

# Բարձր տեխնոլոգիական արտադրությունը ՀՀ-ում. երազանքի և իրականության խաչմերուկում

Կարապետյան Ս. Հ.

Հայաստանի Պետական Տնտեսագիտական Համալսարան (Երևան, Հայաստան)

karapetyansuren99@gmail.com

**Հանգուցաբառեր՝** Բարձր Տեխնոլոգիաներ, ՀՀ Բարձր Տեխնոլոգիական Արդյունաբերության Նախարարության, Նորարարական Մրցունակություն

## Высокотехнологичное производство в Армении - на перекрестке мечты и реальности

Карапетыан С. Г.

Армянский Государственный Экономический Университет (Ереван, Армения)

karapetyansuren99@gmail.com

**Аннотация:** В целях активизации армянского высокотехнологичного производства “Министерство транспорта, связи и информационных технологий” решением Правительства РА был переименован в “Министерство высокотехнологичной промышленности”, но это скорее был маркетинговым ходом чем практическим. В рамках статьи было изучено конкурентоспособность технологической сферы РА, выяснено несопоставимость статистических данных по сфере высоких технологий в международном масштабе.

**Ключевые слова:** Высокие Технологии, Министерство Высокотехнологичной Промышленности РА, Инновационная Конкурентоспособность

## High-tech production in Armenia - at the crossroads of the dream and reality

Karapetyan S. H.

Armenian State University of Economics (Yerevan, Armenia)

karapetyansuren99@gmail.com

**Abstract:** In order to activate the Armenian high-tech production, by the decision of the Government of the Republic of Armenia, the "Ministry of Transport, Communication and Information Technologies" was renamed to the "Ministry of High-Tech Industry", which is more considered marketing rather than a practical ploy. Within the framework of the article, the competitiveness of the technological sphere of the RA was studied, the fact of the international incomparability of statistics of the high-tech industry of the RA was found out.

**Keywords:** High Technologies, Ministry Of High-Tech Industry of the RA, Innovative Competitiveness

ՀՀ-ն գիտության, տեխնոլոգիայի և կրթության պատմության հարուստ փորձ և ավանդույթներ ունի: Սովետական միության տարիներին հայկական գիտական և նորարարական կարողությունները չափազանց մեծ էին: Հետազոտական գործունեությունը հասկապես ֆիզիկայի ոլորտում ստանում էր մեծ ծավալի ֆինանսավորում, կրթությունը գիտության և ինժինեռիայի ոլորտներում նույնպես արժանանում էր աջակցության [1, էջ 17]: Հաշվարկները ցույց են տալիս, որ 20-րդ դարի երկրորդ կեսին միության **ռազմական էլեկտրոնիկայի մեկ երրորդը արտադրվել է Հայաստանում, ինչպես նաև Հայաստանը այն երկրներից մեկն էր, որը Խորհրդային Միության ներքում տրամադրում էր հետազոտման և զարգացման ծառայություններ** [2]: Ինչպես հայտնի է, իրավիճակը կտրուկ փոխվեց միության կազմալուծումից հետո, երբ Հայաստանը արտաքին շուկաներից շատերի հետ կորցրեց կապը և մեկուսացավ:

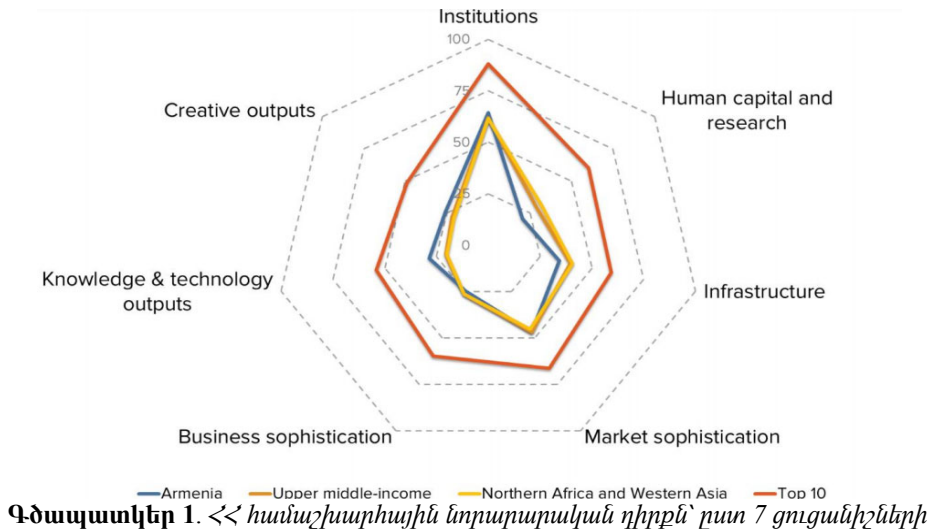
Իրավիճակը շարունակվեց նույն տեմպերով զարգանալ մինչև 2000 թվականը, երբ ՀՀ կառավարությունը տեղեկատվական տեխնոլոգիաների արդյունաբերությունը ճանաչեց ՀՀ տնտեսության զարգացման գերակա ճյուղերից մեկը: Արդյունքում հայկական ՏՀՏ ոլորտը զգալիորեն աճ արձանագրեց՝ մասնագիտանալով *ծրագրային ապահովման, արտապատվիման և հեռահաղորդակցման ծառայությունների մեջ*: ՏՀՏ ոլորտը դարձավ ՀՀ տեխնոլոգիական ոլորտի լոկոմոտիվը: Ոլորտը զարգացավ, սակայն դրա բաղկացուցիչ մաս կազմող ԲՏ-ն նշանակալի զարգացում չգրանցեց: ԲՏ-ն առանձնանում է նրանով, որ ի տարբերություն ՏՀՏ ոլորտի՝ առաջարկում է համեմատաբար ավելի բարձր ավելացված արժեք: Հենց սա էլ հիմք դարձավ, որպեսզի ՀՀ-ն զբաղվի ԲՏ ոլորտի զարգացման խթանմամբ: Եվ այս նպատակով 2019 թվականի հունիսի մեկից գործում է ՀՀ ԲՏԱ նախարարությունը, որի նպատակներից են **ՀՀ-ում բարձր տեխնոլոգիական ոլորտի վերակազմավորումն ու**

**միջազգային շուկաներում մրցակցային դիրքի ապահովումը [3]:**

Մինչ նախարարության հիմնումը ՀՀ-ում ոլորտը առանձնացված չի եղել, դրան վերաբերող առանձին վիճակագրություն գրեթե չի վարվել, և այն ընդգրկվել է տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կազմում [4, էջ 10]: Համեմատության համար նշենք, որ, օրինակ, Ադրբեջանում այն 2017 թվականին առանձնացվել է որպես «Տրանսպորտի, կապի և բարձր տեխնոլոգիաների նախարարության» [5]: ՀՀ ԲՏԱ նախարարության կազմավորու-

մից հետո իրականացվեց ճշգրտում և նախարարությունը սահմանեց ԲՏ ոլորտի տեխնոլոգիական և ոլորտային ցուցակը, որն էլ հասակեցնում է ոլորտի հիմնական ուղղություններն ու տարածման շրջանակները: ՀՀ ԲՏ առաջնահերթ ոլորտները 18-ն են [6]:

Ինչ վերաբերում է ՀՀ՝ միջազգային մակարդակում նորարարական մրցունակությանը և զբաղեցրած դիրքին, ապա այն վերլուծելու օբյեկտիվ գործիք է **գլոբալ նորարարական ինդեքսը** (անգլ.՝ Global Innovation Index) [7, էջ 4]:



**Չճապատկեր 1.** ՀՀ համաշխարհային նորարարական դիրքն՝ ըստ 7 ցուցանիշների

Ըստ գլոբալ նորարարական ինդեքսի՝ 2020 թվականին ՀՀ-ն 131 երկրների շարքում գրավել է 61-րդ հորիզոնականը՝ առաջ անցնելով *Վրաստանից, Ադրբեջանից և Իրանից: Թուրքիան 51-րդ հորիզոնականում է, իսկ ՌԴ-ն՝ 47-րդ: 2018-2020 թվականների ընթացքում ՀՀ-ն իր դիրքերը բարելավել է 6 կետով՝ 68-րդ հորիզոնականից բարձրանալով 61-րդ հորիզոնական: ՀՀ-ն պատկանում է այն երկրների խմբին, որոնցում նորարարության և գիտության արդյունքները (անգլ.՝ innovation and science outputs) **ավելի մեծ են, քան դրանց վրա կենտրոնացրած ռեսուրսները** (անգլ.՝ innovation and science inputs») և զարգացման ներկա մակարդակի պայմաններում ցուցաբերում են կանխատեսվածից ավելի լավ արդյունքներ: Հետազոտության արդյունքներից կարևոր ենք համարում նշել այն փաստը, որ ՀՀ-ն նորարարական ինդեքսի կազմում 7 հիմնական ցուցանիշներից «ինստիտուտներ», «ստեղծագործական աշխատանք» ու «գիտելիքի և տեխնոլոգիական արտադրանք» **ցուցանիշներով միջինից բարձր եկամուտ ունեցող երկրներից առաջ է**, «բիզնես կատարելագործվածության» և «շուկայի կատարելագործվածության» ցուցանիշներով՝ գրեթե հավասար է վերը նշված երկրներին: **ՀՀ-ն ամենավատ արդյունքներն ունի «ենթակառուցվածք-***

**ներ» ու «մարդկային կապիտալ և հետազոտություններ» ցուցանիշների** դեպքում, ինչը ոլորտում ունեցած թերությունների ու բացերի գնահատականն է:

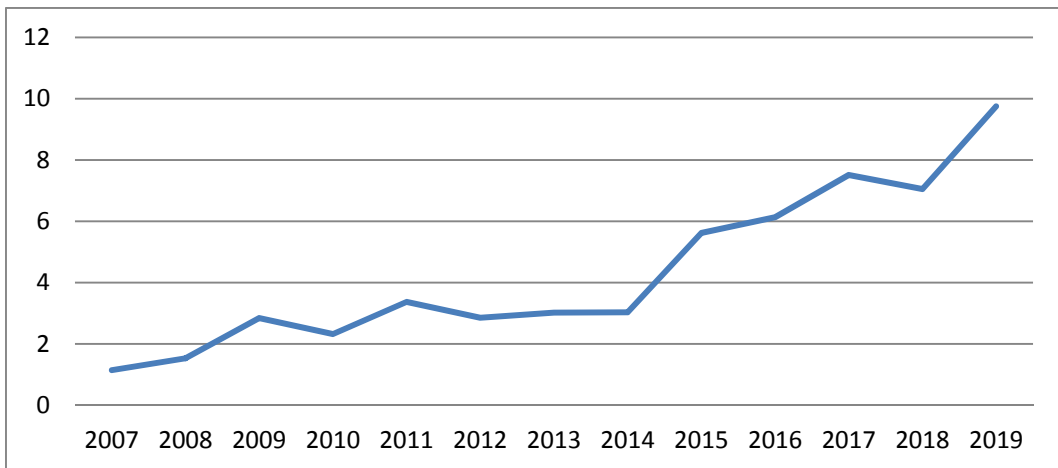
Ինչ վերաբերում է հայկական տեխնոլոգիական ոլորտին ապա, համաձայն վարչական ռեգիստրի տեղեկատվական համակարգի տվյալների՝ **Հայաստանում 2020 թվականին ՏՀՏ ոլորտում աշխատողների թիվը կազմել է 18747, գործունեություն ծավալող կազմակերպությունների թիվը՝ 1228** (ԲՏ ոլորտի վերաբերյալ առանձնացված վիճակագրություն չկա) [8]: 2020 թվականին ավելի քան 3400 նոր մասնագետներ են մուտք գործել ոլորտ: ՏՀՏ ոլորտի շրջանառությունը 2020 թվականին հասել է 198 մլրդ դրամի (365 ԱՄՆ դոլար), իսկ 2016-2020 թվականների ընթացքում այն աճել է համապատասխանաբար՝ 23, 29, 32, 30 և 20.6 տոկոսներով: Մակայն միայն քանակական աճը չէ, որ կարևորում ենք: Մասնավորապես, 2015 թվականին ոլորտում աշխատել է 7956 մասնագետ, իսկ նույն թվականին ՏՀՏ շրջանառությունը կազմել է 59.59 մլրդ դրամ: 2015-ին ամեն մասնագետ տարեկան ստեղծել է 7.48 մլն դրամին համարժեք արդյունք, իսկ 2020 թվականին՝ 10.55 մլն դրամի: Այսպիսով, 2015-2020 թվականների ընթացքում ոլորտը զբաղեցրել է 41 տոկոսանոց որակական աճ:

Ինչպես գիտենք, Հայաստանի տնտեսությունը մեծ հաշվով կախված է ներքին պահանջարկից, որը գլխավորապես պայամանավորված է սպառմանը աջակցող մասնավոր տրանսպորտով, իսկ արտահանման համար մեկ խնդիրներից են լոգիստիկ բարդությունները, որոնց հետևանքով ֆիզիկական ապրանքների արտահանումը դառնում է ռիսկային և ծախսատար: *Տեխնոլոգիական և հատկապես բարձր տեխնոլոգիական արտահանումը Հայաստանի համար կենսական կարևորություն ունեն, դրանք հնարավորություն են տալիս պայմանականորեն ավելի արագ և հեշտ անցում կատարել համեատարաբար բարձր ավելացված արժեքով արտահանման:*

Ըստ ՀԲ-ի 2019 թվականին ՏՀՏ ծառայությունների արտահանման ծավալը կազմել է 215 մլն ԱՄՆ դոլար իսկ օրինակ՝ բուն բարձր տեխնոլոգիաների (աէրոսիտեզերական համակարգեր, դեղագործական ապրանքներ,

գիտական գործիքներ և էլեկտրատեխնիկական սարքավորումներ) արտահանման ծավալը՝ ընդամենը 45.65 մլն ԱՄՆ դոլար: Կարևոր է նշել, որ Հայաստանի ՏՀՏ ծառայությունների արտահանման կառուցվածքում գերակշռում է ծրագրավորումը: Այն պատմականորեն բաղկացած է եղել **ցածրարժեք արտապատվիրման աշխատանքներից**, որոնք այսօր ավտոմատացման միտում ունեն [9, էջ 18]: Ավելին, նմանատիպ աշխատանքները հայկական տնտեսությանը աշխատավարձից և վերադիր ծախսերից բացի գրեթե ոչինչ չի առաջարկում:

Հայկական արտահանման մեջ ԲՏ ոլորտը իրականացրել է կառուցվածքային փոփոխություններ [10] և համաձայն ՀԲ-ի՝ ԲՏ արտահանման մասնաբաժինը ընդհանուր արտահանման մեջ մեծ տեմպերով աճել է, եթե 2009 թվականին այն կազմում էր 2.84 տոկոս, ապա արդեն 2019 թվականին այն կազմել է 9.75 տոկոս:



**Չժապատկեր 2.** ՀՀ բարձր տեխնոլոգիական արտահանման մասնաբաժինը ընդհանուր արտահանման մեջ (%), ՀԲ, 2007-2019 թթ.

Սակայն պետք է հաշվի առնենք, որ մինչ այսօր ՀՀ-ն չունի մասնավոր ոլորտի կողմից իրականացրած ՀՁ ծախսերի վերաբերյալ վիճակագրություն, իսկ ծախսերի կազմը, տեխնոլոգիատարության ցուցանիշները ԲՏ գործունեության դասակարգման մեթոդաբանության հիմնական բաղադրիչներից են, իսկ առանց դրանց տեխնոլոգիական ոլորտի ամբողջական պատկերը հնարավոր չէ կազմել: Դասակարգումը իրականացվում է արտահանումը բաժանելով չորս խմբի՝ **բարձր, միջինից բարձր, միջինից ցածր և ցածր**, մինչդեռ ՀԲ-ի կողմից նշված ՀՀ բարձր տեխնոլոգիական արտահանումը իր մեջ ներառում է նաև ՏՀՏ-ն:

Ինչ վերաբերում է բուն ԲՏ ոլորտին, ապա այստեղ նույնպես ծրագրավորումը գերակշռող մաս է կազմում [11]: Չնայած նրան, որ ԲՏԱ նախարարությունը սահմանել է 18 թիրախային ոլորտներ և տեխնոլոգիաներ (արհեստական

բանականություն, տվյալագիտություն, կիրառական տեխնոլոգիություն և այլն), ոլորտում դեռևս քչերն են, որ ներկայացնում են դրանք: Միևնույն ժամանակ պետք է արձանագրենք, որ ԲՏԱ նախարարությունը ՀՀ տրանսպորտի, կապի և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների նախարարության ժառանգորդն է և դրա հիմնադրումից անցել է 2 տարի միայն:

Ինչպես նկատեցինք՝ հայկական տեխնոլոգիական ոլորտում գերակշռում են տեղեկատվական և հեռահաղորդակցման տեխնոլոգիաները, ճիշտ է՝ դրանցից շատերը նաև բարձր տեխնոլոգիական ոլորտին բնորոշ գործունեություն են ծավալում, սակայն երկուսի նույնականացումը սխալ է: Հաճախ այն իրականացվում է նախարարության մասշտաբով, որը հետազոտողների համար հավելյալ անորոշություն է հաղորդում: Մեկ այլ խնդիր է մասնավոր ոլորտում հետազոտման և զարգացման ծախ-

սերի վերաբերյալ վիճակագրության բացակայությունը, որը սահմանափակում է հետազոտության ուսումնասիրման շրջանակը: Ինչպես նաև կարևոր է նշել, որ ՀՀ-ն հաշվապահական տեսանկյունից ՀՁ ծախսերին վերաբերում է որպես ծախսի, մինչդեռ միջազգային փորձում անցում է կատարվել կապիտալ ներդրումային մոտեցմանը: Ինչ վերաբերում է կրթական ոլորտին, ապա այստեղ նույնպես իրավիճակը գոհացուցիչ չէ: Վերջին հինգ տարներին ՀՀ-ն գիտության և տեխնոլոգիաների ոլորտում շրջանավարտների տեսակարար կշռի ան չի գրացնել [12, էջ 163-164], մինչդեռ ԲՏ ոլորտը գրանցել է ավելի քան կրկնակի ան: Սա պայմանավորված է նրանով, որ ԲՏ ոլորտում շրջանավարտները հիմնական աշխատանքային ռեսուրս չեն դիտարկվում և ներկայում ոլորտը զարգանում է նախկին շրջանավարտների և աշխատանքային ռեսուրսների հաշվին: Ներկա իրավիճակային պարագայում ԲՏ ոլորտի հետագա զարգացումը խնդիր կարող է դառնալ:

#### Օգտագործված գրականության ցանկ

1. *Science And Technology In Armenia: Toward A Knowledge-Based Economy*, NATIONAL RESEARCH COUNCIL, THE NATIONAL ACADEMIES PRESS, 2004
2. *Armenia's Soviet past laid the groundwork for its burgeoning tech revolution, but can it avoid the pitfalls of neoliberalism moving forward?*, <https://www.equaltimes.org/armenia-s-soviet-past-laid-the?lang=en#.YIQVROgzbIV> (վերջին անգամ դիտվել է 10.05.2021)
3. ՀՀ կառավարության 660-Լ որոշում, 1 Հունիսի 2019

4. Վ. Սարգսյան և այլք, ՀՀ տնտեսության տեխնոլոգիական ներուժի գնահատումը և զարգացման հիմնախնդիրները, «Ամբերդ» մատենաշար
5. Azerbaijan sets up Ministry of Transport, Communications and High Technologies <https://web.archive.org/web/20171228112918/http://en.apa.az/azerbaijan-economy/infrastructure/azerbaijan-sets-up-ministry-of-transport-communications-and-high-technologies.html> (վերջին անգամ դիտվել է 10.05.2021)
6. *Բարձր տեխնոլոգիաների ոլորտի զարգացման ռազմավարություն* (լրամշակման փուլում է), ԲՏԱ նախարարություն
7. Global Innovation Index 2020, Armenia [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gi\\_i\\_2020/am.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gi_i_2020/am.pdf) (վերջին անգամ դիտվել է 10.05.2021)
8. <https://ictstat.am> (վերջին անգամ դիտվել է 10.05.2021)
9. *Հայաստանի ՏՀՏ ոլորտի հետազոտության հաշվետվություն*, Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամ, 2018
10. High-technology exports (% of manufactured exports), Armenia <https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS?locations=AM> (վերջին անգամ դիտվել է 10.05.2021)
11. <https://www.facebook.com/Hti.Armenia/photos/pcb.3653793561412941/3653785708080393> (վերջին անգամ դիտվել է 10.05.2021)
12. Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք, 2020

Շժան/Հանձնվել է՝ 10.05.2021  
 Рецензирована/Գրախոսվել է՝ 17.05.2021  
 Принята/Ընդունվել է՝ 24.05.2021