



*Հերագորական խմբի ղեկավար՝*

**ՍՈՍ ԽԱՉԻԿՅԱՆ**

*Տարեսագիտության թեկնածու, դոցենտ*

*Հերագորական խմբի անդամներ՝*

**ԳԱՅԱՆԵ ԱՎԱԳՅԱՆ**

*Տարեսագիտության թեկնածու, դոցենտ*

**ՔՆԱՐԻԿ ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ**

*Տարեսագիտության թեկնածու, դոցենտ*

**ԳԱՐԻԿ ՊԵՏՐՈՍՅԱՆ**

*Տարեսագիտության թեկնածու, ասիստենտ*

**ԱԻԴԱ ՄԻՐՈՒՄՅԱՆ**

*ՀՊՏՀ ասպիրանտ*

**ՍԱԹԵՆԻԿ ԳԵՎՈՐԳՅԱՆ**

*ՀՊՏՀ մագիստրանտ*

**ՄԻԼՎԻ ՍՏԵՓԱՆՅԱՆ**

*ՀՊՏՀ մագիստրանտ*

**ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ՈԼՈՐՏՈՒՄ  
ԱՐՏԱԴՐՈՂԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ  
ԲԱՐՁՐԱՑՄԱՆ ԵՎ ԽՈՉԸՆԴՈՏՆԵՐԻ  
ՎԵՐԱՑՄԱՆ ՈՒՂԻՆԵՐԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ**

DOI: 10.52174/978-9939-61-295-9

**Ե Ր Ե Վ Ա Ն**

**«ՏՆՏԵՍԱԳԵՏ» ՀՐԱՏԱՐԱԿՉՈՒԹՅՈՒՆ**

**2024**

<b>Մասնագիտական խմբագիր՝</b>	<b>Գ. Թովմասյան</b> տ.գ.թ., դոցենտ
<b>Գրախոսներ՝</b>	<b>Կ. Գրիգորյան</b> տ.գ.թ., դոցենտ <b>Լ. Ղանթարյան</b> տ.գ.թ.
<b>Խմբագրական խորհուրդ՝</b>	<b>Գ. Գալոյան</b> տ.գ.դ., պրոֆեսոր <b>Թ. Մկրտչյան</b> տ.գ.դ., պրոֆեսոր <b>Դ. Հավվերդյան</b> տ.գ.դ., պրոֆեսոր <b>Գ. Նազարյան</b> տ.գ.թ., դոցենտ

Արդյունաբերության ոլորտում արտադրողականության բարձրացման և խոչընդոտների վերացման ուղիները Հայաստանում / Ս. Խաչիկյան և ուրիշներ.- Եր.: Տնտեսագետ, 2024. - 124 էջ («Ամբերդ» մատենաշար 73):

Հետազոտությունը նվիրված է ՀՀ արդյունաբերության կառուցվածքային առանձնահատկությունների, ոլորտի դինամիկ զարգացումը խոչընդոտող էական գործոնների բացահայտմանը, արդյունաբերական քաղաքականության կարգավորումների և արտադրողականության բարձրացմանն ուղղված միջոցառումների արդյունավետության գնահատմանը, ոլորտի զարգացման առաջնահերթությունների, արդիականացման հնարավորությունների ու թվայնացման հեռանկարների մատնանշմանը:

Հետազոտության շրջանակում հատկորոշվել են ՀՀ արդյունաբերության ոլորտում արտադրողականության բարձրացման, ինչպես նաև ՀՀ արդյունաբերական արտադրանքի արտադրության և արտահանման ծավալների վրա ազդեցություն ունեցող առանձին գործոններ, տնտեսաչափական մոդելների կիրառմամբ գնահատվել են հիմնական գործոնների ազդեցության չափն ու նշանակալիությունը: Բացի այդ, գնահատվել է տնտեսության կառուցվածքային փոփոխությունների ազդեցությունը ՀՆԱ-ի վրա, բացահայտվել են տնտեսական անվտանգության բարելավման հնարավորությունները թվայնացման, ինչպես նաև հաղորդակցության ու բեռնափոխադրումների նոր ենթակառուցվածքների գործարկման դեպքում:

Կատարված վերլուծությունների և գնահատումների հիման վրա ախտորոշվել են այն ընդգծված խնդիրները, որոնք խոչընդոտում են ՀՀ արդյունաբերության ոլորտում արտադրողականության բարձրացումը, ներկայացվել են ՀՀ արդյունաբերության ոլորտում արտադրողականության բարձրացման հայեցակարգային նոր մոտեցումներ՝ տնտեսության արդիականացման, թվային փոխակերպումների և փոխգործակցության նոր համակարգի ներդրման համատեքստում:

<b>Ներածություն</b> .....	5
<b>Գլուխ 1. ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ՈԼՈՐՏԻ ԱՐՏԱԴԻՐՈՂԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ՀԻՄՔԸ</b> .....	11
1.1. Արդյունաբերության ոլորտում արտադրողականության գնահատման մեթոդաբանական մոտեցումները .....	11
1.2. Արդյունաբերության ոլորտի արտադրողականության գնահատման էմպիրիկ հետազոտությունների մեկնաբանում.....	24
<b>Գլուխ 2. ՀՀ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ՈԼՈՐՏԻ ԱՐԴԻ ՎԻՃԱԿԸ. ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐ ԵՎ ՀՆԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ</b> .	29
2.1. ՀՀ արդյունաբերության ոլորտի զարգացման միտումները և կառուցվածքային տեղաշարժերի վերլուծությունը .....	29
2.2. ՀՀ արդյունաբերության ոլորտում և դրա ենթաոլորտներում աշխատանքի արտադրողականության մակարդակի փոփոխությունները .....	44
2.3. ՀՀ արդյունաբերության ոլորտում արտադրողականության գնահատումը և դրա վրա ազդող գործոնները .....	53
<b>Գլուխ 3. ՀՀ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ՈԼՈՐՏՈՒՄ ԱՐՏԱԴԻՐՈՂԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԲԱՐՁՐԱՑՄԱՆ ՀՆԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ</b> .....	61
3.1. ՀՀ արդյունաբերական քաղաքականության կարգավորման կառուցակարգերը և արտադրողականության բարձրացմանն ուղղված ծրագրերի վերլուծությունը .....	61
3.2. Զարգացող երկրների արդյունաբերության արտադրողականության բարձրացմանն ուղղված քաղաքականությունների վերլուծությունը և ՀՀ-ում տեղայնացման հնարավորությունները.....	70
3.3. ՀՀ արդյունաբերական կազմակերպությունների արտադրողականության բարձրացման հնարավորությունների և խոչընդոտների բացահայտումը ոլորտի տնտեսվարողների շրջանում հարցման միջոցով .....	83
<b>Եզրակացություն</b> .....	90
<b>Օգտագործված գրականություն</b> .....	93
<b>Հավելված</b> .....	101
<b>Համառոտագրեր</b> .....	103



**Ա**րդյունաբերությունը տնտեսության առաջատարն է, որոշիչը, և դրա աճով է բնորոշվում որևէ երկրի զարգացման մակարդակը: Արդյունաբերության ոլորտի գերակայությունը պայմանավորված է տնտեսական համակարգի կենսագործունեության, երկրի պաշտպանունակության, տնտեսական անվտանգության ապահովման գործում ոլորտի ունեցած դերակատարությամբ: ՀՀ արդյունաբերության ոլորտում արտադրողականության աստիճանի բարձրացումը կախված է նորամուծական գործընթացների ներդրման և արդիականացման քաղաքականությունից:

ՀՀ-ն, որպես փոքր, ծովային ելք չունեցող, հաղորդակցության սահմանափակ հնարավորություններով բաց տնտեսություն, որն ունի աննշան ներքին շուկա, սակայն, միաժամանակ, տեխնոլոգիական և նորամուծական տեսանկյունից, իբրև կարողունակ երկիր<sup>1</sup>, իր տնտեսությունը պետք է վերակառուցի առավելապես մշակվածության բարձր աստիճան ու ավելացված արժեքի մեծ մասնաբաժին ունեցող արդյունաբերական ապրանքների ու տեխնոլոգիաների արտադրության և արտահանման կառուցակարգերի հիման վրա:

Եթե դիտարկենք արդյունաբերության դերը երկրներում, ըստ նրանց զարգացման մակարդակի<sup>2</sup>, ապա կտեսնենք, որ արդյունաբերության ամենափոքր մասնաբաժինը նկատվում է ցածր եկամուտ ունեցող երկրներում՝ 2015-2020 թթ. կազմելով միջինում 21.2%: Նույնը չենք կարող ասել միջինից բարձր եկամուտ ունեցող երկրների մասին, որոնց դեպքում արդյունաբերության կշիռը ՀՆԱ-ում 2015-2020 թթ. միջինում կազմել է 28.04%:

Թեև տնտեսական գործունեության տեսակներից յուրաքանչյուրի զարգացումը շատ կարևոր է ամեն մի երկրի համար, այնուամենայնիվ, տնտեսության հիմնաքարը և նյութական արտադրության կարևորագույն ճյուղը մնում է արդյունաբերությունը՝ պայմանավորված մի շարք հանգամանքներով՝

- արդյունաբերության զարգացումը կարող է փոխկապակցվել տնտեսության թվայնացման և գիտատեխնիկական առաջընթաց ապահովող ոլորտների հետ,
- արդյունաբերական արտադրությունն ամբողջ տնտեսության հիմքն է, ապահովում է տնտեսական համակարգի կենսագործունեությունը և նպաստում տնտեսության զարգացմանը,

<sup>1</sup> Թեև այս շարքում Հայաստանը դիրքավորվել է 80-րդ հորիզոնականում, սակայն տարածաշրջանային զարգացումների համատեքստում ունի զարգացմանը նպաստող գործոններ, [https://www.theglobeconomy.com/rankings/gii\\_index/](https://www.theglobeconomy.com/rankings/gii_index/)

<sup>2</sup> Որպես զարգացման մակարդակ՝ դիտարկվել է Համաշխարհային բանկի դասակարգումն ըստ եկամուտների մակարդակի, <https://blogs.worldbank.org/opendata/new-world-bank-country-classifications-income-level-2021-2022>

- երկրի պաշտպանունակությունը և տնտեսական անվտագությունը մեծապես պայմանավորված են արդյունաբերության կառուցվածքային առանձնահատկություններով ու զարգացման մակարդակով,
- սննդամթերքի և թեթև արդյունաբերության ցուցանիշներից է կախված երկրի բնակչության ապահովվածության աստիճանն առաջին անհրաժեշտության սպառման ապրանքներով,
- հաղորդակցության նոր ուղիների նախագծերը և արդյունաբերության ոլորտի զարգացումը նոր հնարավորություններ կստեղծեն տնտեսության միջազգայնացման համար,
- արդյունաբերական արտադրանքի արտահանումն արտաքին տնտեսական քաղաքականության ու տնտեսության արդիականացման կարևոր գործոն է:

Այս առումով, կարևորվում են ՀՀ տնտեսության, մասնավորապես՝ արդյունաբերության զարգացման խոչընդոտների բացահայտումը, դրանք հաղթահարելու հնարավոր տարբերակների առաջարկումը, ոլորտի զարգացման ներուժի գնահատումը:

Արդյունաբերության ճյուղում արտադրողականության բարձր մակարդակը պայմանավորում է հանաքագործական արդյունաբերությունը՝ ի հաշիվ ոլորտում ստեղծված մեծ արդյունքի և ավելի քիչ զբաղվածների: Մինչդեռ մշակող արդյունաբերության արդյունքը 2-3 անգամ գերազանցում է հանքարդյունաբերության ոլորտում ստեղծված ավելացված արժեքը, սակայն, միաժամանակ, շուրջ 10 անգամ գերազանցում է ոլորտում զբաղվածների թվով:

ՀՀ արդյունաբերության ոլորտում արտադրողականության բարձրացման խնդիրները կարող են լուծվել հատկապես մակրոմակարդակում՝ կառուցվածքային, արդյունաբերական և նորարարական քաղաքականությունների համադրման միջոցով: Սա նշանակում է, որ անհրաժեշտ է սահմանել արդյունաբերության որոշակի գերակա ճյուղեր և ոլորտներ, որոնց նկատմամբ պետությունը պետք է վարի նպատակաուղղված արդյունաբերական քաղաքականություն՝ ռեսուրսների որոշակի վերաբաշխման, սուբսիդավորման, համաֆինասավորման, հարկային արտոնությունների, կառուցվածքային փոփոխությունների, արդիականացման և տնտեսական քաղաքականության այլ գործիքների գործադրման ճանապարհով:

Այս առումով, սույն հետազոտության շրջանակներում հատկապես կարևորվում է արդյունաբերական այն ոլորտների բացահայտումը, որոնք կարող են գեներացնել ու զարգացնել ավելացված արժեզրեաների հնարավորինս ավարտուն ու արդյունավետ համակարգեր, ինչպես նաև ապահովել արտադրողականության և եկամտի առավելագույն մակարդակ՝ թույլ տալով դրանց արտադրանքի արտահանման հաշվին զբաղեցնել հնարավորինս մրցակցային, առավել շահեկան դիրքեր համաշխարհային շուկայում:

**Հետազոտության նպատակը** ՀՀ արդյունաբերության ոլորտում արտադրողականության բարձրացմանն ուղղված ուսումնասիրությունների և վերլուծությունների կատարումն է՝ տնտեսության կառուցվածքային փոփոխությունների ու արդիականացման տեսանկյունից, որի արդյունքում կառաջարկվեն խոչընդոտների վերացման համալիր միջոցառումներ:

Այդ նպատակի իրականացման համար հետազոտության շրջանակում առաջադրվել են հետևյալ խնդիրները՝

1. ուսումնասիրել արտադրողականության գնահատման մեթոդական մոտեցումները և ոլորտի վերաբերյալ հետազոտությունները,
2. վերլուծել արդյունաբերության ցուցանիշների շարժընթացի հիմնական ուղղությունները, արտադրողականության բարձրացման խոչընդոտները, բնորոշ գծերը,
3. ուսումնասիրել արդյունաբերական քաղաքականության կարգավորումները և արտադրողականության բարձրացմանն ուղղված միջոցառումների ծրագրերը,
4. հետազոտել արդյունաբերության կառուցվածքային առանձնահատկությունները, տնտեսական անվտանգության շրջանակում՝ արդիականացման հնարավորություններն ու թվայնացման հեռանկարները,
5. ուսումնասիրել արտահանվող արդյունաբերական ապրանքների հիմնական խմբերը, աշխարհագրական ուղղությունները, արտահանման վրա ազդող հիմնական գործոնները, արտաքին նոր շուկաների բացահայտման հեռանկարները,
6. հետազոտել արդյունաբերական արտադրանքի արտադրողականության բարձրացման և արտահանման միջազգային փորձը, դրա տեղայնացման հեռանկարները ՀՀ-ում,
7. մշակել արդյունաբերության ոլորտում արտադրողականության բարձրացման հայեցակարգային նոր մոտեցումներ՝ տնտեսության արդիականացման, թվային փոխակերպումների և փոխգործակցության նոր համակարգի ներդրման համատեքստում:

**Հետազոտության մեթոդական, տեղեկատվական հիմքը** պայմանավորված է հետազոտության առարկայի՝ արդյունաբերության ոլորտի արտադրողականության բարձրացման անհրաժեշտությամբ, որի շրջանակներում խոչընդոտների վերացման ու զարգացման նոր ուղիների բացահայտման խնդիրները դառնում են առաջնահերթ: Միջազգային լավագույն փորձի դիտարկումը, վիճակագրական տվյալների խմբավորման, դինամիկ վերլուծության և ընդհանրացման մեթոդները, համեմատական ուսումնասիրությունները, քանակական գնահատումներն ու քլաստերային մոտեցումները հետազոտության մեթոդական առանձնահատկություններն են:

Հետազոտության նպատակի իրականացման ու առաջադրված խնդիրների լուծման համար կիրառվել են տնտեսաչափական (էկոնոմետրիկական)

և կառուցվածքային մոդելներ՝ ուղղված տնտեսագիտական և վարքագծային կապերի բացահայտմանը, մակրոտնտեսական քաղաքականության ազդեցության քանակական և որակական գնահատմանը: Տնտեսաչափական մոդելների կիրառմամբ բացահայտվել են ՀՀ արդյունաբերության ոլորտում արտադրողականության բարձրացման վրա ազդող հիմնական գործոնները, գնահատվել է դրանց նշանակալիությունը: Բացի այդ, գնահատվել է իրական փոխարժեքի ազդեցությունն արդյունաբերության ոլորտում արտահանման քաղաքականության բարելավման տեսանկյունից: Հետազոտության ընթացքում մոդելավորվել է տնտեսության կառուցվածքային փոփոխությունների ազդեցությունը ՀՆԱ-ի վրա, ուսումնասիրվել են տնտեսական անվտանգության բարելավման հնարավորությունները թվայնացման, ինչպես նաև հաղորդակցության ու բեռնափոխադրումների նոր ենթակառուցվածքների գործարկման դեպքում:

Հետազոտությունը կատարվել է ինչպես մակրոտնտեսական ցուցանիշների համալիր վերլուծության, այնպես էլ արդյունաբերության արտադրողականությունը գնահատող ամենատարբեր մեթոդների, մոդելների ու մոտեցումների կիրառման միջոցով: Այդ նպատակով հավաքագրվել և մշակվել է ՀՀ արդյունաբերության արտադրողականությունը բնութագրող հնարավորինս լայն տեղեկատվական բազա, վերլուծվել են ՀՀ տնտեսության կառուցվածքային առանձնահատկություններին վերաբերող, ինչպես նաև արդյունաբերական արտադրանքի արտահանման ապրանքային, աշխարհագրական, լոգիստիկ, փոխարժեքային և այլ գործոններով պայմանավորված ցուցանիշներ: Ուսումնասիրության առարկա է դարձել ՀՀ դիրքը նորարարական, տեխնոլոգիական, մարդկային կապիտալին և այլ ցուցանիշներին վերաբերող միջազգային զեկույցներում:

Հետազոտության մեջ առկա վերլուծություններն ու գնահատումներն իրականացվել են ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի, ՀՀ կենտրոնական բանկի, ՀՀ կառավարության, ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարության, մաքսային ծառայության, Եվրասիական տնտեսական հանձնաժողովի, Եվրոպական հանձնաժողովի, միջազգային տարբեր կազմակերպությունների տվյալների և հաշվետվությունների հիման վրա: Օգտագործվել են Հայաստանի իրավական տեղեկատվական համակարգի, ՀՀ հիմնական գործընկեր երկրների ազգային վիճակագրական ծառայությունների պաշտոնական տեղեկագրերը և վիճակագրական տվյալների բազաները, Համաշխարհային տնտեսական ֆորումի Գլոբալ մրցունակության զեկույցները, հայաստանյան և արտասահմանյան կազմակերպությունների ու փորձագետների՝ արդյունաբերության հիմնախնդիրների առնչվող առանձին հետազոտություններ, հրապարակված զեկույցներ, ՀՀ պետական գերատեսչությունների ներդրած քաղաքակա-



նությունների տարբեր ուղղություններին վերաբերող փաստաթղթեր, միջազգային պայմանագրեր ու համաձայնագրեր: Տվյալների մշակումը և վերլուծությունը իրագործվել են ծրագրային տարբեր փաթեթների կիրառմամբ:

**Հետազոտության շրջանակներում ստացվել են հետևյալ արդյունքները.**

- մասնագիտական հարթակներում, տնտեսագիտական գրականության մեջ արդյունաբերության ոլորտում արտադրողականության գնահատման մեթոդաբանական մոտեցումների քննական մեկնաբանմամբ թերությունների բացահայտում, ՀՀ-ում կիրառելի մեթոդների ներկայացում,
- ՀՀ արդյունաբերության ոլորտը բնութագրող հիմնական ցուցանիշների շարժընթացի վերլուծությամբ, փոփոխությունները պայմանավորող էական գործոնների մատնանշմամբ ոլորտի հիմնախնդիրների, զարգացման հիմնական խոչընդոտների բացահայտում,
- ՀՀ արդյունաբերական քաղաքականության իրավատնտեսական կարգավորումների ներդրման հետ կապված նոր սկզբունքների հիմնավորում,
- տնտեսական անվտանգության մակարդակի բարձրացման նպատակով արդյունաբերության կառուցվածքային արդիականացման և թվային օրակարգի առաջնդման գործողությունների մշակում,
- արդյունաբերական արտադրանքի արտահանման մակարդակի բարձրացմանն ուղղված արտադրողականության ցուցանիշների բարելավման միջոցառումների գնահատում,
- արդյունաբերության ոլորտում արտադրողականության բարձրացման և թվային տնտեսության զարգացման քաղաքականության հայեցակարգային մոտեցումների մշակում:



## ԳԼՈՒԽ 1

### ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ՈԼՈՐՏԻ ԱՐՏԱԴՐՈՂԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ՀԻՄՔԸ

#### 1.1 Արդյունաբերության ոլորտում արտադրողականության գնահատման մեթոդաբանական մոտեցումները

Արտադրողականության գնահատումը կարող է ուղենիշ լինել քաղաքականության մշակման գործընթացում՝ օժանդակելով խթանում պահանջող ոլորտների կարիքների վերհանմանը և բացերի լրացմանը:

Որոշակի ժամանակահատվածում առավելագույն տնտեսական օգուտ ստանալու նպատակով ապրանքներ և ծառայություններ արտադրելու համար ռեսուրսների օգտագործման արդյունավետության կարևոր չափանիշն արտադրողականությունն է:

Արդյունաբերության ոլորտում արտադրողականության գնահատումը, առկա խոչընդոտների բացահայտումն ու դրանց հաղթահարման որոշ ուղիների մատնանշումը կարևոր խնդիրներ են ոլորտի տնտեսական քաղաքականություն մշակողների համար: Գնահատման համար կարևոր են մեթոդաբանական մոտեցումների մեկնաբանումը և առանձնահատկությունների շեշտադրումը, գնահատման ցուցանիշների համախմբի հստակեցումը:

Արտադրողականության գնահատման համար կիրառվում են տարբեր մեթոդաբանական մոտեցումներ՝ միագործոնից մինչև բազմագործոն արտադրողականության գնահատում. գնահատման մեթոդաբանական մոտեցման ընտրությունն էլ կախված է տվյալների հասանելիությունից: Սակայն, կարևոր է արտադրողականության գնահատումը ոչ միայն մակրո-, այլև միկրոմակարդակում՝ ներառելով արտադրության գործընթացին մասնակցող միջանկյալ գործոնները, քանի որ հենց այսպիսով է հնարավոր համապարփակ գնահատական տալ, հետևաբար և ավելի թիրախային քաղաքականություն վարել:

Մասնավորապես՝ առանձնացվում է.

- արտադրության բոլոր գործոնների գծով ամբողջական արտադրողականությունը՝ գործոնների ամբողջական արտադրողականությունը,
- բազմագործոն արտադրողականությունը, որն ընտրված մեկից ավելի գործոնների հաշվով արտադրողականությունն է,
- արտադրության առանձին գործոնների՝ աշխատանքի, կապիտալի արտադրողականությունը՝ միագործոն կամ մասնակի արտադրողականությունը,

- ամբողջական աշխատանքի արտադրողականությունը<sup>3</sup>:

Աշխատանքի կամ կապիտալի արտադրողականության հաշվարկները տնտեսության զարգացման միտումները ցույց տալու ամենատարածված ցուցանիշներն են:

Մասնագիտական գրականության մեջ արտադրողականության կարևորությունը դիտարկվում է տարբեր տեսանկյուններից: Ընդհանրացնելով դրանք՝ կարող ենք արձանագրել, որ արտադրողականության բարձրացումը, առաջին հերթին, հնարավորություն է տալիս մեկ շնչի հաշվով ցածր եկամուտ ունեցող զարգացող երկրներին ժամանակի ընթացքում հասնելու շնչային եկամտի մակարդակով զարգացած երկրներին: Ընդհանուր գործոնային արտադրողականության բարձրացումը՝ տնտեսական ներուժի առավել արդյունավետ օգտագործումը, նպաստում է երկարաժամկետում տնտեսական աճի տեմպերի արագացմանը: Ընդհանրապես, արտադրողականության բարձրացումն ազդում է մակրոմակարդակի բոլոր հիմնական ցուցանիշների վրա՝ դրանց փոխկապվածության և փոխանցման կառուցակարգի միջոցով: Արտադրողականության բարձրացումը թույլ է տալիս ավելի շատ արտադրել՝ աշխատանքի և ռեսուրսների բաշխման արդյունավետության բարձրացման շնորհիվ՝ խնայելով օգտագործվող ռեսուրսները և նվազեցնելով միավոր արտադրանքի վրա կատարվող ծախսերը: Այս տնտեսական արդյունքը փոխանցվում է սպառողներին, որոնց գնողունակությունն ավելանում է՝ գների մակարդակի իջեցման կամ աշխատավարձերի բարձրացման շնորհիվ: Սպառողական պահանջարկի ավելացումը, իր հերթին, խթանում է ամբողջական պահանջարկը և հանգեցնում զբաղվածության մակարդակի բարձրացմանը: Արտադրողականության բարձրացումը շահույթաբեր է դարձնում արտադրությունը և թույլ տալիս վերաներդնել ավելացած շահույթը՝ ավելացնելով արտադրության ծավալները միջնաժամկետ հեռանկարում: Արտադրանքի միավորի հաշվով արտադրության ծախսերի կրճատումը հնարավորություն է տալիս հետագայում ևս բարձրացնելու արտադրողականությունը, և, շնորհիվ արտադրության ծավալների մեծացման, տեղի է ունենում մասշտաբից դինամիկ տնտեսում: Այս դրոյթներն ինչպես հայաստանյան, այնպես էլ միջազգային կառույցների հետազոտությունների թիրախում են: Այսպես՝ Տնտեսական համագործակցության և զարգացման կազմակերպությունը (ՏՀԶԿ), որպես միջ-

<sup>3</sup> Масыч М.А. и др., Многофакторная модель измерения производительности труда. Инженерный вестник Дона, №2, ч.2 (2015) [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2p2y2015/3038](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2p2y2015/3038)  
<https://cyberleninka.ru/article/n/mnogofaktornaya-model-izmereniya-proizvoditelnosti-truda/viewer>  
Фомина В. С., Информационно-коммуникационные технологии: инновации, производительность, занятость. Ст. 50-54 <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionno-kommunikatsionnye-tehnologii-innovatsii-proizvoditelnost-zanyatost/viewer>  
Фомина В. С., Проблемы модернизации и перехода к инновационной экономике. Проблемы современной экономики, N 4 (56), 2015, <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=5586>

ազգային կառույց, համակարգված ձևով ներկայացրել է արտադրողականության գնահատման հիմնական մոտեցումները՝ ելնելով ներդրվող գործունեքից և արդյունքային ցուցանիշներից<sup>4</sup>, որոնց շրջանակներում են նաև միագործոն արտադրողականության և աշխատանքի արտադրողականության հետ կապված դրույթները:

Միագործոն արտադրողականության հաշվարկը ենթադրում է վերջնական արդյունքի և տվյալ գործոնի ներդրման չափի հարաբերություն:

Աշխատանքի արտադրողականությունն իրական արդյունքի և աշխատած ժամերի հարաբերակցությունն է: Երբեմն, երբ ժամերի վերաբերյալ տվյալները հասանելի չեն, կիրառվում է աշխատողների թվի ցուցանիշը<sup>5</sup>: ՏՀԶԿ-ն ներկայացնում է աշխատանքի գործոնի չափման երեք ցուցանիշ՝ աշխատած ժամեր, լրիվ դրույքին համարժեք զբաղվածություն, զբաղվածների թիվ<sup>6</sup>: Աշխատանքի գործոնի չափման համար առավել նախընտրելի է աշխատած ժամերի ցուցանիշը, որը հաշվարկվում է որպես զբաղվածության և միջինում աշխատած ժամերի արտադրյալ: Ըստ ճյուղերի՝ աշխատած ժամերի ազդեցությունը, սովորաբար, տեղի է ունենում տարբեր ճյուղերում աշխատած ժամերի գումարմամբ: Սակայն, ավելի նախընտրելի է դրանց տալ կշիռներ, որոնք պետք է արտացոլեն յուրաքանչյուր ոլորտի մասնաբաժինն ընդհանուր վարձատրության մեջ՝ ընթացիկ գներով: Այս ցուցանիշի վերաբերյալ տեղեկությունները դժվարահասանելի են, քանի որ մեկ զբաղվածի աշխատած ժամերի վերաբերյալ տեղեկատվություն առկա է կամ միայն ամբողջ տնտեսության մակարդակով, կամ, եթե նույնիսկ առկա են ճյուղային մակարդակով տվյալներ, ապա դրանց միջազգային համեմատությունները հաճախ համարելի չեն՝ պայմանավորված մեթոդաբանական տարբերություններով:

Աշխատանքի գործոնի չափման երկրորդ լավագույն տարբերակը լրիվ դրույքին համարժեք զբաղվածների թիվն է: Տարբեր ճյուղերի ազդեցությունը կատարվում է նույն սկզբունքով՝ հաշվարկվելով յուրաքանչյուր ճյուղում լրիվ դրույքին համարժեք զբաղվածների թվի ինդեքսների միջին երկրաչափականը և կշռելով ընդհանուր վարձատրության մեջ՝ ըստ յուրաքանչյուր ոլորտի մասնաբաժնի՝ ընթացիկ գներով: Նախորդի համեմատ սա ավելի հասանելի ցուցանիշն է, սակայն այս դեպքում ևս առկա է համադրելիության խնդիր:

Դիտարկենք նաև համախառն թողարկման և ավելացված արժեքի վրա հիմնված աշխատանքի արտադրողականության հաշվարկման մոտեցումներ:

<sup>4</sup> OECD Manual, Measuring productivity. Measurement of aggregate and industry-level productivity growth, 2001, p. 13, [https://read.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/measuring-productivity-oecd-manual\\_9789264194519-en#page4](https://read.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/measuring-productivity-oecd-manual_9789264194519-en#page4)

<sup>5</sup> Sichel D.E., Productivity measurement: Racing to keep up, NBER working paper 25558, 2019, pp. 6-8, <https://www.nber.org/papers/w25558>

<sup>6</sup> OECD Manual, Measuring productivity. Measurement of aggregate and industry-level productivity growth, 2001, p. 108, [https://read.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/measuring-productivity-oecd-manual\\_9789264194519-en#page4](https://read.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/measuring-productivity-oecd-manual_9789264194519-en#page4)

րը և դրանց առանձնահատկությունները:

Աշխատանքի արտադրողականությունը, ըստ համախառն թողարկման, բնութագրում է, թե որքան արդյունավետ է աշխատուժն օգտագործվում համախառն արդյունք ստեղծելու համար: Աշխատուժի արտադրողականության փոփոխություններն արտացոլում են կապիտալի, միջանկյալ գործոնների, ինչպես նաև ձեռնարկությունների ներսում և նրանց միջև տեխնիկական, կազմակերպչական և արդյունավետության փոփոխությունների համատեղ ազդեցությունը, կարողությունների օգտագործման տարբեր աստիճանները և չափման սխալները: Արդյունքում արտադրողականությունը հաշվարկվում է՝ համախառն արտադրանքի քանակական ինդեքսը հարաբերելով աշխատուժի ներդրման քանակական ինդեքսին<sup>7</sup>:

Աշխատանքի արտադրողականությունը միայն մասամբ է արտացոլվում աշխատողների անձնական կարողությունների կամ նրանց ջանքերի արդյունավետության տեսանկյունից: Աշխատանքի արտադրողականության աճը կարող է պայմանավորված լինել նաև այն հանգամանքով, թե ինչպես է փոխվում միջանկյալ ռեսուրս/աշխատուժ հարաբերակցությունը: Այսպես՝ ծառայության պատվիրակման՝ աութօրսինգի դեպքում ենթադրվում է, որ առաջնային արտադրությունը փոխարինվում է միջանկյալ ռեսուրսներով: Արդյունքում համախառն թողարկման հիման վրա հաշվարկված արտադրողականությունն աճում է, սակայն հետագայում նվազում, երբ առաջնային գործոնները սկսում են փոխարինել միջանկյալ ռեսուրսներին: Ակնհայտ է, որ սա չի արտացոլում աշխատուժի անհատական բնութագրիչները, ինչպես նաև տեխնոլոգիայի կամ արդյունավետության փոփոխությունները: Թեև ռեսուրսների փոխարինման հետևանքով պետք է ակնկալվի արդյունավետության որոշակի աճ, սակայն դա չի կարող արտացոլվել աշխատանքի արտադրողականության չափված փոփոխությամբ: Հենց այս պատճառով էլ նպատակահարմար է կիրառել արտադրողականության բազմագործոնային մոտեցումը:

Աշխատանքի արտադրողականության հաշվարկման այս մոտեցումը բավական «հասանելի» է, քանի որ պահանջում է միայն համախառն, այլ ոչ թե միջանկյալ արտադրանքի գների ինդեքսներ, ինչպես ավելացված արժեքի վրա հիմնված հաշվարկի դեպքում է: Սակայն, այս մոտեցման թերություններից է այն, որ, լինելով մասնակի արտադրողականության չափանիշ, հաճախ մեկնաբանվում է կամ որպես տեխնիկական փոփոխություն, կամ անհատների արտադրողականության փոփոխության արդյունք:

Աշխատանքի արտադրողականությունն ըստ ավելացված արժեքի ցույց է տալիս, թե որքան արդյունավետ կերպով է օգտագործվում աշխատուժն ավելացված արժեք ստեղծելու համար: Համախառն արտադրանքի վրա հիմնը-

<sup>7</sup> OECD Manual, Measuring productivity. Measurement of aggregate and industry-level productivity growth, 2001, p. 14, [https://read.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/measuring-productivity-oecd-manual\\_9789264194519-en#page4](https://read.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/measuring-productivity-oecd-manual_9789264194519-en#page4)

ված աշխատանքի արտադրողականության մոտեցման համեմատ, ըստ ավելացված արժեքի արտադրողականության դեպքում աճի տեմպերն ավելի քիչ են կախված միջանկյալ ներդրումների և աշխատուժի միջև հարաբերակցության փոփոխությունից կամ ուղղահայաց ինտեգրման աստիճանից: Այսպես՝ երբ տեղի է ունենում ծառայության պատվիրակում, աշխատուժը փոխարինվում է միջանկյալ ռեսուրսներով: Սա հանգեցնում է ավելացված արժեքի, ինչպես նաև աշխատուժի ներդրման անկման: Փաստորեն, առաջին դեպքում աշխատանքի արտադրողականությունը բարձրանում է, իսկ երկրորդ դեպքում՝ նվազում: Այսպիսով՝ ավելացված արժեքի վրա հիմնված աշխատանքի արտադրողականության չափորոշիչները պակաս զգայուն են միջանկյալ ռեսուրսների և աշխատուժի միջև փոխարինման գործընթացների նկատմամբ, քան համախառն արդյունքով պայմանավորված գնահատումները:

Աշխատանքի արտադրողականության չափորոշիչներն արտացոլում են կապիտալ ռեսուրսների, միջանկյալ մուտքերի և ընդհանուր արտադրողականության փոփոխությունները՝ չբացառելով տեխնիկական փոփոխության որևէ ուղղակի ազդեցություն:

Ավելացված արժեքի վրա հիմնված մոտեցման հիմնական նպատակը միկրո- և մակրոկապերի վերլուծությունն է, որը հնարավորություն է տալիս բացահայտելու աշխատանքի արտադրողականությունը և տնտեսական աճին տնտեսության որևէ ճյուղի նպաստումը: Իսկ քաղաքականության տեսանկյունից, սա կարևոր ուղենիշ կարող է լինել աշխատավարձերի սահմանման գործընթացում: Մոտեցման հիմնական առավելությունն արտադրողականության չափման պարզությունն է, իսկ թերությունները՝ նույնն են, ինչ համախառն թողարկման վրա հիմնված հաշվարկի դեպքում:

Կապիտալի արտադրողականությունը թողարկման և կապիտալ գործոնի հարաբերությունն է: Կապիտալ գործոնի չափման նպատակով ՏՀԶԿ-ն ներկայացնում է երկու ցուցանիշ՝ կապիտալ ծառայություններ, կապիտալի համախառն և զուտ պաշարներ<sup>8</sup>: Իհարկե, կապիտալ գործոնի չափման նախընտրելի տարբերակը կապիտալ ծառայությունների ցուցանիշն է, սակայն, որպես կանոն, կապիտալ ծառայությունների վիճակագրությունը սուղ է, և ժամանակակից շարքեր գոյություն չունեն: Կապիտալ ապրանքները, որոնք գնում կամ վարձակալում է ընկերությունը, դիտվում են որպես կապիտալ ծառայությունների կողմեր<sup>9</sup>:

Ընդ որում, կապիտալ ծառայությունները (ի տարբերություն կապիտալի) ներառում են կապիտալ ծառայությունների հոսքը, որը կապիտալի առանձին տեսակների համար բնութագրվում է որպես կապիտալի պաշարների կշռված

<sup>8</sup> OECD Manual, Measuring productivity. Measurement of aggregate and industry-level productivity growth, 2001, p. 109, [https://read.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/measuring-productivity-oecd-manual\\_9789264194519-en#page4](https://read.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/measuring-productivity-oecd-manual_9789264194519-en#page4)

<sup>9</sup> Schreyer P., Capital stocks, capital services and multi-factor productivity measures, OECD Economic Studies, N 37, 2003/2, pp. 164-177, <https://www.oecd.org/sdd/productivity-stats/29877839.pdf>

միջին՝ որպես կշիռ օգտագործելով յուրաքանչյուր տեսակի կապիտալի սահմանային արտադրանքը (չափված՝ որպես ամբողջական եկամտի մասնաբաժիններ)<sup>10</sup>: Նմանապես, որոշակի ժամկետով վարձված աշխատողները կարող են դիտվել որպես մարդկային կապիտալի պաշարներ և, հետևաբար, աշխատանքային ծառայությունների ռեպրոդիտարիա (պահոց)<sup>11</sup>: Աշխատանքի և կապիտալի միջև տարբերություններ առաջանում են, քանի որ արտադրողները, սովորաբար, ունեն կապիտալ ապրանքներ: Երբ կապիտալ ապրանքը ծառայություններ է «մատակարարում» իր սեփականատիրոջը, շուկայական գործարք չի գրանցվում: Այս անուղղակի գործարքների չափումը, որոնց քանակը որոշակի ժամանակահատվածում կապիտալի պաշարից ստացված ծառայությունն է, իսկ գները՝ օգտագործողի ծախսերը կամ կապիտալի վարձակալության գները, արտադրողականության վերլուծության մեջ կապիտալի չափման մարտահրավերներից մեկն է:

Կապիտալի արտադրողականությունն ըստ ավելացված արժեքի ցույց է տալիս, թե որքան արդյունավետ կերպով է կապիտալն օգտագործվում ավելացված արժեք ստեղծելու համար<sup>12</sup>: Կապիտալի արտադրողականությունն արտացոլում է աշխատուժի, միջանկյալ գործոնների, տեխնիկական փոփոխության, արդյունավետության փոփոխության, մասշտաբի էֆեկտի, կարողությունների օգտագործման և չափման սխալների համատեղ ազդեցությունը: Ինչպես աշխատանքի, այնպես էլ կապիտալի արտադրողականության չափումները կարող են հիմնված լինել համախառն արտադրանքի կամ ավելացված արժեքի հայեցակարգի վրա:

Մոտեցման առավելությունը հաշվարկի պարզության մեջ է: Թերություններից է այն, որ կապիտալի արտադրողականությունը մասնակի արտադրողականության չափանիշ է և արտացոլում է մի շարք գործոնների համատեղ ազդեցությունը: Ինչպես նաև երբեմն շփոթություն է առաջանում կապիտալի եկամտաբերության և կապիտալի արտադրողականության միջև:

Գործոնների ամբողջական արտադրողականությունը հաշվարկվում է որպես թողարկման ծավալի հարաբերություն օգտագործվող արտադրության գործոնների ծավալին: Գործոնների ամբողջական արտադրողականության հաշվարկման տրամաբանությունն այն է, որ ձեռնարկությունն օգտագործում է արտադրության գործոնների՝ աշխատանքի և կապիտալի որոշակի հավաքածու, որի փոփոխությունը հանգեցնում է վերջնական արտադրանքի ծավալների ավելացմանը<sup>13</sup>:

<sup>10</sup> Sichel D.E., Productivity measurement: Racing to keep up, NBER working paper 25558, 2019, pp. 6-8, <https://www.nber.org/papers/w25558>

<sup>11</sup> Նույն տեղում:

<sup>12</sup> OECD Manual, Measuring productivity. Measurement of aggregate and industry-level productivity growth, 2001, p. 17, [https://read.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/measuring-productivity-oecd-manual\\_9789264194519-en#page4](https://read.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/measuring-productivity-oecd-manual_9789264194519-en#page4)

<sup>13</sup> Орехова С. В., Кислицын Е. В., Совокупная производительность факторов в промышленности России: малые и крупные предприятия. с. 129.



Բազմագործոն արտադրողականության գնահատումը ենթադրում է բնութագրիչ տարբեր գործոնների համաժամանակյա գնահատում: Գնահատման այս մոտեցումը հիմնվում է աճի հաշվառման մոտեցման վրա:

Առանձնացվում են արտադրողականությունն արտացոլող երկու հիմնական ցուցանիշներ՝ ընդհանուր գործոնային արտադրողականություն (ԸԳԱ) և բազմագործոն արտադրողականություն (ԲԳԱ), որոնց տարբերությունը պայմանավորված է այն հանգամանքով, որ ԸԳԱ պարագայում դիտարկվում է համախառն թողարկման ցուցանիշը՝ ներառելով միջանկյալ արտադրանքը: Իսկ ԲԳԱ-ն դիտարկում է ավելացված արժեքը՝ ներառելով վերջնական արտադրանքը: Հարկ ենք համարում նշել, որ մասնագիտական գրականության մեջ հաճախ այս երկու մոտեցումները նույնացվում են:

Պայմանական ԲԳԱ-ն սահմանվում է որպես իրական թողարկման հարաբերություն եկամտում մասնաբաժնով կշռված կապիտալի և աշխատանքի գործոնների միջինին: Արտադրողականության հաշվարկման այս մոտեցման առանձնահատկությունը պայմանավորված է դիտարկվող գործոններով՝ կապիտալ ծառայություններ և աշխատանքի որակ:

Աշխատանքի որակը միավորում է ծառայությունների հոսքն ըստ աշխատանքի տարբեր տեսակների՝ որպես կշիռ օգտագործելով աշխատավարձը: Դա արտացոլում է աշխատուժի կրթության, փորձի (տարիքի) և սեռային կազմի փոփոխությունների նպաստումն արտադրողականությանը, որը հիմնված է ընդհանուր աշխատավարձով կշռված ժամերի աճի տեմպի (աշխատուժի բաժանումը բջիջների՝ ըստ կրթության, տարիքի և սեռի) և չկշռված ընդհանուր ժամերի աճի տեմպի տարբերության վրա:

Ճյուղային մակարդակում ԲԳԱ-ն հաշվարկվում է KLEMS մեթոդաբանությամբ, որը ներառում է գործոնների ավելի լայն խումբ՝ կապիտալ, աշխատանք, էներգիա, նյութեր և ծառայություններ:

Կապիտալ-աշխատուժ ԲԳԱ՝ ըստ ավելացված արժեքի ցուցանիշը հաշվարկվում է որպես ավելացված արժեքի քանակական ինդեքսի և համակցված աշխատանքի և կապիտալի գործոնների քանակական ինդեքսի հարաբերակցություն<sup>14</sup>: Իսկ համակցված աշխատանքի ու կապիտալի գործոնների քանակական ինդեքսը ներկայացնում է աշխատանքի և կապիտալի համադրություն՝ յուրաքանչյուրը կշռված ընդհանուր ավելացված արժեքում ընթացիկ գնային մասնաբաժնով:

Կապիտալ-աշխատանք ԲԳԱ ինդեքսները ցույց են տալիս, թե ինչպես են արդյունավետ կերպով օգտագործվում համակցված աշխատուժը և կապիտա-

<https://cyberleninka.ru/article/n/sovokupnaya-proizvoditelnost-faktorov-v-promyshlennosti-rossii-malye-ys-krupnye-predpriyatiya/viewer>

<sup>14</sup> OECD Manual, Measuring productivity. Measurement of aggregate and industry-level productivity growth, 2001, p. 16, [https://read.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/measuring-productivity-oecd-manual\\_9789264194519-en#page4](https://read.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/measuring-productivity-oecd-manual_9789264194519-en#page4)

լը՝ ավելացված արժեք ստեղծելու համար: Հայեցակարգային առումով, կապիտալ-աշխատանքի արտադրողականություն հարաբերակցությունը, ընդհանուր առմամբ, տեխնիկական փոփոխությունների ճշգրիտ չափանիշ չէ: Դա, այնուամենայնիվ, արդյունաբերության կարողության ցուցանիշ է և հնարավորություն է տալիս իրականացնելու միկրո- և մակրոկապերի, ինչպես նաև կառուցվածքային փոփոխությունների վերլուծություն:

Մեթոդի առավելություններից են տվյալների հասանելիությունը, ճյուղային և ընդհանուր ագրեգացված մակարդակով ԲԳԱ-ի միջև առկա հայեցակարգային կապը: Սակայն, մեթոդը զերծ չէ թերություններից և այն լավագույն չափանիշը չէ, ըստ որի՝ պետք է դիտարկվեն ճյուղային կամ ձեռնարկության մակարդակով տեխնոլոգիական տեղաշարժերը: Մյուս խնդիրն էլ պայմանավորված է այն հանգամանքով, որ, հիմնված լինելով ավելացված արժեքի վրա, դա արդեն իսկ հաստատուն կշիռներով Լայսպերեսի քանակական ինդեքսով կրկնակի դեֆլյացվել է<sup>15</sup> առաջացնելով հայեցակարգային և էմպիրիկ թերություններ:

KLEMS բազմագործոն արտադրողականությունը համախառն թողարկման և համակցված գործոնների քանակական ինդեքսների հարաբերությունն է<sup>16</sup>: Դա արտացոլում է, թե ինչպես են արդյունավետորեն համակցված միջոցներն օգտագործվում համախառն արդյունքի ստեղծման համար: Հայեցակարգային առումով, KLEMS արտադրողականության չափումն ամրագրում է չնյութականացված տեխնիկական փոփոխությունը: Ոչ նյութական տեխնիկական առաջընթացը բարելավված տեխնոլոգիա է, որը հանգեցնում է արտադրանքի ավելացմանը՝ առանց նոր սարքավորումների ներդրման: Տեխնոլոգիայի ոչ նյութական ձևն արտահայտվում է գծագրերի, գիտական արդյունքների, նոր կազմակերպական տեխնիկայի, թվային փոխակերպումների տեսքով: Իսկ նյութական ձևն արտահայտվում է նոր արտադրանքի միջոցով՝ նոր կապիտալ և միջանկյալ ռեսուրսների որակի, դիզայնի ու այլ բաղադրիչների բարելավմամբ: Գործնականում դա արտացոլում է նաև արդյունավետության փոփոխությունը, մասշտաբի էֆեկտը, հզորությունների օգտագործման տատանումները և չափման սխալները: Կապիտալը և միջանկյալ գործոնները ակտիվների ու ապրանքների տեսակների ագրեգատորներ են, որոնցից յուրաքանչյուրը կշռված է ընդհանուր արժեքում իրենց համապատասխան

<sup>15</sup> Ըստ Լայսպերեսի ինդեքսի՝ կրկնակի դեֆլյացիան ներկայացնում է համախառն թողարկման և միջանկյալ գործոնների հաստատուն գների ինդեքսների տարբերություն, որտեղ կշիռները չեն ներմուծվում որպես երկրաչափական կշիռներ և արտահայտվում են հիմնական ժամանակահատվածի գներով: Քանի որ ավելացված արժեքի փոփոխությունը միավորում է համախառն թողարկման և միջանկյալ գործոնների ծավալի փոփոխությունը, դա ներկայացնում է կրկնակի դեֆլյացիա:

<sup>16</sup> OECD Manual, Measuring productivity. Measurement of aggregate and industry-level productivity growth, 2001, p. 18, [https://read.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/measuring-productivity-oecd-manual\\_9789264194519-en#page4](https://read.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/measuring-productivity-oecd-manual_9789264194519-en#page4)

մասնաբաժնով՝ հիմնված այնպիսի գների վրա, որոնք արտացոլում են որակի փոփոխությունը: Մրանցով պայմանավորված՝ ներդրվել է ԲԳԱ (MFP) չափման նոր մոտեցում, որը հնարավորություն է տալիս ճյուղային մակարդակում վերլուծելու տեխնիկական փոփոխությունները:

Իհարկե, նախորդ մոտեցումներից յուրաքանչյուրն ունի առավելություններ ու թերություններ, սակայն անհրաժեշտ է ընդգծել, որ, արտադրողականության գնահատման տեսանկյունից, ավելի համապարփակ է համարվում KLEMS-MFP բազմագործոն մոտեցումը, քանի որ դա ներառում է նաև արտադրության գործընթացում կիրառվող միջանկյալ արտադրանքը, ինչպես նաև հնարավորություն է տալիս բացահայտելու ընդհանուր ԲԳԱ փոփոխության մեջ յուրաքանչյուր ճյուղի նպաստման չափը: Սակայն, այս մոտեցման հիմնական սահմանափակումներից են տվյալների առկայության հետ կապված խնդիրները:

Եվրամիությունը կիրառում է KLEMS բազմագործոն մոտեցումը՝ առավել հայտնի իբրև EU-KLEMS: EU-KLEMS-ը արտադրության, ավելացված արժեքի, ներդրումների, աշխատուժի և կապիտալի պաշարների վերաբերյալ համապարփակ ու ներդաշնակեցված տվյալների համախումբ է, որը կարող է օգտագործվել ինչպես վերլուծական, այնպես էլ քաղաքականության մշակման նպատակով՝ ուսումնասիրելու հմտությունների ձևավորման, տեխնոլոգիական առաջընթացի, նորարարության և արտադրողականության միջև կապը<sup>17</sup>:

Վերոնշյալ նախագիծը մեկնարկել է 2003 թ.-ին, ավարտվել՝ 2008 թ.-ին՝ ընդգրկելով 18 եվրոպական հետազոտական ինստիտուտներ: Հետագայում տվյալների բազան մի քանի անգամ թարմացվել է 2009, 2011, 2012, 2016, 2019, 2021 և 2023 թվականներին՝ ընդգրկելով հետազոտողների և հաստատությունների լայն ցանց<sup>18</sup>:

2023 թ. նոր գեկույցի մեջ անդրադարձ է կատարվում նոր տվյալների բազային<sup>19</sup>, որը EU-KLEMS-ի թարմացված տարբերակն է (KLEMS & INTANProd):

KLEMS & INTANProd տվյալների բազան կազմված է երկու մոդուլից՝ վիճակագրական և վերլուծական: Վիճակագրական մոդուլը ճյուղի մակարդակով արտադրողականության վերլուծության բոլոր հիմնական փոփոխականների պահոց (ռեպոզիտարիա) է՝ հիմնված որոշակի երկրների ազգային հաշիվների վրա:

<sup>17</sup> <https://www.rug.nl/ggdc/productivity/eu-klems/>

<sup>18</sup> <https://euklems-intanprod-lee.luiss.it/the-history/>  
<https://www.rug.nl/ggdc/productivity/eu-klems/>

<sup>19</sup> Նոր տվյալների բազաների, դրանցում իրականացված փոփոխությունների և մշակումների վերաբերյալ առավել մանրամասն տես՝ Bontadini, F, C. Corrado., J. Haskel., M. Iommi., C. Jona-Lasinio, EUKLEMS & INTANProd: industry productivity accounts with intangibles. Sources of growth and productivity trends: methods and main measurement challenges, Deliverable D2.3.1, February 2023, pp. 6-10, [https://euklems-intanprod-lee.luiss.it/wp-content/uploads/2023/02/EUKLEMS\\_INTANProd\\_D2.3.1.pdf](https://euklems-intanprod-lee.luiss.it/wp-content/uploads/2023/02/EUKLEMS_INTANProd_D2.3.1.pdf)

Վիճակագրական մոդուլում հավաքագրվում է առկա պաշտոնական վիճակագրությունը՝ նախորդ զեկույցներին համապատասխան: Աշխատանքի ծառայության գործոնն (labor service input) ունի երկու բաղադրիչ՝ աշխատուժի քանակ և աշխատանքի որակ: Աշխատուժի քանակը չափվում է ազգային հաշիվներում ներառված զբաղվածության ցուցանիշներով՝ զբաղված մարդկանց թվաքանակ, աշխատողների թվաքանակ, ներգրավված անձանց աշխատած ընդհանուր ժամեր և աշխատողների աշխատած ընդհանուր ժամեր: Աշխատուժի որակի ցուցանիշը նպատակաուղղված է ընդգրկելու աշխատուժի տարբերակված կազմը՝ հաշվի առնելով աշխատողների բնութագրերը<sup>20</sup>, որոնք կարող են ազդել նրանց արտադրողականության ներդրման վրա: Մասնավորապես, EUKLEMS-ի նախորդ թողարկումներին համապատասխան, աշխատանքային հաշիվները ներառում են զբաղվածության և աշխատանքի փոխհատուցման մասնաբաժիններն ըստ աշխատողների տեսակի՝ դասակարգված ըստ սեռի, տարիքի և ոլորտային կրթական մակարդակի: Առանձնացվում է աշխատողների տասնույթ տեսակ յուրաքանչյուր անդամ երկրում, ճյուղում և տարում: Աշխատողների տեսակները դասակարգվում են նաև ըստ սեռային (տղամարդ, կին), տարիքային (15-29 տարեկան, 30-49 տարեկան, 50 տարեկան և բարձր) և կրթական (բարձր, միջին և ցածր) որակավորման կատեգորիաների<sup>21</sup>:

Կապիտալի գործոնի գնահատումը հիմնված է ազգային հաշվի կապիտալի և ներդրումների վրա (համախառն հիմնական կապիտալի ձևավորում, GFCF), որոնք դասակարգված են ըստ ճյուղերի և ակտիվների տեսակի: Վիճակագրական մոդուլում զուտ կապիտալի պաշարները հավաքագրվում են ուղղակիորեն ազգային հաշիվներից, և կապիտալի ծառայությունները հաշվարկվում են աճի հաշվառման նպատակով<sup>22</sup>:

Այս համատեքստում պետք է նշել, որ վերլուծական մոդուլը լրացնում է այդ տվյալները ոչ կույթական ակտիվների ներդրումների և կապիտալի պաշարների տեխնոլոգիաների ու թվայնացման վերաբերյալ տեղեկատվությամբ, որը ներառված չէ պաշտոնական ազգային հաշիվներում՝ որպես հիմնական կապիտալի համախառն կուտակում:

ԸԳԱ աճի տեմպը նպատակահարմար չէ կիրառել երկրների միջև արտադրողականության մակարդակի համեմատության տեսանկյունից, քանի որ

<sup>20</sup> Ձեկույցում նշվում է, որ ոչ հնուտ երիտասարդի աշխատած մեկ ժամը, սովորաբար, նույն անտեսական արժեքը չունի, ինչ բարձր որակավորում ունեցող, փորձառու մարդու աշխատած ժամը:

<sup>21</sup> Bontadini. F, Corrado. C., Haskel. J., Iommi. M., Jona-Lasinio C., EUKLEMS & INTANProd: industry productivity accounts with intangibles. Sources of growth and productivity trends: methods and main measurement challenges, Deliverable D2.3.1, February 2023, pp. 9-11, [https://euklems-intanprod-lee.luiss.it/wp-content/uploads/2023/02/EUKLEMS\\_INTANProd\\_D2.3.1.pdf](https://euklems-intanprod-lee.luiss.it/wp-content/uploads/2023/02/EUKLEMS_INTANProd_D2.3.1.pdf)

<sup>22</sup> Bontadini. F, Corrado. C., Haskel. J., Iommi. M., Jona-Lasinio C., EUKLEMS & INTANProd: industry productivity accounts with intangibles. Sources of growth and productivity trends: methods and main measurement challenges, Deliverable D2.3.1, February 2023, pp. 12-13, [https://euklems-intanprod-lee.luiss.it/wp-content/uploads/2023/02/EUKLEMS\\_INTANProd\\_D2.3.1.pdf](https://euklems-intanprod-lee.luiss.it/wp-content/uploads/2023/02/EUKLEMS_INTANProd_D2.3.1.pdf)

զարգացող երկրներում կարող է գրանցվել ԸԳԱ աճի ավելի բարձր մակարդակ, քան զարգացած երկրներում՝ պայմանավորված այն հանգամանքով, որ դա սկսում է ավելի ցածր մակարդակից և ունի տեխնոլոգիա ներմուծելու հնարավորություն:

Մասնագիտական գրականության մեջ տարբեր երկրների կամ ճյուղերի արտադրողականության մակարդակների համեմատության նպատակով (հարաբերական արտադրողականություն) կիրառվում է Մալմքվիսթի համաթիվը<sup>23</sup>: Համաթիվն առաջին անգամ ներկայացրել է շվեդ տնտեսագետ և վիճակագիր Սթեն Մալմքվիսթը՝ 1953 թ.՝ որպես սպառողական ռեսուրսների վերլուծության որակական ցուցանիշ: Հետագայում դա բավական հայտնի է դարձել՝ կիրառվելով այլ հետազոտողների կողմից:

Համաթիվը, սովորաբար, օգտագործվում է ժամանակի ընթացքում արտադրողականության փոփոխության չափման նպատակով և տրոհվում ըստ գործոնային արդյունավետության փոփոխության (ԳԱՓ) և տեխնոլոգիական փոփոխության (ՏԱՓ) ենթահամաթիվերի: Առաջինը վերաբերում է գործոնների արդյունավետությանը և որոշում ընդունող միավորի կողմից առկա գործոնների օպտիմալ օգտագործման փոփոխությանը, երկրորդը՝ նոր տեխնոլոգիաների ներդրման ու թվայնացման արդյունքում արտադրության արդյունավետության փոփոխությանը: Մալմքվիսթի ընդհանուր համաթիվի այսպիսի տարանջատումը մասնագիտական գրականության մեջ այժմ հանդես է գալիս որպես ընդհանուր համաձայնեցված մոտեցում: Հաշվարկն իրականացվում է ստատիկ պայմաններում՝ խմբերի համեմատությունների հիման վրա: Ընդ որում, համաթիվը կիրառվում է ինչպես ոլորտային, այնպես էլ տարածաշրջանային գնահատումների նպատակով: Դրա միջոցով արտադրողականությունը կարելի է գնահատել ինչպես կազմակերպության, այնպես էլ տնտեսության առանձին ոլորտների կամ ամբողջ երկրի մասշտաբով<sup>24</sup>:

<sup>23</sup> **Hulten Ch. R., Dean E. R., Harper M. J.**, New developments in productivity analysis, *Studies in income and wealth* Volume 63, NBER, 2001, pp. 18-20, [https://books.google.am/books?hl=ru&lr=&id=9pPbE9LY7RsC&oi=fnd&pg=PR7&dq=productivity+measurement+in+industry+sector&ots=qI0ozZVvop&sig=OKLqzW\\_ToIjJQMR2d6W2Uu7\\_TI&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.am/books?hl=ru&lr=&id=9pPbE9LY7RsC&oi=fnd&pg=PR7&dq=productivity+measurement+in+industry+sector&ots=qI0ozZVvop&sig=OKLqzW_ToIjJQMR2d6W2Uu7_TI&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

<sup>24</sup> **Dai F., Liu G.**, R&D efficiency and productivity growth: A Malmquist index analysis of High-Tech industries in China. In: *International Conference on Management Science and Engineering*, 2009, pp. 1866-1872. <https://doi.org/10.1109/icmse.2009.5317726>

**Sharma S., Thomas V.**, Inter-country R&D efficiency analysis: An application of data envelopment analysis. *Scientometrics*: 76/3, 2008, pp. 483-501. <https://doi.org/10.1007/s11192-007-1896-4>

**Lee J. Y.**, Global Trends of Productivity Growth: Evidence from the Malmquist Index, *East Asian Economic Review* Vol. 12, No. 1, 2008. pp. 111-137. [https://www.eaerweb.org/selectArticleInfo.do?article\\_a\\_no=JE0001\\_2008\\_v12n1\\_111&ano=JE0001\\_2008\\_v12n1\\_111](https://www.eaerweb.org/selectArticleInfo.do?article_a_no=JE0001_2008_v12n1_111&ano=JE0001_2008_v12n1_111)

**Lu W. CH., Liu T. K.**, Malmquist indices of R&D productivity growth in taiwanese ic-design industry. *Global journal of business research*: Vol. 4, No. 1, pp. 105-114, 2010 [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1633104](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1633104)

Մալմքվիստի համաթվի գնահատմամբ բացահայտվել է, որ ՀՀ ՀՆԱ արտադրության ներուժն առավելապես ձևավորում է ընդհանուր գործոնային արտադրողականությունը: ՀՀ ՀՆԱ արտադրության արդյունավետության փոփոխության տեմպը վերջին 20 տարիների ընթացքում միջինում ավելի բարձր է, քան համաշխարհային միջինը: Ըստ սույն ցուցանիշի՝ Հայաստանը միջին դիրքում է գտնվում նաև ԵԱՏՄ անդամ և համադրելի այլ երկրների շրջանակներում: Ընդ որում, երկրի արտադրողականության ընդհանուր գործոնային փոփոխությունը մեծապես պայմանավորված է բուն արտադրական գործընթացի արդյունավետությամբ, որի աճը խոչընդոտում է մասշտաբից արդյունավետության փոփոխության գրեթե անփոփոխ՝ ստատիկ բնույթը: Ցածր է նաև տեխնոլոգիական արդյունավետության փոփոխության տեմպը<sup>25</sup>:

Մալմքվիսթի համաթվից բացի, կիրառվում է նաև Թորնքվիսթի համաթիվը: Թորնքվիսթի թողարկման քանակական համաթիվը համարվում է Մալմքվիսթի քանակական համաթվի ճշգրիտ ներկայացումը: Այսպիսով՝ Թորնքվիսթի արտադրողականության համաթիվը ներկայացում է Մալմքվիսթի արտադրանքի քանակի հարաբերակցությունը Մալմքվիսթի ներդրվող գործոնների քանակական ինդեքսին:

Գնահատման գործընթացում կարևոր է անդրադառնալ միկրոտնտեսական հիմքին: Բալկն անդրադառնում է մի կարևոր մոտեցման՝ ներքևից վերև գնահատմանը՝ որպես հիմք դիտարկելով արտադրական միավորների համախումբը<sup>26</sup>: Այս մոտեցումը կարող է կիրառվել տարբեր իրավիճակներում՝

1. մի շարք դուստր ձեռնարկություններից բաղկացած խոշոր ընկերության դեպքում,
2. մի շարք ձեռնարկություններից բաղկացած տնտեսության ճյուղում,
3. տնտեսությունում կամ տնտեսության չափելի մասում՝ բաղկացած մի քանի ճյուղերից:

Սակայն, աշխատանքում շարունակաբար ընդգծվում է այն միտքը, որ, ըստ էության, ներքևից վերև մոտեցումը բաղկացած է միկրոմակարդակի արտադրողականության ագրեգացումից՝ որոշ կշիռների միջոցով, և այնուհետև արտադրողականության համախառն փոփոխությունը դիտարկվում է ներդրվող և ելքային գործոնների նպաստման չափերով: Քանի որ առկա է նման

Park S., Evaluating the efficiency and productivity change within government subsidy recipients of a national technology innovation research and development program. R&D Management: 45/5, 2015, pp. 549-568, <https://doi.org/10.1111/radm.12097>

<sup>25</sup> Avagyan G., Vardanyan Q., Petrosyan G., Navasardyan M., Margaryan A., The Malmquist productivity index and its analysis on the example of RA, Sciences of Europe, (Praha, Czech Republic), No. 82(2021), Vol. 3, pages 3-10  
<https://cyberleninka.ru/article/n/the-malmquist-productivity-index-and-its-analysis-on-the-example-of-the-ra>

<sup>26</sup> Balk, Bert M., The Dynamics of Productivity Change: A Review of the Bottom-Up Approach (March 26, 2015), [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2585452](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2585452)

տարրալուծում, դիտարկվել է Դիվերտ-Ֆոքս դեկոմպոզիցիան<sup>27</sup> հաշվի առնելով արտադրական միավորների մուտք գործելու և դուրս գալու համաչափությունը և բնական ուղենիշները<sup>28</sup>:

Ներքևից վերև մոտեցման դեպքում միկրոմակարդակի արտադրողականության, կշիռների և ագրեգատորի ֆունկցիաների ոչ բոլոր համակցություններն են, որ հանգեցնում են համախառն արտադրողականության ճշգրիտ մեկնաբանության՝ որպես ագրեգավորված արտադրողականություն: Արդյունքում, առաջարկվում է ներքևից վերև մոտեցումը համադրել վերևից ներքև մոտեցման հետ, որին նույն հեղինակն անդրադարձել է մեկ այլ աշխատանքում<sup>29</sup>:

Արդյունաբերական կազմակերպությունների արտադրողականության գնահատման և բարձրացման միջոցառումների բացահայտման նպատակով, որպես արտադրողականության գնահատման առավել կիրառական մեթոդ, նպատակահարմար է օգտագործել շահառուների շրջանում հարցումների անցկացումը և նրանց կարծիքի գնահատումը: Ի թիվս մշտադիտարկման այլ ձևերի, նպատակահարմար է արդյունաբերական կազմակերպությունների շրջանում որոշակի պարբերականությամբ ու որոշակի ընտրանքով անցկացնել հարցախույզ՝ վերլուծելով դրա արդյունքները: ՀՀ արդյունաբերության ոլորտում արտադրողականության բարձրացման հնարավորությունների և խոչընդոտների բացահայտման նպատակով ՀՀ-ում արդյունաբերական կազմակերպությունների շրջանում նպատակահարմար է անցկացնել հարցում, որի միջոցով կհավաքագրվեն արդյունաբերական կազմակերպությունների գործունեության վերաբերյալ որակական և քանակական մեծ ծավալի տեղեկություններ: Հարցման արդյունքների մշակման հիման վրա հնարավոր կլինի նախանշել ՀՀ արդյունաբերության ոլորտում արտադրողականության բարձրացման ուղիները և ներկայացնել պետական քաղաքականության միջոցառումների վերաբերյալ առաջարկություններ:

Մասնագիտական գրականությունում արտադրողականության գնահատման մեթոդաբանական մոտեցումները կարելի է բաժանել երկու խոշոր խմբերի՝ միագործոն և բազմագործոն գնահատում:

<sup>27</sup> Քանի որ ուսումնասիրվող արտադրական միավորները ձեռնարկություններ են, ապա անհրաժեշտ է դրանք դիտարկել որպես շարունակող, դուրս եկող և մուտք գործող միավորներ:

<sup>28</sup> **Balk, Bert M.**, The Dynamics of Productivity Change: A Review of the Bottom-Up Approach (March 26, 2015), [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2585452](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2585452)

**Balk, B.M.**, The Residual: On Monitoring and Benchmarking Firms, Industries, and Economies with respect to Productivity. ERIM Inaugural Address Series Research in Management, 2001, pp. 29-37, <https://repub.eur.nl/pub/300>

**Balk. B.M.**, Empirical Productivity Indices and Indicators, The Oxford Handbook of Productivity Analysis, Chapter 2, Forthcoming, 2018, pp. 55-58, [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2776956](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2776956)

<sup>29</sup> **Balk B.**, Measuring and relating aggregate and subaggregate total factor productivity change without neoclassical assumptions, Statistica Neerlandica (2015) Vol. 69, nr. 1, pp. 21–48

Արտադրողականության միագործոն գնահատականները կարևոր և օգտակար չափանիշներ են, սակայն մասամբ են արտացոլում արտադրողականության ընդհանուր պատկերը, հետևաբար՝ դրանք պետք է զուգակցել արտադրողականության գնահատման բազմագործոն մոտեցումների հետ: Այնուամենայնիվ, արտադրողականության միագործոն գնահատումը լավ մեկնարկային կետ կարող է հանդիսանալ՝ տալով որոշակի պատկեր արտադրողականության տեղաշարժերի վերաբերյալ: Սակայն, չենք կարող հաշվի չառնել այն փաստը, որ, հաշվարկման տեսանկյունից, արտադրողականության միագործոն գնահատումն ավելի հասանելի տարբերակ է՝ պայմանավորված տվյալների ավելի լայն բազաների առկայությամբ:

Ի հակադրություն արտադրողականության միագործոն գնահատման մոտեցման, բազմագործոնը հնարավորություն է տալիս տարանջատելու աշխատուժի, կապիտալի, միջանկյալ գործոնների և տեխնոլոգիայի ներդրման չափը: Սակայն, այս մոտեցման պարագայում էլ լիարժեք գնահատումը խնդրահարույց է՝ պայմանավորված տվյալների սղությամբ: Ընդհանուր գործոնային արտադրողականության և արտադրության կազմակերպման որակի չափման տեսականորեն հիմնավորված և տարածված ցուցանիշներից մեկը Մալմբլիսթի արտադրողականության համաթիվն է:

## 1.2

### **Արդյունաբերության ոլորտի արտադրողականության գնահատման էմպիրիկ հետազոտությունների մեկնաբանում**

Ոլորտի էմպիրիկ գնահատումները հիմնականում վերաբերում են տարբեր երկրների արդյունաբերության որոշակի ենթաճյուղերին: Այս ենթահարցում ներկայացված հետազոտությունների մի մասում օգտագործված մեթոդները համապատասխանում են ՀՀ արդյունաբերության ոլորտի առանձնահատկություններին, ինչը վկայում է, որ դրանք առավել կիրառելի են: Դրանցից մեկը *Մալմբլիսթի արտադրողականության չափման մեթոդ*ն է, նաև ընդհանուր գործոնային արտադրողականության ինդեքսը (TFP):

Մալմբլիսթի համաթիվն օգտագործվել է Անգլիայի և Ուելսի ջրային արդյունաբերության արտադրողականության, ինչպես նաև ՀՀ-ում որոշ ոլորտների նույն ցուցանիշի ու մրցունակության որոշման համար:

Առաջին աշխատանքում<sup>30</sup> գնահատվել է ջրամատակարարման և ջրահեռացման ոլորտի ընկերությունների արտադրողականության աճը: Անգլիայում և Ուելսում ջրային ոլորտի ընկերությունների արտադրողականության

<sup>30</sup> The Luenberger productivity indicator in the water industry: An empirical analysis for England and Wales, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0957178714000459>



անը որոշելու համար հաշվարկվել են Մալմքվիստի արտադրողականության ինդեքսն (MPI) ու Լուենբերգերի արտադրողականության ցուցանիշը (LPI): Ըստ ուսումնասիրության՝ Անգլիայում և Ուելսում կամ այլ երկրներում ջրային ոլորտի արդյունաբերության համար Լուենբերգերի արտադրողականության ցուցանիշը կիրառող նախնական ուսումնասիրություններ չկան:

Երկրորդ հոդվածում<sup>31</sup> Մալմքվիստի ինդեքսը կիրառվել է հարյուրից ավելի երկրների համախառն ներքին արտադրության արդյունավետության հաշվարկման համար՝ բացահայտելով դիտարկվող երկրների մրցունակության շարժընթացի միտումները, նաև տնտեսական արտադրողականությանը խոչընդոտող հիմնական խնդիրները: Հետազոտությունները ցույց են տվել, որ ինդեքսը տնտեսական արդյունավետության համատեքստում կարող է բացահայտել յուրաքանչյուր երկրի մրցակցային առավելություններն ու թերությունները: ՀՀ-ում դրանք, համապատասխանաբար, զուտ և մասշտաբային արդյունավետության փոփոխություններն են: Հայաստանի ՀՆԱ արդյունավետության տատանողական բնույթը վկայում է արտադրական գործընթացի և արտադրության սահմանների փոփոխության կայուն բնույթի մասին:

Հետազոտության մեջ վերլուծվում է Անգլիայի և Ուելսի ջրամատակարարման և ջրահեռացման շուրջ 10 (WaSCs) և միայն ջրամատակարարման 12 (WoCs) ընկերությունների արտադրողականության փոփոխությունները 2001-2008 թվականների ընթացքում<sup>32</sup>:

*Արտադրողականության գործունային ինդեքսը* (TFP) արտադրողականության գնահատման ևս մեկ կարևոր միջոց է: Ուսումնասիրված աշխատանքներից մեկում դա օգտագործվել է մշակող արդյունաբերության ֆիրմաների արտադրողականության էմպիրիկ գնահատման համար՝ ըստ մարդկային ռեսուրսների կառավարման մոտեցման<sup>33</sup>:

Աշխատանքում ուսումնասիրվում է մարդկային ռեսուրսների կառավարման (HRM) և Թայվանի խոշոր արտադրական ընկերությունների բիզնես կատարողականի միջև փոխկապակցվածությունը: Մաթեմատիկորեն՝ TFP-ն սահմանվում է հետևյալ կերպ.

$$TFP = \frac{\text{Ավելացված արժեք}}{(Աշխատուժ L + Գապիտալ C)};$$

Այս բանաձևում հայտարարը ընկերության մուտքն է, իսկ համարիչը՝ ֆիրմայի արտադրանքը: Բանաձևը (1) կարող է վերածնակերպվել՝ ներգրավելով աշխատանքի արտադրողականության (Lp) և կապիտալի արտադրողականության (Cp) ցուցանիշները՝ որպես .

<sup>31</sup> THE MALMQUIST PRODUCTIVITY INDEX AND ITS ANALYSIS ON THE EXAMPLE OF THE RA, <https://cyberleninka.ru/article/n/the-malmquist-productivity-index-and-its-analysis-on-the-example-of-the-ra>

<sup>32</sup> The Luenberger productivity indicator in the water industry: An empirical analysis for England and Wales, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0957178714000459>

<sup>33</sup> Using an HRM pattern approach to examine the productivity of manufacturing firms – an empirical study, <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/01437720310479750/full/html?queryID=20%2F5408278>

$$TFP = \frac{\text{Ավելացված արժեք}}{(Lp^{-1} + Cp^{-1})},$$

որտեղ աշխատանքի արտադրողականությունը ( $Lp$ ) և կապիտալի արտադրողականությունը ( $Cp$ ) մասնակի ինդեքսներ են, աշխատանքի ներդրման միավորի և կապիտալի ներդրման միավորի համար ավելացված արժեքի չափում, համապատասխանաբար՝  $Lp$   $1/4$ -ը՝ ավելացված արժեք/աշխատանքային ներդրում և  $Cp$   $1/4$ -ը՝ ավելացված արժեք/կապիտալ մուտքագրում: Մասնակի ինդեքսի ավելացումն անպայմանորեն կավելացնի TFP-ն: Յուրաքանչյուր գործոն, որն ազդում է մասնակի ինդեքսի վրա, կազդի նաև TFP-ի վրա:

Այս ուսումնասիրության մեջ աշխատուժի ներդրումը (labor input) սահմանվում է որպես մարդկային ռեսուրսների հետ կապված բոլոր ծախսերի հանրագումար, ներառյալ աշխատավարձը, լրացուցիչ նպաստը, կենսաթոշակը և պարզևավճարն ուղղակի և անուղղակի աշխատանքի, վաճառողների, վերահսկիչների և ղեկավարների համար: Կապիտալի ներդրումը (capital input) վերաբերում է և՛ հիմնական, և՛ գործառնական կապիտալին: Արդյունքի համար օգտագործվել է ավելացված արժեքը՝ որպես արտադրողականության որոշիչ:

Ավտոմոբիլային արդյունաբերության արտադրողականության բարձրացման հնարավորությունների էմպիրիկ վերլուծության<sup>34</sup> մեջ մշակվել են ավտոմոբիլային արդյունաբերության արտադրողականության չափման ամուր և հիբրիդային ամենահայտնի մոդելներ՝ «Մեկ ժամ մեկ մեքենայի համար» (Hours per Vehicle – HPV՝ ներառում է արտադրության և վերամշակման հետ կապված բոլոր ուղղակի, անուղղակի, ժամային և աշխատավարձային աշխատանքները): Այս համատեքստում պետք է նշել, որ աշխատանքի և սարքավորումների արտադրողականության չափման ամենատարածված ձևերն են. մեկ մեքենայի վրա ծախսված ժամանակը (HPV)՝ որը բացասական է կոռելացված ավտոարդյունաբերությունում աշխատանքի արտադրողականության հետ, մեքենայի հավաքման ու հզորության (Car assembly and capacity – CAC) գործակիցը՝ որը կարող է դիտվել որպես սարքավորումների սպասարկման ծրագրի ցուցիչ, և մարքեթինգային կանխատեսման ճշգրտությունը:

**Արդյունավետության էմպիրիկ գնահատում՝ ըստ տվյալների ծածկույթի վերլուծության (DEA)<sup>35</sup>:**

Տվյալների ծածկույթի վերլուծությունը (data envelopment analysis - DEA) գործառնությունների հետազոտության ոչ պարամետրային մեթոդ է՝ արտադրության սահմանների գնահատման համար: Ի տարբերություն պարամետրային մեթոդների, որոնք պահանջում են արտադրության կամ ծախսերի ֆունկցիայի նախնական ճշգրտում, ոչ պարամետրայինները համեմատում են

<sup>34</sup> <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925527318304535>

<sup>35</sup> <https://core.ac.uk/download/pdf/234632178.pdf>

մուտքային և ելքային հնարավոր համակցությունները՝ հիմնված միայն առկա տվյալների վրա:

**Բնապահպանական կարգավորման և մշակող արդյունաբերության արտադրողականության միջև ոչ գծային կապի էմպիրիկ վերլուծություն**<sup>36</sup>:

Սույն հետազոտության շրջանակում կարևորվել է շրջակա միջավայրի կարգավորման և արտադրողականության միջև կապը, որի առումով առաջարկվում է օգտագործել Gumbel-ի էքսպոնենցիալ բաշխումների ընտանիքի մեկ անդամը՝ ուսումնասիրելու շրջակա միջավայրի կարգավորման և արդյունաբերության արտադրողականության միջև հնարավոր ոչ գծային հարաբերությունները: Շրջակա միջավայրի կարգավորման և արտադրողականության միջև կապն այստեղ ոչ գծային է, և արդյունաբերության մեջ այդ փոփոխականների միջև փոխզիջում կա: Նման փոխզիջումը մեծ է փոքր և գրեթե աննշան՝ մեծ ընկերությունների համար: Հետազոտության մեջ հիմնավորվում է, որ տարբեր ազդեցությունների վերաբերյալ բանավեճերի մեծ մասը պայմանավորված է արդյունաբերության զանազանությամբ: Այս արդյունքը կարող է օգտակար լինել բնապահպանական արդյունավետության բարձրացմանն ուղղված քաղաքականության մշակման համար:

**Մրցակցային քաղաքականությունը և արտադրողականության աճը. էմպիրիկ գնահատում**<sup>37</sup>:

Այս հետազոտության մեջ ուսումնասիրվում է մրցակցային քաղաքականության արդյունավետությունը՝ գնահատելով դրա ազդեցությունը ընդհանուր գործոնի արտադրողականության (TFP) աճի վրա 1995-2005 թվականներին՝ ՏՀԶԿ 12 երկրի 22 ճյուղում: Աշխատանքում ներկայացվել են մի քանի փաստարկեր և արդյունքներ՝ հիմնված գործիքային փոփոխականների գնահատումների և ոչ գծայնության վրա՝ հաստատելու այն պնդումը, որ կապը կարող է մեկնաբանվել պատճառահետևանքային եղանակով: Ըստ ճյուղերի TFP-ի աճի վրա ազդեցությունը հատկապես ուժեղ է մրցակցային քաղաքականության տարբեր տեսանկյուններից, որոնք վերաբերում են ինստիտուցիոնալ կառուցվածքին և հակամենաշնորհային գործունեությանը (այլ ոչ թե միաձուլումների վերահսկմանը): Ազդեցությունն ուժեղանում է հատկապես արդյունավետ իրավական համակարգերի առկայության պայմաններում, որոնց դեպքում միմյանց փոխլրացնում են մրցակցային քաղաքականությունը և իրավական համակարգի գործունեության արդյունավետությունը: Այս ուսումնասիրության մեջ ընդգրկվել են հետևյալ երկրները. Կանադա, Չեխիա, Ֆրանսիա, Գերմանիա, Հունգարիա, Իտալիա, Ճապոնիա, Նիդերլանդներ, Իսպանիա, Շվեդիա, Միացյալ Թագավորություն, ԱՄՆ: Օգտագործվել են ինչպես մրցակցային քաղաքականության, ապրանքային շուկայի կարգավորման, այնպես էլ մշակող արդյունաբերության և սպասարկումների ոլորտի տվյալներ:

<sup>36</sup> [https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1016/S1514-0326\(13\)60015-X](https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1016/S1514-0326(13)60015-X)  
<sup>37</sup> [https://www.dice.hhu.de/fileadmin/redaktion/Fakultaeten/Wirtschaftswissenschaftliche\\_Fakultaet/DICE/Discussion\\_Paper/022\\_Buccirosi\\_Ciari\\_Duso\\_Spagnolo\\_Vitale\\_2.pdf](https://www.dice.hhu.de/fileadmin/redaktion/Fakultaeten/Wirtschaftswissenschaftliche_Fakultaet/DICE/Discussion_Paper/022_Buccirosi_Ciari_Duso_Spagnolo_Vitale_2.pdf)

Ոլորտային արտադրողականության աճի և նորարարության օրինաչափությունների ձևավորման մեջ ՓՄՁ դերի էմպիրիկ գնահատումը<sup>38</sup> կենտրոնանում է փոքր և միջին ընկերությունների դերի վրա՝ բիզնեսի ընդհանուր շարժընթացի շրջանակներում: Նպատակն է ուսումնասիրել ՓՄՁ դերը ԵՄ-ում՝ բիզնես գործընթացում և տարբեր չափերի ընկերությունների արտադրողականության աճի տարբերությունները՝ օգտագործելով ԵՄ երկրների միջև ընկերություն-արդյունաբերություն երկայնական տվյալների բազան: Սա նաև ներառում է ՓՄՁ արդյունաբերական (օրինակ՝ համակենտրոնացում) և տեխնոլոգիական օրինաչափությունների ուսումնասիրությունը՝ արտադրողականության աճի, հատկապես ԵՄ տնտեսությունների տեսանկյունից: Քանի որ ՓՄՁ-ները հաճախ փոխադարձաբար կապված են եղել անհատ ձեռներեցների հետ, մեծ ուշադրություն է դարձվել ՓՄՁ-ներին՝ խթանելու քաղաքականության մշակումը և վերացնելու նրանց առջև ծառայած տարբեր սահմանափակումները՝ հեշտացնելու ներդրումը աշխատատեղերի ստեղծման և աճի ոլորտներում: ՓՄՁ դերը նշանակալի է Եվրոպայում արտադրողականության և զբաղվածության աճի, նորարարության օրինաչափությունների ձևավորման գործում: Այնուամենայնիվ, արդյունաբերության զարգացման շարժընթացի մի շարք օրինաչափություններ հաստատում են (ա) ԵՄ տարածաշրջանում գործարարության մակարդակի դանդաղ աճը՝ չհաշված այնպիսի բացառություններ, ինչպիսիք են տեղեկատվական և հաղորդակցության տեխնոլոգիաներն ու նեղ մասնագիտական ծառայությունների ոլորտները, (բ) գործունեության ամբողջ ընթացքում աճի ցածր մակարդակը՝ որը նշանակում է գործարար հատվածի ընդարձակման փոքր հավակնություն, (գ) ՓՄՁ-ների փոխկապվածության բարձր մակարդակ խոշոր ընկերությունների հետ՝ նպաստելով աշխատանքի արտադրողականության ընդհանուր մակարդակի բարելավմանը:

**Ղեկավարման կանոններ և արտադրողականություն. էմպիրիկ թեստ**<sup>39</sup>: Աշխատուժի արտադրողականության գնահատման այս մեթոդի միջոցով ստուգվել է աշխատուժի որակի ազդեցությունը արտադրական գործընթացը կարճ ժամկետում իրականացնող ընկերությունների համար: Այս տեսանկյունից առաջին անգամ գնահատվել է աշխատանքի ժամկետի գործոնը և մշակվել արտադրությունում աշխատատեղերի տեղակայման ժամանակային շարք: Արդյունքները հստակ ցույց են տվել, որ աշխատանքային փորձի և տվյալ աշխատատեղի տեղակայման օպտիմալ ժամկետի միջև առկա է արտադրողականության վրա ազդող օրինաչափություն:

<sup>38</sup> [http://www.growinpro.eu/wp-content/uploads/2020/06/working\\_paper\\_2020-18.pdf](http://www.growinpro.eu/wp-content/uploads/2020/06/working_paper_2020-18.pdf)

<sup>39</sup> <https://www.jstor.org/stable/2554283>

<https://sci-hub.se/https://www.jstor.org/stable/2554283>

## ԳԼՈՒԽ 2

### ՀՀ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ՈԼՈՐՏԻ ԱՐԴԻ ՎԻՃԱԿԸ. ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐ ԵՎ ՀՆԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

#### 2.1 ՀՀ արդյունաբերության ոլորտի զարգացման միտումները և կառուցվածքային տեղաշարժերի վերլուծությունը

ՀՀ արդյունաբերության ոլորտի 2010-2022 թթ. զարգացման միտումների և կառուցվածքային տեղաշարժերի ուսումնասիրությունը հատկապես կարևորվում է տնտեսական և քաղաքական առումով առանձնահատուկ այս ժամանակահատվածում:

ՀՀ-ում, ավանդաբար, տնտեսության հիմք համարվող արդյունաբերությունը ժամանակի ընթացքում փոփոխվել է, ինչն արտացոլվում է ոլորտի կառուցվածքում, տարածքային բաշխման և կազմակերպման մեջ: Թեև վերջին 3-4 տարիներին ոլորտում որոշ դրական տեղաշարժեր կան, այնուամենայնիվ, կտրուկ առաջընթաց ապահովել դեռևս չի հաջողվել: Դա պայմանավորված է արդյունաբերության կառուցվածքային և որակական անբարենպաստ փոփոխություններով՝ կապված արդյունաբերության դիվերսիֆիկացվածության (բազմազանեցման) անկմամբ, մեծ ավելացված արժեք ստեղծող արդյունաբերական արտադրությունների կրճատմամբ, արդյունաբերության ավելացված արժեքի մեջ բարձր տեխնոլոգիական արտադրանքի փոքր տեսակարար կշռով և արդյունաբերության ոլորտի թվայնացման ցածր մակարդակով:

Հետազոտության ընթացքում հիմք է ընդունվել ՄԱԿ-ի միջազգային ստանդարտ ճյուղային դասակարգմանը<sup>40</sup> համապատասխանող Արդյունաբերության ոլորտում ըստ ՀՀ տնտեսական գործունեության տեսակների դասակարգիչը, որի համաձայն՝ առանձնացվում են գործունեության հետևյալ խոշոր ենթաոլորտները.

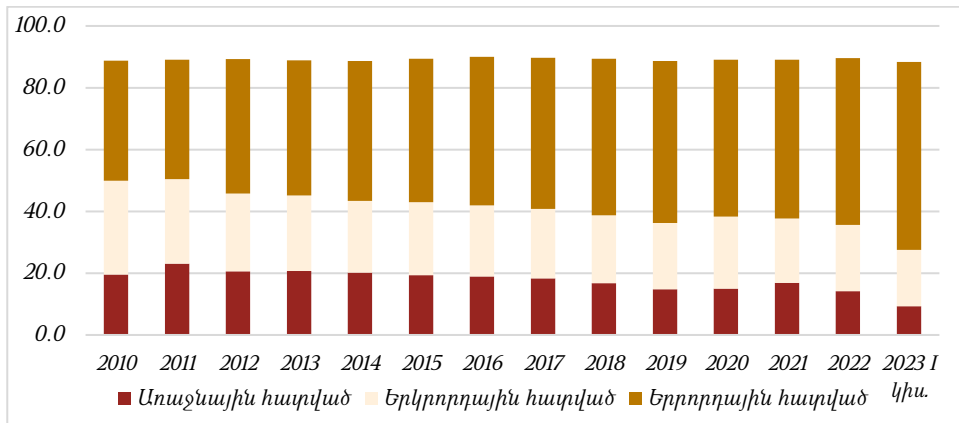
- *Բաժին B* - հանքագործական արդյունաբերություն և բացահանքերի շահագործում՝ ներառում է քարածխի և գորշ ածխի, անմշակ նավթի բնական գազի, ինչպես նաև մետաղական հանքաքարի արդյունահանումը:
- *Բաժին C* - մշակող արդյունաբերություն՝ ներառում է ՀՀ արտահանման մեջ նշանակալի սննդամթերքի, խմիչքի և ծխախոտային արտադրատեսակների արտադրությունը, ինչպես նաև մանածագործական,

<sup>40</sup> The International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC), Rev.4, Statistical Papers, Series M No. 4/Rev.4, United Nations, New York, 2008, <https://unstats.un.org/unsd/publications/catalogue?selectID=396>

հագումատի, կաշվե արտադրատեսակների արտադրությունը: Այս բաժնում են ընդգրկված նաև քիմիական նյութերի և քիմիական արտադրատեսակների, դեղագործական արտադրանքի, հիմնական մետաղների, մետաղե արտադրատեսակների արտադրությունը, արդյունաբերության ավելի փոքր մաս կազմող համակարգիչների, էլեկտրոնային և օպտիկական սարքավորանքի, էլեկտրական սարքավորանքի, մեքենաների արտադրությունը, կահույքի արտադրությունը:

- *Բաժին D* - էլեկտրականության, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարում, էլեկտրականության և գազի արտադրություն ու բաշխում, ինչպես նաև գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարում:
- *Բաժին E* - ջրամատակարարում, կոյուղի, թափոնների կառավարում և վերանշակում՝ ջրի և թափոնների հավաքում ու մշակում, ջրի բաշխում, թափոնների վնասագերծում և ոչնչացում<sup>41</sup>:

Արդյունաբերությունը ՀՀ տնտեսության իրական հատվածի ոլորտային հենասյունն է: 2010-2022 թթ. ընկած ժամանակահատվածում արդյունաբերության մասնաբաժինը ՀՆԱ-ում տատանվել է 15-20%-ի միջակայքում՝ 2022 թ.-ին կազմելով 18.5%, իսկ 2023 թ. առաջին կիսամյակում՝ 17.2%<sup>42</sup>:



**Գծապատկեր 1**

**ՀՀ ՀՆԱ կառուցվածքն ըստ տնտեսության հատվածների, 2010-2023 թթ.**<sup>43</sup>

Վիճակագրական տվյալները վկայում են, որ տնտեսության առաջնային և երկրորդային հատվածները չունեն ընդգծված գերակշռություն. 2010-2016 թթ. միջինում առաջնային հատվածի կշիռը կազմել է 20.4%, իսկ 2017-2022 թթ.

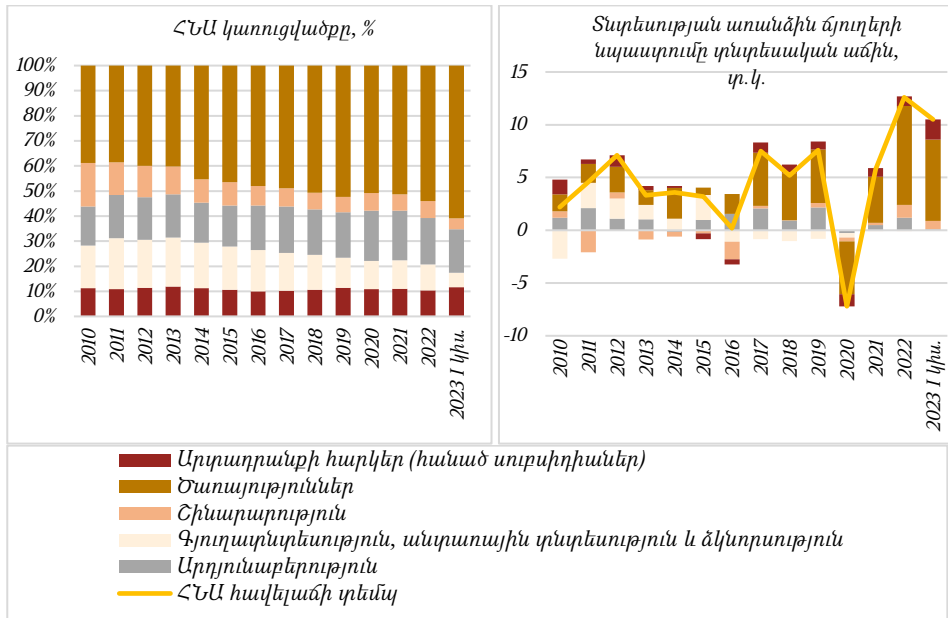
<sup>41</sup> Առավել մանրամասն տես՝ ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարի 2013 թ. սեպտեմբերի 19-ի N 874-Ն հրամանի հավելված, <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=86284>

<sup>42</sup> ՀՀ ՎԿ, վիճակագրական տվյալների բազաներ:

<sup>43</sup> ՀՀ ՎԿ, վիճակագրական տվյալների բազաներ, հաշվարկները կատարել են հեղինակները: Երեք հատվածի գումարը չի կազմում 100%, քանի որ ներառված չէ զուտ հարկերի կշիռը:

կրճատվել է՝ կազմելով միջինում 16%, մինչդեռ երկրորդային հատվածի մասնաբաժինը կազմել է համապատասխանաբար՝ 25.5% և 21.9%: Թե՛ առաջնային, թե՛ երկրորդային հատվածի մասնաբաժինների կրճատման հաշվին շարունակաբար աճում է տնտեսության երրորդային հատվածի՝ ծառայությունների մասնաբաժինը:

Դիտարկվող ժամանակահատվածում արդյունաբերության ոլորտը շարունակական աճ է գրանցել, սակայն փոփոխվել են դրա մասնաբաժինը ՀՀ ՀՆԱ-ում և տնտեսական աճին նպաստման չափը: Ինչպես տեսնում ենք, արդյունաբերության ոլորտն առավել մեծ չափով դրական նպաստում ունեցել է հատկապես 2016-2019 թթ.:



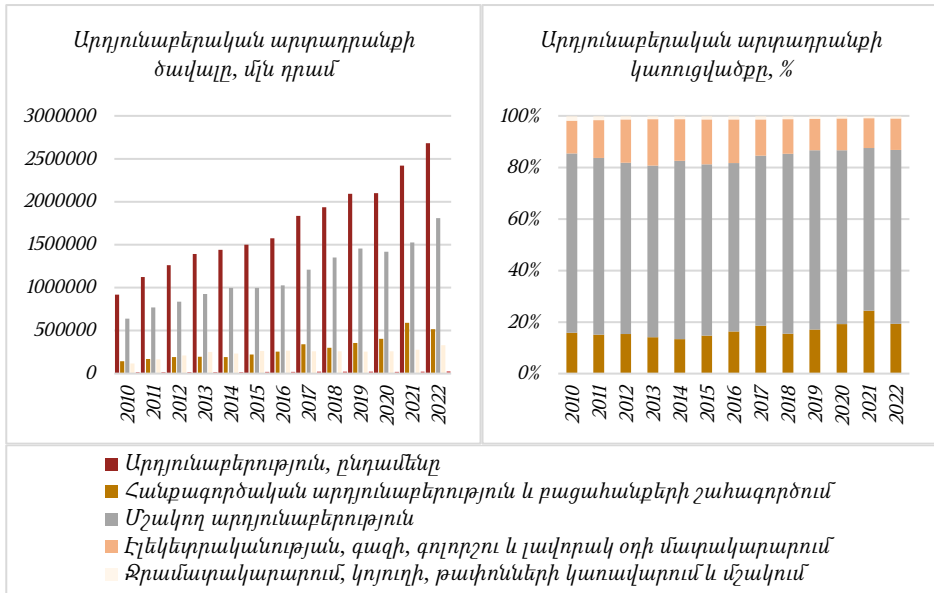
**Գծապատկեր 2**

**ՀՀ ՀՆԱ կառուցվածքը (%) և տնտեսական աճին տնտեսության ճյուղերի նպաստումները (տ. կ.), 2010-2023 թթ.<sup>44</sup>**

Արդյունաբերական արտադրանքի ծավալները, հիմնականում, աճի միտում են ունեցել, և կառուցվածքում մշտապես գերակշռել է մշակող արդյունաբերության արդյունաբերական արտադրանքը: 2021 թ. արդյունաբերության ոլորտի աճի տեմպերը նախորդ տարվա նկատմամբ արագացել են. աճը հիմնականում տեղի է ունեցել՝ ի հաշիվ հանքագործական և մշակող արդյունաբերության աճի վերականգնման: Սակայն, 2022 թ. ընդհանուր արդյունաբերական արտադրանքի 10.9% աճը, բացի հանքարդյունաբերության ճյուղից,

<sup>44</sup> ՀՀ ՎԿ, վիճակագրական տվյալների բազաներ, հաշվարկները կատարել են հեղինակները:

պայմանավորված է արդյունաբերության մյուս ճյուղերի կտրուկ աճով, որոնցից ամենամեծ դրական նպաստումն ունեցել է մշակող արդյունաբերությունը՝ 11.7%: 2023 թ. առաջին կիսամյակում արդյունաբերության ճյուղի 1% աճին դրական նպաստում է ունեցել մշակող արդյունաբերության ճյուղը՝ 2.6 տոկոսային կետ, իսկ հանքագործական արդյունաբերության բացասական նպաստումը աճին կազմել է 1.7 տոկոսային կետ:



**Գծապատկեր 3**

**Արդյունաբերական արտադրանքի ծավալի և կառուցվածքի շարժընթացը, 2010-2022 թթ.<sup>45</sup>**

Ինչ վերաբերում է 2023 թ. հունվար-հուլիսին գրանցված արդյունքներին, ապա նախորդ տարվա համապատասխան ժամանակահատվածի նկատմամբ 0.5% աճն առավելապես պայմանավորված է մշակող արդյունաբերությամբ, մինչդեռ հանքարդյունաբերության արդյունաբերական արտադրանքի արտադրությունը կրճատվել է 5.9%-ով<sup>46</sup>:

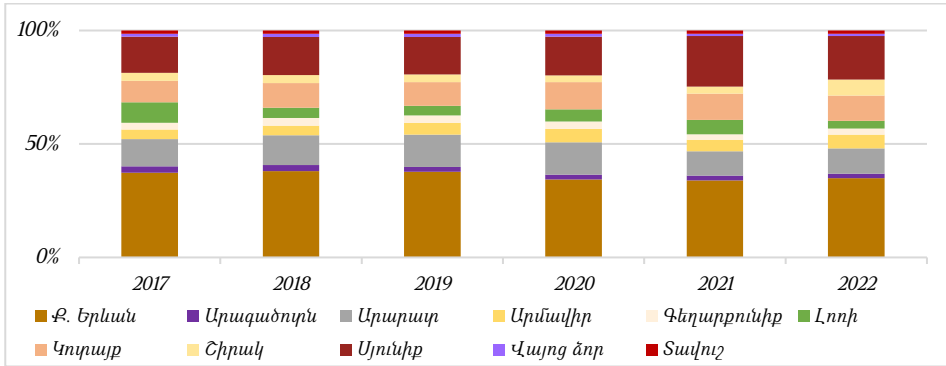
Արդյունաբերական արտադրանքի կառուցվածքում 2017-2022 թթ. ամենամեծ տեսակարար կշիռը բաժին է ընկնում Երևանին՝ միջինում 36.1%, որին հաջորդում են Սյունիքի, Արարատի և Կոտայքի մարզերը, համապատասխանաբար՝ 18.0%, 12.6% և 10.9%:

<sup>45</sup> ՀՀ ՎԿ, վիճակագրություն, տվյալների բազա:

ՀՀ սոցիալ-տնտեսական վիճակը 2022 թվականի հունվար-դեկտեմբերին, էջ 11-13:

<sup>46</sup> ՀՀ ՎԿ, Հայաստանի սոցիալ-տնտեսական վիճակը 2023 թվականի հունվար-հուլիսին, էջ 29-31:





**Գծապատկեր 4**

**Արդյունաբերական արտադրանքի կառուցվածքը ք. երևանում և մարզերում, 2017-2022 թթ., %<sup>47</sup>**

Արդյունաբերության արտադրանքի մեջ Սյունիքի մարզի զգալի տեսակարար կշիռը պայմանավորված է հանքագործական արդյունաբերության և բացահանքերի շահագործման ճյուղերի մեծ մասնաբաժնով, որը 2021 թ.-ին ապահովել է մարզի արդյունաբերական արտադրանքի 86.3%-ը: Արարատի մարզի պարագայում արդյունաբերական արտադրանքի հիմնական մասը պատկանում է մշակող արդյունաբերությանը, որը 2021 թ.-ին ապահովել է մարզի արդյունաբերական արտադրանքի 93.9%-ը, իսկ վերջինիս մեջ բավական մեծ տեսակարար կշիռ է կազմել ծխախոտի արտադրությունը<sup>48</sup>: Մյուս կողմից, ըստ առանձին ճյուղերի դիտարկման, կարող ենք նշել, որ հանքագործական արդյունաբերության և բացահանքերի շահագործման ճյուղի արդյունաբերական արտադրանքի կառուցվածքում մեծ կշիռ ունի նաև Լոռու մարզը՝ 60.7%, այնուհետև Գեղարքունիքի մարզը՝ 24.1%: Մշակող արդյունաբերության ճյուղում Սյունիքի մարզն ունի ամենափոքր մասնակցությունը՝ 2021 թ.՝ 7.3%:

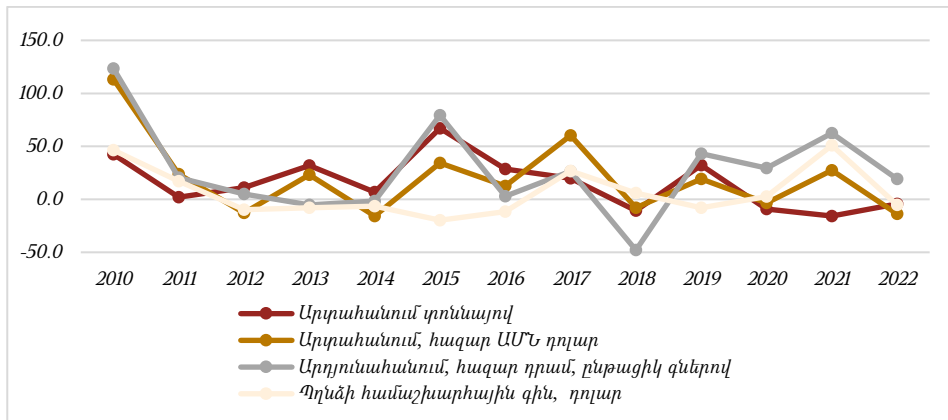
Հանքարդյունաբերության կշիռը ՀՀ ՀՆԱ-ում միջինում կազմել է 3% (2010-2022 թթ.), իսկ արդյունաբերության մեջ հանքարդյունաբերության կշիռը 2010-2022 թթ.՝ միջինում 16.9%:

Հանքարդյունաբերության միջազգային խորհրդի զեկույցի համաձայն՝ հանքարդյունաբերության նպաստման համաթվով (Mining Contribution Index-MCI) 2022 թ. Հայաստանը 183 երկրների շարքում 23-րդն էր<sup>49</sup>, որը առաջ է ան-

<sup>47</sup> ՀՀ ՎԿ, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2022, էջ 321, ՀՀ սոցիալ-տնտեսական վիճակը 2022 թվականի հունվար-դեկտեմբերին, էջ 18:  
<sup>48</sup> ՀՀ ՎԿ, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2022, էջ 322-324:  
<sup>49</sup> International Council on Mining and Metals, Role of Mining in National Economies, Mining Contribution Index (MCI), 6<sup>th</sup> Edition, December 2022, pp. 5-10, [https://www.icmm.com/website/publications/pdfs/social-performance/2022/research\\_mci-6-ed.pdf?cb=16134](https://www.icmm.com/website/publications/pdfs/social-performance/2022/research_mci-6-ed.pdf?cb=16134)

ցել նախորդ զեկույցի վարկանշից 3 հորիզոնականով (2020 թ.՝ 26-րդ հորիզոնական)<sup>50</sup>: Ինչպես զեկույցում է նշվում, այս վարկանշում առաջխաղացումը հաջողության չափանիշ չէ:

Հանքարդյունաբերության ծավալները 2010-2023 թթ. ընթացքում աստիճանաբար աճել են՝ արձագանքելով միջազգային պահանջարկին և հումքային ապրանքների գներին: ՀՀ-ից արդյունահանվող և արտահանվող հիմնական մետաղներն են պղինձը, մոլիբդենը և ոսկին:



**Գծապատկեր 5 |**

**Պղինձի համաշխարհային գնի, հանքահումքային արտադրանքի արտահանման և իրական արդյունավետ փոխարժեքի շարժընթացը (աճը՝ նախորդ տարվա նկատմամբ)<sup>51</sup>**

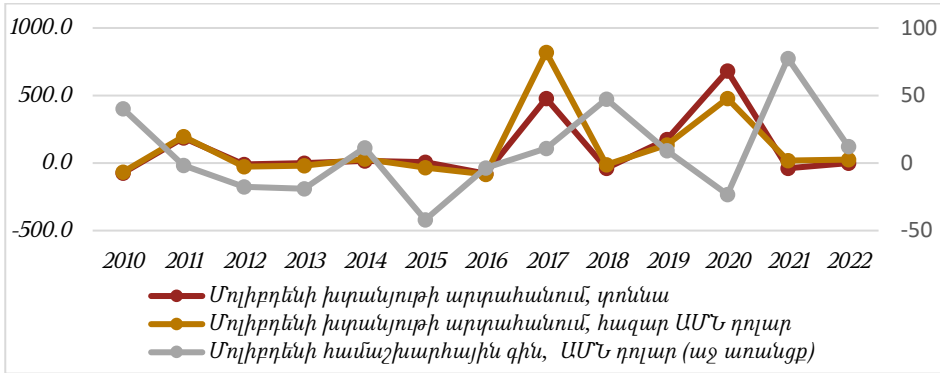
Ներկայացված վիճակագրական տվյալները վկայում են, որ արտահանման փոփոխությունները մեծապես պայմանավորվել են պղինձի համաշխարհային գների տատանումներով:

2015 թ.-ից սկսած՝ մոլիբդենի գինն աստիճանաբար վերականգնվել է՝ 2021 թ.-ին նույնիսկ գերազանցելով նախկինում ունեցած արժեքները: 2021 թ. մոլիբդենի արտահանման հիմնական ուղղություններն են եղել Չինաստանը, Շվեյցարիան, Միացյալ Թագավորությունը և Նիդերլանդները<sup>52</sup>:

<sup>50</sup> International Council on Mining and Metals, Role of Mining in National Economies, Mining Contribution Index 2020, 5<sup>th</sup> Edition, pp. 4-8, [https://www.icmm.com/website/publications/pdfs/social-performance/2020/research\\_mci-5.pdf](https://www.icmm.com/website/publications/pdfs/social-performance/2020/research_mci-5.pdf)

<sup>51</sup> ՀՀ ՎԿ, արտաքին տվյալների բազա (ըստ ապրանքային անվանացուցակի 4-նիշ դասակարգման), 2006-2022 թթ., «Արդյունաբերական կազմակերպությունների հիմնական ցուցանիշներն ըստ տնտեսական գործունեության հնգանիշ դասակարգման, հունվար-դեկտեմբեր», 2006-2022 թթ., Համաշխարհային բանկ, ապրանքային շուկաներ, ապրանքների գներ, <https://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets>

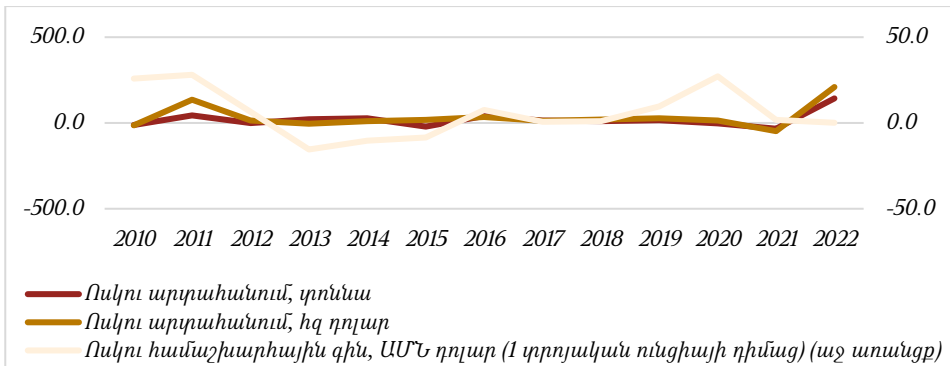
<sup>52</sup> ՀՀ ՊԵԿ: Մետաղական օգտակար հանածոյի արտահանման թույլտվություն ստացած ընդերքօգտագործող հարկ վճարողների արտահանած ապրանքների ցանկ, 2021, <https://www.petekamutner.am/Content.aspx?itm=tsTILlists>



**Գծապատկեր 6**

**Մոլիբդենի համաշխարհային գնի և արտահանման շարժընթացը, % (աճը՝ նախորդ տարվա նկատմամբ)<sup>53</sup>**

ՀՀ արտահանման կառուցվածքում, պղնձից և մոլիբդենից բացի, էական նշանակություն ունի ոսկին, որն արտահանվում է անմշակ կամ կիսամշակ՝ գլխավորապես «Դորբե» համաձուլվածքի՝ ձուլակտորի տեսքով՝ հիմնականում՝ Հնդկաստան: Արտահանվող ամենամեծ մաքսային արժեք ունեցող ապրանքների ցանկում ոսկին երկրորդն է (2022 թ.)՝ զիջելով միայն պղնձի խտանյութին. 2022 թ. պղնձի խտանյութի արտահանման մաքսային արժեքը կազմել է 663 մլն ԱՄՆ դոլար, ոսկունը՝ 414 մլն ԱՄՆ դոլար:



**Գծապատկեր 7**

**Ոսկու համաշխարհային գնի և արտահանման շարժընթացը (աճը՝ նախորդ տարվա նկատմամբ)<sup>54</sup>**

<sup>53</sup> ՀՀ ՎԿ, արտաքին տվյալների բազա (ըստ ապրանքային անվանացուցակի 4-նիշ դասակարգման), Արժույթի միջազգային հիմնադրամ, հումքային ապրանքների գներ, տարեկան տվյալներ, <https://www.imf.org/en/Research/commodity-prices>

<sup>54</sup> ՀՀ ՎԿ, արտաքին տվյալների բազա (ըստ ապրանքային անվանացուցակի 4-նիշ դասակարգման), Համաշխարհային բանկ, ապրանքային շուկաներ, ապրանքների գներ, <https://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets>

2022 թ. գրանցվել է ոսկու արտահանման կտրուկ աճ, սակայն անհրաժեշտ է նշել, որ նույն ժամանակահատվածում նաև աննախադեպ մեծ ծավալով ներմուծում է իրականացվել՝ ոսկու ներմուծման ֆիզիկական ծավալը 2021 թ.-ի նկատմամբ գերազանցելով շուրջ 129 անգամ: Սա կարող է վկայել վերաարտահանման մասին՝ հաշվի առնելով նաև Սոթթի հանքավայրի խափանված աշխատանքը<sup>55</sup>:

Մետաղական հանքարդյունաբերության ոլորտի մի շարք ընկերություններ ներառված են Հայաստանի առաջին 1000 խոշոր հարկատուների ցանկում: Այդտեղ ընդգրկված են նաև այնպիսի ընկերություններ, որոնք թեև չեն համարվում հանքարդյունահանողներ, սակայն զբաղվում են մշակող արդյունաբերությամբ՝ վերամշակելով հանքերից ստացվող հումքը:

**Աղյուսակ 1**

**1000 խոշոր հարկատուների ցանկում ընդգրկված հանքարդյունաբերող տնտեսավարող սուբյեկտները<sup>56</sup>**

Հ/Հ	Իրավաբանական անձի անվանումը կամ անհարձեռնարկայրիորջ, տպարի անունը, ազգանունը	2022 թ. հունվար-դեկտեմբերին հարկ վճարողների կողմից ՀՀ պետական բյուջե վճարված հարկերի ընդհանուր գումարը (հազ. դրամ)					
		Ընդամենը մուրփեր	Այլ թվում				
			շահութահարկը	եկամրային հարկը	ԱԱՀ-ն	ակցիզային հարկը	այլ հարկեր և վճարներ
1	«ՋԱՆԳԵՋՈՒՐԻ ՊՂՆՁԱՄՈՂԻԲԳԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ»	143,933,308	33,951,050	8,689,196	3,164,806	34,670	98,093,586
5	«ԱԳԱՐԱԿԻ ՊՂՆՁԱՄՈՂԻԲԳԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ»	19,588,908	1,697,398	1,320,746	678,659	14,997	15,877,108
14	«ԹԵՂՈՒՏ»	12,350,963	383,270	1,217,019	1,066,527	2,142	9,682,004
19	«ԼԵՌՆԱՄԵՏՏԱՆՈՒԳԻՆԱՅԻ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ»	9,385,850	270,701	322,786	5,144	-	8,787,219
37	«ՉԱԱՐԱՏ ԿԱՊԱՆ»	5,986,968	1,345,298	1,315,323	126,672	30,592	3,169,083
63	«ԼԻՃՔՎԱՋ»	4,371,015	927,457	127,122	980,786	-	2,335,650
75	«ԱԽԹԱԼԱՅԻ ԼԵՌՆԱՇՐԱՍՏԱՑՄԱՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ»	3,761,396	511,006	349,087	44,101	-	2,857,203
86	«ԳԵՈՊՐՈՄՄՅՆԻՆԳ ԳՈՂԴ»	3,201,130	1,540,675	2,814,764	1,050,533	63,615	(2,268,457)
413	«ՄԱՔՈՒՐ ԵՐԿԱԹԻ ԳՈՐԾԱՐԱՆ»	656,633	(508,203)	388,308	684,245	-	92,282
681	«ԱՐՄԵՆԻԱՆ ՄԱՅՆԻՆԳ ՔՈՆԹՐԱԲԹՈՐ»	402,715	84,878	205,236	94,836	-	17,765

Հանքարդյունաբերության ոլորտը, բացի այն դրական ազդեցություններից, որ թողնում է տնտեսության վրա արտահանումից ստացվող եկամուտների, պետական բյուջե վճարվող հարկերի և զբաղվածության ապահովման տեսքով, ունի նաև բացասական կողմնակի ազդեցություն, որը հիմնականում արտահայտվում է գործունեության արդյունքում առաջացած բնապահպանա-

<sup>55</sup> ՀՀ ՎԿ, արտաքին տվյալների բազա (ըստ ապրանքային անվանացուցակի 4-նիշ դասակարգման):

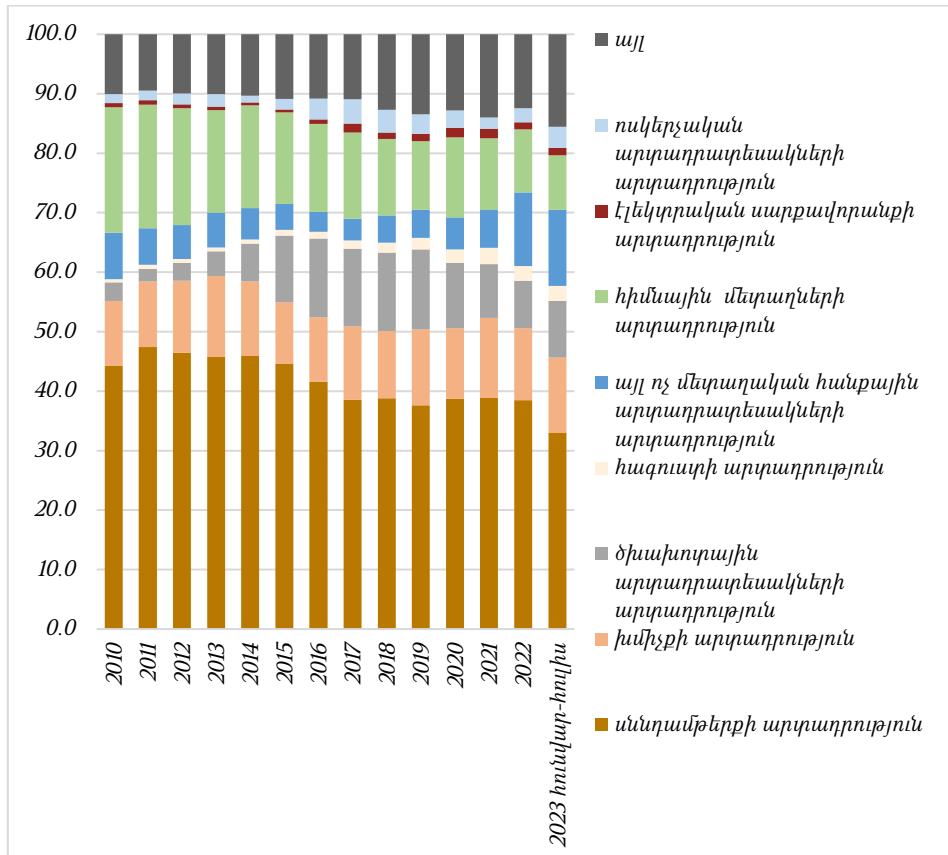
<sup>56</sup> ՀՀ ՊԵԿ, հարկ վճարողների վերաբերյալ տեղեկատվական ցանկեր,

<https://www.petekamutner.am/Content.aspx?itm=tsTILists>

կան խնդիրներով:

Համաշխարհային բանկի սահմանման<sup>57</sup> համաձայն՝ հանքային ոլորտը կայուն է համարվում, եթե դրա առաջացրած բնապահպանական ներգործությունը կառավարվում է պատշաճ կերպով և աշխատանքի հետևանքով առաջացող աղտոտումը դուրս չի գալիս տեղամասի սահմաններից:

Մշակող արդյունաբերության կառուցվածքում ամենամեծ կշիռն ունի սննդամթերքի արտադրությունը:



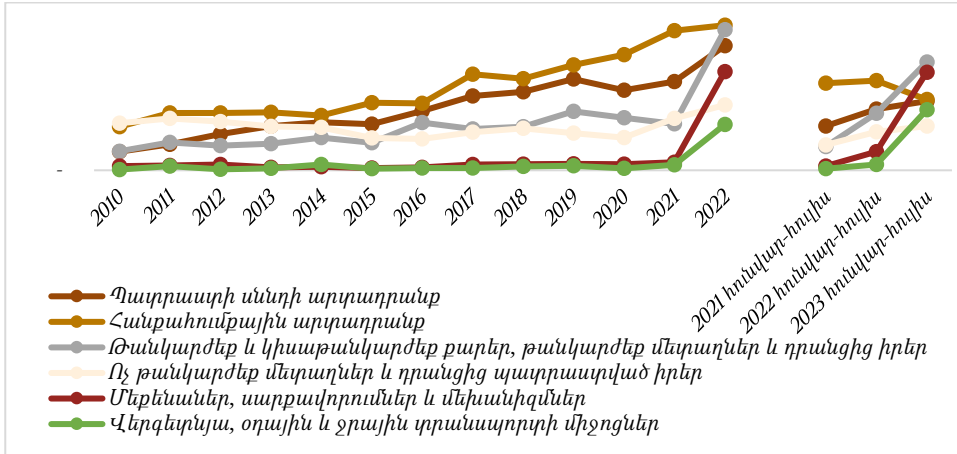
**Գծապատկեր 8**

Մշակող արդյունաբերության կառուցվածքը, 2010-2022 թթ., %<sup>58</sup>

<sup>57</sup> «Հանքարդյունաբերության ոլորտի կայունության ռազմավարական գնահատում. Հայաստան», Համաշխարհային բանկ, ապրիլ, 2016, էջ 108-109, [https://www.eiti.am/file\\_manager/Useful%20materials/StrategicArm.pdf](https://www.eiti.am/file_manager/Useful%20materials/StrategicArm.pdf)

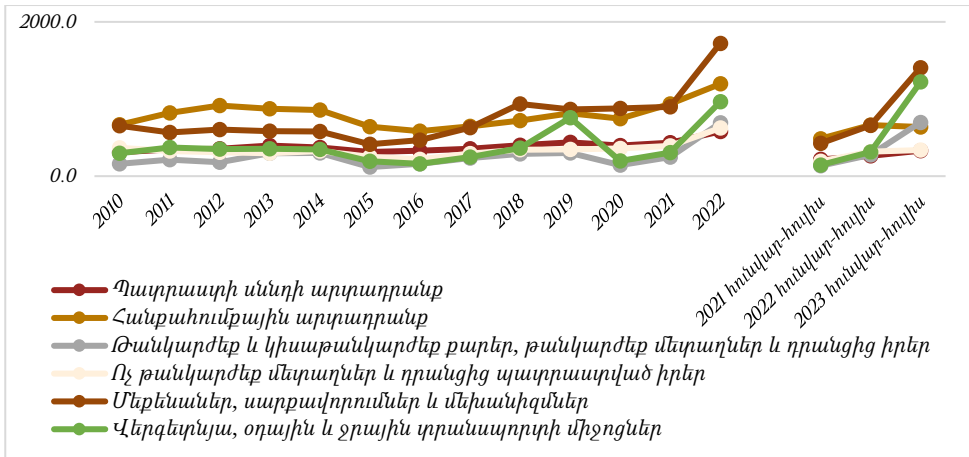
<sup>58</sup> Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2015, էջ 252-254, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2016, էջ 255-257, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2020, էջ 295-297, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2022, էջ 310-312, Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական վիճակը 2022 թվականի հունվար-դեկտեմբերին, էջ 11-12, Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական վիճակը 2023 թվականի հունվար-հուլիսին, էջ 29:

Արտահանման կառուցվածքում պատմականորեն զգալի կշիռ են ունեցել 6 ապրանքախմբեր՝ «հանքահումքային արտադրանք», «պատրաստի սննդի արտադրանք», «թանկարժեք և կիսաթանկարժեք քարեր և մետաղներ», «ոչ թանկարժեք մետաղներ և դրանցից իրեր», «վերգետնյա, օդային և ջրային տրանսպորտային միջոցներ», «մեքենաներ, սարքավորումներ, մեխանիզմներ»:



**Գծապատկեր 9**

**Հիմնական ապրանքախմբերի արտահանման ծավալները, 2010-2023 թթ., մլն ԱՄՆ դոլար<sup>59</sup>**



**Գծապատկեր 10**

**Հիմնական ապրանքախմբերի գծով ներմուծման ծավալները 2010-2023 թթ., մլն ԱՄՆ դոլար<sup>60</sup>**

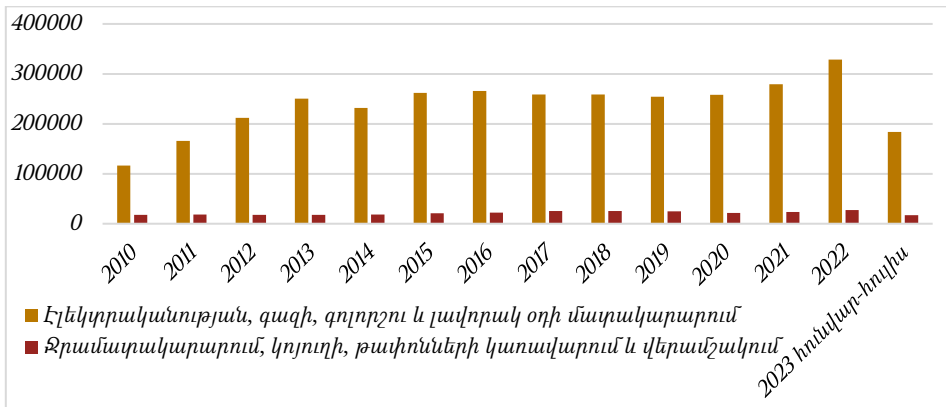
<sup>59</sup> Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական վիճակը հունվար-դեկտեմբերին, 2011-2022, Հայաստանի սոցիալ-տնտեսական վիճակը հունվար-հուլիսին, 2021-2023:

<sup>60</sup> Նույն տեղում:

Արտահանման և ներմուծման ծավալների շարժընթացի համալիր դիտարկմամբ կարող ենք վկայել նշված ապրանքախմբերի գծով 2022-2023 թթ. վերաարտահանման մեծ ծավալների մասին:

Հատկապես ուշագրավ է էլեկտրական սարքավորումների արտահանման և ներմուծման ծավալների շարժընթացի կտրուկ փոփոխությունները 2021-2022 թթ.:

Արդյունաբերության ոլորտի մյուս՝ արդյունաբերական համախառն արտադրանքում համեմատաբար ավելի փոքր կշիռ ունեցող ճյուղերում (էլեկտրականության, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարում և ջրամատակարարում, կոյուղի, թափոնների կառավարում և վերամշակում) վերջին տարիներին կտրուկ տատանումներ տեղի չեն ունեցել: Կտրուկ աճ է գրանցվել էլեկտրականության, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարման ճյուղում 2011 թ.՝ 42.6%՝ պայմանավորված էլեկտրաէներգիայի արտադրության 53.7% աճով. այնուհետև աճը դանդաղել է:



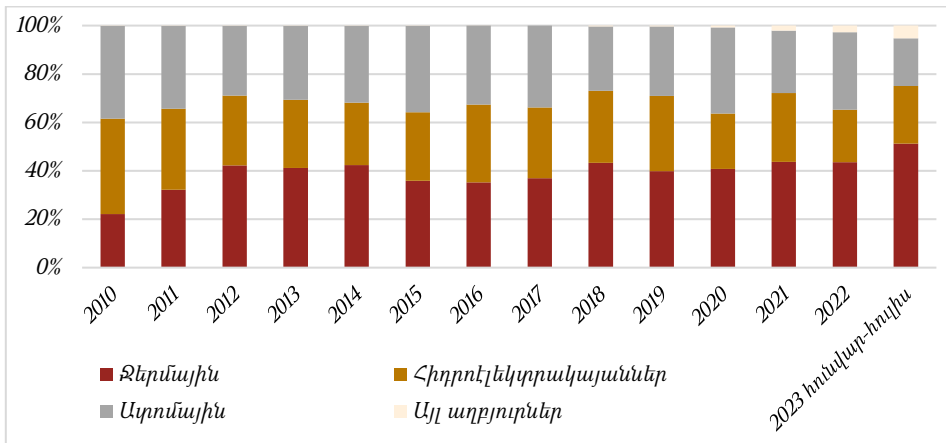
**Գծապատկեր 11**

**Արդյունաբերության D և E ենթաօլորտների արտադրության ծավալների շարժընթացը, 2010-2023 թթ., սլն դրամ<sup>61</sup>**

2023 թ. առաջին կիսամյակում էլեկտրաէներգիայի, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարման ճյուղի աճը նախորդ տարվա համապատասխան ժամանակահատվածի նկատմամբ կազմել է 0.2%: Դանդաղ աճի պատճառն է գազամատակարարման համակարգի միջոցով բաշխվող գազի վաճառքի 3.4%-ով կրճատումը: Միաժամանակ, 2023 թ. առաջին կիսամյակում

<sup>61</sup> Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2015, էջ 252-254, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2016, էջ 255-257, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2020, էջ 295-297, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2022, էջ 310-312, Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական վիճակը 2022 թվականի հունվար-դեկտեմբերին, էջ 11-12, Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական վիճակը 2023 թվականի հունվար-հուլիսին, էջ 30:

8.6% ան է գրանցվել ջրամատակարարման, կոյուղու, թափոնների կառավարման և վերամշակման ճյուղում՝ մեծապես պայմանավորված թափոնների հավաքման, մշակման, ոչնչացման, վնասագերծման և նյութերի վերականգնման ճյուղի 23.9% և ջրի հավաքման, մշակման և բաշխման ճյուղի 7.4% աճով:



**Գծապատկեր 12**

**Էլեկտրաէներգիայի արտադրության կառուցվածքն ըստ կայանների, %<sup>62</sup>**

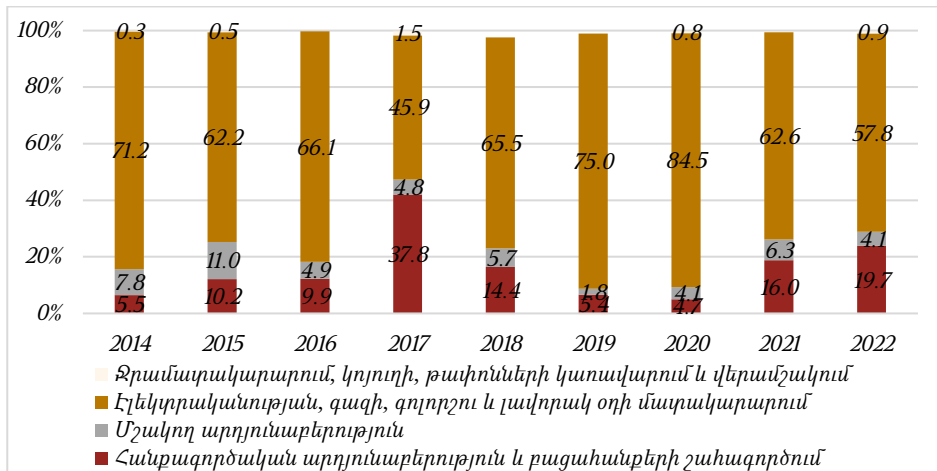
Էներգետիկայի ոլորտում էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը հիմնականում ապահովվել է ջերմային կայանների հաշվին՝ միջինում 38.4%: 31.9%-ը ապահովվել է ատոմային կայանների հաշվին, իսկ 29.2%-ը՝ հիդրոէլեկտրակայանների: 2020 թ.-ից սկսած՝ աճել է այլ աղբյուրներից էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը: Մասնավորապես՝ 2021 թ.-ին նախորդ տարվա համեմատ արևային էլեկտրակայաններից էլեկտրաէներգիայի արտադրությունն աճել է 4.2 անգամ, 2022 թ.-ին՝ 2.7 անգամ: 2023 թ. հունվար-հունիսին նախորդ տարվա համապատասխան ժամանակահատվածի նկատմամբ արևային կայանների արտադրության աճը կազմել է շուրջ 80%: 2023 թ. հունվար-հուլիսին արևային էլեկտրակայաններից արտադրության ծավալը կազմել է 448.6, իսկ 2022 թ. նույն ժամանակահատվածում՝ 128.8 կվտ ժամ<sup>63</sup>:

<sup>62</sup> Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2015, էջ 281, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2016, էջ 285, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2020, էջ 333, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2022, էջ 341, Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական վիճակը 2022 թվականի հունվար-դեկտեմբերին, էջ 22, Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական վիճակը 2023 թվականի հունվար-հուլիսին, էջ 34, 39:

<sup>63</sup> 2023 թ. հունվար-հուլիսի ցուցանիշները համադրելի չեն նախորդ տարվա նույնատնոն ցուցանիշների հետ՝ կապված 2022 թ. -ի հունվար-հուլիսի ցուցանիշներում էլեկտրաէներգիայի փոխհոսքերի մատով ինքնավար արտադրողների կողմից արտադրված էլեկտրաէներգիայի ծավալների բացակայությամբ:



Անդրադառնալով արդյունաբերության ոլորտում իրականացված ներդրումներին՝ անհրաժեշտ է ընդգծել այն փաստը, որ օտարերկրյա ներդրումները հոսում են դեպի բարձր շահութաբեր ոլորտներ: Արդյունաբերության ոլորտը 2014-2022 թթ. միջինում կլանել է օտարերկրյա ուղղակի ներդրումների 85%-ը: Ընդ որում, ներգրավված ներդրումների միջինում 65.6%-ը բաժին է ընկել էլեկտրականության, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարման ճյուղին, և 13.8%-ը՝ հանքագործական արդյունաբերության և բացահանքերի շահագործման ճյուղին:



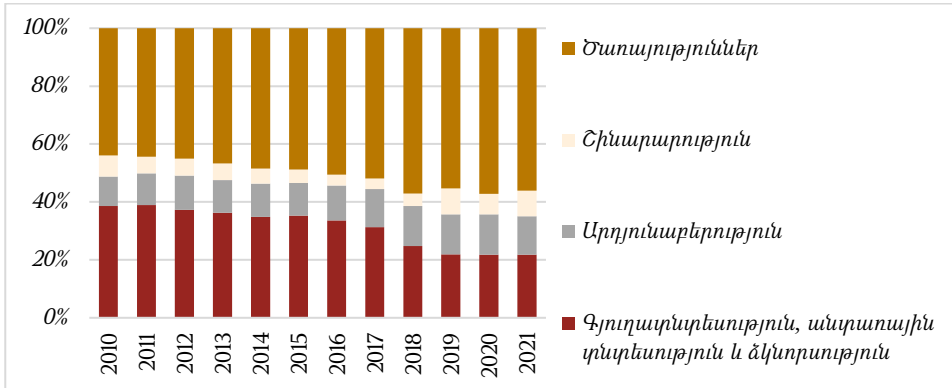
**Գծապատկեր 13**

**Արդյունաբերության ոլորտում կատարված օտարերկրյա ուղղակի ներդրումների կառուցվածքը, 2014-2022, %<sup>64</sup>**

Ներգրավված ներդրումներն առավելապես ուղղվում են էլեկտրականության, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարման ու հանքարդյունաբերության ճյուղեր, որտեղ, մշակող արդյունաբերության համեմատ, ավելի փոքր ծավալի ավելացված արժեք է ստեղծվում: Մշակող արդյունաբերության ճյուղում օտարերկրյա ուղղակի ներդրումները հիմնականում հոսում են դեպի խմիչքի արտադրության և ավելի համեստ չափերով՝ էլեկտրական սարքավորանքի արտադրության ճյուղեր:

Այս համատեքստում կարևոր է անդրադառնալ զբաղվածությանը, որը 2010-2021 թթ. արդյունաբերության ոլորտում գրեթե չի փոխվել՝ միջինը կազմելով 12.3%:

<sup>64</sup> Աղբյուրը, ՀՀ ՎԿ, վիճակագրական տվյալների բազաներ: ՀՀ սոցիալ-տնտեսական վիճակը 2023 թվականի հունվար-փետրվարին, էջ 122-125:  
Ներդրումների ներհոսքի հաշվարկները կատարել են հեղինակները:

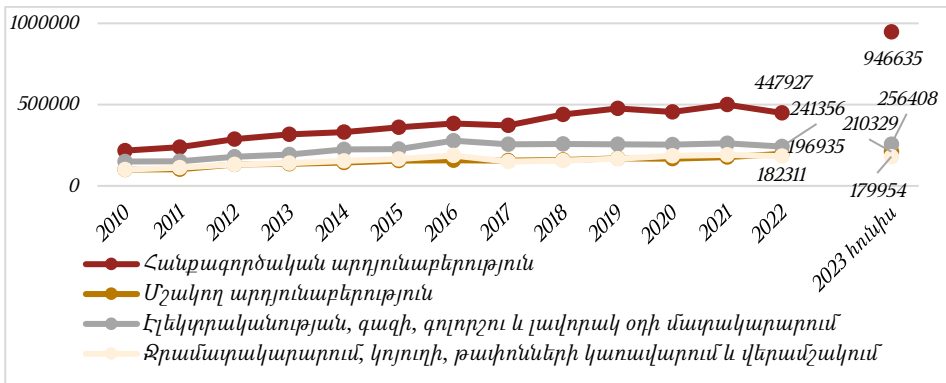


**Գծապատկեր 14**

**Ջրաղվաճներն ըստ տնտեսական գործունեության տեսակի, %<sup>65</sup>**

Ոլորտում զբաղվածները կենտրոնացած են առավելապես մշակող արդյունաբերության ենթաոլորտում, որը 2010-2021 թթ. կազմել է արդյունաբերությունում զբաղվածների 69.6%-ը, իսկ ընդհանուր զբաղվածների՝ մոտ 8.6%-ը:

Ջրաղվաճության ոլորտային բաշխվածության մեջ անհրաժեշտ է դիտարկել նաև միջին ամսական աշխատավարձերի մակարդակը: Արդյունաբերության ճյուղում ամենաբարձր միջին ամսական աշխատավարձը տրվում է հանքարդյունաբերության, այնուհետև էլեկտրականության, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարման ոլորտում զբաղվածներին:



**Գծապատկեր 15**

**Միջին ամսական անվանական աշխատավարձը արդյունաբերական ոլորտում, դրամ<sup>66</sup>**

<sup>65</sup> ՀՀ ՎԿ, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2014, էջ 60-62, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2016, էջ 60-62: Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2018, էջ 64-66, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2020, էջ 81-84: Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2022, էջ 88-94:

<sup>66</sup> ՀՀ ՎԿ, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2013, էջ 89, ՀՀ ՎԿ, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2014, էջ 87: Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2016, էջ 87: Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2018, էջ 91: Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2020, էջ 115,

2010-2012 թթ. հանքագործական արդյունաբերության ոլորտում աշխատավարձը միջինում կազմել է 247,413 դրամ, 2013-2017 թթ.՝ 353,144 դրամ՝ նշված նախորդ ժամանակաշրջանի համեմատ աճելով 42.7%-ով: Իսկ արդեն 2018-2022 թթ. այս ոլորտում միջին ամսական աշխատավարձի մակարդակը հասել է 463,726 դրամի՝ 2013-2017 թթ.-ի համեմատ աճելով 31.3%-ով:

Մշակող արդյունաբերության ոլորտում 2010-2012 թթ. միջին ամսական անվանական աշխատավարձը միջինում կազմել է 111,589, 2013-2017 թթ.՝ 149,593, իսկ 2018-2022 թթ.՝ 173,598 դրամ:

Արդյունաբերության մյուս երկու ոլորտներում, աշխատավարձի առումով, էական տեղաշարժեր չեն եղել, արդյունքում 2010-2022 թթ. միջին ամսական անվանական աշխատավարձը էլեկտրականության, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարման ոլորտում միջինում կազմել է 225,406, իսկ ջրամատակարարման, կոյուղու, թափոնների կառավարման և վերամշակման ոլորտում՝ 155,400 դրամ:

Այս ենթահարցում կատարված վերլուծությունների կարևոր եզրահանգումն այն է, որ ՀՀ արտահանման, ըստ ոլորտների զբաղվածության, ինչպես նաև արդյունաբերական արտադրանքի ցուցանիշների մեջ բավական ցածր են կամ գրեթե արտահայտված չեն տնտեսապես բարդ ապրանքների արտադրության ու արտահանման կամ այդ ոլորտում զբաղվածության վերաբերյալ տվյալներ: Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ երկրների տնտեսական բարդության ինդեքսը (ECI-Economic Complexity Index) հաշվարկվում է արտահանելի ապրանքների բազմազանության, գիտատարության և ինքնատիպության (այսինքն՝ քանի այլ երկրներ են արտահանում այդպիսի ապրանքներ) ցուցանիշների միջոցով<sup>67</sup>, ապա այդ տեսանկյունից, ՀՀ արդյունաբերական արտադրանքը, արտահանվող ապրանքների տեսականին և զբաղվածության մեծ տեսակարար կշիռ ունեցող ոլորտները չեն բավարարում արդի պատճառով, որի արդյունքում Հայաստանը, վերջին անգամ հաշվարկված (2021 թ.) ցուցանիշների համաձայն, 133 երկրի մեջ հայտնվել է 91-րդ հորիզոնականում՝ -0.52 ցուցանիշով<sup>68</sup>: Այս համատեքստում պետք է նկատի ունենալ, որ ՀՀ կառավարությունը 2023 թ. հոկտեմբերին ընդունել է որոշում տնտեսապես բարդ ապրանքների արտադրության ոլորտին պետական աջակցություն տրամադրելու մասին<sup>69</sup>, որի 1-ին կետի 11-րդ ենթակետի համաձայն՝ տնտեսապես բարդ ապրանքի տնտեսական բարդության ցուցչի արժեք

Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2022, էջ 124:

ՀՀ ՎԿ, Հայաստանի սոցիալ-տնտեսական վիճակը 2023 թվականի հունվարին, էջ 88,

ՀՀ ՎԿ, Հայաստանի սոցիալ-տնտեսական վիճակը 2023 թվականի հունվար-հուլիսին, էջ 83:

<sup>67</sup> <https://atlas.cid.harvard.edu/glossary>

<sup>68</sup> <https://atlas.cid.harvard.edu/rankings>

<sup>69</sup> Հայաստանի Հանրապետությունում տնտեսապես բարդ ապրանքների արտադրությանը զբաղվող առևտրային ընկերություններին պետական աջակցության տրամադրման ծրագիրը հաստատելու մասին ՀՀ կառավարության 2023 թ. հոկտեմբերի 26-ի N 1867-Ն որոշում:

է սահմանվում առնվազն 0.2-ը: Կարծում ենք՝ ՀՀ արդյունաբերության ոլորտի արտադրողականության բարձրացմանն ուղղված քայլերից են նաև ECI-ի միջազգային համակարգում երկրի դիրքի բարելավմանն ուղղությամբ իրականացվող աշխատանքները, որոնց ուղղությամբ առաջարկություններ են ներկայացված հետազոտության երրորդ գլխում:

## 2.2

### ՀՀ արդյունաբերության ոլորտում և դրա ենթաօլորտներում աշխատանքի արտադրողականության մակարդակի փոփոխությունները

ՀՀ արդյունաբերության արտադրողականության բարձրացման կարևոր ցուցանիշ է նաև աշխատավարձը: Այս առումով, հետազոտության մեջ իրականացվել է վերլուծություն երկու տեսանկյունից՝ մեկ վարձու աշխատողի և մեկ վարձու աշխատողի փաստացի աշխատած միջին տարեկան մեկ ժամվա հաշվով:

#### Աղյուսակ 2

Աշխատանքի արտադրողականությունը  
ՀՀ ձեռնարկություններում՝ մեկ վարձու աշխատողի հաշվով<sup>70</sup>

	Ընդամենը		Գերփոքր և փոքր		Միջին		Խոշոր	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021
<i>Վարձու աշխատողների թիվը, մարդ</i>								
Հանրապրդ.	12979	10830	1478	1488	933	633	10568	8709
Մշակող արդ.	80602	83354	31316	32394	20363	21590	28923	29370
Էլեկտր. և գազ.	18362	17254	1947	1890	505	305	15910	15059
Ջրամատ.	3731	3652	453	404	164	174	3114	3075
<i>Համախառն ավելացված արժեք, մլրդ դրամ, հիմնական գներով</i>								
Հանրապրդ.	233.522	386.756	7.045	11.504	5.506	2.933	220.972	373.826
Մշակող արդ.	685.680	647.135	196.371	177.930	195.320	196.132	293.990	273.073
Էլեկտր. և գազ.	214.676	186.623	22.622	20.742	35.515	26.848	156.539	139.033
Ջրամատ.	13.383	16.389	1.145	3.810	0.762	1.266	11.477	11.313

<sup>70</sup> Հաշվարկները կատարել են հեղինակները՝ «Փոքր և միջին ձեռնարկատիրությունը Հայաստանի Հանրապետությունում», 2021 թ., 2022 թ. տվյալների հիման վրա, [https://www.armstat.am/file/article/sme\\_bul\\_2021\\_arm.pdf](https://www.armstat.am/file/article/sme_bul_2021_arm.pdf)  
[https://www.armstat.am/file/article/sme\\_bul\\_2022\\_am.pdf](https://www.armstat.am/file/article/sme_bul_2022_am.pdf)

<b>Աշխատանքի արտադրողականությունը՝ մեկ վարձու աշխատողի հաշվով, հազար դրամ՝</b>								
<b>Հանքարդյ.</b>	17992.3	35711.54	4766.58	7731.18	5901.39	4633.49	20909.54	42924.10
<b>Մշակող արդ.</b>	8506.98	7763.69	6270.63	5492.68	9591.91	9084.39	10164.57	9297.68
<b>Էլեկտր. և գազ.</b>	11691.32	10816.22	11618.90	10974.6	70326.73	88026.23	9839.03	9232.55
<b>Ջրամատ.</b>	3586.97	4487.68	2527.59	9430.69	4646.34	7275.86	3685.61	3679.02

Աղյուսակից երևում է, որ 2021 թ. 2020 թ.-ի նկատմամբ վարձու աշխատողների ընդհանուր թիվն ավելացել է միայն մշակող արդյունաբերության ոլորտում, ընդ որում՝ ըստ մեծության բոլոր ձեռնարկություններում: Հանքարդյունաբերության ոլորտում վարձու աշխատողների թիվը նկատելիորեն նվազել է խոշոր կազմակերպություններում, մյուս տիպի ձեռնարկություններում՝ որոշ չափով ավելացրել է, ինչը բավարար չի եղել վարձու աշխատողների ընդհանուր թվի նվազում թույլ չտալու համար: Համախառն ավելացված արժեքը 2021 թ. 2020 թ.-ի համեմատ հանքարդյունաբերության ոլորտում գրեթե կրկնապատկվել է, ընդ որում, միջին մեծության ձեռնարկություններում այդ ցուցանիշը նվազել է, իսկ մյուսներում՝ ավելացել: Մշակող արդյունաբերության ոլորտում համախառն ավելացված արժեքը նվազել է ըստ մեծության բոլոր ձեռնարկություններում: Վերոնշյալ փոփոխությունների արդյունքում 2021 թ. 2020 թ.-ի նկատմամբ աշխատանքի արտադրողականությունը մեկ վարձու աշխատողի հաշվով մշակող արդյունաբերության ոլորտում նվազել է գրեթե 700 հազար դրամով: Նշված ոլորտի փոքր և գերփոքր կազմակերպություններում աշխատանքի արտադրողականությունը մեկ վարձու աշխատողի հաշվով նվազել է 778 հազար դրամով, միջին ձեռնարկություններում՝ 507 հազար դրամով, իսկ խոշոր ձեռնարկություններում՝ 867 հազար դրամով:

Նույն ժամանակահատվածում հանքարդյունաբերությունում արտադրողականությունը մեկ վարձու աշխատողի հաշվով բարձրացել է գրեթե 2 անգամ. նկատենք, որ 2019 թ.-ին նշված ոլորտում արտադրողականությունը նկատելի ցածր է եղել և կազմել 14.5 մլն դրամ:

Երբ դիտարկում ենք արտադրողականությունն ըստ ձեռնարկությունների չափերի, ապա տեսնում ենք, որ դա նկատելիորեն բարձր է հանքարդյունաբերության և մշակող արդյունաբերության ոլորտների խոշոր, էլեկտրաէներգիայի և գազի ոլորտի միջին, ջրամատակարարման ոլորտի փոքր և գերփոքր ձեռնարկություններում:

Մշակող արդյունաբերության բոլոր չափերի ձեռնարկություններում 2019-2021 թթ. արտադրողականությունը նվազել է յուրաքանչյուր նախորդ տարվա նկատմամբ, իսկ մյուս ոլորտներում հստակորեն ընդգծված միտում չկա:

Այժմ վերլուծենք աշխատանքի արտադրողականությունը մեկ վարձու աշխատողի փաստացի աշխատած միջին տարեկան մեկ ժամվա հաշվով:

**Աշխատանքի արտադրողականությունը՝ մեկ վարձու աշխատողի փաստացի աշխատած միջին տարեկան մեկ ժամվա հաշվով<sup>71</sup>**

		Հանրադր.	Մշակող արդ.	Էլեկտր. գազ.	Ջրամատ.	
Փաստացի աշխատած միջին շաբաթական ժամեր	2020	42.6	40.8	43	41.6	
	2021	43.3	43.8	44.9	43.2	
Տարվա ընթացքում փաստացի աշխատած ժամեր՝ մեկ վարձու աշխատողի հաշվով, ժամ	2020	2215.2	2121.6	2236	2163.2	
	2021	2251.6	2277.6	2334.8	2246.4	
Աշխատանքի արտադրողականություն, դրամ	ընդամենը	2020	8122	4010	5229	1658
		2021	15860.5	3408.7	4632.6	1997.7
	Գերփոքր ու փոքր ձեռն.	2020	2152	2956	5196	1168
		2021	3433.6	2411.6	4700.4	4198.1
	Միջին ձեռն.	2020	2664	4521	31452	2147
		2021	2057.9	3988.6	37701.8	3238.9
	Խոշոր ձեռն.	2020	9439	4791	4400	1704
		2021	19063.8	4082.2	3954.3	1637.7

Աղյուսակ 3-ից երևում է, որ 2021 թ.-ին մեկ վարձու աշխատողի փաստացի աշխատած միջին տարեկան մեկ ժամվա հաշվով աշխատանքի արտադրողականությունը բոլոր չափի ձեռնարկություններում ամենաբարձրը եղել է հանքարդյունաբերության ոլորտում՝ 2020 թ. մակարդակը գերազանցելով գրեթե երկու անգամ: 2021 թ.-ին ամենաբարձր ժամային արտադրողականությունը ևս գրանցվել է էլեկտրականության, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարման ենթաոլորտում՝ միջին ձեռնարկություններում:

Ընդհանրապես, եթե դիտարկում ենք արդյունաբերության բոլոր ենթաոլորտներում գրանցված ժամային արտադրողականությունը, ապա նկատում ենք, որ ամենաարդյունավետը միջին ձեռնարկություններն են, որտեղ 2021 թ.-ին միջին ժամային արտադրողականությունը կազմել է ավելի քան 11700 դրամ, այն դեպքում, երբ խոշոր ձեռնարկություններում այդ ցուցանիշը մի փոքր ավելի է 7000 դրամից, իսկ փոքր և գերփոքր ձեռնարկություններում՝ 3600 դրամից: Այսպիսով՝ կարող ենք ընդգծել, որ կառավարությունն արդյունաբերության ոլորտում արտադրողականության բարձրացմանն ուղղված միջոցառումներ իրականացնելիս ուշադրություն պետք է դարձնի փոքր և գերփոքր ձեռնարկություններին, միաժամանակ՝ չանտեսելով միջին հատվածը, որը, ըստ փաստացի տվյալների, և՛ առավել ընկալունակ է տնտեսական քաղաքականության միջոցառումների նկատմամբ, և՛ կարողանում է իր ուժերով բարձրացնել աշխատանքի արտադրողականությունը:

Աշխատանքի արտադրողականության վրա ազդող գործոնների ուսում-

<sup>71</sup> Հաշվարկները կատարել են հեղինակները՝ «Փոքր և միջին ձեռնարկատիրությունը Հայաստանի Հանրապետությունում», 2021, 2022, [https://www.armstat.am/file/article/sme\\_bul\\_2021\\_arm.pdf](https://www.armstat.am/file/article/sme_bul_2021_arm.pdf) [https://www.armstat.am/file/article/sme\\_bul\\_2022\\_am.pdf](https://www.armstat.am/file/article/sme_bul_2022_am.pdf) և «Աշխատանքի շուկան Հայաստանում» 2021, 2022, [https://www.armstat.am/file/article/lab\\_market\\_2021\\_5.pdf](https://www.armstat.am/file/article/lab_market_2021_5.pdf) , [https://www.armstat.am/file/article/lab\\_market\\_2022\\_5.pdf](https://www.armstat.am/file/article/lab_market_2022_5.pdf) տվյալների հիման վրա:

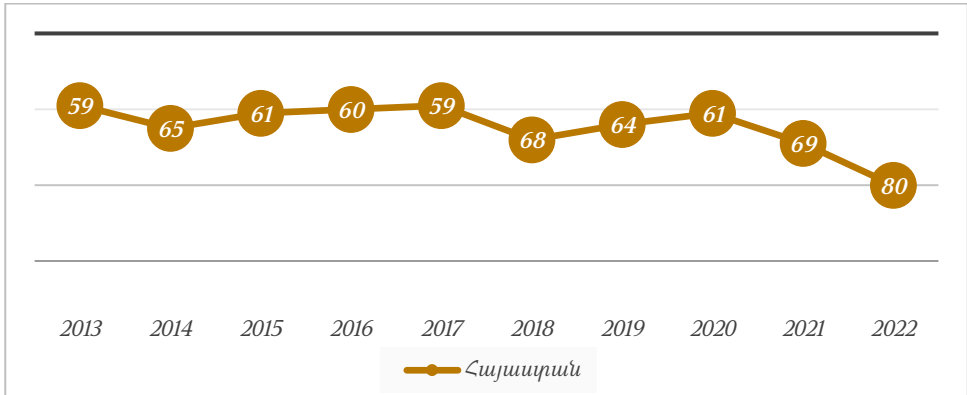
նասիրությունները ցույց են տալիս, որ ժամանակակից աշխարհում, այս տեսանկյունից, կարևոր գործոններ են համարվում նորարարական արտադրությունը, գիտության և նորագույն տեխնոլոգիաների կիրառումը, այսպես կոչված՝ «գիտելիքի եռանկյունու» երեք հիմնական բաղկացուցիչների՝ հետազոտության, նորարարության և կրթության օգտագործումը: Տեխնոլոգիայի բացահայտման գործընթացը հետազոտությունն է, տեխնոլոգիայի կիրառումը՝ նորարարությունը, իսկ հմտությունների ուսուցանումն ու կարողունակության զարգացումը՝ կրթությունը: Նորարարությունը նպաստում է արտադրական հնարավորությունների բացահայտմանը, արտադրողականության բարձրացմանը, արդյունաբերական ձեռնարկություններին թույլ է տալիս դառնալ ավելի մրցունակ, դիրքավորվել ներքին ու արտաքին նոր շուկաներում, ավելացնել շահույթը: Երկրների նորարարություն կատարելուն անհրաժեշտ միջավայրն ու ենթակառուցվածքները, նորարարության բացարձակ և հարաբերական մակարդակը, նորարարական արդյունքը գնահատելու համար կիրառվում է նորարարության համաշխարհային համաթիվը (Global Innovation Index)<sup>72</sup>: 2021 թ. վերջինիս վերաբերյալ զեկույցի թեմատիկ ուղղվածությունն էր նորարարական զարգացման ապագան, և կատարված վերլուծությունները քաղաքականություն իրականացնողներին և փորձագետ-վերլուծաբաններին հնարավորություն են տալիս պարզելու, թե արդյոք համաշխարհային լճացումն ու արտադրողականության անկումը արմատավորվում են, թե, թվային տեխնոլոգիաներով պայմանավորված, նորարարական ալիքները և «խորքային գիտությունը» կառաջացնեն տնտեսական վերելք<sup>73</sup>: Այս համաթիվը բաղկացած է նորարարությունների մուտքային (Innovation input sub-index) և նորարարությունների ելքային (Innovation output sub-index) ենթահամաթիվերից: 2021 թ. -ին Հայաստանը, ըստ նորարարության համաշխարհային համաթվի, աշխարհի 132 երկրների շարքում զբաղեցնում էր 69-րդ հորիզոնականը: Համեմատության համար նշենք, որ Վրաստանը 63-րդ հորիզոնականում էր, իսկ Ադրբեյջանը՝ 80-րդում: 2022 թ.-ին Հայաստանը գտնվում էր 80-րդ, հարևան Վրաստանը՝ 74-րդ, իսկ Ադրբեյջանը՝ 93-րդ հորիզոնականում:

Հայաստանը նորարարության համաշխարհային համաթիվի նորարարական ներդրման մուտքային ենթահամաթիվի գծով 2020-2022 թթ. -ին, համապատասխանաբար, զբաղեցրել է 83-րդ, 85-րդ և 82-րդ տեղերը, իսկ նորարարական արդյունք ենթահամաթիվի գծով, համապատասխանաբար՝ 47-րդ, 56-րդ և 73-րդ տեղերը: Վերջին ցուցանիշով ՀՀ-ն գերազանցում է Ադրբեյջանին, Վրաստանին, 2020 թ. -ին՝ սակ թուրքիային և ՌԴ-ին (վերջինների ցուցանիշները 2021-2022 թթ. -ին նկատելիորեն բարելավվել են)<sup>74</sup>:

<sup>72</sup> Տվյալների աղբյուրը՝ World Intellectual Property Organization “Global Innovation Index” database [https://www.wipo.int/global\\_innovation\\_index/en/](https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/)

<sup>73</sup> Տվյալների աղբյուրը՝ [https://www.wipo.int/global\\_innovation\\_index/ru/2022/](https://www.wipo.int/global_innovation_index/ru/2022/)

<sup>74</sup> Տվյալների աղբյուրը՝ նույն տեղում:



**Գծապատկեր 16**

**Հայաստանի տեղի փոփոխությունը նորարարության համաշխարհային համաթվի գծով, 2013-2022 թթ.<sup>75</sup>**

2022 թ. -ին «Գիտելիքի և տեխնոլոգիայի արդյունք» ենթահամաթվի գծով Հայաստանը համեմատաբար բարձր դիրքում էր՝ 71-րդ հորիզոնակա- նում, նախորդ տարի, սակայն, զբաղեցնում էր ավելի բարձր դիրք՝ 64-րդը: Ըստ «Ստեղծարար արդյունք» ցուցանիշի՝ ՀՀ-ն նույնպես համեմատաբար բարձր դիրք է զբաղեցնում՝ 73-րդ տեղը՝ աշխարհի 132 երկրների շարքում:

Վերլուծությունները ցույց են տալիս, որ ՀՀ-ն ավելի լավ դիրք է գրավում նորարարական համաշխարհային համաթվի այն ենթահամաթվի գծով, որն արտահայտում է ստեղծված նորամուծական արդյունքը՝ ապրանքը: Մինչդեռ մուտքային՝ վերջնարդյունքն ապահովող ցուցանիշ-ոբյեկտների առումով, ՀՀ-ն համեմատաբար ցածր հորիզոնականներ է զբաղեցնում: Կարող ենք եզրակացնել, որ Հայաստանի արտադրական ձեռնարկությունների մարդկա- յին կապիտալը անգամ սահմանափակ ոբյեկտների պայմաններում ունակ է արդյունավետորեն ապահովելու նորարարական արդյունք՝ ստեղծագործա- կան մտքի և ինժեներական կարողությունների ներդրման շնորհիվ:

Քաղաքականություն մշակողների և իրականացնողների համար կարևոր է այն հանգամանքը, որ նորարարական փոքր ձեռնարկությունները, ի տար- բերություն միջինների և խոշորների, դժվարանում են սեփական հզորություն- ներով իրականացնել նորարարական միջոցառումներ և հետազոտություն- ներ, մինչդեռ միջին և խոշոր նորարարական ձեռնարկությունների գրեթե 2/3-ը ներքին ուժերով հաջողում է այդ առումով<sup>76</sup>: Արտադրողականության

<sup>75</sup> World Intellectual Property Organization “Global Innovation Index” database // WIPO (2021) Available at: [https://www.wipo.int/global\\_innovation\\_index/en/](https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/), ինչպես նաև [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_2000\\_2022/am.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_2000_2022/am.pdf)

<sup>76</sup> ՀՀ վիճակագրական կոմիտե, «Իրավաբանական անձանց և անհատ ձեռնարկատերերի ինովացիոն գործունեության փորձնական հետազոտության գեկույց», Երևան, 2017, էջ 42, [https://armstat.am/file/article/rep\\_inov\\_2017.pdf](https://armstat.am/file/article/rep_inov_2017.pdf)



բարձրացումը պայմանավորված է նորարարական ձեռնարկությունների՝ ստարտափների ստեղծմամբ և զարգացմամբ: Վերջիններս նպատակ ունեն հիմնելու այնպիսի ձեռնարկատիրական մոդել, որն արդիական և մրցունակ կլինի համաշխարհային շուկայում, հարմարվողականության մեծ ներուժի շնորհիվ՝ կկարողանա արագ հաղթահարել տնտեսական ճգնաժամերը, որդեգրել խաղի նոր կանոններ, արագ զարգանալ ու զարգացնել ազգային տնտեսությունը:

**Աղյուսակ 4**

**Հայաստանի տեղը նորարարության համաշխարհային համաթվի ենթախմբերում<sup>77</sup>**

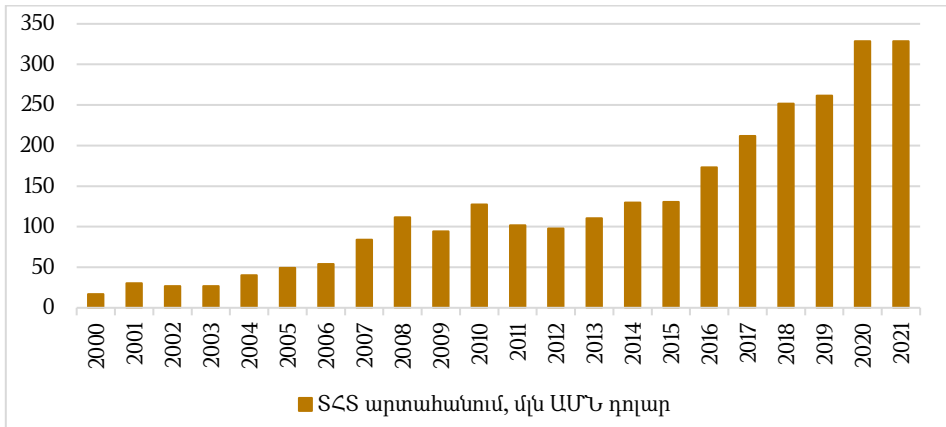
	2019	2020	2021	2022
<i>Գիտելիք և փեխնոլոգիա</i>	54	45	64	71
<i>Սյրեղծարար արդյունք</i>	48	56	49	73
<i>Ինստիտուտներ</i>	64	64	65	55
<i>Շուկայի զարգացածություն</i>	55	68	99	85
<i>Բիզնեսի զարգացածություն</i>	89	69	98	84
<i>Ենթակառուցվածքներ</i>	85	90	80	80
<i>Մարդկային կապիտալ և հեղափոխություններ</i>	107	94	94	91
<i>Նորարարության համաշխարհային համաթիվ</i>	64	61	69	80

Բարձր տեխնոլոգիական արդյունաբերության շրջանակներում են տեղեկատվական տեխնոլոգիաները, տեղեկատվական անվտանգությունը, թվայնացումը, ռազմարդյունաբերությունը և այլն, ուստի նշված ոլորտներում ստարտափների ուսումնասիրությունը կարևոր է արտադրողականության բարձրացման հնարավորությունների բացահայտման տեսանկյունից:

Հայաստանում գործող ստարտափները հիմնականում տեղեկատվական տեխնոլոգիաների (SS) ոլորտի ձեռնարկություններ են, որոնք իրականացնում են արտապատվիրման գործառույթներ: Արդյունաբերության արտադրողականության բարձրացումը կապակցելով ստարտափ կազմակերպությունների գործունեության հետ՝ հնարավոր կլինի առավել իրատեսական պատկեր ստանալ արդյունաբերության զարգացման հետագա ուղղությունների վերաբերյալ:

Քանի որ Հայաստանի հեռահաղորդակցության ոլորտի ձեռնարկությունները փոքրաթիվ են և հիմնականում ծառայություններ են մատուցում երկրի ներսում, ապա ենթադրվում է, որ ՏՀՏ ոլորտի արտահանման ծավալների վերոնշյալ շարժընթացն առավելապես պայմանավորված է SS ոլորտի զարգացմամբ:

<sup>77</sup> Տվյալների աղբյուրը՝ նորարարության համաշխարհային համաթիվ, 2019-2022: World Intellectual Property Organization “Global Innovation Index” database // WIPO (2021) Available at: [https://www.wipo.int/global\\_innovation\\_index/en/](https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/)  
[https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_2000\\_2022/am.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_2000_2022/am.pdf)



**Գծապատկեր 17**

**ՀՀ ՏՀՏ ոլորտի արտահանման ծավալների փոփոխությունը, 2000-2021 թթ.<sup>78</sup>**

2022 թ. ՏՏ ոլորտի արտադրանքի ծավալը կազմել է 294.64 մլրդ դրամ<sup>79</sup>, իսկ ըստ ԿԲ տվյալների՝ հեռահաղորդակցության, համակարգչային և տեղեկատվական ծառայությունների արտահանման ծավալը՝ 659.3 մլն դոլար<sup>80</sup>: 2022 թ. ՏՀՏ ոլորտի գործունեության արդյունքում ստեղծվել է 570,420, իսկ ՏՏ ոլորտի դեպքում՝ 294,640 մլն դրամի արտադրանք: ՏՀՏ ոլորտում արտադրության ծավալը 2022 թ.-ին 2021 թ.-ի համեմատ աճել է 65 %-ով, իսկ ՏՏ ոլորտի պարագայում՝ մոտ 76 %-ով<sup>81</sup>:

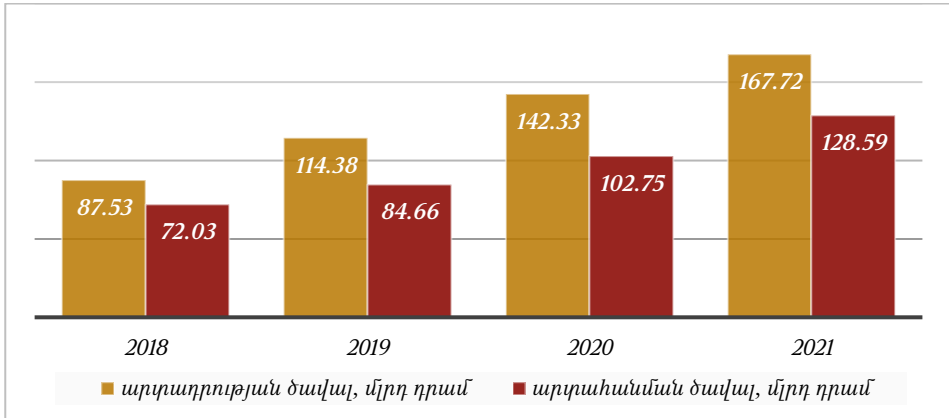
ՏՏ ոլորտի շարունակական զարգացումը դրականորեն է ազդում ստարտափների ձևավորման և զարգացման վրա, քանի որ ՏՏ ոլորտի որակյալ մասնագետները համալրում են հիմնական աշխատուժի կազմը, իսկ ՏՏ ոլորտի այն մասնագետները, որոնք դեռևս ներգրավված չեն ստարտափներում, իրականացնում են արտապատվիրային գործունեություն՝ հիմնականում աշխատելով արտասահմանյան ընկերությունների կամ ստարտափների հետ, կուտակելով փորձ, ծանոթանալով համաաշխարհային ՏՏ ոլորտի նոր արտադրանքներին, ձեռք բերելով նոր հմտություններ, դառնալով ավելի արհեստավարժ ու որակավորված, ինչը խթանում է ապագայում նոր ստարտափի հիմնելու գործընթացը:

<sup>78</sup> Կազմել են հեղինակները՝ ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի «Հայաստանի հանրապետության սոցիալ-տնտեսական վիճակը հունվար –դեկտեմբերին» հրապարակումների տվյալների հիման վրա:

<sup>79</sup> [https://www.armstat.am/file/article/sv\\_12\\_22a\\_126\\_.pdf](https://www.armstat.am/file/article/sv_12_22a_126_.pdf), էջ 58

<sup>80</sup> <https://www.cba.am/am/SitePages/statexternalsector.aspx>, ՀՀ վճարային հաշվեկշիռ (տարեկան)

<sup>81</sup> <https://banksnews.am/16040/>



**Գժապատկեր 18**

**ՀՀ ՏՏ արտադրության և արտահանման ծավալների փոփոխությունները, 2018-2021 թթ.<sup>82</sup>**

ՏՏ ձեռնարկությունների թիվը գնալով ավելանում է: Եթե 2000 թ.-ին ՀՀ-ում գործում էր ընդամենը 55 ձեռնարկություն, ապա 2022 թ.-ի տվյալներով դրանց թիվն անցել է 1300-ից: Ստարտափների զարգացման մասին է վկայում շուկայում դրանց գնահատված լինելը: ՀՀ-ում 2011 թ.-ից հետո ձևավորված 17 ստարտափների շուկայական արժեքը գնահատվում է մեկ մլն դոլար և ավելի, իսկ դրանցից չորսի շուկայական արժեքը գերազանցում է 100 մլն ԱՄՆ դոլարը<sup>83</sup>: Դա նշանակում է, որ ստարտափները և դրանց էկոհամակարգը գտնվում են զարգացման սկզբնական փուլում, և ֆինանսական ռեսուրսներ ներգրավելու ու զարգանալու համար դեռևս մեծ ջանքեր են պահանջվում:

**ՀՀ խոշոր ստարտափների ներգրավված ներդրումային միջոցները<sup>84</sup>**

**Աղյուսակ 5**

Սրբարտափ	Ներդրման ժամանակաշրջան	Ներդրման ծավալ, մլն ԱՄՆ դոլար
«PicsArt»	2015-2021 թթ.	195
«DISQO»	2017-2021 թթ.	101.5
«Vineti»	2017-2020 թթ.	115.3
«Material Exchange»	2017-2022 թթ.	32.2

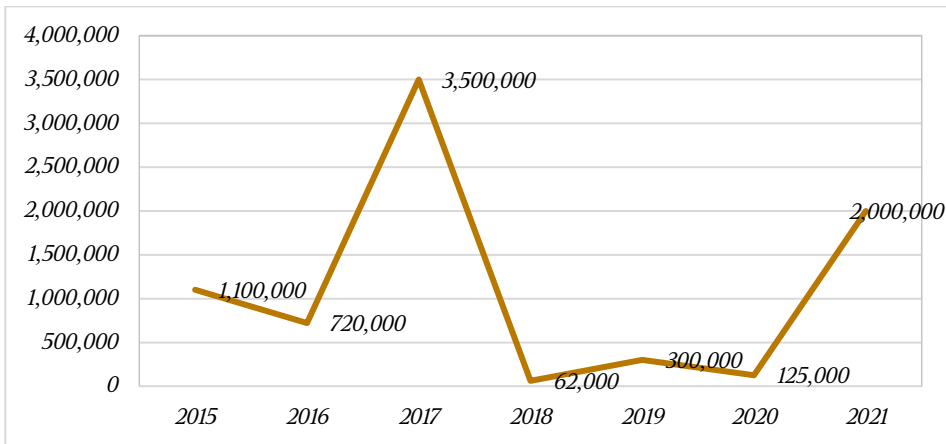
<sup>82</sup> Կազմել են հեղինակները՝ ՀՀ բարձր տեխնոլոգիաների նախարարության տրամադրած տեղեկատվության, ինչպես նաև ՀՀ ՎԿ «Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական վիճակը հունվար-դեկտեմբերին, 2018-2021 թթ.» նյութերի հիման վրա:

<sup>83</sup> Ըստ [https://app.dealroom.co/companies/f/all\\_slug\\_locations/anyof\\_armenia?applyDefaultFilters=true&sort=-valuation](https://app.dealroom.co/companies/f/all_slug_locations/anyof_armenia?applyDefaultFilters=true&sort=-valuation) էլեկտրոնային աղբյուրի տվյալների:

<sup>84</sup> Կազմված է ըստ [https://www.crunchbase.com/organization/picsart/company\\_financials](https://www.crunchbase.com/organization/picsart/company_financials) [https://www.crunchbase.com/organization/disqo/company\\_financials](https://www.crunchbase.com/organization/disqo/company_financials) [https://www.crunchbase.com/organization/vineti/company\\_financials](https://www.crunchbase.com/organization/vineti/company_financials) [https://www.crunchbase.com/organization/material-exchange/company\\_financials](https://www.crunchbase.com/organization/material-exchange/company_financials) կայքի տվյալների:

Հայաստանի ստարտափների զարգացմանն է ուղղված համապատասխան արքսելերատորների ու ինկուբատորների գործունեությունը: Ստարտափային նախաարքսելերացիոն և արքսելերացիոն ծրագրերը կյանքի կոչվեցին՝ 2017 թ.-ից սկսած: Դրանց նպատակներից էր Հայաստանում ձեռնարկատիրական մտքի, ունակությունների զարգացման խթանումը և ստարտափներին կյանքի հասուն կենսափուլ փոխադրվելուն օգնելը: Ընդհանուր առմամբ, ՀՀ-ում, 2017 թ.-ից սկսած, գործել են 8 արքսելերացիոն և 4 ստարտափ ինկուբացիոն ծրագրեր<sup>85</sup>:

Ստարտափների զարգացմանն աջակցում են նաև վենչուրային կապիտալի հիմնադրամները, որոնք ներդրումներ են կատարում տարբեր ուղղվածության ստարտափներում: Օրինակ՝ «Granatus Ventures»-ը կատարել է 15 ներդրում՝ 16.73 մլն դոլար ընդհանուր գումարով<sup>86</sup>, «SmartgateVC»-ի մասնակցությամբ իրականացվել է 20 ներդրում, «HIVE Ventures»-ի կողմից 2014-2021 թթ. ընթացքում՝ 27 ներդրում<sup>87</sup>:



**Գծապատկեր 19**

**Հայկական ստարտափների ներգրավված հայկական և օտարերկրյա վենչուրային կապիտալի ողջ ներդրումների ծավալի փոփոխությունները, ԱՄՆ դոլար<sup>88</sup>**

<sup>85</sup> Աղբյուրը՝ <https://starthub.am/news/4538.html>, Թումանյան Վ., «Հայաստանում գործող սթարթափ արքսելերացիոն և ինկուբացիոն ծրագրերը Հայաստանի սթարթափ էկոհամակարգի զարգացման համատեքստում», «Այլընտրանք», 2021, #4, էջ 267-272, [https://tert.nla.am/archive/NLA%20AMSAGIR/ailyntanq/2021\(4\).pdf](https://tert.nla.am/archive/NLA%20AMSAGIR/ailyntanq/2021(4).pdf)

<sup>86</sup> [https://www.crunchbase.com/organization/granatus-ventures/recent\\_investments](https://www.crunchbase.com/organization/granatus-ventures/recent_investments)

<sup>87</sup> Tumanyan V., “The Role of Venture Capital Funds in the Context of Attracting Investments in Armenian Startups”, Public Management, 2/2021, p. 129. <https://paara.am/wp-content/uploads/2023/07/VAHE-TUMANYAN.pdf>

<sup>88</sup> [https://app.dealroom.co/transactions.rounds/f/geo/anyof\\_Armenia/growth\\_stages/not\\_mature/rounds/not\\_GRANT\\_SPAC%20PRIVATE%20PLACEMENT/tags/not\\_outside%20tech/years/anyof\\_2019?chartDataKey=value&showScale=absolute&showStats=YEAR&sort=-amount&statsType=rounds](https://app.dealroom.co/transactions.rounds/f/geo/anyof_Armenia/growth_stages/not_mature/rounds/not_GRANT_SPAC%20PRIVATE%20PLACEMENT/tags/not_outside%20tech/years/anyof_2019?chartDataKey=value&showScale=absolute&showStats=YEAR&sort=-amount&statsType=rounds)

Պետք է նշել, որ հայկական ստարտափներում ներդրումներ են կատարում ոչ միայն հայկական, այլև օտարերկրյա վենչուրային կապիտալի հիմնադրամները:

Այսպիսով՝ նորարարական տնտեսության ընդլայնումը արդյունաբերական ձեռնարկությունների համար նոր տեխնոլոգիաներ կիրառելու և արտադրողականությունը բարձրացնելու հնարավորություններ է ստեղծում: Բարձր տեխնոլոգիաների զարգացումը, ստարտափների ձևավորումն ու դրանց կողմից տնտեսակառավարչական մշակույթի տարածումը թույլ են տալիս զարգացնել տնտեսության բոլոր ճյուղերը, մասնավորապես՝ արդյունաբերությունը՝ հանգեցնելով տնտեսության մրցակցային առավելությունների ընդլայնմանը, արտադրողականության և արդյունավետության բարձրացմանը: Արդյունաբերության արտադրողականության բարձրացումը հնարավոր է միայն այն դեպքում, երբ ոլորտում գործող ձեռնարկությունները լայնորեն կիրառում են ժամանակակից տեխնոլոգիաներ, իսկ աշխատակիցներն արհեստավարժ են և որակյալ: ՀՀ արդյունաբերության ոլորտում արտադրողականության բարձրացման խնդիրները կարող են լուծվել հատկապես մակրոմակարդակում՝ կառուցվածքային, արդյունաբերական և նորարարական քաղաքականությունների համադրմամբ:

## 2.3

### **ՀՀ արդյունաբերության ոլորտում արտադրողականության գնահատումը և դրա վրա ազդող գործոնները**

Արտադրողականության ուսումնասիրությունը բավական երկար ժամանակ եղել և շարունակում է մնալ տնտեսագիտության ոլորտում մասնագիտական վերլուծությունների առանցքային թեմաներից մեկը՝ պայմանավորված հիմնականում այն հանգամանքով, որ արտադրողականության աճն էական նշանակություն ունի երկրների մրցունակության, կենսամակարդակի և ընդհանուր տնտեսական զարգացման տեսանկյունից: Արտադրողականության հայեցակարգը թեև թվում է պարզ, այնուամենայնիվ, ներառում է մեկնաբանությունների և գնահատման մեթոդների լայն շրջանակ: Դրանցից յուրաքանչյուրը յուրահատուկ պատկերացում է տալիս արդյունաբերական արտադրանքի արտադրության արդյունավետության և զարգացածության վերաբերյալ: Հետևաբար՝ սույն աշխատանքում խնդիր է դրվել մասնատել և հասկանալ արդյունաբերական արտադրողականության կառուցվածքը և շարժընթացը, ինչպես նաև առանձնացնել դրանց վրա ազդող հիմնական գործոնները: Այդ նպատակով նախ՝ իրականացվել է արդյունաբերության ոլոր-

տում՝ ընդհանուր և ըստ ենթաոլորտների արտադրողականության գնահատում, այնուհետև էմպիրիկ եղանակով գնահատվել է մակրոտնտեսական գործոնների ազդեցություններն արտադրողականության շարժընթացի վրա:

Թեև մասնագիտական գրականության մեջ կան մի շարք վերլուծություններ, որոնք նվիրված են արտադրողականության կարևորությանը և դրա գնահատման մեթոդաբանությանը, սակայն արտադրողականության վրա ազդող գործոնները և դրա բարձրացման համար անհրաժեշտ քայլերը քննարկող աշխատություններում սակավ են, ինչն ավելի մանրամասն ուսումնասիրության անհրաժեշտություն է առաջացնում: Նույնիսկ «արտադրողականություն» եզրույթի սահմանումը տարբեր հեղինակների աշխատություններում տարբեր կերպ է ներկայացվում: Թոմաս Գ.-ն (2004) նկարագրում է արտադրողականության սահմանումը միաժամանակ որպես պարզ և բարդ՝ պատճառաբանելով դա ինչպես տեխնիկական, այնպես էլ կառավարչական հիմնահարցերով<sup>89</sup>: Արտադրողականության գնահատման մեթոդները, սակայն, արդեն որոշ չափով մշակվել են, և մակրոմակարդակում կան արտադրողականության գնահատման մի շարք ընդունելի մոտեցումներ:

Արտադրողականության գնահատման համար, սովորաբար, առանձնացվում են հետևյալ հասկացությունները<sup>90</sup>

- մասնակի արտադրողականություն, որն արտադրական մեկ գործոնի (աշխատուժի կամ կապիտալի) արտադրողականությունն է,
- ընդհանուր գործոնային արտադրողականություն, որը ցույց է տալիս, թե որքան արդյունավետ են աշխատուժը և կապիտալը միասին,
- ընդհանուր արտադրողականություն, որը հաշվի է առնում նաև արտադրության այլ գործոններ (հումքային ռեսուրսներ, էներգիա և այլն):

Վերոնշյալ մեթոդները հիմնականում կենտրոնանում են մակրոմակարդակում արտադրողականության գնահատման վրա, մինչդեռ միկրոմակարդակում գնահատումների իրականացումը, այսինքն՝ կազմակերպությունների տվյալների օգտագործումը որոշ չափով խնդրահարույց է համարվում՝ հաշվի առնելով տվյալների առկայությունը և ներկայացուցչական ընտրանք կազմելու դժվարությունները: Գոյություն ունեն նաև արտադրողականության չափումների դասակարգման այլ տեսակներ, որոնք, սակայն, առավելապես կենտրոնանում են առանձին կազմակերպությունների արտադրողականության չափման վրա: Sink & Tuttle-ը (1989) դրանք դասակարգել են որպես մասնակի-գործոնային, ընդհանուր-գործոնային և փոխարինող միջոցներ,

<sup>89</sup> Thomas, G. (2004). Performance Improvement towards a Method for Finding and Prioritizing Potential Performance Improvement Areas in Manufacturing Operations. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 53(1), pp. 52-71.

<sup>90</sup> Kendrick, J. W. (1961). *Productivity Trends in United States for NBER*. New York: Princeton University Press, Princeton.

որոնք օգտագործվում են պետական կամ մասնավոր կազմակերպությունների կողմից<sup>91</sup>:

Սույն աշխատանքում արտադրողականության գնահատումն իրականացվել է մի քանի եղանակով՝ վերը նշված երեք խմբերի տրամաբանությամբ: Մասնավորապես՝ ՀՀ տնտեսության համար գնահատվել է ընդհանուր գործոնային արտադրողականությունը (TFP), որն իրականացվել է ստորև ներկայացված Cobb-Douglas արտադրական ֆունկցիայի կիրառմամբ՝

$$Y = A * K^\alpha * L^{1-\alpha}$$

Վերոնշյալ բանաձևը փոքր-ինչ ձևափոխելով՝ հնարավոր է գնահատել գործոնային արտադրողականությունը հետևյալ կերպ՝

$$A = \frac{Y}{K^\alpha * L^{1-\alpha}}$$

որտեղ A-ն ընդհանուր գործոնային արտադրողականությունն է (TFP), K-ն՝ կապիտալի պաշարը, L-ն՝ աշխատուժի առաջարկը, իսկ  $\alpha$ -ն՝ կապիտալի մասնաբաժինն արտադրանքի մեջ: Այս մեթոդով արտադրողականության գնահատման դեպքում բավական կարևոր նշանակություն ունեն  $\alpha$ -ի և կապիտալի պաշարի գնահատականները, քանի որ դրանք վիճակագրորեն դիտարկվող մեծություններ չեն: Մեր դեպքում  $\alpha$ -ի համար օգտագործվել է 0.6 արժեքը՝ հիմնվելով ավելացված արժեքում համախառն շահույթի և համախառն խառը եկամտի մասնաբաժնի վրա, որը վերջին հինգ տարում (2017-2022) կազմել է 60%:

Կապիտալի պաշարի ժամանակային շարքը գնահատվել է կապիտալի կուտակման հետևյալ բանաձևով.

$$K_t = \delta * K_{t-1} + I_t,$$

որտեղ  $\delta$ -ը ամորտիզացման դրույքաչափն է, իսկ  $I_t$ -ը՝ կապիտալ ներդրումների ծավալը  $t$  ժամանակում: Այնուամենայնիվ, վերը նշված բանաձևով հաշվարկներ կատարելու համար անհրաժեշտ է ունենալ կապիտալի սկզբնական չափը, որի աճի տեմպը կարող է այնուհետև հաշվարկվել ներդրումների և ամորտիզացման վերաբերյալ տվյալների հիման վրա: Կապիտալի սկզբնական պաշարը հաշվարկելու համար օգտագործվել են գրականության մեջ հայտնի պարզ մեթոդներ<sup>92</sup>, որոնք հիմնված են կապիտալի կուտակման բանաձևի վրա, և որոնց միջոցով կապիտալի սկզբնական պաշարը կարելի է հաշվարկել հետևյալ կերպ.

<sup>91</sup> Sink, D. & Tuttle, T. (1989). Planning and measurement of in your organisation of the future. Norcross, USA: Industrial Engineering and Management Press

<sup>92</sup> Harberger, A. C. (1978). Perspectives on Capital and Technology in Less Developed Countries. M. J. Artis and A. R. Nobay, eds., Contemporary Economic Analysis, London.

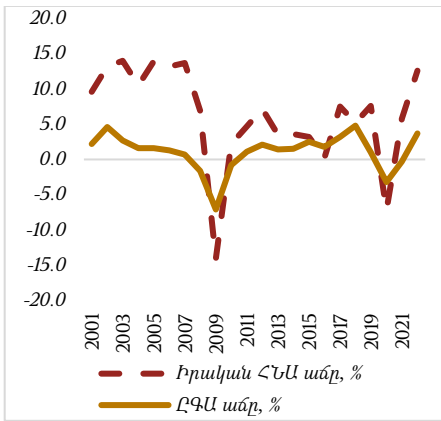
Fuente, A. d., & Domenech, R. (2000). Human Capital in Growth Regressions: How Much Difference Does Data Quality Make? Economics Department Working Paper, 262, OECD, Paris.

Jacob, V., Sharma, S. C., & Grabowsky, R. (1997). Capital Stock Estimates for Major Sectors and Disaggregated Manufacturing in Selected OECD Countries. Applied Economics, 29, pp. 563-579.

$$K_{is} = \frac{s(1+g)}{\delta+g}$$

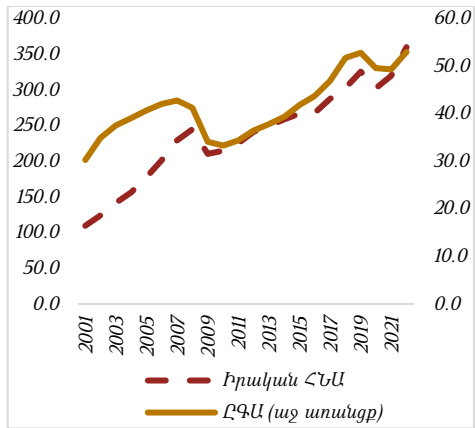
Այնտեղ, որտեղ  $K_{is}$ -ը կապիտալի ֆոնդի սկզբնական մակարդակն է ՀՆԱ-ում՝ տոկոսային արտահայտությամբ,  $s$ -ը խնայողությունների (կամ ներդրումների) մասնաբաժինն է ՀՆԱ-ի նկատմամբ, իսկ  $g$ -ն ՀՆԱ իրական աճի տեմպն է: Վերջիններիս համար օգտագործվել են վերջին 10 տարիների (2013-2022 թթ.) միջին արժեքները, մասնավորապես՝ խնայողությունների մակարդակը՝ 18.9%, իսկ տնտեսական աճի դեպքում՝ 4.2%: Ամորտիզացման նորմն ընդունվել է 5%՝ հիմնվելով մասնագիտական գրականության մեջ հաճախակի կիրառվող ցուցանիշի վրա: Այս տվյալների հիման վրա կապիտալի սկզբնական կշիռը ՀՆԱ-ի նկատմամբ գնահատվել է 214%:

Գնահատումների արդյունքները ներկայացված են գծապատկեր 20-ում և 21-ում: Կարելի է նշել, որ ՀՀ-ում արձանագրված տնտեսական աճի տեմպը, ինչպես նաև իրական ՀՆԱ մակարդակի շարժընթացը բավական համահունչ են արտադրողականության աճին և դրա մակարդակի փոփոխություններին:



**Գծապատկեր 20**

**Իրական ՀՆԱ և TFP, իրական աճի տեմպեր, %**



**Գծապատկեր 21**

**Իրական ՀՆԱ և TFP, ինդեքս**

*Աղբյուրը՝ ՀՀ վիճակագրական կոմիտե, հեղինակների հաշվարկներ  
ԼԳԱ՝ ընդհանուր գործոնային արտադրողականություն (TFP)*

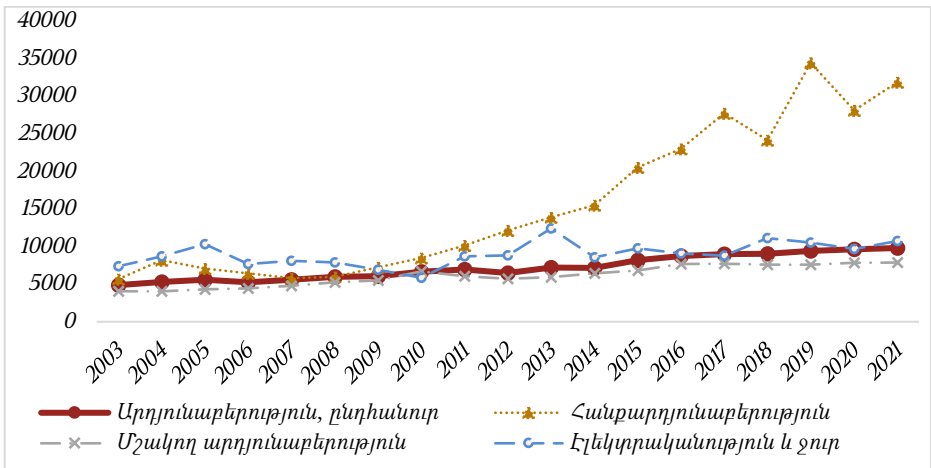
Այնուհետև գնահատականներն ավելի ընդգրկուն դարձնելու նպատակով գնահատվել է նաև արտադրողականությունն ըստ տնտեսության ոլորտների: Այնուամենայնիվ, քանի որ ներդրումների և մաշվածության ոլորտային

Kamps, C. (2006). New Estimates of Government Net Capital Stocks for 22 OECD Countries 1960-2001. IMF Staff Paper, 53 (1) , pp. 120-150



տվյալները հասանելի չեն, աշխատանքի մասնակի արտադրողականությունը գնահատվել է TFP-ի փոխարեն:

Ոլորտային արտադրողականության գնահատման արդյունքները, որոնք ներկայացնում են ոլորտի իրական ավելացված արժեքի և այդ ոլորտում զբաղվածների թվի հարաբերակցությունը, ներկայացված են գծապատկեր 22-ում: Ընդհանուր առմամբ, ՀՀ արդյունաբերության բոլոր ենթամյուղերում տարիների ընթացքում գրանցվել է արտադրողականության աճ, սակայն հանքարդյունաբերության ոլորտի արտադրողականության աճն էապես առանձնանում է:



**Գծապատկեր 22**

**Աշխատանքի արտադրողականությունն արդյունաբերության տարբեր ոլորտներում**

Աղբյուրը՝ ՀՀ վիճակագրական կոմիտե, հեղինակների հաշվարկներ

2021 թվականին վերջինս նախորդ 10 տարիների համեմատ աճել է շուրջ 2.6 անգամ, իսկ 2003 թվականի համեմատ՝ մոտ 5.6 անգամ, մինչդեռ արդյունաբերության՝ ընդհանուր ոլորտի արտադրողականությունն աճել է երկու անգամ: Մշակող արդյունաբերության արտադրողականության աճը ցածր է եղել ինչպես հանքարդյունաբերության, այնպես էլ ընդհանուր արդյունաբերության նույն ցուցանիշից՝ նախորդ 10 տարիների ընթացքում աճելով ընդամենը 1.4 անգամ (մոտ 38%-ով), իսկ 2003 թ. համեմատ՝ 1.9 անգամ (մոտ 94%-ով):

Արտադրողականության և դրա շարժընթացի վերաբերյալ առավել համապարփակ պատկերացում ունենալու համար անհրաժեշտ է բացահայտել նաև դրա հիմնական շարժիչ ուժերը: Այդ պատճառով պետք է կատարել գնահատումներ ինչպես մակրոմակարդակում, այնպես էլ՝ ըստ միկրոտվյալների: Սույն աշխատանքում բացահայտվել ու վերլուծվել են մակրոմակարդակում

արտադրողականության վրա ազդող գործոնները, իսկ կազմակերպությունների մակարդակով վերլուծությունը հիմնվել է հարցման արդյունքում ստացված տվյալների վրա:

Արտադրողականությունն իր բնույթով բազմակողմ երևույթ է, որի վրա կարող են ազդել գրեթե բոլոր գործոնները՝ ներառյալ տնտեսական և ոչ տնտեսական: Հետազոտության այս բաժնում փորձ է արվել բացահայտելու ՀՀ-ում արդյունաբերության արտադրողականության վրա էական ազդեցություն ունեցող մակրոտնտեսական գործոններն ու զարգացումները: Այդ նպատակով դիտարկվել են մի շարք մակրոտնտեսական ցուցանիշներ՝ խմբավորելով դրանք հետևյալ խմբերում.

- *ներքին գործոններ*՝ իրական ՀՆԱ աճ, ներդրումների աճ,
- *գնային մրցունակությունը բնութագրող գործոններ*՝ իրական և անվանական արդյունավետ փոխարժեքներ, երկկողմանի փոխարժեքներ,
- *օտարերկրյա կապիտալի ներհոսքը բնութագրող ցուցանիշներ*՝ տրանսֆերտներ, ՕՈՒՆ,
- *արտաքին պահանջարկ*՝ գործընկեր երկրների միջին կշռված ՀՆԱ, արտահանման ծավալներ,
- *հարկաբյուջեային քաղաքականություն*՝ պետական ծախսերի և պետական ներդրումների ավելացում:

Վերոնշյալ ցուցանիշների ազդեցությունը գնահատելու համար կառուցվել են գծային ռեգրեսիայի մոդելներ: Գնահատումներն իրականացվել են ինչպես ընդհանուր արդյունաբերության արտադրողականության, այնպես էլ արդյունաբերության առանձին ճյուղերի արտադրողականության համար:

Արդյունաբերության արտադրողականության վրա ազդող գործոնները գնահատվել են ռեգրեսիոն վերլուծության միջոցով, որի արդյունքները ներկայացված են հավելված 1-ում: Վերոնշյալ բոլոր գործոնների ազդեցությունն արտադրողականության վրա առանձին գնահատվել է, սակայն ոչ բոլորի դեպքում է հաստատվել վիճակագրորեն նշանակալի կապի առկայությունը: Մասնավորապես՝ գնահատումները ցույց են տվել, որ ընդհանուր արդյունաբերության արտադրողականության վրա նշանակալի ազդեցություն են ունենում պետական կապիտալ ծախսերի և ընդհանուր գործույնային արտադրողականության աճերը: Պետական կապիտալ ծախսերի աճի տեմպի արագացումը մեկ տոկոսային կետով միջինում հանգեցնում է արդյունաբերության ոլորտի արտադրողականության մոտ 0,02 տոկոսային կետով աճի: Այս արդյունքը համահունչ է տնտեսական աճի վրա կապիտալ ծախսերի ազդեցության գնահատման վերաբերյալ գիտական աշխատանքների արդյունքներին<sup>93</sup>: Պետական ներդրումների աճը նպաստում է պետական կապիտալի

<sup>93</sup> Petrosyan G., Grigoryan K., Avagyan G., Vardanyan K. “Assessment of the effects of public investment on GDP growth: case of Armenia”, Science of Europe, No 78 (2021) Vol. 2, Praha, Czech Republic, 2021, pp. 46-60

ավելացմանը, ինչն իր հերթին բարձրացնում է մասնավոր ներդրումների արդյունավետությունը և նպաստում դրանց աճին:

Մշակող արդյունաբերության ոլորտում արտադրողականության վրա ազդող գործոնները, սակայն, որոշակիորեն տարբերվում են վերոնշյալներից: Եթե ընդհանուր արդյունաբերության դեպքում արտաքին պահանջարկն ու փոխարժեքը էական ազդեցություն չունենին, ապա մշակող արդյունաբերության դեպքում դրանք էական են դառնում: Ընդ որում, փոխարժեքների մի քանի տեսակների մեջ (արդյունավետ, երկկողմանի, իրական և անվանական, որոնք օգտագործվել են մոդելների գնահատման ժամանակ) անվանական փոխարժեքն ամենաէականն է՝ նշանակալիության տեսանկյունից: Այսպիսով՝ դրամի մեկ միավոր անվանական արժեգրկումը բերում է արտադրողականության աճի՝ շուրջ 0.5 տոկոսային կետով: Արտաքին պահանջարկի մեկ տոկոսային կետով աճը հանգեցնում է արտադրողականության աճի արագացմանը՝ 1.9 տոկոսային կետով (տե՛ս հավելված 1, աղյուսակ 2):

Գնահատումների արդյունքները ցույց են տալիս, որ հանքարդյունաբերության ոլորտում արտադրողականության փոփոխություններն ավելի քիչ բացատրելի են ըստ մակրոտնտեսական գործոնների: Գնահատումների ժամանակ օգտագործվել են նաև պղնձի և այլ մետաղների միջազգային գները, սակայն դրանց և հանքարդյունաբերության արտադրողականության միջև էական կապ չի հայտնաբերվել: Զգալի ազդեցություն է նկատվում միայն փոխարժեքի դեպքում (տե՛ս հավելված 1, աղյուսակ 3), և կապի ուղղությունը համահունչ է սպասվածին, այսինքն՝ փոխարժեքի արժեգրկումը բերում է արտադրողականության բարձրացման:

Անփոփելիով կարող ենք նշել, որ արդյունաբերական տարբեր ենթա-ոլորտներում արտադրողականությունն ունեցել է տարբեր շարժընթաց և պայմանավորված է տարբեր գործոններով: Հատկանշական է պետական կապիտալ ծախսերի դրական ազդեցությունն արդյունաբերական արտադրողականության վրա, ինչը ցույց է տալիս, որ պետական ծախսերի (ինչը հարկաբյուջետային քաղաքականության անմիջական ներգործության տակ գտնվող գործիք է) ավելացումը կարող է նպաստել արտադրողականության բարձրացմանը: Ուսումնասիրությունը նաև բացահայտում է հստակ ազդեցություն տարբեր ոլորտների վրա, ինչպիսիք են մշակող արդյունաբերության և հանքարդյունաբերության ոլորտները, որտեղ առանցքային դեր են խաղում այնպիսի գործոններ, ինչպիսիք են փոխարժեքը և արտաքին պահանջարկը: Մասնավորապես՝ արտաքին պահանջարկը և փոխարժեքը զգալի գործոններ են մշակող արդյունաբերության դեպքում, մինչդեռ հանքարդյունաբերության ոլորտում արտադրողականության ամենակարևոր գործոնն անվանական փոխարժեքն է:

Հետազոտության ընթացքում փորձ է արվել ձևավորելու վիճակագրական տվյալների բազա՝ տնտեսապես բարդ ապրանքների արտադրության

ցուցանիշների վերաբերյալ, սակայն ՀՀ վիճակագրական կոմիտեն դեռևս չունի այդպիսի ցուցանիշների պահոց կամ շտեմարան: Դրա անհրաժեշտությունը հրատապ է, քանի որ տնտեսապես բարդ ապրանքների արտադրությունը համարվում է արդյունաբերության զարգացման կարևոր ցուցիչ, իսկ, միջազգային հետազոտությունների համաձայն, Հայաստանը հանդիսանում է առաջիկա տասնամյակում տնտեսապես բարդ ապրանքների արտադրության գծով աշխարհի արագ աճող երեք տարածաշրջաններից մեկի՝ Արևելյան Եվրոպայի զարգացման տեսանկյունից հեռանկարային երկրներից մեկը<sup>94</sup>: Այս առումով, ՀՀ կառավարությունն ընդունել է որոշում, որը վերաբերում է տնտեսապես բարդ ապրանքների արտադրությամբ զբաղվող առևտրային ընկերություններին պետական աջակցություն տրամադրելուն: Սակայն, որոշման հիման վրա չկա ընդունված քաղաքականություն, որի վերաբերյալ մանրամասն մոտեցումներ կներկայացվեն սույն հետազոտության հաջորդ ենթահարցերում:

<sup>94</sup> <https://atlas.cid.harvard.edu/growth-projections>

**ՀՀ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ՈԼՈՐՏՈՒՄ  
ԱՐՏԱԿՐՈՂԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԲԱՐՁՐԱՑՄԱՆ  
ՀՆԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ**

**3.1 ՀՀ արդյունաբերական քաղաքականության  
կարգավորման կառուցակարգերը և  
արտադրողականության բարձրացման  
ուղղված ծրագրերի վերլուծությունը**

Արդյունաբերության արտադրողականության զարգացման մեջ էական նշանակություն ունի երկարաժամկետ ծրագրերի շարունակականությունը, քանի որ այդ ոլորտն այնքան էլ ճկուն չէ, և ծրագրային էական փոփոխությունները կարող են հանգեցնել աճի դանդաղմանը, եթե չուղեկցվեն նորարարական մոտեցումներով: Այս առումով, կարևոր է ուսումնասիրել ՀՀ վերջին 15 տարիների արդյունաբերական քաղաքականության հիմնական ուղղությունները՝ հասկանալու համար ռազմավարական մոտեցումներն ու արդիականացման հեռանկարները:

ՀՀ կառավարության 2011 թ. դեկտեմբերի 15-ի նիստի N49 արձանագրային որոշմամբ ընդունվեց «Հայաստանի Հանրապետության արտահանմանն ուղղված արդյունաբերական քաղաքականության ռազմավարությունը»<sup>95</sup>: Մրցունակության մակարդակի բարձրացման և արտահանման խթանման տեսանկյունից կարևոր գործոն համարելով արտադրողականության բարձրացումը՝ ռազմավարության մեջ արդյունաբերական քաղաքականության նպատակային թիրախների շարքում առանձնացվում է նաև արտադրողականության (մեկ աշխատողի հաշվով ավելացված արժեք) իրական աճը՝ որպես հայկական ապրանքների մրցունակության բարձրացման ցուցիչ: Ընդ որում, որպես թիրախ, նշվել են ցուցանիշների հետևյալ արժեքները՝ 2015 թ.՝ 5% և 2020 թ.՝ 4%<sup>96</sup>:

Ռազմավարության մեջ արտացոլված արդյունաբերական քաղաքականության իրականացման հիմնական ուղղություններն են՝

<sup>95</sup> Հայաստանի Հանրապետության արտահանմանն ուղղված արդյունաբերական քաղաքականության ռազմավարություն, ՀՀ կառավարության 2011 թ. դեկտեմբերի 15-ի նիստի N49 արձանագրային որոշում, <https://mineconomy.am/media/6247/razm.pdf?fbclid=IwAR208mUTF7iGWDFnClNAafuWdR3Nvwh5qcaH89aNCsBAHX7EXB13Cqehbms>

<sup>96</sup> Ռազմավարությունում ներկայացված է տվյալ ժամանակաշրջանում միջին տարեկան աճը (2010-2015 թթ. և 2015-2020 թթ.)՝ հաշվարկված բարդ տոկոսադրույքով: Նման աճի պարագայում վերամշակող արդյունաբերության արտադրողականությունը, արտահայտված հաստատուն գներով, կկազմի ~16,100 ԱՄՆ դոլար՝ 2015 թ. և ~20,000 ԱՄՆ դոլար՝ 2020 թ.:  
2010 թ. դրույթամբ ոլորտում արտադրողականության ցուցանիշը ~12,600 ԱՄՆ դոլար է:

1. ընդհանրական միջոցառումների իրականացում՝ ուղղված բարենպաստ միջավայրի ստեղծմանը և արտադրողականության բարձրացմանը,
2. հատուկ գործիքակազմի կիրառում:

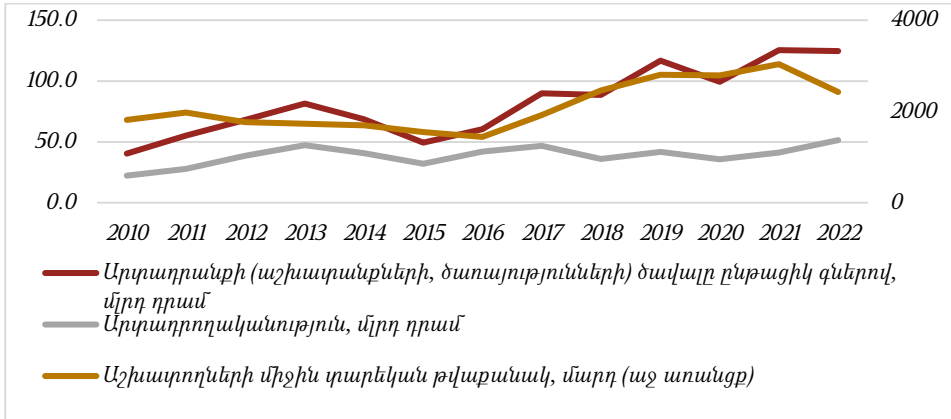
Մասնավորապես՝ ընդհանրական միջոցառումների խմբում, որպես արտադրողականության բարձրացման կարևոր ուղի, նշվում է օտարերկրյա ուղղակի ներդրումների ներգրավումը:

Մշակող արդյունաբերության ճյուղում առաջնային համարվող ինը ոլորտների համար մշակվել են ոլորտային ռազմավարություններ՝ սահմանելով թիրախային ցուցանիշներ: Այսպես՝ ճշգրիտ ճարտարագիտության, դեղագործության և բիոտեխնոլոգիաների, կոնյակագործության ոլորտների ռազմավարությունները վերաբերել են 2011-2020 թթ.-ին: Մինչդեռ մնացած վեց ոլորտների՝ ժամագործության, ոսկեգործության, ադամանդագործության, տեքստիլ և տրիկոտաժի, կոշիկի արտադրության ոլորտների ռազմավարությունը հաստատվել է 2013 թ. հուլիսի 26-ին կայացած՝ ՀՀ վարչապետին կից Արդյունաբերական խորհրդի նիստում: Նշված ռազմավարություններից միայն կոնյակագործության, տեքստիլ և տրիկոտաժի ու կոշիկի արտադրության ոլորտներում է դիտարկվում արտադրողականության բարձրացման հարցը, հատկապես՝ գնային մրցունակության մակարդակի բարձրացման տեսանկյունից: Միաժամանակ, ռազմավարությամբ սահմանվել են թիրախային ցուցանիշներ արտադրության ծավալների, աշխատողների թվի և արտադրողականության վերաբերյալ<sup>97</sup>:

- Կոնյակագործության ոլորտային ռազմավարության մեջ<sup>98</sup> առավելապես շեշտադրվել է մինչև 2020 թ. խաղողագործության արտադրողականության մրցունակ մակարդակի ապահովումը: Սակայն, պետք է նշել, որ ռազմավարությամբ սահմանված՝ 2015 թ. և 2020 թ. արտադրության ծավալների թիրախները թերակատարվել են: Իհարկե, 2020 թ.-ին թերակատարման հիմնական պատճառներից կարող են լինել համավարակով պայմանավորված սահմանափակումները, որոնք կտրուկ կերպով կրճատել են կոնյակի արտադրության ծավալները՝ նախորդ տարվա (շուրջ 15%) համեմատ: Ոլորտում, զբաղվածության տեսանկյունից, 2015 թ.-ի համար սահմանված թիրախից փաստացի ցուցանիշը շեղվել է 1.6 անգամ, իսկ 2020 թ. ցուցանիշից՝ 2 անգամ: Արդյունքում մեկ աշխատողի հաշվով արտադրողականությունը թե՛ 2015 թ., թե՛ 2020 թ. թիրախային ցուցանիշին զիջում է շուրջ երկու անգամ:

<sup>97</sup> ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարություն: Արդյունաբերական քաղաքականություն/ Ոլորտային ռազմավարություններ, <https://mineconomy.am/page/97>

<sup>98</sup> ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարություն: Կոնյակագործության ոլորտային ռազմավարություն 2011-2020, <https://www.mineconomy.am/media/2237/1478.pdf>



**Գծապատկեր 23**

**Կոնյակագործության ոլորտում արտադրանքի ծավալի, աշխատողների միջին թվաքանակի և արտադրողականության շարժընթացը, 2010-2022 թթ.<sup>99</sup>**

Ըստ էության, կոնյակագործությունը, որպես ՀՀ տնտեսության ավանդական ոլորտ, չի ապահովել արդյունաբերության զարգացման ռազմավարությամբ նախատեսված ցուցանիշները, և նոր քաղաքականությամբ պետք է լրացուցիչ անդրադառնալ դրա զարգացման հեռանկարներին:

- Տեքստիլ և տրիկոտաժի ոլորտային ռազմավարությունում<sup>100</sup>, որպես ոլորտի հիմնախնդիր, նշվում է աշխատուժի ցածր արտադրողականությունը, որը զիջում է մի շարք մրցակից երկրների: Ընդ որում, որպես ցածր արտադրողականության պատճառ, նշվում է երկու գործոն՝ մեքենասաքավորումների որակ, որը կազմում է մոտ 40%, և աշխատուժի որակ՝ մնացյալ 60%-ը: Վերջինիս մեջ առանձնանում են մասնագիտական գիտելիքն ու հմտությունները, ինչպես նաև աշխատանքային մշակույթը՝ աշխատանքի հանդեպ ընդհանուր մոտեցումներով հանդերձ: Ըստ ռազմավարության՝ Հայաստանի տեքստիլ և տրիկոտաժի ոլորտում ներգրավված աշխատուժի քանակը ներում ուներ 2018 թ.-ին՝ 2012 թ. համեմատ աճելու գրեթե կրկնակի, իսկ 2023 թ.-ին՝ մոտ եռակի:

<sup>99</sup> ՀՀ ՎԿ: Արդյունաբերական կազմակերպությունների հիմնական ցուցանիշներն ըստ տնտեսական գործունեության հնգանիշ դասակարգման, 2011-2022 թթ. վիճակագրական տեղեկագրեր:

<sup>100</sup> ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարություն, Հայաստանի տեքստիլ և տրիկոտաժի ոլորտի զարգացման ռազմավարություն, <https://www.mineconomy.am/media/2232/1473.pdf>

**Աղյուսակ 6**

**Հայաստանի տեքստիլ և տրիկոտաժի ոլորտի զարգացման  
ռազմավարությամբ սահմանված թիրախները<sup>101</sup>**

	2012	2013-2018 միջին փարեկյան անձ	2018	2018-2023 միջին փարեկյան անձ	2023
Աշխատուժ	~3200-3900	~11% - 12%	~6000-7400	~9% - 10%	~ 9500-11000
Արտադրողականություն	~ 6800 – 7600 ԱՄՆ դոլար/մարդ	~ 8.5%- 9.5%	~11000-12000 ԱՄՆ դոլար/մարդ	~5% - 6%	~ 14000-15500 ԱՄՆ դոլար/մարդ

**Աղյուսակ 7**

**Հայաստանի տեքստիլ և տրիկոտաժի ոլորտի արտադրության  
փաստացի ցուցանիշները<sup>102</sup>**

	2013-2018 միջին փարեկյան անձ	2018	2018-2023 միջին փարեկյան անձ	2023
Աշխատուժ	17%	5023	-	-
Արտադրողականություն	8.8%	6423	-	-

Եթե տեքստիլ և տրիկոտաժի արդյունաբերության ոլորտը մոտարկենք որպես հագուստի արտադրության ոլորտ՝ բացի մորթե հագուստից, ապա կարող ենք արձանագրել, որ աշխատուժի և արտադրողականության փաստացի արդյունքները որոշակիորեն մոտեցել են ռազմավարությամբ նշված թիրախներին: Ավելին, աշխատուժի միջին տարեկան աճը 2013-2018 թթ. կազմել է 17%՝ գերազանցելով թիրախային 11-12% ցուցանիշը: Քանի որ դեռևս առկա չեն 2023 թ. տվյալները, կարելի է դիտարկել 2018-2022 թթ. ընթացքում գրանցված արդյունքները և բացահայտել, թե որքանով են ցուցանիշները մոտեցել թիրախին: Այսպես՝ 2018-2022 թթ. աշխատուժի միջին աճը կազմել է 22.1%, իսկ աշխատողների թիվը ոլորտում՝ 9876 մարդ՝ գտնվելով նշված թիրախային միջակայքում: Մինչդեռ արտադրողականության տարեկան միջին աճը 2018-2023 թթ. կազմել է 2.8%՝ էականորեն զիջելով թիրախային ցուցանիշին:

• Կոշիկի արտադրության ոլորտային ռազմավարության մեջ<sup>103</sup> հստակ թիրախային ցուցանիշներ նշված չեն, սակայն նույնպես առաջադրված է արտադրողականության բարձրացման խնդիրը, որը ՀՀ-ի համար կարող է ապահովել գնային մրցունակություն արտաքին շուկայում: Այդ առումով, կարող ենք ընդգծել, որ մեկ աշխատողի արտադրողականությունը մինչև 2018

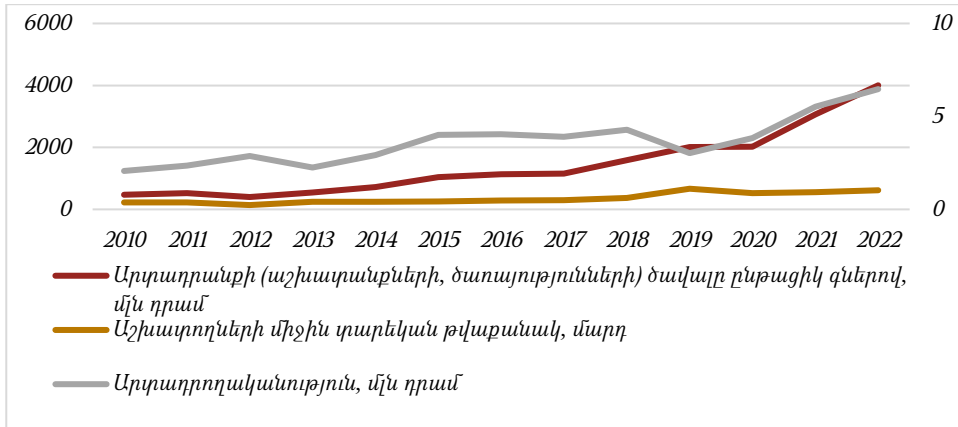
<sup>101</sup> ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարություն: Հայաստանի տեքստիլ և տրիկոտաժի ոլորտի զարգացման ռազմավարություն, <https://www.mineconomy.am/media/2232/1473.pdf>

<sup>102</sup> ՀՀ ՎԿ: Արդյունաբերական կազմակերպությունների հիմնական ցուցանիշներն ըստ տնտեսական գործունեության հնգանիշ դասակարգման, 2011-2022 թթ. վիճակագրական տեղեկագրեր: Դիտարկվել է հագուստի արտադրությունը, բացի մորթե հագուստից:

<sup>103</sup> ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարություն: Հայաստանի կոշիկի արտադրության զարգացման ռազմավարություն, <https://www.mineconomy.am/media/2231/1472.pdf>



թ. տատանողական է եղել, և աճը 2013-2018 թթ. միջինում կազմել է 8.8%, իսկ 2019-2022 թթ.՝ 14.6%:



**Գծապատկեր 24**

**Կոշիկի արտադրության ոլորտում արտադրանքի ծավալի, աշխատողների միջին թվաքանակի և արտադրողականության շարժընթացը, 2010-2022 թթ.<sup>104</sup>**

Կարելի է արձանագրել, որ 2011 թ. -ին ընդունված «Հայաստանի Հանրապետության արտահանմանն ուղղված արդյունաբերական քաղաքականության ռազմավարության» թիրախային ցուցանիշները՝ արտադրողականության բարձրացման տեսանկյունից, լիարժեքորեն չեն ապահովվել, և արդյունաբերության զարգացման քաղաքականության հաջորդ փաստաթուղթը պետք է հաշվի առնի այս իրողությունը:

ՀՀ կառավարության 2023 թ. ապրիլի 13-ի որոշմամբ հաստատվել է արդյունաբերության զարգացման հինգ գերակա ոլորտների հայեցակարգ: Ինչպես նշված է փաստաթղթում, դա մշակվել է՝ հաշվի առնելով արդյունաբերության ճյուղի զարգացման մեծ ներուժը, մասնավորապես՝ արտադրության և արտահանման ծավալների ավելացման առումով<sup>105</sup>: Հինգ գերակա ոլորտներն են՝

1. սննդի արդյունաբերություն,
2. ոսկերչություն և ադամանդագործություն,
3. ծանր արդյունաբերություն (մետալուրգիա, քիմիա),

<sup>104</sup> ՀՀ ՎԿ: Արդյունաբերական կազմակերպությունների հիմնական ցուցանիշներն ըստ տնտեսական գործունեության հնգանիշ դասակարգման, 2011-2022 թթ. վիճակագրական տեղեկագրեր:

<sup>105</sup> Արդյունաբերության զարգացման հինգ գերակա ոլորտների հայեցակարգը, ՀՀ կառավարության 2023 թ. ապրիլի 13-ի N534-Լ որոշում, <https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=176608&fbclid=IwAR066A6oEQbqh88oP7gkOYAm2IFNfMoIL5E5jBvAN-Oc2cXN-7S934EgRis>

4. սարքաշինություն (սարքեր, մեքենաներ, արևային տեխնոլոգիաներ),
5. դեղագործական արդյունաբերություն:

Նշված ոլորտներից չորսի՝ սննդի, ծանր և դեղագործական արդյունաբերության, ինչպես նաև սարքաշինության ռազմավարական զարգացման ուղղությունների մեջ նշվում է նաև արտադրողականության բարձրացումը՝ վերազինման հնարավորությունների ստեղծման ճանապարհով: Ընդ որում, ծանր արդյունաբերության և սարքաշինության ոլորտներում ենթադրվում է տեխնիկական վերազինում՝ պետական աջակցության միջոցով: Մասնավորապես՝ սարքաշինության ոլորտում պետական աջակցության գործիքակազմը կներդրվի վարկերի և լիզինգի տոկոսադրույքների սուբսիդավորմամբ:

Ռազմավարությունում նշված ուղղություններով թիրախները կարող ենք խմբավորել հետևյալ կերպ՝

**Աղյուսակ 8**

**Մինչև 2026 թվականը՝ ռազմավարությամբ նախանշված հինգ գերակա ոլորտների արտադրության և արտահանման ծավալների թիրախները<sup>106</sup>**

	Արտադրության ծավալ, մլրդ դրամ, 2021 թ.	Արտադրության ծավալ, մլրդ դրամ, 2026 թ.	Արտահանման ծավալ, մլրդ դրամ, 2021 թ.	Արտահանման ծավալ, մլրդ դրամ, 2026 թ.	Աշխատողների թվաքանակ, մարդ, 2021 թ.	Աշխատողների թվաքանակ, մարդ, 2026 թ.
Սննդի արդյունաբերություն	570	800	47	200	20 798	25 000
Ռակերչություն և ադամանդագործություն	5.7	20	4.7	18	367	1 200
Ադամանդագործություն	22.2	400	18	380	531	1 000
Ծանր արդյունաբերություն (մետալուրգիա, քիմիա)	189.5	300	135	240	5 370	5 500
Սարքաշինություն (սարքեր, մեքենաներ, արևային տեխնոլոգիաներ)	44.1	80	8.6	50	3 293	4 000
Դեղագործական արդյունաբերություն	12.4	30	5.7	15	904	1500

Վիճակագրական ցուցանիշների բացակայության պայմաններում նոր ռազմավարական փաստաթղթին գնահատական տալու համար անհրաժեշտ է դրանում ամրագրված դրույթները համադրել այլ ռազմավարությունների և հայեցակարգային մոտեցումների հետ: Այդ առումով, հետազոտության մեջ

<sup>106</sup> Նույն տեղում:

կարևորվել են հանքարդյունաբերության ոլորտի՝ մինչև 2035 թ. -ի ռազմավարությունը<sup>107</sup>, տնտեսապես բարդ ապրանքների արտադրությամբ զբաղվող առևտրային ընկերություններին պետական աջակցության տրամադրման ծրագիրը<sup>108</sup>, որի մեջ առկա հղմամբ մանրամասն ներկայացվում է այդպիսի ապրանքների բնութագրիչները, և ՀՀ կառավարության 2021-2026 թվականների գործունեության միջոցառումների ծրագիրը<sup>109</sup>:

Հետազոտության նախորդ ենթահարցերում կատարված վերլուծությունների համաձայն՝ հանքագործական արդյունաբերությունը, թեև նվազող, բայց դեռևս ունի մեծ տեսակարար կշիռ ՀՀ ամբողջ տնտեսության մեջ: Հանքարդյունաբերության ոլորտի՝ մինչև 2035 թվականի զարգացման ռազմավարության 1-ին նպատակով սահմանվում է երկրաբանական միասնական թվային տեղեկատվական շտեմարանի ստեղծման և վարման անհրաժեշտությունը: Թվային համակարգը հնարավորություն կընձեռի ապահովելու հաշվետվողականության թափանցիկություն և միջազգային չափանիշներին համապատասխան՝ ստանդարտացում, ինչը կարող է նպաստավոր պայմաններ ստեղծել կայուն զարգացման շրջանակներում ներդրումներ ներգրավելու համար: Այս առումով, հանքարդյունաբերության ռազմավարությունը նպատակաուղղված է նաև ՀՀ դիմակայունության մակարդակի բարձրացմանը՝ տնտեսական, սոցիալական, բնապահպանական, ռեսուրսապահովվածության հիմնարար հարցերում սահմանելով քաղաքականության իրականացման գործիքակազմ:

Հանքարդյունաբերության դերը ՀՀ արդյունաբերության արտադրողականության բարձրացման մեջ կարող է ունենալ ավելի մեծ նշանակություն, եթե ներդրվեն մինչև 2035 թ. ռազմավարությամբ նախատեսված՝ միջազգայնացման և ստանդարտացման գործիքակազմեր: ՀՀ հանքարդյունաբերության ոլորտի վերջին տարիների ցուցանիշների նվազման համատեքստում պետք է հստակ կերպով որոշում կայացնել տնտեսության մեջ դրա հետագա դերակատարության վերաբերյալ:

Հետազոտության մեջ, նախորդիվ կատարված վերլուծությունների համաձայն, պարզվել է, որ հանքարդյունաբերության ցուցանիշները մշտապես եղել են նշանակալի, և վերջին տարիներին դրանց նվազման միտումները պետք է դիտարկել երկու տեսանկյունից.

<sup>107</sup> Հանքարդյունաբերության ոլորտի զարգացման ռազմավարություն (մինչև 2035 թվականը), ՀՀ կառավարության 2023 թ. մայիսի 11-ի N 730-Լ որոշում, հավելված N 1:

<sup>108</sup> Հայաստանի Հանրապետությունում տնտեսապես բարդ ապրանքների արտադրությամբ զբաղվող առևտրային ընկերություններին պետական աջակցության տրամադրման ծրագիրը հաստատելու մասին ՀՀ կառավարության 2023 թ. հոկտեմբերի 26-ի N 1867-Ն որոշման հավելված N 1-ի 1-ին կետի 2-րդ ենթակետով ներկայացված հղում, <https://atlas.cid.harvard.edu/>

<sup>109</sup> Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2021-2026 թվականների գործունեության միջոցառումների ծրագիր, ՀՀ կառավարության 2021 թ. նոյեմբերի 18-ի N 1902-Լ որոշման հավելված N 1:

1. Արդյո՞ք ՀՀ տնտեսության համար կարճաժամկետ հատվածում հնարավոր է կատարել կառուցվածքային այնպիսի բարեփոխումներ, որոնք հանքարդյունաբերության ոլորտի նվազող միտումները կփոխարինեն այլընտրանքային լուծումներով:
2. Արդյո՞ք անհրաժեշտ է արդիականացնել հանքարդյունաբերությունը, այլ ոչ թե փնտրել այդ ոլորտի տնտեսական ցուցանիշների այլընտրանք:

Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ հանքարդյունաբերությունը ՀՀ տնտեսության զարգացման հիմնարար ճյուղերից է, անհրաժեշտ է առաջնահերթ կերպով ուշադրություն դարձնել այդ ոլորտի միջազգայնացման, ստանդարտացման ու թվայնացման ուղղությամբ արդիականացմանը: Ակնհայտ է, որ վերջինս ենթադրում է ոչ միայն տեխնոլոգիաների, այլև կրթական նոր ծրագրերի ու համակարգերի ներդրում՝ միտված շրջակա միջավայրի նկատմամբ պատասխանատու և անվտանգ մոտեցումներին, կայուն զարգացման օրակարգին, նվազագույն արտանետումներին:

Հարկ է նկատել, որ ՀՀ արդյունաբերության զարգացման հինգ գերակա ուղղությունների մեջ ծանր արդյունաբերությունը ներկայացվում է լեռնամետալուրգիայի և քիմիայի տեսքով, որը նշանակում է նաև փոխգործակցության հնարավորություն այս ճյուղերի միջև: Սակայն, վիճակագրական տվյալների ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ քիմիական արդյունաբերության ցուցանիշները ՀՀ-ում բավական ցածր են: Հանքարդյունաբերության բարձր ցուցանիշների համատեքստում այս հանգամանքը նշանակում է լեռնամետալուրգիայի և քիմիական արդյունաբերության ճյուղերի թույլ փոխգործակցություն և հետևաբար՝ ցածր ավելացված արժեքի ստեղծում այս ոլորտում: ՀՀ կառավարության գործողություններն այս առումով պետք է նպատակաուղղվեն լեռնամետալուրգիայի և քիմիայի ճյուղերի արդյունաբերական համատեղ ծրագրերի մշակմանը: Քանի որ հանքագործական արդյունաբերության ոլորտում նոր արժեք ստեղծվում է հիմնականում ՀՀ մարզերում, ապա նշանակում է, որ լեռնամետալուրգիայի և քիմիայի ճյուղերի արդյունաբերական համատեղ ծրագրերը կարող են էականորեն խթանել տարածքային տնտեսության զարգացումն ու տնտեսական ապակենտրոնացումը:

Հանքարդյունաբերության վերաբերյալ վերոնշյալ քննարկումների հիմքում ՀՀ արդյունաբերական քաղաքականության հինգ գերակա ճյուղերի ընտրության չափորոշիչներն էին, որոնց շրջանակում կարևորվում է.

1. բարձր ավելացված արժեքի ստեղծումը և տեղական հումքի առավել խոր վերամշակման հնարավորությունը (լեռնամետալուրգիայի և քիմիայի ճյուղերի փոխգործակցություն ՀՀ մարզերում),
2. միջազգային պահանջներով ձևավորված նոր արտադրատեսակների արտադրության հնարավորությունը և նորարարության ու նոր տեխնոլոգիաների կյանումը (ստանդարտացում և թվայնացում):

Պետք է նշել, որ, չնայած հանքագործական արդյունաբերության բարձր ցուցանիշներին, արդյունաբերական քաղաքականության հինգ գերակա ճյուղերից դիտարկվում է միայն լեռնամետալուրգիան: Կարծում ենք՝ հանքագործական արդյունաբերության մյուս ոլորտները, կանաչ տնտեսության ու կայուն զարգացման համատեքստում, երկարաժամկետ հատվածում դեռևս խնդիրներ կունենան Հայաստանի վերափոխման ռազմավարության մեջ նշանակալի դեր ունենալու առումով:

ՀՀ 2021-2026 թվականների արդյունաբերական քաղաքականության ուսումնասիրության արդյունքում, որպես հիմնական բնութագրիչներ, կարելի է առանձնացնել.

- մուտքի ապահովում դեպի նոր շուկաներ,
- արտադրողականության բարձրացում՝ վերազինման միջոցով,
- նորարարությունների ներդրում և գիտական հետազոտությունների շրջանակում մասնավոր հատվածի հետ համագործակցություն,
- հետազոտությունների և մշակումների ուղղությամբ դիրքավորում,
- գիտելիքի առևտրայնացման համակարգի հիմնում,
- անդրազգային առևտրային ու գիտատեխնոլոգիական կենտրոնների հետ համագործակցություն:

Նշված ուղղությունների ապահովումն արդյունաբերական քաղաքականության մեջ հնարավոր է հետևյալ գործիքակազմի ներդրմամբ.

1. թվայնացում,
2. միջազգային ստանդարտացում,
3. մասնագիտական կարողությունների զարգացում՝ թվային գործիքակազմով աշխատելու և միջազգային գործընկերության հաստատման համար:

Հաշվի առնելով վերոնշյալ արդյունքները՝ սույն հետազոտության մեջ, որպես արդյունաբերության ոլորտի արտադրողականության բարձրացման ուղղություններ, ուշադրության են արժանացել թվայնացման ու միջազգայնացման գործընթացները, որոնք կարող են նպաստել ՀՀ կառավարության ծրագրով նախատեսված գործողությունների շրջանակում արդյունավետության ապահովմանը: Դրանց վերաբերյալ առավել մանրամասն ուսումնասիրություն կներկայացվի հետազոտության հաջորդ ենթահարցերում:

### 3.2

## **Զարգացող երկրների արդյունաբերության արտադրողականության բարձրացմանն ուղղված քաղաքականությունների վերլուծությունը և ՀՀ-ում տեղայնացման հնարավորությունները**

Արդյունաբերական քաղաքականությունը ռազմավարական պետական գործողություն է՝ ուղղված ներքին տնտեսության կառուցվածքի փոփոխությանը: Արդյունաբերական քաղաքականությունը դրդված է երկարաժամկետ նպատակից՝ տեսլականից, թե ինչպիսին պետք է լինի տնտեսությունը: Լավագույն ամփոփումը տվել է Չալմերս Ջոնսոնը. «Արդյունաբերական քաղաքականության ինքնին գոյությունը ենթադրում է ռազմավարական կամ նպատակաուղղված մոտեցում տնտեսությանը»<sup>110</sup>:

Արդյունաբերական քաղաքականությունն առանձնահատուկ է տարբեր երկրների դեպքում, և դրա մշակման առանձնահատկությունները կախված են մի շարք գործոններից<sup>111</sup>, որոնք կարելի է դասակարգել հետևյալ ձևով.

- Ռեսուրսապահովվածություն: Հանքային ռեսուրսներով հարուստ երկրներն արդյունաբերականացման ընթացքում բախվում են մարտահրավերների, ինչպիսիք են հոլանդական հիվանդության հետևանքները և վարձակալության գրավչությունը, մինչդեռ ռեսուրսներով աղքատ երկրները հաճախ բախվում են բյուջեի խիստ սահմանափակումների և կարիք ունեն կենտրոնանալու աշխատանքի ու գիտելիքի վրա՝ որպես արտադրության հիմնական գործոններ:
- Աշխարհագրական դիրք: Դեպի ծով ելք չունեցող երկրները բախվում են մի շարք խնդիրների, հատկապես՝ միջազգային առևտրի բարձր արժեքի հետ կապված: Մյուս երկրներն էլ կարող են տնտեսական առավելություն ստանալ տեղանքի գործոններից, ինչպիսիք են հիմնական սպառողական շուկաներին կամ առևտրային ուղիներին մոտ լինելը:
- Պատմական գործոն: Բոլոր պետություններն էլ անցել են տնտեսական պատմության ուղի, որի շրջանակներում ձևավորել են գործարար մշակույթի և ավանդական գործարար հարաբերությունների տարրեր: Դրանք կարող են որոշակի դեր ունենալ արդյունաբերական քաղաքականության մշակման տեսանկյունից:

Ըստ զարգացած և զարգացող երկրների՝ արդյունաբերական քաղաքականության մշակման, իրականացման մեջ ևս կան տարբերություններ: Ցածր

<sup>110</sup> The Who, What, When, and How of Industrial Policy: A Text-Based Approach, Juhász, R. & Lane, N. & Oehlsen, E. & Pérez, V. C., <https://osf.io/preprints/socarxiv/uyxh9>

<sup>111</sup> Industrial Policy, Michele Di Maio, 2008, էջ 34

և միջին եկամտով երկրները բախվում են ոչ այնքան բարենպաստ սկզբնական պայմանների՝ մասնավոր հատվածի զարգացման համար: Տեխնիկական և ձեռնարկատիրական հմտությունների ցածր մակարդակը, գործարարության փոքր հնարավորությունները՝ բնակչության ցածր եկամուտների և տարբեր գործունեների թույլ արտահայտված բազմազանեցման պատճառով, ենթակառուցվածքների անբավարարությունը հանգեցնում են արտադրողականության մակարդակի՝ միջազգային չափանիշներից շատ ցածր լինելուն:

Բացի նշվածներից, զարգացող երկրներն արդյունաբերական քաղաքականություն մշակելիս որոշումները կայացնում են հիմնականում վերից վար, իսկ ձեռնարկությունների և այլ՝ ոչ կառավարական շահագրգիռ կողմերի ներգրավվածությունը ցածր է: Արդյունքում ի հայտ են եկել հիբրիդային ռեժիմներ, որոնք մի կողմից հենվում են մասնավոր բիզնեսի վրա՝ որպես տնտեսական աճի շարժիչ ուժ, իսկ մյուս կողմից՝ մասնավոր հատվածի կազմակերպություններին քիչ են ներգրավում քաղաքականության մշակման մեջ՝ շարունակելով մեծապես միջամտել ներդրումային որոշումների ընդունմանը<sup>112</sup>:

Հետազոտության առաջին գլխում կատարված էմպիրիկ, ինչպես նաև այլ հետազոտություններ ցույց են տալիս, որ զարգացող երկրների արդյունաբերական քաղաքականության գործիքների մեջ առկա է ձեռնարկատիրական ստեղծարարությունը խթանող գործիքների անտեսում, ինչպիսիք են բիզնես պլանների մրցույթները կամ ոչ ավանդական արտահանման սուբսիդիաները: Օրինակ՝ տնտեսության ինչ-որ փուլում կարևոր կարող է լինել աջակցությունն այն գործողություններին, որոնք անմիջապես արդյունք չեն ապահովում անհատ ներդրողի համար, բայց հավանական է, որ կստեղծեն բազմակողմանի կապեր: Կառավարության նման միջամտություններն արագացնում են կառուցվածքային փոփոխությունները և բարձրացնում արտադրողականությունը:

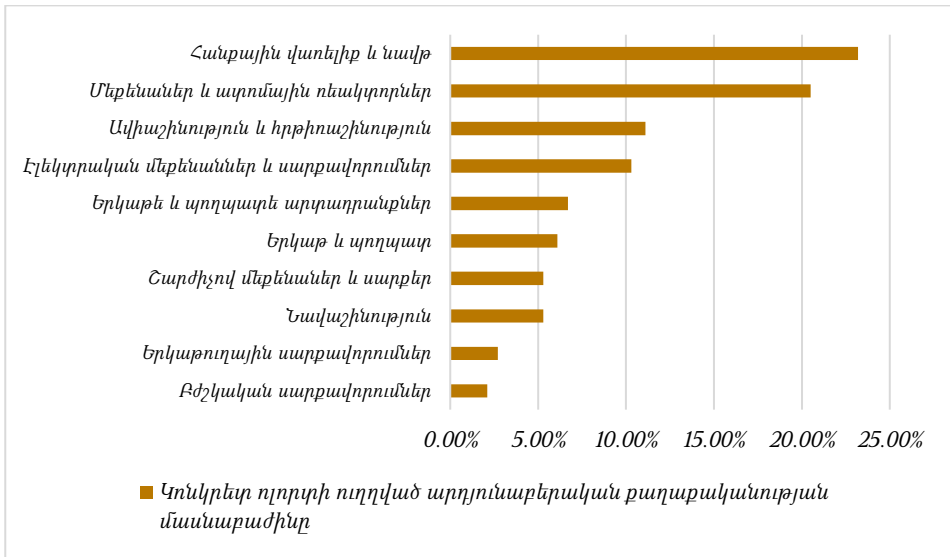
Զարգացող երկրներում աջակցության մեծ մասը տրամադրվում է ավանդական գործունեություն իրականացնող անձանց՝ նրանց ավելի մրցունակ դարձնելու նպատակով: Ավելին, ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս մշտադիտարկման, գնահատումների և այլ քաղաքական հակակշիռների բացակայությունը:

Ստորև ներկայացված է որոշակի ոլորտներին ուղղված արդյունաբերական քաղաքականության մասնաբաժինը բարձր և ցածր ու միջին եկամտով երկրներում<sup>113</sup>: Ինչպես երևում է գծապատկեր 25-ից և 26-ից, բարձր, միջին և ցածր եկամուտ ունեցող երկրները հակված են կենտրոնանալու մեքենաշինության ճյուղերի վրա: Հետաքրքրական է «Հանքային վառելիք և նավթ» դասը, որի մեջ մտնում է նաև էկոլոգիապես մաքուր էլեկտրաէներգիայի արտադրու-

<sup>112</sup> Industry Policy in Developing Countries, Tilman Altenburg, German Development Institute, 2011, էջ 44

<sup>113</sup> Trends in Global Industrial Policy, Réka Juhász, Nathan Lane, Emily Oehlsen, Verónica C. Pérez, 2023, <https://iap.unido.org/articles/trends-global-industrial-policy>

թյունը: Բարձր եկամուտ ունեցող տնտեսություններում այս հատվածի արդյունաբերական քաղաքականության մեծ մասն (68%) ուղղված է վերականգնվող աղբյուրներից էլեկտրաէներգիայի արտադրությանը: Ցածր և միջին եկամուտ ունեցող տնտեսություններում հակառակ միտում է նկատվում. ոլորտում արդյունաբերական քաղաքականության միայն 28%-ն է ուղղված մաքուր էներգիային, իսկ մնացածը կենտրոնացած է ածխաջրածինների վրա:<sup>114</sup> Հատկանշական է, որ ՀՀ արդյունաբերական քաղաքականության հինգ գերակա ուղղություններից չորրորդը նշված է սարքաշինությունը՝ ընդգրկելով սարքեր, մեքենաներ, արևային տեխնոլոգիաներ՝ ոչ առաջնահերթ կարգով կենտրոնանալով էլեկտրաէներգիայի արտադրության վրա՝ որպես արդյունաբերական քաղաքականության մաս: Սակայն, պետք է նշել, որ, արդյունաբերական քաղաքականությունից բացի, անդրադարձ է կատարվում արևային էներգետիկային, և մշակված է էներգետիկ քաղաքականություն:



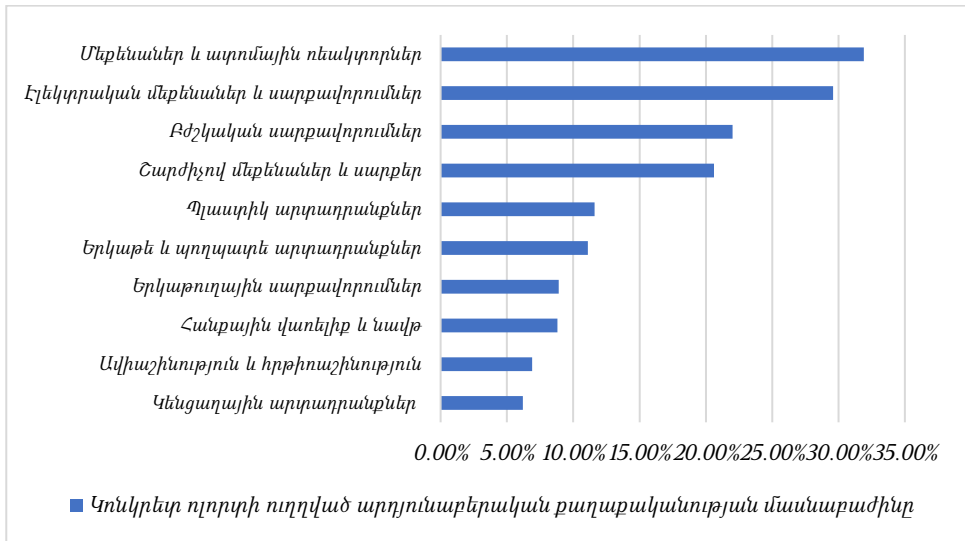
**Գծապատկեր 25 | Բարձր եկամտով երկրներ**

Ընդհանուր առմամբ, ՀՀ արդյունաբերական քաղաքականությունն էականորեն տարբերվում է ինչպես բարձր, այնպես էլ միջին և ցածր եկամուտ ունեցող արդյունաբերական քաղաքականության ուղղություններից: Նշանակում է, որ, այս առումով, միջազգային փորձի տեղայնացման մեծ հնարավորություններ չեն դիտարկվում: Դա կարող է պայմանավորված լինել այն հան-

<sup>114</sup> Նույն տեղում:



զամանքով, որ արդյունաբերական քաղաքականության կարևոր ուղղություններից է արտադրանքի արտահանումը, որի համար կարևոր պայման է բեռնափոխադրումներին անհրաժեշտ ենթակառուցվածքների առկայությունը: Այդ տեսանկյունից, Հայաստանի հնարավորությունները սահմանափակ են, և այնպիսի արտահանելի ապրանքներ, որոնց գնագոյացման վրա ճանապարհաձախան ունի մեծ ազդեցություն, ՀՀ-ի դեպքում մրցունակ չեն լինի: Այս հանգամանքը հիմնավորում է այն թեզը, որ ՀՀ տնտեսական քաղաքականության մեջ շեշտադրվում է թվային, բարձր տեխնոլոգիական, ինչպես նաև մեծ ավելացված արժեք ստեղծող և տնտեսապես բարդ ապրանքների արտահանումը, ինչն արդեն իսկ ներառված է արդյունաբերական քաղաքականության մեջ:



## Գծապատկեր 26 | Ցածր և միջին եկամտով երկրներ

Արդյունաբերական քաղաքականության միտումներից է, որ վերջինիս 60%-ը ուղղվում է տվյալ ոլորտի կոնկրետ ընկերություններին<sup>115</sup>: Զարգացած և զարգացող երկրներում արդյունաբերական քաղաքականությունն աչքի է ընկել մի շարք առանձնահատկություններով, որոնք արտահայտվել են ըստ հետևյալ փուլերի.

**առաջին փուլի** ընթացքում կառավարությունները հիմնականում առաջարկում էին հարկային արտոնություններ կամ սուբսիդավորում հանրային ծառայությունների արժեքը՝ խրախուսելու համար ներդրողներին տեղափոխվել երկրի հետամնաց շրջաններ: Նման ջանքերը հիմնականում ձախողվել

<sup>115</sup> "The Who, What, When, and How of Industrial Policy: A Text-Based Approach" Juhász, R. & Lane, N. & Oehlsen, E. & Pérez, V. C., <https://osf.io/preprints/socarxiv/uyxh9>

են, քանի որ ձեռնարկատերերը նախընտրում էին ներդրումներ կատարել քաղաքային ազլոմերացիաներում, որտեղ կարող էին օգուտ քաղել շուկաների մոտիկությունից: Ըստ էության, այս փուլը համապատասխանում է ՀՀ տարածքային զարգացման քաղաքականության դրույթներին, որոնք նույնպես արդյունավետություն չեն արձանագրել:

**Երկրորդ փուլում** ուշադրությունը կենտրոնացվել է ներծին (էնդոգեն) տնտեսական զարգացումը խթանելու վրա՝ աջակցելով տեղական ձեռներեցությանը, տեղական քլաստերներում մասնագիտացման ընդլայնմանը, համայնքներում սոցիալական կապիտալի ամրապնդմանը, կոլեկտիվ արդյունավետության մոբիլիզացմանը և համայնքի վրա հիմնված ձեռնարկությունների ստեղծմանը՝ տեղական բնակչության զարգացման կարիքները բավարարելու համար: Ի տարբերություն նախորդ փուլի, որոշումների կայացումը կենտրոնականից տեղափոխվեց մունիցիպալ մակարդակ: Այս փուլն այժմ արդիական է ՀՀ արդյունաբերական քաղաքականության զարգացման գործընթացում, քանի որ ՀՀ կառավարության գործողությունների ծրագրում ներառված է դրույթ արդյունաբերական 3 գոտիների՝ որպես ենթակառուցվածքների և միջավայրի գերազանցության կենտրոնների հիմնման վերաբերյալ:

Վերջին՝ **երրորդ փուլում**, արդյունաբերական քաղաքականության մոտեցումների շրջանակում փորձել են հավասարակշռել ներծին տնտեսական զարգացումը և ինտեգրումն ավելի լայն շուկաներին: Շրջակա միջավայրը և տեղական տնտեսական ռեսուրսները համադրվել են՝ մրցակցային հիմունքներով ներդրումներ ապահովելու նպատակով: Այս համատեքստում կարևորվել է տարբեր տարածաշրջանների արտադրողների և պահանջարկ ձևավորողների միջև կապակցությունների ստեղծումը, ինչպես նաև արտադրողների կարողությունների հզորացումը՝ տեխնոլոգիական վերազինման ու մարդկային կապիտալի զարգացման առումներով: Նման մոտեցումը ներառված է նաև ՀՀ արդյունաբերության զարգացման քաղաքականության և ՀՀ կառավարության գործունեության 2021-2026 թթ. ծրագրում: Կարծում ենք՝ միջազգային փորձի կիրառումն ընդունելի է ՀՀ քաղաքականության մշակման համար, սակայն նույնքան կարևոր են այս հետազոտության մեջ կատարված առաջարկները՝ թվայնացման և ստանդարտացման առումով:

Ուսումնասիրելով միջազգային տարբեր հետազոտություններ՝ հանգել ենք մի շարք կարևոր եզրակացությունների: Այսպես՝ կարևորվել է այն տեսակետը, ըստ որի՝ արտադրական միջավայրը հիմնականում բնութագրվում է գործարարության արժեքի, աշխատուժի հասանելիության, մրցակցային պայքարի և շրջակա միջավայրի շարժընթացի չափումներով<sup>16</sup>: Արձանագրվում է, որ արտադրություն ձևավորելիս պետք է ավելի մեծ ուշադրություն դարձնել

<sup>16</sup> Analysis of manufacturing strategy in developing countries: A sample survey of Nigerian manufacturers, <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JMTM-07-2014-0094/full/html>

միջավայրի գործոններին, հատկապես կառավարության քաղաքականությա-  
նը և կանոնակարգերին: Կառավարության վարած քաղաքականությունը  
մրցունակ մնալու համար ստիպում է ընկերություններին կենտրոնանալ ծախ-  
սերի կրճատման վրա՝ ի հաշիվ ճկունության և որակի: Այնուամենայնիվ,  
ծախսերի կրճատումից չափազանց մեծ կախվածությունը կարող է երկարա-  
ժամկետ հատվածում բացասական ազդեցություն ունենալ կատարողականի  
վրա, քանի որ սպառողները պահանջում են ավելի որակյալ և տարբերվող  
սպրանքներ: Ավելին, պետք է միաժամանակ ուշադրության կենտրոնում  
պահել շրջակա միջավայրի գործոնները՝ մշտադիտարկելով շուկայում տեղի  
ունեցող տեղաշարժերն ու միտումները և համարժեք արձագանքելով դրանց:  
Կարևորում ենք նաև այն թեզը, որ թույլ զարգացած երկրների կառավա-  
րությունները պետք է ձեռնարկեն քաղաքական միջոցներ իրենց ներքին շու-  
կաները պաշտպանելու նպատակով:

Մեկ այլ ուսումնասիրության մեջ նկարագրվում է, թե ինչպես արտադրո-  
ղականության խնդիրները լուծվեցին աշխատակիցների հետ հետևողական  
աշխատանք կատարելու միջոցով<sup>117</sup>: Նոր աշխատակիցներին վերաբերող  
մարտահրավերներում հատկապես շեշտադրվում է արտադրանքի և ար-  
տադրական գործընթացների վերաբերյալ գիտելիքի պակասի հիմնախնդի-  
րը: Տվյալ հետազոտության մեջ հիմնադիրներն ապավինում են նոր աշխա-  
տակիցների ներքին վերապատրաստումներին, որպեսզի վերջիններս որա-  
կավորվեն իրենց աշխատանքային առաջադրանքներին և ընկերության մշա-  
կույթին համապատասխան, ինչը ենթադրում է շարունակական բարելա-  
վում<sup>118</sup>: Այս հարցն արդիական է նաև ՀՀ-ում, քանի որ կրթության, գիտության  
և հետազոտությունների ոլորտի հմտությունների բացը խոչընդոտում է  
համաշխարհային արտադրական համակարգերին միանալու կարողությունը,  
որտեղ ավելի ու ավելի գերիշխում են թվայնացումը և նոր տեխնոլոգիաները:  
Այս պարագայում խնդիրներ են առաջանում՝ ռազմավարական ոլորտներում  
նորարարությունների ներդրման հետ կապված:

Նման դեպքերում կառավարությունները դիմում են արդյունաբերու-  
թյունն արդիականացնելու և արդյունավետությունը բարձրացնելու գործողու-  
թյունների, որոնք, սովորաբար, իրականացվում են հետևյալ հիմնական  
ուղղություններով.

- բարելոխվում են պետական ինստիտուտները՝ պետության ազդե-  
ցությունը մեծացնելու և վերահսկողական համակարգում ավելի մեծ  
ներգրավվածություն ապահովելու համար,

<sup>117</sup> Production Challenges in Least Developed Countries, 2020, <https://www.mdpi.com/2078-1547/11/1/1>

<sup>118</sup> Production Transformation Policy Review of Chile, OECD, 2018, <https://www.oecd.org/publications/production-transformation-policy-review-of-chile-9789264288379-en.htm>.

- որդեգրվում է ապակենտրոնացման նոր օրակարգ՝ հատկապես հանքարդյունաբերության և շրջակա միջավայրի առնչությամբ, որը նպաստում է տեղական դերակատարների մասնակցության մեծացմանը՝ որոշումների կայացման և ֆինանսական ինքնավարության տեսանկյունից,
- խթանվում է մարդկային կապիտալը և նորարարությունը՝ իրականացնելով ծրագրեր՝ պայմանավորված զարգացող տեխնոլոգիական հմտությունների պահանջարկով, այլ ոչ թե սոցիալական գիտությունների, քանի որ վերջիններս մեծ մասնակցություն չունեն արդյունաբերության արտադրողականության համատեքստում,
- ապահովվում է համագործակցություն պետական և մասնավոր հատվածների միջև՝ ռազմավարական մարտահրավերներին դիմակայելու համար, որի շրջանակում թիրախավորվում են մեծ ազդեցություն ունեցող ռազմավարական ծրագրերը,
- ստեղծվում են մասնագիտական հետազոտությունների և մշակումների, ինչպես նաև դրանց հիման վրա՝ առևտրայնացման ռազմավարական կենտրոններ:

Նշված ուղղություններով ՀՀ կառավարությունն ունի բազմաթիվ անելիքներ, որոնք առաջարկների տեսքով ներկայացված են սույն ենթահարցում:

Միջազգային փորձի տեսանկյունից, սույն հետազոտության շրջանակում կարևորվել է Մոլդովայի փորձը: Մոլդովայի կառավարությունը 2020 թ.-ին ներկայացրեց տնտեսության զարգացման ծրագիր՝ բաղկացած երեք հիմնասյուններից, որոնք բոլորն էլ ներառում են նորարարական բաղադրիչ<sup>119</sup>:

Միջազգային փորձի շրջանակում կատարված գրեթե բոլոր հետազոտություններում արդյունաբերության արդիականացման, դրա արդյունավետության բարելավման վերջին, նորարար փուլը «Արդյունաբերություն 4.0»-ն է («Industry 4.0»): Վերջինս վերաբերում է խելացի և փոխկապակցված արտադրական համակարգերին, որոնք հնարավոր են դարձել նոր տեխնոլոգիաների, մասնավորապես՝ ավտոմատացման, տվյալների փոխանակման և համատեղ օգտագործման շնորհիվ: Խելացի արտադրությունը միավորում և վերահսկում է թվային այնպիսի լուծումներ, որոնք ենթադրում են մարդկանց և մեքենաների միջև փոխգործակցության նոր ձևեր՝ ավանդական և նոր տեխնոլոգիաների համակցմամբ, երեք հիմնական բաղադրիչների միջոցով՝ սարքավորում, ծրագրային ապահովում և հաղորդակցություն: Սարքավորումների բաղադրիչը ներառում է ժամանակակից արդյունաբերական ոռոգումներ, որոնք աշխատում են մարդկանց հետ համատեղ և հեշտությամբ վերածրագրավորվում ու օգտագործվում են մի շարք ոլորտներում՝ տարբեր խնդիրների լուծման համար:

<sup>119</sup> [https://unece.org/fileadmin/DAM/ceci/icp/Capacity\\_building/IPO\\_launch/IPO\\_2020\\_7\\_MOLDOVA.pdf?fbclid=IwAR0gMN\\_tICTRmXTVy2VEcVRwodZIBdowO7cuyeBSZT-VH8c5k\\_0gSuAVH\\_4](https://unece.org/fileadmin/DAM/ceci/icp/Capacity_building/IPO_launch/IPO_2020_7_MOLDOVA.pdf?fbclid=IwAR0gMN_tICTRmXTVy2VEcVRwodZIBdowO7cuyeBSZT-VH8c5k_0gSuAVH_4)

Ծրագրային ապահովման տեսանկյունից, կարևորվում է սարքավորումների և մարդկային կապիտալի միջև օպտիմալ փոխգործակցության ապահովումը: Դա հնարավոր է իրականացնել Հայաստանի թվայնացման 2021-2025 թթ. ռազմավարության շրջանակում, և այս տեսանկյունից, արդյունաբերական ձեռնարկությունների համար օրենսդրական պահանջի սահմանումը՝ որոշակի չափանիշների շրջանակում, համարում ենք անհրաժեշտություն: Այդ անհրաժեշտությունը պետք է բխի նաև նույն ռազմավարությամբ սահմանված խրախուսման ծրագրերի մշակումից՝ խթանելու թվային լուծումների սերդրումը մասնավոր հատվածում:

Հաղորդակցության բաղադրիչը մարդ-համակարգիչ փոխգործակցության արժեզրոյակի կարևոր բաղկացուցիչն է, որի վերաբերյալ դրույթներ են ամրագրված նույն՝ Հայաստանի թվայնացման 2021-2025 թթ. ռազմավարության մեջ՝ լայնաշերտ կապի հասանելիության վերաբերյալ, որն առանցքային է համարվում համաչափ զարգացման, տնտեսության թվայնացման, համաշխարհային շուկայում մրցունակության և անվտանգության միասնական չափանիշների պահպանման տեսանկյունից:

Սահմանափակ թվով երկրներ և մի քանի կազմակերպություններ առաջնորդում են «Արդյունաբերություն 4.0» տեխնոլոգիաների զարգացումը: Չինաստանը և Ամերիկայի Միացյալ Նահանգները գերակշռում են այս ոլորտի հրապարակումների ու արտոնագրերի քանակով, որոնք կազմում են համապատասխան հրապարակումների մոտավորապես 26-41 տոկոսը և արտոնագրերի 45-63 տոկոսն ամբողջ աշխարհում: Երկու երկրներն էլ արդյունաբերության 4.0 տեխնոլոգիաներում ներդրումների և կարողությունների առումով առաջատարներ են, ունեն ամենամեծ թվային հարթակները, որոնք կազմում են շուկայական կապիտալացման 90 տոկոսը, ինչպես նաև վերջին հինգ տարիների ընթացքում արհեստական բանականության նորաստեղծ ձեռնարկությունների ֆինանսավորման 94 տոկոսը և արհեստական բանականության ոլորտի առաջատար հետազոտողների 70 տոկոսը<sup>120</sup>: «Արդյունաբերություն 4.0» տեխնոլոգիաների կիրառումն արտադրությունում կարող է հանգեցնել արտադրողականության, էներգաարդյունավետության և կայունության բարձրացմանը: Ակնհայտ է, որ, բազմաթիվ հետազոտությունների համաձայն, այն ընկերությունները, որոնք ներդնում են առաջադեմ թվային արտադրության տեխնոլոգիաներ, դառնում են ավելի արդյունավետ: Նման տեխնոլոգիաները մեծացնում են արտադրության յուրաքանչյուր քայլի տեսանելիությունը՝ ընդգծելով օպտիմալացման ոլորտները: Այդպիսի հիմնավորումները նույնպես պետք է դնել ՀՀ-ում թվայնացման օրենսդրական պահանջի հիմքում, քանի որ արտադրողականության բարձրացումը պետության համար լուծում է մի

<sup>120</sup> Industry 4.0 for inclusive development, Report of the Secretary-General, 2022, [https://unctad.org/system/files/official-document/ecnI62022d2\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ecnI62022d2_en.pdf)

շարք խնդիրներ, մասնավորապես՝ անվտանգային, միջազգայնացման, վերահսկողական, ռազմավարական զարգացման, սոցիալական բարեկեցության և այլն:

Խելացի արտադրության և արտադրողականության բարձրացման միջև կապի օրինակը<sup>121</sup> ցույց է տալիս, որ այդպիսի համակարգերն ունենում են նաև արդյունավետ վերահսկողական գործառնություններ, որոնք հնարավորություն են տալիս որոշելու թերությունները և վերացնելու դրանք՝ առանց արտադրական գործընթացի ընդհատման, ինչը լրացուցիչ գործոն է մարդ-համակարգիչ փոխգործակցության մեջ:

Ուսումնասիրությունների համաձայն՝ արտադրական գործընթացների թվայնացումը կարող է նաև առաջարկել էներգախնայողության հնարավորություններ ավելի մեծ էներգիա պահանջող տեխնոլոգիաների օպտիմալացման կամ փոխարինման գործառնությունների ներդրման միջոցով: Գործող համակարգերում իրական ժամանակի տվյալների ինտեգրումը կարող է հանգեցնել գործառնական բարելավումների և արտադրողների ծախսերի խնայողության: Դա դիտարկվել է սարքավորումներ և ծառայություններ մատուցող վերագզային ընկերության ուսումնասիրության ժամանակ, որի արդյունքում 4.0 տեխնոլոգիաների օգտագործումը նվազեցրեց էներգիայի սպառումը մոտ 40 տոկոսով<sup>122</sup>: Էներգախնայողությունը թվային լուծումների միջոցով, հատկապես կառավարման օպտիմալացման տեսանկյունից, արդի խնդիր է նաև ՀՀ-ում՝ տվյալների հիման վրա որոշումների կայացման և տվյալահենք քաղաքականության առումով:

Միջազգային փորձի ուսումնասիրության ընթացքում հանդիպել է նաև թափոնների կրճատմանը պայմանավորված արտադրության ցուցանիշների բարելավում՝ թվայնացման ու տեխնոլոգիական արդիականացման շրջանակում: Ավանդական արտադրության մեթոդների փոխարեն՝ եռաչափ տպագրության օգտագործման արդյունքում ձեռք բերված խնայողությունները կարող են զգալի լինել արտադրական գործընթացներում՝ արտադրանքի քաշի ու էլեկտրական էներգիայի սպառման հետ կապված, որոնք օգտագործում են նման տպագրության միջոցով արտադրված դետալներ: Մասնավորապես՝ ինքնաթիռաշինության օրինակով առկա է վերլուծություն, որ ավելի քիչ կարևոր ու թեթև դետալների արտադրության մեջ օժանդակ արտադրությունը կարող է հանգեցնել քաշի ավելի քան 50 տոկոսով կրճատման՝ նվազեցնելով ինքնաթիռի զանգվածը 4-7 տոկոսով, իսկ վառելիքի սպառումը՝ մինչև 6,4

<sup>121</sup> J Fernandes, J Reis, N Melão, L Teixeira and M Amorim, 2021, The role of industry 4.0 and BPMN[business process model and notation] in the arise of condition-based and predictive maintenance: A case study in the automotive industry

<sup>122</sup> How did simple efficiency solutions help Husky save?, <https://www.encyclopedia.com/blog/your-story/how-did-simple-efficiency-solutions-help-husky-save>

տոկոս<sup>123</sup>: Այսպիսի ցուցանիշներն էական կարող են լինել արդյունաբերության փոխկապակցված ոլորտների համար, որոնք նախատեսվում են ՀՀ-ում արդյունաբերական գոտիների ստեղծման միջոցով:

Արդյունաբերության 4.0 տեխնոլոգիաների լայն տարածումը հաջողությամբ իրացնելու համար զարգացող երկրները պետք է բազմազանեցնեն արտադրական բազաները՝ տիրապետելով առկա տեխնոլոգիաներին: Այս պարագայում պետությունը վճռորոշ դեր է խաղում արդյունաբերության ոլորտում արտադրողական կարողությունների ստեղծման ու զարգացման գործում: Կառավարությունները բազմազանեցման համար պետք է դյուրացնեն ներուժային ոլորտների բացահայտումը, խթանեն ազգային շահերի հիմնական ոլորտները (օրինակ՝ թիրախավորելով աշխատատեղերի ստեղծումը, պարենային անվտանգությունը, էներգետիկ անվտանգությունը, արդյունաբերականացումը և թվային վերափոխումը), ամրապնդեն նորարարական համակարգերի արդյունավետությունը: Անհրաժեշտ է կառուցել մի կողմից գիտության, տեխնոլոգիաների և ինովացիոն քաղաքականությունների, մյուս կողմից՝ տնտեսական՝ արդյունաբերական, հարկաբյուջետային, առևտրի քաղաքականությունների միջև փոխգործակցության լայն շրջանակ՝ ներգրավելով դերակատարների պետական ու մասնավոր հատվածներից: Քաղաքականությունների փոխգործակցությունը պետք է իրականացվի ռազմավարությունների և ծրագրերի միջոցով՝ խթանելով բազմազանեցումն ու տեխնոլոգիական արդիականացումը՝ միտված դեպի կանաչ արտադրություն ու շրջանաձև տնտեսություն:

Ուսումնասիրությունների համաձայն՝ թվային ենթակառուցվածքի որակն ուղղակիորեն ազդում է զարգացող երկրների ընկերությունների՝ արդյունաբերության 4.0 տեխնոլոգիաներ կիրառելու կարողության վրա: Զարգացող երկրների կառավարությունները պետք է խրախուսեն մատչելի և որակյալ մուտք դեպի համացանց: Հիմնական քաղաքականության տեսանկյունները ներառում են ՏՀՏ ենթակառուցվածքներում ներդրումների մոբիլիզացումը և հեռահաղորդակցության ոլորտում առողջ մրցակցության համար կարգավորիչ միջավայրի ստեղծումը: Կառավարությունները պետք է փորձեն նաև կամրջել փոքր և խոշոր ընկերությունների միջև կապը: Այդ նպատակով անհրաժեշտ է խթանել սարքավորումների փոխկապակցումը և փոխգործակցությունը «նյութականացման» միջոցով: Արդյունաբերական 4.0-ի առանցքներից մեկը բոլոր տեսակի սարքերը համացանցին միացնելն է՝ օգտագործելով խելացի լուծումներ, որպեսզի սարքերն ունենան խելացի գործառնություններ, ինչպիսիք են հաշվարկը, հաղորդակցությունը, կառավարումը, հեռահար համակարգումը և ինքնավարությունը: Բացի այդ, պետք է խթանել ժամա-

<sup>123</sup> R Huang, M Riddle, D Graziano, J Warren, S Das, S Nimbalkar, J Cresko and E Masanet, 2016, Energy and emissions saving potential of additive manufacturing: The case of lightweight aircraft components,

նակակից տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառումը «տեղեկատվականացման» միջոցով: «Արդյունաբերություն 4.0»-ի մեկ այլ առանցք է հորիզոնական, ուղղահայաց և «ծայրից ծայր» ինտեգրումը: Հորիզոնական ինտեգրումը ձեռնարկություններին հնարավորություն է տալիս հասնելու անխափան համագործակցության և՛ ռեսուրսների ինտեգրման արժեքների շղթայի, և՛ տեղեկատվական ցանցի միջոցով: Երկայնական ինտեգրումը լուծում է ձեռնարկությունների ներսում տեղեկատվական կոդիների խնդիրը և իրականացնում ձեռնարկությունների ներսում բոլոր օղակների անխափան կցումը: Ամբողջական ինտեգրումը ենթադրում է փոխգործակցություն այնպիսի տեխնոլոգիաների միջոցով, ինչպիսիք են լայնաշերտ ցանցը, կապի համակարգը, առաջադեմ ալգորիթմը, վերահսկման համակարգը, կառավարման ծրագրակազմը:

Գերմանիայի «Արդյունաբերություն 4.0» ռազմավարության իրականացման համատեքստում Siemens-ը գործարկել է «Ամբողջական ինտեգրված ավտոմատացման» (TIA) համակարգը՝ հիմնված միասնական կառավարման և ստանդարտացված թվային գործարանի վրա: TIA համակարգն աշխարհում առաջին ծրագրաշարն է, որն ինտեգրում է ավտոմատացման բոլոր առաջադրանքները մեկ ինժեներական նախագծման միջավայրում, ներառյալ Siemens-ի հոսքագծերի մեծ մասը, և ավտոմատացման բաղադրիչների արդյունավետ համագործակցության մոդել է<sup>124</sup>:

Միջազգային փորձի ուսումնասիրությունը համադրելով ՀՀ իրավական կարգավորումների, ինչպես նաև գործարար մշակույթի հետ՝ կարելի է կատարել մի շարք առաջարկություններ, որոնք կնպաստեն արդյունաբերության արտադրողականության բարձրացմանը:

Ինստիտուցիոնալ կարողությունների զարգացումը կարևոր պայման է արդյունաբերության ոլորտում համակարգված միջավայր ստեղծելու տեսանկյունից: Վիճակագրական ցուցանիշների համաձայն՝ ՀՀ արդյունաբերության համախառն արտադրանքի մեջ նշանակալի դեր ունի հանքարդյունաբերությունը, որն իր արժեքը ստեղծում է հիմնականում մարզերում: Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ ինչպես այս, այնպես էլ բազմաթիվ այլ հետազոտություններ վկայում են, որ աղքատության մակարդակը ՀՀ մարզերում, հատկապես գյուղական բնակավայրերում էականորեն ցածր է<sup>125</sup>, նշանակում է համայնքների ներառականության ցուցանիշը նոր ստեղծվող արժեքի մեջ, որը հիմնականում արտահայտվում է հանքարդյունաբերության և մշակող արդյունաբերության շրջանակում, ցածր է: Այս տեսանկյունից, որպես բարելավման ուղղություններ, կարելի է առաջարկել:

<sup>124</sup> A Review of Advanced Manufacturing Strategies and Development in Typical Industrialized Countries, <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1237/4/042007>

<sup>125</sup> [https://armstat.am/file/article/poverty\\_2022\\_a\\_2..pdf](https://armstat.am/file/article/poverty_2022_a_2..pdf)



- **Ստեղծել կորպորատիվ սոցիալական պատասխանատվության ինստիտուցիոնալ համակարգ՝** արդյունաբերական ձեռնարկությունների միջազգայնացման, ինչպես նաև պետության (ներառյալ համայնքները) հետ փոխհարաբերությունների կանոնակարգման նպատակով: Դա ենթադրում է կազմակերպությունների ստանդարտացում ISO 26000 CSR (Corporate Social Responcibility) չափանիշներով: ՀՀ կառավարությունը պետք է սահմանի նպատակային ծրագրերի աջակցության չափանիշներ արդյունաբերական այնպիսի ձեռնարկությունների համար, որոնք կարող են նպաստել Հայաստանի 2050 թ. վերափոխման ռազմավարությանը: Աջակցություն ակնկալող ձեռնարկությունները, միջազգային չափանիշներին համապատասխան, պետք է ստանդարտացվեն կորպորատիվ սոցիալական պատասխանատվության շրջանակում, որը կներառի ազդակիր համայնքների հետ նոր տիպի հարաբերությունների հաստատում:
- **Թվայնացնել արդյունաբերության ոլորտի մասնավոր ձեռնարկությունները՝** հանրային կառավարման արդյունավետության բարձրացման և պետություն-մասնավոր գործընկերություն զարգացման նպատակով: Այս պարագայում անհրաժեշտ է ձևակերպել օրենսդրական պահանջ որոշակի չափանիշների շրջանակում, որը կթխի ՀՀ հանրային կառավարման բարեփոխումների<sup>126</sup> և ՀՀ թվայնացման<sup>127</sup> ռազմավարություններից: Օրենսդրական պահանջի հիմքում պետք է լինի ՀՀ հանրային կառավարման բարեփոխումների անհրաժեշտության հիմնավորումը, ըստ որի՝ դա պայմանավորված է արդյունաբերական 4-րդ հեղափոխության, թվային դարաշրջանի, աշխարհաքաղաքական գլոբալ ու տարածաշրջանային միտումների, սոցիալ-մշակութային ու գիտատեխնոլոգիական ոլորտներում տեղի ունեցող շրջադարձային փոփոխություններով (ռազմավարության 2-րդ կետի 1-ին ենթակետ): Բացի այդ, հանրային կառավարման բարեփոխումների ռազմավարությամբ սահմանվում է պետական համակարգի արդիականացման օրակարգ, որի 2022-2030 թվականների զարգացման հայեցակարգային մոտեցումների վերջին՝ երրորդ փուլը, կոչվում է «Կառավարություն 4.0 և թվային պետություն»: «Կառավարություն 4.0» մոտեցումների շրջանակը համապատասխանում է «Արդյունաբերություն 4.0» չափանիշներին, որոնք վերլուծվել են սույն հետազոտության մեջ: Քանի որ ՀՀ կառավարությունը թիրախ է դարձրել 4.0 տեխնոլոգիական մոտեցումը և թվային պետությունը, ապա արդյու-

<sup>126</sup> ՀՀ կառավարության 2022 թվականի մայիսի 13-ի N 691-Լ որոշման հավելված N 1, ՀՀ հանրային կառավարման բարեփոխումների ռազմավարություն. կառավարություն 4.0:

<sup>127</sup> ՀՀ կառավարության 2021 թվականի փետրվարի 11-ի N 183-Լ որոշման հավելված N 1, Հայաստանի թվայնացման ռազմավարություն 2021-2025:

նաբերական ձեռնարկությունների համար օրենսդրական կարգավորումները դառնում են անհրաժեշտություն, հակառակ պարագայում պետություն-մասնավոր գործընկերությունը և կառավարման արդյունավետությունը դառնում են ոչ արդիական: Օրենսդրական կարգավորումները պետք է դիտարկել ՀՀ թվայնացման ռազմավարության 3.5 դրույթով սահմանված չափանիշների համատեքստում, ըստ որի՝ արտադրական ընկերությունների թվայնացումը կներառի թե՛ բուն արտադրական գործընթացում ավտոմատացման գործիքների ներդրումը, թե՛ ընկերությունների կառավարման համակարգերի թվայնացումը: Կարծում ենք՝ օրենսդրական կարգավորումները պետք է սահմանվեն՝ հաշվի առնելով շահութաբերության մակարդակը, միջազգայնացման հեռանկարները, թափանցիկ գործունեության անհրաժեշտությունը, ռազմավարական նշանակությունը:

- **Մշակել տնտեսապես բարդ ապրանքների արտադրության խթանման քաղաքականություն՝** փոխկապակցելով 1) թվայնացման, 2) հանրային կառավարման բարեփոխումների ռազմավարության, 3) դեռևս քննարկման փուլում գտնվող արտահանման ռազմավարության և 4) արդյունաբերության զարգացման քաղաքականության հետ: Մասնավորապես, հաշվի առնելով հետազոտության 2.3 ենթահարցում կատարված վերլուծության արդյունքը, ըստ որի՝ ընդհանուր արդյունաբերության արտադրողականության վրա ազդող գործոնների շարքում էական նշանակություն ունի պետական կապիտալ ծախսերի աճը, առաջարկում ենք, որ ՀՀ կառավարությունը մեծացնի կապիտալ ծախսերը տնտեսապես բարդ ապրանքներ արտադրող այնպիսի կազմակերպությունների համար, որոնք կապահովեն թվայնացման և ստանդարտացման պահանջները: Այսինքն՝ տնտեսապես բարդ ապրանքների արտադրության խթանման պետական քաղաքականության մշակման համար կարելի է հիմնվել սույն հետազոտության 2.1 և 2.3 ենթահարցերի շրջանակում իրականացված վերլուծությունների վրա, որոնք, համապատասխանաբար, ցույց են տալիս արտահանման ոչ տեխնոլոգատար ապրանքների առկայությունն ու պետական կապիտալ ծախսերի անհրաժեշտությունը:

Ընդհանուր առմամբ, ՀՀ-ն, որպես զարգացող երկիր, արդյունաբերության ոլորտի արտադրողականության բարձրացման նպատակով պետք է ապահովի մի կողմից ինստիտուցիոնալ և իրավական հիմք թվայնացման, ստանդարտացման ու արտահանելի տնտեսապես բարդ ապրանքների արտադրության համար, մյուս կողմից՝ մեծացնի պետական կապիտալ ծախսերն այդ ոլորտներում՝ խթանիչ քաղաքականություն ապահովելու նպատակով:

### 3.3

## **ՀՀ արդյունաբերական կազմակերպությունների արտադրողականության բարձրացման հնարավորությունների և խոչընդոտների բացահայտումը ոլորտի տնտեսավարողների շրջանում հարցման միջոցով**

Տնտեսության արտադրողականության գնահատման, բարձրացման հնարավորությունների և խոչընդոտների վերաբերյալ առավել խորքային պատկերացում կազմելու համար մակրոտնտեսական և էմպիրիկ գնահատումները հաճախ բավարար չեն լինում: Նախորդ բաժնում ներկայացված վերլուծության արդյունքները բավական կարևոր են արտադրողականության վրա ազդող գործոնների մասին պատկերացում կազմելու, ինչպես նաև մակրոտնտեսական քաղաքականությունն առավել նպատակային դարձնելու տեսանկյունից: Սակայն, արտադրողականության բարձրացման և առանձին խնդիրների բացահայտման և լուծման համար անհրաժեշտ է ունենալ տեղեկատվություն միկրոակարդակում տեղի ունեցող երևույթների վերաբերյալ, որի ստացման լավագույն ճանապարհներից մեկը հարցումն է: Այդ իսկ պատճառով սույն հետազոտության շրջանակներում իրականացվել է արդյունաբերական կազմակերպությունների շրջանում հարցում՝ ուղղված կազմակերպությունների, ինչպես նաև դրանց գործունեության վերաբերյալ տեղեկատվության հավաքագրմանը՝ ներառյալ արտադրողականության մասին պատկերացումները:

Հարցման ընտրանքը կատարվել է շերտավորված ընտրանքի (stratified sampling) մեթոդով, որի համար օգտագործվել է ՀՀ արդյունաբերական կազմակերպությունների քանակի և դրանց կողմից իրականացվող թողարկման ծավալների վերաբերյալ ՀՀ ՎԿ կողմից հրապարակվող տեղեկատվությունը: Հարցմանը մասնակցել է արդյունաբերության ոլորտում գործող 65 կազմակերպություն: Դրանց բաշխումը համապատասխանել է կազմակերպությունների՝ ըստ ոլորտների բաշխման վիճակագրությանը:

Հարցման միջոցով նպատակադրվել է հավաքագրել կազմակերպությունների վերաբերյալ հետևյալ տեղեկությունները՝

1. գործունեության ոլորտ, չափ և այլ հատկանիշներ,
2. առաջնահերթություններ և արտադրողականության մասին սեփական գնահատականներ,
3. ձեռնարկատերերի՝ իրենց արտադրողականության խոչընդոտների մասին գնահատականներ,
4. արտադրողականության բարձրացման հնարավորություններ:

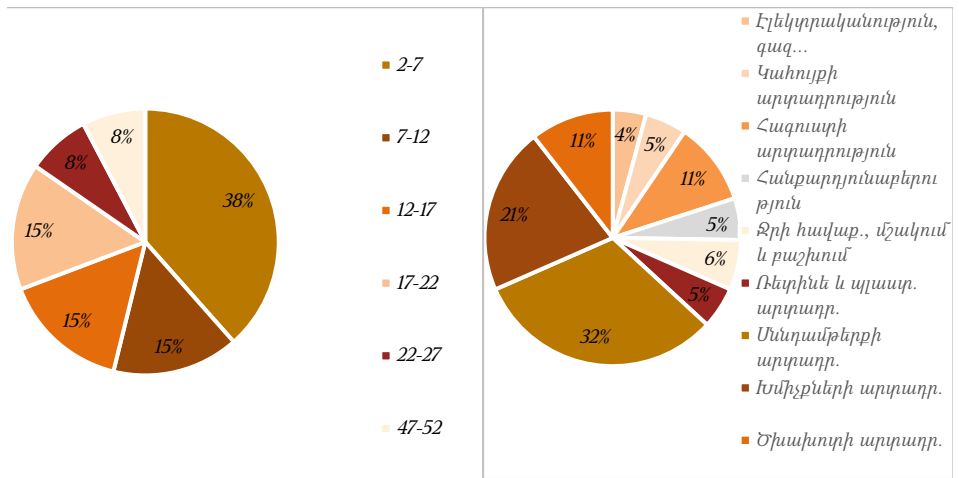
Նման տեղեկությունների հավաքագրումը նպատակ է ունեցել տարանջատելու կազմակերպություններն ըստ իրենց առանձնահատկությունների

(չափ, գործունեության ոլորտ, ներդրումային քաղաքականություն և այլն)՝ արտադրողականության վերաբերյալ տեղեկատվությունն առավել թիրախային դարձնելու համար:

Հարցմանը մասնակցած կազմակերպությունների շարքում համեմատաբար մեծ տեսակարար կշիռ ունեն փոքր կազմակերպությունները՝ մինչև 7 աշխատակցով, սակայն առկա են նաև համեմատաբար խոշոր կազմակերպություններ՝ 47-52 աշխատակցով, որոնց տեսակարար կշիռը 8% է:

Հարցված կազմակերպությունների բաշխումն ըստ ոլորտների և ներկայացուցչական է: Մասնավորապես՝ առկա են արդյունաբերության գրեթե բոլոր նշանակալի ենթաոլորտները ներկայացնող կազմակերպություններ: Հարցված կազմակերպությունների շուրջ 32%-ը գործում է սննդի արդյունաբերության, 21%-ը՝ խմիչքի, 22%-ը՝ հագուստի և ծխախոտի (յուրաքանչյուրի դեպքում՝ մոտ 11%) արտադրության ոլորտներում: Էական են նաև մյուս ենթաոլորտների կազմակերպությունների կշիռները (շուրջ 4-5%-ի սահմաններում): Հետևաբար՝ կարող ենք նշել, որ փաստացի ընտրանքը համապատասխանում է շերտավորված ընտրանքի (stratified sampling) մեթոդով հաշվարկված կազմակերպությունների անհրաժեշտ քանակին:

Հարցմանը մասնակցած կազմակերպությունների շուրջ 33%-ն ունի ամսական մինչև 5 մլն դրամ, իսկ շուրջ 45%-ը՝ 5-50 մլն դրամ շրջանառություն: Առկա են նաև խոշոր կազմակերպություններ՝ ամսական 500 մլն դրամից ավելի շրջանառությամբ, որոնց թիվն ընդհանուր հարցվածների մեջ շուրջ 2% է:

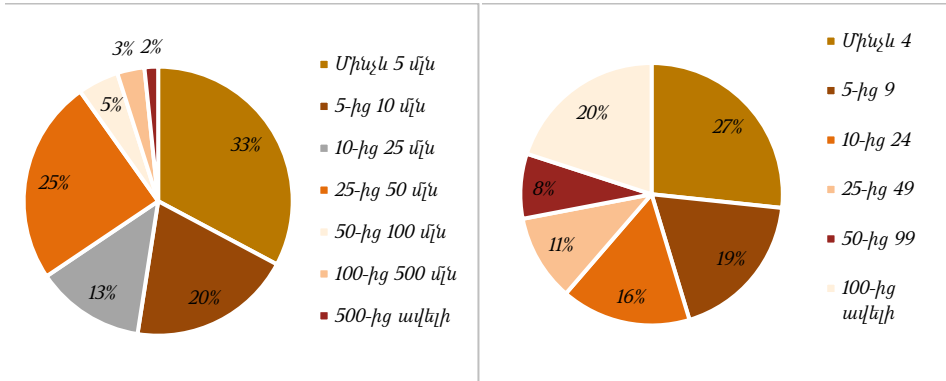


Գծապատկեր 27

Կազմակերպությունների գործունեության ժամանակահատվածը, տարի

Գծապատկեր 28

Կազմակերպությունների գործունեության ոլորտը



**Գծապատկեր 29**

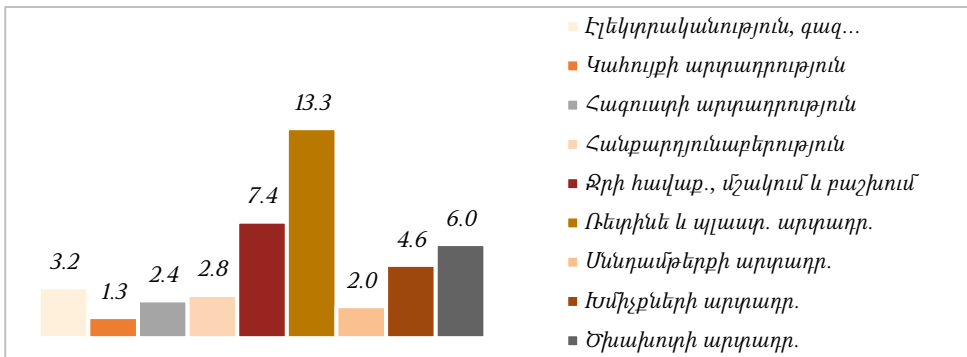
**Կազմակերպությունների ամսական իրացման շրջանառությունը**

Աղբյուրը՝ հեղինակների հարցախույզի արդյունքներ:

**Գծապատկեր 30**

**Աշխատողների թվաքանակը**

Հարցման արդյունքում ստացված տեղեկատվության հիման վրա հաշվարկվել է կազմակերպությունների արտադրողականությունը: Վերջինս ներկայացված է ըստ տարբեր ոլորտների (գծապատկեր 31) և ըստ աշխատողների թվաքանակի (գծապատկեր 32): Ըստ ոլորտների՝ արտադրողականության բարձր ցուցանիշներ են նկատվում «Ռեռտիստե և պլաստմասսայե արտադրատեսակների արտադրություն», «Ջրի հավաքում, մշակում և բաշխում» և «Ծխախոտի արտադրություն» ենթաոլորտներում: Որոշակիորեն առանձնանում են նաև խմիչքների արտադրության և էլեկտրականության, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարման ենթաոլորտները: Իսկ մյուս ոլորտներում արտադրողականությունը համեմատաբար ավելի ցածր է:

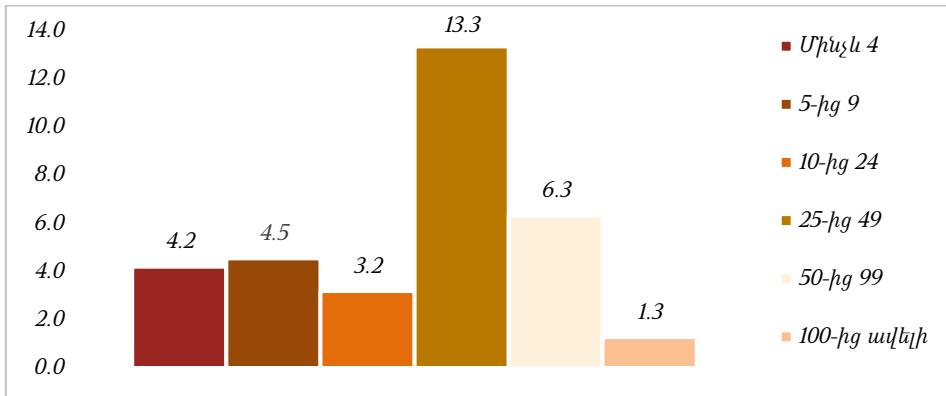


Աղբյուրը՝ հեղինակների հարցախույզի արդյունքներ:

**Գծապատկեր 31**

**Աշխատանքի արտադրողականությունն ըստ ոլորտների, մլն դրամ**

Միաժամանակ, կազմակերպությունների արտադրողականության մակարդակը զգալիորեն տարբերվում է՝ կախված դրանց չափից: Այսպես՝ հարցման արդյունքում հավաքագրված տվյալները ցույց են տալիս, որ խոշոր կազմակերպություններում, որոնք ունեն 25-ից ավելի աշխատողներ, էականորեն ավելի բարձր է արտադրողականությունը, քան ավելի փոքր կազմակերպություններում: Ընդ որում, վերջիններիս դեպքում արտադրողականության մակարդակները համադրելի են: Սա որոշակիորեն բացատրում է նաև կազմակերպությունների ոլորտային տարբերությունները, քանի որ վերը բերված բարձր արտադրողականություն ունեցող ոլորտներում հիմնականում գործում են խոշոր կազմակերպություններ:



Աղբյուրը՝ հեղինակների հարցախույզի արդյունքներ:

**Գծապատկեր 32**

**Աշխատանքի արտադրողականությունն ըստ աշխատողների թվաքանակի, մլն դրամ**

Հարցաթերթիկում ներառվել են մի շարք գործոններ, որոնք տեսակաւորեն կարող են ազդել արտադրողականության վրա: Հարցվողներին առաջարկվել է 1-5 բալային համակարգով գնահատել դրանցից յուրաքանչյուրի կարևորությունը՝ որպես արտադրողականության աճը խոչընդոտող գործոն, որտեղ 1-ը նշանակում է, որ այդ գործոնն էական խոչընդոտ չէ, իսկ 5-ը՝ էական խոչընդոտ է: Հարցման արդյունքները ներկայացված են աղյուսակ 9-ում, որտեղ տողերում նշված են գործոնները, իսկ սյուններում՝ գնահատականները՝ արտացոլելով, թե յուրաքանչյուր գործոնի գծով կազմակերպություններից քանիսն է համապատասխան գնահատական նշել:

Ըստ ամփոփված արդյունքների՝ արտադրողականությունը խոչընդոտող գործոնների շարքում առավել հաճախ նշվել է տնտեսական անկայունությունը: Սա տրամաբանական է՝ հաշվի առնելով վերջին ժամանակահատվածում տնտեսական ցնցումների հաճախականությունը: Սակայն, հատկանշական է, որ կազմակերպությունները նույնպես դա համարում են արտադրողականու-

թյան խոչընդոտ, ինչն էլ ավելի է կարևորում մակրոտնտեսական կայունացնող քաղաքականության դերը: Արտադրողականության աճը խոչընդոտող գործոնների շարքում են նաև արտադրության բարձր ծախսերը, տեխնոլոգիաներին և ֆինանսավորմանը հասանելիությունը: Կազմակերպությունները որպես խնդրահարույց են գնահատել նաև աշխատանքային ռեսուրսների հետ կապված հարաբերությունները՝ հիմնականում անհրաժեշտ որակավորմամբ մասնագետների ներգրավման դժվարությունների տեսանկյունից: Արտադրողականությունը խոչընդոտող գործոն է նաև կառավարության քաղաքականությունը, որը հաճախ հասցեական չէ, այսինքն՝ միտված չէ որոշակի խնդիրների լուծմանը: Այս տեսանկյունից, առանձնացվել են նաև օրենսդրությունը և քաղաքական անկայունությունը՝ որպես գործունեությունը դժվարացնող գործոններ:

**Աղյուսակ 9**

**Արտադրողականության հիմնական խոչընդոտները**

	1	2	3	4	5
Աշխատանքային ռեսուրսներ	7	0	35	28	14
Արտադրության բարձր ծախսեր	0	14	14	35	21
Ֆինանսավորման հասանելիություն	14	14	7	28	21
Պահանջարկ	21	0	35	7	14
Արտադրության գործընթացներ	14	21	21	28	0
Օրենսդրություն	28	14	7	28	7
Տեխնոլոգիաներին հասանելիություն	14	0	7	35	28
Մատակարարման շղթաներ	14	28	7	14	21
Ռեսուրսներ (էներգիա և այլն)	42	14	7	14	7
Լոգիստիկ խնդիրներ	21	7	0	21	21
Մաքսային (արտահանման մատով)	28	14	0	14	14
Բեռնափոխադրումներ (արտ. մատով)	14	21	0	0	28
Մաքսային (ներմուծման մատով)	21	14	7	0	21
Տնտեսական անկայունություն	0	14	14	0	56
Նորարարությունների պակաս	14	21	21	7	0
Բնապահպանական նորմեր և կարգավորումներ	21	21	7	14	0
Կառավարության քաղաքականություն	7	7	21	7	35
Ոլորտի ներսում ինտենսիվ մրցակցություն	7	28	21	7	21
Բեռնափոխադրումներ (ներքին)	35	21	7	0	0
Պետական ծառայությունների դժվար հասանելիություն	7	14	28	7	0
Պետական աջակցության անհասանելիություն	7	21	14	14	0
Միջազգային շուկաների անհասանելիություն	14	14	7	7	21
Մտավոր սեփ. ոչ բավարար պաշտպ.	35	0	14	0	0
Գիտելիքի փոխանակում	14	21	14	0	7
Քաղաքական անկայունություն	0	7	21	0	28
Տեղեկատվության պակաս	7	14	14	14	7
Մշակութային, հասարակական գործոններ	21	14	21	7	0

Աղբյուրը՝ հեղինակների հարցահարյոցի արդյունքներ:

Արտադրողականության խոչընդոտների վերաբերյալ տեղեկատվությունը կարևոր է, քանի որ դա կարող է հնարավորություն տալ պետական մարմիններին իրականացնելու ավելի սպասակառողղված միջոցառումներ՝ հանգեցնելով տնտեսությունում իրական փոփոխությունների: Այդ առումով, կարևորվում է նաև կազմակերպությունների հնարավորությունների դիտարկումը՝ արտադրողականության բարձրացման տեսանկյունից:

Հարցման արդյունքներն այդ մասով ներկայացված են աղյուսակ 10-ում: Այս դեպքում նույնպես հարցվողներին առաջարկվել է 1-5 բալային սանդղակով գնահատել, թե նրանք որքանով են համաձայն, որ նշված գործոնները արտադրողականության բարձրացման հնարավորություններ են: Ընդ որում, 1-ը նշանակում է, որ ամբողջությամբ համաձայն չեն, իսկ 5-ը՝ լիովին համաձայն են:

**Աղյուսակ 10**

**Արտադրողականության բարձրացման հնարավորությունները**

	1	2	3	4	5
Գործընթացների օպտիմալացման (ծախսերի կրճատման) ուղղությամբ քայլեր	7	14	0	7	56
Նոր տեխնոլոգիաների ներդրում (որոնք առկա են, բայց կազմակերպությունում դեռևս ներդրված չեն)	0	0	21	14	49
Աշխատակիցների վերապատրաստումների և մասնագիտական կարողությունների զարգացման ուղղությամբ ծախսերի մեծացում	14	0	0	28	42
Ղեկավար անձնակազմի վերապատրաստումների և մասնագիտական կարողությունների զարգացման ուղղությամբ ծախսերի մեծացում	7	14	14	35	14
Հետազոտությունների ուղղությամբ ներդրումների ավելացում	7	21	21	7	28
Ոլորտի այլ ընկերությունների հետ համագործակցության մեծացում	7	7	7	28	35
Արտադրության ծավալի մեծացում	7	0	0	35	42
Տվյալների վերլուծության մեթոդների և դրանց արդյունքների կիրառում որոշումների կայացման գործընթացում	21	28	7	7	21
Արտադրական գործոնների սպասարկման բարելավում	28	0	7	0	42

*Աղբյուրը՝ հեղինակների հարցախոյզի արդյունքներ:*

Համաձայն հարցման արդյունքների՝ գրեթե բոլոր գործոնները, որոնք, որպես հնարավոր պատասխաններ, եղել են հարցաթերթիկում, հարցվողները կարևորել են: Հատկանշական է, որ համեմատաբար ավելի ցածր են գնահատվել «Հետազոտությունների ուղղությամբ ներդրումների ավելացում», «Տվյալների վերլուծության մեթոդների և դրանց արդյունքների կիրառում որոշումների կայացման գործընթացում» և «Ղեկավար անձնակազմի վերապատրաստումների և մասնագիտական կարողությունների զարգացման ուղղությամբ ծախսերի մեծացում» գործոնները: Սրանք հիմնականում կազմակերպության զարգացմանն ուղղված գործոններ են, և մասնագիտական գրա-



կանությունում բազմաթիվ վերլուծություններ վկայում են արտադրողականության բարձրացման գործում դրանց կարևոր նշանակության մասին<sup>128</sup>: Այս առումով, անհարժեշտ է միջոցառումներ ձեռնարկել ձեռնարկատերերի տեղեկացվածության մակարդակը բարձրացնելու ուղղությամբ:

Բացի աղյուսակներում ներառված վերոնշյալ գործոններից, առկա են արտադրողականության վրա ազդող այլ գործոններ ևս, որոնք կարող են ունենալ ինչպես դրական, այնպես էլ բացասական ազդեցություն: Հետևաբար՝ հարցաթերթիկում նախատեսվել է դատարկ տող, որտեղ հարցվողները հնարավորություն են ունեցել նշելու այն գործոնները, որոնք, իրենց կարծիքով, նվազեցնում են արտադրողականությունը կամ արտադրողականության բարձրացման ուղիներ են: Արտադրողականության խոչընդոտների շարքում հարցվողները նշել են փոխարժեքի տատանողականությունը և ենթակառուցվածքների ոչ բարվոք վիճակը, որոնցից առաջինը տնտեսական կայունության բաղկացուցիչ է և արդեն իսկ ինչ-որ չափով ներառված է եղել հարցաթերթիկում, իսկ երկրորդը՝ լոգիստիկ խնդիրների շարքում է, որը ևս առկա է աղյուսակ 9-ում: Ինչ վերաբերում է արտադրողականության բարձրացման հնարավորություններին, ապա այստեղ հիմնականում առանձնացվել է հետևյալ երեք գործոնը՝ «Սպառման ապահովում», «Շուկաների բազմազանեցում» և «Դեպի Իրան արտահանման աջակցություն»: Ընդհանուր առմամբ, երեք գործոնն էլ պետության կողմից սպառմանն աջակցության միջոցառումներ են, ինչից կարելի է ենթադրել, որ տնտեսավարողները արտադրության արդյունավետության բարձրացման հնարավորությունը տեսնում են սպառման շուկաների ընդլայնման և սպառման ծավալների մեծացման մեջ, սակայն այդ ուղղությամբ ակնկալում են պետական աջակցություն:

<sup>128</sup> S. Basu, John G. Fernald & M. D. Shapiro (2001), Productivity Growth in the 1990s: Technology, Utilization, or Adjustment?, NBER working paper 8359, DOI 10.3386/w8359  
W. Qiu, J. Zhang, H. Wu, M. Irfan, M. Ahmad (2022), The role of innovation investment and institutional quality on green total factor productivity: evidence from 46 countries along the "Belt and Road", Environmental Science and Pollution Research, 28(35), 48782-48794.

Արդյունաբերության ոլորտի արտադրողականության բարձրացման քաղաքականության շրջանակում Հայաստանի Հանրապետության կառավարությունն իրականացնում է մի շարք միջոցառումներ, որոնք ուղղված են արտադրության խթանմանը, արտահանման ուղղությունների բազմազանեցմանը, մշակող արդյունաբերության ցուցանիշների բարելավմանը: Կատարված հետազոտության համաձայն՝ այդ ոլորտի քաղաքականությունն էական արդյունքներ չի ապահովել, ուստի կարիք կա վերանայելու մի շարք ուղղություններ: Մասնավորապես՝ արտադրողականությունը դիտարկվել է արտահանման, ոլորտում զբաղվածների աշխատավարձերի, ավելացված բարձր արժեքի ստեղծման, տնտեսության թվայնացման և այլ գործոնների համատեքստում, որտեղ, ըստ հետազոտության ցուցանիշների, էական փոփոխություններ չեն արձանագրվել: Այնուամենայնիվ, վերլուծությունները և ուսումնասիրությունները ցույց են տվել մի շարք առանձնահատկություններ, որոնք արժանացել են ուշադրության:

- Արտահանման կառուցվածքում, ավանդաբար, զգալի կշիռ են ունեցել հետևյալ ապրանքախմբերը՝ «Հանքահումքային արտադրանք», «Պատրաստի սննդի արտադրանք», «Թանկարժեք և կիսաթանկարժեք քարեր և մետաղներ», «Ոչ թանկարժեք մետաղներ և դրանցից իրեր»: Այսինքն՝ տնտեսությունը կառուցվածքային փոփոխություններ չի դրսևորել:
- Վերջին տարիներին էներգետիկայի ոլորտում էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը հիմնականում ապահովվել է ջերմային՝ միջինում 35-40%, ատոմային՝ 30-35% և հիդրո-՝ մինչև 30% կայանների միջոցով: 2020 թ.-ից սկսած՝ աճել է այլ՝ վերականգնվող աղբյուրներից էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը, որը նշանակում է, որոշակիորեն շեշտադրվում է կանաչ տնտեսության և էներգիայի ստեղծման նորարարական մոտեցումների հանդեպ վարվող քաղաքականությունը:
- Արդյունաբերության ոլորտում ներգրավված ներդրումներն առավելապես ուղղվում են էլեկտրականության, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարման ու հանքարդյունաբերության ճյուղեր, որտեղ՝ մշակող արդյունաբերության համեմատ, ստեղծվում է ավելի փոքր ավելացված արժեք: Ըստ էության, ներդրումները հիմնականում տեղաբաշխվում են ոչ մեծ աշխատանքի արդյունքում մեծ շահույթ ստանալու շրջանակում, որը ենթադրում է մենաշնորհային, հանքարդյունաբերական և նմանատիպ ոլորտներ:
- Արդյունաբերության ոլորտում զբաղվածներն առավելապես կենտրոնացած են մշակող արդյունաբերության մեջ, որը 2010-2021 թթ. կազմել է արդյունաբերությունում զբաղվածների 69.6%-ը, իսկ ընդհանուր զբաղվածների՝ մոտ 8.6%-ը: Արդյունաբերության ոլորտում զբաղված-

ների շրջանակում անհրաժեշտություն կա ուսումնասիրելու մարդկային ռեսուրսի ներուժը տնտեսության կառուցվածքային փոփոխությունների, թվայնացման ու ստանդարտացման համատեքստում:

- Արդյունաբերության մեջ ամենաբարձր միջին ամսական աշխատավարձը տրվում է հանքարդյունաբերության, այնուհետև էլեկտրակառուցության, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարման ոլորտում զբաղվածների: Սակայն, չկա վիճակագրություն այն մասին, թե նշված ոլորտների աշխատավարձերի բարձր մակարդակն ապահովում է արդյո՞ք կրթության միջոցով մասնագիտական առաջխաղացում կամ միջազգայնացման հնարավորություն, թե՞ ոչ:
- Աշխատանքի արտադրողականության վրա ազդող գործոնների ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ ժամանակակից աշխարհում այս առումով կարևորվում են նորարարական արտադրությունը, գիտության և նորագույն տեխնոլոգիաների կիրառումը, որոնց ուղղությամբ ՀՀ ցուցանիշները բարձր չեն:
- Տնտեսապես բարդ ապրանքների արտադրությունը համարվում է արդյունաբերության զարգացման կարևոր ցուցիչ, որի շրջանակներում ՀՀ կառավարությունը 2023 թ. ընդունել է իրավակարգավորումների փաթեթ: Միջազգային հետազոտությունների համաձայն՝ Հայաստանը առաջիկա տասնամյակում տնտեսապես բարդ ապրանքների արտադրության գծով աշխարհի արագ աճող երեք տարածաշրջաններից մեկի՝ Արևելյան Եվրոպայի զարգացման տեսանկյունից, հեռանկարային երկրներից է: Անհրաժեշտ է նշել, որ ՀՀ վիճակագրական կոմիտեն դեռևս չունի այդպիսի ցուցանիշների հավաքագրման մեթոդաբանություն, ընթացակարգ, պահոց կամ շտեմարան:
- Չնայած այն հանգամանքին, որ հանքագործական արդյունաբերությունը մշտապես ապահովել է բարձր ցուցանիշներ, այնուամենայնիվ, արդյունաբերական քաղաքականության հինգ գերակա ճյուղերի մեջ դիտարկվում է միայն լեռնամետալուրգիան: Կարծում ենք՝ դա պայմանավորված է ՀՀ կառավարության կողմից կանաչ տնտեսության ու կայուն զարգացման ծրագրերին ավելի մեծ ուշադրություն դարձնելու հանգամանքով:
- Միջազգային հետազոտությունների ուսումնասիրությունները հանգեցրել են մի շարք եզրակացությունների, որոնց համաձայն՝ կարևորվում են արտադրական միջավայրի այնպիսի բնութագրիչներ, ինչպիսիք են գործարարության արժեքը, նորարարական տեխնոլոգիաներին տիրապետող աշխատուժի հասանելիությունը, մրցակցային պայքարի շուրջ ձևավորվող համագործակցությունը և շրջակա միջավայրի փոփոխականությունը:
- Ուսումնասիրությունների համաձայն՝ արտադրական գործընթացների թվայնացումը կարող է դիտարկվել նաև էներգախնայողության

տեսանկյունից, որն ապահովում է օպտիմալացում՝ նորարարությունների միջոցով:

Բացի վերոնշյալ հիմնական եզրահանգումներից, հետազոտության արդյունքում ձևակերպվել են նաև որոշակի առաջարկություններ:

- Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ հանքարդյունաբերությունը ՀՀ տնտեսության զարգացման հիմնարար ճյուղերից է, անհրաժեշտ է առաջնահերթ ուշադրություն դարձնել այդ ոլորտի միջազգայնացման, ստանդարտացման ու թվայնացման ուղղությամբ իրականացվող արդիականացմանը: Ակնհայտ է, որ նշված ուղղություններով արդիականացումը ենթադրում է ոչ միայն տեխնոլոգիաների, այլև կրթական նոր ծրագրերի ու փոխգործակցության համակարգերի ներդրում: Դրանք պետք է առնչվեն շրջակա միջավայրի նկատմամբ պատասխանատու և անվտանգ մոտեցումներին, կայուն զարգացման օրակարգին, նվազագույն արտանետումներին միտված գործողություններին:
- ՀՀ կառավարության գործողությունները պետք է նպատակաուղղվեն լեռնամետալուրգիայի և քիմիայի ճյուղերի արդյունաբերական համատեղ ծրագրերի մշակմանը: Քանի որ հանքագործական արդյունաբերության ոլորտում նոր արժեք ստեղծվում է հիմնականում ՀՀ մարզերում, ապա նշանակում է, որ լեռնամետալուրգիայի և քիմիայի ճյուղերի արդյունաբերական համատեղ ծրագրերը կարող են էականորեն խթանել տարածքային տնտեսության զարգացումն ու տնտեսական ապակենտրոնացումը:
- Ստեղծել կորպորատիվ սոցիալական պատասխանատվության ինստիտուցիոնալ համակարգ արդյունաբերական ձեռնարկությունների միջազգայնացման, ինչպես նաև պետության (ներառյալ համայնքները) հետ փոխհարաբերությունների կանոնակարգման նպատակով:
- Թվայնացնել արդյունաբերության ոլորտի մասնավոր ձեռնարկությունները՝ հանրային կառավարման արդյունավետության բարձրացման և պետություն-մասնավոր գործընկերության զարգացման նպատակով: Այս պարագայում անհրաժեշտ է ձևակերպել օրենսդրական պահանջ որոշակի չափանիշների շրջանակում, որը կբխի ՀՀ հանրային կառավարման բարեփոխումների ռազմավարությունից և ՀՀ թվայնացման ռազմավարությունից:
- Մշակել տնտեսապես բարդ ապրանքների արտադրության խթանման քաղաքականություն՝ փոխկապակցելով (1) թվայնացման, (2) հանրային կառավարման բարեփոխումների ռազմավարության (3) դեռևս քննարկման փուլում գտնվող արտահանման ռազմավարության և (4) արդյունաբերության զարգացման քաղաքականության հետ:

Նշված ուղղություններով առկա է այնպիսի նոր հետազոտությունների անհրաժեշտություն, որոնք կնախանշեն տնտեսության արդիականացման ու կառուցվածքային փոփոխությունների առումով հիմնական քայլերը:

1. Թունանյան Վ., Հայաստանում գործող սթարթափ արքսելերացիոն և ինկուբացիոն ծրագրերը Հայաստանի սթարթափ էկոհամակարգի զարգացման համատեքստում, «Այլընտրանք», 2021 #4, էջ 267-272, [https://tert.nla.am/archive/NLA%20AMSAGIR/ailyntraq/2021\(4\).pdf](https://tert.nla.am/archive/NLA%20AMSAGIR/ailyntraq/2021(4).pdf)
2. «Հանքարդյունաբերության ոլորտի կայունության ռազմավարական գնահատում. Հայաստան», Համաշխարհային բանկ, ապրիլ, 2016, 164 էջ, [https://www.eiti.am/file\\_manager/Useful%20materials/StrategicArm.pdf](https://www.eiti.am/file_manager/Useful%20materials/StrategicArm.pdf)
3. ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարի 2013 թ. սեպտեմբերի 19-ի N 874-Ն հրամանի հավելված, <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=86284>
4. Հայաստանի Հանրապետությունում տնտեսապես բարդ ապրանքների արտադրությամբ զբաղվող առևտրային ընկերություններին պետական աջակցության տրամադրման ծրագիրը հաստատելու մասին ՀՀ կառավարության 2023 թ. -ի հոկտեմբերի 26-ի N 1867-Ն որոշում:
5. Հայաստանի Հանրապետության արտահանմանն ուղղված արդյունաբերական քաղաքականության ռազմավարություն, ՀՀ կառավարության 2011 թ. դեկտեմբերի 15-ի նիստի N 49 արձանագրային որոշում, <https://mineconomy.am/media/6247/razm.pdf?fbclid=IwAR208mUTF7iGWDFnCINAafuWdR3Nvwh5qcaH89aNCsBbAHX7EXB13Cqehbms>
6. ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարություն: Արդյունաբերական քաղաքականություն/ Ոլորտային ռազմավարություններ, <https://mineconomy.am/page/97>
7. ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարություն: Հայաստանի տեքստիլ և տրիկոտաժի ոլորտի զարգացման ռազմավարություն, <https://www.mineconomy.am/media/2232/1473.pdf>
8. ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարություն: Կոնյակագործության ոլորտային ռազմավարություն 2011-2020, <https://www.mineconomy.am/media/2237/1478.pdf>
9. ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարություն: Հայաստանի կոշիկի արտադրության զարգացման ռազմավարություն, <https://www.mineconomy.am/media/2231/1472.pdf>
10. Արդյունաբերության զարգացման հինգ գերակա ոլորտների հայեցակարգը, ՀՀ կառավարության 2023 թ. ապրիլի 13-ի N534-Լ որոշում, <https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=176608&fbclid=IwAR066A6oEQbqh88oP7gkOVAm2IFNfMoIL5E5jBvAN-Oc2cXN-7S934EgRis>
11. Հանքարդյունաբերության ոլորտի զարգացման ռազմավարություն (մինչև 2035 թվականը), ՀՀ կառավարության 2023 թ. մայիսի 11-ի N 730-Լ որոշում, հավելված N 1:

12. Հայաստանի Հանրապետությունում տնտեսապես բարդ ապրանքների արտադրությամբ զբաղվող առևտրային ընկերություններին պետական աջակցության տրամադրման ծրագիրը հաստատելու մասին ՀՀ կառավարության 2023 թ. հոկտեմբերի 26-ի N 1867-Ն որոշման հավելված N 1:
13. Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2021-2026 թվականների գործունեության միջոցառումների ծրագիր, ՀՀ կառավարության 2021 թ. նոյեմբերի 18-ի N 1902-Լ որոշման հավելված N 1:
14. ՀՀ կառավարության 2022 թվականի մայիսի 13-ի N 691-Լ որոշման հավելված N 1, ՀՀ հանրային կառավարման բարեփոխումների ռազմավարություն:
15. ՀՀ կառավարության 2021 թվականի փետրվարի 11-ի N 183-Լ որոշման հավելված N 1, Հայաստանի թվայնացման ռազմավարություն 2021-2025:
16. ՀՀ ՊԵԿ: Հարկ վճարողների վերաբերյալ տեղեկատվական ցանկեր, <https://www.petekamutner.am/Content.aspx?itn=tsTILists>
17. ՀՀ ՊԵԿ: Մետաղական օգտակար հանածոյի արտահանման թույլտվություն ստացած ընդերքօգտագործող հարկ վճարողների արտահանած ապրանքների ցանկ, 2021, <https://www.petekamutner.am/Content.aspx?itn=tsTILists>
18. ՀՀ ՎԿ: Արտաքին տվյալների բազա (ըստ ապրանքային անվանացուցակի 4-նիշ դասակարգման) 2006-2022 թթ.:
19. ՀՀ ՎԿ: Իրավաբանական անձանց և անհատ ձեռնարկատերերի ինվազիոն գործունեության փորձնական հետազոտության զեկույց, Երևան, 2017:
20. ՀՀ ՎԿ: Աշխատանքի շուկան Հայաստանում 2021, 2022, [https://www.armstat.am/file/article/lab\\_market\\_2021\\_5.pdf](https://www.armstat.am/file/article/lab_market_2021_5.pdf)  
[https://www.armstat.am/file/article/lab\\_market\\_2022\\_5.pdf](https://www.armstat.am/file/article/lab_market_2022_5.pdf)
21. ՀՀ ՎԿ: Արդյունաբերական կազմակերպությունների հիմնական ցուցանիշներն ըստ տնտեսական գործունեության հնգանիշ դասակարգման, հունվար-դեկտեմբեր, 2006-2022 թթ., վիճակագրական տեղեկագրեր:
22. ՀՀ ՎԿ: Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական վիճակը 2023 թվականի հունվարին:
23. ՀՀ ՎԿ: Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական վիճակը 2023 թվականի հունվար-փետրվարին:
24. ՀՀ ՎԿ: Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական վիճակը հունվար-դեկտեմբերին, 2011-2022:
25. ՀՀ ՎԿ: Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական վիճակը հունվար-հուլիսին, 2021-2023:
26. ՀՀ ՎԿ: Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2015-2023:
27. ՀՀ ՎԿ: Վիճակագրական տվյալների բազաներ:

28. ՀՀ ՎԿ: Փոքր և միջին ձեռնարկատիրությունը Հայաստանի Հանրապետությունում, 2021 թ., 2022 թ.,  
[https://www.armstat.am/file/article/sme\\_\\_bul\\_2021\\_arm.pdf](https://www.armstat.am/file/article/sme__bul_2021_arm.pdf)  
[https://www.armstat.am/file/article/sme\\_\\_bul\\_2022\\_arm.pdf](https://www.armstat.am/file/article/sme__bul_2022_arm.pdf)
29. [https://armstat.am/file/article/poverty\\_2022\\_a\\_2..pdf](https://armstat.am/file/article/poverty_2022_a_2..pdf)
30. ՀՀ վճարային հաշվեկշիռ (տարեկան),  
<https://www.cba.am/am/SitePages/statexternalsector.aspx>,
31. Արժույթի միջազգային հիմնադրամ, հումքային սպրանքների գներ, տարեկան տվյալներ, <https://www.imf.org/en/Research/commodity-prices>
32. Համաշխարհային բանկ: Ասրանքային շուկաներ: Ասրանքների գներ,  
<https://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets>
33. Григорян К. Г. Информационное общество и использование цифровых технологий в разных странах мира. / Григорян К. Г. // Монография «Современные евразийские университеты: использование информационных технологий». Серия «Евразийские университеты XXI века». Ред. кол.: В. А. Садовничий и др., Евразийская ассоциация университетов, МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Издательство Московского университета; «МАКС Пресс», 2022. С. 248-260.
34. Масыч М.А. и др., Многофакторная модель измерения производительности труда. Инженерный вестник Дона, №2, ч.2 (2015)  
[ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2p2y2015/3038](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2p2y2015/3038)  
<https://cyberleninka.ru/article/n/mnogofaktornaya-model-izmereniya-proizvoditelnosti-truda/viewer>
35. Назарян Г. А., Григорян К. Г., Джанджоян А. С. (2022). Перспективы развития электронной торговли на мировом рынке. / Г. А. Назарян, К. Г. Григорян, А. С. Джанджоян // Финансовые исследования. научно-образовательный и прикладной журнал, 3 (76), сентябрь, 2022, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, стр. 79-86, [https://finis.rsue.ru/2022\\_N2/2022-3.pdf](https://finis.rsue.ru/2022_N2/2022-3.pdf)
36. Фомина В. С., Информационно-коммуникационные технологии: инновации, производительность, занятость. ст. 50-54  
<https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionno-kommunikatsionnye-tehnologii-innovatsii-proizvoditelnost-zanyatost/viewer>
37. Фомина В. С., Проблемы модернизации и перехода к инновационной экономике. Проблемы современной экономики, N 4 (56), 2015,  
<http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=5586>
38. Орехова С. В., Кислицын Е. В., Совокупная производительность факторов в промышленности России: малые и крупные предприятия. с. 127-144.  
<https://cyberleninka.ru/article/n/sovokupnaya-proizvoditelnost-faktorov-v-promyshlennosti-rossii-malye-vs-krupnye-predpriyatiya/viewer>



39. Abolhassani A., Harner E., Jaridi M., Empirical analysis of productivity enhancement strategies in the North American automotive industry, *International Journal of Production Economics*, Volume 208, 2019, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925527318304535>
40. A Review of Advanced Manufacturing Strategies and Development in Typical Industrialized Countries, <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1237/4/042007>
41. Avagyan G., Vardanyan Q., Petrosyan G., Navasardyan M., Margaryan A., The Malmquist productivity index and its analysis on the example of RA, *Sciences of Europe*, (Praha, Czech Republic), No. 82(2021), Vol. 3, <https://www.europe-science.com/wp-content/uploads/2021/11/Sciences-of-Europe-No-82-2021-Vol.-3.pdf>
42. Balk B., Measuring and relating aggregate and subaggregate total factor productivity change without neoclassical assumptions, *Statistica Neerlandica* (2015) Vol. 69, nr. 1
43. Balk, B.M., The Residual: On Monitoring and Benchmarking Firms, Industries, and Economies with respect to Productivity. ERIM Inaugural Address Series Research in Management, 2001, <https://repub.eur.nl/pub/300>
44. Balk, Bert M., The Dynamics of Productivity Change: A Review of the Bottom-Up Approach (March 26, 2015), [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2585452](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2585452)
45. Balk. B.M., Empirical Productivity Indices and Indicators, *The Oxford Handbook of Productivity Analysis*, Chapter 2, Forthcoming, 2018, [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2776956](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2776956)
46. Blakemore A., Hoffman D., Seniority Rules and Productivity: An Empirical Test, *Economica New Series*, Vol. 56, No. 223 (Aug., 1989), <https://www.jstor.org/stable/2554283>
47. Bontadini. F, C. Corrado., J.Haskel., M.Iommi., C.Jona-Lasinio, EUKLEMS & INTANProd: industry productivity accounts with intangibles. Sources of growth and productivity trends: methods and main measurement challenges, Deliverable D2.3.1, February 2023, [https://euklems-intanprod-lee.luiss.it/wp-content/uploads/2023/02/EUKLEMS\\_INTANProd\\_D2.3.1.pdf](https://euklems-intanprod-lee.luiss.it/wp-content/uploads/2023/02/EUKLEMS_INTANProd_D2.3.1.pdf)
48. Brönnner M., Skander S., Lienkamp M., Production Challenges in Least Developed Countries, 2020, <https://www.mdpi.com/2078-1547/11/1/1>
49. Bruno R., Trane A., Korosteleva J., Radosevic S., An empirical assessment of the role of SMEs in shaping sectoral productivity growth and innovation patterns, GROWINPRO Growth Welfare Innovation Productivity Working paper, 18/2020 June, [http://www.growinpro.eu/wpcontent/uploads/2020/06/working\\_paper\\_2020-18.pdf](http://www.growinpro.eu/wpcontent/uploads/2020/06/working_paper_2020-18.pdf)

50. Buccirossi P., Ciari L., Duso T., Spagnolo G., Vitale C., Competition policy and productivity growth: An empirical assessment, Dusseldorf Institute for Competition Economics, Discussion paper, N 22, [https://www.dice.hhu.de/fileadmin/redaktion/Fakultaeten/Wirtschaftswissenschaftliche\\_Fakultaet/DICE/Discussion\\_Paper/022\\_Buccirossi\\_Ciari\\_Duso\\_Spagnolo\\_Vitale\\_2.pdf](https://www.dice.hhu.de/fileadmin/redaktion/Fakultaeten/Wirtschaftswissenschaftliche_Fakultaet/DICE/Discussion_Paper/022_Buccirossi_Ciari_Duso_Spagnolo_Vitale_2.pdf)
51. Chen, L., Liaw, S. and Lee, T. (2003), "Using an HRM pattern approach to examine the productivity of manufacturing firms – an empirical study", *International Journal of Manpower*, Vol. 24 No. 3, pp. 299-318. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/01437720310479750/full/html?queryID=20%2F5408278>
52. Country & Product Complexity Rankings, <https://atlas.cid.harvard.edu/rankings>
53. Dai F., Liu G., R&D efficiency and productivity growth: A Malmquist index analysis of High-Tech industries in China. In: International Conference on Management Science and Engineering, 2009, <https://doi.org/10.1109/icmse.2009.5317726>
54. Ehie I., Muogboh O., Analysis of manufacturing strategy in developing countries: A sample survey of Nigerian manufacturers, <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JMTM-07-2014-0094/full/html>
55. Fapohunda F., Ogbeide S., Igbini O., Empirical Assessment of Manufacturing Companies Efficiency in Nigeria: Data Envelopment Analysis (DEA) Approach, *Research Journal of Finance and Accounting*, Vol.8, No.22, 2017, <https://core.ac.uk/download/pdf/234632178.pdf>
56. Fernandes J., Reis J., Melão N., Teixeira L., Amorim M., 2021, The role of industry 4.0 and BPMN [business process model and notation] in the arise of condition-based and predictive maintenance: A case study in the automotive industry
57. Fuente, A. D., & Domenech, R. (2000). Human Capital in Growth Regressions: How Much Difference Does Data Quality Make? Economics Department Working Paper, 262, OECD, Paris.
58. Grigoryan, Karen, Study of the Peculiarities of Export Developments in EU Member Countries and in Armenia (September 6, 2012). *Romanian Journal of European Affairs*, Vol. 12, No. 3, September 2012, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2142370> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2142370>
59. Harberger, A. C. (1978). Perspectives on Capital and Technology in Less Developed Countries. M. J. Artis and A. R. Nobay, eds., *Contemporary Economic Analysis*, London.

60. How did simple efficiency solutions help Husky save?,  
<https://www.encyclopedia.com/technology/encyclopedia/efficiency-solutions-help-husky-save>
61. Huang R., Riddle M., Graziano D., Warren J., Das J., Nimbalkar S., Cresko J., Masanet E., 2016, Energy and emissions saving potential of additive manufacturing: The case of lightweight aircraft components,
62. Hulten Ch. R., Dean E. R., Harper M. J., New developments in productivity analysis, Studies in income and wealth Volume 63, NBER, 2001,  
[https://books.google.am/books?hl=ru&lr=&id=9pPbE9LY7RsC&oi=fnd&pg=PR7&dq=productivity+measurement+in+industry+sector&ots=q10ozZVvop&sig=OKLqzW\\_To1jIJQMR2d6W2Uu7\\_TI&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.am/books?hl=ru&lr=&id=9pPbE9LY7RsC&oi=fnd&pg=PR7&dq=productivity+measurement+in+industry+sector&ots=q10ozZVvop&sig=OKLqzW_To1jIJQMR2d6W2Uu7_TI&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
63. Industrial Policy , Michele Di Maio, 2008
64. Industry 4.0 for inclusive development, Report of the Secretary-General, 2022,  
[https://unctad.org/system/files/official-document/ecn162022d2\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ecn162022d2_en.pdf)
65. Industry Policy in Developing Countries, Tilman Altenburg, German Development Institute, 2011
66. International Council on Mining and Metals, Role of Mining in National Economies, Mining Contribution Index 2020, 5<sup>th</sup> Edition,  
[https://www.icmm.com/website/publications/pdfs/social-performance/2020/research\\_mci-5.pdf](https://www.icmm.com/website/publications/pdfs/social-performance/2020/research_mci-5.pdf)
67. International Council on Mining and Metals, Role of Mining in National Economies, Mining Contribution Index (MCI), 6<sup>th</sup> Edition, December 2022,  
[https://www.icmm.com/website/publications/pdfs/social-performance/2022/research\\_mci-6-ed.pdf?cb=16134](https://www.icmm.com/website/publications/pdfs/social-performance/2022/research_mci-6-ed.pdf?cb=16134)
68. Jacob, V., Sharma, S. C., & Grabowsky, R. (1997). Capital Stock Estimates for Major Sectors and Disaggregated Manufacturing in Selected OECD Countries. Applied Economics, 29
69. Juhász R., Lane N., Oehlsen E., Pérez V. C , The Who, What, When, and How of Industrial Policy: A Text-Based Approach,  
<https://osf.io/preprints/socarxiv/uyxh9>
70. Juhász R., Lane N., Oehlsen E., Pérez V. C., Trends in Global Industrial Policy, 2023, <https://iap.unido.org/articles/trends-global-industrial-policy>
71. Kamps, C. (2006). New Estimates of Government Net Capital Stocks for 22 OECD Countries 1960-2001. IMF Staff Paper, 53 (1)
72. Kendrick, J. W. (1961). Productivity Trends in United States for NBER. New York: Princeton University Press, Princeton.
73. Lee J. Y., Global Trends of Productivity Growth: Evidence from the Malmquist Index, East Asian Economic Review Vol. 12, No. 1, 2008,

- [https://www.eaerweb.org/selectArticleInfo.do?article\\_a\\_no=JE0001\\_2008\\_v12n1\\_111&ano=JE0001\\_2008\\_v12n1\\_111](https://www.eaerweb.org/selectArticleInfo.do?article_a_no=JE0001_2008_v12n1_111&ano=JE0001_2008_v12n1_111)
74. Lu W. CH., Liu T. K., Malmquist indices of R&D productivity growth in taiwanese ic-design industry. *Global journal of business research*: Vol. 4, No. 1, 2010, [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1633104](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1633104)
  75. OECD Manual, Measuring productivity. Measurement of aggregate and industry-level productivity growth, 2001, [https://read.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/measuring-productivity-oecd-manual\\_9789264194519-en#page4](https://read.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/measuring-productivity-oecd-manual_9789264194519-en#page4)
  76. Park S., Evaluating the efficiency and productivity change within government subsidy recipients of a national technology innovation research and development program. *R&D Management*: 45/5, 2015, <https://doi.org/10.1111/radm.12097>
  77. Petrosyan G., Grigoryan K., Avagyan G., Vardanyan K. “Assessment of the effects of public investment on GDP growth: case of Armenia”, *Science of Europe*, No 78 (2021) Vol. 2, Praha, Czech Republic, 2021
  78. Production Transformation Policy Review of Chile, OECD, 2018, <https://www.oecd.org/publications/production-transformation-policy-review-of-chile-9789264288379-en.htm>
  79. Sanchez-Vargas A., Mansilla-Sanchez R., Aguilar-Ibarra A., An Empirical Analysis of the Nonlinear Relationship Between Environmental Regulation and Manufacturing Productivity, *Journal of Applied Economics*. Vol XVI, No. 2 (November 2013), [https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1016/S1514-0326\(13\)60015-X](https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1016/S1514-0326(13)60015-X)
  80. Schreyer P., Capital stocks, capital services and multi-factor productivity measures, *OECD Economic Studies*, N 37, 2003/2, <https://www.oecd.org/sdd/productivity-stats/29877839.pdf>
  81. Sharma S., Thomas V., Inter-country R&D efficiency analysis: An application of data envelopment analysis. *Scientometrics*: 76/3, 2008, <https://doi.org/10.1007/s11192-007-1896-4>
  82. Sichel D.E., Productivity measurement: Racing to keep up, NBER working paper 25558, 2019, <https://www.nber.org/papers/w25558>
  83. Sink, D. & Tuttle, T. (1989). *Planning and measurement of in your organisation of the future*. Norcross, USA: Industrial Engineering and Management Press
  84. The International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC), Rev.4, Statistical Papers, Series M No. 4/Rev.4, United Nations, New York, 2008, <https://unstats.un.org/unsd/publications/catalogue?selectID=396>
  85. The Luenberger productivity indicator in the water industry: An empirical analysis for England and Wales,

- <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0957178714000459>
86. Thomas, G. (2004). Performance Improvement towards a Method for Finding and Prioritizing Potential Performance Improvement Areas in Manufacturing Operations. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 53(1)
  87. Tumanyan V., “The Role of Venture Capital Funds in the Context of Attracting Investments in Armenian Startups”, *Public Management*, 2/2021, <https://paara.am/wp-content/uploads/2023/07/VAHE-TUMANYAN.pdf>
  88. World Intellectual Property Organization “Global Innovation Index” database [https://www.wipo.int/global\\_innovation\\_index/en/](https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/)  
[https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_2000\\_2022/am.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_2000_2022/am.pdf)
  89. [https://app.dealroom.co/companies/f/all\\_slug\\_locations/anyof\\_armenia?applyDefaultFilters=true&sort=-valuation](https://app.dealroom.co/companies/f/all_slug_locations/anyof_armenia?applyDefaultFilters=true&sort=-valuation)
  90. [https://app.dealroom.co/transactions.rounds/f/geo/anyof\\_Armenia/growth\\_stages/not\\_mature/rounds/not\\_GRANT\\_SPAC%20PRIVATE%20PLACEMENT/tags/not\\_outside%20tech/years/anyof\\_2019?chartDataKey=value&showScale=absolute&showStats=YEAR&sort=-amount&statsType=rounds](https://app.dealroom.co/transactions.rounds/f/geo/anyof_Armenia/growth_stages/not_mature/rounds/not_GRANT_SPAC%20PRIVATE%20PLACEMENT/tags/not_outside%20tech/years/anyof_2019?chartDataKey=value&showScale=absolute&showStats=YEAR&sort=-amount&statsType=rounds)
  91. <https://atlas.cid.harvard.edu/glossary>
  92. <https://atlas.cid.harvard.edu/growth-projections>
  93. <https://blogs.worldbank.org/opendata/new-world-bank-country-classifications-income-level-2021-2022>
  94. <https://euklems-intanprod-llee.luiss.it/the-history/>
  95. <https://starthub.am/news/4538.html>
  96. [https://unece.org/fileadmin/DAM/ceci/icp/Capacity\\_building/IPO\\_launch/IPO\\_2020\\_7\\_MOLDOVA.pdf?fbclid=IwAR0gMN\\_tlcTRmXTVy2VEcVRwodZlBdowQ7cuyeBSZT-VH8c5k\\_0gSuAVH\\_4](https://unece.org/fileadmin/DAM/ceci/icp/Capacity_building/IPO_launch/IPO_2020_7_MOLDOVA.pdf?fbclid=IwAR0gMN_tlcTRmXTVy2VEcVRwodZlBdowQ7cuyeBSZT-VH8c5k_0gSuAVH_4)
  97. [https://www.crunchbase.com/organization/disqo/company\\_financials](https://www.crunchbase.com/organization/disqo/company_financials)
  98. [https://www.crunchbase.com/organization/granatus-ventures/recent\\_investments](https://www.crunchbase.com/organization/granatus-ventures/recent_investments)
  99. [https://www.crunchbase.com/organization/material-exchange/company\\_financials](https://www.crunchbase.com/organization/material-exchange/company_financials)
  100. [https://www.crunchbase.com/organization/picsart/company\\_financials](https://www.crunchbase.com/organization/picsart/company_financials)
  101. [https://www.crunchbase.com/organization/vineti/company\\_financials](https://www.crunchbase.com/organization/vineti/company_financials)
  102. <https://www.rug.nl/ggdc/productivity/eu-klems/>
  103. [https://www.theglobaleconomy.com/rankings/gii\\_index/](https://www.theglobaleconomy.com/rankings/gii_index/)
  104. [https://www.wipo.int/global\\_innovation\\_index/ru/2022/](https://www.wipo.int/global_innovation_index/ru/2022/)

Հավելված 1

Աղյուսակ 1

Արդյունաբերության արտադրողականության վրա տարբեր գործոնների ազդեցության գնահատման արդյունքները

Dependent Variable: D(L\_PROD\_IND)  
 Method: Least Squares  
 Date: 10/23/23 Time: 00:25  
 Sample (adjusted): 2005Q2 2021Q4  
 Included observations: 67 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(L_PROD_IND(-1))	-0.466018	0.099575	-4.680051	0.0000
D(L_GOV_CAP_EXP)	0.015408	0.006882	2.238921	0.0287
D(L_TFP)	0.393388	0.147563	2.665894	0.0097
C	0.011515	0.005750	2.002481	0.0495
R-squared	0.410020	Mean dependent var		0.009733
Adjusted R-squared	0.381926	S.D. dependent var		0.058842
S.E. of regression	0.046260	Akaike info criterion		-3.251220
Sum squared resid	0.134821	Schwarz criterion		-3.119597
Log likelihood	112.9159	Hannan-Quinn criter.		-3.199137
F-statistic	14.59442	Durbin-Watson stat		1.912759
Prob(F-statistic)	0.000000			

Աղյուսակ 2

Մշակող արդյունաբերության արտադրողականության վրա տարբեր գործոնների ազդեցության գնահատման արդյունքները

Dependent Variable: D(L\_PROD\_MANUF)  
 Method: Least Squares  
 Date: 10/23/23 Time: 01:31  
 Sample (adjusted): 2006Q1 2021Q4  
 Included observations: 64 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(L_PROD_MANUF(-1))	-0.322356	0.103335	-3.119539	0.0028
D(L_USD(-3))	0.475186	0.171590	2.769314	0.0075
D(L_FD_INDEX(-3))	1.914005	0.659155	2.903727	0.0052
D(L_TFP(-1))	-0.560342	0.188506	-2.972536	0.0042
R-squared	0.387497	Mean dependent var		0.010778
Adjusted R-squared	0.356872	S.D. dependent var		0.075280
S.E. of regression	0.060371	Akaike info criterion		-2.716165
Sum squared resid	0.218677	Schwarz criterion		-2.581235
Log likelihood	90.91729	Hannan-Quinn criter.		-2.663009
Durbin-Watson stat	2.139247			

Աղյուսակ 3

**Հանքարդյունաբերության ոլորտի արտադրողականության վրա տարբեր գործոնների ազդեցության գնահատման արդյունքները**

Dependent Variable: D(L_PROD_MINING)				
Method: Least Squares				
Date: 09/08/23 Time: 10:10				
Sample (adjusted): 2003Q3 2021Q4				
Included observations: 74 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(L_PROD_MINING(-1))	-0.254570	0.112714	-2.258543	0.0270
D(L_USD(-3))	0.925699	0.438003	2.113455	0.0381
C	0.028940	0.014838	1.950418	0.0551
R-squared	0.109435	Mean dependent var		0.022260
Adjusted R-squared	0.084348	S.D. dependent var		0.131267
S.E. of regression	0.125609	Akaike info criterion		-1.271585
Sum squared resid	1.120217	Schwarz criterion		-1.178177
Log likelihood	50.04863	Hannan-Quinn criter.		-1.234323
F-statistic	4.362325	Durbin-Watson stat		2.038696
Prob(F-statistic)	0.016336			

*Руководитель исследовательской группы*

**С. ХАЧИКЯН**

*кандидат экономических наук, доцент*

*Состав исследовательской группы*

**Г. АВАКЯН**

*кандидат экономических наук, доцент*

**К. ВАРДАНЯН**

*кандидат экономических наук, доцент*

**Г. ПЕТРОСЯН**

*кандидат экономических наук, ассистент*

**А. МИРУМЯН**

*аспирант АГЭУ*

**С. ГЕВОРГЯН**

*магистрант АГЭУ*

**С. СТЕПАНЯН**

*магистрант АГЭУ*

***ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И УСТРАНЕНИЯ  
ПРЕПЯТСТВИЙ В ПРОМЫШЛЕННОМ СЕКТОРЕ АРМЕНИИ***

DOI: 10.52174/978-9939-61-295-9

**П**ромышленность считается одной из важнейших отраслей экономики РА по ряду причин. В первую очередь, это связано с широким спектром промышленного сектора, который играет значительную межотраслевую роль в экономической системе РА. Кроме того, являясь одним из двигателей экономики РА, промышленность может предоставить большие возможности для проведения реформ в плане цифровизации, перспектив развития коммуникаций и технологической модернизации.

Высокий уровень производительности в промышленной отрасли РА обеспечивается благодаря добывающей промышленности за счет значительных результатов в данной отрасли.

Проблемы повышения производительности в промышленности могут быть решены, в частности, на макроэкономическом уровне, путем сочетания активной структурной, промышленной и инновационной политики, а также внедрения эффективных и совершенных систем цепочек создания стоимости.

Целью данной работы является проведение анализа и исследований, направленных на повышение производительности в сфере промышленности РА с



точки зрения изменений и модернизации структуры экономики, в ходе которого будут предложены комплексные мероприятия по устранению препятствий.

Для достижения указанной цели в рамках исследования были поставлены определенные задачи, которые касаются:

- методических подходов оценки производительности;
- основных направлений динамики показателей промышленности;
- регулирования промышленной политики;
- структурных особенностей промышленности;
- направлений модернизации и перспектив цифровизации;
- факторных особенностей в экспортной сфере;
- новых подходов по разработке концепции, направленной на рост производительности в промышленности.

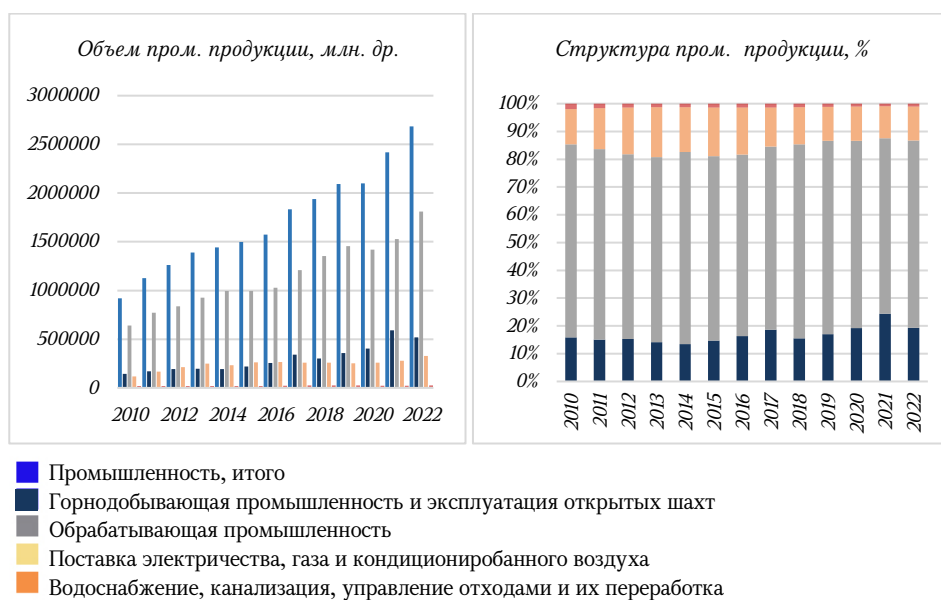
Исследование было проведено как при помощи комплексного анализа макроэкономических показателей, так и с использованием различных методов, моделей и подходов оценки производительности промышленности, которые были обобщены в виде следующих результатов:

- Критическая интерпретация методологических подходов оценки производительности в сфере промышленности и представление методов, которые могут быть применены в РА.
- Выявление основных препятствий в развитии с опорой на анализ динамики основных показателей, характеризующих промышленную отрасль РА.
- Обоснование новых подходов по внедрению правовых и экономических регулировок в промышленную отрасль РА.
- Разработка плана действий по продвижению цифровизации и структурной модернизации промышленности с целью повышения уровня экономической безопасности.
- Оценка улучшения показателей производительности, направленных на повышение уровня экспорта промышленной продукции.
- Представление современных подходов повышения производительности в сфере промышленности и политики по развитию цифровой экономики.
- Определение путей повышения производительности в сфере промышленности в РА на основе качественных и количественных данных.

Одной из особенностей исследования является конкретизация роли капитала и методологии расчета последнего в производительности. Были оценены модели и индексы, характеризующие значение производительности в промышленности РА. Полученные результаты свидетельствуют о том, что на про-

изводительность могут оказывать статистически значимое воздействие экспорт, структурные изменения экономики, регулирование опыта работы, а также целеполагание государственной политики.

Согласно результатам проведенного исследования, в последние 3-4 года в данной отрасли заметны положительные сдвиги. Тем не менее, пока еще не удалось обеспечить значительный прогресс. Это обусловлено неблагоприятными структурными и качественными изменениями в промышленности, связанными с низким уровнем диверсификации, сокращением производств, создающих большую добавленную стоимость, небольшим удельным весом высокотехнологической продукции в добавленной стоимости промышленности, а также низким уровнем цифровизации промышленной отрасли. Обобщенная информация об объемах и структуре промышленной продукции представлена в диаграмме 1.



**Диаграмма 1**

**Динамика объема и структуры промышленной продукции за 2010-2022 гг.**

В рамках проведенного исследования подчеркивается важность изучения новых подходов в мировой экономической системе. В частности, они свидетельствуют о том, что в сфере экспорта РА, занятости по отраслям, а также в показателях промышленной продукции почти не отражены или отражены недостаточно данные о производстве и экспорте экономически сложной продукции, а также данные об уровне занятости в указанной сфере. Учитывая тот

факт, что индекс экономической сложности (ECI-Economic Complexity Index) стран рассчитывается на основе таких показателей, как разнообразие экспортируемых товаров, наукоемкость и уникальность (т.е. сколько стран экспортируют такие товары)<sup>129</sup>, в этом аспекте промышленная продукция РА, ассортимент экспортируемых товаров и отрасли со значительной долей занятости не соответствуют современным критериям, в результате чего Армения в 2021 г. оказалась на 91-ом месте в ряду 133 стран с показателем -0.52<sup>130</sup>.

Согласно исследованию, важным показателем повышения производительности в промышленности РА является также заработная плата. В связи с этим было проведено исследование в двух направлениях: в расчете на одного наемного работника и в расчете на фактический заработок одного наемного работника за один среднегодовой час. Изучение факторов, влияющих на производительность труда, показывает, что в современных экономических отношениях важнейшим фактором повышения производительности является инновационное производство: применение достижений науки и новейших технологий, так называемый треугольник знаний (использование трех основных составляющих: исследований, инноваций и образования). Анализ показывает, что РА занимает более высокие позиции по тому подиндексу всемирного инновационного индекса, который выражает инновационный результат, т.е. товар. Однако РА занимает относительно низкие позиции по входным показателям-ресурсам, т.е. показателям, обеспечивающим результат. Следовательно, в исследовании были рассмотрены также стартапы.

В ходе исследования была поставлена задача изучить структуру и динамику промышленной производительности, а также выделить воздействующие на них факторы. С этой целью, во-первых, была проведена оценка производительности промышленной отрасли в целом и по отдельным ее подотраслям, а затем – оценка воздействия макроэкономических факторов на динамику производительности с применением эмпирических методов. Оценка производительности в данной работе произведена несколькими способами (в соответствии с указанными выше тремя группами). В частности, была оценена общая факторная производительность для экономики РА при помощи производственной функции Кобба-Дугласа:

$$Y = A * K^{\alpha} * L^{1-\alpha}$$

Немного видоизменив формулу, можно оценить факторную производительность следующим образом:

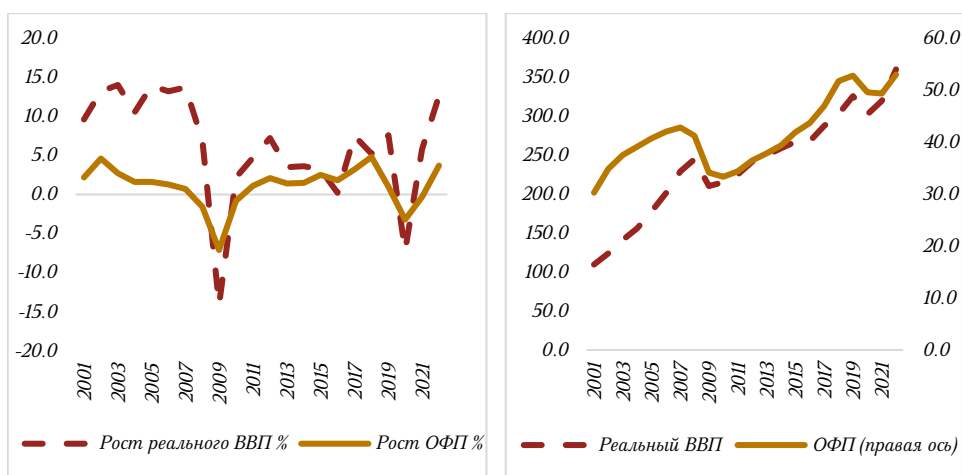
$$A = \frac{Y}{K^{\alpha} * L^{1-\alpha}}$$

<sup>129</sup> <https://atlas.cid.harvard.edu/glossary>

<sup>130</sup> <https://atlas.cid.harvard.edu/rankings>

где  $A$  – общая факторная производительность (TFP),  $K$  – запасы капитала,  $L$  – предложение рабочей силы,  $a$  – доля капитала в производстве. При оценке производительности данным способом достаточно важное значение имеют показатели  $a$  и запасов капитала, так как последние не являются статистически наблюдаемыми величинами. В нашем случае для  $a$  использовалась величина 0.6 с учетом доли валовой прибыли и валового смешанного дохода в добавленной стоимости, которая за последние пять лет (2017-2022) составила 60%.

Результаты оценки представлены в диаграммах 2 и 3. Можно отметить, что темп экономического развития в РА, а также динамика уровня реального ВВП соответствуют росту производительности и изменениям уровня последнего.



Источник: Статистический комитет РА, расчеты авторов: ОФП – Общая факторная производительность (TFP)

**Диаграмма 2** | Рост реального ВВП, % | **Диаграмма 3** | Рост ОФП, % ОФП (правая ось)  
Реальный ВВП

В рамках исследования была предпринята попытка выявить макроэкономические факторы, оказывающие существенное воздействие на производительность промышленности в РА. С этой целью был изучен ряд макроэкономических показателей, которые были сгруппированы следующим образом:

- *внутренние факторы: рост реального ВВП, рост инвестиций;*
- *факторы, характеризующие ценовую конкурентоспособность: реальные и номинальные эффективные обменные курсы, двусторонние обменные курсы;*
- *показатели, характеризующие приток иностранного капитала: трансферты, прямые иностранные инвестиции (ПИИ);*
- *внешний спрос: ВВП стран-партнеров, объемы экспорта;*

- *налогово-бюджетная политика: увеличение государственных расходов и государственных инвестиций.*

Для оценки воздействия указанных показателей были построены модели линейной регрессии. Оценивание было осуществлено как для производительности промышленности в целом, так и для производительности отдельных отраслей промышленности (Приложение 1).

В частности, оценивание продемонстрировало, что на производительность промышленности в целом влияет увеличение государственных капитальных расходов и рост факторной производительности. Ускорение темпов роста государственных капитальных расходов в среднем на один процентный пункт приводит к повышению производительности труда в производственном секторе почти на 0,02 процентного пункта. Однако факторы, влияющие на производительность в сфере обрабатывающей промышленности, значительно отличаются от упомянутых выше. Если в промышленности в целом внешний спрос и валютные курсы не были существенными, то в обрабатывающей промышленности они становятся значимыми. При этом для нескольких видов обменных курсов (эффективный, двусторонний, реальный и номинальный, которые использовались в ходе оценки моделей) номинальный обменный курс является наиболее существенным с точки зрения значимости. Таким образом, номинальное снижение армянского драма на единицу приводит к росту производительности примерно на 0,5 процентного пункта. Результаты оценивания показывают, что изменения производительности труда в горнодобывающей отрасли в меньшей степени объясняются макроэкономическими факторами.

В ходе исследования была предпринята попытка сформировать базу статистических данных о показателях производства экономически сложных товаров, однако Статистический комитет РА пока не имеет депозитария таких показателей. Необходимость в такой депозитарии очевидна, поскольку производство экономически сложных товаров считается важным показателем развития промышленности, а согласно международным исследованиям, Армения входит в тройку быстрорастущих регионов мира по производству экономически сложных товаров (Восточная Европа) и в ближайшие десятилетия является одной из самых перспективных стран<sup>131</sup>. В связи с этим правительство Армении приняло решение об оказании государственной помощи коммерческим предприятиям, производящим экономически сложные товары, однако пока не разработана политика на основе принятого решения.

Роль горнодобывающей промышленности в повышении производительности промышленной отрасли РА может быть еще более значительной, если будут внедрены инструменты интернационализации и стандартизации, предусмотренные стратегией развития до 2035 г. В условиях спада показателей

<sup>131</sup> <https://atlas.cid.harvard.edu/growth-projections>

горнодобывающей промышленности в последние несколько лет следует принять решение о ее будущей роли в экономике. На основе проведенного исследования можно утверждать, что показатели горнодобывающей промышленности всегда были значительными, и тенденцию их спада за последнее время следует рассматривать с двух точек зрения:

1. Можно ли провести такие структурные реформы в краткосрочном развитии экономики РА, которые смогут заменить тенденции спада горнодобывающей промышленности альтернативными решениями?
2. Необходимо ли модернизировать горнодобывающую промышленность, а не искать альтернативу создания экономических показателей со стороны данной отрасли?

Принимая во внимание тот факт, что горнодобывающая промышленность является одной из основных отраслей экономики РА, необходимо уделить первостепенное внимание модернизации данной отрасли в плане ее интернационализации, стандартизации и цифровизации. Очевидно, что модернизация в указанных направлениях предполагает внедрение не только технологий, но и новых образовательных программ и систем.

Следует отметить, что среди пяти приоритетных направлений промышленности РА тяжелая промышленность представлена горной металлургией и химией, что также означает возможность взаимодействия между этими отраслями. Однако изучение статистических данных демонстрирует, что показатели химической промышленности в РА довольно низкие. В этой связи действия Правительства Армении должны быть направлены на разработку совместных промышленных проектов для отраслей горной металлургии и химии. Поскольку горнодобывающая промышленность сосредоточена в основном в регионах (марзах) РА, совместные промышленные проекты в горно-металлургической и химической отрасли могут стать существенным катализатором регионального экономического развития и экономической децентрализации.

Производительность промышленной отрасли была изучена и с точки зрения различных международных исследований. В результате был сделан ряд важных выводов. Так, было подчеркнуто, что производственная среда в первую очередь характеризуется измерениями ценности бизнеса, доступом к рабочей силе, конкурентной борьбой и динамизмом окружающей среды<sup>132</sup>. В подобных случаях правительства предпринимают шаги по модернизации промышленности и повышению ее эффективности, которые обычно включают следующие основные направления:

- Модернизация государства для усиления влияния, при этом правительства реформируют институты, чтобы обеспечить более широкую

---

<sup>132</sup> Analysis of manufacturing strategy in developing countries: A sample survey of Nigerian manufacturers, <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JMTM-07-2014-0094/full/html>

вовлеченность в системах контроля.

- Новая повестка децентрализации, особенно в сфере горнодобывающей промышленности и окружающей среды, способствуя таким образом большей вовлеченности местных игроков в принятии решений и финансовой автономии.
- Стимулирование человеческого капитала и инноваций путем реализации программ, направленных на развитие технологических навыков, а не социальных, поскольку последние не играют значительной роли в контексте производительности промышленности.
- Сотрудничество между государственным и частным секторами для противостояния стратегическим вызовам, направленное на реализацию стратегических программ.
- Проведение исследований, а также создание на их основе стратегических центров коммерциализации.

По указанным направлениям Правительство РА должно предпринять ряд мер как в сфере цифровизации, так и в других областях модернизации. В частности, цифровизация производственных процессов повысит уровень оптимизации сферы управления, что является актуальной проблемой в РА в плане принятия решений на основе данных и осуществления политики, опирающейся на данные. В то же время, поощряя экономическую диверсификацию и технологическую модернизацию в направлении к зеленому производству и экономике замкнутого цикла, РА может стать частью новых программ глобальной модернизации.

Сопоставив международный опыт с правовыми регулировками РА, а также с деловой культурой, можно выступить с предложениями, направленными на повышение уровня производительности промышленности. В частности, согласно статистике, горнодобывающая промышленность, сосредоточенная в регионах (марзах), играет значительную роль в промышленной отрасли РА. Учитывая тот факт, что в регионах (марзах) РА уровень бедности является относительно низким<sup>133</sup>, можно заключить, что уровень вовлеченности региональных общин в развитие сферы горнодобывающей и обрабатывающей промышленности также является низким.

В связи с вышеизложенным необходимо осуществить комплексные изменения, включающие в себя действия, направленные на повышение производительности труда. С этой точки зрения можно предложить следующие направления улучшения:

- **Внедрение институциональной системы корпоративной социальной ответственности в отношении общин** путем стандартизации.

<sup>133</sup> [https://armstat.am/file/article/poverty\\_2022\\_a\\_2..pdf](https://armstat.am/file/article/poverty_2022_a_2..pdf)

- **Цифровизация частных предприятий промышленной отрасли в соответствии с законодательным требованием**, особенно в условиях высокой рентабельности горнодобывающей промышленности.
- **Разработка политики по стимулированию производства экономически сложных товаров**, обеспечив ее взаимосвязь с (1) цифровизацией, (2) стратегией по осуществлению реформ в сфере государственного управления, (3) стратегией экспорта и (4) политикой развития промышленности (4).

В целом, принимая за основу проведенное исследование, РА как развивающаяся страна с целью повышения уровня производительности промышленности должна, с одной стороны, обеспечить институциональную и правовую основу для цифровизации, стандартизации и производства экономически сложных товаров, с другой стороны, должна увеличить государственные капитальные расходы в этих областях для обеспечения стимулирующей политики.

По результатам исследований, проведенных с использованием метода опроса, среди факторов, препятствующих росту производительности, чаще всего отмечалась экономическая нестабильность. В ряду факторов, препятствующих росту производительности, отмечались также высокий уровень издержек производства, доступ к технологиям и финансированию. Со стороны организаций оценены как сложные отношения, связанные с трудовыми ресурсами, что в основном обусловлено трудностями по вовлечению специалистов с необходимой квалификацией. Факторами, препятствующими росту производительности, являются также политика Правительства, зачастую нецеленаправленная и неориентированная на решение отдельных проблем. В этой связи были выделены также такие факторы, как законодательство и политическая нестабильность, усложняющие деятельность.

Примечателен тот факт, что сравнительно менее значимую оценку получили такие факторы, как «применение методов анализа данных и использование последних в процессе принятия решений» и «увеличение затрат, связанных с переподготовкой и развитием профессиональных умений руководящего состава». Это в основном факторы, направленные на развитие предприятия, и различные исследования свидетельствуют о важной роли последних в деле обеспечения производительности<sup>134</sup>. В связи с этим необходимо предпринять меры, направленные на повышение уровня информированности предпринимателей.

---

<sup>134</sup> S. Basu, John G. Fernald & M. D. Shapiro (2001), Productivity Growth in the 1990s: Technology, Utilization, or Adjustment? NBER working paper 8359, DOI 10.3386/w8359

W. Qiu, J. Zhang, H. Wu, M. Irfan, M. Ahmad (2022), The role of innovation investment and institutional quality on green total factor productivity: evidence from 46 countries along the "Belt and Road", Environmental Science and Pollution Research, 28(35), 48782-48794.



Таблица 1

Основные препятствия производительности

	1	2	3	4	5
Трудовые ресурсы	7	0	35	28	14
Высокие производственные затраты	0	14	14	35	21
Доступность финансирования	14	14	7	28	21
Спрос	21	0	35	7	14
Производственные процессы	14	21	21	28	0
Законодательство	28	14	7	28	7
Доступ к технологиям	14	0	7	35	28
Цепочки поставок	14	28	7	14	21
Ресурсы (энергия и т.д.)	42	14	7	14	7
Логистические проблемы	21	7	0	21	21
Таможенные проблемы (экспорт)	28	14	0	14	14
Грузовые перевозки (экспорт)	14	21	0	0	28
Таможенные проблемы (импорт)	21	14	7	0	21
Экономическая нестабильность	0	14	14	0	56
Недостаток инноваций	14	21	21	7	0
Природоохранные нормы и регулировки	21	21	7	14	0
Политика Правительства	7	7	21	7	35
Интенсивная конкуренция внутри отрасли	7	28	21	7	21
Грузоперевозки (внутренние)	35	21	7	0	0
Затрудненный доступ к государственным услугам	7	14	28	7	0
Недоступность государственной поддержки	7	21	14	14	0
Недоступность международных рынков	14	14	7	7	21
Недостаточная защита интеллектуальной собственности	35	0	14	0	0
Обмен знаниями	14	21	14	0	7
Политическая нестабильность	0	7	21	0	28
Нехватка информации	7	14	14	14	7
Культурные, социальные факторы	21	14	21	7	0

Источник: результаты опроса, проведенного авторами

Подводя итоги исследования, можно сделать вывод, что мероприятия по повышению производительности промышленности должны включать следующие направления:

- Интернационализация – стандартизация в сфере повышения уровня эффективности управления и корпоративной социальной ответственности.
- Технологизация – с акцентом на цифровизацию и производство экономически сложных товаров.
- Целевая политика Правительства РА – целенаправленное распределение капитальных затрат, приведение в соответствие концептуальных направлений и соответствующих положений.

*Head of research team*

**S. KHACHIKYAN**

*PhD, Associate Professor*

*Members of research team*

**G. AVAGYAN**

*PhD, Associate Professor*

**Q. VARDANYAN**

*PhD, Associate Professor*

**G. PETROSYAN**

*PhD, lecturer*

**A. MIRUMYAN**

*PhD student*

**S. GEVORGYAN**

*Master student, ASUE*

**S. STEPANYAN**

*Master student, ASUE*

***WAYS TO INCREASE PRODUCTIVITY AND OVERCOME  
OBSTACLES IN THE INDUSTRY SECTOR OF ARMENIA***

DOI: 10.52174/978-9939-61-295-9

The industry is considered one of the crucial branches of the RA economy for several reasons, primarily due to its extensive scope playing a considerable intersectoral role in the economic system of the republic. Moreover, as one of the driving forces of the RA economy, it can present significant opportunities in terms of digitalization, communication perspectives and technological modernization.

The high level of productivity of the industry is attributed to the mining sector which has generated great outcomes.

Issues of increasing productivity in the RA mining sector can be resolved especially at the macro level through the integration of active structural, industrial and innovative policies, as well as the implementation of comprehensive and effective value chain systems whenever possible.

The objective of the research is to conduct studies and analyses aimed at increasing the productivity of the industrial sector from the perspective of structural changes and modernization of the economy that will result in the formulation of comprehensive measures to remove existing impediments.

To achieve this goal, the research has set forward several problems pertaining to:

- methodological approaches to assessing productivity,
- key directions of industry indicator,
- regulations of dynamics of industrial policy,
- structural characteristics of the industry,
- directions of modernization and prospects for digitalization,
- export factor characteristics,
- development of new conceptual approaches to increase productivity in the industrial sector.

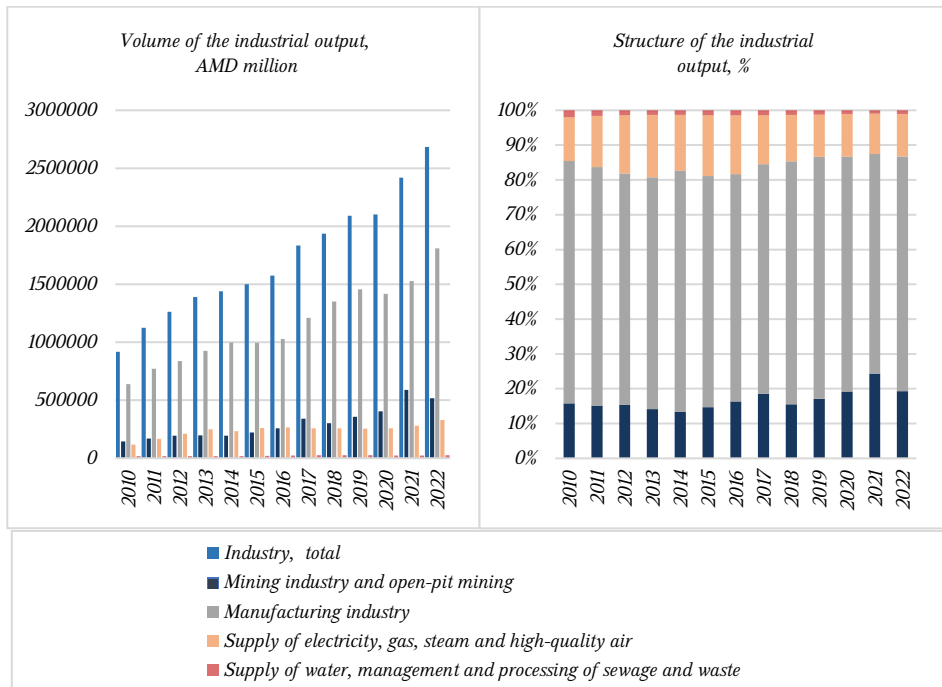
The research was conducted by applying both comprehensive analyses of macroeconomic indicators and a great diversity of methods, models and approaches to assess the productivity of the industry resulting in the following outcomes:

- a critical interpretation of methodological approaches to productivity assessment in the industrial sector and the presentation of applicable methods in the RA,
- identification of key impediments to development through the analysis of the dynamics of the main indicators typical of the RA industrial sector,
- argumentation for new principles related to the introduction of legal and economic regulations for the RA industrial policy,
- development of actions for promoting structural modernization of the industry and digital agenda to increase economic security level,
- evaluation of productivity indicator improvement directed towards increasing the export of the industrial output,
- presentation of modern approaches to productivity increase in the industrial sector and policy on digital economy development,
- identification of ways to increase productivity in the RA industrial sector based on qualitative and quantitative data.

A distinctive aspect of the research is its focus on clarifying the role of the capital in productivity and calculation methodology. Several models and indices characterizing the significance of productivity in the RA have been evaluated. The findings indicate that exports, structural changes in the economy, regulations of job experience, as well as the targeted government policy can have a statistically meaningful impact on productivity.

According to the research the sector has experienced positive shifts over the last 3-4 years, however, significant progress has yet to be observed. This is due to unfavourable structural and quantitative changes in the industry caused by low levels of diversification, curtailment of industrial production that generate high added value, small proportion of high technological output in the added value of

the industry, and a low level of digitalization of the sector. Generalized information about the level and structure of the output is shown in Table 1.



**Figure 1** Dynamics of the volume and structure of the industrial output in 2010-2022

The research has emphasized the significance of various studies exploring novel approaches of the global economic system. Specifically, it proves that within the indicators of the RA exports, sectoral employment, and industrial output, there is a notable scarcity or lack of representation of data concerning the production and export of economically complex products, as well as employment within that sector. Considering that the Economic Complexity Index (ECI) is calculated based on indicators such as diversity, know-how and ubiquity (i.e. how many other countries export similar goods) of exportable products<sup>135</sup>, it is apparent that the RA's industrial output, the range of exportable goods and sectors with significant employment do not meet the contemporary criteria. Consequently, the RA ranks 91<sup>st</sup> among 133 nations with an indicator score of -0,52, as of the latest calculation in 2021.<sup>136</sup>

<sup>135</sup> <https://atlas.cid.harvard.edu/glossary>

<sup>136</sup> <https://atlas.cid.harvard.edu/rankings>

According to the research, wages serve as a crucial indicator of industrial productivity enhancement. In this context, an analysis was conducted from two distinct perspectives: firstly, from the standpoint of wage labour, and secondly, by evaluating the average annual hour of factual work performed by an individual worker. Studies of factors impacting labour productivity consistently emphasize that innovative production, application of science and cutting-edge technology, utilization of “Knowledge Triangle” consisting of research, innovation, and education play a pivotal role in increasing productivity in modern economic relations. In this context, the analyses reveal that the RA holds favourable positions within the sub index of global innovation index that expresses innovative output, or the product. However, in terms of input indicators and resources ensuring outcome it occupies comparatively lower places. Hence, the issue was addressed from the perspective of startups.

The research aims to study the structure and dynamics of industrial productivity, as well as to identify key factors affecting them. To achieve this objective an aggregated evaluation was made in the industrial sector followed by a disaggregated productivity assessment within subsectors. A subsequent empirical evaluation of the impact of macroeconomic factors on productivity dynamics was carried out. The evaluation of productivity involved several methods employing the logic of the aforementioned three groups. Specifically, Total Factor Productivity (TFP) for the RA was assessed by employing Cobb-Douglas production function.

$$Y = A * K^{\alpha} * L^{1-\alpha}$$

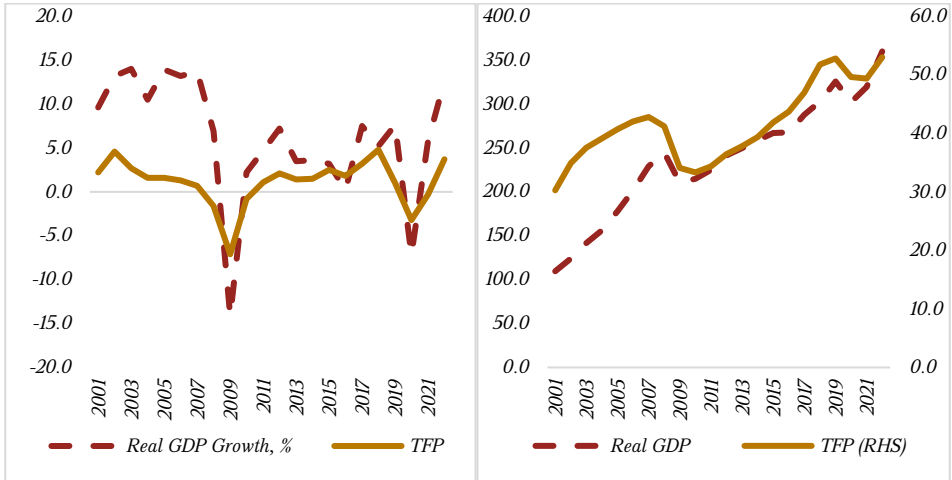
By making slight modifications to the above-mentioned formula factor productivity can be assessed as follows:

$$A = \frac{Y}{K^{\alpha} * L^{1-\alpha}}$$

where:

$A$  represents the Total Factor Productivity (TFP),  $K$  denotes the capital stock,  $L$  is the labour supply,  $\alpha$  stands for the share of capital in total output. In case of assessing the productivity by this method the assessments of  $\alpha$  and the share of capital are important, as they are not statistically significant parameters. In the current analysis, the value of 0,6 was utilized, for  $\alpha$  based on the share of gross profit of added value and gross mixed income that constituted 60% over the last five years.

The results of the assessments are presented in Figures 2 and 3. It can be noted that the rate of economic growth observed in the RA, as well as the dynamics of the real GDP level align with the productivity growth and the changes in its level.



Source: Statistical Committee of the Republic of Armenia, the author's calculations. Total Factor Productivity (TFP).

**Figure 2** | Real GDP and TFP, real growth rates, %

**Figure 3** | Real GDP and TFP, index

The research has attempted to identify macroeconomic factors and developments that have a considerable impact on the industrial productivity in the Republic of Armenia. To achieve this goal several macroeconomic indicators were considered by categorizing them into the following groups:

- domestic factors, such as real GDP growth, investment growth,
- factors typical to price competitiveness, such as real and nominal effective exchange rates, bilateral exchange rates,
- factors characterizing foreign capital inflow, such as remittances, foreign direct investments (FDIs),
- external demand including the weighted average GDP of partner nations and export volumes,
- fiscal policy, including increases in government spending and investment.

Linear regression models were constructed to evaluate the effects of the aforementioned indicators. Evaluations were carried out both for the overall industrial productivity and the productivity of individual industries (Appendix 1).

The evaluations revealed that increases in government capital expenditures and overall factor productivity significantly affect the industrial productivity. Specifically, a one percentage point increase in the rate of government capital expenditures entails an approximate 0,02 percentage point rise in industrial productivity. However, it is crucial to notice that the determinants of productivity within the manufacturing sector diverge from those observed in the broader context. While external demand and exchange rates may not have significant effects

in the wider industrial context, they play a crucial role in influencing productivity within the manufacturing sector. Furthermore, among various forms of exchange rates (effective, bilateral, real and nominal) considered in the model evaluation, the nominal exchange rate is the most crucial. Hence, one-unit depreciation of the Armenian Dram (AMD) entails a productivity increase of 0.5 percentage points. Evaluation findings indicate that productivity shifts in the mining industry are less explained by macroeconomic factors.

The research aims to form a statistical dataset concerning the production indicators of economically complex goods. However, the Statistical Committee of the RA lacks a repository of such indicators. The need for such data is imperative, as the production of economically complex products is an essential industry development indicator. International studies suggest that Armenia is one of the prospective nations in producing economically complex goods for the coming decade within three rapidly developing regions of the world from the point of view of Eastern Europe.<sup>137</sup>

In this context, the government of the Republic of Armenia has passed a decree regarding subsidies for commercial enterprises engaged in the production of economically complex goods. Nevertheless, it appears that there is no adopted policy based on this decree.

The role of the mining sector in enhancing the overall industrial productivity may be of great significance, if various internationalization and standardization tools are introduced prior to the implementation of the strategy set for 2035. Taking into consideration the downward trend in the RA mining industry of recent years, a clear decision should be made about its further role in the economy. According to the research, indicators in the mining sector have always shown noticeable positive trends. However, recent downward shifts have prompted considering the matter from two distinct perspectives:

1. Whether it is possible to ensure such structural reforms that will replace the decreasing tendencies in the mining industry with alternative solutions.
2. Whether it is necessary to modernize the mining industry rather than seeking alternative economic indicators that should be provided by the sector.

Given the fact that the mining sector is a cornerstone of the RA economy development, it is of paramount importance to modernize the sector in terms of internationalization, standardization and digitalization. It is apparent that the modernization in these directions requires not only technology advancement, but also implementation of new educational programs and systems.

It should be noted that among five priority sectors, heavy industry is represented by mountain metallurgy and chemistry suggesting a cooperation

<sup>137</sup> <https://atlas.cid.harvard.edu/growth-projections>

possibility between these industries. Nevertheless, the data analysis reveals that chemical industry indicators are rather low in the RA. The measures undertaken by the government should focus on the development of joint programs between these two industries. As the creation of new value in the mining industry occurs across different regions of the Republic of Armenia, this signifies that the joint programs between mountain metallurgy and chemistry can stimulate the territorial economic development and promote economic decentralization.

The productivity of the industry has been analysed from the perspective of various international studies leading to several key conclusions. Thus, one notable standpoint emphasized in these studies is that the productive environment is primarily characterized by business value, labour availability, competitive struggle and measurement of the dynamism of the environment.<sup>138</sup> In such cases, governments take measures to modernize the industry and increase productivity that include the following main spheres:

- Modernization of the state for a broader impact that leads the governments to reform institutions to ensure a higher degree of involvement in regulatory systems.
- Implementation of a new agenda for decentralization, especially to involve the mining industry and the environment in new economic systems contributing to the enhancement of the role of local participants in decision-making and financial independence.
- Promotion of the human capital and innovation by implementing programs due to the demand for technological skills rather than social sciences which have little participation in the context of industrial productivity.
- Collaboration of public and private sectors to resist strategic challenges targeting strategic programs with significant impact.
- Conducting specialized research and the creation of strategic centres for commercialization based on the research.

The RA government should take steps towards digitalization and modernization in other areas as well. Specifically, digitalizing production processes will enhance the optimization in the management sphere that is an actual issue in the RA in terms of data-based decision-making and policy formulation. Additionally, by promoting economic diversification and technological modernization towards green production and a circular economy, the RA can actively participate in new global modernization agendas.

By juxtaposing the analysis of international experience with the RA legislative regulations and corporate culture, several proposals can be formulated to enhance industrial productivity. In accordance with statistical indicators within the RA

---

<sup>138</sup> Analysis of manufacturing strategy in developing countries: A sample survey of Nigerian manufacturers, <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JMTM-07-2014-0094/full/html>



industry gross product mining plays a significant role particularly in creating value in the regions. However, considering the relatively low rate of poverty in the regions<sup>139</sup> it suggests that the indicator of community inclusion in the newly-created value, particularly in mining and manufacturing, is notably low.

Given the circumstances mentioned above it is necessary to introduce complex changes involving actions aimed at enhancing industrial productivity. From this perspective, as improvement directions we can propose:

- **Introduction of an institutional system of Corporate Social Responsibility (CSR) with respect to communities** through standardization.
- **Digitalization of private enterprises in the industrial sector** by formulating legislative requirements, particularly in the context of high profitability of the mining industry.
- **Development of a policy for promoting the production of economically complex goods** by correlating it with: (1) digitalization, (2) strategy for reforms in public administration, (3) export strategy, (4) policy for industrial development.

Based on studies and analyses, as a developing nation, the RA should focus on two key aspects. Firstly, it should establish institutional and legal foundations for digitalization, standardization, and the production of exportable economically complex goods to enhance the productivity of the industrial sector. Secondly, it should increase state capital expenditures in these sectors to ensure stimulating policies.

According to study findings conducted through surveys, economic instability emerged as the most common factor hindering productivity. Other significant barriers include high production costs, limited access to technologies and financing. Organizations have also identified relations with labour resources as problematic primarily due to difficulties in attracting specialists with necessary qualifications. Another factor impeding productivity is government policy which often lacks targeting and fails to address individual problems. From this perspective, legislation and political instability are also identified as factors complicating operations.

<sup>139</sup> [https://armstat.am/file/article/poverty\\_2022\\_a\\_2..pdf](https://armstat.am/file/article/poverty_2022_a_2..pdf)

Table 1

Main barriers to productivity

	1	2	3	4	5
Labour resources	7	0	35	28	14
High production costs	0	14	14	35	21
Access to financing	14	14	7	28	21
Demand	21	0	35	7	14
Production processes	14	21	21	28	0
Legislation	28	14	7	28	7
Access to technology	14	0	7	35	28
Supply chains	14	28	7	14	21
Resources (energy, etc.)	42	14	7	14	7
Logistical issues	21	7	0	21	21
Customs (for exporters)	28	14	0	14	14
Cargo transportation (for exporters)	14	21	0	0	28
Customs (for importers)	21	14	7	0	21
Economic instability	0	14	14	0	56
Lack of innovation	14	21	21	7	0
Environmental norms and regulations	21	21	7	14	0
Government policy	7	7	21	7	35
Intense competition within the industry	7	28	21	7	21
Cargo transportation (domestic)	35	21	7	0	0
Difficult access to government services	7	14	28	7	0
Unavailability of government support	7	21	14	14	0
Inaccessibility to international markets	14	14	7	7	21
Inadequate protection of intellectual property	35	0	14	0	0
Knowledge sharing	14	21	14	0	7
Political instability	0	7	21	0	28
Lack of information	7	14	14	14	7
Cultural, social factors	21	14	21	7	0

Source: results of a survey conducted by the authors

It is noteworthy that factors such as “increased investment in research”, “application of data analysis methods and their results in the decision-making process”, “increased spending on training and professional capacity development of management personnel” received relatively low importance ratings. However, these factors are fundamental to the development of organizations and numerous analyses emphasize their significance in productivity growth<sup>140</sup>. In this regard it is necessary to take measures to raise the awareness among entrepreneurs.

<sup>140</sup> S. Basu, John G. Fernald & M. D. Shapiro (2001), Productivity Growth in the 1990s: Technology, Utilization, or Adjustment? NBER working paper 8359, DOI 10.3386/w8359  
 W. Qiu, J. Zhang, H. Wu, M. Irfan, M. Ahmad (2022), The role of innovation investment and institutional quality on green total factor productivity: evidence from 46 countries along the “Belt and Road”, Environmental Science and Pollution Research, 28(35), 48782-48794.

Summing up the research, it can be concluded that the scope of actions to increase industrial productivity should encompass the following key directions:

- **Internationalization** – standardization in terms of raising management efficiency and corporate social responsibility (CSR).
- **Integration of technology** – with an emphasis on digitalization and production of economically complex goods.

**A targeted policy of the RA government** – a purposeful recommendation on capital expenditures, harmonization of conceptual directions and corresponding regulations.

*Հերազորական խմբի ղեկավար՝*

**ՍՈՍ ԽԱԶԻԿՅԱՆ**

*Տարեսագիտության թեկնածու, դոցենտ*

*Հերազորական խմբի անդամներ՝*

**ԳԱՅԱՆԵ ԱՎԱԳՅԱՆ**

*Տարեսագիտության թեկնածու, դոցենտ*

**ՔՆԱՐԻԿ ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ**

*Տարեսագիտության թեկնածու, դոցենտ*

**ԳԱՐԻԿ ՊԵՏՐՈՍՅԱՆ**

*Տարեսագիտության թեկնածու, ասիստենտ*

**ԱԻԴԱ ՄԻՐՈՒՄՅԱՆ**

*ՀՊՏՀ ասպիրանտ*

**ՍԱԹԵՆԻԿ ԳԵՎՈՐԳՅԱՆ**

*ՀՊՏՀ մագիստրանտ*

**ՍԻԼՎԻ ՍՏԵՓԱՆՅԱՆ**

*ՀՊՏՀ մագիստրանտ*

**ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ՈԼՈՐՏՈՒՄ  
ԱՐՏԱԴՐՈՂԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԲԱՐՁՐԱՑՄԱՆ  
ԵՎ ԽՈՉԸՆԴՈՏՆԵՐԻ ՎԵՐԱՑՄԱՆ ՈՒՂԻՆԵՐԸ  
ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ**

DOI: 10.52174/978-9939-61-295-9

Խմբագիր՝ *Սաթենիկ Այավերդյան*

Տեխնիկական խմբագիր

և ձևավորող՝ *Նաիրա Խչեյան*

Էջադրումը՝ *Սյուզաննա Բոյաջյանի*

Չափա՝ 70x108<sup>1/16</sup>:

7,75 տպ. մամուլ: Պատվեր՝ 973:

Տրված է տպագրության՝ 04.11.2024 թ.

Տպաքանակ՝ 100:

---

ՀՊՏՀ «ՏՆՏԵՍԱԳԵՏ» հրատարակչություն

Երևան, Նալբանդյան 128

010 59 34 37