

ՅՈՒՐԻ ՍՈՒՎԱՐՅԱՆ

ՀՀ ԳԱԱ հայագիտության և հասարակական գիտությունների բաժանմունքի ակադեմիկոս քարտուղար, տնտեսագիտության դոկտոր, պրոֆեսոր

ՎԱՐԴԻՄԻՐ ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ

ՀՀ ԳԱԱ Մ. Քոթանյանի անվան տնտեսագիտության ինստիտուտի տնօրեն,
ՀՀ ԳԱԱ թղթակից անդամ, տնտեսագիտության դոկտոր, պրոֆեսոր

ՎԱՐԴԱՆ ՍԱՐԳՍՅԱՆ

ՀԴՏՀ տնտեսական ինֆորմատիկայի և տեղեկատվական համակարգերի ամբիոնի վարիչ, տնտեսագիտության դոկտոր, պրոֆեսոր

ՎԻԵՆ ԽԱԶԱՏՐՅԱՆ

ՀՀ ԳԱԱ Մ. Քոթանյանի անվան տնտեսագիտության ինստիտուտի մակրո-տնտեսական վերլուծությունների և ֆինանսական շուկաների բաժնի վարիչ,
տնտեսագիտության թեկնածու, դոցենտ

ԳԻՏԱՏԵՆՆԻԿԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Գիտատեխնիկական համակարգի զարգացումն ու արդյունավետությունը պայմանավորված են ոլորտի տեխնոլոգիական զինվածության, կադրային ապահովվածության, վերջնական գիտատեխնիկական արդյունքների ձեռքբերման և առևտրայնացման միտվածության, գիտության և արտադրության փոխհամաձայնեցված գործունեության, ինչպես նաև վերջիններիս կողմից ապահովված սիներգիկ արդյունքով: Տնտեսության գիտատար ճյուղերում տարվող քաղաքականության, ինչպես նաև հիմնարար և կիրառական գիտությունների զարգացման տեմպերից է կախված տնտեսության հետագա առաջընթացն ու «նորամուծական դադարի» ժամանակաշրջանից դուրս գալու հիմնախնդրի լուծումը: Դա են վկայում նաև գիտության և արտադրության միջև գոյություն ունեցող փոխառնչությունները բացահայտող ցուցանիշների, դրանց վերաբերյալ կատարված գործոնային, կոռելյացիոն և ռեգրեսիոն վերլուծությունների, ինչպես նաև կառուցված գծային և ցուցային մոդելների արդյունքները:

Հիմնաբառեր. գիտատեխնիկական համակարգի արդյունավետություն, տեխնիկական զինվածություն, գիտական կազմակերպություն, գիտատեխնիկական աշխատանք, արտոնագրային գործունեություն, արդյունաբերության գիտատար ճյուղեր, մոդելներ (գծային և ցուցային), կորեյացիա և ռեզեսիս

ՀՀ տնտեսության զարգացման գործում գիտության դերի, ինչպես նաև գիտելիքահենք և նորարարական տնտեսության ձևավորման համար անհրաժեշտ է հստակ պատկերացում ունենալ գիտության ոլորտը և հատկապես գիտատեխնիկական գործունեությունը բնութագրող ցուցանիշների միտումների վերաբերյալ:

Համաաշխարհային տնտեսության մեջ տեղի ունեցող վերջին տնտեսական զարգացումներն առավել մեծ կարևորություն են հաղորդում գիտահետազոտական աշխատանքների բնագավառում հաջողություն հասած երկրներին, որոնք ունեն արդյունավետ գործող նորամուծությունների ազգային մոդել, ապահովում են բարձր մրցունակություն և հաջողության են հասնում միջազգային շուկայում:

Տնտեսության զարգացման ապահովման առումով կարևոր նշանակություն է ստանում նաև գիտատար ճյուղերի բնութագրիչների ուսումնասիրությունը, ինչպես նաև դրանց զարգացման փուլային տարանջատումը, քանի որ համաաշխարհային տնտեսության մեջ այժմ առկա են մի շարք ճյուղեր, որոնք հասունացման փուլ են անցնում, իսկ տեղեկատվական տեխնոլոգիաների զարգացման առաջանցիկ տեմպերը և արագ ընթացքն անընդհատ կատարելագործման կամ նոր մոտեցումների արդյունքում մրցակցային պայքարից դուրս են մղում ոչ մրցունակ և իրենց դարձնում են ճյուղերին:

Այս առումով դիտարկենք մեր հանրապետությունում գիտատեխնիկական գործունեության ընթացքը և ազդեցությունը տնտեսական զարգացման վրա:

Վերջին 9 տարիների միտումների ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ ՀՀ-ում գիտատեխնիկական աշխատանքներ իրականացնող կազմակերպությունների թիվն ունի կայուն նվազման միտում (աղյուսակ 1, գծապատկեր 1), ինչը, հավանաբար, ուղղված է այդ կազմակերպությունների օպտիմալ չափի ձևավորմանը:

2006–2013 թթ. ընթացքում գիտատեխնիկական աշխատանքներ իրականացնող կազմակերպությունների քանակական տվյալների վերլուծությունը Երևանում և մարզերում ցույց է տալիս, որ դրանք կտրուկ նվազել են՝ 102-ից հասնելով 62-ի: Պետք է նշել, որ նշված աշխատանքներն իրականացնող կազմակերպությունների քանակի կրճատման առաջատարը Երևանն է. 2013-ին դրանց թիվը 62-ից հասել է 53-ի: Ինչ վերաբերում է մարզային կազմակերպություններին, որոնք գործում են ընդամենը 5 մարզերում, 2012 թ. 10-ի համեմատությամբ 2013 թ. կրճատվել են՝ կազմելով 9-ը, այսպես՝ Կոտայքի մարզում մնացել է 1 կազմակերպություն նախկին 3-ի փոխարեն, իսկ Շիրակում ավելացել է 1-ը՝ դառնալով 3 կազմակերպություն: Սա փաստում է այն մասին, որ գիտության ոլորտում մարզերի դերը նվազում է:

Գիտատեխնիկական աշխատանքներ իրականացնող կազմակերպությունների քանակական ուսումնասիրությունը կարևորվում է նաև ըստ նախարարությունների և ՀՀ ՉԱԱ կազմում ընդգրկվածության, քանի որ բավական մեծ թվով գիտական կազմակերպություններ գտնվում են հենց նախա-

րարությունների համակարգում: Ի դեպ, վերջիններս 2013 թ. ընթացքում, 2012 թ. համեմատությամբ, կրճատվել են 8-ով, որից 5-ը ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարությունում, իսկ 2-րդ աղյուսակում ընդգրկված մյուս նախարարություններում կրճատվել է մեկական կազմակերպություն, բացառությամբ՝ ՀՀ ԿԳՆ-ի: 2011-ից ՀՀ քաղաքաշինության նախարարության կազմում այլևս չի գործում 2 գիտատեխնիկական աշխատանքներ իրականացնող կազմակերպություն ևս:

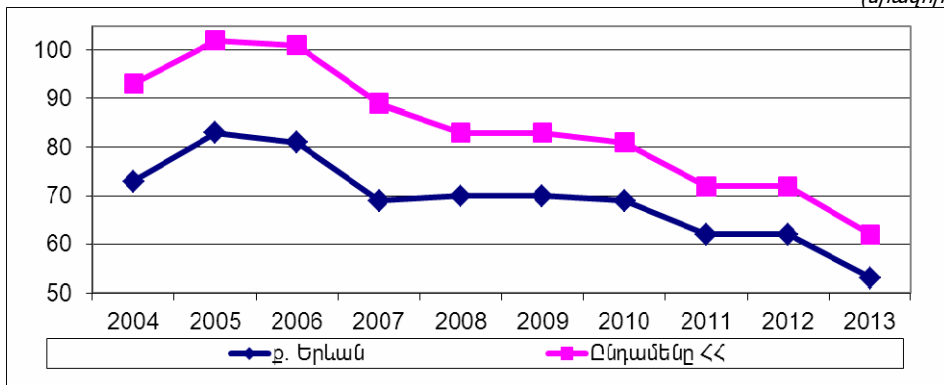
Աղյուսակ 1

Գիտատեխնիկական աշխատանքներ իրականացնող կազմակերպությունների թիվը ըստ ՀՀ մարզերի և Երևանի (2008-2013 թթ.)¹

(միավոր)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Երևան	73	83	81	69	70	70	69	62	62	53
Արագածոտն	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3
Արարատ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Արմավիր	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
Կոտայք	7	6	6	6	3	3	3	3	3	1
Շիրակ	5	5	6	6	4	4	4	2	2	3
Ընդամենը ՀՀ	93	102	101	89	83	83	81	72	72	62

(միավոր)



Գծապատկեր 1.1. Գիտատեխնիկական աշխատանքներ իրականացնող կազմակերպությունների թիվը ՀՀ-ում և Երևանում (2008-2013 թթ.)

Գիտատեխնիկական աշխատանքներ կատարող կազմակերպությունների թվով միշտ առաջատար է եղել ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարությունը, սակայն այստեղ մոտ տասը տարվա ընթացքում 2004-ի 16 նման կազմակերպություններից մնացել են 8-ը:

Իր գիտահետազոտական կազմակերպությունների կազմով առաջատար է ՀՀ ԳԱԱ-ն, որտեղ 2013 թ. դրությամբ գործել է 32 ինստիտուտ, որոնց թիվը 2004-ից մինչ օրս կրճատվել է 9-ով: ՀՀ ԳԱԱ-ն այդպիսի կազմակերպությունների թվով 2013 թ. սկսած զբաղեցնում է ոլորտի 50%-ից ավելին:

¹ ՀՀ սոցիալական վիճակը 2009 թ., էջ 186, ՀՀ սոցիալական վիճակը 2013 թ., էջ 295:

Աղյուսակ 2

Գիտատեխնիկական աշխատանքներ իրականացնող կազմակերպությունների թիվն ըստ ենթակայության (2004–2013 թթ.)²

(միավոր)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարություն	16	18	17	15	14	13	13	13	13	8
ՀՀ առողջապահության նախարարություն	11	11	11	11	10	10	10	7	7	6
ՀՀ էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարություն	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4
ՀՀ գյուղատնտեսության նախարարություն	10	10	10	9	9	9	8	5	5	4
ՀՀ կրթության և գիտության նախարարություն	3	7	7	8	7	8	8	6	6	6
ՀՀ քաղաքաշինության նախարարություն	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-
ՀՀ ԳԱԱ	41	42	41	31	31	31	31	30	30	32
Այլ	5	7	8	8	5	5	5	6	6	2
Ընդամենը	93	102	101	89	83	83	81	72	72	62

Գիտության ոլորտի և գիտական գործունեության վերաբերյալ հստակ պատկերացում է տալիս նաև գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալի փոփոխության միտումների վերլուծությունը: Այսպես՝ 2013 թ. տարեսկզբի դրությամբ գիտատեխնիկական աշխատանքները կազմել են մոտ 10.2 մլրդ դրամ. այս ցուցանիշը 2008 թ. համեմատությամբ ավելացել է մոտ 2.4 մլրդ դրամով:

Հարկ է նշել, որ գիտատեխնիկական աշխատանքների մեջ 2013-ին ամենամեծ տեսակարար կշիռն են ունեցել գիտահետազոտական աշխատանքները, որոնք 2013-ին կազմել են 8.5 մլրդ դրամ՝ 2008-ի համեմատությամբ աճելով մոտ 3.1 մլրդ դրամով:

Գիտահետազոտական աշխատանքների մեջ մեծ է հիմնարար ու նախագծակոնստրուկտորական և տեխնոլոգիական աշխատանքների բաժինը: Հիմնարար հետազոտությունների ծավալը 2008-ին կազմել է 0.95 մլրդ դրամ, իսկ 2010-ին հասել է մեր կողմից դիտարկվող ժամանակային շարքի գագաթնակետին՝ մոտ 2.1 մլրդ դրամ, իսկ 2013-ին նվազել է՝ հասնելով մոտ 1.6 մլրդ դրամի:

Նախագծակոնստրուկտորական և տեխնոլոգիական աշխատանքները, որոնք 2008-ին մոտ 0.5 մլրդ դրամով գերազանցում էին հիմնարար աշխատանքների վրա կատարվող ծախսերը, արդեն 2013-ին մոտ 0.6 մլրդ դրամով պակաս էին վերջիններից: Այս երկու ցուցանիշներից կարելի է եզրակացնել, որ ՀՀ-ում նախագծակոնստրուկտորական և տեխնոլոգիական աշխատանքների հատվածը ֆինանսավորման կամ ծախսերի ծավալներով իր դիրքերը զիջել է հիմնարար հետազոտություններին, այսինքն՝ ՀՀ-ում որոշակի առու-

² Նույն տեղում:

մով նվազում է գիտության տեխնոլոգիական բաղադրիչը, ինչը լուրջ խնդիր է կիրառական բնույթի արդյունքների ստացման տեսանկյունից:

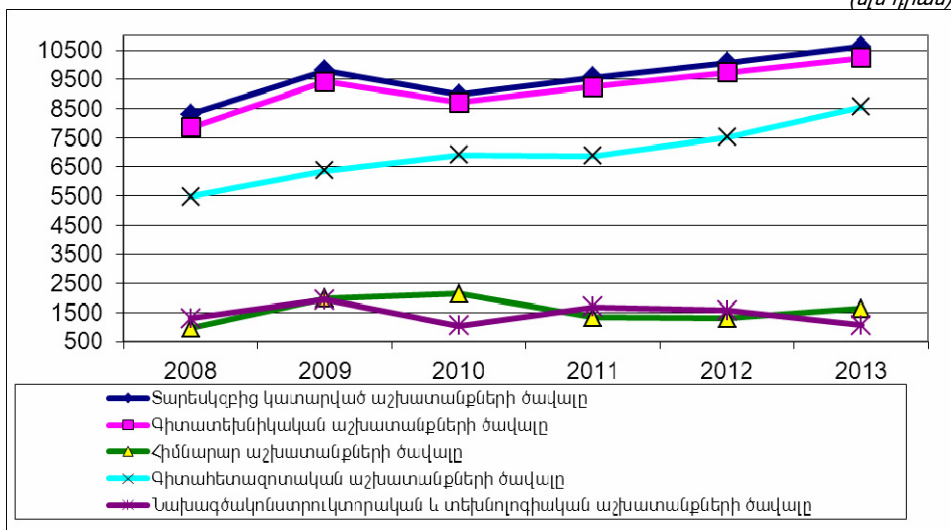
Աղյուսակ 3

Գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալը (2008-2013 թթ.)³

(մլն դրամ)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ավարտված և պատվիրատուի կողմից ընդունված աշխատանքների փաստացի ծավալը	7 640.9	8 439.2	9 393.1	9 584.5	11 740.2	7 421.3
Տարեսկզբից կատարված աշխատանքների ծավալը այդ թվում՝						
գիտատեխնիկական	7 855.5	9 422.1	8 711.7	9 245.6	9 731.9	10 236.6
այդ թվում՝						
գիտահետազոտական	5 480.6	6 361.4	6 903.2	6 872.7	7 510.0	8 555.8
դրանից՝ հիմնարար	962.1	1 987.5	2 150.9	1 336.2	1 308.8	1 630.7
նախագծակոնստրուկտորական և տեխնոլոգիական	1 304.5	1 940.2	1 052.6	1 693.5	1 575.6	1 058.2
փորձնական նմուշների (արտադրանքի)	92.4	24.3	21.5	94.6	89.2	37.7
խմբերի պատրաստում	669.4	802.5	502.3	347.3	322.4	292.7
շինարարության համար նախագծային	455.2	385.0	264.8	325.5	345.7	395.0

(մլն դրամ)



Գծապատկեր 2. Գիտատեխնիկական աշխատանքների կատարման որոշ ցուցանիշների միտումները (2008-2013 թթ.)⁴

Ինչ վերաբերում է փորձնական նմուշների (արտադրանքի) խմբերի պատրաստմանը, ապա այստեղ ծախսերը տատանվում են 300.0 մլն դրամի շրջանակներում: Սա դրական երևույթ է. այս ոլորտում ներդրումները կարող

³ ՀՀ սոցիալական վիճակը 2013 թ., էջ 295:

⁴ Նույն տեղում:

են հետագայում գյուտերի և փորձնական նմուշների առևտրայնացման հիմք հանդիսանալ: Գիտատեխնիկական ծառայությունների ծավալը ևս ՀՀ-ում նվազման միտում ունի. 2008-ին կազմել է 669.4 մլն դրամ, իսկ 2013-ին նվազել է՝ հասնելով մինչև 292.7 մլն դրամի, որից կարելի է եզրակացնել, որ գիտատեխնիկական բնույթի ծառայությունները մեր երկրում դառնում են չպահանջված, սպառողների թիվը նվազում է, հետևաբար՝ կրճատվում են լրացուցիչ ֆինանսական հոսքերը գիտատեխնիկական ծառայություններ մատուցող կազմակերպություններում: Իհարկե, գիտատեխնիկական ծառայություններ մատուցելու համար անհրաժեշտ են նաև սարքավորումներ, որոնք կհամապատասխանեն միջազգային ISO ստանդարտներին, իսկ դրանց ձեռքբերումը կապված է լուրջ ֆինանսական դժվարությունների հետ, ուստի գիտատեխնիկական ծառայությունների ծավալը կրճատվում է:

Գիտատեխնիկական գործունեությունը բնութագրող մեկ այլ կարևոր ցուցանիշ է դրա մարզային կառուցվածքը: Ըստ ուսումնասիրված գիտական կազմակերպությունների մարզային բաշխվածության՝ ակնհայտ է, որ առկա է գիտության կենտրոնացում Երևանում, իսկ մարզերի դիրքերը տարեցտարի թուլանում են:

Գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալով Երևանն առաջին տեղում է (աղյուսակ 4), քանի որ ունի 9.3 մլրդ դրամ մասնաբաժին մոտ 10.2 մլրդ դրամից: Մարզերի ընդհանուր գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալը չի հասնում անգամ 1 մլրդ դրամի, որից 733.2 մլն դրամն էլ բաժին է ընկնում Արագածոտնի մարզին, իսկ 5 մարզերից երկրորդ տեղում է Շիրակի մարզը 131.4 մլն դրամ ծավալով: Այս չնչին ծավալներով ֆինանսավորմամբ, որը տարեցտարի կրճատման միտում ունի, մարզերում ապագայում չեն իրագործվի գիտահետազոտական աշխատանքներ, եթե գիտահետազոտական կազմակերպությունների ապակենտրոնացման կամ մասնաձյուղերի միջոցով մարզերում գիտության զարգացման քաղաքականություն չիրականացվի: Այս խնդրի լուծումն անհապաղ որոշակի քայլեր է պահանջում, քանի որ մարզային գիտահետազոտական կազմակերպությունների ֆինանսավորման ծավալների կրճատման պարագայում տեղի կունենա կադրերի միգրացիա՝ Երևան և արտերկիր, կամ գործունեության ոլորտի փոփոխություն՝ վերամասնագիտացման դժվարություններով հանդերձ:

Աղյուսակ 4

Գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալն ըստ ՀՀ մարզերի և Երևանի (2008–2013 թթ.)⁵

ա) ընդամենը

(մլն դրամ)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Երևան	7 167.3	8 501.2	7 881.0	8 567.4	9 060.3	9 306.8
Արագածոտն	398.3	562.2	401.0	423.7	423.7	733.2
Արարատ	17.2	26.0	29.8	34.6	34.6	34.6
Արմավիր	75.6	106.8	66.7	68.3	68.4	23.0
Կոտայք	118.3	134.5	235.7	63.8	57.1	7.6
Շիրակ	78.8	91.4	97.5	87.8	87.8	131.4
Ընդամենը ՀՀ	7 855.5	9 422.1	8 711.7	9 245.6	9 731.9	10 236.6

⁵ Նույն տեղում, էջ 295-296:

բ) մեկ կազմակերպության հաշվով՝⁶

(մլն դրամ)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Երևան	102.4	121.4	114.2	138.2	146.1	175.6
Արագածոտն	132.8	187.4	133.7	141.2	141.2	244.4
Արարատ	17.2	26.0	29.8	34.6	34.6	34.6
Արմավիր	37.8	53.4	66.7	68.3	68.4	23.0
Կոտայք	39.4	44.8	78.6	21.3	19.0	7.6
Շիրակ	19.7	22.9	24.4	43.9	43.9	43.8
Ընդամենը <<	94.6	113.5	107.6	128.4	135.2	165.1

Այժմ ավելի հանգամանորեն անդրադառնանք գիտատեխնիկական աշխատանքների՝ ըստ տեսակների վերլուծությանը: Ինչպես առավել պատկերավոր նկատելի է գծապատկեր 3-ից, որտեղ արտացոլված են աղյուսակ 5-ի տվյալները, կիրառական բնույթի հետազոտությունները համահունչ աճում են ընդհանուր գիտատեխնիկական աշխատանքներին զուգահեռ:

Աղյուսակ 5

Գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալն ըստ տեսակի (2008–2013 թթ.)⁷

ա) ընդամենը

(մլն դրամ)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Հիմնարար	962.1	1 987.5	2 150.9	1 336.2	1 308.8	1 630.7
Կիրառական հետազոտություններ	4 518.5	4 373.9	4 752.4	5 536.5	6 312.8	6 925.1
Գիտատեխնիկական մշակումներ	1 705.5	2 258.2	1 306.1	2 025.6	1 787.9	1 388.1
Գիտատեխնիկական ծառայություններ	669.4	802.5	502.3	347.3	322.4	292.7
Ընդամենը	7 855.5	9 422.1	8 711.7	9 245.6	9 731.9	10 236.6

բ) մեկ կազմակերպության հաշվով

(մլն դրամ)

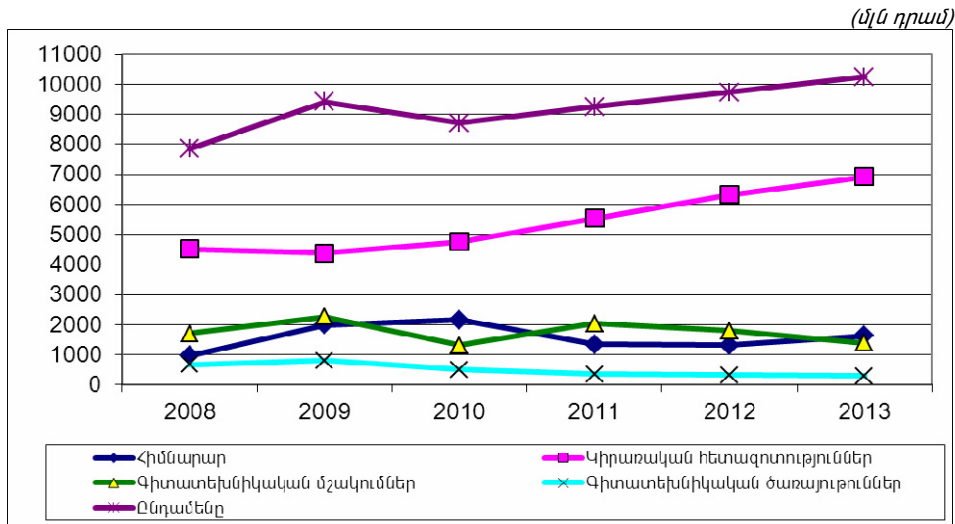
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Հիմնարար	11.6	23.9	26.6	18.6	18.2	26.3
Կիրառական հետազոտություններ	54.4	52.7	58.7	76.9	87.7	111.7
Գիտատեխնիկական մշակումներ	20.5	27.2	16.1	28.1	24.8	22.4
Գիտատեխնիկական ծառայություններ	8.1	9.7	6.2	4.8	4.5	4.7
Ընդամենը	94.6	113.5	107.6	128.4	135.2	165.1

Գիտատեխնիկական աշխատանքներ իրականացնող կազմակերպությունների քանակական ուսումնասիրությունը կարևորվում է նաև ըստ նախարարությունների և ՀՀ ԳԱԱ կազմում ընդգրկվածության, քանի որ բավական մեծ թվով գիտական կազմակերպություններ գտնվում են հենց նախարարությունների համակարգում: Ի դեպ, վերջիններս 2013 թ. ընթացքում, 2012 թ. համեմատությամբ, կրճատվել են 8-ով, որից 5-ը ՀՀ էկոնոմիկայի նա-

⁶ Սույն տեղում, էջ 296:

⁷ Սույն տեղում:

խարարությունում, իսկ 2-րդ աղյուսակում ընդգրկված մյուս նախարարություններում կրճատվել է մեկական կազմակերպություն, բացառությամբ՝ ՀՀ ԿԳՆ-ի: 2011-ից ՀՀ քաղաքաշինության նախարարության կազմում այլևս չի գործում 2 գիտատեխնիկական աշխատանքներ իրականացնող կազմակերպություն ևս:



Չճապատկեր 3. Գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալն ըստ տեսակի (2008–2013 թթ.)⁸

Սա խոսում է այն մասին, որ կիրառական բնույթի հետազոտությունները կարևորվում են, սակայն դա ոչ միշտ է արտահայտվում նախագծակոնստրուկտորական և տեխնոլոգիական հետազոտությունների տեսքով, այսինքն՝ ծախսվում են գումարներ, սակայն մեծ մասամբ անբավարար են իրական արդյունքները: Դա նշանակում է, որ կիրառական բնույթի հետազոտությունների արդյունքային ցուցանիշը՝ առևտրայնացված գիտական արտադրանքը, բացակայում է կամ առկա է ոչ մեծ ծավալներով, այսինքն՝ թույլ է ֆինանսավորում – արդյունք կապը:

Գիտության զարգացումը հնարավոր չէ պատկերացնել առանց արտոնագրային և մտավոր սեփականության իրավունքի պաշտպանության համակարգի արդյունավետ գործունեության: Դա է պատճառը, որ մի շարք համաշխարհային ձանաչում ունեցող միջազգային կորպորացիաներ այժմ դատական գործընթացում են (Apple-ն ընդդեմ Samsung-ի) և փորձում են պարզել այս կամ այն գիտական հայտնագործության, հավելվածի իրենց պատկանելության հարցը: Այսինքն՝ համաշխարհային տնտեսության մեջ առաջատար կազմակերպությունները փնտրում են նոր տեխնոլոգիաներ, համակարգչային նոր ծրագրեր, որոշակի հիմնահարցերին տրվող գիտական տարբեր լուծումներ, որոնց համար մղում են կատաղի պայքար ոչ միայն գիտական հարթություններում, շուկաներ նվաճելու բնագավառում իրենց մասնաբաժինն ավելացնելու տեսանկյունից, այլ նաև իրավական հարթությունում՝ փորձելով դատական համակարգի միջոցով ապացուցել առաջինը լինելու իրենց իրավունքը:

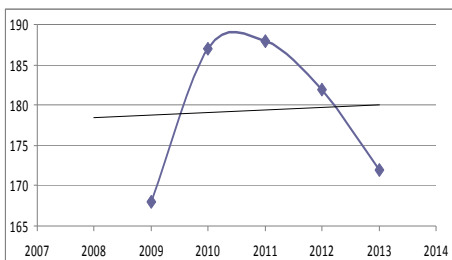
⁸ Նույն տեղում:

Պետք է նշել, որ այս համակարգերի արդյունավետ գործունեությունը պայմանավորված է նաև մտավոր սեփականության պաշտպանության միջազգային կազմակերպությունների հետ համագործակցության և միևնույն չափանիշներով արտոնագրային համակարգի ստեղծմամբ:

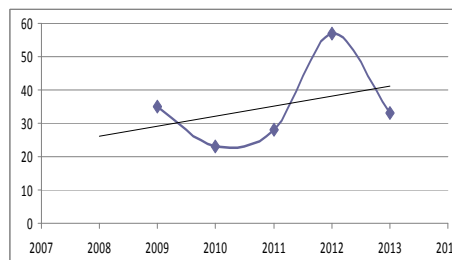
Մյուս կողմից՝ պետությունն անհատներին և կազմակերպություններին պետք է ցուցաբերի աջակցություն իրենց գյուտերի համար միջազգային արտոնագրման ամենաբարձր չափանիշներով արտոնագրեր ստանալու համար, իսկ դրանց հետագա ձակատագիրը հարկ է որոշել կամ պետության աջակցությամբ առևտրայնացման, կամ էլ հոգուտ հեղինակների արտոնագրի վաճառքի հիման վրա: Այսինքն՝ գյուտերի կամ օգտակար մոդելների հեղինակները պետք է զգան իրենց շահերից բխող պետական աջակցություն: Միայն այս պարագայում է հնարավոր հասնել գիտատար ճյուղերի ծևավորման, ինչպես նաև գիտական գործունեության համար անհրաժեշտ նոր սարքերի և սարքավորումների միջոցով մրցունակության դիրքերի բարելավման:

2008–2013 թթ. հանրապետությունում արդյունաբերական սեփականության օբյեկտների (գյուտերի, օգտակար մոդելների, արդյունաբերական նմուշների, ապրանքային նշանների և ֆիրմային անվանումների) իրավական պաշտպանության հետ կապված գործունեությունն ունեցել է հետևյալ պատկերը (գծապատկեր 4):

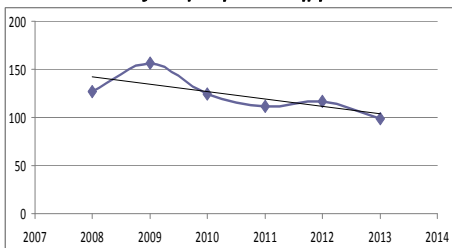
Ստացված գյուտերի և օգտակար մոդելների հայտերի քանակը



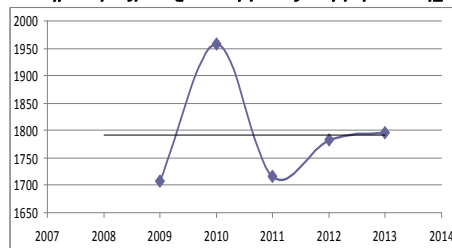
Արդյունաբերական նմուշների հայտերի քանակը



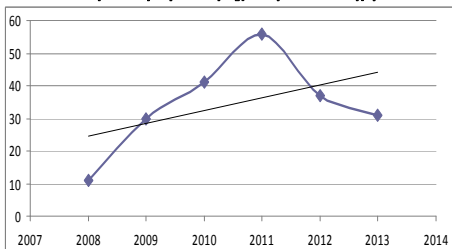
Գյուտի արտոնագիր



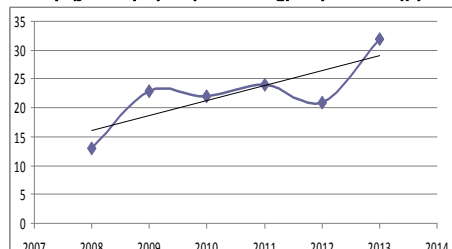
Ապրանքային նշանների հայտերի քանակը



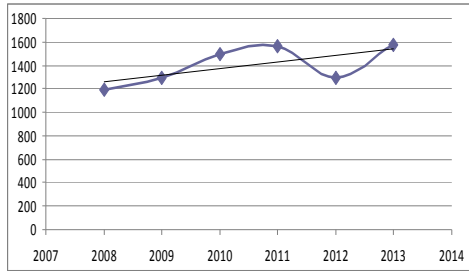
Օգտակար մոդելի արտոնագիր



Արդյունաբերական նմուշի արտոնագիր



Ապրանքային նշանի արտոնագիր



Չճապատկեր 4. 2008 – 2013 թթ. ՀՀ արդյունաբերական սեփականության օբյեկտների գործունեության պատկերը

Գյուտերի և օգտակար մոդելներ: 2008–2013 թթ. ընթացքում ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարության մտավոր սեփականության գործակալություն ներկայացվող գյուտերի և օգտակար մոդելի հայտերի քանակը 239-ից կրճատվել է՝ հասնելով 172-ի:

Ապրանքային նշաններ և արդյունաբերական նմուշներ: Արդյունաբերական նմուշների ցուցանիշի գծով առավելագույն հայտեր են ներկայացվել 2012-ին՝ 57, իսկ 2013-ին կրճատվել են՝ հասնելով 33-ի: Ինչ վերաբերում է ապրանքային նշանների հայտերի քանակին, ապա դրանք ամենաշատը եղել են 2010-ին՝ 1959 հայտ, 2013-ին՝ 1796:

Այստեղ կարևորվում է նաև այն հանգամանքը, որ բավական մերժումներ կան, և փաստն այն է, որ 2013 թ. արտոնագիր է տրվել 99 գյուտի, իսկ դա դիտարկվող ողջ ժամանակահատվածի ամենացածր ցուցանիշն է, այսինքն՝ գյուտերի թիվը նվազում է: Վերջին 3 տարիներին նվազման միտում ունեն նաև օգտակար մոդելներին տրված արտոնագրերը. 2013-ին ընդամենը 31: Պետք է նշել, որ դրական տեղաշարժ է նկատվել արդյունաբերական նմուշի արտոնագիր տալու առումով. 2013-ին՝ 32: Բավական մեծ թվով ապրանքային նշանի վկայագրեր են տրվում. 2013-ին՝ 1574:

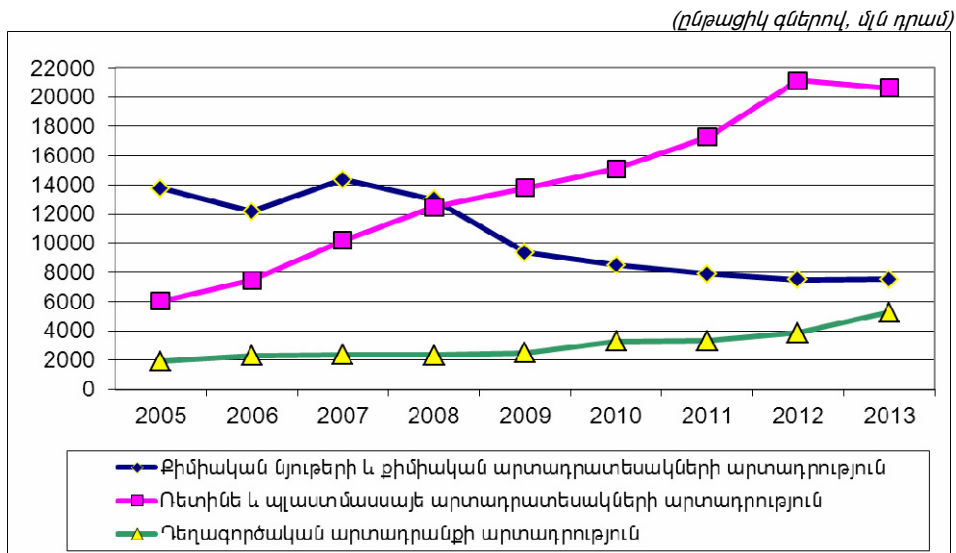
Հստակեցման և զարգացման կարիք ունեն արտոնագրումից մինչև առևտրայնացում անցման ուղին, ինչպես նաև այն մեխանիզմները, որոնք գյուտարար–արտադրող կապը կդարձնեն ավելի սերտ և նպատակային: Խնդրի լուծման տարբերակներից է միջազգային փորձի տեղայնացումը Հայաստանում: Սակայն ՀՀ-ում արտոնագրված գյուտերը, օգտակար մոդելները շատ դեպքերում արտադրություն չեն մտնում, չկա նաև վիճակագրություն այն մասին, թե քանիսը առևտրայնացվեցին, զանգվածային կամ հատային արտադրության մեջ մտան և այլն: Գիտական ոլորտում նման ժամանակահատվածները բնորոշում են որպես «նորամուծական դադար (ինովացիոն պաուզա)», սակայն, դիտարկելով վերջին երկու տասնամյակի այս ասպարեզի ՀՀ փորձը, պետք է նշել, որ առևտրայնացվող գյուտերի և օգտակար մոդելների առումով, իսկապես, կարելի է վերջին տասնամյակները բնորոշել որպես «նորամուծական դադարի տասնամյակներ», և խիստ անորոշ է նաև, թե արդյոք նման միտումների պահպանման պարագայում կնկատվի՞ որևէ շրջադարձ:

Գիտատար ձյուղերը ՀՀ-ում հիմնականում կենտրոնացած են մշակող արդյունաբերության մեջ: Դիտարկվել են արտադրության հետևյալ տեսակները՝

1. քիմիական նյութերի և քիմիական արտադրատեսակների,
2. ռետինե և պլաստմասսայե արտադրատեսակների,
3. դեղագործական արտադրանքի,
4. համակարգիչների, էլեկտրոնային և օպտիկական սարքավորանքի,
5. էլեկտրական սարքավորանքի,
6. մեքենաների և սարքավորանքի՝ չներառված ուրիշ խմբավորումներում:

Ստորև բերված 5-րդ և 6-րդ գծապատկերներում ներկայացված են վերոնշյալ ճյուղերի՝ 2005–2013 թթ. վիճակագրական տվյալները:

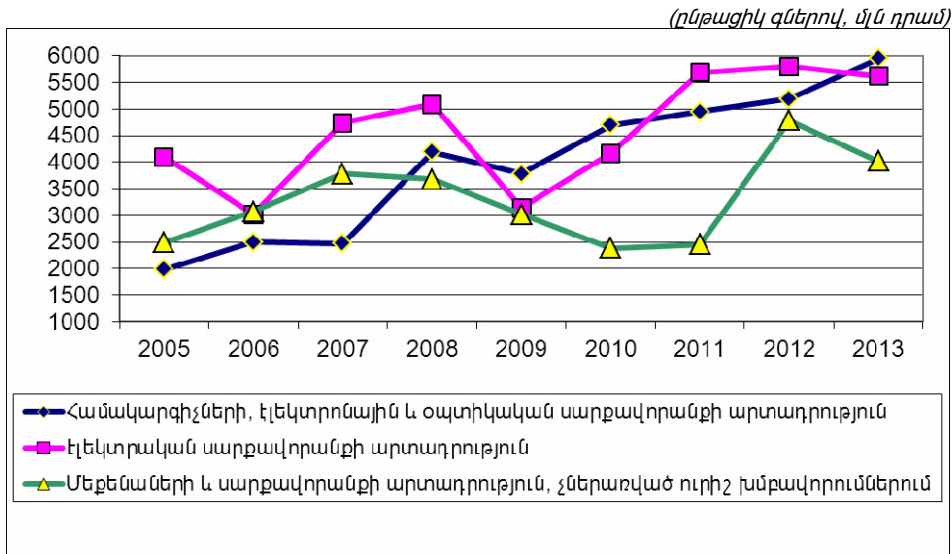
Քիմիական նյութերի և քիմիական արտադրատեսակների արտադրության բնագավառում նշված ժամանակահատվածում, ընթացիկ գներով արտահայտված, գրանցվել է կրկնակի անկում, քանի որ 13.7 մլրդ դրամի հասնող ոլորտի արտադրության ծավալները կրճատվել են՝ հասնելով մինչև 7.5 մլրդ դրամի: Հակառակ միտում է գրանցվել ռետինե և պլաստմասսայե արտադրատեսակների արտադրության ոլորտում, որոնց արտադրության ծավալը 2005 թ. կազմում էր 6.0 մլրդ դրամ, իսկ 2013 թ. գերազանցել է 20.6 մլրդ դրամը:



Գծապատկեր 5. Արդյունաբերական արտադրանքի արտադրության ծավալներն ըստ տնտեսական գործունեության տեսակների (ըստ գիտատար գործունեության տեսակների)

Դեղագործական արտադրանքի արտադրության մեջ ևս վերջին 8 տարիներին արձանագրվել է կտրուկ աճ. 1.9 մլրդ դրամի արտադրանք տվող ոլորտն ապահովում է 5.2 մլրդ դրամի արտադրանք:

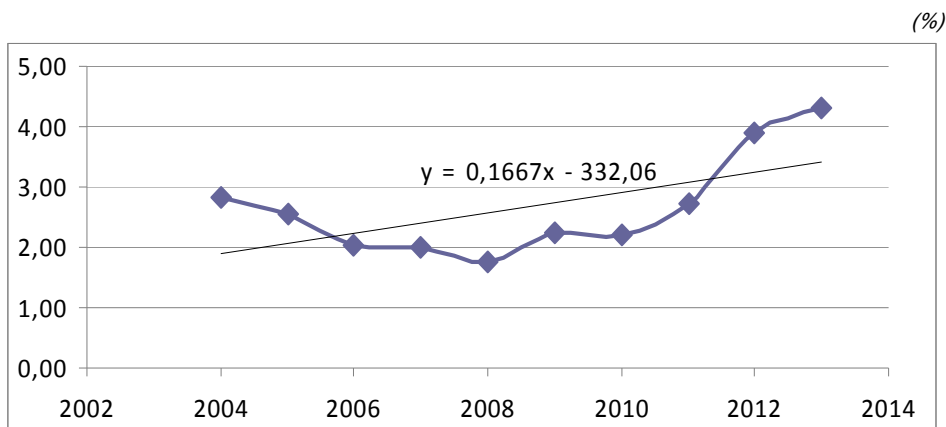
Համակարգիչների, էլեկտրոնային և օպտիկական սարքավորանքի արտադրության բնագավառում 2005 թ. թողարկվել է մոտ 1.9 մլրդ դրամի արտադրանք, դինամիկ զարգացումն ընդհատվել է 2009 թ.՝ կազմելով 3.7 մլրդ դրամ նախորդ տարվա 4.2-ի փոխարեն, որից հետո աճի միտումները շարունակվել են՝ 2013 թ. հասնելով 5.9 մլրդ դրամի:



Ձճապատկեր 6. Արդյունաբերական արտադրանքի արտադրության ծավալներն ըստ տնտեսական գործունեության տեսակների (ըստ գիտատար գործունեության տեսակների)

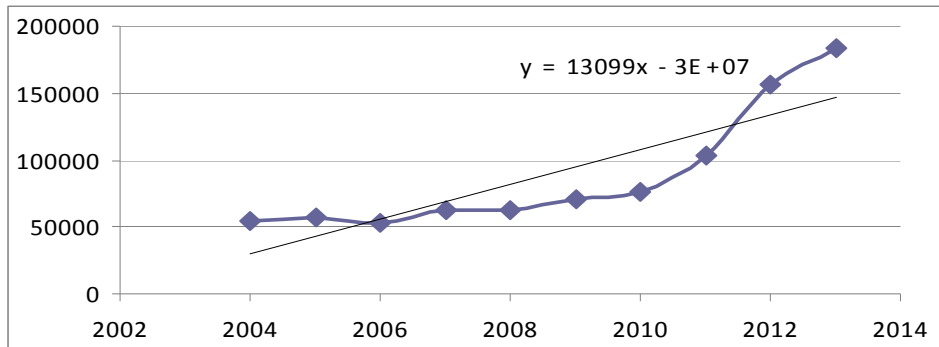
Էլեկտրական սարքավորանքի արտադրության բնագավառում ՀՀ-ում դիտվում են ոչ կայուն միտումներ. ցուցանիշները վերջին 8 տարիներին տատանվել են 3.0 մլրդ դրամից մինչև 5.8 մլրդ դրամի միջակայքում, իսկ 2013 թ. կազմել են 5.6 մլրդ դրամ: Միաժամանակ, հարկ է նկատել, որ, ընդհանուր առմամբ, ՀՀ ՀՆԱ-ում աճի միտում ունի վերը թվարկված գիտատար ճյուղերի և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների տեսակարար կշիռը (զճապատկերներ 7 և 8):

Այսինքն՝ առկա է ներուժ, կան դինամիկ զարգացող ոլորտներ, որոնք պետք է գտնվեն պետության ուշադրության կենտրոնում: Հարկ է ստեղծել գործունեության համապատասխան պայմաններ զարգացող ճյուղերի համար և մշակել վերականգնման քաղաքականություն անկում ապրող, բայց հեռանկարային ոլորտների համար:



Ձճապատկեր 7. Արդյունաբերության գիտատար ճյուղերի և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների մասնաբաժինը ՀՆԱ-ում

(մլն դրամ)

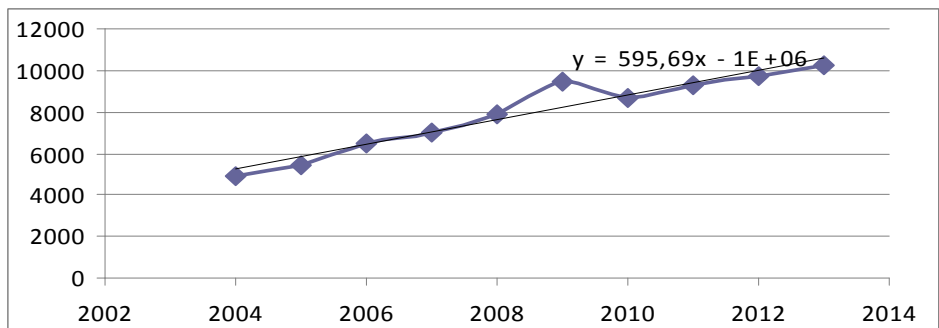


Չճապատկեր 8. Արդյունաբերության գիտատար ճյուղեր և տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ

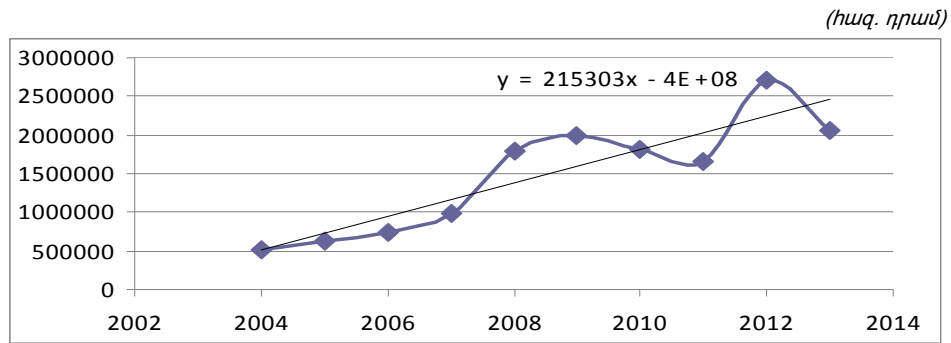
Գիտության զարգացման մեջ կարևոր նշանակություն ունի զարգացած գիտական ենթակառուցվածքներ ունենալու հանգամանքը: Ջարգացած գիտական ենթակառուցվածքների, լաբորատորիաների, արդիական սարքավորումների և այլնի բացակայության պատճառով ՀՀ-ում մի շարք հետազոտություններ իրականացնելը և դրանք համաշխարհային առաջավոր գիտական տեխնոլոգիաներով աշխատող հանրությանը ներկայացնելը դառնում է դժվարլուծելի խնդիր:

Գիտության ոլորտում գործունեության հիմնական տեսակի արտադրական միջոցները 2005 թ. դրամական արտահայտությամբ կազմել են 2.8 մլրդ դրամ, իսկ 2012-ին՝ 9.1 մլրդ դրամ: Այս ցուցանիշի մեջ ամենամեծ տեսակարար կշիռն ունեն շենքերը, որոնք 2005-ին կազմել են մոտ 922.0 մլն դրամ, իսկ 2012-ին արդեն՝ 4.3 մլրդ դրամ, այսինքն՝ ավելացել են մոտ 5 անգամ: Հաջորդ ամենախոշոր խումբը մեքենաներն ու սարքավորումներն են, որոնք 2005 թ. կազմել են մոտ 636.0 մլն դրամ, իսկ 2012 թ.՝ 2.7 մլրդ դրամ, այսինքն՝ 7 տարում ավելացել են մոտ 2.1 մլրդ դրամով: 9–13 գճապատկերների խումբն արտահայտում է գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալի, մեքենաների և սարքավորումների, մասնագետ հետազոտողների թվի, գրքային ֆոնդի, հրապարակված հոդվածների, զեկույցների և թեզիսների փոփոխության միտումներն ուսումնասիրվող ժամանակահատվածում: Հետազոտողների թվի կրճատումը զուգակցվում է գիտական հետազոտությունների տեխնոլոգիական զինվածության աճի, գիտական հրապարակումների դանդաղ ավելացման հետ:

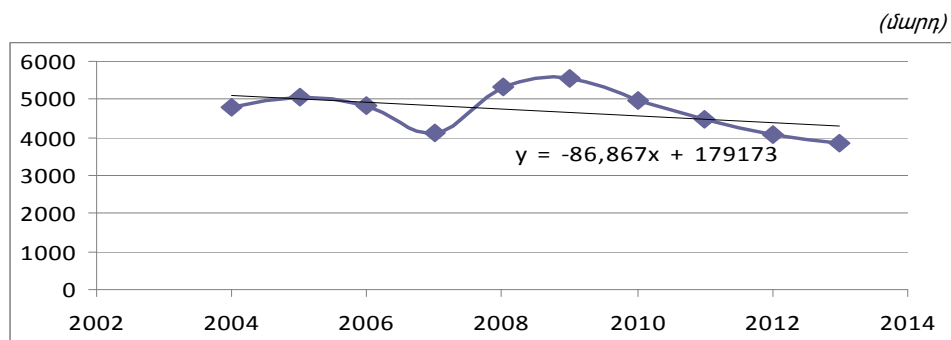
(մլն դրամ)



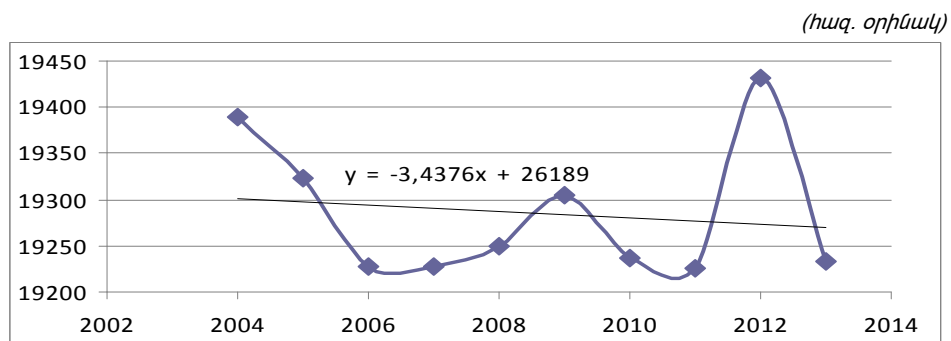
Չճապատկեր 9. Գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալը



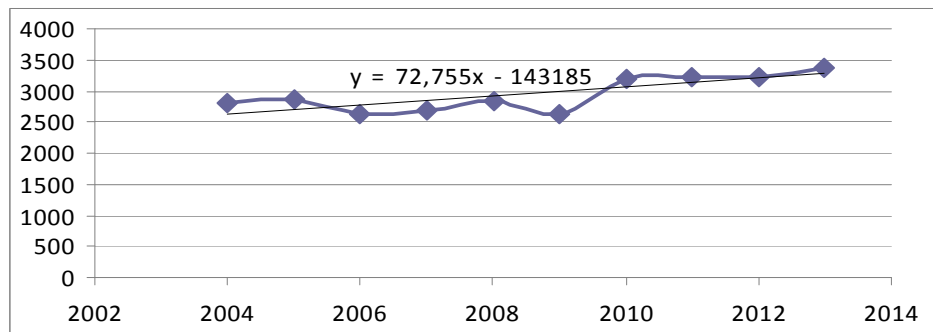
Պճապատկեր 10. Մեքենաներ և սարքավորումներ



Պճապատկեր 11. Մասնագետ հետազոտողների թիվը տարեկերջին



Պճապատկեր 12. Պրայմ ֆոնդ



Պճապատկեր 13. Հողվածներ, գեկույցներ, թեգիսներ և այլն

Իհարկե, ՀՀ-ում գիտության ոլորտում ենթակառուցվածքների զարգացման համար բավարար չափով ներդրումներ չեն արվում, սարքավորումների մի մասն էլ ֆիզիկապես և բարոյապես մաշված է ու դեռևս գտնվում է տարբեր կազմակերպությունների հաշվեկշռում: Այս համատեքստում անհրաժեշտ է մշակել ոչ միայն գիտության ենթակառուցվածքների զարգացման, այլև որոշակի սարքավորումների արդիականացման և նորացման ծրագրեր, առանց որոնց բնական և տեխնիկական գիտությունները չեն կարող լրջորեն զարգանալ:

Այս բնագավառում տեղի ունեցող փոփոխությունները հարկ է դիտարկել արդյունաբերության գիտատար ճյուղերի զարգացման միևնույն հարթությունում, քանի որ պետք է մշակվեն գիտության և արտադրության համագործակցության կառուցակարգեր: Միայն այս ուղղությամբ շարժվելու պարագայում կարելի է արժանագրել հաջողություններ:

Գիտատեխնիկական համակարգի գործունեության արդյունավետության մակարդակի բարձրացումը տնտեսական զարգացման կարևորագույն նախապայմաններից է: Ներկայումս այս համակարգի գործունեության ոլորտում, ինչպես արդեն նշվել է, առկա են մի շարք արդիական հիմնախնդիրներ, որոնք պահանջում են համապատասխան ուսումնասիրություններ: Դրանք կարող են գիտատեխնիկական համակարգի ենթակառուցվածքների բարելավման, գիտության ֆինանսավորման արդյունավետ լուծումների և համակարգի ռազմավարական զարգացման ուղիների նախանշման համար որոշակի առաջարկություններ մշակելու հիմք լինել: Կառուցված տնտեսաչափական մոդելների միջոցով կատարվել են վերլուծություններ և եզրահանգումներ հետևյալ խնդիրների շրջանակում.

- գիտահետազոտական աշխատանքի փաստացի ֆինանսավորման արդյունավետության մեծացում,
- ՀՀ գիտական համակարգը բնորոշող գործոնների և դրանց փոխազդեցությունների ուսումնասիրություն,
- գիտության և արտադրության փոխադարձ կապի ուսումնասիրություն,
- գիտատեխնիկական ենթակառուցվածքների արդյունավետ համակարգի ձևավորում:

Մոդելների համակարգը կարող է հիմք հանդիսանալ՝

- բացահայտելու գիտության զարգացման նպատակով կատարվող ծախսերի արդյունավետության աստիճանը,
- սահմանելու գիտական գործունեության արդյունքի չափման ցուցանիշներ,
- ուսումնասիրելու գիտության և արտադրության փոխազդեցությունները,
- վերլուծելու ՀՀ գիտատեխնիկական համակարգի ենթակառուցվածքների որակական արդյունքային փոխազդեցությունները,
- առաջարկելու գիտատեխնիկական համակարգի ենթակառուցվածքների օրինակելի օպտիմալ կառուցվածք:

Կառուցված մոդելների համակարգը գործադրվել է մակրոմակարդակում, սակայն առաջարկված մոտեցումները կիրառելի են նաև միկրոմակարդակում՝ յուրաքանչյուր գիտահետազոտական ինստիտուտի, գիտական համակարգի կամ միավորման շրջանակներում:

Վերլուծությունների համար որպես տեղեկատվական հիմք են ծառայել ՀՀ ազգային վիճակագրական ծառայության տվյալները: Վերջիններիս հիման վրա հաշվարկվել են մոդելներում կիրառվող ցուցանիշների ժամանակային շարքերը: Վերլուծվել են վերջին 10 տարվա ցուցանիշները (2004–2013 թթ.):

Նման ուսումնասիրության համար առանձնակի կարևորություն է ներկայացնում գործոնային վերլուծությունը, որը ենթադրում է այնպիսի համակարգի ընտրություն, որը լավագույնս է նկարագրում առաջադրված խնդիրները:

Որպես արդյունքային ցուցանիշ է ընտրվել «գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալը», որը մոդելում հանդես է գալիս որպես ընդհանուր արդյունքային ցուցանիշ (Y)⁹:

15 ցուցանիշի համար կառուցվել է կոռելյացիոն մատրից (զույգային գործակիցներ), որի արդյունքների հիման վրա ընտրվել են մոդելներում ներառվող գործոնները:

Կոռելյացիոն վերլուծության համաձայն՝ գիտատեխնիկական աշխատանքների ընդհանուր արդյունքային ցուցանիշի հետ առավել սերտորեն կոռելյացված են գիտական համակարգում առկա մեքենաները և սարքավորումները, հրապարակված հոդվածները, զեկույցները և թեզիսները: Արդյունաբերության ցուցանիշների համակարգում առավել սերտ կապ է արձանագրվել դեղագործական, համակարգիչների, էլեկտրոնային և օպտիկական սարքավորումների, էլեկտրական սարքավորումների արտադրության համար: Մեր հաշվարկած՝ ՀՆԱ-ում գիտատար ճյուղերի և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների մասնաբաժնի տոկոսային ցուցանիշը գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալի հետ արձանագրել է 0.43 կոռելյացիոն գործակից, իսկ գիտատար ճյուղերի և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների բացարձակ ծավալը՝ 0.76: Նշենք, որ այդ երկու ցուցանիշները միմյանց հետ խիստ կոռելյացված են (0.91), ուստի մոդելում ներառվել է դրանցից միայն մեկը՝ առավել տրամաբանական սերտության աստիճան արտահայտող մասնաբաժնի ցուցանիշը:

Հատկանշական և ուշադրության արժանի է, որ ստացվել են գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալի հետ մի քանի ցուցանիշների բացասական գործակիցներ, ինչպես օրինակ՝ մասնագետ հետազոտողների թվաքանակը (-0.29), գրքային ֆոնդը (-0.17), գյուտերի և օգտակար մոդելների քանակը (-0.1), քիմիական նյութերի արտադրատեսակների արտադրությունը (-0.88), գիտատար ճյուղերի մասնաբաժինն առանց տեղեկատվական տեխնոլոգիաների (-0.93): Վերը նշվածը կարելի է բացատրել գյուտերի անարդյունավետությամբ և էլեկտրոնային հրապարակումների մասնաբաժնի աճով: Գիտատար արդյունաբերության առումով արձանագրվել է քիմիական արտադրության անկում (Նաիրիտ, Վանաձորի քիմիական կոմբինատ և այլն):

Կառուցվել են երկու՝ գիտության զարգացման նպատակով կատարվող ծախսերի արդյունավետության վերլուծության և գիտության ու արտադրության փոխազդեցությունների մոդելներ, որոնցից յուրաքանչյուրի համար ձևավորվել են գործոնների առանձին համակարգեր:

Ելնելով առաջադրված խնդիրների բովանդակությունից և թվային տվյալների հասանելիությունից՝ ուսումնասիրություններում ներառվել են նաև

⁹ Տնտեսաչափական վերլուծության մեթոդաբանության հիմնավորումը տես նույն հեղինակների «Գիտակրթական համակարգի տեխնոլոգիական զինվածության գնահատման ու կանխատեսման մեթոդաբանական հարցեր» հոդվածում, «Լրաբեր հասարակական գիտությունների», 2014 (1), էջ 138-153:

հետևյալ ցուցանիշների խմբերը, որոնք հանդես են եկել որպես անկախ փոփոխականներ:

Գիտության զարգացման նպատակով կատարվող ծախսերի արդյունավետության վերլուծության մոդելում՝

X(1)՝ մեքենաներ և սարքավորումներ (մլն դրամ),

X(2)՝ մասնագետ հետազոտողների թիվը տարեվերջին (մարդ),

X(3)՝ գրքային ֆոնդ (հազ. օրինակ),

X(4)՝ հողվածներ, զեկույցներ, թեզիսներ և այլն,

X(5)՝ ստացված գյուտերի և օգտակար մոդելների քանակը,

X(6)՝ արդյունաբերության գիտատար ճյուղերի և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների մասնաբաժինը ՀՆԱ-ում (%):

Գիտության և արդյունաբերական արտադրության փոխազդեցությունների մոդելում ներառվել է 4 ճյուղ: Տեսականորեն կարող են ուսումնասիրվել նաև այլ գիտատար ճյուղեր, սակայն վիճակագրական տվյալների բացակայության պատճառով դրանք չեն դիտարկվել:

Այդ ճյուղերն են՝

X(7)՝ քիմիական նյութերի և քիմիական արտադրատեսակների արտադրություն,

X(8)՝ դեղագործական արտադրանքի արտադրություն,

X(9)՝ համակարգիչների, էլեկտրոնային և օպտիկական սարքավորանքի արտադրություն,

X(10)՝ էլեկտրական սարքավորանքի արտադրություն:

Իրականացվել են ինչպես ուղղազծային, այնպես էլ կորագծային (ցուցչային) վերլուծություններ: Ստացվել են հետևյալ մոդելները.

Գիտության զարգացման նպատակով կատարվող ծախսերի վերլուծության մոդել.

Գծային՝

$$Y=208768,4+0,002296X1+0,414076X2-10,6455X3-0,49373X4-7,3765X5+713,8577X6$$

Առավել նշանակալի դրական գծային գործակից է ստացվել արդյունաբերության գիտատար ճյուղերի և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների մասնաբաժնի համար, ինչպես նաև դրական են մեքենա-սարքավորումների և մասնագետ հետազոտողների գործակիցները, չնայած այն բանին, որ վերջինս բացասական էր կոռելացված արդյունքային ցուցանիշի հետ:

Ցուցչային՝

$$Y= 1,19E+95X1 0,441119X2 0,257166X3 -21,6707X4 -0,52102X5 -0,12807X6 0,328593$$

Ոչ գծային մոդելում ստացված առաձգականության (էլաստիկություն) գործակիցները դրական են և նշանակալի արդյունաբերության գիտատար ճյուղերի և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների մասնաբաժնի մեքենա-սարքավորումների և մասնագետ հետազոտողների ցուցանիշների համար (համապատասխանաբար՝ 0.33, 0.44 և 0.25):

Գիտության ֆինանսավորման արդյունավետությունը դիտարկվել է նաև գործոնների տարբերակային ընդգրկմամբ (մասնավորապես՝ առանց X3-ի և բացասական արժեքով առաձգականության գործակցով գործոնների): Ստացվել են հետևյալ արդյունքները, որոնք հիմնականում չեն շեղվում արդեն նշված միտումներից.

Գծային՝

$$Y=208768,4+0,002296X1+0,41076X2-10,6455X3-0,49373X4-7,3765X5+713,8577X6,$$

$$Y=4819,4+0,002264 X1-0,27341 X2+0,903889 X4-4,81896 X5-287,435 X6,$$

$$Y=7040,663+0,002368 X1-0,48265 X2-149,784 X6:$$

Ցուցային՝

$$Y=1,19E+95 X1^{0,441119} X2^{0,257166} X3^{-21,6707} X4^{0,52102} X5^{-0,12807} X6^{0,328593},$$

$$Y=13,18485 X1^{0,381753} X2^{-0,28566} X4^{0,466934} X5^{-0,04275} X6^{-0,112},$$

$$Y=177,1622 X1^{0,420523} X2^{-0,25252} X6^{-0,01963}:$$

Գիտության և արդյունաբերական արտադրության փոխազդեցությունների մոդել.

Գծային՝

$$Y=6604,26-0,14973 X7-0,20228 X8+1,190461 X9 -0,22553 X10$$

Առավել նշանակալի դրական գծային գործակից է ստացվել համակարգիչների, էլեկտրոնային և օպտիկական սարքավորանքի արտադրության ցուցանիշի համար, որը կարելի է համարել ՀՀ-ում դինամիկ զարգացող գիտատար ճյուղ:

Ցուցային՝

$$Y= 920,3774 X7 -0,13175 X8 -0,02956 X9 0,58376 X10 -0,14257$$

Նույնատիպ պատկեր է ստացվել նաև ոչ գծային մոդելում, որտեղ դրական առաձգականության գործակից է արձանագրվել համակարգիչների, էլեկտրոնային և օպտիկական սարքավորանքի արտադրություն ցուցանիշի համար (0.58):

Ընդհանրացնելով հարկ է նշել, որ գիտատեխնիկական աշխատանքների ծախսերի վերլուծության մոդելներում դրական առաձգականության գործակիցների գումարը կազմել է 1.02, ինչը վկայում է գիտահետազոտական աշխատանքների և դրանց ֆինանսավորման նվազագույն արդյունավետության մասին:

ЮРИЙ СУВАРЯН

Академик-секретарь отделения арменоведения и общественных наук НАН РА, доктор экономических наук, профессор

ВЛАДИМИР АРУТЮНЯН

Директор Института экономики НАН РА им. М.Котаняна, член-корреспондент НАН РА, доктор экономических наук, профессор

ВАРДАН САРКИСЯН

Заведующий кафедрой “Экономической информатики и информационных систем” АГЭУ, доктор экономических наук, профессор

ВИЛЕН ХАЧАТРЯН

Заведующий отделом макроэкономических анализов и финансовых рынков Института экономики имени М. Котаняна НАН РА, кандидат экономических наук, доцент

Эффективность деятельности научно-технической системы.- Развитие и эффективность научно-технической системы обусловлены технологической оснащенностью сферы, кадровой обеспеченностью, приобретением конечных научно-технических продуктов и склонностью к коммерциализации, взаимосогласованной деятельности науки и производства, а также обеспечением синергического эффекта со стороны последних. Проводимой наукоемкими отраслями экономики политикой, так же как темпами развития фундаментальных и прикладных наук обусловлены дальнейший прогресс в экономике и решение проблемы выхода из “инновационной паузы”. Об этом свидетельствуют также результаты выявленных показателей взаимоотношений, существующих между наукой и производством, выполненных относящихся к ним факторного, корреляционного и регрессионного анализов, а также результаты построенных линейных и показательных моделей.

YURI SUVARYAN

Academician-Secretary of the Department of Armenology and Social Sciences of NAS RA, Doctor of Economics, Professor

VLADIMIR HARUTYUNYAN

*Director of the Institute of Economics after M. Qotanyan, NAS RA
Corresponding Member of NAS RA, Doctor of Economics, Professor*

VARDAN SARGSYAN

Head of the Chair of "Economic Computer Science and Information Systems" at ASUE, Doctor of Economics, Professor

VILEN KHACHATRYAN

*Head of the Department of "Macroeconomic Analyses and Financial Markets" at the Institute of Economics
after M. Kotanyan, NAS RA, PhD,
Associate Professor*

The Efficiency of the Performance of the Scientific and Technological System.- The development of the scientific and technological system and its efficiency are associated with the intensive use of technology by the sector, availability of human resources, the trend patterns of commercialization and purchase of final outputs of scientific and technological sector, agreed collaboration and activities between the science and private sector (production) that are backed and supported by the synergy effect. The state policy implemented to support knowledge intensive industries, and the pace of development of fundamental and applied science explain the further progress of economy and ensure overcoming of the "innovation pause" period. The indicators that identify the relations between science and production, and the results of the correlation and regression analyses, and the coefficients of estimated linear and exponential equations prove, as well as, back the above-stated argument.