



ՆՈՐԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԿՐԹՈՒԹՅՈՒՆ

ԱՐՄԻՆԵ ԱԼՈՅԱՆ

ՀԴՏՀ տնտեսագիտության տեսություն ամբիոնի ասպիրանտ

ՀՀ ՆՈՐԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆԵՐՈՒԺԸ ԵՎ ՆՈՐԱՐԱՐԱԿԱՆ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԻՉՆԵՐԸ

Մինչ այժմ երբեք պատմության մեջ նորարարությունը չի առաջարկել այսքան շատ բան այսքան շատերին այսքան կարճ ժամանակահատվածում:

Բիլ Գեյթս

Գիտության և տնտեսության զարգացման տեմպերն ու ուղղությունները ներկայումս հիմնականում զուգահեռ են ընթանում, այդ իսկ պարճառով երկրի տնտեսության զարգացման տեսլականը ուղիվագծելու կարևորագույն ցուցիչ է երկրի նորարարական ներուժը: Վերջինս բազմաբովանդակ և բարդ հասկացություն է, որն ամփոփում է երկրի ռեսուրսային, մարավոր, ֆինանսական, ինստիտուցիոնալ և տեխնոլոգիական բաղադրիչները և հնարավորություն տալիս կանխատեսելու երկրի տնտեսական զարգացման տեմպերը, ուղղությունները և հեռանկարները: Նորարարական ներուժի գնահատման նպատակը տնտեսության նորարարական զարգացման անհրաժեշտ առկա հնարավորությունների դիտարկումն է՝ նորարարությունների գիտելիքային կուրակման փուլից մինչ ֆինանսավորման, առևտրայնացման ու տարածման փուլը՝ դրանց արդյունավետ կենսագործումն ապահովելու հեռանկարով:

Հոգվածում նկարագրվել են երկրի նորարարական ներուժի գնահատման առկա մոտեցումներն ու մեթոդները, կատարվել է քննական և համեմատական վերլուծություն, ներկայացվել է ՀՀ նորարարական ներուժը բնութագրող ցուցանիշների դինամիկան ՀՀ անկախացումից ի վեր, ինչպես նաև համեմատություն է կատարվել համադրելի երկրների հետ: Վերլուծվել են նորարարությունների մուտքային և ելքային ցուցանիշները, դրանց հիման վրա կատարվել է նորարարական գործունեության ռեսուրսային արդյունավետության գնահատում:

Հիմնաբառեր. նորարարական ներուժ, նորարարությունների առևտրայնացում, գիտելիքահենք տնտեսություն, արտոնագրային ակտիվություն

Ներածություն: Գիտության և տեխնոլոգիաների զարգացման ներկայիս ժամանակաշրջանում երկրի սահմանափակ ռեսուրսներն այլևս դատավճիռ չեն տնտեսության զարգացման համար: Տնտեսական հրաշք ապահոված երկրների փորձը ցույց է տալիս, որ նույնիսկ ռեսուրսային իմաստով ամենաաղքատ երկրները կարող են ապահովել թոփաքային զարգացում՝ շնորհիվ նորարարական ներուժի լիարժեք իրացման: Ուսումնասիրելով նորարարական գործընթացները տարբեր երկրներում՝ կնկատենք, որ ամենահաճախ հանդիպող պարադոքսներից է հարուստ նորարարական ներուժի և տնտեսական աճի ու զարգացման ցածր տեմպերի համադրությունը: Նորարարական գաղափարն ինքնին չի կարելի համարել արդյունք: Կատարված գիտահետազոտական մշակումները և փորձարարական ստորուկտորական աշխատանքները չեն երաշխավորում շրջանառության մեջ դրված, առևտրայնացված գիտելիք: Հետևաբար՝ կիրառության մեջ դրված նորարարական գաղափարը, որի արդյունքում ստեղծվում են նոր արտադրանք, ծառայություն կամ արտադրության գործընթացի նոր ձև, և ապահովվում է տնտեսական կամ հանրային օգուտ, կարելի է կոչել նորարարություն: Այս համատեքստում կարևոր է նորարարական ներուժը գնահատելիս դիտարկել նաև նորարարությունների առևտրայնացման երկրի ներուժը: Նորարարական գաղափարի կյանքի կոչումը և դրա՝ շրջանառության մեջ դնելը մրցակցային առավելության ձեռքբերման կարևորագույն բաղադրիչն է, սակայն հենց սա է նորարարական գործընթացի ամենաբարդ և երկարատև փուլը: Դա է պատճառը, որ առաջանում է ճեղքվածք նորարարական ներուժի և դրա իրացման ծավալների միջև: Ցանկալի արդյունքի հասնելու համար անհրաժեշտ է նախևառաջ գնահատել երկրի նորարարական ներուժը, ունենալ տնտեսության նորարարական բնութագրիչների օբյեկտիվ գնահատականը, այնուհետև միջոցառումներ ձեռնարկել այդ ներուժը առավելագույն մակարդակով իրացնելու ուղղությամբ:

Գրականության ակնարկ: Ըստ ավանդական տնտեսագիտության ներկայացուցիչների՝ տնտեսական աճը դիտարկվում էր որպես ներդրումների և արտադրության երեք գործոնների՝ հողի, կապիտալի և աշխատուժի հարաբերակցության արդյունք, և ընդունված էր համարել, որ մրցակցությունը կազմակերպությունների միջև հիմնված է գների վրա, այսինքն՝ գինն է որոշում ապրանքի կամ ծառայության նկատմամբ շուկայական պահանջարկը¹:

Նորարարական տնտեսագիտության տեսության կողմնակիցները, ի հակադրություն վերոնշյալի, համարում են, որ շուկայական տնտեսությունում նորարարությունները, այլ ոչ թե գներն են կազմակերպությունների (դրանց արտադրանքի), հետևապես նաև ամբողջ տնտեսության մրցունակության հիմնական չափորոշիչը:

Սկսած 1980-ական թվականներից՝ տնտեսագիտական գրականությունում գերակշռող էր այն գաղափարը, որ գիտահետազոտական աշխատանքների արդյունքները և նորարարություններն են տնտեսության հիմնական շարժիչ գործոնները, որոնց միջոցով էլ հնարավոր է ապահովել կայուն և

¹ St' u Lambin J.-J., An Innovative Economy. In: Rethinking the Market Economy. Palgrave Macmillan, London, 2014. <https://doi.org/10.1057/9781137392916>, էջ 5:

ինքնաբավ տնտեսական աճ²: Եթե տնտեսագիտական նախկին մոդելների դեպքում նորարարությունները դիտարկվում էին որպես անկախ, տրված գործոններ, ապա նորարարական տնտեսության պարագայում դրանք կենտրոնական տեղ են զբաղեցնում և պետք է խթանվեն պետության կողմից՝ գիտելիքների, տեխնոլոգիաների և ձեռնարկատիրության զարգացման միջոցով:

Նորարարական ներուժի գնահատման ավանդական մոտեցումներից են.³

- PhD որակավորմամբ մասնագետների թիվը՝ որպես հարաբերական ցուցանիշ. տոկոսը կամ մասնաբաժինը բնակչության ընդհանուր թվի մեջ,
- տպագրված հետազոտական հոդվածների քանակը,
- արտոնագրերի, գրանցված հայտնագործությունների քանակը,
- գիտական հետազոտությունների նպատակով կատարվող ծախսերը:

Ավանդական մոտեցումները, սակայն, նորարարական ներուժի գնահատման սահմանափակ հնարավորություններ են ընձեռում: Դրանց միջոցով հնարավոր չէ պատկերացում կազմել նորարարությունների նոր ձևերի առաջացման հնարավորությունների կամ առկայության մասին: Ներկայումս նորարարություններն ստանում են ոչ միայն նյութական, այլ նաև գաղափարական տեսք, օրինակ՝ նոր բիզնես մոդելները, սոցիալական նորարարությունները, անձնակազմի կառավարման նոր մոտեցումները, որոնք արտադրողականության կտրուկ աճ են ապահովում: Հետևաբար՝ անհրաժեշտություն է առաջանում գնահատման նոր մոտեցումներ դիտարկել: Հաշվի առնենք նաև այն հանգամանքը, որ նորարարական ներուժը դիտարկելիս ավանդական մոտեցումներում բացակայում է նաև դրանց առևտրայնացման գնահատումը, որը որոշիչ գործոն է նորարարությունները կյանքի կոչելու, փաստացի շրջանառության մեջ դնելու տեսանկյունից: Այս հանգամանքի հետ կապված՝ հարկ է նշել, որ տնտեսագիտական գրականությունում այժմ շրջանառվում է «նորարարական պարադոքս» հասկացությունը, որի բովանդակությունը հետևյալն է. «Չնայած հսկայական ներուժին՝ զարգացող երկրների դեպքում ներդրված նորարարությունների ծավալը մեծապես զիջում է զարգացած երկրներում ներդրված նորարարությունների ծավալին»⁴:

Նորարարական ներուժի գնահատման մոտեցումներից ուշադրության արժանի է հատկապես Ն.Սավետովայի մոտեցումը⁵, ով առանձնացնում է հետևյալ բաղադրիչները՝

- մտավոր և մասնագիտական ներուժ,
- կազմակերպչական և կառավարման ներուժ,

² St' u Atkinson R. and Ezell S., Innovation Economics: The Race for Global Advantage, New Haven, Yale University Press, 2012: St' u նաև Baumol W., The Free-Market Innovation Machine: Analyzing the Growth Miracle of Capitalism, Princeton, NJ, Princeton University Press, 2002:

³ St' u https://defendrelentreprise.typepad.com/files/measuring_innovation_methodology.pdf

⁴ St' u Cirera Xavier and Maloney William F., The Innovation Paradox Developing-Country Capabilities and the Unrealized Promise of Technological Catch-Up. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/28341/9781464811609.pdf>, էջ 21:

⁵ St' u **Советова Н.П.**, Структурно-сопоставимая оценка инновационного потенциала региона. Текст научной статьи по специальности «Экономика и бизнес», էջ 8-9:

- տեխնիկական և տեխնոլոգիական ներուժ,
- ֆինանսական և արտադրական ներուժ:

Ըստ նորարարական տեսությունների (ինչպես օրինակ՝ Կլայնի և Ռոզենբերգի⁶ մոդելի և նորարարությունների համակարգային տեսությունների)⁷ նորարարությունները գծային կախվածություն չունեն ելակետային տվյալներից, դրանց՝ որոշակի հաջորդական գործողությունների արդյունքում ի հայտ գալու վարկածը պարզապես մոլորություն է, քանի որ նորարարություններն առաջանում են գիտելիքների կուտակման, համակարգի քաղաքական, սոցիալական, ինստիտուցիոնալ միջավայրի բազմաթիվ բարդ ներքին փոխազդեցությունների արդյունքում: Հետևաբար՝ նորարարական ներուժի գնահատումը, ավանդական մոտեցումների համաձայն, կանխատեսումների իրականացման համար որևէ որոշակի արդյունք չի ապահովում:

Հայ տնտեսագետներից նորարարական ներուժի գնահատման մեթոդաբանության հարցերին անդրադարձել են Յու. Սուվարյանը և Վ. Սարգսյանը⁸, ովքեր փորձել են ՀՀ նորարարական ներուժը գնահատել կշռային մեթոդով, ինչպես նաև իրականացնել ՀՀ-ում նորարարական ներուժի դինամիկայի վերլուծություն:

Հիմնահարցին անդրադարձել են նաև հայ հետազոտողներից Ա. Հարությունյանը և Ս. Ավետիսյանը: Ա. Հարությունյանը⁹ ներկայացրել է ներկայումս լայն տարածում ունեցող ազգային նորարարական համակարգի տարրերի փոխազդեցության վերլուծության մեթոդները: Հետազոտության արդյունքում հեղինակը եզրակացնում է, որ հիմնական առանձնահատկությունը երկրների խմբերում նորարարական ներուժը գնահատելու համար օգտագործվող կլաստերային վերլուծության որոշակի մեթոդներն են: Ս. Ավետիսյանը¹⁰, անդրադառնալով զարգացած երկրների նորարարական ներուժի չափման ինդեքսների տեսակներին, ներկայացնում է դրանցից 3-ի՝ GII-BCG, ICI և GII-INSEAD առանձնահատկությունները և ՀՀ դիրքն ըստ այդ ցուցանիշների:

Հետազոտության մեթոդաբանություն: Նորարարական տնտեսության չափման և ներուժի գնահատման մոտեցումները բազմաթիվ են և ոչ միանշանակ՝ պայմանավորված չափման միավորի ընտրության բարդությամբ և երկույթի բազմակողմանիությամբ: Ստորև ներկայացնենք գնահատման առավել կիրառական մոտեցումներ.

- Գիտահետազոտական աշխատանքների ինտենսիվություն/ծավալ. գիտահետազոտական աշխատանքների վրա կատարված ծախսերի մասնաբաժինը երկրի ՀՆԱ-ի մեջ՝ տոկոսային արտահայտությամբ:

⁶ St' u Kline S. and Rosenberg N., An overview of innovation, in The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth, National Academies Press, Washington, 1986:

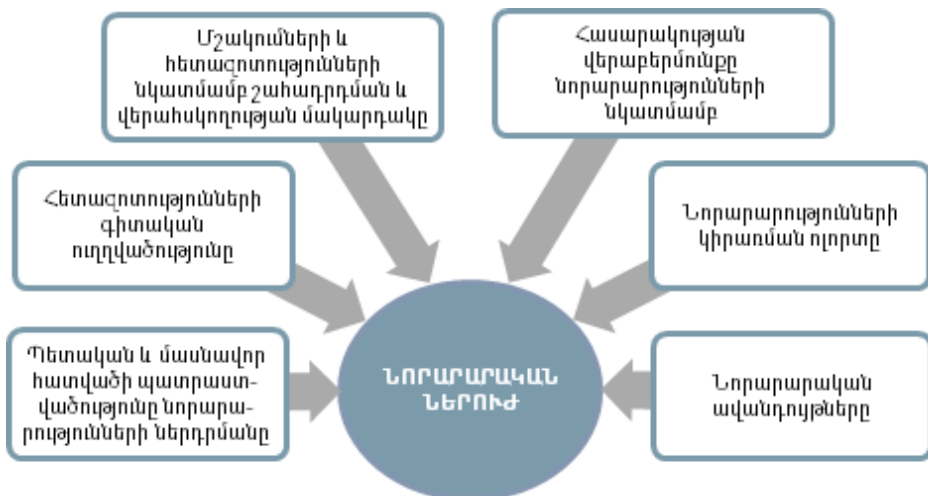
⁷ St' u Freeman, 1987; Lundvall, 1992; Nelson, 1993; OECD, 1997:

⁸ St' u Սուվարյան Յու., Սարգսյան Վ., Նորամուծական ներուժի գնահատման մեթոդաբանությունը. <http://raber.asj-oa.am/6647/1/148.pdf>

⁹ St' u Հարությունյան Ա., Նորարարական ներուժի գնահատման տեսամեթոդաբանական հարցերի շուրջ. <https://artsakhib.am/2020/07/27>

¹⁰ St' u Ավետիսյան Ս., Ինովացիոն տնտեսության կազմակերպման միջազգային փորձը. <https://innovationhpth.wordpress.com>

- Արտոնագրային ակտիվություն.¹¹ արտոնագրերի և դրամաշնորհային ծրագրերի տարեկան քանակը:
- Երրորդային արդյունավետություն. բարձրագույն կրթություն ստացած անձանց թիվը, բարձրագույն կրթությամբ անձանց տեսակարար կշիռը աշխատուժի մեջ, STEM (գիտություն, տեխնոլոգիա, ինժեներիա և մաթեմատիկա) կրթությամբ անձանց մասնաբաժինը աշխատուժի մեջ:
- Տնտեսության արտադրական ավելացված արժեքը (MVA). ռեզիդենտ արտադրական գործունեության բոլոր ստորաբաժանումների զուտ արտադրանքը, որը ստացվել է արդյունքներ ավելացնելով և միջանկյալ մուտքերը հանելով: Հաշվարկվում է արտահանման մեջ տոկոսային արտահայտությամբ, ՀՆԱ-ի մեջ տոկոսային արտահայտությամբ, նաև բնակչության մեկ շնչի հաշվով:
- Արտադրողականություն.¹² ՀՆԱ-ն և ՀԱԵ-ն աշխատունակ տարիքի բնակչության շրջանում և ցուցանիշի 3-ամյա բարելավումը:
- Բարձրտեխնոլոգիական խտություն. տեղական, բարձրտեխնոլոգիական ընկերությունների մասնաբաժինը աշխարհի բոլոր ընկերությունների մեջ: Բարձրտեխնոլոգիականի օրինակ են հետևյալ ոլորտների ընկերությունները՝ հեռահաղորդակցություն և կապ, տիեզերական և պաշտպանական, կենսատեխնիկական, համացանցային ծառայություններ և վերականգնվող էներգետիկա:
- Հետազոտողների/վերլուծաբանների կենտրոնացվածություն. գիտահետազոտական աշխատանքներով զբաղված պրոֆեսիոնալների (այդ թվում՝ ասպիրանտների, հետբուհական կրթություն ստացող ուսանողների) տեսակարար կշիռը բնակչության մեջ:



Գծապատկեր 1. Նորարարական ներուժի շերտերը¹³

¹¹ St' u Khan and Wunsch-Vincent, 2011; WIPO, 2010:

¹² St' u GDP and Gross National Income (GNI) in The Working Age Population.
<https://www.visualcapitalist.com/world-most-innovative-economies/>

Քանի որ միջազգային պրակտիկայում մինչ այժմ չկա երկրի նորարարական ներուժի գնահատման միասնական մոտեցում, առավել օբյեկտիվ և ամբողջական պատկեր ստանալու նպատակով հետազոտությունը կատարվել է մի շարք մեթոդների համադրմամբ: Այս առումով, մակրոտնտեսական վերլուծության մեթոդների կիրառումը նպաստել է դիտարկվող հիմնախնդիրների արդյունավետ լուծմանը: Որպես հետազոտության մասնակի մեթոդներ կիրառվել են համակարգային վերլուծության, սիներգետիկ մեթոդաբանության, վիճակագրական, քանակական, որակական ժամանակակից վերլուծության մեթոդաբանության հիմնատարրերը: ՀՀ տնտեսության նորարարական ներուժի գնահատման տեսակետից կիրառվել է համեմատական վերլուծության մեթոդը: Տվյալ մեթոդի գործադրումը օգտակար է եղել գիտության և տեխնոլոգիայի զարգացման միջազգային տեմպերի և ուղղությունների ուսումնասիրության համար:

Վերլուծություն: Տնտեսագիտական գրականությունում, ըստ որոշակի չափանիշների, նորարարական ներուժի դասակարգման տարբեր մոտեցումներ են կիրառվում¹⁴: Համակարգային արդյունավետության բարձրացման տեսանկյունից¹⁵.

- *Ռեսուրսային ներուժ.* գործոնային ցուցանիշ է, որն առանցքային նշանակություն ունի համակարգի զարգացման համար և հիմնված է հետևյալ գործոնների գնահատման վրա՝ նյութատեխնիկական, տեղեկատվական, ֆինանսական, մարդկային և այլ տեսակի ռեսուրսներ:
- *Ենթակառուցվածքային ներուժ.* միջանկյալ կապող նշանակություն ունի մուտքային և ելքային ներուժի գնահատման համար: Արտացույց է համակարգի կարողությունը՝ ներգրավելու ռեսուրսներ, ստեղծելու և տարածելու նորարարությունների տարբեր տեսակներ՝ հիմնվելով առևտրային արդյունավետության սկզբունքի վրա: Ներառում է պետության՝ բարենպաստ նորարարական միջավայր ստեղծելու կարողության գնահատումը, ինչպես նաև նորարարական ոլորտի ենթակառուցվածքային գործոնները (ներդրումային ինստիտուտների, ազատ տնտեսական գոտիների, տեխնոպարկերի, բիզնես ինկուբատորների, նորարարական և տեղեկատվական կենտրոնների, տեխնոլոգիաների փոխանցման կենտրոնների առկայություն):
- *Արդյունքային ներուժ.* նորարարական ներուժի նպատակային գործառույթ է, որն արտահայտվում է նոր կամ կատարելագործված սպառողական ապրանքների ու ծառայությունների աճի տեմպով, նորարարական ձեռնարկությունների թվի, նորարարական կամ բարձր տեխնոլոգիական ոլորտներում զբաղվածների, բնակչության բարեկեցության մակարդակի բարձրացման աճի տեմպերով և նմանատիպ այլ ցուցանիշներով:

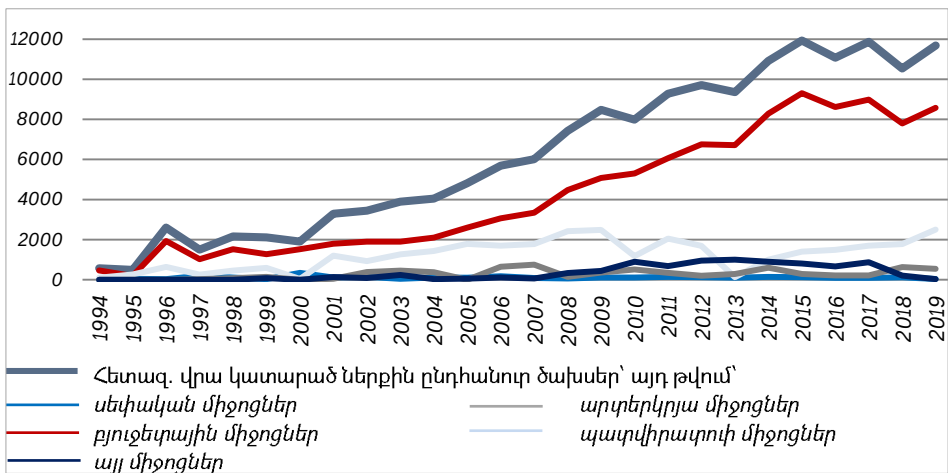
¹³ Տե՛ս <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnyy-potentsial-strany-kak-faktor-povysheniya-ee-konkurentosposobnosti/viewer>

¹⁴ Տե՛ս **Матвейкин В., Дворецкий С., Минько Л., Таров В., Чайникова Л., Летунова О.**, Инновационный потенциал: современное состояние и перспективы развития. М., «Издательство Машиностроение-1», 2007. ISBN 978-5-94275-326-9, էջ 12-14:

¹⁵ Տե՛ս http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/715/56715/27294?p_page=2

1. Ըստ նորարարական ներուժի գործունեության մակարդակի՝
 - երկրի,
 - մարզի կամ շրջանի,
 - ճյուղի,
 - ձեռնարկության,
 - ծրագրի:
2. Ըստ ներուժի օգտագործման չափի՝
 - օգտագործվող,
 - չօգտագործվող. «թաքնված», ինչպես նաև առկա (բացահայտ), բայց օբյեկտիվ և սուբյեկտիվ պատճառներով չօգտագործվող ներուժը, այսպես կոչված, պահուստային միջոցները,
 - ցանկալի. ներուժ, որը համապատասխանում է ռեսուրսների օպտիմալ օգտագործման կատարյալ դեպքին:
3. Ըստ մարդկային կապիտալի նորարարական գաղափարների իրագործման հարցում ունեցած դերի՝
 - մարդակենտրոն,
 - տեխնոկենտրոն:

Ամբողջական և հնարավորինս օբյեկտիվ պատկեր ստանալու համար կփորձենք ՀՀ նորարարական ներուժը գնահատել ըստ նշված մոտեցումների (գծապատկեր 2):



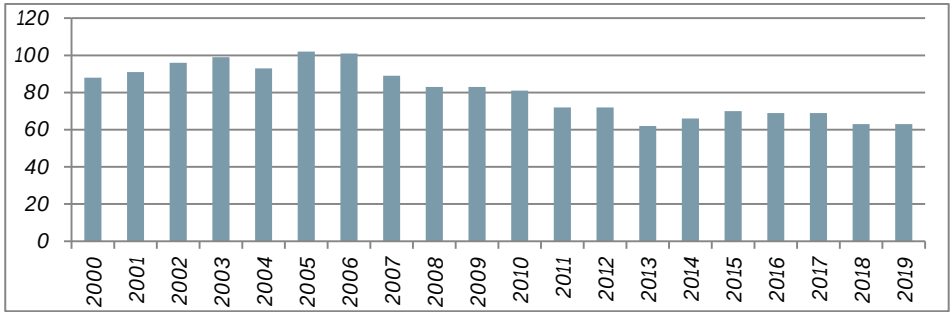
Գծապատկեր 2. ՀՀ-ում հեղափոխությունների և մշակումների նպատակով կատարված ներքին ծախսերն ըստ ֆինանսավորման աղբյուրների, 1994–2019 թթ. (մլն դրամ)¹⁶

Որպես նորարարական ներուժի գնահատման ավանդական տարբերակ դիտարկենք գիտահետազոտական աշխատանքների վրա կատարված ծախսերի դինամիկան: Գծապատկեր 2-ից ակնհայտ է, որ հեղափոխությունների և մշակումների ֆինանսավորման ամենամեծ տեսակարար կշիռը դիտարկվող ամբողջ ժամանակահատվածում բյուջետային միջոցներինն է: Մասնավոր հատվածի, ինչպես նաև օտարերկրյա ֆինանսավորման ցածր մակար-

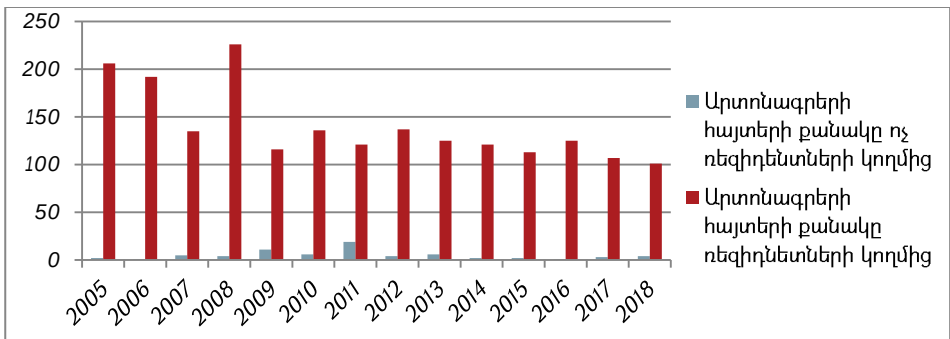
¹⁶ Գծապատկերը կազմել է հեղինակը. տվյալների աղբյուր՝ <https://armstatbank.am/pxweb/hy/ArmStatBank/>

դակը պայմանավորված է գիտահետազոտական աշխատանքների նպատակով կատարվող ծախսերի փոխհատուցման ժամանակային լագով, տնտեսական և քաղաքական անկայուն իրավիճակով և նորարարություններ կատարելու ցածր խթաններով:

Տնտեսության նորարարական ներուժի գնահատման ավանդական մոտեցումներից է գիտատեխնիկական ոլորտում գործունեություն ծավալող կազմակերպությունների քանակի և դինամիկայի գնահատումը: Դիտարկելով ՀՀ-ում այս բնագավառի կազմակերպությունների քանակի դինամիկան 2000–2019 թթ.¹⁷ նկատում ենք դրանց թվի աստիճանական նվազում, ինչը պայմանավորված է մի կողմից՝ բարձր որակավորում ունեցող մասնագետների արտահոսքով, մյուս կողմից՝ պետական խթանների ցածր մակարդակով և ինստիտուցիոնալ միջավայրի թերություններով (օրինակ՝ մտավոր սեփականության պաշտպանության երաշխիքների գրեթե բացակայություն և այլն)¹⁷. (գծապատկեր 3):



Գծապատկեր 3. Գիտադեխնիկական աշխատանքներ կատարող կազմակերպությունների քանակը 2000–2019 թթ.¹⁸



Գծապատկեր 4. ՀՀ-ում ռեզիդենտների և ոչ ռեզիդենտների արտոնագրերի հայտերի քանակը 2005–2018 թթ.

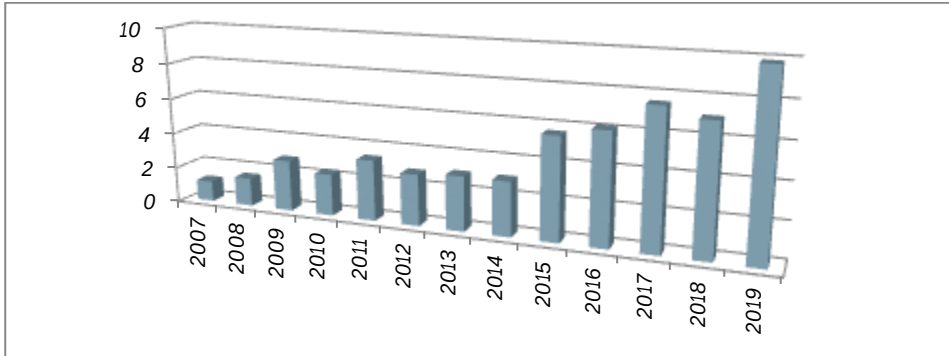
Ավանդական գնահատման մոտեցումներից է նաև երկրում արտոնագրային ակտիվության գնահատումը: Գրանցված արտոնագրերի քանակը ցույց է տալիս տվյալ ժամանակահատվածում կատարված գիտահետազո-

¹⁷ Տե՛ս Ալոյան Ա., ՀՀ ինստիտուցիոնալ միջավայրը և առկա հիմնախնդիրները, Եր., «Բանբեր ՀՊՏՀ», 4/2020. <https://asue.am/upload/files/science/banber/2020-year-4/1.pdf>

¹⁸ Գծապատկերը կազմել է հեղինակը. տվյալների աղբյուրը՝ <https://armstatbank.am/pxweb/hy/ArmStatBank/>

տական աշխատանքների փաստացի արդյունավետությունը: Հետևաբար՝ ակնհայտ է, որ կա ուղիղ կապ գիտահետազոտական ոլորտում գործունեություն ծավալող կազմակերպությունների թվի, փաստացի կատարված աշխատանքների և գրանցված արտոնագրային հայտերի քանակի միջև: Գծապատկեր 4-ից ակնհայտ է դառնում, որ արտոնագրային հայտերի քանակը վերջին տասնամյակում նվազել է, ինչը պայմանավորված է վերոնշյալ ոլորտի կազմակերպությունների թվի նվազմամբ և գիտահետազոտական աշխատանքների ֆինանսավորման ցածր մակարդակով:

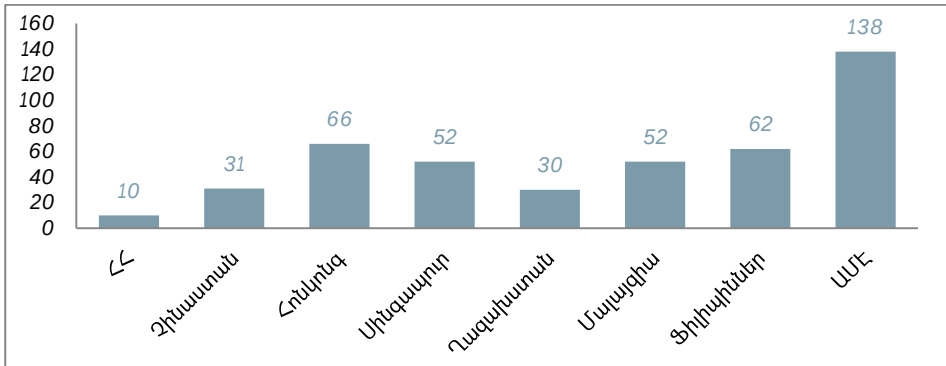
Սակայն անհրաժեշտ է նշել, որ ավանդական այս մոտեցման թերություններից է, որ ներուժը գնահատելիս հաշվի չի առնվում գիտահետազոտական աշխատանքների՝ փաստացի նորարարության վերածման հավանականությունը, այսինքն՝ ենթադրվում է, որ հետազոտությունների և մշակումների նպատակով կատարված ծախսերն անպայմանորեն ապահովելու են տնտեսության մեջ ներդրված նորարարական արդյունք՝ այդպիսով անտեսելով ենթակառուցվածքային և ֆինանսական ներուժը:



Գծապատկեր 5. Բարձրտեխնոլոգիական արտադրանքի արտահանման ծավալը 2007–2019 թթ. (%-ով՝ ընդհանուր արտահանման ծավալի նկատմամբ)¹⁹

Երկրի նորարարական ներուժի գնահատման արդյունքային ցուցանիշներից է բարձրտեխնոլոգիական արտադրանքի արտահանման ծավալի համադրությունը արտահանման ընդհանուր ծավալի նկատմամբ: Դիտարկելով վերոնշյալ ցուցանիշի դինամիկան 2007-2019 թթ.՝ նկատում ենք, որ բարձրտեխնոլոգիական արտադրանքի արտահանման տեսակարար կշիռը ընդհանուր արտահանման նկատմամբ մեծացել է, սակայն չի գերազանցում ընդհանուր արտահանման ծավալի 10 տոկոսը, ինչը, բնականաբար, խոսում է այն մասին, որ ՀՀ-ն նորարարություններ ընդունող/ներմուծող, ոչ թե արտահանող երկիր է (գծապատկեր 5): Անհրաժեշտ է ընդգծել այն հանգամանքը, որ զարգացած նորարարական տնտեսությամբ աչքի ընկնող երկրների արտահանման ընդհանուր ծավալի նկատմամբ բարձրտեխնոլոգիական արտադրանքի արտահանման ծավալը շատ ավելի բարձր տոկոս է կազմում (գծապատկեր 6):

¹⁹ Գծապատկերը կազմել է հեղինակը. տվյալների աղբյուր՝ <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>



Գծապատկեր 6. Բարձր տեխնոլոգիական արտադրանքի արտահանման ծավալը 2019 թթ. (%-ով՝ արտահանման արտադրական ծավալի նկատմամբ)²⁰

Ըստ գծապատկեր 6-ի՝ ամենաբարձր ցուցանիշն ապահովել է ԱՄԷ-ն, որը, 2019 թվականի տվյալներով, միակ երկիրն է եղել, որի բարձր տեխնոլոգիական արտադրանքի արտահանման ծավալը գերազանցել է ընդհանուր արտադրական արտահանման ծավալի ցուցանիշը: Հարկ է նշել նաև, որ ՀՀ ցուցանիշը, 2019 թ. տվյալներով, ցածր է նույն եկամտային խմբի միջինից (23) և համաշխարհային միջինից (24), բայց հավասար է տարածաշրջանային միջինին (10):

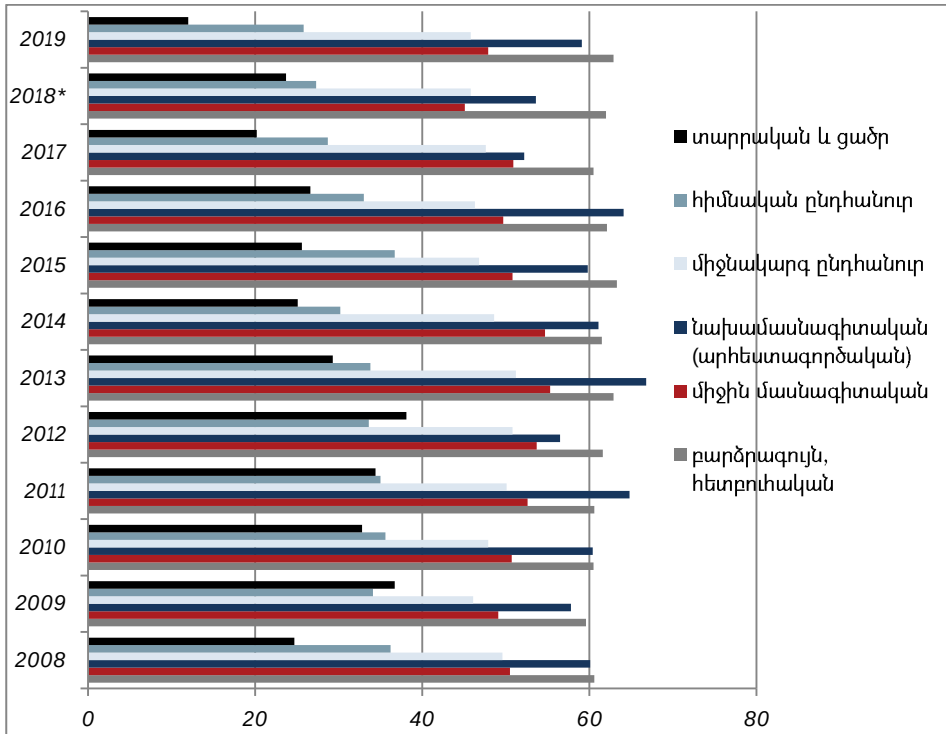
Նորարարական ներուժի գնահատման ժամանակակից մոտեցումներից է մարդկային կապիտալի օգտագործման ցուցանիշը, ինչը ցույց է տալիս տարբեր չափանիշներով դասակարգված աշխատուժի/մարդկային կապիտալի զբաղվածության մակարդակը: Դիտարկելով զբաղվածության մակարդակն ըստ կրթական մակարդակի (գծապատկեր 7)՝ նկատում ենք, որ դիտարկվող ժամանակահատվածում զբաղվածության մակարդակն ամենաբարձրն է եղել նախամասնագիտական (արհեստագործական) և բարձրագույն, հետբուհական կրթությամբ աշխատուժի դեպքում, իսկ ամենացածրը՝ տարրական և ցածր կրթությամբ անձանց շրջանում:

ՀՀ-ում աշխատունակ տարիքի բնակչության (15-64 տարեկան) ընդամենը 45,2 տոկոսն է աշխատել 2018 թվականի տվյալներով, իսկ 2017 թ. տվյալներով՝ 52 տոկոսը²¹, ինչը ցույց է տալիս մարդկային կապիտալի օգտագործման ցածր մակարդակը, հետևաբար՝ չիրացված ներուժը: Անհրաժեշտ է նշել նաև, որ այս ցուցանիշը ցածր է թե՛ տարածաշրջանային (65%), թե՛ նույն եկամտային խմբի երկրների (57%) միջինից²²:

²⁰ Գծապատկերը կազմել է հեղինակը. տվյալների աղբյուրը՝ <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

²¹ Տե՛ս <http://documents1.worldbank.org/curated/en/325281572596343195/pdf/Work-for-a-Better-Future-in-Armenia-An-Analysis-of-Jobs-Dynamics.pdf>

²² Տե՛ս https://databank.worldbank.org/data/download/hci/HCI_2pager_ARM.pdf?cid=GGH_e_hcpxternal_en_ext



Գծապատկեր 7. Զբաղվածության մակարդակն ըստ կրթական մակարդակի (15-75 տարեկաններ) 2010–2018 թթ.²³

2018 թվականի տվյալներով մեր երկիրը մարդկային կապիտալի ինդեքսի ցուցանիշով զբաղեցնում է 78-րդ տեղը՝ 157 երկրների շարքում: ՀՀ-ն տաղանդներ (բարձր որակավորում ունեցող մասնագետներ) «արտահանող» երկիր է: Մարդկային կապիտալի օգտագործման և նորարարական ներուժի այս բաղադրիչի իրացման մակարդակի ցուցիչ է նաև պետության՝ կրթության նպատակով կատարված ծախսերի մակարդակը:

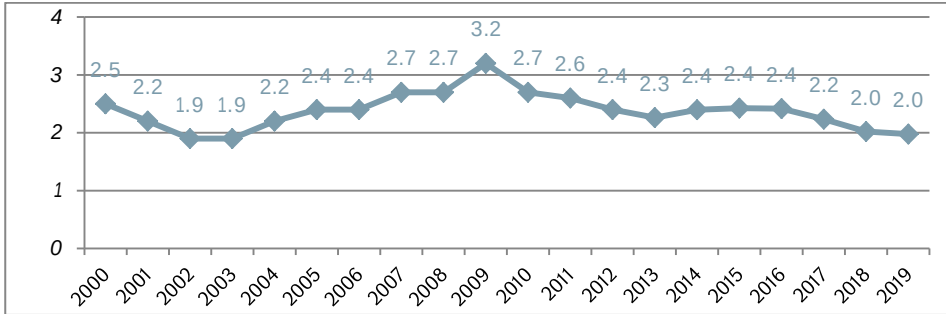
Կրթության բյուջետային ծախսերի և ՀՆԱ հարաբերակցությունը վերջին տարիներին նվազման միտում է ցուցաբերել: Վերջին 20 տարիների ընթացքում միայն 2009-ին է ցուցանիշը գերազանցել 3 տոկոսի սահմանը, որից հետո նվազել է և արժեքներ ընդունել 2%-ի շուրջ: Հաշվի առնելով կրթության կարևորությունը նորարարական տնտեսության զարգացման համատեքստում՝ վերոնշյալ ցուցանիշի մակարդակը խիստ ցածր է՝ նորարարական տնտեսության ռազմավարական նպատակներին հասնելու տեսանկյունից (գծապատկեր 8):

²³ Գծապատկերը կազմել է հեղինակը, տվյալների աղբյուրը՝

<https://armstatbank.am/pxweb/hy/ArmStatBank/?rxid=7f21ef5d-e0ee-4fe5-a834-dc863054e723>

* 2018 թ. սկսած՝ վերանայվել է հետազոտության մեթոդաբանությունը, որի հիմքը 2013 թ. Աշխատանքի վիճակագիրների միջազգային 19-րդ համաժողովում ընդունված «Աշխատանքի, զբաղվածության և աշխատուժի թերօգտագործման վիճակագրության մասին» բանաձևի առանցքային դրույթներն են: Մանրամասները հետևյալ հղմամբ.

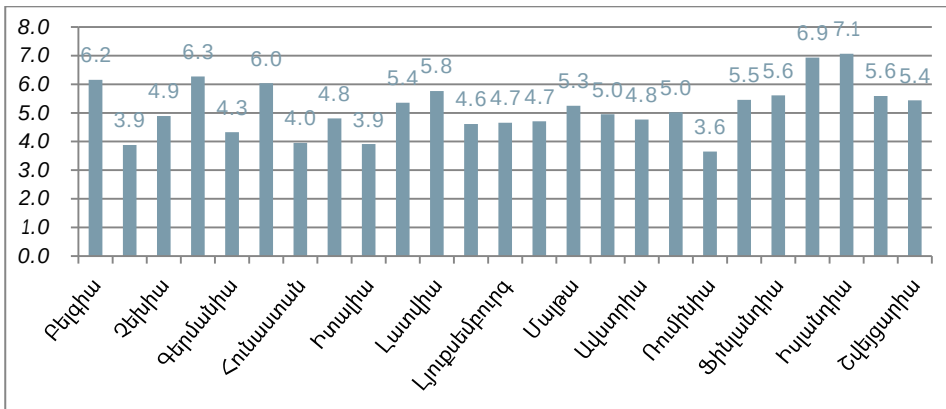
<https://www.armstat.am/file/doc/99521073.pdf>



Գծապատկեր 8. Կրթության բյուջետային ծախսերի և ՀՆԱ հարաբերակցությունը 2000–2019 թթ.²⁴

Կրթությանն ուղղվող բյուջետային ծախսերի և ՀՆԱ հարաբերակցության ցուցանիշով ՀՀ-ն գտնվում է խիստ ցածր մակարդակում ինչպես զարգացած, այնպես էլ զարգացող տնտեսությունների զգալի մասի համեմատությամբ (գծապատկեր 9):

Գծապատկեր 9-ից ակնհայտ է դառնում, որ եվրոպական երկրների դեպքում կրթության նպատակով կատարված պետական ծախսերը, միջին հաշվով, տատանվում են ՀՆԱ 4,6%-ի շուրջ, իսկ գրանցված ամենացածր ցուցանիշը ՀՆԱ 3,6%-ն է կազմում:



Գծապատկեր 9. Կրթության նպատակով կատարված պետական ծախսերը եվրոպական երկրներում (%-ով՝ ՀՆԱ-ի նկատմամբ) 2019 թ.²⁵

Նորարարական ներուժի գնահատման ժամանակակից մոտեցումներից է նորարարությունների ելակետային տվյալների (նորարարությունների մուտքային ցուցանիշների կամ ռեսուրսների), արդյունքների և դրանց համադրման հիման վրա նորարարությունների արդյունավետության գնահատումը: Այս մոտեցումն է կիրառվում գլոբալ նորարարական ինդեքսի հրապարակման համար՝ դասակարգելով երկրներն ըստ վերոնշյալ ցուցանիշների:

²⁴ Գծապատկերը կազմել է հեղինակը. տվյալների աղբյուրը՝ <https://armstatbank.am/pxweb/hy/ArmStatBank/?rxid=7f21ef5d-e0ee-4fe5-a834-dc863054e723>

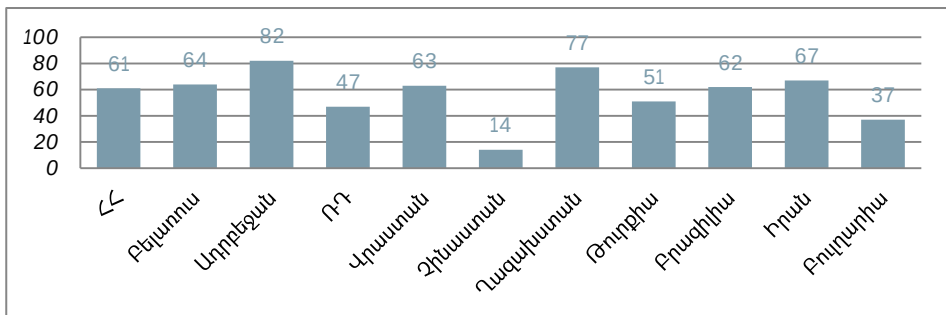
²⁵ Գծապատկերը կազմել է հեղինակը. տվյալների աղբյուրը՝ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Government_expenditure_on_education#Evolution_of_.27education.27_expenditure_over_1995-2019:

Աղյուսակ 1

**ՀՀ դիրքը գլոբալ նորարարական ինդեքսի հաշվետվություններում
2017-2020 թթ.²⁶**

Տարի	Գլոբալ ներդրումային ինդեքսի դիրքը	Նորարարությունների ռեսուրսներ	Նորարարությունների արդյունքներ	Նորարարությունների արդյունավետություն
2020	61	83	47	14
2019	64	85	50	14
2018	68	94	50	15
2017	59	82	47	17
2016	60	80	43	15
2015	61	69	51	34

Դիտարկելով ՀՀ նորարարական արդյունավետության դիրքի ցուցանիշի դինամիկան 2015-2020 թթ.²⁷ կնկատենք, որ ցուցանիշը տատանվել է 34–14-ի միջակայքում. մասնավորապես՝ վերջին երկու տարիներին աշխարհի երկրների շարքում նորարարությունների արդյունավետությամբ զբաղեցրել է 14-րդ հորիզոնականը, ինչը խոսում է ՀՀ նորարարական ներուժի օգտագործման բավականին բարձր արդյունավետության մասին: Հարկ է նկատել սակայն, որ ՀՀ «նորարարությունների ռեսուրսներ» ցուցանիշը դիտարկվող ամբողջ ժամանակահատվածի ընթացքում ընդունել է շատ ավելի բարձր արժեք, քան «նորարարությունների արդյունքներ» ցուցանիշը: Նորարարությունների ռեսուրսային և արդյունքային ցուցանիշների այսպիսի համադրությունը վկայում է առկա հնարավորությունների օգտագործման ցածր մակարդակի մասին, և, որպես կանոն, օրինաչափ է դիտարկված երկրների մեծամասնության դեպքում (աղյուսակ 1):



Գծապատկեր 10. ՀՀ և համադրելի երկրների դիրքն ըստ գլոբալ նորարարական ինդեքսի 2020 թ.²⁷

Համադրելի երկրներն ընտրված են ըստ նույն եկամտային խմբի պատկանելության: Դիտարկվող երկրներից լավագույն դիրքը զբաղեցնում է Չինաստանը, որը գնահատված 131 երկրների շարքում 14-րդն է: ՀՀ՝ 61-րդ դիրքի ձևավորման վրա բացասական ազդեցություն ունեցած գործոններից են՝ Մարդկային կապիտալ և հետազոտություններ խմբի ենթագործոնները (մասնավորապես՝ կրթության և գիտահետազոտական աշխատանքների

²⁶ Աղյուսակը կազմել է հեղինակը գլոբալ նորարարական ինդեքսի հաշվետվությունների տվյալների հիման վրա. աղբյուրը՝ <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2020-report#>

²⁷ Գծապատկերը կազմել է հեղինակը գլոբալ նորարարական ինդեքսի հաշվետվությունների տվյալների հիման վրա. աղբյուրը՝ <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2020-report#>

նպատակով կատարվող ծախսերը), ենթակառուցվածքների ենթագործոնները (ՏՀՏ հասանելիություն և մասնակցություն, էլեկտրականության հասանելիություն, լոգիստիկ կատարողական, բնապահպանական սերտիֆիկացման առկայություն)։ (գծապատկեր 10)։

Եզրակացություններ: Դիտարկելով ՀՀ նորարարական ներուժի վերոնշյալ բնութագրիչները՝ կարելի է նկատել, որ ելակետային տվյալների ցուցանիշներով ՀՀ-ն համադրելի երկրների շարքում բարենպաստ դիրք է զբաղեցնում, ինչի մասին են վկայում նաև ՀՀ նորարարական արդյունավետության ցուցանիշները, սակայն նորարարական ներուժի մարդկային կապիտալի ինդեքսով, ինչպես նաև արդյունքային ցուցանիշներով ՀՀ-ն զիջում է դիրքերը, ինչը խոսում է չիրացված ներուժի և բաց թողնված հնարավորությունների մասին։

Կան մի շարք գործոններ, որոնց պատճառով չի իրացվում երկրի նորարարական ներուժը, և առաջանում է ճեղքվածք երկրի նորարարական հնարավորությունների ու փաստացի շրջանառության մեջ դրված նորարարությունների քանակի միջև։ Առաջին և թերևս ամենակարևոր գործոններից մեկը երկրի գործարար միջավայրն է։ Դիտարկելով ՀՀ գործարար միջավայրը անկախացումից ի վեր՝ կարելի է փաստել, որ անցումային ամբողջ ժամանակահատվածում դեռևս հնարավոր չի եղել ապահովել բարենպաստ միջավայր, որը կխթաներ, ավելի դյուրին կդարձներ նորարարությունների առևտրայնացման և տարածման գործընթացը։ Իսկ գործարար միջավայրի ձևավորման հենասյունը երկրի ինստիտուցիոնալ միջավայրն է։ Հաջորդ գործոնը գիտահետազոտական ոլորտի ֆինանսավորման և խթանման ցածր մակարդակն է։ Նորարարական ներուժի իրացման խոչընդոտներից է նաև ոչ բավարար ենթակառուցվածքների առկայությունը։ Նորարարական ներուժի իրացման համատեքստում հարկ է նշել ֆինանսական շուկայի զարգացածության կարևորության մասին, ինչը ՀՀ-ի դեպքում ցածր մակարդակով է։ Վերոնշյալ գործոնները, կարծում ենք, կարող են բարելավվել հետևյալ առաջարկությունների իրագործմամբ.

1. Կիրառել միջազգային պրակտիկայում լայնորեն գործադրվող «զարգացման ինստիտուտների» փորձը։ Զարգացման ինստիտուտները պետական քաղաքականության գործիքներից են, որոնք միտված են խթանելու նորարարական գործընթացները և զարգացնելու ենթակառուցվածքները պետական և մասնավոր հատվածների համագործակցության մեխանիզմների միջոցով²⁸։ Դրանց գլխավոր նպատակը «շուկայի ձախողումների» հաղթահարումն է՝ այն խնդիրների լուծումը, որոնք առաջանում են շուկայական մեխանիզմների գործունեության հետևանքով, և, որպես վերջնական արդյունք՝ կայուն տնտեսական աճի և տնտեսության բազմազանեցման ապահովումը։
2. Ինչ վերաբերում է նորարարությունների, գիտահետազոտական և փորձարարական ստորակտորային աշխատանքների պետական ֆինանսավորմանը, ապա հարկ է նշել, որ մասնավոր հատվածի կող-

²⁸ St'ya Брутян М., Головачанская Е., Даниловских Т. и др., Инновационный потенциал национальной экономики: приоритетные направления реализации/под общ. ред. С. Чернова. <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/149597/1/%D0%AD%D0%9A-4.pdf>, էջ 61:

մից այսպիսի գործունեության իրականացման հնարավորությունները սահմանափակ են, իսկ խթանները քիչ՝ պայմանավորված այս աշխատանքների կատարման վերջնարդյունքի ապահովման ցածր երաշխիքներով: Հետևաբար՝ հաշվի առնելով ոլորտի կարևորությունը տնտեսության զարգացման գործում, պետական լծակների օգտագործումը խիստ անհրաժեշտ է: Իսկ ֆինանսավորման եղանակները կարող են թե՛ սուբսիդիաների, թե՛ համատեղ ձեռնարկությունների ստեղծման, թե՛ պետպատվերի ձևով լինել:

3. Տնտեսության մեջ նորարարությունների ներդրման տեսանկյունից արդյունավետ կարող է լինել գիտահետազոտական գործունեությամբ զբաղվող կառույցների և ձեռնարկատիրության հատվածի համագործակցությունը: Քանի որ ՀՀ-ում գիտության ֆինանսավորման պետական մասնաբաժինը ամենամեծ տեսակարար կշիռն ունի, իսկ մասնավոր հատվածի կազմակերպություններում գիտահետազոտական աշխատանքների ծավալները օբյեկտիվ պատճառներով ավելի փոքր են, այդ համագործակցությունը փոխշահավետ արդյունքներ կապահովի՝ առևտրայնացված նորարարությունների ձևով, այսինքն՝ գործառության փոխլրացմամբ հնարավոր կլինի հասնել առավելագույն արդյունքի:
4. Նորարարությունների խթանման տեսանկյունից կենսական նշանակություն ունի մտավոր սեփականության պաշտպանությունը, այսինքն՝ մտավոր սեփականության օբյեկտի ապօրինի շահագործման կանխումը: Պետական լծակների կիրառմամբ անհրաժեշտ է ապահովել մտավոր սեփականության օբյեկտի լիակատար պաշտպանությունը:

Օգտագործված գրականություն

1. Матвейкин В., Дворецкий С., Минько Л., Таров В., Чайникова Л., Летунова О., Инновационный потенциал: современное состояние и перспективы развития. М., «Издательство Машиностроение-1», 2007. ISBN 978-5-94275-326-9
2. Советова Н., Структурно-сопоставимая оценка инновационного потенциала региона. Текст научной статьи по специальности «Экономика и бизнес».
3. Akaev A. and Sadovnichy V., About the Dynamics of World Economic Development in Terms of the New Approach to Forecasting. www.socionauki.ru/journal/articles/126907/.
4. Foray D., The Economics of Knowledge, Boston, MA: MIT Press, 2004.
5. Hippel V., Sources of Innovation, New York, NY: Oxford University Press, 1988.
6. North D., Institutions, Institutional Change and Economic Performance, New York, NY: Cambridge University Press, 1990.
7. Freeman C., The 'National System of Innovation' in Historical Perspective, Cambridge J. Econ., 1995.
8. Schumpeter J., Capitalism, Socialism and Democracy, New York: Harper Perennial, 1942.

лизации и распространения инновации, для обеспечения их эффективного использования и реализации. В статье описаны существующие подходы и методы оценки инновационного потенциала страны, проведен их сравнительный анализ, представлена динамика показателей, характеризующих инновационный потенциал РА с момента обретения независимости РА, а также проведено сравнение показателей с сопоставимыми странами. Проанализированы показатели затрат-выпуска инноваций, на основе которых оценена ресурсная эффективность инновационной деятельности.

Ключевые слова: инновационный потенциал, коммерциализация инноваций, наукоёмкая экономика, патентная деятельность.

JEL: B52, P48

DOI: 10.52174/1829-0280_2021_2_149

ARMINE ALOYAN

PhD Student of the Chair of Economic Theory of ASUE

Innovative Potential of the RA and the Main Characteristics of Innovation Economy.– The pace and directions of the development of science and economy are currently largely parallel, that is why the country's innovative potential is an important indicator of outlining the vision of the country's economic development. The country's innovative potential is a multifaceted and complex concept, which summarizes the country's intellectual, financial, institutional, resource and technological potentials, provides an opportunity to make predictions about the country's economic development rates, directions and prospects. The purpose of assessing innovation potential is to look at the opportunities available for the innovative development of the economy, from the stage of knowledge accumulation to the stage of financing innovative idea or project, commercialization of innovations and knowledge diffusion, with a view to ensuring their effective use and implementation. In this research, we describe the existing approaches and methods of assessing the country's innovation potential, perform their comparative analysis, present the dynamics of the indicators characterizing RA innovation potential since the independence of the RA, as well as compare the indicators with those of comparable countries. We have also analyzed innovation inputs and outputs and assessed the resource efficiency of innovative activities in the RA.

Key words: innovative potential, commercialization of innovations, knowledge-based economy, patent activity.

JEL: B52, P48

DOI: 10.52174/1829-0280_2021_2_149