Hill, New York, 1994, Pg4 in: Jorge Niosi / Research Policy 31 (2002), "National Systems of Innovation are "X-efficient" (and X-effective): Why some are slow leaner", էջ 299:

ԿՑ-ները սովորաբար ընդգրկում են կազմակերպության արդյունքների կամ գործընթացների որոշակի համեմատումը նմանատիպ կամ նույն առաքելություններով այլ կազմակերպության հետ: Կողմնորոշիչ ցուցանիշների գործընթացը ներառում է ձեռնարկության տվյալների հավաքագրումը, դրանց վերլուծությունը, ձեռնարկության վարքագծի գնումը: Այնուհետև ստացված արդյունքները բաղադրամասն են ենթարկվում, որից հետո հնարավորություն է ընձեռնվում բարելավել տվյալ կազմակերպության արդյունավետությունը:

Այսպիսով, կարելի է գրակացնել, որ **«կողմնորոշիչ ցուցանիշները» ցուցիչներ են, որոնք երևան են բերում լավագույն փորձը:** Կողմնորոշիչ ցուցանիշները ծնունդ առան արդյունաբերության ոլորտում, այնուհետև տեղափոխվեցին հասարակական ոլորտ, և այժմ էլ ներխուժում են ազգային նորարարական համակարգեր, որպես նրա արդյունավետության բացահայտման նոր ցուցիչների ամբողջություն:

Կողմնորոշիչ ցուցանիշների վերլուծության արդյունավետ մեթոդներից մեկն է հանդիսանում տվյալների հավաքագրումն ու վերլուծությունը: Այս մեթոդը բավական երկար ժամանակ գոյություն ունի, հատկապես մասնավոր բիզնեսի և հասարակական ոլորտի կազմակերպությունների էվոլյուցիոն արդյունավետությունը և արտադրողականությունը բնորոշելու ժամանակ: Տվյալների հավաքագրման մեթոդը դարձել է օգտակար գործիք տեխնոլոգիական փոփոխությունների և նորարարական գործընթացների վերլուծության ժամանակ:

Ազգային կողմնորոշիչ ցուցանիշների վերլուծությանը սկիզբ դրեցին Եվրամիության շրջանակներում քաղաքական համաձայնությունները: Դրանցից կարևորագույն էր Եվրամիության հանձնաժողովի առաջարկը աշխատելու Եվրամիության 15 երկրների հետ ազգային հետազոտության քաղաքականության մշակման ուղղությամբ ԿՑ-ների մեթոդոլոգիա զարգացնելու համար: Այս նախագիծը, որը արդյունք էր ԵՄ-ի Լիզբոնի գագաթաժողովի, վերջնականապես տեսքի բերվեց ԵՄ-ի Հետազոտության Նախարարության Խորհրդի կողմից 2000թ.-ի հունիսի 15-ին: Այս հսկա նախագծի մեկ միտքը նվիրված էր համանման երկրների համեմատմանը մասնավոր բիզնեսի և գիտական ոլորտի բնագավառներում:

ԱՆՀ-երի համեմատման վիճակագրական տվյալներում հաճախ օգտագործվում են տարբեր ցուցիչներ, որոնք որոշում են ինստիտուտների արդյունավետությունը կամ անարդյունավետությունը: ԱՆՀ-երի համեմատման ցուցիչները առավելագույնս մանրագին վերլուծվել է Ջորջ Նիոզի կողմից: Սակայն պետք է նշել, որ կողմնորոշիչ ցուցանիշները չպետք է ընդունվեն որպես նորմատիվներ: ԱՆՀ-երի կողմնորոշիչ ցուցանիշները հաճախ ընկալվում են որպես ինֆորմացիայի աղբյուր, որը կարող է օգտակար լինել հետազոտողների և քաղաքական գործիչների համար: Սա հանդիսանում է ԱՆՀ-երի կողմնորոշիչ ցուցանիշների հիմնական ֆունկցիան:

Վերջին տարիների ԱՆՀ-երի փորձնական կամ «էմպիրիկ» վերլուծությունները բավականին տարածված են դարձել և ԱՆՀ-երի քննարկման մոտեցումները խիստ կողմնորոշված են դեպի էմպիրիկ վերլուծությունները: Մասնավորապես 1990-ական թթ.-երի վերջին որոշ փորձեր են արվել համեմատական բազայի ստեղծման և վերջապես ԱՆՀ-երը դասակարգման ենթարկելու համար, որի նպատակն է մշակել քաղաքական միջամտության ծրագիր՝ նորարարական ենթակառուցվածքի արդյունավետ զարգացման պայմանների ստեղծման համար:

Նորարարական քաղաքականության որակը մեծամասամբ կախված է փորձերի և վերլուծությունների համեմատության գործընթացից: Այնուամենայնիվ նորարարական գործունեության և նորարարական արդյունքների հստակ տվյալները չեն կարող երկար ժամանակ ծառայել համանման երկրների (cross-country) համեմատման համար: Ելնելով այս բնական խոչընդոտներից Տնտեսական Զարգացման և Վերակառուցման Կազմակերպությունը (ՏԶՎԿ) 1994թ. սկսեց լայնատարած ԱՆՀ-ի զարգացման նախագիծ՝ նպատակ ունենալով լավացնել համեմատումները և սրանով իսկ նպաստել ԱՆՀ-ի ավելի լայն ընկալմանը<sup>1</sup>:

Այս նախագիծը օգտագործվեց մի քանի տարի և հիմք դրեց նորարարական գործունեության տվյալների բազայի ստեղծման: Էմպիրիկ վերլուծությունների արդյունքների մեծ մասը դրված է տեխնոլոգիական քաղաքականության հիմքում:

<sup>1</sup> Տե՛ս OESD, “Managing National Innovation Systems”, Paris, 1999, էջ 24:

Որպես օրինակ կարող ենք բերել Վ. Էջհորսթի վերջին վերլուծությունները ՏՉՎԿ տվյալների մասին<sup>1</sup>: Համեմատումը կամ ինչպես նշում է հեղինակը «կողմնորոշիչ ցուցանիշների վերլուծությունը» կատարվել է Գերմանիայի և ՏՉՎԿ անդամ 17 երկրների միջև: Չնայած, որ այս կողմնորոշիչ ցուցանիշների վերլուծությունը հիմնականում ընդգրկում էր Գերմանիայի աշխատանքի շուկան, փորձ արվեց վերլուծության ոլորտը ընդգրկող «բոլոր» գործոնները առավելագույնս հետազոտման ենթարկել: Հեղինակը որոշեց ներկայացնել տվյալները, նշելով ոչ միայն Գերմանիայի կրթական համակարգի հարաբերական չափը և ներուժը, այլ նաև Գերմանիայի առևտրային ոլորտում նորարարական ներկայացումների չափանիշները: Տարվ այս վերլուծության կառուցվածքը, կառուցվածքային բլոկները կամ ԱՆՀ-երի նորարարական բաղադրիչները՝ Վ. Էջհորստը, այդուհանդերձ, ի վիճակի չի եղել ԱՆՀ-երի զարգացման համապատասխան ուղղություններ գտնել: Ե՛վ ՏՉՎԿ-ն հետազոտություններում, և՛ Վ. Էջհորսթի աշխատություններում հանդիպում ենք տարբեր ցուցիչների լայն «տեսականու», որոնք բնորոշում են նորարարական գործունեության տարբեր որոշիչներ: Այնուամենայնիվ, սրանցից յուրաքանչյուրը մեծամասամբ սահմանել է կողմնորոշիչ ցուցանիշների վերլուծության ընթացակարգը՝ հիմնված տվյալների նկարագրական վերլուծության վրա:

Ի հակադրումն վերը ասվածի՝ ավելի ֆորմալ ձևով են ներկայացնում համանման երկրների համեմատումը Ջ. Ֆուրմանը, Մ. Պորտերը և Ս. Սթերնը<sup>2</sup> իրենց համատեղ աշխատությունում: Նրանք օգտագործել են «ազգային նորարարական ընդունակություն» հասկացությունը: Ազգային նորարարական ընդունակությունը սահմանվում է որպես «երկրի ընդունակությունը՝ արտադրել և վաճառքի հանել նորարարական տեխնոլոգիան երկարաժամկետ կտրվածքով՝ կախված երկրի ընդհանուր նորարարական ենթակառուցվածքի ներուժից, նրա արդյունաբերական խմբերի նորարարությանը նպաստող միջավայրից և այս երկուսի միջև գոյություն ունեցող ուժեղ փոխադարձ կապից»<sup>3</sup>: Այս երեք բաղադրիչներից յուրաքանչյուրը՝ ենթակառուցվածքը, խմբերի առկայությունը և փոխադարձ կապը, չափվում է մի շարք ցուցանիշներով: Այնուհետև այս երեք բաղադրիչները մուտք գործեցին գլխավոր ռեգրեսիոն մոդել, որպես լրացուցիչ անկախ փոփոխական բլոկներ: Հասանելի տվյալները, ավելի ճիշտ «պատենտների այն քանակը, որը հատկացվում է ներդրողին առանձին երկրի կողմից (բացառությամբ ԱՄՆ-ի USPTO կազմակերպության կողմից) տվյալ տարում», օգտագործվում են որպես կախյալ փոփոխականներ, որոնց էլ վերագրվել է «ազգի նորարարական ընդունակությունը»:

Վերը դիտարկված դրույթների հիման վրա մշակվեց գիտելիքի վրա հիմնված էնդոգեն աճի մոդել և կատարվեց դրա էմպիրիկ վերլուծությունը: Մոդելը ընդգրկում էր 17 բարձր արդյունաբերական երկրների կողմնորոշիչ ցուցանիշների վերլուծությունը: Ինչ վերաբերում է այդ մոդելի առկա էմպիրիկ արդյունքներին՝ երեք հիմնական ոլորտ պետք է շեշտադրել.

1. Վերլուծվող բոլոր երկրները ուղղություն էին վերցրել բարելավել իրենց նորարարական ընդունակությունները որոշակի հետազոտվող ժամանակահատվածում (1973-1995թթ.-ներ):
2. Առկա էր տեխնոլոգիական քաղաքականության ազդեցություն ազգային նորարարական համակարգի վրա:
3. Երկրները տարբերվում էին իրենց տեխնոլոգիաների զարգացման մակարդակով:

Հիմնվելով նախորդ հետազոտությունների վրա Մ. Պորտերը, Ջ. Ֆուրմանը և Ս. Սթերնը 2002թ. առաջարկեցին ազգային նորարարական ընդունակությունների նոր մոդել, որտեղ վերլուծությունը կատարվել էր շուրջ 75 երկրներում: Տնտեսագետները օգտագործեցին էմպիրիկ արդյունքները վերլուծվող ազգերի դասակարգման համար: Ազգերի դասակարգման ժամանակ որպես ենթահիմնքներ ներառված էին՝ «գիտնականների և ինժեներների տեսակակար կշիռը», «նորարարական քաղաքականությունը», «նորարարական միջավայրի խումբը» և «դրանց միջև փոխադարձ կապը»: Քանակական արժեքները ստացվում էին ռեգրեսիոն մոդելի վերլուծությունից:

<sup>1</sup> St'u Eichhorst W., Profit S., Thode E., "Benchmarking Deutschland: Arbeitsmarkt und Beschaffung, Bericht der Arbeitsgruppe Benchmarking und der Bertelsmann Stiftung" Springer-Verlag, Berlin 2001.in: Markus Balzat "The Theoretical Basis and the Empiric Treatment of NIS" Augsburg University, 2002, էջ 48:

<sup>2</sup> St'u Stern, S., Porter, M.E., Furman, J.L., 2000. The Determinants of National Innovative Capacity. NBER Working Paper, No. 7876. NBER, Cambridge, MA:

<sup>3</sup> St'u Furman J.L., Porter M.E., Stern S., "The determinants of national innovative capacity", Research Policy 31(6), 2002, էջ 899, 910-911:

Գոյություն ունի նաև ազգային նորարարական համակարգի չափորոշիչների որոշման մեկ այլ մոտեցում: Այս խնդրին իր ուրույն մոտեցումն է ցուցաբերել Ջորջ Նիոզին<sup>1</sup> օգտագործելով *X-անարդյունավետություն* և *X-արդյունավետություն* տերմինները, որոնք կապված են ԱՆՀ-երի նորարարական արդյունավետության հետ:

*X-անարդյունավետությունը* ներկայացվում է որպես «ճեղքվածք անհրաժեշտ զարգացման և գոյություն ունեցող լավագույն զարգացման միջև, բայց ոչ որպես ճեղքվածք հետազոտվող և որևէ տեսականորեն օպտիմալ զարգացման միջև»<sup>2</sup>:

*X-արդյունավետությունը* նկարագրվում է որպես «մի աստիճան, որին ինստիտուտները հասնում են իրենց կազմակերպչական առաքելության ժամանակ»<sup>3</sup>: Առաքելության օրինակներ են համալսարանների՝ մարդկային կապիտալի արտադրումը, գիտական գիտելիքների արտադրությունը, այդ գիտելիքների փոխադրումը արտադրության ոլորտ և ներկայացումը հասարակությանը: Որոշ համալսարաններ ավելի լավ են կարողանում նոր գիտելիքներ կամ շրջանավարտներ ապահովել, որոշ ընկերություններ ավելի լավ են կարողանում կառավարել նոր արտադրանքի զարգացման և ներդրման գործընթացը, որոշ կառավարության որոշ լաբորատորիաներ ավելի արդյունավետ են ներդրում նոր տեխնոլոգիաները արդյունաբերության մեջ և այլն: Այսպիսով՝ ինստիտուտների արդյունավետությունը հանդես է գալիս որպես փոփոխական, երբ նույն առաքելությամբ օժտված նման ինստիտուտները համեմատվում են միմյանց հետ, և բացառվում է համեմատությունը որևէ տեսականորեն օպտիմալ տարբերակի հետ:

ԱՏՈՄ ՄԱՐԳԱՐՅԱՆ

*ՀՀ ԳԱԱ Մ. Քոթանյանի անվան տնտեսագիտության  
ինստիտուտի ավագ գիտաշխատող, տ.գ.թ., դոցենտ*

ԱԼԵԶՍԵՅ ՀՈՎԱԿԻՄՅԱՆ

*ՀՀ ԳԱԱ Մ. Քոթանյանի անվան տնտեսագիտության  
ինստիտուտի գիտաշխատող, տ.գ.թ.*

## **ՀՀ ԻՆՈՎԱՑԻՈՆ-ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՓՈԽԱՆՑՄԱՆ ՆԵՐՈՒԺԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ<sup>4</sup>**

Տնտեսական զարգացումը մշտապես պահանջում է նոր գաղափարների և նոր տեխնոլոգիաների շարունակական հոսքեր: Ինովացիաները (նորամուծությունները) և հասարակության ստեղծագործական ներուժը պայմանավորում են երկրների ու տնտեսությունների մրցակցային կարողությունը՝ մրցունակությունը: Հանրահայտ տեսաբան Յու. Շումպետերը իր հետազոտություններում ընդգծում էր տեխնոլոգիայի և նորարարության դերը տնտեսական աճի և զարգացման գործընթացներում՝ վճռորոշ համարելով «դինամիկ ձեռնարկատիրոջ» դերը, որը ի վիճակի է հարուցել ու շուկա հանել «նոր համակցություններ» (նոր նյութերը, նոր տեխնոլոգիաները, արտադրության կազմակերպման նոր մեթոդները, նոր գործընթացները և այլն)<sup>5</sup>:

1970-80-ական թվականներից սկսած, տեխնոլոգիական նորարարության գործունը վերածվեց եվրոպական և ասիական զարգացած երկրների տնտեսական աճի ու մրցունակ-

<sup>1</sup> Տե՛ս Jorge Niosi “National Systems of Innovation are “X-efficient” (and X-effective): Why some are slow leaner” Research Policy 31, 2002, էջ 291-302:

<sup>2</sup> Տե՛ս նույն տեղը:

<sup>3</sup> Տե՛ս նույն տեղը:

<sup>4</sup> Հոդվածը պատրաստվել է ՀՀ ԳՊԿ-ԲՀ ՀՀԲՀ «ՀՀ և Բելառուսի շուկաների սուբյեկտների գործունեության միջազգայնացումը երկու երկրների տնտեսական համակարգերում նոր տեխնոլոգիաների ներգրավման, հարմարեցման և ներդրման բնագավառում» 11Ե-09 թեմայի ֆինանսավորման շրջանակներում:

<sup>5</sup> Տե՛ս Schumpeter J. “Business Cycles: A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process” New York, 1939, vol. I, էջ 100-101, 104.