

ԵՎՐՈՊԱԿԱՆ ԿՐԹԱԿԱՆ ՏԱՐԱԾԱՇՐՋԱՆԱՅԻՆ ԱԿԱԴԵՄԻԱ

ԼՈՒՍԻՆԵ ԿԱՌԼԵՆԻ ՍԱՐԳՍՅԱՆ

**ԱԶԳԱՅԻՆ ԻՆՈՎԱՑԻՈՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՁԵՎԱՎՈՐՄԱՆ ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ
ՓՈՐՁԸ ԵՎ ԴՐԱ ՆԵՐԴՐՄԱՆ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ
ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ**

ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅՈՒՆ

Ը.00.06 «Միջազգային տնտեսագիտություն»

մասնագիտությամբ տնտեսագիտության թեկնածուի

գիտական աստիճանի հայցման համար

ԳԻՏԱԿԱՆ ՂԵԿԱՎԱՐ՝

ՋՈՒԼԻԵՏԱ ԱՐԱՄԱՅԻՍԻ ԹԱԴԵՎՈՍՅԱՆ

ՏՆՏԵՍԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ԹԵԿՆԱԾՈՒ,

ԴՈՑԵՆՏ

ԵՐԵՎԱՆ 2017

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ	3
ԳԼՈՒԽ 1. ԱԶԳԱՅԻՆ ԻՆՈՎԱՑԻՈՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՁԵՎԱՎՈՐՄԱՆ	
ԱՆՀՐԱԺԵՇՏՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԴԵՐԸ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ԳՈՐԾՈՒՄ	9
1.1. Ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման տեսական հիմքերը.....	9
1.2. Ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման մոտեցումները՝ տեխնոլոգիաների միջազգայնացման գործընթացներում	20
1.3. Ազգային ինովացիոն համակարգերի ձևավորման միջազգային փորձի վերլուծությունը	30
ԳԼՈՒԽ 2. ԱԶԳԱՅԻՆ ԻՆՈՎԱՑԻՈՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՁԵՎԱՎՈՐՄԱՆ	
ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐԸ ՀՀ-ՈՒՄ	59
2.1. Ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման իրավական դաշտի և առկա իրավիճակի վերլուծությունը ՀՀ-ում	59
2.2. ՀՀ գիտատեխնիկական ներուժի՝ որպես ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման հիմնական գործոնի տնտեսաչափական վերլուծությունը	75
2.3 ՀՀ մրցունակ ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման հիմնախնդիրները համաշխարհային տնտեսության ներկա զարգացումների համատեքստում.....	85
ԳԼՈՒԽ 3. ԱԶԳԱՅԻՆ ԻՆՈՎԱՑԻՈՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ԿԱՏԱՐԵԼԱԳՈՐԾՄԱՆ ԵՎ	
ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ ՓՈՐՁԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՀՆԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՀՀ-ՈՒՄ	102
3.1. Համաշխարհային խոշոր հետազոտական նախագծերին ՀՀ ազգային ինովացիոն համակարգի ինտեգրման հիմնախնդիրները.....	102
3.2. ՀՀ ազգային ինովացիոն համակարգի կատարելագործման հիմնական ուղիները.....	117
ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ԱՌԱՋԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ	145
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ	153
ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ	161

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Արենախոսության թեմայի արդիականությունը: Համաշխարհային տնտեսության զարգացման ժամանակակից փուլն առանձնահատուկ է նրանով, որ երկրներն իրենց առաջընթացի ճանապարհին շեշտադրում են հատկապես մարդկային ռեսուրսների՝ որպես գլոբալ զարգացումներին համարժեք մրցունակ տնտեսություն ձևավորողների դերակատարումը՝ արդյունքում ստեղծելով գիտելիքի վրա հիմնված կամ որ նույնն է՝ ինովացիոն տնտեսություն¹: Այս առումով կարևորվում են և՛ պետական մարմինների կողմից ինովացիոն համակարգի ձևավորմանն ուղղված քայլերը, և՛ առանձին գիտական և բարձրագույն ուսումնական հաստատությունների գործունեությունը, և՛ առևտրային կազմակերպությունների կողմից ինովացիաների առևտրայնացումը:

Հիշյալ հարցադրումների շրջանակներում օրվա հրամայականն է ՀՀ-ում ազգային ինովացիոն գործուն համակարգ ունենալու անհրաժեշտությունը, որը բազմիցս վկայակոչված և դեռևս կյանքի չկոչված գիտելիքահենք տնտեսություն ձևավորելու նախապայմանն է:

Ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման վերաբերյալ մասնագիտական գրականության մեջ տեղ գտած բազմաթիվ հայեցակարգային և մեթոդաբանական մոտեցումների², առանձին երկրների հաջողված փորձի կիրառման տարբերակների³ ուսումնասիրությունն ու դրանց տեղայնացման գործուն եղանակների մշակումը կարող է նպաստել ՀՀ գիտության, կրթության և արդյունաբերության ոլորտների համակողմանի և ներդաշնական զարգացմանը: Ավելին, լիարժեք օգտագործելով երկրի գիտական ներուժը՝ հնարավոր է ստեղծել համաշխարհային տնտեսության զարգացման ժամանակակից պահանջներին համապատասխանող արդյունավետ գործող ազգային ինովացիոն համակարգ և դրանով իսկ մրցունակ դիրքեր գրավել համաշխարհային շուկայում:

¹ Վարդանյան Գ.Ի., Գիտելիքահենք տնտեսություն, Երևան 2008, էջ 54:

² Freeman, C., Technology policy and economic performance: Lessons from Japan, Frances Printer Publishers, London, New York, 1987, Lundvall, Bengt-Åke. Product innovation and user-producer interaction. Aalborg Universitetsforlag., 1985, Mowery, D.C. and Oxley, J.E., "Inward technology transfer and competitiveness: the role of National Innovation Systems", in Cambridge Journal of Economics, 1995.

³ Моргунов Е.В., Снегирев Г.В. Национальная (государственная) инновационная система: сущность и содержание // Собственность и рынок. – 2004. – №7. – с 10-21.

ՀՀ-ում վերջին տարիներին փորձ է արվում ձևավորել ինովացիոն տնտեսություն⁴, սակայն ՀՀ տնտեսության մակրոտնտեսական զարգացման արդի վիճակը փաստում է, որ ՀՀ ներկա տնտեսությունը դեռևս հեռու է համաշխարհային տնտեսության մեջ ինովացիոն տնտեսության ընդունված չափանիշներից: Թերևս սա է պատճառը, որ խոսել ՀՀ-ում ձևավորված ազգային ինովացիոն համակարգի մասին դեռևս վաղ է, քանի որ համակարգը կազմող առանցքային տարրերի զարգացման մակարդակը չի համապատասխանում միջազգայնորեն ընդունելի չափանիշներին, ինչպես նաև բացակայում է գիտահետազոտական լաբորատորիաների, համալսարանների և ինովացիոն ձեռնարկությունների միջև փոխադարձ կապը: Բացի այդ, ՀՀ ինովացիոն համակարգի ձևավորմանը չի մասնակցում ՀՀ ողջ գիտատեխնիկական ներուժը, այս գործում գրեթե ներգրավված չեն մարզերը, գոյություն չունի միասնական և համակարգված պետական ինովացիոն քաղաքականություն, ինչպես նաև, բացառությամբ SCS ոլորտի, գոյություն չունի գիտատեխնիկական արդյունքների առևտրայնացման ընդհանուր ռազմավարություն, ինչը և հանգեցնում է կենտրոնացվածության և հետազոտվող շրջանակներում անհամաչափ զարգացման հիմնախնդիրների ձևավորմանը:

Հասունացած խնդիրների լուծումները հնարավոր է գտնել ինովացիոն տնտեսություն ունեցող երկրների առաջավոր փորձի ուսումնասիրության և ՀՀ-ում դրա տեղայնացման, համակարգագոյացնող արդյունավետ մեխանիզմների մշակման ու կիրառման, տնտեսության մակրո և միկրո մակարդակներում դեպի ինովացիոն զարգացման տանող բարեփոխումների իրականացման, զարգացման երկարաժամկետ ռազմավարության մշակման միջոցով՝ հընթանս ձևավորելով ՀՀ ազգային ինովացիոն համակարգ և նպատակադրելով վերջինիս աստիճանական ինտեգրումը գլոբալ ինովացիոն համակարգին: Վերոնշյալը պայմանավորում է ատենախոսության թեմայի *արդիականությունը և հրապրապությունը*:

Արենախոսության ուսումնասիրության օբյեկտը և առարկան:

Հետազոտության օբյեկտը ՀՀ ազգային ինովացիոն համակարգն է, իսկ ուսումնասիրության առարկան՝ ՀՀ ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման

⁴ Հայաստանի Հանրապետությունում ինովացիոն գործունեության հայեցակարգ, ՀՀ կառավարության 2005թ. հունվարի 20 N2 նիստի արձանագրային որոշում:

գործում միջազգային առաջավոր փորձի տեղայնացման, վերջինիս գլոբալ ու տարածաշրջանային ինովացիոն համակարգերին ինտեգրման և երկրի մրցունակության բարձրացման հայեցակարգային հիմնախնդիրները, ինչպես նաև համաշխարհային ինովացիոն քաղաքականության մեջ տեղ գտած կառուցվածքային տեղաշարժերն ու զարգացման միտումները:

Ատենախոսության նպատակը և խնդիրները: Ատենախոսության հիմնական նպատակն է՝ հետազոտել և վերլուծել արդյունավետ գործող ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման միջազգային փորձի հայեցակարգային և մեթոդաբանական մոտեցումները և դրա հիման վրա առաջարկել դեպի գլոբալ ինովացիոն համակարգ կողմնորոշված, արդյունավետ և միջազգային չափանիշներին համապատասխանող ՀՀ ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման և հետագա կատարելագործման գիտականորեն հիմնավորված մոտեցումներ:

Նշված նպատակի իրականացման համար ատենախոսությունում դրվել են հետևյալ խնդիրները.

- ուսումնասիրել և վերլուծել մրցունակ ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման մոտեցումները՝ տեխնոլոգիաների միջազգայնացման համատեքստում,
- ազգային ինովացիոն համակարգերի ձևավորման միջազգային փորձի վերլուծության հիման վրա բացահայտել ազգային տնտեսության մեջ դրա ներդրման հնարավորությունները,
- տնտեսաչափական վերլուծության հիման վրա բացահայտել գիտատեխնիկական ոլորտը բնութագրող հիմնական ցուցանիշների ազդեցությունը մակրոտնտեսական ցուցանիշների վրա,
- ուսումնասիրել մրցունակ ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման հիմնախնդիրները ՀՀ-ում՝ համաշխարհային արդի տնտեսական զարգացումների համատեքստում,
- հիմնավորել ՀՀ ազգային ինովացիոն համակարգի համաշխարհային խոշոր հետազոտական նախագծերին ինտեգրվելու անհրաժեշտությունը և բացահայտել առկա հիմնախնդիրները,

- մշակել ՀՀ ազգային ինովացիոն համակարգում միջազգային փորձի ներդրման ուղիներ և առաջարկել ՀՀ ազգային ինովացիոն համակարգի կատարելագործման մեխանիզմներ:

Ատենախոսության տեսամեթոդաբանական և տեղեկատվական հիմքերը:

Հետազոտության մեջ առաջադրված խնդիրների լուծման համար տեսական հիմք են հանդիսացել տնտեսագիտության, կառավարման, ինովացիաների ժամանակակից տեսությունները, դոկտրինաներն ու հայեցակարգերը, մոդելներն ու մեթոդները, ազգային ինովացիոն համակարգում միջազգային փորձի ներդրման բնագավառում տեղ գտած բարեփոխումները, հայ և արտասահմանյան հետազոտողների կողմից այս բնագավառում կատարված ուսումնասիրությունները:

Բարձրացված հիմնախնդիրները, որոնք կարող են փոխել երկրի տնտեսության զարգացման շարժընթացը, հանգամանորեն ուսումնասիրված է՝ հիմք ընդունելով և համադրելով արտասահմանյան և հայ (Յու. Սուվարյան, Ս. Ղանթարջյան, Գ. Վարդանյան, Հ. Բագրատյան, Զ. Շումպետեր, Ք. Ֆրիմեն, Բ. Լունդվալ, Գ. Գոլդշտեյն, Վ. Կիսելյովա և ուրիշներ) հեղինակների մոտեցումները:

Հետազոտության համար տեղեկատվական հիմք են հանդիսացել ՀՀ և արտասահմանյան երկրների օրենքները և իրավական ակտերը, ՀՀ կառավարության, ՀՀ ԱՎԾ-ի, ՀՀ ԿԲ-ի, ՀՀ ֆինանսների, ՀՀ տնտեսական զարգացման և ներդրումների նախարարությունների, այդ թվում՝ Մտավոր սեփականության գործակալության, միջազգային կազմակերպությունների (Մտավոր սեփականության համաշխարհային կազմակերպության, Արժույթի միջազգային հիմնադրամ, Համաշխարհային բանկ, Վերակառուցման և զարգացման եվրոպական բանկ և այլն) հրապարակումները և պաշտոնական տեղեկագրերը, ինչպես նաև տարբեր փորձագետների գնահատականները:

Հետազոտության ընթացքում կիրառվել են համակարգային, իրավիճակային, ինդուկցիայի և դեդուկցիայի, վիճակագրական, խմբավորումների և համեմատական վերլուծությունների, տնտեսաչափական, ռեգրեսիոն, ինդեքսային, ժամանակային լագերի, հարաբերական մեծությունների մեթոդներ:

Արենախոսության հիմնական գիտական արդյունքները և նորույթը: Ատենախոսության հիմնական գիտական նորույթն արտահայտվում է հետևյալ արդյունքներում.

- Գնահատվել են ՀՀ ՀՆԱ ֆիզիկական ծավալի ինդեքսի և արտահանման կառուցվածքում գիտատար ոլորտի արտադրանքի մասնաբաժնի վրա գիտատեխնիկական ոլորտը բնութագրող հիմնական ցուցանիշների ազդեցությունը և ՀՀ-ում «գիտություն-կրթություն-արտադրություն» շղթան՝ օգտագործելով տնտեսաչափական ռեգրեսիոն մոդելներ:
- Համաշխարհային մրցունակության և ինովացիոն համաթվերի համակողմանի վերլուծության արդյունքում բացահայտվել են ՀՀ միջազգային մրցունակության ցածր վարկանիշը պայմանավորող նորամուծական բաղադրիչ պարունակող գործոնները, որոնց բարելավման նկատառումներով մշակվել է գիտահետազոտական աշխատանքների արդյունքների ստեղծման և առևտրայնացման առավել ընդգրկուն և ամբողջական լոգիստիկ շղթա (համակարգաստեղծ նախաձեռնություններ, իրավական հենք, կրթություն, ֆիզիկական ենթակառուցվածքներ, ֆինանսական ենթակառուցվածքներ, բիզնես կարողություններ) ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման և միջազգայնացման հիմնախնդիրների լուծման համատեքստում:
- Մշակվել են համաշխարհային խոշոր հետազոտական նախագծերին ինտեգրվելու մեխանիզմներ՝ միջազգային առաջավոր փորձի ներգրավման, պետական և մասնավոր ֆինանսական ներդրումների ուղղորդման և ՀՀ ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման նպատակով:

Արենախոսության արդյունքների գործնական նշանակությունը: Հետազոտությունում մշակված գիտատեսական ընդհանրացումներն ու առաջարկությունները կարող են օգտագործվել պետական կառավարման մարմինների (ՀՀ կառավարություն, ՀՀ տնտեսական զարգացման և ներդրումների, ՀՀ ֆինանսների նախարարությունների և այլն) կողմից ազգային ինովացիոն համակարգում միջազգային փորձի ներդրման հայեցակարգային և ռազմավարական փաստաթղթեր մշակելու գործընթացում, ինչպես նաև ՀՀ տնտեսության մրցունակության բարձրացման ուղիների մշակման և

համաշխարհային խոշոր ինովացիոն հետազոտական ծրագրերում ՀՀ հետազոտական կենտրոնների ինտեգրման նախագծերի և ծրագրերի կազմման ժամանակ:

Ատենախոսության տեսական և գործնական արդյունքները կարող են օգտակար լինել ազգային ինովացիոն համակարգի և տնտեսության մրցունակության բարձրացման հիմնախնդիրներով զբաղվող տնտեսագետների, կառավարման մասնագետների և ֆինանսիստների համար:

Ատենախոսության արդյունքների փորձարկումը և հրապարակումները: Ատենախոսության հիմնադրույթները և ուսումնասիրության արդյունքները քննարկվել են Եվրոպական կրթական տարածաշրջանային ակադեմիայի Տնտեսագիտության և կառավարման ամբիոնի նիստերում, ԵԿՏԱ՝ Երիտասարդ գիտնականների գիտաժողովներում (2014թ. նոյեմբեր), Եվրասիա միջազգային համալսարանում կազմակերպված «Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական զարգացման հիմնախնդիրները և առաջնահերթությունները» խորագրով գիտաժողովում (2014թ.-ի դեկտեմբեր), ինչպես նաև «Գիտելիք, նորաստեղծություն և զարգացում» խորագրով ՀՊՏՀ 25-րդ միջազգային գիտաժողովում (2015թ. նոյեմբեր):

Ատենախոսության հիմնական արդյունքներն ու բովանդակությունն արտացոլված են հեղինակի կողմից հրապարակված վեց գիտական հոդվածներում:

Ատենախոսության կառուցվածքը և ծավալը: Ատենախոսությունը բաղկացած է ներածությունից, երեք գլուխներից, եզրակացություններ և առաջարկություններ բաժնից, օգտագործված գրականության ցանկից և հավելվածից: Ատենախոսության ծավալը կազմում է 160 էջ, պարունակում է 8 գծապատկեր և 28 աղյուսակ:

ԳԼՈՒԽ 1. ԱԶԳԱՅԻՆ ԻՆՈՎԱՑԻՈՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՁԵՎԱՎՈՐՄԱՆ ԱՆՀՐԱԺԵՇՏՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԴԵՐԸ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ԳՈՐԾՈՒՄ

1.1. Ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման տեսական հիմքերը

21-րդ դարում ինովացիաները զարգացած և զարգացող երկրների տնտեսական առաջընթացի գործում ունեն կարևոր նշանակություն: Այս առումով կարևորվում են և՛ պետական մարմինների կողմից ինովացիոն համակարգի ձևավորմանն ուղղված քայլերը, և՛ առանձին գիտական և բարձրագույն ուսումնական հաստատությունների գործունեությունը, և՛ վերջապես առևտրային կազմակերպությունների կողմից ինովացիաների առևտրայնացումը: Այս շղթան համարվում է նորարարական կամ ինովացիոն տնտեսության ձևավորման հիմնական շարժիչ մեխանիզմը:

Համաշխարհային տնտեսության զարգացման ժամանակակից փուլը բնութագրվում է նրանով, որ շատ երկրներ, անշուշտ հաջողության տարբեր աստիճաններով, փորձում են հետևել առաջատար երկրների օրինակին և իրենց զարգացման մեջ գլխավոր շեշտը դնել մարդկային ռեսուրսների վրա՝ ստեղծելով ինովացիոն տնտեսություն, որն էլ, լայն իմաստով, հանդիսանում է գիտելիքի վրա հիմնված տնտեսություն⁵: Այս տեսանկյունից կարևոր նշանակություն է ստանում ինովացիոն տնտեսություն ունեցող երկրների առաջավոր փորձի ուսումնասիրությունը և դրա տեղայնացումը ՀՀ-ում:

Այսպիսով, առանց ինովացիոն տնտեսության պատկերացնել որևէ երկրի ապագան դառնում է անհնար, քանի որ չունենալով սեփական ինովացիաներ ստեղծող արդյունավետ գործող մեխանիզմ՝ երկրները բախվելու են համաշխարհային մրցունակ տնտեսությունից դուրս մղված կամ երկրորդային դիրքեր գրավելու խնդիրների հետ: Այսինքն՝ մարդկության ապագան ստեղծվում է գիտահետազոտական լաբորատորիաներում, իսկ այն երկրները, որոնք ներդրումներ են կատարում այս ասպարեզում, ապագայում լինելու են առաջատար դիրքերում: Վերը նշվածի

⁵ Սարգսյան Լ.Կ., «Ինովացիոն տնտեսությունը 21-րդ դարի տնտեսությունն է», Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական կայուն զարգացման հիմնախնդիրները գիտական հոդվածների ժողովածու 3(11), Երևանի «Անանիա Շիրակացի» միջազգային հարաբերությունների համալսարան, Երևան 2011, էջ 133-142:

տեսանկյունից կարևորվում է զարգացող փոքր տնտեսություն ունեցող երկրներում, մասնավորապես ՀՀ-ում, ազգային ինովացիոն գործուն համակարգ ունենալու անհրաժեշտությունը, որը բազմիցս վկայակոչված և դեռևս կյանքի չկոչված գիտելիքահենք տնտեսություն ձևավորելու նախապայմանն է:

Ինովացիոն տնտեսություն ունենալու համար Հայաստանը պետք է կարողանա ապագայում պահպանել իր գիտական ներուժը, քանի որ առանց գիտական կադրերի մրցունակ արտադրանք ստեղծելը գրեթե անհնար է, իսկ հաշվի առնելով տարեցտարի նվազող գիտահետազոտական կազմակերպությունների, գիտաշխատողների թիվը՝ կարելի է նշել, որ մենք կորցնում ենք մեր ներուժը և ապագայում ինովացիաներ առաջարկելու հնարավորությունը:

Երկրի մրցունակության բարձրացման գործում ինովացիաների ներդրման և օգտագործման հետ կապված հիմնախնդիրների համակողմանի ուսումնասիրությունը նույնպես արդիական է, քանի որ բարձրացնել երկրի մրցունակությունն առանց ինովացիաների բավականին բարդ է:

Վերջին տարիներին բավականին մեծ ուշադրություն է դարձվում «նորամուծություն» (ինովացիա) գաղափարին: Համաշխարհային տնտեսագիտական գրականության մեջ կան նորամուծության բազմաթիվ մեկնաբանություններ, սակայն այն առավել հաճախ մեկնաբանվում է որպես գիտատեխնիկական նվաճումների փոխակերպումն ապրանքային տեսքի⁶: Այս տրամաբանությունից ելնելով ազգային ինովացիոն համակարգն իր մեջ պետք է ունենա այն ինստիտուցիոնալ միավորները, որոնց գործունեության արդյունքում հնարավոր կլինի առևտրայնացնել գիտատեխնիկական նվաճումները: Սակայն, վերլուծելով «նորամուծություն» հասկացության ծագումնաբանությունը, ինչպես նաև առավել ընդգրկուն բացատրական բառարաններում ներկայացված բացատրությունները⁷, կարելի է համոզվել, որ նորամուծությունները վերաբերվում են ոչ միայն գիտատեխնիկական արդյունքի փոխակերպմանը նշված ձևի, այլև մարդկային գործունեության բազմաթիվ

⁶«Բիզնեսդիքշնարի»

էլեկտրոնային

բառարանի

կայք՝

<http://www.businessdictionary.com/definition/innovation.html>, 25.02.2011թ.

⁷ «Բաբլոն» էլեկտրոնային բառարանի կայք՝ <http://www.babylon.com/define/35/Economics-Dictionary.html>, 25.02.2011թ.

այլ ոլորտների: Մասնավորապես, ժամանակակից հասկացությունների բառարանում⁸ կարելի է գտնել հետևյալ մեկնաբանությունը. «Ինովացիա – (անգլ. innovation – նորամուծություն, նորարարություն, լատ. innovatio – վերսկսում, նորացում) 1) տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի սերնդափոխություն առաջացնող միջոցների ներդրումը տնտեսության մեջ, 2) նոր տեխնիկա, տեխնոլոգիա, որը գիտատեխնիկական նվաճումների արդյունք է, 3) նոր գաղափարների մշակում, գեներացում, նոր տեսությունների և մոդելների ստեղծում, դրանց կյանքի կոչում, քաղաքական ծրագրեր, որոնք, որպես կանոն, եզակի, անկրկնելի բնույթ ունեն, 4) լեզվաբանության մեջ՝ նորագոյացություն, համեմատաբար նոր երևույթ, գերազանցապես ձևաբանության մեջ:

Այսինքն՝ գործ ունենք լուրջ, ընդլայնված, համակարգային հասկացությունների հետ, որոնք ընդգրկում են մեր կյանքի բազմաթիվ բնագավառներ, իսկ դա նշանակում է՝ ստեղծելով ազգային ինովացիոն համակարգ, ապահովել վերոնշյալ տարրերից յուրաքանչյուրի համար կենսագործունեության և կատարելագործման լիարժեք մեխանիզմներ՝ ապահովելու տնտեսության, քաղաքական համակարգի, գիտության և տեխնոլոգիաների, ինչպես նաև այլ ոլորտների համահունչ և ներդաշնակ զարգացումը:

Նորամուծությունը գործընթաց է, որը ներառում է գիտական հետազոտությունների, տեխնիկական լուծումների, կառավարման, շուկայավարության և ապրանքային կենսապարբերաշրջանի մյուս բաղադրիչների հետ կապված բոլոր գործառույթները: Այն ներկայացնում է ողջ գործընթացը, որը սկսվում է գիտական հետազոտությունից և ավարտվում նորույթի իրացմամբ և իր ընդգրկմամբ ավելի լայն է, քան այդ գործառույթներից յուրաքանչյուրն առանձին վերցրած:

Գիտատեխնիկական գործընթացների և նորամուծությունների կառավարման մասին գիտության առաջացումը համեմատաբար նոր երևույթ է: Դրա առաջացումը պայմանավորված է արդյունաբերության մեջ գիտատեխնիկական գործոնի հայտնվելու և հետագայում ավելի ու ավելի ընդլայնվելու, իսկ որոշ ճյուղերում՝ առաջնային գործոնի վերածվելու հետ: Այս տեսանկյունից նորամուծությունների և նորամուծական գործընթացների մասին տեսության առաջացումը կապված է պատմական

⁸ Տե՛ս նույն տեղում:

անհրաժեշտության հետ:

Գիտության և արդյունաբերության միջև կապի խորացումը կապվում է արդյունաբերական հեղաշրջման հետ: Մինչև 18-րդ դարի երկրորդ կեսը նման կապերը կրում էին պատահական բնույթ: Ընդունված է այն տեսակետը, որ առաջին անգամ գիտության անմիջական հասարակական արտադրողական ուժի վերածվելու մասին նշել է Կ.Մարքսը 19-րդ դարում⁹:

Նորամուծությունների բնագավառում լայնածավալ հետազոտությունների սկիզբը կապվում է ավստրիացի գիտնական Ջոզեֆ Շումպետերի¹⁰ անվան հետ: Նա 1913թ. առաջին անգամ ցույց տվեց նորամուծության և ձեռնարկատիրական գործունեության միջև կապը: Ավելի ուշ՝ 1930-ական թթ., Ջ. Շումպետերը և Գ. Մենշը¹¹ գիտական շրջանառություն մտցրին «նորամուծություն» (ինովացիա) հասկացությունը, որը նրանք մեկնաբանեցին որպես գիտական հայտնագործության մարմնավորում նոր տեխնոլոգիայում և արտադրանքում:

Տարբեր հեղինակներ նորամուծությունը սահմանում են ելնելով իրենց հետազոտման առարկայից և օբյեկտից: Մասնավորապես, Բ. Թվիսը մեկնաբանում է նորամուծությունը որպես մի գործընթաց, որում հայտնագործությունը կամ գաղափարը ձեռք են բերում տնտեսական բովանդակություն¹²:

Ֆ. Նիքսոնի կարծիքով՝ նորամուծությունը տեխնիկական, արտադրական և առևտրային միջոցառումների համախումբ է, որը շուկա է բերում նոր և կատարելագործված արտադրական գործընթաց կամ սարքավորում¹³:

Բ. Սանտոնի հիմնավորմամբ նորամուծությունն այնպիսի հասարակական, տեխնիկական, տնտեսական գործընթաց է, որը գաղափարների և հայտնագործությունների գործնական կիրառման միջոցով հանգեցնում է իրենց հատկություններով ավելի լավ արտադրանքի, տեխնոլոգիայի, իսկ եթե այն ուղղված է

⁹Գիտնականների համագործակցության ցանց՝ http://www.academia.edu/6770321/Compare_and_Contrast_Joseph_A._Schumpeter_and_Karl_Marx_s_conceptions_of_capitalist_competition_and_technological_innovation._What_are_the_consequences_to_their_analysis_for_the_contemporary_world_by_Tessy_de_Nassau, 16.05.2013թ.

¹⁰ Шумпетер И., Теория экономического развития. Общ. ред. Милейковского А.Г. М., Прогресс 1982, 56с.

¹¹ Ю.П. Морозов, ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ, Москва 2000, с 12.

¹² Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями. – М.: Экономика, 1989, с 36-42.

¹³ Никсон Ф. Роль руководства предприятия в обеспечении качества и надежности: Пер. с англ. — М.: Изд-во стандартов, 1990, с 24-35.

տնտեսական շահի՝ ապա նաև շահույթի¹⁴:

Զ. Շումպետերի¹⁵ սահմանմամբ՝ նորամուծությունն արտադրության գործոնների նոր գիտա-կազմակերպչական համակցություն է՝ շահադրդված ձեռնարկատիրական ոգով:

Դ. Սախալի ձևակերպմամբ նորամուծությունը որևէ հայտնագործության առաջին առևտրային կամ գործնական կիրառումն է¹⁶:

Ըստ ՌԴ «Գիտության և պետական գիտատեխնիկական քաղաքականության» մասին օրենքի¹⁷ ինովացիոն գործունեությունը նոր կամ կատարելագործված արտադրանքի, նոր կամ կատարելագործված տեխնոլոգիական գործընթացի ստեղծմանը, արտադրական յուրացմանը և (կամ) գործնական կիրառմանն ուղղված աշխատանքների կատարումը և (կամ) ծառայությունների մատուցումն է¹⁸:

Համաձայն «Ինովացիոն գործունեությանը պետական աջակցության մասին» ՀՀ օրենքի¹⁹ ինովացիան սահմանվում է որպես տնտեսական շրջանառության մեջ օգտագործվող, նոր կամ կատարելագործված տեխնոլոգիական գործընթացի, նոր կամ կատարելագործված արտադրանքի կամ ծառայության տեսքով իրացում գտած վերջնական արդյունք:

Ինքնատիպ սահմանումների ցանկը կարելի է դեռ շարունակել, սակայն արդեն իսկ պարզ է գրականության մեջ հանդիպող սահմանումների բազմակիությունը: Վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ չնայած արտաքին տարբերություններին՝ բովանդակային առումով սահմանումներն ունեն մի շարք ընդհանուր գծեր: Դրանցից են՝ նորության որոշակի աստիճան պարունակելու պահանջը, գործնական և առևտրական նշանակությունը, ինչպես նաև տարածումը ոչ միայն նյութական արտադրանքի, այլև տեխնոլոգիական գործընթացների վրա:

Այնուամենայնիվ, բերված որոշ սահմանումներում նկատելի է «նորամուծություն» հասկացության կիրառման ոլորտի որոշակի սահմանափակությունը, այսինքն՝

¹⁴ Санто Б. Инновация как средство экономического развития / Общ. ред. и вступл. Б.В.Сазонова. – М.: Прогресс, 1990. с 15-18.

¹⁵ Шумпетер И., Теория экономического развития. Общ. ред. Милейковского А.Г. М., Прогресс 1982, 56с.

¹⁶ Сахал Д. Технический прогресс: концепции, модели, оценки 1985, с 48-53.

¹⁷ Закон РФ "О науке и государственной научно-технической политике", 21 июля 2011 г. № 254-ФЗ, статья 1
¹⁸ Основы инновационного менеджмента: Учебное пособие. Под ред. Завлина П.Н. М., Экономика 2000, с 268-278.

¹⁹ Ինովացիոն գործունեությանը պետական աջակցության մասին» ՀՀ օրենքը, 23.05.2006, հոդված 2:

տարածումը միայն որոշ երևույթների վրա: Այս առումով, ՀՀ պաշտոնական մեկնաբանությունը բավականին լիարժեք է:

Պատկերացում կազմելով ինովացիա հասկացության մասին՝ ճանապարհ ենք հարթում հասկանալու համար, թե ի՞նչ է իրենից ներկայացնում ազգային ինովացիոն համակարգը, որը բավականին բարդ կատեգորիա է և իր մեջ ընդգրկում է մի շարք համակարգային և կառուցվածքաստեղծ տարրեր, ինստիտուտներ, կապակցող մեխանիզմներ և այլն²⁰: Դա է պատճառը նաև, որ մասնագիտական գրականության մեջ հանդիպում են ազգային ինովացիոն համակարգի մի շարք սահմանումներ, որոնք բավականին մեծ հետաքրքրություն են ներկայացնում: Օրինակ՝ մի շարք հեղինակներ²¹ ինովացիոն համակարգին առնչվող հարցերը տեղափոխում են ինստիտուտների և շուկայի գործունեության տիրույթ: ԱՄՆ-ի հեղինակներից²² շատերն այս հարցում հիմնականում կենտրոնանում են տեխնոլոգիական քաղաքականության վրա, որը կարելի է ասել ազգային ինովացիոն համակարգի բնորոշման խիստ նեղ կամ սահմանափակ մեկնաբանություն է: Այս մոտեցման նախահիմքը կարելի է ասել հանդիսանում է «Ազգային գիտական համակարգի» հայեցակարգի և «Ազգային տեխնոլոգիական քաղաքականության» հետագա կատարելագործումը, և վերջիններիս տրամաբանությունից ելնելով ազգային ինովացիոն համակարգի ստեղծումը²³: Վերլուծությունները հիմնականում կենտրոնանում են R&D (հետազոտություններ և մշակումներ) և S&T (գիտություն և տեխնոլոգիաներ) համակարգերի վրա՝ ներառյալ համալսարանները և այս ոլորտներում տարվող հանրային քաղաքականությունը: Այս վերլուծությունների հիմքում շատ դեպքերում դրվում է գիտելիքի շուկաների, մտավոր սեփականության իրավունքների, վենչուրային կապիտալի հետ կապված հարցերը՝ պայմանավորված ֆինանսական շուկաներով, սակայն շատ հազվադեպ են բարձրացվում տնտեսության մեջ կոմպետենցիաների կառուցման՝ կրթության և

²⁰ Թադևոսյան Զ.Ա., Սարգսյան Լ.Կ., ««Ազգային ինովացիոն համակարգ» կատեգորիայի տեսական մոտեցումների և հիմնահարցերի շուրջ», Հայաստան. Ֆինանսներ և էկոնոմիկա 7-8 (169-170) 2014, Երևան 2014, էջ 89-91:

²¹ National Innovation System: Analytical Focusing Device and Policy Learning Tool, Bengt-Åke Lundvall, Working paper R2007:004, ITPS, Swedish Institute for Growth Policy Studies, p 14.

²² National Innovation System: Analytical Focusing Device and Policy Learning Tool, Bengt-Åke Lundvall, Working paper R2007:004, ITPS, Swedish Institute for Growth Policy Studies, p 14.

²³ Mowery, D.C. and Oxley, J.E. (1995), "Inward technology transfer and competitiveness: the role of National Innovation Systems", in Cambridge Journal of Economics, vol. 19, no. 1, p. 80.

վերապատրաստումների, արդյունաբերության և աշխատանքի շուկայի դինամիկայի միջև գոյություն ունեցող փոխկապվածությունների հիմնախնդիրները:

Ազգային ինովացիոն համակարգի մեկ այլ մոտեցում է Ֆրիմեն (1987թ.²⁴) և Լունդվալ (1985թ.²⁵), (1992թ.²⁶) հեղինակների խմբի մոտ, որոնք փորձում են ներկայացնել ազգային ինովացիոն համակարգի ավելի ընդլայնված սահմանում և բնորոշում, իսկ առաջին հերթին այն կապում են «ինովացիա» հասկացության վերաբերյալ գոյություն ունեցող բազմաթիվ սահմանումների և մեկնաբանությունների հետ: Ինովացիան սահմանվում է որպես շարունակական կուտակման գործընթաց, որն իր մեջ ընդգրկում է ոչ միայն ռադիկալ և ինկրեմենտալ (չափերով, քանակապես աճող) նորամուծությունները, այլ նաև վերջնական արդյունքում ինովացիաների թափանցումը տնտեսության մեջ, դրանց կլանումը և կիրառությունը: Ինովացիաների երկրորդ հիմնական աղբյուրը, բացի գիտությունից, ինտերակտիվ ուսուցման գործընթացն է՝ փոխկապակցված արտադրության և վաճառքի հետ²⁷: Այսինքն՝ ինովացիաների ստեղծման հիմքում վերլուծաբանների կողմից դրվում է նաև արտադրությունը և ապրանքի զարգացման գնահատումը, որը կարելի է ասել ապրանքի նորամուծական զարգացման ֆունդամենտալ տարրն է: Այստեղ դրվում է, հատկապես, այն գաղափարը, որ ոչ բոլոր դեպքերում է, որ գիտական գաղափարները կարող են տնտեսությունը տանել ինովացիոն զարգացման ճանապարհով, և շատ դեպքերում գիտության վրա հենվող ճյուղերն են կարողանում ապահովել տնտեսության ազրեգացում և աճ, այսինքն՝ գիտության մեջ ստեղծվող գաղափարներն առանց առևտրայնացման արդյունք չեն կարող ապահովել:

Վերջին ժամանակների մի շարք վերլուծական հետազոտություններ, որոնք հիմնականում օգտագործում են ազգային ինովացիան համակարգի հայեցակարգը, դժվարությունների են հանդիպում ազգային ինովացիոն համակարգերի դասակարգման հետ կապված, քանի որ դրանց մեծ մասն ունի նկարագրական բնույթ

²⁴ Freeman, C. , Technology policy and economic performance: Lessons from Japan, Frances Printer Publishers, London, New York, 1987, p. 120-145.

²⁵ Lundvall, Bengt-Åke. Product innovation and user-producer interaction. Aalborg Universitetsforlag., 1985, p 136-148.

²⁶ Lundvall, B.-Å. (ed.) National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning, London, Pinter Publishers, 1992, p 150-165.

²⁷ National Innovation System: Analytical Focusing Device and Policy Learning Tool, Bengt-Åke Lundvall, Working paper R2007:004, ITPS, Swedish Institute for Growth Policy Studies, 15-18p.

և հիմնականում ցույց է տալիս հանրային ենթակառուցվածքների և հանրային քաղաքականության միջոցով գիտության և տեխնոլոգիաների խթանման մեխանիզմների կիրառումը:

Բավականին հետաքրքիր դասակարգում է հանդիպում այս բնագավառում հայտնի Մ. Բալզատի և Հ. Հանուշի (2004թ.)²⁸ մոտ: Այս երկու հեղինակները հստակ ներկայացնում և համեմատում են նախկինում կատարված հետազոտությունները՝ հիմնականում զարգացած երկրների փորձը, որոնք կենտրոնանում են բենչմարքինգի և հետազոտությունների նոր ալիքի վրա, որը կատարվում է թույլ զարգացած երկրներում՝ հիմնական շեշտադրումը դնելով հայեցակարգերի պատմական առանձնահատկությունների վրա: Այսինքն՝ վերջինիս արդյունքում կարելի է ասել, որ ինովացիոն համակարգերին առնչվող մի ամբողջ քննադատական հետազոտությունների շարք է ձևավորվում:

Մեկ հետաքրքիր քննադատական վերլուծություն է հանդիպում Ռ. Միետտինենի (2002թ.)²⁹ մոտ, որն առնչվում է ինովացիոն համակարգերի հայեցակարգի և վերջինիս տեսության և քաղաքականության մեջ կիրառության հետ: Այստեղ նշվում է այն գաղափարը, որ ինովացիոն համակարգը կարող է ունենալ գեներացնող տարրեր և պարտադիր չէ, որ այն իր բնույթով լինի ազգային: Դա ստիպեց, որ վերջին ժամանակներում ինովացիոն համակարգի ըմբռնման մոտեցումները զարգացում ապրեն և դիտարկվեն ոչ միայն պետական կամ ազգային մակարդակներում, այլ նաև տնտեսության մյուս մակարդակներում ևս:

Բավականին շատ են վերջերս հանդիպում նաև «տարածքային (տարածաշրջանային) ինովացիոն համակարգերի» վերաբերյալ կատարված հետազոտություններ (Պ. Մասկելլ և Ա. Մալմբերգ (1997³⁰)): Իսկ շվեդ գիտնական Բ. Կառլսոնի³¹ և իր կոլեգաների կողմից ներկայացվում է «տեխնոլոգիական համակարգի» հայեցակարգը, որը դեռևս մշակվել է 90-ականներին (Բ. Կառլսոն և Ստանկիեվիչ (1991թ.)), Բ.

²⁸ Balzat, M. and Hanusch, H, Recent trends in the research on national systems of innovation, Journal of Evolutionary Economics, 2004, p 197-210.

²⁹ Miettinen, R., National Innovation System, Scientific Concept or Political Rhetoric, Helsinki, Edita, 2002, p 25-41.

³⁰ Maskell, P. and Malmberg, A., "Towards an explanation of regional specialization and industry agglomeration". European Planning Studies, 1997, p. 25-41.

³¹ Carlsson, B. and Jacobsson, S., "Diversity creation and technological systems: A technology policy perspective", in Edquist, C. (ed.), Systems of innovation: Technologies, institutions and organizations, London, Pinter Publishers, 1997, p 77-92.

Կառլսոն և Ս. Յակոբսոն (1997թ.)³², իսկ այդ նույն ժամանակ Ֆրանկո Մալքերան և իր իտալացի կոլեգաները զարգացնում էին տնտեսության հատվածների ինովացիոն համակարգի հայեցակարգը (Ս. Բրեշչի և Ֆ. Մալերբա (1997թ.)³³:

Այսպիսով, ազգային ինովացիոն համակարգի վերաբերյալ տրված սահմանումներն ունեն միակողմանի ուղղվածություն, իսկ ժամանակակից ընդհանրացնող սահմանումը տրվել է 1997թ. ՏՀԶԿ կողմից³⁴, սակայն վերջինս ևս ամբողջովին չի բնութագրում համաշխարհային տնտեսության զարգացման արդի միտումները:

Օրինակ՝ Բ. Ֆրիմենի (1987թ.) կողմից տրված սահմանման համաձայն ազգային ինովացիոն համակարգն ինստիտուտների մի ցանց է, որը գործելով պետական և մասնավոր հատվածներում իր գործունեության և փոխկապակցող գործընթացների միջոցով հնարավորություն է ստեղծում ներմուծել, ձևափոխել և ներդնել նոր տեխնոլոգիաներ³⁵:

Բ. Լունդվալի (1992թ.) կողմից ազգային ինովացիոն համակարգը սահմանվում է տարրերի փոխկապակցվածություն, որոնք ներգրավվում են արտադրության մեջ և օգտագործվում են նորովի, տնտեսապես օգտակար և գիտակցված, ինչպես նաև տեղաբաշխվում են ազգային պետության սահմանների ներսում³⁶:

Ռ. Նելսոնի կողմից 1993թ.-ին տրված սահմանման մեջ նշվում է, որ ազգային ինովացիոն համակարգն ինստիտուտների ձևավորումն է, որոնց գործունեությունը որոշվում է ազգային ֆիրմաների ինովացիոն գործունեությամբ, մասնակցությամբ և կատարողականով³⁷:

Պ. Պատելի և Կ. Պավիտտի կողմից 1994թ.-ին տրվեց ավելի ընդլայնված սահմանում, ըստ որի՝ ազգային ինովացիոն համակարգը բաղկացած է ազգային ինստիտուտներից, նրանց ինտերակտիվ կառուցվածքից և կոմպետենցիաներից,

³² Carlsson, B. and Jacobsson, S., “Diversity creation and technological systems: A technology policy perspective”, in Edquist, C. (ed.), Systems of innovation: Technologies, institutions and organizations, London, Pinter Publishers, 1997, p 77-92.

³³ Breschi, S. and Malerba, F., “Sectoral innovation systems”, Edquist, C. (ed.), Systems of innovation: Technologies, institutions and organizations, London, Pinter Publishers, 1997, p 48-50.

³⁴ ՏՀԶԿ պաշտոնական կայք՝ www.oecd.org/science/inno/2101733.pdf

³⁵ Freeman C., Technology and Economic Performance: Lessons from Japan, Pinter, London., 1987, p 36-36.

³⁶ Lundvall, B., National Innovation Systems: Towards Theory of Innovation and Interactive Learning, Pinter, London, p 26-30.

³⁷ Nelson, R. (ed.), National Innovation Systems. A Comparative Analysis, Oxford University Press, New York/Oxford, 1993, p 36-50.

որոնք որոշում են տեխնոլոգիական ուսուցման կամ գիտելիքների մակարդակը և ուղղությունը (կամ փոփոխվող սերնդի գործողությունների ստեղծագործական արժեքը) երկրում³⁸:

Ս. Մեթքալֆի (1995թ.) կողմից ներկայացված սահմանման համաձայն ազգային ինովացիոն համակարգն ինստիտուտների ձևավորումն է, որոնք միավորված կամ անկախ աջակցում են նոր տեխնոլոգիաների զարգացմանն ու ներդրմանը, որն ապահովում և ստեղծում է պլատֆորմ կամ հիմք՝ հնարավորություն տալով կառավարություններին իրականացնել քաղաքականություն և ազդել ինովացիոն գործընթացների վրա³⁹:

Մեր կարծիքով, ազգային ինովացիոն համակարգը պետք է ունենա բաղկացուցիչ տարրեր և ինստիտուտներ, ինովացիոն ֆիրմաներ, ֆինանսական աղբյուրներ, կապակցող մեխանիզմներ և այլն, առանց որոնց այն գործել չի կարող, ինչպես նաև տարածաշրջանային և գլոբալ ինովացիոն համակարգերի անբաժանելի մասը կազմի: Ուստի, վերլուծելով տարբեր տեսաբանների, միջազգային կառույցների կողմից առաջարկվող ազգային ինովացիոն համակարգի սահմանումները և բնորոշումները, ինչպես նաև հաշվի առնելով համաշխարհային տնտեսության զարգացման արդի միտումները, առաջարկում ենք ազգային ինովացիոն համակարգի լրամշակված, ընդգրկուն սահմանում.

Ազգային ինովացիոն համակարգը հասարակության բարեկեցության բարձրացման, գլոբալ և տարածաշրջանային ինովացիոն համակարգերին ինտեգրման նպատակով տվյալ երկրի սահմաններում ինովացիոն քաղաքականություն և գործունեություն իրականացնող ինստիտուտների ամբողջություն է, որոնց գործունեության արդյունքներն առևտրայնացման միջոցով ներդրվում են ոչ միայն ազգային, այլ նաև համաշխարհային տնտեսության մեջ:

Ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման գործում կարևոր նշանակություն ունեն նաև այս հարցի ուսումնասիրության պատմական ասպեկտները, ինչպես նաև

³⁸ Patel, P. and K. Pavitt, “The Nature and Economic Importance of National Innovation Systems”, STI Review, No. 14, OECD, Paris, 1994, p 9-12.

³⁹ Metcalfe, S., “The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives”, in P. Stoneman (ed.), Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change, Blackwell Publishers, Oxford (UK)/Cambridge (US), 1995, p 156-175.

տեսական մոտեցումների կամ կատեգորիաների մուտքն ինովացիոն համակարգ: Հարցը նրանում է, որ դեռևս Շումպետերից սկսած գերիշխող է եղել այն գաղափարը, որ ազգային ինովացիոն համակարգը պետք է ստեղծի այն լայն և ընդարձակ բազան, որի հիման վրա պետք է կազմակերպվեն, մեկնաբանվեն և իրականացվեն փորձարարական հետազոտություններ և համեմատական վերլուծություններ: Այս ամենը պետք է ծառայի հետագայում տնտեսական զարգացում և աճ ապահովելուն: Եվ դա է նաև հիմնական պատճառը, որ քաղաքականություն մշակողները սկսեցին հասկանալ ազգային ինովացիոն համակարգի (ԱԻՀ-NIS) հայեցակարգի դերը և կարևորությունը, որը հնարավորություն է տալիս տեսական հիմնադրույթները ճկուն կերպով տեղափոխել տնտեսության այն հատված, որն անհրաժեշտ է վերլուծել և հետագայում զարգացնել: Քաղաքականություն մշակողների համար ինովացիոն համակարգի հայեցակարգը վերածվեց մի գործիքի կամ մեխանիզմի, որի միջոցով կարելի է հասկանալ և բացատրել տնտեսական աճն ու զարգացումը: Այս հանգամանքը ստիպեց մտածել, որ տնտեսության այն բաղադրիչները, որոնք ունեն ինովացիոն ուղղվածություն և կապ ինովացիաների հետ, ժամանակի ու տարածության մեջ ավելի մեծ ազդեցություն ունեն տնտեսական աճի և զարգացման վրա, քան մյուս գործոնները: Զարգացնելով ինովացիոն համակարգերի ընդհանուր տեսությունը՝ նախանշվեց վերջինիս հայեցակարգային դերը որպես և՛ վերլուծական գործիք, և՛ մյուս կողմից որպես քաղաքականության իրականացման մեխանիզմ: Ահա սա է այն հիմնական պատճառը, որ գրեթե բոլոր տնտեսագետների գաղափարների հիմքում դրվում է ինովացիոն մոտեցումը:

Այս համատեքստում, համամիտ ենք այն մտքի⁴⁰ հետ, որ «Եթե զուգահեռներ անցկացնենք հասարակության զարգացման և գիտատեխնիկական գործունեության էվոլյուցիայի միջև, ապա պարզ կդառնա, որ հասարակական-պատմական զարգացումը գիտատեխնիկական ցիկլերի հաջորդականություն է», որոնց այսօր հատուկ են այնպիսի օրիանաչափություններ, ինչպիսիք են գիտություն-արտադրություն շղթայի տևողության կրճատումը, դրանց ընդգրկվածության սահմանների փոփոխությունը, ժամանակի ու տարածության մեջ դրանց միջև

⁴⁰ Багратян Г.А., Общество и государство, Изограф, 2000, с 18.

ներդաշնակության ապահովումը և որ ամենակարևորն է՝ այդ գործընթացներում պետության կազմակերպչական դերի փոխարինումը նրա կարգավորման գործառնություն⁴¹:

Այսպիսով, ազգային գործուն ինովացիոն համակարգը, որն ապահովում է գիտատեխնիկական գործունեության և ցիկլերի ընթացքը և հաջորդականությունը, իր անմիջական ազդեցությունն ունի ինչպես տնտեսական աճի և զարգացման, այնպես էլ հասարակության զարգացման և վերարտադրության վրա:

1.2. Ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման մոտեցումները՝

տեխնոլոգիաների միջազգայնացման գործընթացներում

Մրցունակ ազգային ինովացիոն համակարգը պատկերացնել առանց տեխնոլոգիաների միջազգայնացման գրեթե անհնար է: Համաշխարհային տնտեսության զարգացման առաջանցիկ տեմպերի, ինչպես նաև տեխնոլոգիաների և տարբեր երկրների տնտեսությունների մրցունակության բարձրացման հարթության վրա ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորումն անհրաժեշտ, բայց միևնույն ժամանակ բավարար պայման չէ: Դա բացատրվում է նրանով, որ հնարավոր է փորձ արվի և ձևավորվի որոշակի մեխանիզմների կամ մոդելների վրա գործող ինովացիոն համակարգ, սակայն կասկածի տակ կարող է դրվել վերջինիս մրցունակ լինելու հանգամանքը: Մեկ այլ հարց է, եթե ազգային ինովացիոն համակարգն ընդունենք որպես հաստատուն ինստիտուցիոնալ համակարգ, իսկ մրցունակությունը դիտարկենք վերջինից դուրս. այսինքն՝ հնարավոր է գործող մեխանիզմների ձևավորում, իսկ արդեն առանձին կազմակերպությունների կամ անհատների մակարդակում մրցունակ արտադրանքի (ծառայությունների մատուցում) արտադրության գաղափարների գեներացում և վերջնական առևտրայնացված արդյունքի ստեղծում: Սակայն մենք հակված ենք այն մտքին, որ ազգային ինովացիոն համակարգն իր ինստիտուտների գործունեության մեխանիզմներով պետք է ևս լինի մրցունակ, որպեսզի հնարավորություն ստեղծի նաև ինտեգրվել տարբեր երկրների, իսկ գուցե նաև

⁴¹ Багратян Г.А., Общество и государство, Изограф, 2000, с 20.

տարածաշրջանային ինովացիոն համակարգերի⁴²: Ուստի տարբերում ենք «ազգային ինովացիոն համակարգ» և «մրցունակ ազգային ինովացիոն համակարգ» կատեգորիաները:

Այս գաղափարը ևս լուրջ մտորումների տեղիք է տալիս, և հարց է ծագում, իսկ ո՞ր պարագայում է հնարավոր ազգային ինովացիոն համակարգն ինտեգրել այլ երկրների կամ տարածաշրջանային ինովացիոն համակարգերին: Խնդրի լուծման համար նախ պետք է բացահայտել, թե ինչպիսի՞ ազգային ինովացիոն մոդել պետք է ունենա Հայաստանը, որպեսզի կարողանա ինտեգրվել այլ ինովացիոն համակարգերի: Մենք, իհարկե, հարցադրումը բարձրացնում ենք Հայաստանի համար, սակայն նման հարցադրում կարող է դրված լինել նաև այլ երկրների առջև, որոնք չեն ցանկանում կորցնել իրենց մրցունակ դիրքերը և ամեն ինչ անում են համաշխարհային տնտեսության մեջ առաջատարների շարքում մնալու, ինչպես նաև մրցունակ ազգային ինովացիոն համակարգ ունենալու համար:

Ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման մոդելի ընտրությունը նման համակարգ կամ ինստիտուտների ամբողջություն չունեցող երկրի համար շատ կարևոր է: Այստեղ բնականաբար կարող է հարց առաջանալ՝ ինչքանո՞վ է վատ, որ դեռևս չունենք ձևավորված ազգային ինովացիոն համակարգ և երկրորդ՝ կան արդյո՞ք դրա մեջ դրական կողմեր:

Նշենք, որ ազգային ինովացիոն համակարգ չունենալը խիստ բացասական ազդեցություն ունի տնտեսության հետագա հեռանկարային զարգացման գործում: Վերջինիս բացասական կողմերից մեկն այն է, որ տնտեսությունը գտնվում է դեռևս հումք արդյունահանող երկրից, ռեսուրսախնայող և ռեսուրսերն արդյունավետ օգտագործող երկրի կարգավիճակի փոփոխություն արձանագրելու փուլում և դեռևս բավականին երկար ճանապարհ պետք է անցնի ինովացիոն տնտեսություն, ինչպես նաև լուրջ և գործող ինովացիոն համակարգ ունենալու համար: Տնտեսության թերզարգացվածության կամ բնակչության բարեկեցության ցածր մակարդակի նախապայմաններից մեկը կարելի է բացատրել ազգային ինովացիոն զարգացած

⁴² Սարգսյան Լ.Կ., «Ինչպիսին կարող է լինել ազգային ինովացիոն համակարգը տեխնոլոգիաների միջազգայնացման համատեքստում», Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական զարգացման հիմնախնդիրները և առաջնահերթությունները գիտաժողովի նյութերի ժողովածու, Եվրասիա միջազգային համալսարան, Երևան 2014, էջ 264-276:

համակարգ չունենալու հանգամանքով: Այսինքն՝ տնտեսությունը զարգացնելու համար ինովացիոն համակարգի ձևավորումը, կարելի է ասել, այն ինստիտուցիոնալ տնտեսության և երկրի զարգացման առաջանցիկ կետերն են, որոնք այդ կետերը կապող թելերի միջոցով կարող են տնտեսությունը դուրս բերել զարգացման սկզբունքորեն նոր մակարդակի վրա: Սակայն իրատեսական լինելու համար նշենք, որ դա բավականին աշխատատար և մեծ ջանքեր պահանջող գործընթաց է, որի հաջողությունը պահանջվում է ՀՀ և Սփյուռքի համատեղ գիտական և արտադրական ողջ ներուժի լիարժեք օգտագործումը:

Մյուս կողմից, ազգային ինովացիոն համակարգ չունենալու հանգամանքը միայն մեկ առումով ունի առավելություն, դա բացատրվում է նրանով, որ համաշխարհային պրակտիկայում առկա է «ուշացած բարեփոխումների էֆեկտ» հասկացությունը, այսինքն՝ այն, որ մենք դեռևս չենք կարողացել ձևավորել գործուն համակարգ, ապագայում կարող ենք ձևավորել՝ հաշվի առնելով այլ երկրների փորձը, ինչպես նաև այն հիմնախնդիրները, որոնց վերջիններս բախվել են ազգային ինովացիոն համակարգ ստեղծելու ճանապարհին, որն էլ հենց ուշացած բարեփոխումների դրական էֆեկտը կամ ազդեցությունն է:

Այս առումով, անհարժեշտություն է առաջանում նաև որոշում կայացնել, թե ինչպիսի՞ մոտեցում պետք է որդեգրել ազգային ինովացիոն համակարգ ձևավորելու ճանապարհին: Այս հիմնահարցն ունի ազգային ինովացիոն, տեխնոլոգիական, գիտակրթական, արտադրական քաղաքականությունների համադրման համատեքստ, քանի որ առանց այս համակարգաստեղծ տարրերի փոխկապակցված գործունեության անհնար է ապահովել ինովացիոն գործուն համակարգի ձևավորումը, ինչպես նաև առանձին ինստիտուտների լիարժեք կենսագործունեությունն ու կապակցող մեխանիզմների առկայությունը: Հնարավոր է ստեղծել առանձին անկախ գործող ինստիտուտներ, որոնք կհանդիսանան ազգային ինովացիոն համակարգի բաղկացուցիչ տարրերը, սակայն շատ ավելի մեծ ջանքեր կպահանջեն վերջիններիս միջև կապակցող մեխանիզմներ ստեղծելու և հաջորդական քայլերով, առանձին փուլային անցումներով վերջնական առևտրայնացման հասնելու համար:

Այսպիսով, ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման մոտեցումները, մեր կարծիքով, պայմանականորեն կարելի է բաժանել 4 խմբի.

1. սկզբունքորեն նոր մոտեցման որդեգրում և ազգային ինովացիոն նոր համակարգի ստեղծում,
2. որևէ երկրի ազգային ինովացիոն գործող համակարգի կրկնօրինակում,
3. առանձին երկրների փորձից և Հայաստանի առանձնահատկություններից ելնելով խառը մոդելի մշակում,
4. ազգային ինովացիոն համակարգի մոդելի մշակումից հրաժարում՝ կատարելով տարածաշրջանային որևէ ավելի խոշոր ինովացիոն համակարգում ենթահամակարգի դեր:

Այժմ առավել մանրամասն ներկայացնենք նշված չորս մոդելներից յուրաքանչյուրը:

Սկզբունքորեն նոր մոտեցման որդեգրումը կամ ազգային ինովացիոն նոր համակարգի ստեղծումը բավականին բարդ է, և այդ ճանապարհով գնացել են շատ քիչ երկրներ՝ Սինգապուրը, Կորեան, Ֆինլանդիան և այլն: Այսինքն՝ գտնվել այնքան ինքնատիպ, որ ձևավորենք սկզբունքորեն նոր ինովացիոն համակարգ, կարծում ենք ՀՀ-ին չի հաջողվի, քանի որ այն կպահանջի ահռելի ֆինանսական և մարդկային ռեսուրսների համալրում, իսկ հաշվի առնելով ոլորտին հատկացվող չափազանց փոքր միջոցները, օրեցօր ահագնացող «ուղեղների արտահոսքը», կարող ենք փաստել, որ դա անհնար է: Իհարկե, կլինեն ազգային առանձնահատկություններից բխող տարրեր, սակայն սկզբունքորեն նոր ազգային ինովացիոն համակարգ մենք չենք ունենա:

Երկրորդ մոտեցման համաձայն՝ Հայաստանից պարզապես կպահանջվի որևէ երկրի ազգային ինովացիոն գործող համակարգի կրկնօրինակում՝ հաշվի առնելով ազգային առանձնահատկությունները: Այս մոտեցումն ավելի հավանական է, սակայն այստեղ դրվում է մեկ այլ հարց, որքանո՞վ մրցունակ կլինի կամ կգործի որևէ երկրի փորձի կրկնօրինակումը: Մեկ այլ հարցադրման համաձայն, իսկ ինչպիսի՞ երկրի մոդել է անհրաժեշտ կրկնօրինակել՝ զարգացո՞ղ երկրի, թե՞ զարգացած:

Մեխանիկորեն որևէ երկրի փորձի կիրառումը հավանական է, որ չի գործի լիարժեք, քանի որ ինստիտուտների ձևավորումն ունի ֆիզիկական բնույթ, իսկ

հասարակության կողմից այդ ինստիտուտների ընկալումը և դրանց գործունեության օբյեկտիվ անհրաժեշտությունը սկզբունքորեն այլ է: Այսինքն՝ ազգային առանձնահատկությունները ստանում են առաջնային բնույթ:

Հաջորդ հարցադրման համաձայն պետք է պարզել՝ զարգացող, թե զարգացած երկրի փորձի կիրառությունն է ճիշտ: Հարկ է նշել, որ տեսաբանների⁴³ մի մասը հակված է այն մոտեցմանը, որ երկրների նախնական պայմանները պետք է լինեն իրար մոտ, որը և թույլ կտա համահունչ ձևով ապահովել որևէ երկրի փորձի կիրառումը կամ տվյալ երկրի ազգային ինովացիոն համակարգի կրկնօրինակումը: Սակայն այստեղ առկա է նաև այնպիսի խնդիր, որ կիրառելով զարգացող երկրի փորձը՝ տնտեսությունը դատապարտված է մնում մեծ առաջընթաց չունենալու, այսինքն՝ ընտրված չափանիշները լուրջ առաջխաղացում չեն ապահովում, այլ պարզապես իր նմանների կողքին ապահովում են որոշակի դիրք: Այս մոտեցումը քիչ ռիսկային է, քանի որ շատ հավանական է, որ նման ինովացիոն համակարգի մոդելի տեղայնացումը կգործի: Իսկ եթե ընդունում ենք սկզբունքորեն հակառակ կամ զարգացած և առաջանցիկ աճի տեմպեր ունեցող, լուրջ զարգացում և հեռանկար ապահովող ինովացիոն համակարգի ներդրումը կամ նմանատիպ փորձի տեղայնացումը, ապա առաջին հերթին բախվում ենք չտեղայնացման բարդությունների հետ: Բայց և այնպես, ռիսկի դիմելու և նման մոտեցմամբ ու մոդելով շարժվելու պարագայում կարելի է հասնել ավելի լուրջ հաջողությունների և դուրս գալ միջակայության կարգավիճակից: Իհարկե, մրցունակությունը ենթադրում է դիրքային առավելություն, և նման մոդելի ընտրության պարագայում է միայն դա երաշխավորվում:

Երրորդ մոդելի կամ մոտեցման դեպքում շեշտը դրվում է առանձին երկրների փորձից և Հայաստանի առանձնահատկություններից ելնելով խառը մոդելի մշակման վրա: Հարկ ենք համարում նշել, որ այս տարբերակը լավագույններից մեկն է, քանի որ ապահովում է ազգային ինովացիոն համակարգի բազմաֆունկցիոնալ բնույթ և հաշվի է առնում մի շարք կարևորագույն մրցունակության գործոններ, որոնք առկա են այս կամ այն երկրներում: Նմանատիպ ճիշտ մոդելի կառուցումը կարող է ապահովել լուրջ

⁴³ «Սթուդմի» ուսումնական նյութերի կայք՝

http://studme.org/1824112715355/menedzhment/natsionalnaya_innovatsionnaya_sistema, 15.08.2015թ.

առաջընթաց: Հետաքրքիր է նաև այն փաստը, որ միջազգային ծրագրերով ազգային ինովացիոն համակարգի մոդելի ձևավորման հարցում աջակցություն գրեթե չի ցուցաբերվում, քանի որ սա նման է սեփական մրցակցային առավելությունն ուրիշին տալուն: Այսինքն՝ նման պարագայում ակնհայտ է դառնում, որ Հայաստանը դա պետք է իրականացնի իր սեփական ուժերով: Մեկ այլ կարևորագույն խնդիր է նաև այն, որ նման համակարգ ստեղծելու համար անհրաժեշտ են նաև լուրջ գիտական պատրաստվածություն անցած կադրեր, քանի որ բազմաթիվ երկրների ազգային ինովացիոն համակարգերի ձևավորման միջազգային փորձի տիրապետումը, այդ փորձի տեղայնացման հնարավորությունները, թերություններն ու առավելությունները պատկերացնելը բավականին բարդ է: Ավելին, անհրաժեշտ է նաև հետազայում ունենալ թիմ այդ ստեղծված համակարգը գործարկելու, բոլոր մակարդակներում անխափան գործունեություն և արդյունքներ ապահովելու համար: Կարելի է ասել, որ նմանատիպ խնդիրներն են նաև պատճառը, որ մինչև օրս չունենք գործող և մրցունակ ազգային ինովացիոն համակարգ:

Վատագույն տարբերակներից մեկը այն է, որ անհրաժեշտություն առաջանա հրաժարվել ազգային ինովացիոն համակարգ ստեղծելու գաղափարից, և որևէ ավելի խոշոր տարածաշրջանային համակարգում կատարել ենթահամակարգի դեր: Իհարկե, սա ևս հնարավոր է, սակայն այս դեպքում ինովացիոն համակարգը պետք է այնքան ինտեգրացված լինի տարածաշրջանային համակարգերին, որ, պարզապես, որոշակի նախագծեր իրականացնելով, հնարավոր լինի ապահովել վերջինիս մասնակցությունը: Սա կարելի է դիտարկել նաև ազգային ինովացիոն համակարգ ունենալու պարագայում՝ որպես ածանցյալ բաղադրիչ, սակայն մենք դիտարկեցինք վերջինս որպես առանձին զարգացման մոդել:

Այս մոդելների ընտրության հետագա տրամաբանական քայլերը կապված են տեխնոլոգիաների միջազգային փոխանցման կամ որ նույնն է՝ տեխնոլոգիաների միջազգայնացման հայեցակարգ ունենալու գաղափարի հետ, քանի որ ազգային ինովացիոն համակարգի գործառնման համար մենք բախվում ենք մեկ այլ կարևորագույն խնդրի հետ. ինչպե՞ս ապահովել տեխնոլոգիաների միջազգայնացում և ինտեգրում, քանի որ առանց այս երկու բաղադրիչների ազգային ինովացիոն

համակարգը կունենա պարփակված բնույթ և չի կարող դուրս գալ արտաքին տեխնոլոգիական և նորամուծությունների շուկաներ: Իսկ դա նշանակում է, որ տեխնոլոգիաների միջազգայնացման ապահովումը կդառնա լուրջ խնդիր:

Համաշխարհային տնտեսության վերջին զարգացումները վկայում են, որ չնայած մի շարք երկրներ հասել են տեխնոլոգիական զարգացման սկզբունքորեն նոր մակարդակի, սակայն այս ամենի հետ մեկտեղ կան երկրներ, որոնց չի հաջողվում իրենց ուրույն տեղը գտնել տեխնոլոգիաների համաշխարհային շուկայում, ինչը հիմնականում պայմանավորված է ազգային թույլ և ոչ մրցունակ ինովացիոն համակարգ ունենալու հանգամանքով: Մյուս կողմից, առկա են նաև այդ շուկաներ ներթափանցելու մի շարք խոչընդոտներ, որոնք փոքր երկրները համաշխարհային տնտեսության մեջ ունեցած իրենց փոքր տեսակարար կշռի պատճառով չեն կարողանում լուծել: Այս հիմնահարցերի լուծման հիմքերը հարկավոր է փնտրել տեխնոլոգիաների միջազգայնացման հայեցակարգի ձևավորման և փուլ առ փուլ այն կյանքի կոչելու գաղափարի իրականացման մեջ, այսինքն՝ ազգային ինովացիոն համակարգ ձևավորելու վերջնական փուլը պետք է ներառի տեխնոլոգիաների միջազգայնացման հիմնահարցը: Շատ երկրներ, սկզբունքորեն, տեխնոլոգիաների միջազգայնացման խնդիրը թողնում են ձեռնարկությունների վրա, որոնք իրենց սեփական ուժերով կարողանում են լուծել այդ խնդիրը: Այս դեպքում կարգավորված, հստակ պետական քաղաքականությունն ավելի շատ կրում է տարերային, այլ ոչ թե համակարգված բնույթ: Բայց և այնպես, մի շարք երկրներում (օրինակ՝ Ճապոնիայում⁴⁴, ԱՄՆ⁴⁵-ում և այլն) հանդիպում ենք հստակ մշակված պետական քաղաքականության, որի դեպքում ազգային ինովացիոն համակարգի միջոցով լուծում են ստանում այն խնդիրները, որոնք կազմակերպությունները կամ երբեմն խոշոր կորպորացիաներն իրենց սեփական միջոցներով չեն կարողանում լուծել: Հետևաբար, տեխնոլոգիաների միջազգայնացմանն ուղղված հայեցակարգի առկայությունը կապահովի դեպի ապագան ուղղված տնտեսության զարգացման ռազմավարություն՝ տեխնոլոգիաների միջազգային շուկաներում մասնաբաժին ունենալու նպատակով:

⁴⁴ «Ինովացիոն քաղաքականության հարթակ» կայք՝ <https://www.innovationpolicyplatform.org/content/japan>, 12.12.2013թ.

⁴⁵ «Ինովացիոն քաղաքականության հարթակ» կայք՝ <https://www.innovationpolicyplatform.org/content/united-states?country=7831>, 12.12.2013թ.

Այսպես, միջազգային շուկայում Սամսունգ ընկերության հաջողությունները, կարելի է ասել բացառապես պայմանավորված են Հարավային Կորեայի կառավարության կողմից ստեղծված նպաստավոր պայմաններով: Գրեթե նույն կարգավիճակն ուներ մինչճգնաժամային ժամանակաշրջանում Նոկիան՝ Ֆինլանդիայում⁴⁶: Սա նշանակում է, որ այն ոլորտներում, որտեղ պետությունը նկատում է իր կազմակերպությունների հնարավոր մրցունակությունը և ներուժը՝ պետք է աջակցի և ստեղծի լիարժեք հաջողության հասնելու համար անհրաժեշտ բոլոր պայմանները:

Հարկ ենք համարում նշել, որ վերոնշյալ հիմնահարցերը բազմազան են ու բազմաբովանդակ և գտնվում են մի շարք տնտեսագետների, քաղաքագետների, իրավաբանների և հանրային կառավարման մարմինների ուշադրության կենտրոնում: Այդ իսկ պատճառով նպատակահարմար ենք գտնում ներկայացնել այս ոլորտում առկա որոշ տեսաբանների և միջազգային կազմակերպությունների մոտեցումները, որոնք հիմք կհանդիսանան մեր կողմից ոլորտում առկա հիմնահարցերը հստակեցնելու համար:

Դեռևս 1996թ. ՏՀԶԿ-ի (OECD) Բիզնեսի և արդյունաբերության խորհրդատվական հանձնաժողովը⁴⁷ հրապարակել էր մի փաստաթուղթ, որտեղ բարձրացվում էին միջազգային տեխնոլոգիական համագործակցության խոչընդոտների հետ կապված հիմնահարցերը և այդ գործում ձեռնարկությունների ներգրավվածությունը: Այստեղ քննարկվում էր արտոնագրերի վրա կատարվող ծախսերի, դրանց պաշտպանության ձեռքբերման համակարգերի, ֆիսկալ խոչընդոտների, օրենսդրական կարգավորվածության հարցերը: Դրանք, իսկապես, այսօր էլ արդիական են Հայաստանի և մի շարք այլ զարգացող երկրների համար:

Բավականին մեծ հետաքրքրություն է ներկայացնում նաև Կեիթ Ե. Մասկուսի և Ալֆոնսո Գամբարդելլայի⁴⁸ կողմից առաջադրված տեխնոլոգիաների միջազգային տրանսֆերի նոր տնտեսագիտական ձևակերպումը, քանի որ այն համադրում է տեխնոլոգիաների փոխանցման հին ու նոր համակարգերը և հստակ ցույց են տրվում

⁴⁶ «Ուայերդ» ամսագրի պաշտոնական կայք՝ <http://www.wired.co.uk/news/archive/2013-10/04/finland-and-nokia>, 12.12.2013թ.

⁴⁷ Barriers to International Technology Co-operation Involving Enterprises, Discussion Paper by the BIAC Committee for Technology and Industry, Paris, 1 October 1996, p 13.

⁴⁸ «Քաղաքական երկխոսության նախաձեռնություն»-ն կայք՝ http://policydialogue.org/files/events/Maskus_New_Economics_of_ITT_and_IPRs_Paper.pdf, 25.07.2014թ.

նոր մոտեցման առավելությունները, ինչպես նաև նախանշվում են այն նոր քաղաքականության առաջարկությունները, որոնք կհանգեցնեն առավել հաջողված և մրցունակ համակարգ ունենալուն: Այսինքն՝ նշված երկու հեղինակները ձևակերպում են մոտեցումներ, որոնք կարելի է ընդգրկել տեխնոլոգիաների միջազգայնացման հայեցակարգի մեջ, այն է՝ առանձին խոչընդոտների բացահայտումից մինչև որոշակի երկրներում սեփական տեխնոլոգիաներով հանդես գալը և ձեռնարկությունների մակարդակում նորամուծությունների նկատմամբ հետաքրքրություն առաջացնելը:

Նորամուծությունների միջազգայնացման և ձեռնարկատիրության կապի յուրահատուկ մոդել են առաջարկում 4 հեղինակներ՝ Ալբերտո Օնետտին, Անտոնելլա Ջուսչելլան, Մարիան Վ. Ջոնսը և Պատրիցիա Պ. ՄքԴուգլալ-Քովին⁴⁹, որոնք իրենց հետազոտության տրամաբանությունը կառուցում են նոր տեխնոլոգիաների վրա հիմնված բիզնես մոդել ունենալու գաղափարից ելնելով: Հետաքրքիրն այն է, որ հեղինակները ներկայացնում են բիզնեսի մոդելների սահմանման վերլուծություն, ներկայացվում են նաև մի շարք կարևորագույն չափանիշներ, որոնք տարիներով փոփոխության են ենթարկվել և ժամանակագրական տեսանկյունից ձեռնարկությունները հասել են տեխնոլոգիական զարգացման նոր մակարդակի: Այսինքն՝ այն ձեռնարկությունները, որոնց զարգացման ընթացքն այս առումով դանդաղ է եղել, տեխնոլոգիաների համաշխարհային շուկայում մրցունակ դիրքեր գրավելու առումով ետ են մնացել: Իսկ, ինչպես պնդում է Մայքլ Պորտերը⁵⁰, երկրի մրցունակությունը որոշվում է ձեռնարկությունների մրցունակությամբ, ինչպես նաև մրցունակ ազգային ինովացիոն համակարգ ունենալով, այդ իսկ պատճառով անհրաժեշտ է ստեղծել հիմքեր նոր տեխնոլոգիաներ ստեղծող և նորամուծական համակարգ ունեցող ձեռնարկությունների զարգացման համար՝ ցուցաբերելով վերջիններիս նկատմամբ պետական լուրջ աջակցություն:

Ուշագրավ է նաև 2003թ.-ին ՄԱԿ-ի կողմից հրապարակված ծավալուն աշխատությունը, որը վերնագրված է «Տեխնոլոգիաների տրանսֆերի դերը

⁴⁹ Alberto Onetti, Antonella Zucchella, Marian V. Jones, Patricia P. McDougall-Covin, Internationalization, innovation and entrepreneurship: business models for new technology-based firms Springer Science Business Media, LLC. 2010, p 1-32.

⁵⁰ Michael A. Porter, The competitive advantage of nations, HBR 1990, p 28

համաշխարհային տնտեսությանը հաջողությամբ ինտեգրվելու գործում»⁵¹: Այստեղ ներկայացված են հիմնականում երեք երկրների՝ Բրազիլիայի, Հնդկաստանի և Հարավ Աֆրիկյան Հանրապետության տեխնոլոգիական տրանսֆերի հաջողված փորձի կիրառության հարցերը: Այս երկրների փորձն ուսումնասիրված է և՛ քանակական, և՛ որակական չափանիշների հիման վրա, և ինչպես նկատելի է դառնում հետազոտության առանձին արդյունքներից, այն բավականին ուսանելի է և կիրառական, քանի որ հստակ լուծումներ են տրվում այնպիսի հիմնահարցերի, ինչպիսիք են արտոնագրման գործուն համակարգի ստեղծումը, տեխնոլոգիաների զարգացման համար ներդրումների իրականացումը, ինչպես նաև տեխնոլոգիաների առևտրայնացումը և դրանց տարածումը:

Տեխնոլոգիաների միջազգայնացման հայեցակարգում էական նշանակություն ունեն այնպիսի կարևորագույն տարրեր, ինչպիսիք են քանակական ցուցանիշները, որոնք կապված են գիտության չափման, ինչպես նաև տեխնոլոգիական հետազոտությունների արդյունքների հետ: Այսպես, Հենկ Ֆ. Մոեդի, Վոլֆգանգ Գլանզելի և Ուլրիխ Շմոչի խմբագրությամբ 2005թ.-ին լույս տեսավ մի դասագիրք, որտեղ քննարկվում են քանակական գիտության և տեխնոլոգիական հետազոտությունների հարցերը⁵²: Այս աշխատության մեջ տեղ են գտել այնպիսի հարցեր, ինչպիսիք են՝ «հետազոտություններ և մշակումներ» համակարգի արտադրողականության վերլուծության տնտեսաչափական մոտեցումները, ազգային գիտական և տեխնոլոգիական քաղաքականության հիմնական ցուցանիշները, տեխնոլոգիական հնարավորությունների պարադիգմը և դրա զարգացումը, համահեղինակության միջոցով գիտական ցանցերի ուսումնասիրությունը, միջառարկայական հետազոտությունների վերլուծությունը, հղումների ցուցանիշների վերլուծությունը և այլն: Այս հիմնահարցերը, կարելի է ասել, կազմում են այն մեթոդաբանական կարևորագույն հարցերի հիմքը, առանց որոնց վերաբերյալ խոր գիտելիքների և իմացության ազգային ինովացիոն համակարգ ձևավորելը և

⁵¹ Transfer of Technology for Successful Integration into the Global Economy, United Nations New York and Geneva 2003, p 50-156.

⁵² Henk F. Moed, Glanzel W., Handbook of Quantitative Science and Technology Research, The Use of Publication and Patent Statistics in Studies of S&T Systems, Kluwer Academic Publishers, New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow, Springer Science + Business Media, Inc., 2005, p 785.

տեխնոլոգիաների տրանսֆերի գաղափարի կյանքի կոչումը գրեթե անհնար է: Սա է այն պատճառներից մեկը, որ համաշխարհային մասշտաբով նոր տեխնոլոգիաների միջազգայնացման ասպարեզում արվեցին բազմաթիվ հետազոտություններ:

Մեծ կարևորություն է տրվում նաև երկու և ավելի երկրների կողմից տեխնոլոգիաների արտոնագրման և համատեղ արտահանման քաղաքականության մշակմանը, որը կարելի է իրագործել առանձին երկրների գիտահետազոտական կազմակերպությունների համագործակցության և համատեղ արդյունքներ ստեղծելու միջոցով: Համագործակցության այս ձևաչափը ունի դրական կողմեր, այն է՝ փորձի փոխանակում, ներուժի հզորացում և ուժերի միավորման արդյունքում սիներգետիկ էֆեկտի ստացում, միմյանց փոխլրացում և աջակցություն:

Այսպիսով, կարելի է եզրակացնել, որ յուրաքանչյուր երկիր պետք է ունենա հստակ գործող ազգային ինովացիոն համակարգի բաղկացուցիչ մասը կազմող ինստիտուտներ, որոնք կմշակեն տեխնոլոգիաների միջազգայնացման հայեցակարգային հիմքերը և որի մեջ ընդգրկվում է այն ինստիտուցիոնալ միջավայրը, որտեղ գործում են այդ երկրի նորամուծական և գիտահետազոտական գործունեություն իրականացնող կազմակերպությունները, օրենսդրական դաշտը, ձեռնարկությունների նախատրամադրվածությունը դեպի նորամուծությունները, դրանց համախմբված բազաների ձևավորումը և համակարգված ու նպատակաուղղված կառավարումը: Խոսքը կուռ մեթոդաբանությունից մինչև գիտական արդյունքների առևտրայնացման և համատարած կիրառման շղթայի բոլոր տարրերի ձևավորման մասին է:

1.3. Ազգային ինովացիոն համակարգերի ձևավորման միջազգային փորձի վերլուծությունը

Ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման միջազգային փորձի ներդրման, ինչպես նաև առանձին հիմնախնդիրների վերլուծության համար նպատակահարմար է նախ և առաջ ընտրել առանձին երկրներ կամ միություններ, որոշակի չափանիշներից ելնելով իրականացնել խմբային դասակարգումներ, ինչպես նաև որոշել, թե որ՞ երկրների փորձն է ճիշտ տեղայնացնել, ինչպիսի՞ չափանիշների, սկզբունքների և

մոտեցումների հիման վրա պետք է ընտրել և տեղայնացնել կոնկրետ երկրի ազգային ինովացիոն համակարգի մոդելը:

Պետության ինովացիոն քաղաքականությունը ցանկացած պետության ինովացիոն համակարգի հիմնարար տարրն է: Այդ իսկ պատճառով, ավելի մանրամասն վերլուծելով այս ոլորտում առկա միջազգային փորձը, մասնավորապես, պետական ինովացիոն քաղաքականությունը ինովացիոն զարգացման տարբեր ուղղություններ ընտրած երկրներում, կարող ենք առանձնացնել ՀՀ տնտեսության մեջ կիրառելի, գործուն մոտեցումներ, որոնք կարող են ապահովել մեր երկրի համար գիտելիքահենք տնտեսական աճ և համաշխարհային տեխնոլոգիական շուկայում առաջատար դիրքեր:

Այսպես, օրինակ, Ճապոնիայում⁵³ գիտական և տեխնոլոգիական առաջընթացի իրականացումը հիմնվում է խոշոր կորպորացիաների վրա: Բացի ավանդական տնտեսական և վարչական ազդեցության մեթոդներից տրամադրում են նաև արտոնյալ վարկեր, արտահանումն ապահովագրվում է, արտահանողները հարկերից մասնակի ազատվում են, իրականացվում են հասցեական սուբսիդավորում և անուղղակի մեթոդներով աջակցություն:

Գիտությունը զարգանում է նախարարությունների կողմից ֆինանսավորման միջոցով՝ ստեղծելով հսկայական ազգային լաբորատորիաներ, կորպորացիաներում գործող խոշոր կենտրոնացված հետազոտական օբյեկտներ, որոնք ստանում են խոշոր պետական պատվերներ, ինչպես նաև ստեղծվում են միջազգային ինստիտուտներ, որոնք արտասահմանցի գործընկերների հետ իրականացնում են համատեղ ծրագրեր և նախագծեր:

Ինովացիոն քաղաքականության հիմնական գործիքներն են⁵⁴

1. Ճապոնիայի զարգացման բանկի և Ճապոնիայի արտահանման-ներմուծման բանկի միջոցով ֆինանսական աջակցության տրամադրում սուբսիդիաների և էժան վարկերի տեսքով, մասնավոր բանկերի կողմից ֆինանսական միջոցների

⁵³ «Ինովացիոն քաղաքականության հարթակ» կայք՝
<https://www.innovationpolicyplatform.org/content/japan>, 20.07.2015թ.

⁵⁴ Տե՛ս նույն տեղում:

նպատակային բաշխում և կենտրոնացում տնտեսության գերակա ոլորտներում և ուղղություններում,

2. գերակա ոլորտների համար անհրաժեշտ սարքավորումների և տեխնոլոգիաների ներմուծում,
3. արտերկրյա տեխնոլոգիաների ներմուծման խթանում և տեխնիկական համագործակցության ու կոոպերացիայի ընդլայնում ճապոնական և օտարերկրյա ընկերությունների միջև,
4. նոր ձևավորվող և զարգացող արդյունաբերության ճյուղերի պաշտպանություն բարձր ներմուծման տուրքերի և ոչ սակագնային խոչընդոտների միջոցով,
5. ներկրվող սարքավորումների համար հատուկ արագացված ամորտիզացիայի համակարգի կիրառում, որը նվազեցնում է հարկման բազան և հնարավոր է դարձնում մեծացնել կապիտալ ներդրումները նոր արդյունաբերական նախագծերի մեջ:

Ճապոնիայի ազգային ինովացիոն համակարգի կառավարման առանձնահատկություններից է զարգացած հորիզոնական կապերի համակարգը, որն ապահովում է պետական և մասնավոր կազմակերպությունների ներգրավվածությունը պետական տնտեսական քաղաքականության ձևավորման գործում: Նորարարական գործունեության համակարգում կարևոր դեր են խաղում նաև հետազոտական կազմակերպությունները (300 ուղեղային կենտրոններ), որոնք մշտադիտարկում են անցկացնում նորարարական գործընթացների զարգացման և կանխատեսումների բնագավառում⁵⁵:

Ճապոնիայի կառավարության ինովացիոն քաղաքականության մեջ համեմատաբար նոր և կարևոր ուղղությունը կլաստերների ձևավորումը և զարգացումն է: Կլաստերային քաղաքականության հիմքում դրված են վենչուրային բիզնեսի շրջանակներում ակտիվ աջակցության մեխանիզմները: Խրախուսվում են նաև արտասահմանյան կազմակերպությունների, համալսարանների և գիտահետազոտական ինստիտուտների հետ համագործակցության զարգացման և ընդլայնման նախաձեռնությունները:

⁵⁵ «Ինովացիոն քաղաքականության հարթակ» կայք՝ <https://www.innovationpolicyplatform.org/content/japan>, 20.07.2015թ.

Չինաստանի ազգային ինովացիոն համակարգի առանձնահատկությունն այն է, որ պատմականորեն պետությունը կարևոր դեր ունի վերջինիս զարգացման գործում: Պետությունը սահմանում է արդյունաբերական զարգացման գերակա ոլորտները, ինովացիոն զարգացման ծրագրերը, որոնցով հետագայում առաջնորդվում են համալսարանները և գիտահետազոտական ինստիտուտները: Չինական կառավարությունը կիրառում է բոլոր հնարավոր գործիքները նորարարական գործունեությունը խթանելու համար՝ աջակցելով տեխնոլոգիաների փոխանցմանը և մտավոր գործունեության արդյունքների առևտրայնացմանը: Այդ մեխանիզմներից մեկը հատուկ գոտիների և ինկուբատորների ստեղծումն է, որոնք աջակցում են բարձր տեխնոլոգիական ոլորտներին: Չինաստանի գիտության և տեխնոլոգիաների զարգացման միջնաժամկետ և երկարաժամկետ ազգային ծրագրի «կարգախոսը» անկախ (տեղական) նորարարությունների զարգացման ամրապնդումն է⁵⁶:

ԱՄՆ-ում պետությունը ստեղծում է ենթակառուցվածքներ մասնավոր հատվածում, որոնք նպաստում են տեխնոլոգիաների զարգացմանը և փոխներթափանցմանը: Տեխնոլոգիաների զարգացման վերլուծությունը և կանխատեսումը կատարվում է պետության կողմից մասնավոր ընկերությունների կողմնորոշման, վերջիններիս անմիջական մասնակցությամբ տեխնոլոգիական զարգացման առավել հեռանկարային ուղղությունների բացահայտման, ապագան կանխորոշող կարևորագույն տեխնոլոգիաների և առաջնահերթությունների առանձնացման նկատառումով: Երկրի զարգացման հեռանկարների և այլ երկրների նկատմամբ վերջինիս մրցունակության դիրքերի գնահատումը նպաստում է արտաքին առևտրի քաղաքականության հիմնավորմանը և առանձին բնագավառների և ընկերությունների սուբսիդավորման խնդիրների լուծմանը: Ձևավորվում է պետական պահանջարկը՝ դրանով իսկ ներգործելով նորամուծությունների շուկայի վրա՝ առաջին հերթին բարձրագույն տեխնոլոգիաների ոլորտում:

⁵⁶ CHINA'S NATIONAL INNOVATION SYSTEM AND INNOVATION POLICY, Regulations and Intellectual Property Rights (IPR) Division, Department of Policy and Regulations, Office of Innovation System Construction, Ministry of Science and Technology, China, http://apcct.org/nis/sites/all/themes/nis/pdf/CSNWorkshop_Report_P2S2_Wang.pdf

Նպատակային հետազոտությունների ծրագրերի առումով գոյություն ունեն չորս գործոններ, որոնցով պայմանավորված է ԱՄՆ-ի տնտեսության կոնկրետ ոլորտում կիրառվող մոտեցումը⁵⁷.

1. Հետազոտական աշխատանքների մեծ մասը իրականացվում է պետական հատվածի շրջանակներից դուրս՝ հիմնականում համալսարաններին կամ մեծ կորպորացիաներին կից լաբորատորիաներում,
2. ԱՄՆ-ում իրականացվող նպատակային հետազոտությունները ներառում են գործակալների մեծ թիվ և խիստ դիվերսիֆիկացված են,
3. ԱՄՆ կառավարության մեծագույն ձգտումը նպատակային ծրագրերի արդյունքների տարածումն է,
4. Եվ, ի վերջո, ԱՄՆ կառավարությունը մյուսներից ավելի վաղ ձեռնարկեց որոշակի միջոցներ՝ ուղղված հետազոտական աշխատանքների առևտրայնացման խթանմանը:

Այսպիսով, ԱՄՆ-ում մեծ նշանակություն է տրվում նպատակային հետազոտությունների արդյունքներն արդյունաբերությանը փոխանցելու գործին: Դրա հետ մեկտեղ ստեղծվել են վերջինիս իրականացման համար անհրաժեշտ ինստիտուցիոնալ բոլոր պայմանները: Պետությունն իր վրա է վերցրել նաև բոլոր պարտավորությունները՝ կապված նորամուծությունների ստեղծման գործընթացին մասնակցող հիմնական տնտեսական գործակալների միջև գործընկերային հարաբերությունների ձևավորման հետ, ինչպիսիք են. համագործակցություն և գործընկերություն ինստիտուտների և արդյունաբերության միջև, դաշնային պայմանագրային կենտրոնների և ինստիտուտների միջև: Այդ պարտավորությունները կարող են դրսևորվել դաշնային լաբորատորիաների կողմից իրականացվող աշխատանքներին մասնակցելու կամ մասնակիցների միջև գործընկերային հարաբերություններ ստեղծելու ձևով:

ԱՄՆ-ում ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման համար կառավարությունը խրախուսում է վենչուրային կապիտալով հիմնադրամների և

⁵⁷ Киселева В.В., Колосницына М.Г., Государственное регулирование инновационной сферы, Москва 2008, 155-170 с

հետազոտական կենտրոնների ստեղծմանը: Ըստ ԱՄՆ Ազգային գիտական հիմնադրամի մոտեցումների⁵⁸ առավել արդյունավետ գործող հետազոտական կենտրոնները և վենչուրային հիմնադրամները իրենց գործունեության առաջին 5 տարիներին ամբողջությամբ կամ մասնակիորեն կարող են ֆինանսավորվել պետական կամ դաշնային բյուջեից: Ինովացիոն գործընթացների աջակցության ուղղակի տարրերից է նաև պետության կողմից ինովացիոն ենթակառուցվածքների ձևավորումը: Պետությունը ստեղծում է նորարարությունների տարածող և խորհրդատվական ծառայություններ մատուցող կենտրոնների ցանցեր, որոնք գործարար ծառայություններ են մատուցում նորարարներին: Պետական մարմիններն երկրում և արտասահմանում իրականացնում են նորարարական գործընթացների զարգացման մոնիթորինգ և կանխատեսումներ և փորձում են հետագա ներդրման համար գտնել առավել արդյունավետ ու առաջադեմ տեխնոլոգիաներ: Առանձնահատուկ տեղ է գրավում նաև ինովացիոն նախագծերի պետական փորձաքննությունը, քանի որ նորարարություններով զբաղվող առանձին կազմակերպությունների համար դժվար է գնահատել դրանց բոլոր հնարավոր հետևանքները տնտեսության վրա:

Այսպիսով, ԱՄՆ ինովացիոն գործունեության աջակցության անուղղակի գործիքներն են⁵⁹

- արտահանման և ներմուծման տուրքերի սահմանումը,
- ըստ ոլորտների ՕՈՒՆ-ների կանոնակարգումը,
- ստանդարտների մշակման պարզեցումը,
- մտավոր սեփականության պաշտպանության օրենսդրության կատարելագործումը,
- դաշնային գնումների համակարգի զարգացումը,
- մրցակցության ոլորտում հակամենաշնորհային օրենսդրության և քաղաքականության զարգացումը:

Ինովացիոն ցուցանիշների մեծամասնությամբ Գերմանիան գտնվում է աշխարհի ամենաառաջատար երկրների շարքում: Հետազոտությունների և մշակումների վրա

⁵⁸ ԱՄՆ Ազգային գիտական հիմնադրամի պաշտոնական կայք՝ <https://www.nsf.gov/bfa/dias/policy/>

⁵⁹ «Ինովացիոն քաղաքականության հարթակ» կայք՝ <https://www.innovationpolicyplatform.org/content/united-states> 12.09.2014թ.

Գերմանիայի կատարած ծախսերը 2010-2014 թթ. կազմել են վերջինիս ՀՆԱ-ի 3%, իսկ ԵՄ-ում միայն Ֆինլանդիան և Շվեդիան ունեն ՀՆԱ-ի նշված մակարդակը գերազանցող գիտության ֆինանսավորում: ԵՄ «առավելագույնս գիտելիքահենք» ընկերությունների տասնյակում հինգը գերմանական են: Գիտական հրատարակումների թվով ԳԴՀ-ը գրավում է աշխարհում 4-րդ տեղը՝ 7,2% բաժնով (ԱՄՆ-ից, Չինաստանից և Մեծ Բրիտանիայից հետո):

Գերմանիայի ինովացիոն քաղաքականությունն իրականացվում է դաշնային մակարդակով և հիմնվում է հետևյալ սկզբունքների վրա.⁶⁰

1. Գիտահետազոտական մշակումների պետական ֆինանսավորման ծավալների անընդհատ մեծացում՝ գիտության առավել հաջողընթաց ոլորտների և տեխնոլոգիաների շեշտադրումով:
2. «Ինովացիոն վերելակ» մեխանիզմի զարգացումը, ինչպես նաև նորամուծությունների ներդրման և առևտրայնացման համար անհրաժեշտ ինստիտուցիոնալ պայմանների ստեղծումը: Գերմանիայի ինովացիոն քաղաքականությունը կողմնորոշված է դեպի գիտության և գործարար միջավայրի միջև ինտեգրացիոն կապերի ձևավորմանը:
3. Տեխնիկական մասնագիտություններ ունեցող աշխատակիցների, ինժեներների, կոնստրուկտորների որակավորման բարձրացում և մասնագիտական վերապատրաստում: Ամեն տարի Գերմանիայի տնտեսության մեջ տեղի է ունենում տեխնիկական ԲՈՒՀ-երում կամ համալսարաններում բարձրագույն կրթություն ստացած մինչև 100 000 նոր ինժեներների և գիտանականների ներհոսք:

Գերմանիայի ազգային ինովացիոն համակարգի զարգացման մեջ գլխավոր դեր ունի փոքր և միջին բիզնեսը՝ 54% մասնաբաժնով: Այսպիսով, կարելի է պնդել, որ յուրաքանչյուր երկրորդ գերմանակն ընկերություն զբաղվում է ինովացիոն գործունեությամբ:

⁶⁰ Обзор состояния экономики и основных направлений внешнеэкономической деятельности ФРГ в 2014 году, Торгпредство России в Германии апрель 2015 года, http://www.ved.gov.ru/files/images/kai/Economics_Review_2014/Economics_Germany_2014.pdf, 12.09.2014թ.

Չնայած Գերմանիայում փոքր և մեծ բիզնեսի մի շարք ընկերություններ ֆինանսապես անկախ են, այնուամենայնիվ, ինչպես տարածաշրջանային, այնպես էլ դաշնային մակարդակներով գործում է ձեռնարկատերերի աջակցության ավելի քան 200 ծրագիր: Վերջիններիս ֆինանսավորումն իրականացվում է պետական “Kreditanstalt für Wiederaufbau” բանկի կամ վերջինիս “Deutsche Investitions- and Entwicklungsgesellschaft” (DEG – ներդրումների և զարգացման կորպորացիա) դուստր-մասնաճյուղի միջոցով: Բացի այդ, երկրում նախատեսված է փոքր և միջին ձեռնարկություններին արտոնյալ վարկավորում: Գերմանիայում գործում են 12 կազմակերպություններ, որոնք հանդիսանում են նորամուծությունների ոլորտի պետական ծրագրերի օպերատորներ, ինչպիսիք են՝ հետազոտական և ֆինանսական հիմնարկություններ, ձեռնարկատիրական և մասնագիտական միություններ և Գերմանիայի Էկոնոմիկայի և տեխնոլոգիաների Դաշնային նախարարության կառուցվածքային մասնաճյուղեր:

Պետական ծրագրերի օպերատոր-կազմակերպությունը կատարում է հետևյալ գործառույթները.

- պետական աջակցություն ստանալու հայտերի հավաքագրում և օգնություն հավակնորդներին փաստաթղթերի ձևակերպման գործընթացում,
- մասնագիտական անկախ ժյուրիի ձևավորում, որը որոշում է հաղթողներին, որոնց տրամադրվում են միջոցներ պետական ծրագրի շրջանակներում,
- պետական նախագծերի իրագործման միջանցիկ և վերջնական արդյունքների վերլուծություն և արդյունավետության գնահատում ծախսերի և արդյունքների համամասնության տեսանկյունից: Այդ գնահատականների հիման վրա տրվում է եզրակացություն գործող պետական ծրագրի արդյունավետության վերաբերյալ:

2005թ.-ից գործում է ֆինանսավորման «Կատարելության նախաձեռնություն» ազգային ծրագիրը, որն ուղղված է ինովացիոն հետազոտությունների զարգացմանը համալսարաններում: Ծրագրի մասնակիցների ընտրության գործընթացն իրականացվում է մրցակցային հիմունքով և բաժանված է աջակցման երեք հիմնական ուղղությունների՝ «Դոկտորանտուրա» (առաջարկում է կրթություն՝ առաջնակարգ գիտական ուղեկցմամբ և բարձրակարգ պայմաններով), «Կատարելության կլաստեր»

(աջակցում է մասնագիտական ուղղորդվածությամբ թեմատիկ հետազոտություններին), «Ապագայի կոնցեպտ» (նպատակաուղղված է ողջ համալսարանի զարգացմանը): Բոլոր երեք ուղղություններում էլ համալսարանները համագործակցում են գիտության և տնտեսության մեջ աշխատող տարածաշրջանային, ազգային և միջազգային գործընկերների հետ:

Ինովացիոն գործընթացների կառավարման պետական մեխանիզմը Գերմանիայում հանդիսանում է հզոր լծակ գլոբալ գիտա-կրթական տարածությունում սեփական դիրքերն ուժեղացնելու համար: Բարձրագույն ուսումնական հաստատություններին մրցակցային հիմունքներով տրամադրվող հզոր ֆինանսական աջակցությունը թույլ է տալիս համալսարաններին իրականացնել առաջադեմ գիտական հետազոտություններ, հաջողությամբ առևտրայնացնել մտավոր գործունեության արդյունքները, ինչպես նաև հզորացնել կադրային ներուժը: Այս գործուն մեխանիզմները թույլ են տալիս ստեղծել բարձրագույն կրթության գերմանական մրցունակ համակարգի անկրկնելի կերպարը, որն ունակ է արձագանքելու արդի գիտատեխնիկական և հասարակական կյանքի ամենահրատապ մարտահրավերներին:

Այսպիսով, ինչպես բազմիցս նշել ենք՝ ինովացիոն ոլորտը, առավել քան ցանկացած այլ ոլորտ կախված է պետական կառավարման տնտեսական հնարավորություններից և արդյունավետ մեխանիզմներից: Գերմանիայի հաջողությունը պայմանավորված է հետազոտական կազմակերպությունների ռացիոնալ կառուցված համակարգով, գիտության և կրթության մեջ կատարվող նշանակալի ներդրումներով, ինչպես նաև պետական կառույցների, բիզնես-ընկերակցության և գիտական հիմնարկությունների միջև առկա սերտ համագործակցությամբ: Ազգային ինովացիոն համակարգի այսպիսի արդյունավետ մեխանիզմն ապահովում է երկիրը ինովացիոն մրցունակ արտադրանքների առևտրայնացման բարձր տոկոսով և Գերմանիային թույլ է տալիս դասվել ինովացիոն առումով առավել զարգացած պետությունների շարքին:

Տեխնոլոգիաների միջազգային փոխանցման խթանման ակտիվ պետական քաղաքականությունը, այդ թվում նաև հիմնարար հետազոտություններին ուղղվող

անուղղակի և ուղղակի սուբսիդիաները, մի շարք փորձագետների կարծիքով⁶¹, ընկած են նաև Հարավային Կորեայի և Թայվանի տնտեսական հրաշքի հիմքում: Արդյունաբերական քաղաքականության առաջնահերթությունների համակարգի հանգամանալից մշակումը թույլ է տվել կառավարությանը ոչ միայն խթանել նորամուծությունները տնտեսության առանձին հատվածներում, այլ նաև ապահովել վերջիններիս փոխներթափանցումը: Բացի այդ, քաղաքականությունը նախատեսում էր միջոցառումներ՝ ուղղված կրթական համակարգի բարելավմանը, բարձրակարգ մասնագետների պատրաստմանը և արդյունաբերության ընդհանուր զարգացմանը: Խթանման օբյեկտ էր հանդիսանում ոչ միայն բացարձակ նոր տեխնոլոգիաների կիրառումը, այլև զարգացած երկրներում արդեն գոյություն ունեցող տեխնոլոգիաների ընդօրինակումը, «ներմուծմանը փոխարինող» արտադրանքների թողարկման յուրացումը: Այսինքն, Կորեան անցավ ստեղծագործ ընդօրինակման քաղաքականությանը⁶²:

Անդրադառնալով Ռուսաստանի Դաշնությանը՝ կարող ենք արձանագրել, որ ազգային ինովացիոն համակարգի հիմնական տարրերը կան, և դրանց հաջող գործարկման համար ընդամենն ահրաժեշտ է ձևավորել հուսալի կապուղիներ այդ տարրերի միջև⁶³: Միջնաժամկետ հեռանկարում ձևավորված է Ռուսաստանի Դաշնության ինովացիոն զարգացման առավել ակտիվ ռազմավարություն, որը վերջինիս բարեհաջող իրագործման դեպքում թույլ կտա օգտագործել ռուսական ինովացիոն համակարգի առավելությունները և շտկել թերությունները⁶⁴:

Գիտության և նորամուծությունների ոլորտում Ռուսաստանի ռազմավարության մեջ իրականացվել են և շարունակում են իրականացվել միջոցառումներ գիտության և կրթության ինտեգրման ուղղությամբ, մասնավրապես. ակադեմիական կառույցներում գործող առաջատար համալսարաններում ձևավորվել են բազային ամբիոններ, համալսարանների համար գիտական սարքավորումների ձեռքբերման նպատակով

⁶¹ Киселева В.В., Колосницына М.Г., Государственное регулирование инновационной сферы, Москва 2008, с 218-203.

⁶² Տես նույն տեղում:

⁶³ «Կրեատիվ տնտեսություն» հրատարակչության պաշտոնական կայք՝ <https://bgscience.ru/lib/4899/>, 20.09.2014թ.

⁶⁴ «Նորամուծությունները Ռուսաստանում» ինովացիոն քաղաքականության պետական աջակցության պաշտոնական կայք՝ <http://innovation.gov.ru/ru/sites/default/files/documents/2014/5636/1238.pdf>, 20.09.2014թ.

մրցութային կարգով երիտասարդ գիտնականներին և դասախոսներին տրամադրվում են միջոցներ, դրամաշնորհներ, հետազոտությունների իրականացման համար ստեղծվել են և ստեղծվում են գիտա-կրթական կառույցներ, համալսարանական և միջհամալսարանական համալիրներ, գիտա-կրթա-արտադրական կենտրոններ, մեծապես աջակցություն է ցուցաբերվում ինովացիոն և հետազոտական ինստիտուտների զարգացմանը, համալսարաններում գիտա-կրթական կենտրոնների գործունեությանը, այդ թվում՝ միջազգային կազմակերպությունների հետ համագործակցությանը: Վերոնշյալի մասնակի դրսևորումն է Սկոլկովո գիտակրթական կենտրոնը⁶⁵:

Այս մուտեցումներն են ընկած նաև Իսրայելի, Չիլիի, Էստոնիայի և մի շարք այլ երկրների տնտեսությունների արդիականացման և տեխնոլոգիական առաջընթացի հիմքում⁶⁶:

Այսպիսով, զարգացած ինովացիոն տնտեսություն և նման հեռանկարներ ունեցող երկրների փորձի ուսումնասիրությունը ապացուցում է, որ պետությունը պետք է լինի ցանկացած երկրի ինովացիոն զարգացման ապահովման ամենաակտիվ գործակալներից մեկը:

Ամփոփելով կարող ենք փաստել, որ

- նորամուծությունների արտադրության կազմակերպման որևէ տնտեսական, շուկայական ձև թույլ չի տալիս հասնել սոցիալապես արդյունավետ մակարդակի, եթե պետությունը չունի ուղղակի կամ անուղղակի մասնակցություն այդ արտադրության մեջ:
- Նորարարական ընկերությունների համար խթանները երբեմն լինում են թույլ, և ընկերությունը կամ գյուտարարը նորամուծությանն ուղղված ջանքեր է գործադրում միայն այն դեպքում, եթե երկրում ինովացիոն գործունեության համար ստեղծված են առավել նպաստավոր պայմաններ: Առաջընթացի գլխավոր արագացուցիչ է հանդիսանում պետության վարած արդյունավետ ինովացիոն քաղաքականությունը:

⁶⁵ «Սկոլկովո տեխնոպարկ»-ի պաշտոնական կայք՝ <https://www.skolkcity.ru/about/>, 30.09.2014թ.

⁶⁶ Киселева В.В., Колосницына М.Г., Государственное регулирование инновационной сферы, Москва 2008, 262-290 с

Ինչպես վկայում է վերոնշյալ հարցադրումների շրջանակներում ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման միջազգային փորձի մեր կողմից կատարված ուսումնասիրությունը, ինովացիոն ոլորտում «խաղի կանոնների» սահմանման և անհրաժեշտ գործիքների լրակազմի ձևավորման համար պետությունը պետք է իրականացնի հետևյալ միջոցառումները.

- երկրի առաջնահերթություններից, համաշխարհային տնտեսության զարգացման միտումներից և համաշխարհային շուկայում երկրի մրցունակ դիրքեր ապահովելու անհրաժեշտությունից ելնելով համապատասխան նպատակային հետազոտությունների նախանշումը և պետական գնումների համակարգի զարգացումը,
- գիտական նախագծերի, ինստիտուտների և կազմակերպությունների գործունեության համար անկախ փորձաքննության չափանիշների սահմանումը,
- այդ նախագծերի իրագործման կամ ինստիտուտների գործունեության մշտադիտարկման կազմակերպումը,
- գիտական ենթակառուցվածքի շրջանակներում, գիտության տարբեր ճյուղերում և տարբեր փուլերում իրականացվող հետազոտությունների միջև կապուղիների ստեղծումը,
- «գիտություն-կրթություն-արտադրություն» կապի խթանումը և ամրապնդումը,
- ինստիտուտների ամբողջական և առանձին գիտնականների դրամաշնորհների հիմքով աջակցության համակարգերի լայնորեն կիրառումը (վերջիններիս համատեղումը թույլ է տալիս մեղմել յուրաքանչյուր համակարգի թերությունները և առավել լիարժեք կերպով օգտագործել առավելությունները),
- կրթական համակարգի համապատասխանեցումը Վ. Գումբոլդի կոնցեպտին⁶⁷,
- ՀուՄ-երի վրա կատարվող ծախսերի մոտեցումը համաշխարհային միջին չափանիշներին (վերջիններս համաշխարհային տնտեսությունում միջինը կազմում են 2.13 %⁶⁸, ԵՄ երկրներում՝ 2.03%, ՏՀԶԿ երկրներում՝ 2.04 %⁶⁹),

⁶⁷ Киселева В.В., Колосницына М.Г., Государственное регулирование инновационной сферы, Москва 2008, 218-186 с, https://en.wikipedia.org/wiki/Humboldtian_model_of_higher_education

⁶⁸ Համաշխարհային բանկի պաշտոնական կայք՝ <http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>, 12.09.2016թ.

- կրթությանն ուղղված ծախսերի աճ (համաշխարհային տնտեսության մեջ կրթության վրա միջինը ծախսում են ՀՆԱ-ի 4,7%-ը,⁷⁰ այդ թվում՝ ԵՄ երկրներում ՀՆԱ 4.4%, ՌԴ՝ 4.4 \$, Էստոնիա՝ 4.8%):

Ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորումն ու արդյունավետ գործունեությունը համաշխարհային տնտեսության մեջ ամփոփվում էր երկրների գիտելիքահենք տնտեսությունների համաթվով (տե՛ս, Հավելված 1): Այժմ երկրների ինովացիոն համակարգի զարգացվածության մակարդակը գնահատվում է առանձին՝ Համաշխարհային ինովացիոն համաթվով (տե՛ս, Հավելված 2), որը ցույց է տալիս այս կամ այն երկրի նորամուծությունների բնագավառում ունեցած վարկանիշն՝ ըստ առանձին ցուցանիշների:

Համաշխարհային ինովացիոն համաթիվը կառուցվում է բազմաթիվ ցուցանիշների վրա (տե՛ս, Հավելված 2), որոնց վերլուծության միջոցով, կարծում ենք, կարելի է կառուցել ինովացիոն քաղաքականություն, ինչպես նաև ձևավորել ազգային ինովացիոն մոդել:

Հայաստանի Հանրապետությունը ներկայումս Եվրասիական տնտեսական միության (ԵԱՏՄ) անդամ է, ուստի այդ խմբավորման անդամ երկրների հետ համագործակցության խորացումը ժամանակակից տեղեկատվական հասարակությունում հնարավոր չէ առանց նորարարական առաջընթացի: Ուստի ատենախոսության սույն բաժնում կարևորում ենք նաև ԵԱՏՄ անդամ երկրների դիրքերի ուսումնասիրությունը համաշխարհային ինովացիոն համաթվի շրջանակներում:

Աղյուսակ 1-ում ներկայացված է Համաշխարհային ինովացիոն համաթվի 7 խումբ ցուցանիշները, որոնք արտացոլում են ԵԱՏՄ երկրների ինովացիոն զարգացվածության մակարդակը: Դիտարկվող համաթվում ԵԱՏՄ երկրներն ունեն հարաբերականորեն թույլ դիրքեր, քանի որ Համաշխարհային ինովացիոն համաթվի

⁶⁹ ՏՀԶԿ պաշտոնական կայք՝ http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/main-science-and-technology-indicators_2304277x , 12.09.2016թ.

⁷⁰ Համաշխարհային բանկի պաշտոնական կայք՝ <http://data.worldbank.org/indicator/SE.XPD.TOTL.GD.ZS?view=chart> , 12.09.2016թ.

100 միավորանոց համակարգում միջինում չեն գերազանցում 40 միավորի սանդղակը, որը փաստում է ցածր ինովացիոն մակարդակ ունենալու մասին: Պետք է նշել, որ Հայաստանն իր գործընկեր երկրներին գերազանցում է ինստիտուտների զարգացվածությամբ և շուկայի գաղափարական կամ իմաստաբանական զարգացվածությամբ (տե՛ս, Աղյուսակ 1), իսկ մյուս բոլոր ոլորտներում ետ է մնում ԵԱՏՄ երկրներից: Այս համաթվում առկա են նաև երկու ինովացիոն ենթահամաթվեր, որոնցով Հայաստանը կրկին զիջում է ԵԱՏՄ մյուս երկրներին, բացառությամբ՝ ինովացիոն արդյունավետության հարաբերակցության ցուցանիշի: Այսինքն՝ կարելի է փաստել, որ ինովացիաների առումով մենք ինտեգրվում ենք ավելի զարգացած երկրների:

Աղյուսակ 1

Համաշխարհային ինովացիոն համաթվի ցուցանիշները 2014թ.⁷¹

Սյուն/ ենթայուն	Ցուցանիշի անվանումը	Հայաստան	Բելառուս	Բուսստան	Ղազախստան	Ղրղզստան
A	Համաշխարհային ինովացիոն ինդեքս (համաթիվ) GII	36.1	37.1	39.1	32.8	27.8
B	Ինովացիոն արդյունավետություն հարաբերակցությունը	0.8	0.8	0.8	0.6	0.5
C	Ինովացիոն մուտքի ենթահամաթիվ	39.4	40.5	43.8	41.1	37.9
D	Ինովացիոն արդյունքի ենթահամաթիվ	32.7	33.7	34.5	24.4	17.6
1	Ինստիտուտները	66.4	52.1	56.4	61.1	52.9
2	Մարդկային կապիտալը և հետազոտությունները	21.4	39.8	44.5	30.0	29.4
3	Ենթակառուցվածքները	30.0	39.9	41.1	43.8	31.3
4	Շուկայի զարգացվածության աստիճանը	50.4	46.0	42.5	44.1	53.6
5	Գործարար միջավայրի զարգացվածության աստիճանը	28.8	24.9	34.3	26.4	22.4
6	Գիտելիքի և տեխնոլոգիաների արդյունքները	31.8	38.8	37.6	24.8	21.1
7	Ստեղծագործական արդյունքները	33.6	28.6	31.4	23.9	14.1

Ազգային ինովացիոն համակարգն արդյունավետ գործող հիմքերի վրա ձևավորելու համար անհրաժեշտ է հստակ պատկերացնել վերջինիս ձևավորման փուլային տրամաբանությունը: Դիտարկելով առանձին երկրների և ԵԱՏՄ երկրների ինստիտուցիոնալ միջավայրերը, որոնք ուղղակիորեն ազդում են նորամուծական հենքի

⁷¹Համաշխարհային մտավոր սեփականության կազմակերպության կողմից մշակվող «Համաշխարհային ինովացիոն» համաթվի կայք՝ <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2014-v5.pdf> , 02.02.2015թ.

վրա տնտեսության զարգանալուն, նկատում ենք, որ աշխարհում ամենակայուն քաղաքական միջավայր ունեցող երկրներն են՝ Շվեյցարիան, Ֆինլանդիան, Նոր Զելանդիան, Սինգապուրը, իսկ Հայաստանն ընդամենը՝ 62-րդ-ն է⁷²:

Ցուցանիշների հաջորդ խումբն առնչվում է միջավայրի կարգավորման հարցերի, ինչպես նաև գործարար միջավայրի հետ: Կարելի է ասել, որ ինովացիոն համակարգ ձևավորելու համար կարևորվում է երկրում օրենքների գերակայությունը, առանձին ոլորտների կարգավորման որակական կողմը, մյուս կողմից այն գործարար միջավայրը, որտեղ ձևավորվում են նորամուծությունները: Այսինքն՝ համաշխարհային պրակտիկայում ընդունված «Գործարարության վարման»⁷³ չափանիշներն անմիջականորեն ազդում են ներդրումային միջավայրի վրա:

Աղյուսակ 2

Համաշխարհային ինովացիոն համաթիվ. Ինստիտուտներ 2014թ.⁷⁴

Սյուն/ Ենթասյուն	Ցուցանիշի անվանումը	Հայաստան	Բելառուս	Ռուսաստան	Ղազախստան	Ղրղզստան
1	Ինստիտուտները	66.4	52.1	56.4	61.1	52.9
1.1	Քաղաքական միջավայրը	60.1	44.6	43.9	43.5	45
1.1.1	Քաղաքական կայունության և բռնության/ահաբեկչության բացակայությունը	68.3	66.3	45.6	56.5	43.9
1.1.2	Կառավարման արդյունավետությունը	39.9	15.8	29.5	29.1	23.3
1.1.3	Մամուլի ազատությունը	72.0	51.6	56.6	44.9	67.8
1.2	Կարգավորման միջավայրը	70.2	46.6	56.5	66.0	54.2
1.2.1	Կարգավորման որակը	57.4	20.2	39.5	38.7	39.8
1.2.2	Օրենքի գերակայությունը	35.4	21.0	23.8	28.1	14.7
1.2.3	Աշխատանքից ազատման ծախսերը	94.0	72.5	81.3	98.7	17.3
1.3	Գործարար միջավայրը	68.9	65.0	68.9	73.9	59.6
1.3.1	Բիզնես սկսելու դյուրինությունը	97.3	90.9	85.9	88.5	96.3
1.3.2	Սնանկության խնդիրները լուծելու դյուրինությունը	38.6	39.1	45.4	45.7	22.9
1.3.3	Հարկեր վճարելու դյուրինությունը	70.8	65.0	75.3	87.4	59.6

⁷² Համաշխարհային մտավոր սեփականության կազմակերպության կողմից մշակվող «Համաշխարհային ինովացիոն» համաթվի կայք՝ <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2014-v5.pdf>, p 289, 02.02.2015թ.

⁷³ «Գործարարության վարումը» հաշվետվության կայք՝ <http://www.doingbusiness.org/>, 05.03.2015թ.

⁷⁴ Համաշխարհային մտավոր սեփականության կազմակերպության կողմից մշակվող «Համաշխարհային ինովացիոն» համաթվի կայք՝ <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2014-v5.pdf>, 02.02.2015թ.

Պետք է նշել, որ միայն 2014թ.-ի ցուցանիշով է Հայաստանն իր դիրքերը բարելավել հարկերի վճարման ցուցանիշով (62-րդ)⁷⁵: Հետաքրքիր է նաև այն, որ 2013թ.-ին վերոնշյալ 3 ցուցանիշների հանրագումարով, գործարարության վարման դյուրինության ենթահամաթվով Հայաստանը զբաղեցրել է 6-րդ հորիզոնականը⁷⁶: Սա նշանակում է, որ գործարարությամբ զբաղվելու բարեփոխումները պետք է դարձնել շարունակական, ինչպես նաև մշակել նոր մոտեցումներ գործարարներին ինովացիոն դաշտ տեղափոխելու և վերջիններիս միջոցով ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման մասնավոր հատվածը կառուցելու համար⁷⁷:

Այսպիսով, 2014թ. Հայաստանը ինստիտուցիոնալ միջավայրը բնութագրող ցուցանիշով՝ 66.4 միավոր, ԵԱՏՄ երկրների շարքում զբաղեցնում է առաջատար դիրք, զիջելով Ղազախստանին միայն հետևյալ ցուցանիշներով՝ աշխատանքից ազատման ծախսեր, գործարար միջավայր, սնանկության խնդիրները լուծելու դյուրինություն, հարկեր վճարելու դյուրինություն (տե՛ս, Աղյուսակ 2):

Մարդկային կապիտալի ներուժի ձևավորման գործում կարևոր նշանակություն ունեն այս ոլորտում կատարվող ծախսերը, որոնք կարող ենք հաշվարկել ՀՆԱ-ի կամ պետական բյուջեի մեջ դրանց ունեցած տեսակարար կշիռների հիման վրա: Այս բնագավառում առաջատար դիրքեր աշխարհում հիմնականում զբաղեցնում են սկանդինավյան երկրները⁷⁸, և դա էլ նպաստում է այդ երկրներում գիտության զարգացման առաջանցիկ տեմպերին:

⁷⁵ Համաշխարհային մտավոր սեփականության կազմակերպության կողմից մշակվող «Համաշխարհային ինովացիոն» համաթվի կայք՝ <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2014-v5.pdf>, p 297, 02.02.2015թ.

⁷⁶ Տե՛ս նույն տեղում:

⁷⁷ Սարգսյան Լ.Կ., «Վենչուրային կապիտալի դերը նորամուծական գործընթացում», Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական կայուն զարգացման հիմնախնդիրները գիտական հոդվածների ժողովածու 4(12), Երևանի «Անանիա Շիրակացի» միջազգային հարաբերությունների համալսարան, Երևան 2011, էջ 196-199:

⁷⁸ Համաշխարհային մտավոր սեփականության կազմակերպության կողմից մշակվող «Համաշխարհային ինովացիոն» համաթվի կայք՝ <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2014-v5.pdf>, p 306 02.02.2015թ.

**Համաշխարհային ինովացիոն համաթիվ.
Մարդկային կապիտալը և հետազոտություններ 2014թ.⁷⁹**

Սյուն/ Ենթասյուն	Ցուցանիշի անվանումը	Հայաստան	Բելառուս	Ռուսաստան	Ղազախստան	Ղրղզստան
2	Մարդկային կապիտալը և հետազոտությունները	21.4	39.8	44.5	30.0	29.4
2.1	Կրթությունը	28.4	53.6	54.6	49.8	54.8
2.1.1	Կրթական ծախսերը	20.4	35.8	27.2	18.7	6.8
2.1.2	Կառավարության կրթական ծախսերը մեկ աշակերտի հաշվով, (միջնակարգ կրթություն)	17.0				
2.1.3	Դպրոցական տարիների տևողությունը	47.7	71.4	59.3	66.5	12.5
2.1.4	Կարդալու, մաթեմատիկայի և գիտության գնահատումը			57.7	32.0	
2.1.5	Աշակերտ ուսուցիչ հարաբերակցությունը, (միջնակարգ կրթություն)			96.8	96.4	15.2
2.2	Բարձրագույն կրթությունը	29.0	50.0	46.0	25.8	31.2
2.2.1	Բարձրագույն կրթություն ներգրավվածությունը	46.3	92.8	76.5	44.8	41.3
2.2.2	Գիտության և տեխնիկայի բնագավառի շրջանավարտները	26.2	48.5	50.4		15.6
2.2.3	Բարձրագույն կրթություն ստացողների արտասահմանում կրթվելու հնարավորությունը (տեղաշարժելիություն կամ մոբիլություն)	17.3	10.4	7.0	6.9	6.3
2.3	Գիտական հետազոտություններ և մշակումները (ՀուՄ)	6.6	15.7	33.0	14.4	2.4
2.3.1	Հետազոտողները	14.0	19.4	24.3	6.6	4.1
2.3.2	Համախառն ծախսերը ՀուՄ վրա (GERD)	5.9	15.8	25.4	3.3	0.2
2.3.3	QS համալսարանի վարկանիշը (3 առաջատար թուիերի միջինը)	0.0	11.8	49.3	33.4	0

Հետաքրքիրն այն է, որ Հայաստանն ընդունված կարծրատիպերի համաձայն ունի լուրջ մարդկային կապիտալ, սակայն ԵԱՏՄ երկրների շարքում մարդկային կապիտալի և հետազոտությունների ցուցանիշով մենք գտնվում ենք վերջին տեղում՝ 21.4 ցուցանիշով (տես Աղյուսակ 3), իսկ ՌԴ-ն 44.5 ցուցանիշով գլխավորում է ԵԱՏՄ երկրների հնգյակը:

⁷⁹ Տե՛ս նույն տեղում:

Իհարկե, վարկանիշի ցածր լինելու հանգամանքը կարելի է բացատրել նաև որոշ ցուցանիշների բացակայությամբ, սակայն այն հանգամանքը, որ իրականում ազգային ինովացիոն համակարգ ձևավորելու համար կարևոր բաղկացուցիչ տարր հանդիսացող մարդկային կապիտալը Հայաստանում կորցնում է իր ներուժը, դա փաստ է: Այդ մասին են վկայում նաև Համաշխարհային մրցունակության զեկույցում տեղ գտած ցուցանիշները⁸⁰:

Աշխարհում կրթության տարիների տևողությամբ առաջատար երկրներն են Ավստրալիան, Նոր Զելանդիան և Իսլանդիան⁸¹, կարդալու, մաթեմատիկայի և գիտության բնագավառում աշխարհում առաջատար են Չինաստանը, Սինգապուրը և Հարավային Կորեան, գիտության և տեխնիկայի բնագավառի շրջանավարտների թվով առաջատար են Թայլանդը, Իրանը և Թունիսը: Հետազոտողների թվով աշխարհում առաջատար երկրներն են Ֆինլանդիան, Իսլանդիան և Դանիան:

Հայաստանը չունի նաև բարձր վարկանիշ ունեցող բուհեր, այսինքն՝ չունենալով միջազգային մակարդակի բուհեր, մենք ետ ենք մնում լուրջ գիտական կադրեր ներգրավելու և պատրաստելու համաշխարհային զարգացումներից: Ինչպես հայտնի է, այժմ ինովացիոն լուրջ նախագծերը չեն սահմանափակվում մեկ երկրի շրջանակներում, իսկ դա նշանակում է, որ մինչև չհասնենք միջազգային լուրջ համագործակցության և վարկանիշային բուհեր ունենալուն՝ գիտությունը կամ ինովացիոն առանձին նախագծերը զարգացման հեռանկար չեն ունենա:

Աշխարհի առաջատար համալսարանները, որոնք ունեն շատ բարձր վարկանիշ, գտնվում են Մեծ Բրիտանիայում, ԱՄՆ-ում, Կանադայում: Սինգապուրի համալսարանները այս վարկանիշային աղյուսակում զբաղեցնում են 12-րդ և 13-րդ հորիզոնականները, իսկ Չինաստանի համալսարանները 25-րդ և այլն⁸²: Հաշվի առնելով այս չափանիշները՝ անհրաժեշտ է վերանայել բուհերի հանդեպ մոտեցումները, քանի որ բուհերն այն կրթական-գիտական կենտրոններն են, որտեղ

⁸⁰ «Ի-վի հետազոտական կենտրոն»-ի պաշտոնական կայք՝ http://ev.am/sites/default/files/CIS-GCR%202014-15_0.pdf 02.02.2015թ.

⁸¹ Համաշխարհային մտավոր սեփականության կազմակերպության կողմից մշակվող «Համաշխարհային ինովացիոն» համաթվի կայք՝ <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2014-v5.pdf>, p 300 02.02.2015թ.

⁸² «Աշխարհի համալսարանների դասակարգումը» կայք՝ <http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university>, 01.02.2015թ.

պատրաստվում են ապագա հետազոտողները, իսկ ՀՀ կրթական համակարգի լուրջ թերություններից մեկն այն է, որ այն ունի գիտական բաղադրիչի բացակայություն:

Աշխարհի առաջատար երկրները ոչ միայն փորձում են պարզապես ստեղծել նորամուծություններ, այլ նաև վերջիններս կյանքի կոչելով բարձրացնել սեփական բարեկեցությունը, իսկ առանց զարգացած ենթակառուցվածքների դա անհնար է:

Աղյուսակ 4

Համաշխարհային ինովացիոն համաթիվ. ենթակառուցվածքներ 2014թ.⁸³

Սյուն/ ենթասյուն	Ցուցանիշի անվանումը	Հայաստան	Բելառուս	Բուսստան	Ղազախստան	Ղրղզստան
3	Ենթակառուցվածքները	30.0	39.9	41.1	43.8	31.3
3.1	Տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաները (ICTs-SՀՏ)	26.0	38.6	60.6	69.1	35.7
3.1.1	SՀՏ մուտքի հնարավորությունը	45.2	64.1	67.3	66.0	
3.1.2	SՀՏ օգտագործումը կամ կիրառումը	26.0	41.3	43.4	37.1	
3.1.3	Կառավարության առցանց ծառայությունը	32.7	41.2	66.0	78.4	42.5
3.1.4	Առցանց (Online) էլեկտրոնային մասնակցությունը	0.0	7.9	65.8	94.7	29.0
3.2	Ընդհանուր ենթակառուցվածքները	28.7	46.3	36.1	31.9	29.7
3.2.1	Էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը	11.7	16.6	36.4	25.6	2,7
3.2.2	Լոգիստիկայի իրագործումը	37.7	39.7	38.5	42.9	29.4
3.2.3	Համախառն կապիտալի կուտակումը	32.8	64.4	34.7	29.7	27
3.3	Էկոլոգիական (բնապահպանական) կայունությունը	35.4	34.7	26.7	30.5	28.4
3.3.1	Էներգիայի օգտագործումը ՀՆԱ մեկ շնչի հաշվով	26.1	18.4	11.9	9.8	3.8
3.3.2	Բնապահպանական կատարողականը	61.7	67.7	53.5	51.1	40.6
3.3.3	ISO 14001 շրջակա միջավայրի հավաստագրերը կամ սերտիֆիկատները	1.3	1.3	2.9		

Համաշխարհային տնտեսության զարգացման ներկայիս փուլում շատ մեծ տեղ է հատկացվում տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաներին (ICTs-SՀՏ), որոնք վերջին 20 տարիների ընթացքում, կարելի է ասել, գրավել են մարդկանց կյանքի

⁸³Համաշխարհային մտավոր սեփականության կազմակերպության կողմից մշակվող «Համաշխարհային ինովացիոն» համաթվի կայք՝ <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2014-v5.pdf> , 02.02.2015թ

գրեթե բոլոր ոլորտները: Աշխարհի առաջատար երկրները այժմ միմյանց հետ պատերազմում են հենց այս բնագավառում, օրինակ՝ ՏՀՏ մուտքի հնարավորության առումով աշխարհում առաջատար են Հոնկոնգը (Չինաստան), Լյուքսեմբուրգը և Իսլանդիան, ՌԴ-ն՝ 35-րդն է, իսկ Բելառուսը՝ 45-ը, Հայաստանը՝ 73-ը⁸⁴:

Կառավարության առցանց ծառայությունների բնագավառում աշխարհում առաջատար են Հարավային Կորեան, Սինգապուրը և ԱՄՆ-ը, իսկ Հայաստանը 113-րդ տեղում է⁸⁵: Այսինքն՝ Հայաստանում խոսվում է տեղեկատվական տեխնոլոգիաների զարգացվածության, ոլորտի առաջանցիկ տեմպերով զարգացման և աճի մասին, սակայն գործնականում ՀՀ-ն դեռևս շատ անելիքներ ունի այս բնագավառում ՏՀՏ ծառայությունները հասարակության լայն շերտերի համար հնարավոր և հասանելի դարձնելու առումով: Սա նշանակում է նաև, որ ստեղծված արդյունքները Հայաստանից արտահանվում են և պարզապես կիրառություն չեն գտնում երկրում: Այսինքն՝ գործ ունենք մի իրավիճակի հետ, որ ՀՀ ՏՀՏ ոլորտի ներուժը գտնվելով Հայաստանում՝ չի ծառայում սեփական երկրի ինովացիոն զարգացմանը, այլ օտարերկրյա կազմակերպությունների կողմից ֆինանսավորվող նախագծերի տեսքով կյանքի է կոչվում և արտահանվում:

Առցանց (Online) էլեկտրոնային մասնակցության ցուցանիշով աշխարհի առաջատար երկրներն են Հարավային Կորեան, Նիդեռլանդները և Ղազախստանը⁸⁶, սա նշանակում է, որ Ղազախստանի փորձը կարող է բավականին ուսանելի լինել մեր համար: Եվ, ընդհանրապես, ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորումը սկսվում է նման փոքր համակարգաստեղծ տարրերից, որոնք պետք է կարողանալ հավաքել, հաջորդական և փոխադարձ կապերով միավորել ու ծառայեցնել ամբողջ համակարգի արդյունավետ գործունեությանը:

Ընդհանուր ենթակառուցվածքների զարգացվածության գործում իր մեծ դերակատարումն ունի լոգիստիկայի իրագործումը, լոգիստիկ շղթաների կառուցումը և

⁸⁴ Համաշխարհային մտավոր սեփականության կազմակերպության կողմից մշակվող «Համաշխարհային ինովացիոն» համաթվի կայք՝ <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2014-v5.pdf>, p 309. , 02.02.2015թ

⁸⁵ Տե՛ս նույն տեղում:

⁸⁶ Համաշխարհային մտավոր սեփականության կազմակերպության կողմից մշակվող «Համաշխարհային ինովացիոն» համաթվի կայք՝ <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2014-v5.pdf>, p 312 , 02.02.2015թ

այլն: Այս ցուցանիշով աշխարհում առաջատար դիրքեր ունեն Սինգապուրը, Հոնկոնգը (Չինաստան), Ֆինլանդիան, Գերմանիան, իսկ Հայաստանն ընդամենը 97-րդ տեղում է⁸⁷, այսինքն՝ այս ոլորտում բավականին ետ ենք մնում ԵԱՏՄ մյուս բոլոր երկրներից: Այստեղ կարծում ենք անհրաժեշտ է ունենալ և՛ կադրերի պատրաստման մոտեցումներ, և՛ հստակ պետական քաղաքականություն, քանի որ լոգիստիկ գործող համակարգը կարող է երկրի տնտեսության «արյունատար համակարգի» գործառույթ կատարել:

Ինովացիոն համակարգի կապը թվում է, թե այնքան էլ մեծ չէ բնապահպանական խնդիրների հետ, սակայն, իրականում, նորամուծություններն անթափոն արտադրանքի և շրջակա միջավայրի պահպանությանը նպաստող համակարգերն են: Բնապահպանական կայունության ցուցանիշով աշխարհում աչքի են ընկնում Շվեյցարիան, Լյուքսեմբուրգը, Ավստրալիան, իսկ ՀՀ-ն 46-րդն է⁸⁸: Հայաստանը 33.0 միավորով վերջին տեղն է զբաղեցնում նաև ԵԱՏՄ երկրների շարքում, մինչ Ղազախստանը 43.8 միավորով առաջատար դիրքում է:

Շուկայական տնտեսությանն անցման, ինչպես նաև շուկայի գաղափարախոսական, իմաստաբանական հիմքերի հետ կապված հարցերը ևս մեծ նշանակություն ունեն երկրի ինովացիոն ներուժի, ինչպես նաև զարգացման հեռանկարների գնահատման համար:

Հայաստանը «վարկեր» ցուցանիշով բավականին առաջ է անցել ԵԱՏՄ երկրներից, սակայն այդքանով բավարարվել չի կարելի, քանի որ աշխարհում, օրինակ, վարկավորման դյուրինության ցուցանիշով ընդամենը 40-րդն ենք, իսկ առաջատար են այս ցուցանիշով Մալայզիան, Մեծ Բրիտանիան և այլն⁸⁹: Իհարկե, այստեղ իրականում կան և՛ դրական, և՛ բացասական գործոններ, քանի որ վարկավորման պայմանների դյուրինացման և վերահսկելիության թուլացման արդյունքում տնտեսության մեջ կարող է առաջանալ վարկերի վերադարձելիության լուրջ խնդիր, որը կվտանգի բանկային համակարգի գործունեությունը:

⁸⁷ Տե՛ս նույն տեղում, էջ 314, 02.02.2015թ

⁸⁸ Տե՛ս նույն տեղում, էջ 317, 02.02.2015թ

⁸⁹ Տե՛ս նույն տեղում, էջ 319, 02.02.2015թ

Ներդրողների պաշտպանության բնագավառում ՀՀ-ում ևս հասել են բարձր դիրքերի, սակայն վերջինիս հետ հակասության մեջ է մտնում շուկայի կապիտալիզացիայի ցուցանիշը, այսինքն՝ եթե առկա է ներդրողների պաշտպանվածություն, ապա ինչու դրանք չեն աճում: Իսկ ներդրումներն աճում են տնտեսության այն ճյուղերում, որոնք հեռանկարային են, ունեն զարգացման և աճի տեմպեր, բարձր շահութաբերություն և այլն (տե՛ս, Աղյուսակ 5):

Աղյուսակ 5

Համաշխարհային ինովացիոն համաթիվ. Շուկայի զարգացվածության աստիճանը 2014թ.⁹⁰

Սյուն/ ենթայուն	Ցուցանիշի անվանումը	Հայաստան	Բելառուս	Ռուսաստան	Ղազախստան	Ղրղզստան
4	Շուկայի զարգացվածության աստիճանը	50.4	46.0	42.5	44.1	53.6
4.1	Վարկերը	46.2	28.0	21.6	23.2	55.1
4.1.1	Վարկ ստանալու դյուրինությունը	75.0	50.0	50.0	56.3	87.5
4.1.2	Մասնավոր հատվածի ներքին վարկավորումը	12.9	6.1	14.8	11.0	15.1
4.1.3	Միկրոֆինանսական հաստատությունների՝ համախառն փոխառությունների պորտֆելը	50.6		0.2	2.3	5.9
4.2	Ներդրումները	28.9	50.0	32.0	35.1	33.7
4.2.1	Ներդրողների պաշտպանության դյուրինությունը	66.7	50.0	46.7	66.7	66.7
4.2.2	Շուկայի կապիտալիզացիան	0.6		25.3	6.6	2.5
4.2.3	Վաճառված բաժնետոմսերի ընդհանուր արժեքը	0.0		35.6	0.5	0.1
4.2.4	Վենչուրային կապիտալի գործարքները	10.4		6.0		
4.3	Առևտուրը և մրցակցությունը	76.1	59.9	73.9	74.2	72
4.3.1	Կիրառական սակագինը (կշռված միջինը)	92.0	93.6	81.6	88.0	2.4
4.3.2	Ոչ գյուղատնտեսական ապրանքների շուկայի մուտքը	92.9	26.1	97.6	97.0	1.2
4.3.3	Տեղական մրցակցության ինտենսիվությունը	59.7		58.2	55.8	54.7

Վենչուրային կապիտալի ներգրավման գործարքներով աշխարհում առաջատար են Կանադան, Իռլանդիան, Իսրայելը, իսկ Հայաստանը 30-րդն⁹¹ է, որն այնքան էլ վատ չէ, սակայն վենչուրային հիմնադրամների ձևավորման և վերջինիս միջոցով նոր նախագծերի ֆինանսավորման գաղափարը դանդաղ է կյանքի կոչվում մեր իրականության մեջ:

⁹⁰ Տե՛ս նույն տեղում:

⁹¹ Տե՛ս նույն տեղում, էջ 325 , 02.02.2015թ

Հետաքրքիր ցուցանիշներից է նաև առևտրի և մրցունակության բաղադրիչ կազմող տեղական մրցակցության ինտենսիվությունը: Աշխարհում այս ցուցանիշով առաջատար են Ճապոնիան և Միացյալ Թագավորությունը, իսկ Հայաստանն ընդամենը 97-րդն է, այսինքն՝ թույլ մրցակցային դիրքերը ստիպում են զարգացման տեմպերով ետ մնալ, որը և դանդաղեցնում է մրցակցային առավելությունների կատարելագործման բնագավառում նորամուծական մոտեցումների կիրառումը:

Ինովացիոն համակարգերի միջազգային փորձի ուսումնասիրության հաջորդ բնագավառն իր անմիջական փոխկապվածությունն ունի բիզնեսի գաղափարախոսական և իմաստաբանական հիմքերի հետ (տե՛ս, Աղյուսակ 6):

Այս ցուցանիշների առաջին խմբում ամենակարևոր տարրերից է այն, թե ի՞նչ տեսակարար կշիռ է կազմում, կամ ինչ մակարդակի վրա է գտնվում գիտելիքահենք ծառայությունների ոլորտի զբաղվածությունը: Աշխարհում այս բնագավառի երեք առաջատարներն են Լյուքսեմբուրգը, Սինգապուրը և Շվեյցարիան, իսկ Հայաստանն ունի շատ ցածր դիրքեր և անգամ զիջում է ԵԱՏՄ բոլոր երկրներին (տե՛ս, Աղյուսակ 6):

Փաստորեն, մենք ունենք գիտելիքահենք ծառայություններ մատուցելու լուրջ խնդիրներ, իսկ դա նշանակում է, որ թերանում ենք կադրերի վերապատրաստման բնագավառում: ԵԱՏՄ երկրներից Հայաստանն առաջ է գտնվում GMAT (Graduate Management Admission Test) թեստ հանձնողների ցուցանիշով, որը փաստում է մաթեմատիկական ուղղվածության գիտելիքներ ունեցողների մեծ հնարավորությունների և տեսակարար կշռի մասին: GMAT թեստ հանձնողների բնագավառում աշխարհի առաջատար 3 երկրներն են՝ ԱՄՆ-ը, Հոնկոնգ (Չինաստանը) և Իսրայելը, իսկ Հայաստանը գտնվում է 55-րդ տեղում⁹² (չնայած, եթե այդ թեստը չլիներ անգլերեն, ամենայն հավանականությամբ Հայաստանն ավելի առաջատար դիրքեր կունենար):

⁹² Տե՛ս նույն տեղում, էջ 333 , 02.02.2015թ

**Համաշխարհային ինովացիոն համաթիվ. Գործարար միջավայրի զարգացվածության
աստիճանը 2014թ.⁹³**

Սյուն/ ենթասյուն	Ցուցանիշի անվանումը	Հայաստան	Բելառուս	Ռուսաստան	Ղազախստան	Ղրղզստան
5	Գործարար միջավայրի զարգացվածության աստիճանը	28.8	24.9	34.3	26.4	22.4
5.1	Գիտելիքներով օժտված աշխատողները	38.3	53.4	54.7	43.2	25.9
5.1.1	Գիտելիքահենք ծառայությունների ոլորտի զբաղվածությունը		62.3	74.5	50.5	17.6
5.1.2	Ֆորմալ ուսուցում առաջարկող ֆիրմաները	34.7	57.8	53.3	49.8	29.7
5.1.3	GERD իրականացումը ձեռնարկությունների կողմից (ՀՆԱ%)		14.8	19.7	2.4	0
5.1.4	GERD ֆինանսավորում ձեռնարկությունների կողմից (%GERD)		82.7	69.0	61.0	23.3
5.1.5	GMAT թեստ հանձնողները	45.4	36.1	38.6	38.1	26.6
5.2	Նորարարական կապերը	24.0	8.8	20.3	16.5	16.3
5.2.1	Համալսարան / արդյունաբերություն հետազոտական համագործակցությունը	36.0		44.0	40.5	20.3
5.2.2	Պետական կլաստերի զարգացումը	43.8		34.3	34.2	28.3
5.2.3	GERD ֆինանսավորումը արտասահմանից	4.3	11.2	5.0	0.3	0.9
5.2.4	Համատեղ ձեռնարկություն / ռազմավարական դաշինք գործարքները	23.9	11.2	10.3	4.7	0.1
5.2.5	Արտոնագրային ընտանիքները (ներկայացված առնվազն երեք գրասենյակներում)	11.6	1.8	8.7	1.6	0
5.3	Գիտելիքի կլանումը	24.2	12.5	27.8	19.5	25
5.3.1	Ռոյալթիների և լիցենզիոն վճարների վճարումները (% ընդհանուր առևտրում)		6.7	46.5	6.0	0.1
5.3.2	Բարձր տեխնոլոգիական ներմուծումը	24.3	10.9	27.4	16.7	5.3
5.3.3	Հեռահաղորդակցության, համակարգչային և տեղեկատվական ծառայությունների ներմուծումը, (% ընդհանուր առևտրում)	14.9	7.6	23.6	6.0	0.4
5.3.4	Օտարերկրյա ուղղակի ներդրումները (զուտ հոսքը)	33.3	22.0	23.2	42.5	11.2

Հաջորդ կարևորագույն բնագավառը կապված է նորարարական կամ ինովացիոն կապերի հետ, այս հարցում համաշխարհային ինովացիոն հարթությունում ամենաակտիվ և լայնածավալ ինովացիոն կապերն ունեն Շվեյցարիան, Իտալիան, Ճապոնիան:

⁹³ Տե՛ս նույն տեղում:

Համալսարան/արդյունաբերություն հետազոտական համագործակցության ցուցանիշով աշխարհում առաջատար են Շվեյցարիան, Ֆինլանդիան և ԱՄՆ-ը, իսկ Հայաստանն այդ ցուցանիշով գտնվում է 102-րդ հորիզոնականում⁹⁴, այսինքն՝ կարելի է վստահաբար ասել, որ ՀՀ-ում գիտությունը և արդյունաբերությունը գործում են իրարից անկախ և համագործակցությունը գտնվում է շատ ցածր մակարդակի վրա: Սա լուրջ բացթողում է և գիտություն-արտադրություն կապերի խզում, որոնց վերականգնման համար, իսկապես, մեզ անհրաժեշտ է մանրակրկիտ ուսումնասիրել և տեղայնացնել առաջատար երկրների փորձը:

Նորարարությունների զարգացման կարևորագույն բաղադրիչներից է նաև պետական կլաստերի զարգացումը, այս բնագավառում շատ ուսանելի է Իտալիայի, Միացյալ Արաբական Էմիրությունների և Գերմանիայի փորձը: Ինչ վերաբերում է Հայաստանին, ապա պետական կլաստերի զարգացման տեմպերով վերջինս աշխարհում զբաղեցնում է 80-րդ հորիզոնականը⁹⁵:

Գիտելիքի կլանման կամ դիֆուզիայի ցուցանիշը ևս փաստում է տնտեսության նորամուծական ուղղվածության, ինչպես նաև ուժեղ ձգողական բևեռ ունեցող ազգային ինովացիոն համակարգի մասին: Շատ երկրներ իրենց առաջընթաց դիրքերը կարողանում են պահպանել ոչ միայն բարձր տեխնոլոգիաների բնագավառում իրենց իսկ կողմից ստեղծված արդյունքներով, այլ նաև բարձր տեխնոլոգիաների ներմուծման, ինչպես նաև արտոնագրերի ձեռքբերման միջոցով:

Բարձր տեխնոլոգիաների ներմուծման համաշխարհային առաջատարներն են Հոնկոնգը (Չինաստան) և Մալայզիան, իսկ Հայաստանը զբաղեցնում է 68-րդ հորիզոնականը⁹⁶: Բարձր տեխնոլոգիաների ներմուծումը հնարավորություն է ընձեռնում տվյալ երկրի նորամուծական կազմակերպություններին ավելացնել իրենց կողմից ավելացված արժեքի ստեղծման շղթան, առանց որի երկիրը դուրս է մնում արտադրական այն գործընթացներից, որը թույլ է տալիս հետագայում ավելի մեծ արժեք ունեցող արտադրանք արտահանել:

⁹⁴ Տե՛ս նույն տեղում, էջ 334 , 02.02.2015թ

⁹⁵ Տե՛ս նույն տեղում, էջ 335 , 02.02.2015թ

⁹⁶ Տե՛ս նույն տեղում, էջ 340 , 02.02.2015թ

Տնտեսության զարգացման մեջ կարևոր նշանակություն ունեն նաև օտարերկրյա ուղղակի ներդրումները, քանի որ այն երկրները, որոնք ունեն ներդրումների մեծ ծավալներ, կարողանում են կյանքի կոչել մեզանախագծեր, որոնք առանց լուրջ նորամուծական բաղադրիչի գրեթե չեն լինում: Այս ասպարեզում համաշխարհային առաջատարներն են՝ Հոնկոնգը (Չինաստան), Լյուքսեմբուրգը, իսկ Հայաստանը գտնվում է 40-րդ տեղում՝ հաջորդելով Վրաստանին⁹⁷: Իհարկե, միանշանակ պնդել, որ այս խնդրին կարելի է տալ լուծումներ միջազգային փորձն ուսումնասիրելով՝ չի կարելի, քանի որ բազմաթիվ փորձագետներ և երկրների կառավարություններ ուսումնասիրում են ՕՈԻՆ-ների ներգրավման խնդիրը, սակայն իրական կյանքում դրանց իրագործումը ոչ միշտ է հաջողվում:

Հաջորդ խոշոր խումբ ցուցանիշները, որոնք պատկերացում են տալիս այս կամ այն երկրի նորամուծությունների բնագավառում արձանագրած հաջողությունների մասին, կապվում են գիտելիքի և տեխնոլոգիաների արդյունքների հետ (տե՛ս, Աղյուսակ 7):

Այս առումով շատ մեծ կարևորություն ունեն արտոնագրային հայտերը, օգտակար մոդելների ստեղծումը, գիտական և տեխնիկական հրապարակումները և այլն: Գիտական և գիտատեխնիկական հրապարակումների ասպարեզում համաշխարհային առաջատարներն են՝ Իսլանդիան, Շվեյցարիան և Դանիան, իսկ Հայաստանն ունի բավականին բարձր դիրքեր և գտնվում է 16-րդ հորիզոնականում⁹⁸:

Գիտության ազդեցության գնահատման համար կիրառվում են նաև այլ բազմաթիվ ցուցանիշներ, որոնցից մեծ կարևորություն ունեն ընդհանուր համակարգչային ծրագրային ծախսերը, նոր բիզնեսի տեսակարար կշիռը և այլն:

⁹⁷ Տե՛ս նույն տեղում, էջ 342 , 02.02.2015թ

⁹⁸ Տե՛ս նույն տեղում, էջ 343 , 02.02.2015թ

Սյուն/ ենթասյուն	Ցուցանիշի անվանումը	Հայաստան	Բելառուս	Բուսսատան	Ղազախստան	Ղրղզստան
6	Գիտելիքի և տեխնոլոգիաների արդյունքները	31.8	38.8	37.6	24.8	21.1
6.1	Գիտելիքի ստեղծումը	27.7	49.2	46.9	9.7	17.2
6.1.1	Արտոնագրային հայտերի ռեզիդենտ ազգային գրասենյակը	42.5	69.9	69.7	39.9	8.4
6.1.2	Արտոնագրային համագործակցություն մասին պայմանագիրը ռեզիդենտների դիմումներով	10.5	2.8	11.1	1.5	0.3
6.1.3	Ազգային գրասենյակ ռեզիդենտի օգտակար մոդելի հայտերը	25.2	100.0	70.9	4.2	1.3
6.1.4	Գիտական և տեխնիկական հրապարակումները	49.8	9.7	15.5	2.6	6.4
6.1.5	Հղվող կամ ցիտվող փաստաթղթերը H ինդեքսում կամ համաթվում	12.8	12.9	43.0	5.5	31
6.2	Գիտելիքի ազդեցությունը	32.2	41.0	38.3	35.5	24
6.2.1	ՀՆԱ-ի աճի տեմպը մեկ զբաղվածի հաշվով	71.1	77.5	71.5	76.2	0.6
6.2.2	Նոր բիզնեսի տեսակարար կշիռը	10.3	7.6	28.6	11.4	0.3
6.2.3	Ընդհանուր համակարգչային ծրագրային ծախսերը			13.9		
6.2.4	ISO 9001 որակի հավաստագրերը	2.9	2.5	11.5	5.5	0.5
6.2.5	Բարձր տեխնոլոգիաների և միջին բարձր տեխնոլոգիաների արտադրանքը	5.5	40.0	33.0	8.3	3.3
6.3	Գիտելիքի տարածումը (դիֆուզիան)	35.7	26.2	27.5	29.4	22.1
6.3.1	Ռոյալթիների և լիցենզիաների վճարների մուտքերը (% ընդհանուր առևտրում)		9.2	20.7		0
6.3.2	Բարձր տեխնոլոգիաների արտահանումը	0.7	4.5	5.3	16.1	0.3
6.3.3	Հեռահաղորդակցության, համակարգչային և տեղեկատվական ծառայությունների արտահանում, (% ընդհանուր առևտրում)	44.2	19.3	11.1	2.2	0.3
6.3.4	Օտարերկրյա ուղղակի ներդրումները (զուտ արտահոսքեր)	48.9	49.0	50.2	49.6	0

Ուսումնասիրելով միջազգային փորձը և գիտելիքի տարածման (դիֆուզիայի) հետ կապված հարցերը՝ նկատում ենք, որ շատ մեծ կարևորություն ունի բարձր տեխնոլոգիաների արտահանման ցուցանիշը: Այս ցուցանիշով աշխարհում առաջատար են ասիական երկրները՝ Չինաստանը, Մալայզիան և Սինգապուրը, իսկ

⁹⁹ Տե՛ս նույն տեղում :

Հայաստանը գտնվում է 94-րդ տեղում¹⁰⁰: Սա փաստում է, որ Հայաստանում դեռևս ձևավորված չէ բարձր տեխնոլոգիական արտադրանք արտահանելու գործուն մեխանիզմ: Դա ստիպում է նաև մտածել, որ նորամուծությունների ազգային համակարգի ձևավորման ժամանակ շատ աշխատանքներ են պետք տանել, որպեսզի հնարավոր լինի հասնել բարձր տեխնոլոգիաների արտահանման բնագավառում ՀՀ-ի կողմից մրցունակ արտադրանքի ստեղծմանը:

Գիտելիքի և տեխնոլոգիաների արդյունքները ցուցանիշով Հայաստանը 31.8 միավորով զիջում է նաև ԵԱՏՄ անդամ երկրներից Ռուսաստանին և Բելոռուսին (տե՛ս, Աղյուսակ 7):

Աղյուսակ 8

Համաշխարհային ինովացիոն համաթիվ. Ստեղծագործական արդյունքներ 2014թ.¹⁰¹

Սյուն/ Ենթայուն	Ցուցանիշի անվանումը	Հայաստան	Բելառուս	Ռուսաստան	Ղազախստան	Ղրղզստան
7	Ստեղծագործական արդյունքները	33.6	28.6	31.4	23.9	14.1
7.1	Ոչ նյութական ակտիվները	49.9	43.1	35.2	34.8	22.6
7.1.1	Ռեզիդենտների ապրանքանիշերի դիմումները	39.6	47.2	24.9	11.2	17.5
7.1.2	Մադրիդյան համակարգի ապրանքանիշի դիմումները ըստ ծագման երկրի	22.7	34.9	9.4	6.0	0.2
7.1.3	SՀS (ICTs) և գործարար մոդելի ստեղծումը	62.2		46.2	54.3	37.5
7.1.4	SՀS (ICTs) և կազմակերպական մոդելի ստեղծումը	61.3		47.5	53.2	32.7
7.2	Ստեղծագործական ապրանքները և ծառայությունները	14.6	10.6	17.9	13.4	6.1
7.2.1	Մշակութային և ստեղծագործական ծառայություններ արտահանումը, (%)	8.2	15.4	58.5	3.7	0.1
7.2.2	Ազգային գեղարվեստական ֆիլմերի արտադրությունը	16.2	1.0	9.0	7.4	0
7.2.3	Համաշխարհային ժամանցի և ՋԼՄ-ների արտադրանքը			6.6		
7.2.4	Տպագրություն և հրատարակչություն արդյունքները	22.5		17.7	22.2	0
7.2.5	Ստեղծագործական ապրանքների արտահանումը	9.0	13.0	8.0	12.4	0.1
7.3	Առցանց (Online) ստեղծագործականությունը	20.2	17.5	37.4	12.9	4.9
7.3.1	Ընդհանուր բարձր մակարդակի դոմեյնները	2.5	2.9	4.1	0.5	0.5
7.3.2	Երկրի կողմ բարձր մակարդակի դոմեյններում	32.6	36.4	51.9	30.9	12
7.3.3	Վիկիպեդիայի ամսական խմբագրումները	25.4	13.1	15.4	7.2	1.3
7.3.4	Տեսահոլովակների բեռնումները YouTube-ում			78.3		

¹⁰⁰ Տե՛ս նույն տեղում, էջ 354 , 02.02.2015թ

¹⁰¹ Տե՛ս նույն տեղում:

Հետաքրքիրն այն է, որ այս տարրերը գրեթե ամբողջությամբ գտնվում են բարձր տեխնոլոգիաների, կապի միջոցների և ինտերնետի հարթությունում, այսինքն՝ աշխարհի շատ երկրների իրական ինովացիոն ներուժը, ինչպես նաև ազգային ինովացիոն մոդելի զարգացվածության աստիճանն ապագայում կսկսեն չափել ստորև ներկայացված ցուցանիշներով (տե՛ս, Աղյուսակ 8): Սա ցույց է տալիս, որ SCS-ները համաշխարհային նորամուծությունների շուկայում առաջիկայում ունենալու են ավելի մեծ տեղ, դեր և նշանակություն, իսկ այն երկրները, որոնք կարողացան այս ոլորտում լինեն առաջատար՝ հետագայում ունենալու են ավելի մեծ մասնաբաժին համաշխարհային նորամուծությունների շուկայում:

Ամփոփելով, պետք է փաստենք, որ վերոնշյալ ցուցանիշները ոչ միայն պետք է ծառայեն միջազգային փորձի ուսումնասիրությանը, այլ նաև կարևոր ուղղորդող գործառույթ կատարեն: Նշված չափանիշները պետք է հանդիսանան այն նպատակային թիրախները, որի վրա, միջազգային փորձի ուսումնասիրությունից ելնելով, պետք է կառուցել երկրի ազգային ինովացիոն համակարգը:

Այսպիսով, ուսումնասիրելով ինովացիաների բնագավառում մեծ հաջողությունների հասած երկրների փորձը և վերջիններիս կողմից վարվող քաղաքականությունը, նկատում ենք, որ ինովացիոն համակարգի ազգային մոդելը ձևավորելիս պետք է տարվի բազմավեկտոր զարգացման քաղաքականություն: Մյուս կողմից, նշված յուրաքանչյուր բնագավառ իր ուրույն տեղն ու դերն է խաղում ինովացիաների զարգացման գործում, այսինքն՝ առանց համակարգային և համակարգաստեղծ տարրերի ձևավորման մոտեցումների պատկերացնել ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորումը հնարավոր չէ:

ԳԼՈՒԽ 2. ԱԶԳԱՅԻՆ ԻՆՈՎԱՑԻՈՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՁԵՎԱՎՈՐՄԱՆ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐԸ ՀՀ-ՈՒՄ

2.1. Ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման իրավական դաշտի և առկա իրավիճակի վերլուծությունը ՀՀ-ում

ՀՀ-ում ինովացիոն համակարգ ստեղծելու նախաձեռնությունները, իրավական հիմքերի ապահովումը, այսինքն՝ ինովացիոն համակարգ ունենալու համար անհրաժեշտ օրենսդրական դաշտի ձևավորումը սկիզբ է առել մոտ մեկ տասնամյակ առաջ¹⁰²:

Այսպես, ցանկացած ոլորտի ձևավորման հիմքերը ստեղծվում կամ մշակվում են հայեցակարգերից: ՀՀ ինովացիոն համակարգի ձևավորման համար նման փաստաթուղթ է Հայաստանի Հանրապետությունում ինովացիոն գործունեության հայեցակարգը¹⁰³ (տե՛ս, Գծապատկեր 1):



Գծապատկեր 1 Ազգային ինովացիոն համակարգի հենասյուները¹⁰⁴

Հայեցակարգում նշվում է, որ անհրաժեշտ է սահմանել «ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման սկզբունքները, այդ դաշտում գործող սուբյեկտների և

¹⁰² Սարգսյան Լ.Կ., «Ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման իրավական հիմքերը և առկա խնդիրները Հայաստանի Հանրապետությունում», Հայաստան. Ֆինանսներ և էկոնոմիկա 9-10 (171-172) 2014, Երևան 2014, էջ 97-99:

¹⁰³ Հայաստանի Հանրապետությունում ինովացիոն գործունեության հայեցակարգ, ՀՀ կառավարության 2005թ. հունվարի 20 N2 նիստի արձանագրային որոշում, էջ 5:

¹⁰⁴ «Ինովացիոն տնտեսության ձևավորման մեկնարկային ռազմավարության» հայեցակարգ, ՀՀ կառավարության 2011թ. փետրվարի 17-ի նիստի N 6 արձանագրային որոշման հավելված էջ 7:

ինովացիոն գործունեության օբյեկտների սահմանումները»¹⁰⁵ և այլն, այսինքն՝ ստացվում է, որ 2005թ.-ի դրությամբ ՀՀ-ը ազգային ինովացիոն համակարգ չունենալուց բացի չի ունեցել նաև դաշտը կարգավորող մի շարք հիմնարար տարրերի հստակ բնորոշումները: Ուստի, փաստացի կարելի է ՀՀ ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման սկիզբը համարել 2005թ.-ը, որը հետագայում, կարելի է ասել, վերսկսվել է ՀՀ կառավարության 2011թ. փետրվարի 17-ի նիստի N 6 արձանագրային որոշմամբ ընդունված «Ինովացիոն տնտեսության ձևավորման մեկնարկային ռազմավարության» հայեցակարգով¹⁰⁶:

ՀՀ ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման իրավական հիմքերից է «Ինովացիոն գործունեությանը պետական աջակցության մասին» ՀՀ օրենքը¹⁰⁷, որում հստակ սահմանվում են ՀՀ-ում պետական ինովացիոն քաղաքականության ձևավորման և իրականացման իրավական ու տնտեսական հիմքերը, ինչպես նաև ինովացիոն գործունեության պետական աջակցության ձևերը: Այսպիսով, կարելի է փաստել, որ ազգային ինովացիոն համակարգ ունենալու ամբողջ փուլային և հաջորդական քայլերի տրամաբանությունը կառուցված է ՀՀ կառավարության կողմից ցուցաբերվող աջակցության, բյուջեից առանձին տողով ֆինանսավորման, ինչպես նաև հետևողական ծրագրային միջոցառումների վրա, իսկ մասնավոր հատվածի դերը ինովացիոն համակարգի ձևավորման գործում բավականին թույլ է արտահայտված, որն էլ իր հերթին համակարգի ձևավորումը, կայացումը և զարգացումը մտցնում է փակուղի:

ՀՀ կառավարության կողմից հաջորդ ծրագրային որոշումը, որն ուղղված էր ՀՀ տնտեսության ինովացիոն զարգացմանը, «Ինովացիոն ոլորտի զարգացման գերակա ուղղությունները սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության N 1466-Ն որոշումն է:¹⁰⁸ Ըստ այս որոշման, ինչպես նաև հիմնվելով «Ինովացիոն գործունեությանը պետական

¹⁰⁵ Հայաստանի Հանրապետությունում ինովացիոն գործունեության հայեցակարգ, ՀՀ կառավարության 2005թ. հունվարի 20 N2 նիստի արձանագրային որոշում, էջ 5:

¹⁰⁶ «Ինովացիոն տնտեսության ձևավորման մեկնարկային ռազմավարության» հայեցակարգ, ՀՀ կառավարության 2011թ. փետրվարի 17-ի նիստի N 6 արձանագրային որոշման հավելված էջ 8:

¹⁰⁷ «Ինովացիոն գործունեությանը պետական աջակցության մասին» ՀՀ օրենք, ՀՀՊՏ 2006.06.28/33 (488) Հոդ.679:

¹⁰⁸ «Ինովացիոն ոլորտի զարգացման գերակա ուղղությունները սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության N 1466-Ն որոշում, ՀՀՊՏ 2006.11.08/57(512) Հոդ.1162:

աջակցության մասին» ՀՀ օրենքի 9-րդ հոդվածի «բ» կետի¹⁰⁹ վրա՝ ՀՀ կառավարությունը որպես ինովացիոն ոլորտի զարգացման գերակայություններ հաստատել է՝

- ա) ինովացիոն ենթակառուցվածքների ստեղծումն ու զարգացումը,
- բ) էներգիայի այլընտրանքային աղբյուրները,
- գ) բարձր տեխնոլոգիական մշակումները,
- դ) էկոլոգիապես նախընտրելի տեխնոլոգիաների ներդրումն ու զարգացումը:

Իհարկե, սրանք լուրջ գերակայություններ են, որոնք իսկապես իրենց հիմքում ունեն ոչ թե կարճաժամկետ տարրեր, այլ շատ հեռանկարային են, միայն թե դրանց իրագործելիության մակարդակի վերաբերյալ, անգամ տասնամյակների կտրվածքով, գնահատական տալը բավականին բարդ է, քանի որ մի շարք մակրոտնտեսական ցուցանիշների, ինչպես նաև տնտեսության զարգացման տեմպերին առնչվող ցուցանիշների ուսումնասիրությունը սկզբունքորեն այլ բան են փաստում, իսկ նշված գերակայությունները կարելի է ասել մնում են թղթի վրա և դեռևս իրագործելիության կամ կատարողականի տեսանկյունից շատ ցածր մակարդակի վրա կամ նախնական փուլում են գտնվում:

«Ինովացիոն տնտեսության ձևավորման մեկնարկային ռազմավարության» հայեցակարգի շրջանակներում արդեն նախատեսվում է, որ 2020թ.-ին Հայաստանը պետք է հասնի հետևյալ նպատակներին (տե՛ս, Գծապատկեր 2)՝

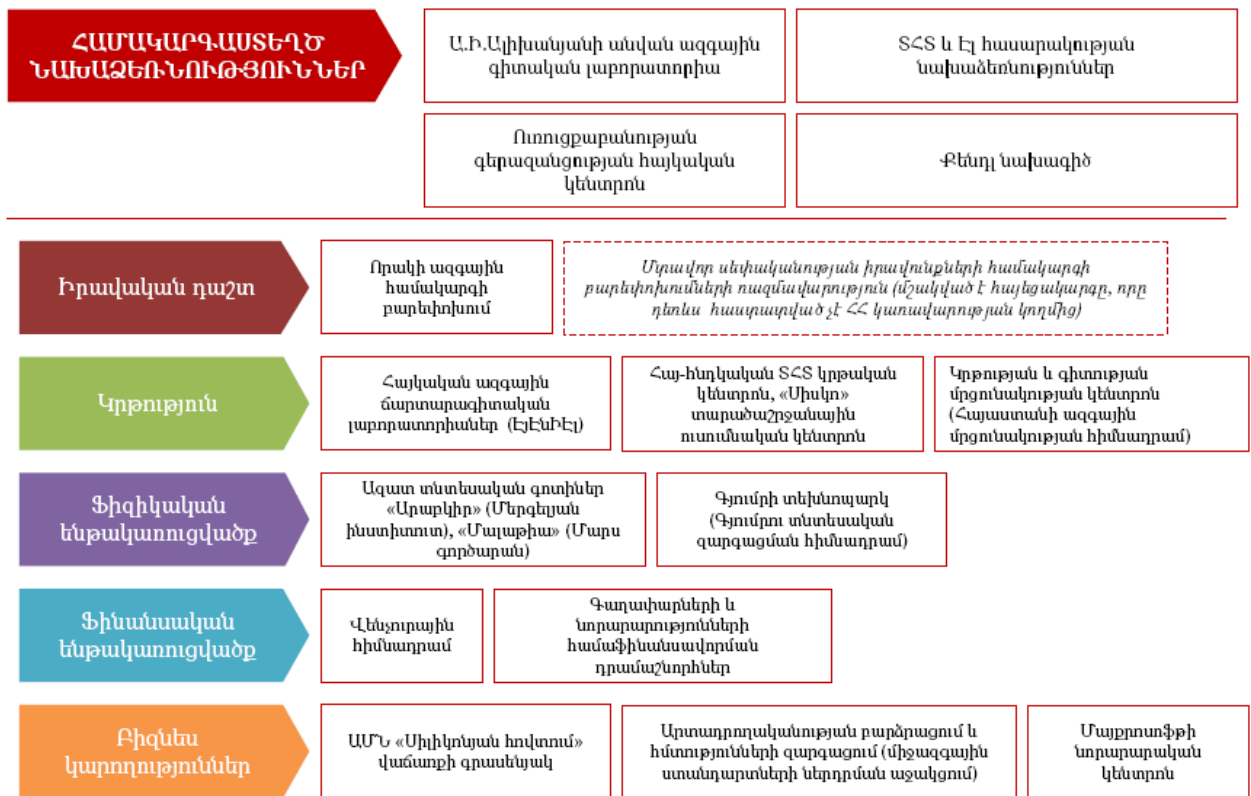
- միջազգային ճանաչում ունեցող ճարտարագիտական համալսարան, Ա.Ի. Ալիխանյանի անվան ազգային գիտական լաբորատորիա,
- Հայաստանը դասվում է հետազոտությունների և մշակումների իրականացման առաջնային երկրների շարքին, ինչպիսիք են այսօր Իսրայելը, Սինգապուրը և Իռլանդիան,
- հայկական տեխնոլոգիական ընկերությունների գլոբալացում:

Իսկ նախաձեռնությունների կիզակետում Հայաստանը կարող է իրականացնել՝

- առաջնակարգ տեխնոլոգիական գլոբալ ընկերությունների թիրախավորում,

¹⁰⁹ «Ինովացիոն գործունեությանը պետական աջակցության մասին» ՀՀ օրենք, ՀՀՊՏ 2006.06.28/33 (488) Հոդ.679, Հոդված 9 բ, էջ 6:

- հայկական տեխնոլոգիական ընկերությունների գլոբալացման աջակցում:



Գծապատկեր 2. Ինովացիոն տնտեսության ձևավորման մեկնարկային ռազմավարության շրջանակում նախաձեռնությունները¹¹⁰

Ըստ ՀՀ կառավարության մշակած մոտեցումների ստացվում է, որ տնտեսության միայն սահմանափակ ոլորտներում պետք է զարգանան ինովացիաները, որից հետո միայն դրանք կարող են տարածվել տնտեսության մյուս ոլորտների վրա: Հետաքրքիր է նաև այն, որ ՀՀ ԳԱԱ ինստիտուտները, ինչպես նաև ՀՀ բուհական համակարգը ծրագրային լայն և ընդգրկված մասնակցություն ՀՀ ազգային ինովացիոն համակարգին այնքան էլ չունեն, սա փաստում է, որ ՀՀ կառավարության կողմից ազգային ինովացիոն համակարգի ստեղծման գործընթացը իրականացվում է ազգի ինովացիոն ներուժի ոչ ամբողջական օգտագործման եղանակով: Կարծում ենք, որ դա ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման մոդելի փոխարեն իրենից կարող է ներկայացնել որոշ ընկերությունների ինովացիոն զարգացման բիզնես-պլան, այլ ոչ թե ամբողջ երկրի տնտեսությունն առողջացնող և զարգացնող նախաձեռնություն:

¹¹⁰ «Ինովացիոն տնտեսության ձևավորման մեկնարկային ռազմավարության» հայեցակարգ, ՀՀ կառավարության 2011թ. փետրվարի 17-ի նիստի N 6 արձանագրային որոշման հավելված էջ 14:

Ազգային ինովացիոն համակարգի զարգացման հիմնահարցերն անհրաժեշտ է նաև ուսումնասիրել ելնելով ՀՀ-ում գիտահետազոտական կազմակերպությունների գործունեության արդյունքային և, ընդհանրապես, առկա իրավիճակը բնութագրող ցուցանիշների վերլուծություններից, ինչը կարող է նախանշել այն հիմնախնդիրները, որոնք առկա են այս ոլորտում:

Հայաստանում գիտության զարգացման կարևորագույն հիմնահարցերից է գիտության տարածքային բաշխվածության գրեթե բացակայությունը կամ անհամաչափությունը: Այստեղ խնդիրներից գլխավորն այն է, որ առանձին մարզեր և համայնքներ, ընդհանրապես, ներգրավված չեն հետազոտական աշխատանքների մեջ: Դա հանգեցնում է մարզերում գիտական կադրերի պատրաստման դպրոցների բացակայությանը, գիտական կադրերի ներքին միգրացիային, այն է՝ մարզերից Երևան տեղափոխվելուն: Հակառակ միտումը ստեղծելու կամ մարզերում և համայնքներում գիտությունը զարգացնելու համար գրեթե որևէ ծրագիր կամ աջակցություն չի իրականացվում (տե՛ս, Աղյուսակ 9):

Աղյուսակ 9

Գիտատեխնիկական աշխատանքներ իրականացնող կազմակերպությունների քանակն ըստ ՀՀ մարզերի և Երևան քաղաքի, 2009-2014թթ.¹¹¹

	միավոր					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ք.Երևան	70	69	62	62	53	58
Արագածոտն	3	3	3	3	3	3
Արարատ	1	1	1	1	1	1
Արմավիր	2	1	1	1	1	1
Կոտայք	3	3	3	3	1	1
Շիրակ	4	4	2	2	3	2
Ընդամենը ՀՀ	83	81	72	72	62	66

Կարելի է ասել, որ գիտական մշակումներում ներգրավված են ընդամենը 5 մարզեր և Երևան քաղաքը, իսկ մյուս մարզերը դուրս են մնացել ոլորտի հետաքրքրության շրջանակներից: Տարածքային համաչափ զարգացման քաղաքականությունն այս առումով պետք է նպատակաուղղել նաև մարզերում գիտության զարգացմանը՝ գիտելիքների տնտեսություն ձևավորելու ժամանակակից մարտահրավերներին դիմակայելու համար: Ուստի կադրերի հոսունության խնդիրը

¹¹¹ ՀՀ սոցիալական վիճակը 2014թ., էջ 297:

պետք է լուծել կախված տնտեսության ճյուղային զարգացման առանձնահատկություններից՝ այս կամ այն մարզում հետազոտական ինստիտուտներ ստեղծելով: Այսպես՝ Սյունիքում կարելի է ստեղծել հանքային և մետաղական հանածոների կորզման արդիական մեխանիզմների մշակման հետազոտական ինստիտուտ, Գեղարքունիքում՝ գյուղատնտեսական մշակաբույսերի նոր սորտերի ստացման, ձկնաբուծության և այլն, հատկապես, որ այդ մարզերում գործում են տարբեր մասնագիտական ուղղության համալսարաններ, որոնց շրջանավարտները հետագայում աշխատանք են փնտրում Երևանում կամ արտագաղթում են: Գրեթե նույն տրամաբանությամբ հետագայում արդեն կարելի է զարգացնել նաև մարզային տեխնոպարկերի ծրագիրը՝ մարզերի համար ստեղծելով նորամուծական հենքի վրա զարգացման հնարավորություններ:

Մարզերի և համայնքների ներգրավումը գիտահետազոտական աշխատանքներում կարող է իրականացվել իրական և վիրտուալ (տեղեկատվական տեխնոլոգիաների) տիրույթներում: Իրական ասելով՝ հասկանում ենք, որ դա հնարավոր է իրագործել ստեղծված մարզային գիտահետազոտական կենտրոնների կամ ինստիտուտների միջոցով (ուղեղային կենտրոններ), իսկ վիրտուալ տիրույթում հարկավոր է ստեղծել հատուկ ինտերնետային կայքեր, որտեղ ցանկացած ոք, ով որ ունի տարբեր հետազոտական գաղափարներ, ունակություններ, առաջարկություններ, հմտություններ և այլն, կարող է իր գաղափարներով մասնակցել տարբեր հետազոտական ծրագրերում, ինչու չէ նաև հնարավորություն ունենալ ներգրավվելու ավելի լուրջ ծրագրերում: Այս մոտեցումը մեծ կիրառություն ունի համաշխարհային պրակտիկայում և հայտնի է որպես քրաուդսորսինգ¹¹²: Այսինքն՝ յուրահատուկ գաղափարներ ունեցող անձինք հնարավորություն են ստանում համացանցի միջոցով արտահայտելու իրենց գաղափարները, որոնք հետագայում անցնում են ֆիլտրացիայի տարբեր մակարդակներ, և դրանցից ընտրվում են լավագույնները:

Ուսումնասիրելով ՀՀ-ում կատարվող գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալը և դրանց բաշխվածությունն ըստ առանձին ուղղությունների՝ նկատում ենք, որ

¹¹² Джефф Хау, Краудсорсинг: Коллективный разум – будущее бизнеса , 2012, с 165-180.

դրանք կայուն ավելացել են մինչև 2014թ.' բացառությամբ միայն 2010թ.-ի (տե՛ս, Աղյուսակ 10)¹¹³:

Ըստ Աղյուսակ 10-ի՝ 2014թ.-ին գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալը կազմել է 11 520.7 մլն դրամ, որը 2009 թ. համեմատությամբ ավելացել է 22 %-ով: Առանձին ուղղություններով կատարված ծախսերի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ գիտատեխնիկական աշխատանքների ամենամեծ մասը բաժին է ընկնում գիտահետազոտական աշխատանքներին՝ 80-90%, որին հաջորդում են նախագծակոնստրուկտորական և տեխնոլոգիական աշխատանքները՝ 5-10%, մյուս ուղղությունները միասին վերցրած չեն գերազանցում 10%-ի սահմանագիծը:

Աղյուսակ 10

Գիտատեխնիկական աշխատանքների կատարումը, 2009-2014թթ.¹¹⁴

	<i>մլն. դրամ</i>					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ավարտված և պատվիրատուի կողմից ընդունված աշխատանքների փաստացի ծավալը	8 439.2	9 393.1	9 584.5	11 740.2	7 421.3	8 977.3
Տարեսկզբից կատարված աշխատանքների ծավալը	9 807.1	8 976.5	9 571.1	10 077.6	10 631.6	12 037.2
այդ թվում՝						
Գիտատեխնիկական	9 422.1	8 711.7	9 245.6	9 731.9	10 236.6	11 520.7
այդ թվում՝						
Գիտահետազոտական	6 361.4	6 903.2	6 872.7	7 510.0	8 555.8	10 278.2
դրանից՝ հիմնարար	1 987.5	2 150.9	1 336.2	1 308.8	1 630.7	1 749.4
Նախագծակոնստրուկտորական և տեխնոլոգիական	1 940.2	1 052.6	1 693.5	1 575.6	1 058.2	531.7
Ֆորձնական նմուշների (արտադրանքի) խմբերի պատրաստում	293.7	232.1	237.5	234.7	292.2	269.2
Չինարարության համար նախագծային աշխատանքներ	24.3	21.5	94.6	89.2	37.7	97.3
Գիտատեխնիկական ծառայություններ	802.5	502.3	347.3	322.4	292.7	344.3
այլ աշխատանքներ (ծառայություններ)	385.0	264.8	325.5	345.7	395.0	516.5

Նախագծակոնստրուկտորական և տեխնոլոգիական աշխատանքների վրա կատարվող ծախսերը դինամիկ կերպով նվազում են, իսկ 2014թ.-ին կրկնակի կրճատվել են: Բավականին առաջընթաց կա չինարարության համար նախագծային աշխատանքների մասով. ծախսերն ավելացել են մոտ 4 անգամ՝ կազմելով 97.3 մլն դրամ, չնայած որ այս ոլորտում ծախսերը միշտ եղել են ամենափոքրը: Գիտական

¹¹³ ՀՀ գիտատեխնիկական աշխատանքների իրական ծավալը նույնպես ունեցել են աճի միտում:

¹¹⁴ ՀՀ սոցիալական վիճակը 2014թ., էջ 297:

գաղափարների կիրառությունը չափազանց կարևոր է, և դրանք փորձնական դաշտ չտեղափոխելը չի կարող բխել գիտության շահերից, քանի որ վերջնական արդյունքում ֆինանսական միջոցների հոսքերը պետք է ապահովեն այդ գաղափարների գործադրման մեխանիզմները:

Գիտատեխնիկական աշխատանքների ֆինանսավորման ծավալների տեսանկյունից բացարձակ առաջատարը բոլոր տարիներին եղել է Երևանը, որտեղ ծախսվել են ամբողջ գիտատեխնիկական աշխատանքների ֆինանսավորման ավելի քան 90 %-ը, մնացածը բաժին է ընկնում 5 մարզերին (տե՛ս, Աղյուսակ 11):

Աղյուսակ 11

**Գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալն ըստ
ՀՀ մարզերի և Երևան քաղաքի, 2009-2014թթ.¹¹⁵**

ա) ընդամենը

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ք.Երևան	8 501.2	7 881.0	8 567.4	9 060.3	9 306.8	10 531.9
Արագածոտն	562.2	401.0	423.7	423.7	733.2	788.6
Արարատ	26.0	29.8	34.6	34.6	34.6	36.9
Արմավիր	106.8	66.7	68.3	68.4	23.0	23.5
Կոտայք	134.5	235.7	63.8	57.1	7.6	7.3
Շիրակ	91.4	97.5	87.8	87.8	131.4	132.5
Ընդամենը ՀՀ	9 422.1	8 711.7	9 245.6	9 731.9	10 236.6	11 520.7

մլն. դրամ

Նշված մարզերից ամենաքիչ ֆինանսավորում 2014թ.-ին ստացել է Կոտայքը՝ 7.3 մլն դրամ, իսկ ամենաշատը՝ Արագածոտնը՝ 788.6 մլն դրամ (տե՛ս, Աղյուսակ 11): Կարծում ենք՝ մարզերի գիտահետազոտական կազմակերպությունները կարող են կանգնել լուրջ խնդիր առաջ, քանի որ այստեղ ֆինանսավորման կրճատումն ունի դինամիկ բնույթ և նման տեմպերով շարունակվելու դեպքում գիտությունը կդառնա գերկենտրոնացված:

Ըստ գիտության առանձին ճյուղերի հետազոտությունների և մշակումների վրա կատարված ծախսերի վերլուծությունները ցույց են տալիս, որ բնական գիտությունները ունեն ակնհայտ առավելություն: Եթե 2009թ. բնական գիտությունների վրա կատարվող ծախսերը կազմել են ընդհանուրի 42 %-ը, ապա 2014 թ. այն հասել է 53 %-ի, իսկ մյուս բոլոր ոլորտներում նման աճի տեմպեր չեն արձանագրվել: Այսինքն՝ ՀՀ-ում

¹¹⁵ ՀՀ սոցիալական վիճակը 2014թ., էջ 297-298:

գիտությունը հիմնվում է բնական գիտությունների վրա, իսկ տեխնիկական գիտությունները, որոնք գիտատեխնիկական առաջընթացի կրողն են, աստիճանաբար ֆինանսավորման համար դառնում են պակաս հետաքրքիր: Եթե 2009թ. տեխնիկական գիտությունների վրա կատարվող ծախսերը կազմում էին ընդհանուրի 35 %-ը, ապա 2014 թ.-ին՝ 25 %-ը: Բժշկական և գյուղատնտեսական գիտությունների մասնաբաժինները չափազանց համեստ են՝ 2014 թ.-ին համապատասխանաբար կազմելով ընդհանուրի 3 %-ը և 0.7 %-ը: Հասարակական գիտությունների վրա 2014թ. ծախսվել է ընդհանուր գումարների 6.6 %-ը, որը 2009 թ.-ի համեմատ ավելացել է 3 %-ով: (տե՛ս, Աղյուսակ 12):

Աղյուսակ 12

Հետազոտությունների և մշակումների վրա կատարված համախառն ծախսերը/ Ըստ գիտության ճյուղի/ 2009-2014թթ.¹¹⁶

մլն. դրամ

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Բնական գիտություններ	3 847.4	3 615.2	4 175.7	4 589.3	5 084.7	6 187.8
Տեխնիկական գիտություններ	3 219.7	2 728.4	2 819.0	2 676.2	2 838.8	2 868.5
Բժշկական գիտություններ	294.0	263.2	212.9	255.9	282.5	341.9
Գյուղատնտեսական գիտություններ	338.9	227.2	163.7	164.5	66.0	80.3
Հասարակական գիտություններ	327.1	356.4	357.5	331.0	845.5	766.8
Հումանիտար գիտություններ	1 113.0	1 162.2	2 051.6	2 160.0	1 003.4	1 416.4
Ընդամենը	9 140.1	8 352.6	9 780.4	10 176.9	10 120.9	11 661.7

Իհարկե, այստեղ բավականին լուրջ տարբերություններ գոյություն ունեն գիտության ճյուղերի առումով, քանի որ նյութական և ոչ նյութական արդյունք ստեղծելու պայքար է ընթանում, այդ իսկ պատճառով՝ չնայած աշխարհում հումանիտար և հասարակական գիտությունների բնագավառները իրենց տեսակարար կշիռն ավելացնում են, բայց այդ ամենի հետ մեկտեղ նյութական արդյունք ստեղծող գիտաճյուղերն ավելի մեծ կարևորություն ունեն:

Ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման գործում կարևոր նշանակություն ունի նաև գիտատեխնիկական աշխատանքներ ու մշակումներ իրականացնող աշխատողների թվաքանակի ցուցանիշների վերլուծությունը (տե՛ս, Աղյուսակ 13): Իհարկե, քանակական ցուցանիշներից բացի առավել մեծ կարևորություն է ստանում

¹¹⁶ ՀՀ սոցիալական վիճակը 2014թ., էջ 298-299

նաև որակականը, սակայն քանակից որակի անցման մոտեցումը զարգացման հարցում ամենակայուն գաղափարներից է, որը փոփոխության ենթակա չէ:

Աղյուսակ 13

Գիտատեխնիկական աշխատանքներ ու մշակումներ իրականացնող աշխատողների թվաքանակը, 2009-2014թթ. (ըստ ՀՀ մարզերի և Երևան քաղաքի)¹¹⁷

մարդ

	Ընդամենը						նրանցից՝ կանայք					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ք.Երևան	6 135	5 720	5 007	4 885	4 774	5 197	2 938	2 786	2 329	2 368	2 498	2 854
Արագածոտն	375	339	330	330	326	305	95	111	101	101	105	100
Արարատ	31	25	26	26	23	22	19	17	22	22	20	19
Արմավիր	123	138	134	134	18	17	65	69	72	72	14	13
Կոտայք	159	241	144	146	10	7	90	137	30	30	5	4
Շիրակ	103	95	77	77	79	79	44	43	37	37	25	30
Ընդամենը ՀՀ	6 926	6 558	5 718	5 598	5 230	5 627	3 251	3 163	2 591	2 630	2 667	3 020

ՀՀ-ում գիտատեխնիկական աշխատանքներ ու մշակումներ իրականացնող աշխատողների թվաքանակի մեջ ամենակարևոր դերն ունեն մասնագետ-հետազոտողները, որոնց թիվը 2009-2013թթ. ընթացքում կայուն կերպով նվազել է 5542-ից հասնելով 3870-ի, 2014թ.-ին որոշակի աճ է արձանագրվել, իսկ 2015թ. վերջիններիս թիվը կտրուկ նվազել է՝ հասնելով 5044-ի¹¹⁸: Սա նշանակում է, որ հետազոտական աշխատանքներով զբաղվելու մարդկանց մոտիվացիան բավականին ցածր է, իսկ մոտ 1400 մասնագետ հետազոտողների նվազումը փաստում է, որ 6 տարվա ընթացքում մոտ 25%-ով ՀՀ-ում գիտահետազոտական մարդկային ներուժի անկում է գրանցվել: Այս տեմպերով շարժվելու պարագայում ՀՀ-ում ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման խնդիրը կարող է դրվել լուրջ կասկածի տակ, քանի որ փաստացի վիճակագրությունը շատ ավելի խոսում է, քան որևէ հայեցակարգ կամ ռազմավարություն, որտեղ նշված մոտեցումներն իրականությունից հեռու են:

Այսպես՝ ՀՀ-ում գիտատեխնիկական աշխատանքներ ու մշակումներ իրականացնող աշխատողների թվաքանակի բաշխվածության ուսումնասիրությունը փաստում է որ մարզերում ոլորտում զբաղված է ոլորտում ընդհանուր զբաղվածների

¹¹⁷ ՀՀ սոցիալական վիճակը 2014թ., էջեր 297-298

¹¹⁸ «Հայաստանի Հանրապետության սոցիալական վիճակը 2015 թվականին և դինամիկ շարքեր (2010-2015)», ՀՀ ԱՎԾ վիճակագրական ժողովածու, Երևան 2016

7.6 %-ը, իսկ մնացածը կենտրոնացած են Երևանում, որը համահունչ է գիտահետազոտական կենտրոնների բաշխվածությանը (տե՛ս, Աղյուսակ 9):

ՀՀ-ում պետական ինովացիոն քաղաքականության մշակման և իրականացման համար պատասխանատու են հետևյալ ինստիտուցիոնալ մարմինները.

- ԳԱԱ-ն կազմակերպում և իրականացնում է հիմնարար և կիրառական հետազոտություններ, համակարգում հանրապետությունում կատարվող հիմնարար հետազոտությունները: ԳԱԱ-ն հանդիսանում է նաև ՀՀ կառավարության գիտության գծով պաշտոնական խորհրդատուն¹¹⁹: ԳԱԱ մասին օրենքը վերջին շրջանում հնարավորություն է ընձեռում նաև զբաղվել ԳՀՓԿԱ-երի առևտրայնացման գործընթացով, սակայն բացակայում են վերջինիս իրականացման մեխանիզմները: Չնայած օրենսդրությամբ նախատեսված նպատակներին՝ ԳԱԱ դերը ինովացիոն գործընթացի կարգավորման գործում խիստ սահմանափակ է. հիմնվում է Գիտության պետական կոմիտեի կողմից մրցութային կարգով տրամադրվող ֆինանսական ռեսուրսների վրա և որևէ կապ չունի ինովացիոն գործընթացին աջակցող այլ պետական մարմինների հետ:

- ՀՀ ԿԳՆ գիտության պետական կոմիտեն (ԳՊԿ) պատասխանատու է ՀՀ կառավարության գիտության պետական քաղաքականության մշակման և իրականացման համար՝ իրականացնելով հետազոտությունների ֆինանսավորման ծրագիրը: ԳՊԿ-ն ղեկավարել է հիմնական փաստաթղթերի մշակումը, որոնք որոշում են երկրի գիտական զարգացման ուղղությունը¹²⁰:

- ՀՀ տնտեսական զարգացման և ներդրումների նախարարությունը պատասխանատու է երկրի ինովացիոն զարգացման երկու ռազմավարական փաստաթղթերի համար, այն է՝ Ինովացիոն տնտեսության ծրավորման մեկնարկային ռազմավարություն և արդյունաբերության արտահանման կողմնորոշում ունեցող ճյուղերի զարգացման ռազմավարություն: Ներկայումս ՀՀ տնտեսական զարգացման և ներդրումների նախարարության կազմում գործում է ինովացիոն տեխնոլոգիաների

¹¹⁹ ՀՀ ԳԱԱ պաշտոնական կայք՝ <http://www.sci.am/index.php?p=19&langid=2>, 12.07.2016թ.

¹²⁰ ՀՀ ԿԳՆ գիտության պետական կոմիտեի պաշտոնական կայք՝ <http://www.scs.am/am/06546f3fdeb8130978179821>, 12.07.2016թ.

զարգացման վարչությունը, որը պատասխանատու է ինովացիոն գործունեությունը կարգավորող իրավական դաշտի՝ օրենսդրական և նորմատիվային-իրավական մեխանիզմների ստեղծման համար: Վարչության կողմից, մասնավորապես, համակարգվում են «Աջակցություն ՓՄՁ զարգացմանը Հայաստանում» 2016-2019թթ. ծրագիրը և ԱՊՀ մասնակից պետությունների ինովացիոն ոլորտում մինչև 2020 թվականը համագործակցության միջպետական ծրագիրը¹²¹:

- «Նորամուծության և ձեռներեցության ազգային կենտրոն» պետական ոչ առևտրային կազմակերպությունը կոչված է ունենալ կարևոր դեր ինովացիոն քաղաքականության մշակման և նորարարությունների, նորամուծական գաղափարների զարգացման գործընթացում՝ աջակցելով դրանց առևտրայնացման նախապատրաստման համար անհրաժեշտ աշխատանքների իրականացմանը: Ներկայումս ՊՈԱԿ-ի գործունեությունը սահմանափակվում է ոլորտին վերաբերող գիտատեխնիկական տեղեկատվական և գրադարանային ծառայություններ մատուցելով: Կենտրոնը հանդիսանում է ԱՊՀ անդամ երկրների միջև գիտատեխնիկական տեղեկատվության միջպետական փոխանակումը համակարգող ՀՀ ազգային տեղեկատվական կենտրոն¹²²:

- Հայաստանի Փոքր և միջին ձեռնարկատիրության զարգացման ազգային կենտրոն հիմնադրամի գործունեությունը ուղղված է ՓՄՁ ոլորտի աջակցությանը: Մասնավորապես, կենտրոնը տրամադրում է տեղեկատվական, խորհրդատվական, կադրերի վերապատրաստման, ֆինանսավորման և միջազգային համագործակցության ծրագրեր¹²³: Սակայն ֆինանսական և տեխնիկական աջակցության տեսանկյունից չունեն ինովացիոն ՓՄՁ-երի նպատակային ֆինանսավորման գործառույթ, ինչը ամրագրվում է նաև «Փոքր եվ միջին ձեռնարկատիրության զարգացման 2016-2018 թվականների» ռազմավարության շրջանակներում¹²⁴:

¹²¹ ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարության պաշտոնական կայք՝ <http://mineconomy.am/hy/87> , 07.07.2016թ.

¹²² «Նորամուծության և ձեռներեցության ազգային կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի պաշտոնական կայք՝ <http://www.innovcentre.am/hy/article/12> , 09.07.2016թ.

¹²³ ՓՄՁ ԶԱԿ պաշտոնական կայք՝ http://www.smednc.am/am/content/general_information/, 12.08.2016թ.

¹²⁴ Տե՛ս նույն տեղում: <https://www.smednc.am/files/pdfs/attachments/original/b10101d41c.pdf> , 12.08.2016թ.

ՓՄՁ ՁԱԿ-ը Եվրահանձնաժողովի կողմից ընտրվել է որպես կոնտակտային կենտրոն, որն ուղղորդելու է ձեռնարկատերերին ԷՐԱՍՄՈՒՍ երիտասարդ ձեռնարկատերերի փոխանակման ծրագիր ընթացքում՝ աջակցելով հայտադիմումի լրացման, ինչպես նաև համապատասխան ձեռնարկատերերի հետ փոխշահավետ հարաբերությունների ստեղծման հարցում: Ծրագիրը օգնում է ապահովել սկսնակ ձեռնարկատերերին ձեռնարկատիրական գործունեություն ծավալելու համար անհրաժեշտ հմտություններով¹²⁵:

- Հայաստանի Հանրապետությունում մշակված է նախաձեռնությունների մի ողջ շարք՝ մասնավոր սեկտորում նորամուծությունների աջակցման նպատակով: «Ձեռնարկությունների Ինկուբատոր» հիմնադրամը իրենից ներկայացնում է գործուն մեխանիզմ, հատկապես, եթե հաշվի առնենք վերջինիս համեմատաբար բարձր ինքնուրույնության աստիճանը և կազմակերպչական/ինստիտուցիոնալ մերձությունը գործարար հատվածին, որը հանդիսանում է հիմնական նպատակային խումբ: Այնուամենայնիվ, գործնականում, վերջինիս գործունեության ընդգրկման շրջանները սահմանափակվում են միայն ՏՀՏ-ի ոլորտով:

Ոլորտի զարգացմանն են ուղղված նաև պետական և միջազգային կառույցների համատեղ ջանքերով ստեղծված այլ կառույցներ.

- Մտավոր սեփականության գործակալությունը,
- Ինֆորմացիոն Տեխնոլոգիաների Ձեռնարկությունների Միությունը,
- Ինովացիոն լուծումների և տեխնոլոգիաների կենտրոնը:

Ամփոփելով կարող ենք նշել, որ ՀՀ ինովացիոն գործունեության պետական կառավարման համակարգը ունի մի շատ կարևոր առանձնահատկություն: Այն է՝ ԳՊԿ-ի կողմից իրականացվող ԳՀՓԿԱ-ի կառավարման գործունեությունը կապված չէ ինովացիոն գործունեության հետ, որն իրականացվում է լիազոր մարմին հանդիսացող նախարարության կողմից: Ըստ էության, այն գիտահետազոտական նախագծերը, որոնք ֆինանսավորվում են պետության կողմից, հետագայում պետք է ներառվեն նաև նախարարության կողմից իրականացվող ծրագրերի մեջ: Սակայն գործնականում նման համագործակցության մեխանիզմներ կամ գործիքներ չկան, ինչի արդյունքում

¹²⁵ Տե՛ս նույն տեղում : <http://www.smednc.am/am/content/erasmus/>, 12.08.2016թ.

Համաշխարհային բանկը ևս հանգել է այն եզրակացության, որ Հայաստանում ձևավորվել է «չափազանց թույլ և մասնատված ինովացիոն համակարգ»¹²⁶, որում բացակայում է կապը արտադրության, համալսարանների և գիտահետազոտական ինստիտուտների միջև: Հայաստանում դեռևս պահպանվում է Խորհրդային տարիների մոտեցումը, երբ ինովացիոն քաղաքականությունը հիմնականում կենտրոնացած է առաջարկի ձևավորմանը, հիմնվելով գիտատեխնիկական արդյունքների ձևավորման վրա, մինչդեռ եթե մասնավոր հատվածի կողմից ինովացիաների նկատմամբ պահանջարկը փոքր է կամ այդ հատվածում բացակայում է համապատասխան պոտենցիալը, ապա ինովացիոն համակարգը չի կարող արդյունավետ գործել: Այսպիսով, բացառությամբ SCS ոլորտի, այսօր մեր երկրում գոյություն չունի գիտատեխնիկական արդյունքների առևտրայնացման ընդհանուր ռազմավարություն, որը հաշվի կառներ գործարար հատվածի «ինովացիաները ընդունելու» հնարավորությունը:

Այսինքն՝ պետության ինովացիոն քաղաքականությունը հիմնականում ուղղված է հիմնարար և կիրառական հետազոտություններին, մինչդեռ զարգացած ինովացիոն տնտեսություն ունեցող երկրներում վերջինս հիմնականում ուղղված է տեխնոլոգիաների զարգացմանը և տարածմանը, ուստի մեծ նշանակություն է տրվում գործընկերային հարաբերություններին, ներքին կապերի հաստատմանը ինովացիոն համակարգի շրջանակներում (մասնավորապես համալսարանների և կորպորացիաների շրջանակներում, որոնց կազմում էլ գործում են պետական ֆինանսավորմամբ գործող գիտահետազոտական լաբորատորիաները)¹²⁷:

Բարձրագույն ուսումնական հաստատությունները, որոնք պատասխանատու են կրթության համար, իսկ ԳԱԱ-ն՝ հիմնարար հետազոտությունների, ձևավորում են այսպես կոչված «մինչգումբոյլյան» համակարգը, մինչդեռ զարգացած երկրների մեծ մասում կրթական համակարգը համապատասխանում է 19-րդ դարի կեսերին ձևավորված Վ. Գումբոլդի գաղափարներին: Այն նախատեսում է կրթական գործընթացների և գիտական գործունեության միասնականություն, որը կապահովի

¹²⁶ Armenia: The Caucasian Tiger, Volume 1: Policies to Sustain Growth, World Bank, 23 June 2006, Washington, D.C., p 102

¹²⁷ Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций, Обзор инновационного развития республики Армения, Нью-Йорк, Женева, 2014

ուսանողների համար գիտելիքների արդյունավետ աղբյուր, քանի որ համալսարանների դասախոսները անմիջականորեն զբաղվում են գիտական գործունեությամբ, իսկ գիտահետազոտական լաբորատորիաները հանդիսանում են դասընթացների կազմակերպման վայր: ՀՀ համալսարանները հիմնականում իրենց ուշադրությունը կենտրոնացրել են կրթության վրա և չեն զբաղվում գիտական հետազոտություններով և չեն խրախուսում իրենց աշխատակիցների մասնակցությունը այս աշխատանքներում: Այլազգի ուսանողները կազմում են ուսանողների ընդհանուր թվի 3 տոկոսը, ինչը ևս վկայում է ՀՀ կրթական համակարգի միջազգայնացման ցածր մակարդակի մասին¹²⁸:

Հուլիսի վրա կատարվող ծախսերը, որոնք անհրաժեշտ են միջազգային չափանիշներին համապատասխանող, նորամուծությունների վրա հիմնված մրցունակ տնտեսություն ունենալու համար, չափազանց ցածր մակարդակի վրա են՝ ՀՆԱ 0.24% (համապատասխան համաշխարհային միջին ցուցանիշը կազմում է ՀՆԱ 2.1%)¹²⁹ : 2017թ. ՀՀ պետական բյուջեով նախատեսված գիտության բնագավառի ծախսերը կազմում են 14,425.4 մլն դրամ, որի գերակշիռ մասը՝ 10 053.4 մլն դրամ, տրամադրվում է գիտական և գիտատեխնիկական գործունեություն իրականացնող կազմակերպություններին՝ որպես բազային ֆինանսավորում: Մինչդեռ պետական նպատակային-ծրագրային ֆինանսավորման համար նախատեսվում է 1848.0 մլն դրամ, իսկ պայմանագրային (թեմատիկ) ֆինանսավորման համար նախատեսվել է 1523.0 մլն դրամ¹³⁰:

Գոյություն ունի նաև նորամուծության հասկացության նեղ ընկալում այն իմաստով, որ վերջինիս մեջ չեն ներառվում ոչ տեխնոլոգիական կողմերը: Պետք է շեշտադրումը կատարել ոչ միայն առաջատար տեխնոլոգիական նորամուծությունների, այլև ուրիշ երկրներում գոյություն ունեցող, սակայն Հայաստանի շուկայի համար նորույթ հանդիսացող տեխնոլոգիաների ներդրման վրա, ինչպես նաև՝ ինովացիոն գործընթացների և ծառայությունների վրա: Անհրաժեշտ է հասկանալ և ընդունել նաև սոցիալական և կառավարչական նորամուծությունների կարևորությունը:

¹²⁸ Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций, Обзор инновационного развития республики Армения, Нью-Йорк, Женева, 2014

¹²⁹ Համաշխարհային բանկի պաշտոնական կայք՝ <http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>

¹³⁰ ՀՀ ԱԺ պաշտոնական կայք՝ http://www.parliament.am/committee_docs/5/FV/TEXT2017.pdf

Այսպիսով, ամփոփելով կարող ենք փաստել, որ ցանկացած երկրի ինովացիոն համակարգի ձևավորման գործում իր վճռորոշ դերակատարումն ունի պետական քաղաքականությունը, որը կարող է զարգացած ինովացիոն տնտեսություն ունեցող երկրներից փոխառված արդյունավետ գործելակերպն ու մեթոդները ներդնելու համապատասխան միջավայր ձևավորել: Այս համատեքստում կարող ենք փաստել, որ ՀՀ ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման հիմքերը ամբողջությամբ վերանայման կարիք ունեն, քանի որ դրա մեջ, նախ և առաջ, պետք է ընդգրկել ողջ ակադեմիական համակարգն իր առկա ներուժով, մյուս կողմից դրան պետք է ավելանա բուհական համակարգը, այնինչ՝ ազգային ինովացիոն համակարգը կառուցվում է առանց գիտության և կրթության: Մյուս կողմից, հստակ չի երևում նաև «կրթություն-գիտություն-արտադրություն» միասնական շղթան, առանց որի, ինչպես երևում է համաշխարհային պրակտիկայից, ինովացիոն համակարգ կառուցելն անհնար է: Այս ամենի հետ մեկտեղ նկատելիորեն գերազնահատված է ազատ տնտեսական գոտիների և տեխնոպարկերի դերը, քանի որ առանց համապատասխան գիտական կադրերի Հայաստանում այդ տնտեսական մոդելներն արագ զարգացում չեն ստանա: Կադրերի հոսունությունը կանգնեցնելու և գիտության ապակենտրոնացման համար ավելի մասշտաբային ծրագրեր են անհրաժեշտ, այնպիսին ինչպիսին իրականացվում է Ռուսաստանի Դաշնությունում Սկոլկովո կենտրոնի¹³¹ շրջանակներում: Նույն տրամաբանությունը պետք է գործի նաև ֆինանսական ենթակառուցվածքների ստեղծման մոդելի շրջանակներում, դեռ ավելին՝ նորարարությունների ֆինանսավորման դրամաշնորհային նախաձեռնությունները պետք է ունենան այնքան մեծ ընդգրկվածություն, որ ոչ մի տաղանդավոր երիտասարդ կամ նորարարական նախագիծ ուշադրությունից դուրս չմնա: Խնդիրը նաև նրանում է, որ նորարարական նախագծերի շուկան սահմաններ չի ճանաչում, ուստի Հայաստանում ստեղծված նախագծերը հեշտությամբ կարող են հաջողության հասնել համաշխարհային շուկայում, այսինքն՝ հարկավոր է նաև մեխանիզմներ մշակել, որոնք կհանգեցնեն նորարարությունների միջազգայնացմանը:

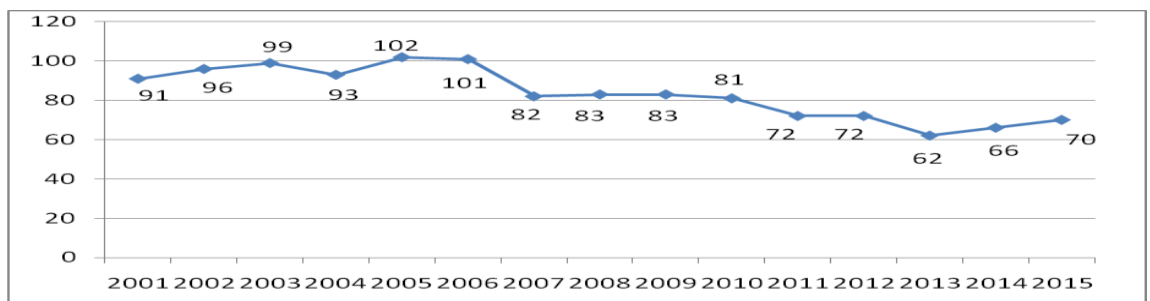
¹³¹ Սկոլկովո տեխնոպարկի պաշտոնական կայք՝ <http://sk.ru/technopark/>, 15.03.2015թ

2.2. ՀՀ գիտատեխնիկական ներուժի՝ որպես ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման հիմնական գործոնի տնտեսաչափական վերլուծությունը

Հաշվի առնելով համաշխարհային տնտեսության զարգացման արդի միտումները՝ կարող ենք հստակ ամրագրել, որ ցանկացած երկրի և մասնավորապես Հայաստանի Հանրապետության համար, կարևոր նշանակություն ունի գիտելիքահեն-տնտեսական աճի ռազմավարության ստանձնումը: Տնտեսաչափական վերլուծության միջոցով ուսումնասիրելով գիտատեխնիկական աշխատանքների արդյունքների, կրթության և գիտության ոլորտում կատարվող ներդրումների ազդեցությունը տնտեսության իրական հատվածի և արտահանման վրա՝ փորձել ենք գնահատել երկրում իրականացվող պետական ինովացիոն քաղաքականության ազդեցությունը տնտեսության վրա և «կրթություն-գիտություն-արտադրություն» շղթան:

Մեր կողմից ուսումնասիրվող ոլորտը բնութագրող հիմնական ցուցանիշների վերաբերյալ տվյալները հրատարակվում են ՀՀ ԱՎԾ-ի կողմից ամսական, եռամսյակային տեղեկատվական զեկույցներում, ժողովածուներում և տարեգրքերում:

ՀՀ-ում 2001-2015 թթ. գիտատեխնիկական աշխատանքներ իրականացնող կազմակերպությունների թիվը բավականին փոփոխություններ է կրել:



Գծապատկեր 3 Գիտատեխնիկական աշխատանքներ իրականացնող կազմակերպությունների թիվը 2001-2015թթ.¹³²

Ինչպես երևում է գծապատկեր 3-ում բերված տվյալներից, ուսումնասիրվող տարիներին գիտատեխնիկական աշխատանքներ իրականացնող կազմակերպությունների միավորման, որոշների լուծարման արդյունքում դրանց թիվը

¹³² «Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2016», ՀՀ ԱՎԾ, Երևան 2016, էջ.146; «Հայաստանի Հանրապետության սոցիալական վիճակը 2014 թվականին և դինամիկ շարքեր (2009-2014)», ՀՀ ԱՎԾ վիճակագրական ժողովածու, Երևան 2015, էջ. 297; «Հայաստանի Հանրապետության սոցիալական վիճակը 2010 թվականին և դինամիկ շարքեր (2005-2010)», ՀՀ ԱՎԾ վիճակագրական ժողովածու, Երևան 2011, էջ. 195; «Հայաստանի Հանրապետության սոցիալական վիճակը 2006 թվականին և դինամիկ շարքեր (2001-2006)», ՀՀ ԱՎԾ վիճակագրական ժողովածու, Երևան 2007, էջ. 142

2015թ.-ին 2001թ.-ի համեմատությամբ կրճատվել է 21-ով: Սակայն գիտատեխնիկական և հետազոտական աշխատանքների ծավալները ավելացել են:

Աղյուսակ 14

ՀՀ-ում գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալները, հետազոտական ներքին ծախսերը 2001-2015թթ. (մլն. դրամ)¹³³

Տարիներ	Գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալը	Հետազոտությունների և մշակումների համար կատարված ներքին ծախսեր	այդ թվում՝				
			Պետական բյուջե	Սեփական միջոցներ	Պատվիրատուի միջոցներ	Օտարերկրյա միջոցներ	Այլ միջոցներ
2001թ.	4103.3	3290.9	1797.0	109.2	1200.5	47.7	136.5
2002թ.	4254.0	3440.9	1900.3	144.9	925.2	385.6	84.9
2003թ.	4968.0	3894.5	1896.3	46.7	1261	455.2	235.3
2004թ.	4917.6	4045.1	2096.6	110.7	1436.9	370.9	30.0
2005թ.	5858.4	4814.4	2593.2	104.4	1789.3	273.3	54.2
2006թ.	6506.6	5691.5	3062.2	173.1	1695.2	648.1	112.9
2007թ.	6973.6	6013.1	3341.2	83.2	1781.0	750.1	57.6
2008թ.	9422.1	7425.1	4473.8	58.0	2420.2	142.5	330.6
2009թ.	9140.1	8473.4	5079.3	110.9	2486.9	357.7	438.6
2010թ.	8352.6	7987.9	5298.2	112.0	1174.1	507.1	896.5
2011թ.	9780.4	9276.6	6066.2	137.7	2049.9	342.0	680.8
2012թ.	10176.9	9713.2	6750.6	121.5	1688.4	201.4	951.3
2013թ.	10120.9	9355.7	6711.0	103.8	1261.4	282.6	996.9
2014թ.	11661.7	10912.0	8285.2	138.9	996.3	595.8	895.8
2015թ.	12609.9	11929.9	9308.4	126.7	1397.9	286.9	810

Աղյուսակ 14-ում ներկայացված տվյալներից երևում է, որ 2001-2015թթ. ՀՀ-ում գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալները, ինչպես նաև հետազոտական աշխատանքների ուղղությամբ կատարված ծախսերը ունեցել են աճի միտումներ:

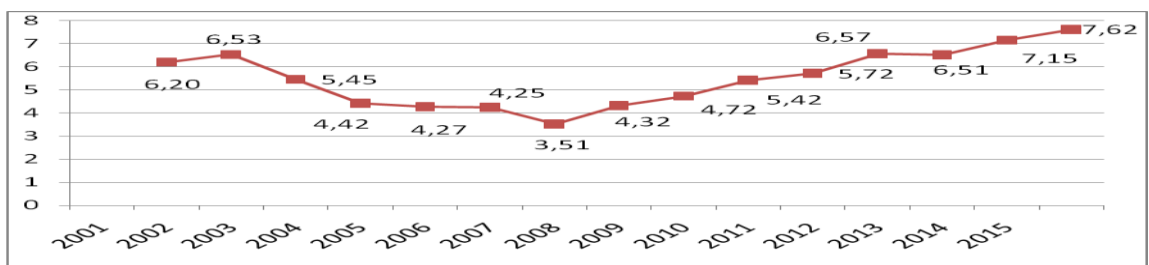
Տրված ժամանակահատվածում գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալը տարեկան միջին հաշվով ավելացել է 607.6 մլն. դրամով կամ 8.36%-ով, իսկ

¹³³ «Հայաստանի Հանրապետության սոցիալական վիճակը 2015 թվականին և դինամիկ շարքեր (2010-2015)», ՀՀ ԱՎԾ վիճակագրական ժողովածու, Երևան 2016, էջ. 302;304; «Հայաստանի Հանրապետության սոցիալական վիճակը 2014 թվականին և դինամիկ շարքեր (2009-2014)», ՀՀ ԱՎԾ վիճակագրական ժողովածու, Երևան 2015, էջ. 297,299; «Հայաստանի Հանրապետության սոցիալական վիճակը 2010 թվականին և դինամիկ շարքեր (2005-2010)», ՀՀ ԱՎԾ վիճակագրական ժողովածու, Երևան 2011, էջ. 195-196; «Հայաստանի Հանրապետության սոցիալական վիճակը 2006 թվականին և դինամիկ շարքեր (2001-2006)», ՀՀ ԱՎԾ վիճակագրական ժողովածու, Երևան 2007, էջ. 142-143

հետազոտական աշխատանքների ուղղությամբ կատարված ներքին ծախսերը՝ 617.1 մլն. դրամով կամ 9.64%-ով: Հարկ է նշել, որ հետազոտական աշխատանքների ծախսերի աճը հիմնականում պայմանավորված է եղել պետական բյուջեից տրամադրված ֆինանսական միջոցների ավելացմամբ: Պետական բյուջեից տրված ֆինանսական միջոցները միջին հաշվով ավելացել են 536.5 մլն. դրամով կամ 1.12 անգամ: Հետազոտական աշխատանքների ուղղությամբ կատարված ծախսերի կազմում սեփական միջոցների հաշվին կատարված ծախսերը տարեկան միջին հաշվով ավելացել են 1.25 մլն. դրամով կամ 1.07%-ով:

Աղյուսակ 14-ում ներկայացված տվյալներից երևում է, որ հետազոտական ծախսերի կազմում մեծ տեսակարար կշիռ ունի աչքի են ընկնում պետական բյուջեից տրամադրված միջոցների ծավալները, որոնց մանսաբաժինները անընդհատ ավելացել են՝ 54.6%-ից հասնելով մինչև 78.0%:

Պետական բյուջեի կրթության ծախսերը, ինչպես նաև գիտահետազոտական աշխատանքների համար տրամադրված պետական բյուջեի միջոցները դինամիկ աճ չեն ցուցաբերել, ընդ որում, վերջինիս բաժինը պետական բյուջեի կրթության ծախսերի կառուցվածքում ավելացել է: 2003-2011 թթ. դրանց տեսակարար կշիռը 2002 թ. մակարդակից էապես նվազել է և միայն 2012 թ. հետո է գրանցվել աննշան աճ (տե՛ս, Գծապատկեր 4):



Գծապատկեր 4 ՀՀ-ում գիտահետազոտական աշխատանքների համար պետական բյուջեից տրամադրված միջոցների տեսակարար կշիռը պետական բյուջեի կրթության ծախսերում 2001-2015 թթ. (%) (2001-2015 թթ. ՀՀ պետական բյուջեի կրթության ծախսերը տրված են հավելված 1-ում)

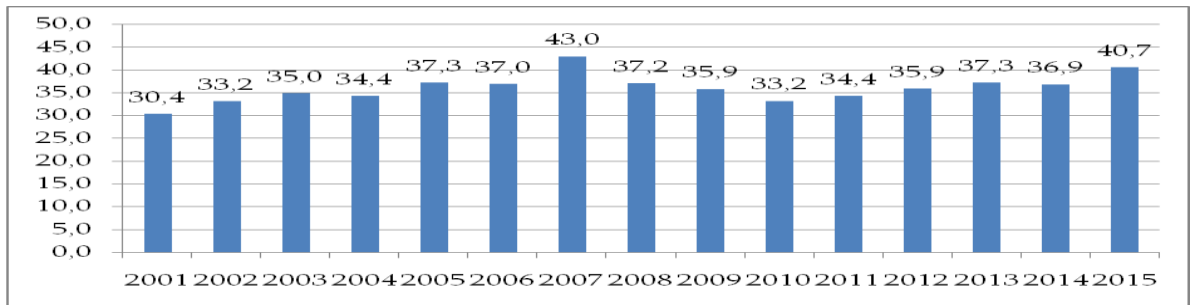
ՀՀ-ում գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալների և հետազոտական աշխատանքների գծով կատարված ծախսերի ավելացմանը զուգահեռ գիտատեխնիկական և հետազոտական աշխատանքներում ընդգրկված աշխատողների թվաքանակը կրճատվել է (տե՛ս, Աղյուսակ 15):

**ՀՀ-ում գիտատեխնիկական և հետազոտական աշխատանքներում ընդգրկված
աշխատողների թվաքանակը 2001-2015թթ. (մարդ)**

Տարիներ	Ընդամենը	Գիտատեխնիկական և հետազոտական աշխատողներ, որից՝			
		Բարձրագույն կրթությամբ աշխատողներ	Հետազոտողներ	այդ թվում՝	
				գիտության դոկտորներ	գիտության թեկնածուներ
2001թ.	6965	5406	5087	449	1670
2002թ.	6737	5289	4927	476	1758
2003թ.	6277	4667	4667	496	1698
2004թ.	6685	5319	4788	487	1811
2005թ.	6892	5629	5056	542	2029
2006թ.	6723	5500	4838	506	1982
2007թ.	5669	4745	4114	472	1968
2008թ.	6899	5796	5314	532	2031
2009թ.	6926	5874	5542	546	1937
2010թ.	6558	5420	4981	479	1700
2011թ.	5718	4880	4458	412	1554
2012թ.	5598	4733	4056	396	1616
2013թ.	5230	4490	3870	492	1459
2014թ.	5627	4789	4144	497	1579
2015թ.	5044	4391	4165	457	1594

Հետազոտվող ժամանակահատվածում գիտատեխնիկական և հետազոտական աշխատանքներում ընդգրկված աշխատողների թվաքանակում գիտական աստիճան ունեցողների տեսակարար կշիռը ավելացել է, 2001-2007թթ. նրանց մասնաբաժինը 30.4%-ից հասել է մինչև 43.0%, իսկ հետագա տարիներին նկատելիորեն նվազել է՝ հասնելով 36.9%-ի (տե՛ս, Գծապատկեր 5):

¹³⁴ «Հայաստանի Հանրապետության սոցիալական վիճակը 2015 թվականին և դինամիկ շարքեր (2010-2015)», ՀՀ ԱՎԾ վիճակագրական ծողովածու, Երևան 2016, էջ. 306-307; «Հայաստանի Հանրապետության սոցիալական վիճակը 2014 թվականին և դինամիկ շարքեր (2009-2014)», ՀՀ ԱՎԾ վիճակագրական ծողովածու, Երևան 2015, էջ. 297,301; «Հայաստանի Հանրապետության սոցիալական վիճակը 2010 թվականին և դինամիկ շարքեր (2005-2010)», ՀՀ ԱՎԾ վիճակագրական ծողովածու, Երևան 2011, էջ. 197; «Հայաստանի Հանրապետության սոցիալական վիճակը 2008 թվականին և դինամիկ շարքեր (2003-2008)», ՀՀ ԱՎԾ վիճակագրական ծողովածու, Երևան 2009, էջ. 153; «Հայաստանի Հանրապետության սոցիալական վիճակը 2007 թվականին և դինամիկ շարքեր (2002-2007)», ՀՀ ԱՎԾ վիճակագրական ծողովածու, Երևան 2008, էջ. 146; «Հայաստանի Հանրապետության սոցիալական վիճակը 2006 թվականին և դինամիկ շարքեր (2001-2006)», ՀՀ ԱՎԾ վիճակագրական ծողովածու, Երևան 2007, էջ. 139; «Հայաստանի Հանրապետության սոցիալական վիճակը 2006 թվականին և դինամիկ շարքեր (2000-2005)», ՀՀ ԱՎԾ վիճակագրական ծողովածու, Երևան 2006, էջ. 127-128; «Հայաստանի Հանրապետության սոցիալական վիճակը 2004 թվականին, ՀՀ ԱՎԾ վիճակագրական ծողովածու, Երևան 2005, էջ. 118; «Հայաստանի Հանրապետության սոցիալական վիճակը 2003 թվականին, ՀՀ ԱՎԾ վիճակագրական ծողովածու, Երևան 2004, էջ. 112; «Հայաստանի Հանրապետության սոցիալական վիճակը 2002 թվականին, ՀՀ ԱՎԾ վիճակագրական ծողովածու, Երևան 2003, էջ. 101-102; «Հայաստանի Հանրապետության սոցիալական վիճակը 2001 թվականին, ՀՀ ԱՎԾ վիճակագրական ծողովածու, Երևան 2002, էջ. 72-73



Գծապատկեր 5 ՀՀ-ում գիտահետազոտական աշխատանքներում ընդգրկված աշխատողների կազմում գիտական աստիճան ունեցողների տեսակարար կշիռները 2001-2015թթ., %

Ակնհայտ է, որ երկրում իրականացվող գիտատեխնիկական և հետազոտական աշխատանքներն, եթե ոչ անմիջականորեն, ապա ժամանակի ընթացքում պետք է իրենց դրական ազդեցությունը թողնեն տնտեսության հիմնական ոլորտների, ինչպես նաև մակրոտնտեսական առանցքային ցուցանիշների վրա: ՀՀ-ում մակրոտնտեսական հիմնական ցուցանիշների վրա իրականացված գիտատեխնիկական և գիտահետազոտական աշխատանքների հիմնական ցուցանիշների ազդեցության բացահայտման համար նախ անհրաժեշտ է առանձնացնել վերլուծության ենթակա արդյունքային և գործոնային հատկանիշները (տե՛ս, Աղյուսակ 16):

Որպես արդյունքային հատկանիշներ ընտրված ցուցանիշները՝ արտահանման կառուցվածքում բարձր տեխնոլոգիական արտադրանքի մասնաբաժինը և նախորդ տարվա համեմատությամբ ՀՆԱ-ի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսի տվյալները, ներկայացված են հավելված 4-ում:

Սոցիալ-տնտեսական երևույթների միջև բազմագործոնային վերլուծություններ իրականացնելու ժամանակ անհրաժեշտ է հաշվի առնել մի քանի սկզբունքներ՝ մոլտիկոլենիարության էֆեկտի բացառումը, նվազագույն քառակուսիների մեթոդի ապահովումը, արդյունքային և գործոնային հատկանիշների միջև բարձր կոռելյացիոն կախվածության ապահովումը և այլն¹³⁵ (տե՛ս, Հավելված 5,6):

¹³⁵ Эконометрика: учебник для магистров /И.И. Елисеева [и др.]; под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 449с., стр. 99-101

Արդյունքային և գործոնային հատկանիշների ընդհանուր կազմը

Ցուցանիշներ	Նշանակումներ
Արտահանման կառուցվածքում բարձր տեխնոլոգիական արտադրանքի մասնաբաժինը, %	y_1
ՀՆԱ-ի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսը նախորդ տարվա համեմատությամբ (%)	y_2
Գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալները (մլն. դրամ)	x_1
Գիտատեխնիկական և հետազոտական աշխատանքներում ընդգրկված աշխատողների թվաքանակը (մարդ)	x_2
Գիտատեխնիկական և հետազոտական աշխատանքներում ընդգրկված բարձրագույն կրթություն ունեցող աշխատողների թվաքանակը (մարդ)	x_3
Գիտատեխնիկական և հետազոտական աշխատանքներում ընդգրկված հետազոտողներ(մարդ)	x_4
Գիտատեխնիկական և հետազոտական աշխատանքներում ընդգրկված գիտական աստիճան ունեցող աշխատողներ (մարդ)	x_5
Հետազոտական աշխատանքների ներքին ծախսեր (մլն. դրամ)	x_6
Գիտահետազոտական աշխատանքների համար պետական բյուջեից տրամադրված միջոցների (մլն. դրամ)	x_7
Գիտահետազոտական աշխատանքների համար տրամադրված սեփական միջոցներ(մլն. դրամ)	x_8
Գիտահետազոտական աշխատանքների համար պատվիրատուի կողմից տրամադրված միջոցներ (մլն. դրամ)	x_9
Գիտահետազոտական աշխատանքների համար տրամադրված օտարերկրյա միջոցներ(մլն. դրամ)	x_{10}
Գիտահետազոտական աշխատանքների համար տրամադրված այլ միջոցներ(մլն. դրամ)	x_{11}
Պետական բյուջեի կրթությանն ուղղված ծախսերը (մլրդ. դրամ)	x_{12}
Պետական բյուջեի կրթության ծախսերում գիտահետազոտական աշխատանքների համար պետական բյուջեից տրամադրված միջոցների տեսակարար կշիռը, (%)	x_{13}
Գիտատեխնիկական և հետազոտական աշխատանքներում ընդգրկված գիտական աստիճան ունեցողների աշխատողների	x_{14}

Հաշվի առնելով վերը նշված սկզբունքները՝ էկոնոմետրիկ մոդելների կառուցման համար առանձնացրել ենք հետևյալ արդյունքային և գործոնային հատկանիշների կազմը (տե՛ս, Աղյուսակ 17):

¹³⁶ Աղյուսակը կազմվել է հեղինակի կողմից:

**Էկոնոմետրիկ վերլուծության նպատակով առանձնացված արդյունքային և գործոնային
հատկանիշների կազմը**

Ցուցանիշներ	Նշանակումներ
Արտահանման կառուցվածքում բարձր տեխնոլոգիական արտադրանքի մասնաբաժինը, %	y_1
ՀՆԱ-ի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսը նախորդ տարվա համեմատությամբ (%)	y_2
Գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալները (մլն. դրամ)	x_1
Գիտատեխնիկական և հետազոտական աշխատանքներում ընդգրկված աշխատողների թվաքանակը (մարդ)	x_2
Հետազոտական աշխատանքների ներքին ծախսեր (մլն. դրամ)	x_6

Վերլուծությունները ցույց են տվել, որ նշված գործոնային հատկանիշները առանձնացված արդյունքային հատկանիշների վրա ազդում են ժամանակի տարբեր լագային պայմաններով ($t-1; t-2; t-3; \dots; t-l$):

Նշված արդյունքային հատկանիշների համար կառուցվել են երկչափ ռեգրեսիոն մոդելներ: Հաշվի առնելով ժամանակի որոշակի լագային տեղափոխության պայմանները՝ երկչափ ռեգրեսիոն մոդելն ունի հետևյալ տեսքը՝

$$\hat{y}_{1t} = a_0 + a_1 x_{kt-l} (t_{a1})$$

որտեղ՝

$\hat{y}_1$ -արդյունքային հատկանիշի տեսական մակարդակն է՝ գնահատված ռեգրեսիոն մոդելի միջոցով,

x_{kt-l} -գործոնային հատկանիշների փաստացի մակարդակն է՝ $t-l$ ժամանակի որոշակի լագային տեղափոխությամբ,

$a_0; a_1$ -պարամետրերն են, ընդ որում՝

a_1 -ռեգրեսիայի գործակիցն է, որը ցույց է տալիս, թե ժամանակի $t-l$ պահին համապատասխան գործոնի մեկ միավորի ավելացման դեպքում որքանով է փոխվում արդյունքային հատկանիշը միջին հաշվով,

¹³⁷ Աղյուսակը կազմվել է հեղինակի կողմից:

(t_{a1})- ռեգրեսիայի գործակիցների համար հաշվարկված Ստյուդենտի t չափանիշի հաշվարկային արժեքներն են, ընդ որում ռեգրեսիայի գործակիցը համարվում է նշանակալի տրված նշանակալիության մակարդակի և ազատության $n-m-1$ աստիճանների դեպքում $t_{a1} > t_{crit}^{138}$:

Կառուցված ռեգրեսիոն մոդելները և դրանց ռեգրեսիայի գործակիցները նշանակալի են, և վերլուծության արդյունքներն ամփոփ ներկայացված են աղյուսակ 18-ում (տե՛ս, Հավելված 5):

Աղյուսակ 18¹³⁹

ՀՀ արտահանման ծավալներում տեխնոլոգիաների մասնաբաժնի և ՀՆԱ-ի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսի վրա գիտատեխնիկական-հետազոտական ոլորտի հիմնական ցուցանիշների ազդեցության էկոնոմետրիկ վերլուծության արդյունքները (2001-2015թթ. տվյալներով)

	Արտահանման կառուցվածքում բարձր տեխնոլոգիական արտադրանքի մասնաբաժնի դեպքում	ՀՆԱ-ի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսի դեպքում
1	Գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալը, մլն. դրամ, (x_1)	
	$\hat{y}_{1t} = -1.485 + 0.0005x_{1;t-3}$ (5.4) $R = 0.864; R^2 = 0.764; F = 29.3$ $t_{crit} = 2.23; F_{crit} = 4.96$	$\hat{y}_{2t} = 120.5 - 0.0018x_{1;t-1}$ (2.5) $R = -0.587; R^2 = 0.345; F = 6.32$ $t_{crit} = 2.17; F_{crit} = 4.75$
2	Գիտատեխնիկական և հետազոտական աշխատանքներում ընդգրկված աշխատողների թվաքանակը (մարդ), (x_2)	
	$\hat{y}_{1t} = 10.95 - 0.0014x_{2;t-2}$ (3.18) $R = -0.692; R^2 = 0.479; F = 10.1$ $t_{crit} = 2.2; F_{crit} = 4.96$	$\hat{y}_{2t} = 62.08 + 0.0069x_{2;t-2}$ (2.29) $R = 0.552; R^2 = 0.305; F = 5.24$ $t_{crit} = 2.2; F_{crit} = 4.84$
3	Հետազոտական աշխատանքների ներքին ծախսեր (մլն. դրամ), (x_6)	
	$\hat{y}_{1t} = -0.846 + 0.0005x_{6;t-3}$ (6.04) $R = 0.886; R^2 = 0.785; F = 36.6$ $t_{crit} = 2.23; F_{crit} = 3.98$	$\hat{y}_{2t} = 118.5 - 0.0017x_{6;t-1}$ (2.6) $R = -0.598; R^2 = 0.358; F = 5.24$ $t_{crit} = 2.17; F_{crit} = 4.75$

¹³⁸ Эконометрика: учебник для магистров /И.И. Елисеева [и др.]; под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 449с., стр. 40-43

¹³⁹ Աղյուսակը կազմվել է հեղինակի կողմից:

Ռեգրեսիոն մոդել թիվ 1

Վերլուծությունները ցույց են տվել, որ ՀՀ-ում արտահանման կառուցվածքում բարձր տեխնոլոգիական արտադրանքի մասնաբաժնի և գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալների միջև ուժեղ ուղիղ կապ ձևավորվում է գործոնային հատկանիշի $I = 3$ լագով ժամանակային շարքի մակարդակների տեղափոխման դեպքում ($R = 0.864$): Ըստ հաշվարկված դետերմինացիայի գործակցի՝ արտահանման կառուցվածքում բարձր տեխնոլոգիական արտադրանքի մասնաբաժնի տատանումների շուրջ 74.6%-ը պայմանավորված է երեք տարվա տարբերությամբ գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալների տատանումներով: Վերլուծությունների արդյունքների համաձայն՝ տվյալ տարում գիտատեխնիկական-հետազոտական աշխատանքների ծավալների յուրաքանչյուր մեկ մլն. դրամով ավելացման դեպքում արտահանման կառուցվածքում երեք տարի անց բարձր տեխնոլոգիական արտադրանքի մասնաբաժինը ավելացնում է 0.0005%-ով:

ՀՀ-ում ՀՆԱ-ի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսի և գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալների միջև ուժեղ, սակայն հակադարձ կապ ձևավորվում է գործոնային հատկանիշի $I = 1$ լագով ժամանակային շարքի մակարդակների տեղափոխման դեպքում ($R = -0.587$): ՀՆԱ-ի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսի ցուցանիշի տատանումների շուրջ 34.5%-ը պայմանավորված է մեկ տարվա տարբերությամբ գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալների տատանումներով: ՀՀ-ում տվյալ տարում գիտատեխնիկական-հետազոտական աշխատանքների ծավալների յուրաքանչյուր մեկ մլն. դրամով ավելացման դեպքում հաջորդող տարում ՀՆԱ-ի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսը կրճատում է 0.0018%-ով:

Ռեգրեսիոն մոդել թիվ 2

Կատարված վերլուծությունները ցույց են տվել, որ ՀՀ-ում արտահանման կառուցվածքում բարձր տեխնոլոգիական արտադրանքի մասնաբաժնի և գիտատեխնիկական-հետազոտական աշխատանքներում ընդգրկված աշխատողների թվաքանակի միջև ուժեղ, սակայն հակադարձ կապ ձևավորվում է գործոնային հատկանիշի $I = 2$ լագով ժամանակային շարքի մակարդակների տեղափոխման դեպքում ($R = -0.692$): Ըստ հաշվարկված դետերմինացիայի գործակցի՝ արտահանման

կառուցվածքում բարձր տեխնոլոգիական արտադրանքի մասնաբաժնի տատանումների շուրջ 47.9%-ը պայմանավորված է երկու տարվա տարբերությամբ գիտատեխնիկական-հետազոտական աշխատանքներում ընդգրկված աշխատողների թվաքանակի տատանումներով: Վերլուծության արդյունքների համաձայն՝ տվյալ տարում գիտատեխնիկական-հետազոտական աշխատանքներում ընդգրկված աշխատողների թվաքանակի յուրաքանչյուր մեկ մարդով ավելացման արդյունքում արտահանման կառուցվածքում երկու տարի անց բարձր տեխնոլոգիական արտադրանքի մասնաբաժինը կրճատում է 0.0014%-ով:

ՀՀ-ում ՀՆԱ-ի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսի և գիտատեխնիկական-հետազոտական աշխատանքներում ընդգրկված աշխատողների թվաքանակի միջև ուժեղ ուղիղ կապ ձևավորվում է գործոնային հատկանիշի $I = 2$ լագով ժամանակային շարքի մակարդակների տեղափոխման դեպքում ($R = 0.552$): ՀՆԱ-ի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսի ցուցանիշի տատանումների շուրջ 30.5%-ը պայմանավորված է երկու տարվա տարբերությամբ գիտատեխնիկական-հետազոտական աշխատանքներում ընդգրկված աշխատողների թվաքանակի տատանումներով: ՀՀ-ում տվյալ տարում գիտատեխնիկական-հետազոտական աշխատանքներում ընդգրկված աշխատողների թվաքանակի յուրաքանչյուր մեկ մարդով ավելացման դեպքում երկու տարի անց ՀՆԱ-ի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսը ավելացնում է 0.0069%-ով:

Ռեգրեսիոն մոդել թիվ 3

Վերլուծությունները ցույց են տվել, որ ՀՀ-ում արտահանման կառուցվածքում բարձր տեխնոլոգիական արտադրանքի մասնաբաժնի և հետազոտական աշխատանքների ներքին ծախսերի միջև շատ ուժեղ ուղիղ կապ ձևավորվում է գործոնային հատկանիշի $I = 3$ լագով ժամանակային շարքի մակարդակների տեղափոխման դեպքում ($R = 0.886$): Ըստ հաշվարկված դետերմինացիայի գործակցի՝ արտահանման կառուցվածքում բարձր տեխնոլոգիական արտադրանքի մասնաբաժնի տատանումների շուրջ 78.5%-ը պայմանավորված է երեք տարվա տարբերությամբ հետազոտական աշխատանքների ներքին ծախսերի տատանումներով: Վերլուծությունների արդյունքների համաձայն՝ տվյալ տարում հետազոտական աշխատանքների ներքին ծախսերի յուրաքանչյուր մեկ մլն. դրամով ավելացման

դեպքում արտահանման կառուցվածքում բարձր տեխնոլոգիական արտադրանքի մասնաբաժինը ավելացնում է 0.0005%-ով:

ՀՀ-ում ՀՆԱ-ի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսի և հետազոտական աշխատանքների ներքին ծախսերի միջև ուժեղ, սակայն հակադարձ կապ ձևավորվում է գործոնային հատկանիշի $l=1$ լագով ժամանակային շարքի մակարդակների տեղափոխման դեպքում ($R = -0.598$): ՀՆԱ-ի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսի ցուցանիշի տատանումների շուրջ 35.8%-ը պայմանավորված է մեկ տարվա տարբերությամբ հետազոտական աշխատանքների ներքին ծախսերի տատանումներով: ՀՀ-ում տվյալ տարում հետազոտական աշխատանքների ներքին ծախսերի յուրաքանչյուր մեկ մլն. դրամով ավելացման արդյունքում հաջորդող տարում ՀՆԱ-ի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսը կրճատում է 0.0017%-ով:

Այսպիսով, մեր կողմից իրականացված տնտեսաչափական վերլուծության արդյունքները ցույց տվեցին, որ գիտության ոլորտում կատարվող ծախսերը, որոնց գերակշիռ մասը կատարվում է պետության բյուջեի միջոցների հաշվին, ինչպես նաև ստեղծված գիտատեխնիկական արդյունքները որևէ ազդեցություն չունեն մակրոտնտեսական հիմնական ցուցանիշներից հետևյալ երկուսի՝ ՀՆԱ ֆիզիկական ծավալի ինդեքսի և արտահանման կազմում բարձր տեխնոլոգիական արտադրանքի մասնաբաժնի վրա: Սա մատնանշում է «գիտություն-կրթություն-արտադրություն» շղթայի առկա խզումների առանձնահատկությունները ՀՀ-ում, ինչի արդյունքում գիտատեխնիկական արդյունքները չեն ներդրվում տնտեսության մեջ, հետևաբար չի ապահովվում գիտելիքահեն տնտեսական աճ և տեխնոլոգիաների միջազգային շուկայի մասնաբաժնի աճ:

2.3 ՀՀ մրցունակ ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման

հիմնախնդիրները համաշխարհային տնտեսության ներկա զարգացումների համատեքստում

Համաշխարհային տնտեսության մեջ տեղի ունեցող զարգացումները, առանձին տարածաշրջաններում նկատվող աշխարհաքաղաքական և աշխարհատնտեսական փոփոխությունները ստիպում են տարբեր երկրների վերանայել իրենց տնտեսական

քաղաքականությունը, մշակել մրցունակ և ուժեղ ռազմավարություններ և որ ամենակարևորն է՝ ձևավորել մրցունակ ազգային ինովացիոն համակարգ:

Այս տեսանկյունից հարկ է ուսումնասիրել երկու կարևոր փոխկապակցված հարցադրումներ, այն է՝ ու՞ր են տանում համաշխարհային տնտեսության մեջ տեղի ունեցող զարգացումները, և դրանք ինչպե՞ս են փոխկապակցված Հայաստանում մրցունակ ազգային ինովացիոն համակարգ ձևավորելու հանգամանքի հետ¹⁴⁰: Իհարկե, պետք է նշել նաև, որ երկրորդ հարցադրումն իր հերթին բաղկացած է երկու բաղադրիչներից, այն է՝ ինովացիոն համակարգի ձևավորումը և վերջինիս մրցունակ լինելու հանգամանքը, քանի որ, իրականում, շատ երկրներ, ձևավորելով ինովացիոն համակարգ, որոշ ժամանակ հետո բախվում են վերջինիս մրցունակ լինելու հետ: Դասական օրինակ է Ֆինլանդիայի Նոկիա ընկերությունը, որը կորցնելով իր մրցակցային դիրքերը՝ ստիպված եղավ միավորվել ամերիկյան Մայքրոսոֆթ ընկերության հետ¹⁴¹:

Վերլուծելով Արժույթի միջազգային հիմնադրամի (ԱՄՀ) կողմից 2014թ.-ի հոկտեմբերին հրապարակած զեկույցները՝ նկատում ենք, որ համաշխարհային տնտեսության մեջ առկա են մի շարք անորոշություններ և ռիսկեր: ԱՄՀ-ի «Համաշխարհային տնտեսության տեսլականը (WEO-World Economic Outlook)» զեկույցը վերնագրված է հենց այդ տրամաբանությամբ՝ Ժառանգություններ, ամպեր (մշուշ) և անորոշություններ (Legacies, Clouds, Uncertainties)¹⁴², որտեղ փորձ է արվել կանխատեսումներ անել ամբողջ համաշխարհային տնտեսության և առանձին տարածաշրջանների զարգացման միտումների վերաբերյալ: Այսինքն՝ վերնագիրն իսկ փաստում է, որ համաշխարհային տնտեսության մեջ առկա են շատ մեծ ռիսկեր, անորոշություններ, իսկ դա ոչ այլ ինչ է, քան 2008-2009թթ.-ների համաշխարհային ֆինանսատնտեսական ճգնաժամի տարիներից մնացած ժառանգություն:

¹⁴⁰ Թադևոսյան Զ.Ա., Սարգսյան Լ.Կ., «ՀՀ ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման հիմնախնդիրները՝ համաշխարհային տնտեսության զարգացման համատեքստում», Հայաստան. Ֆինանսներ և էկոնոմիկա 1-2 (173-174) 2015, Երևան 2015, էջ 83-86:

¹⁴¹ «Ինգադջեթ» ընկերության պաշտոնական կայք՝ <http://www.engadget.com/2014/04/25/microsoft-nokia-merger-details/>, 06.06.2014թ.

¹⁴² World Economic Outlook October 2014, Legacies, Clouds, Uncertainties, World Economic and Financial Surveys, International Monetary Fund, p. 184. <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2014/02/pdf/text.pdf>

Ներկայումս համաշխարհային տնտեսության մեջ տեղի ունեցող զարգացումները հանգեցնելու են նրան, որ մի շարք հետազոտական ծրագրեր փակվելու են: Օրինակ՝ նավթի գների անկման արդյունքում թերթաքարային գազի և նավթի հետ կապված մի շարք նախագծեր դառել են տնտեսապես ոչ նպատակահարմար, իսկ դա նշանակում է՝ համաշխարհային էներգետիկ համակարգում սկիզբ առած հեղափոխության հետաձգում, մի շարք նորամուծական կամ ինովացիոն նախագծերի դադարեցում անհրաժեշտ ֆինանսական ռեսուրսների բացակայության պատճառով: Աշխարհը հայտնվել է նաև մեկ այլ խնդրի առաջ, այն է՝ մի շարք զարգացած երկրներ (ԵՄ, ԱՄՆ, Ճապոնիա և այլն) ստացել են բավականին մեծ առավելություն և տեխնոլոգիաների բնագավառում ունեն մենաշնորհային դիրքեր, իսկ հումքի արդյունահանման և վերջինիս արտահանման հաշվին ապրող երկրները չեն զարգացրել իրենց տեխնոլոգիական ներուժը, իսկ դա վերջնական արդյունքում զարգացող երկրների տնտեսությունները կախվածության մեջ է դնում զարգացած երկրներից: Տնտեսագիտության տեսության մեջ նման մոդելը ստացել է նաև «կախվածության տեսություն»¹⁴³ անվանումը: Մյուս կողմից, զարգացած երկրներն անում են ամեն ինչ իրենց մոտ կենտրոնացնելու համար գիտական կենտրոնները, ինչպես նաև իրենց երկիր ուղղելու ինտելեկտուալ կամ մտավոր ներհոսքը, որը բնականաբար արտահոսք է հանդիսանում զարգացող երկրների համար, այսինքն՝ վերջիններս զրկվում են գիտական ներուժից, ինչպես նաև զարգացած երկրներից կախվածությունը թուլացնելու հնարավորությունից:

Այս համատեքստում կարևոր նշանակություն է ստանում նաև աշխարհի մակարդակով մրցունակության դիրքերի ուսումնասիրությունը, որը գնահատվում և հաշվարկվում է առանձին համաթվի միջոցով (տե՛ս, Հավելված 3), իսկ մեկ այլ տեսանկյունից դիտարկելու պարագայում իրենից ներկայացնում է ինովացիոն տնտեսություն ունենալու բաղադրիչների ամբողջություն¹⁴⁴:

¹⁴³ «Սկեպսիս» գիտական ամսագրի պաշտոնական կայք՝ http://scepsis.net/library/id_1085.html, 02.08.2015թ.

¹⁴⁴ Սարգսյան Լ.Կ., «Ինովացիոն տնտեսությունը 21-րդ դարի տնտեսությունն է», Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական կայուն զարգացման հիմնախնդիրները գիտական հոդվածների ժողովածու 3(11), Երևանի «Անանիա Շիրակացի» միջազգային հարաբերությունների համալսարան, Երևան 2011, էջ 133-142:

Ուսումնասիրելով յուրաքանչյուր տարի Համաշխարհային տնտեսական համաժողովի կողմից հաշվարկվող Համաշխարհային մրցունակության համաթիվը (<ՄՀ>¹⁴⁵, նկատում ենք, որ տնտեսությունների զարգացման փուլերը բնորոշելու համար հիմք է ընդունվում հիմնականում մեկ շնչին ընկնող ՀՆԱ-ն:

Ըստ այդմ՝ առանձնացվում է երեք փուլեր¹⁴⁶.

I. Ռեսուրսների վրա հիմնված փուլ (մինչև 2000 ԱՄՆ դոլար)

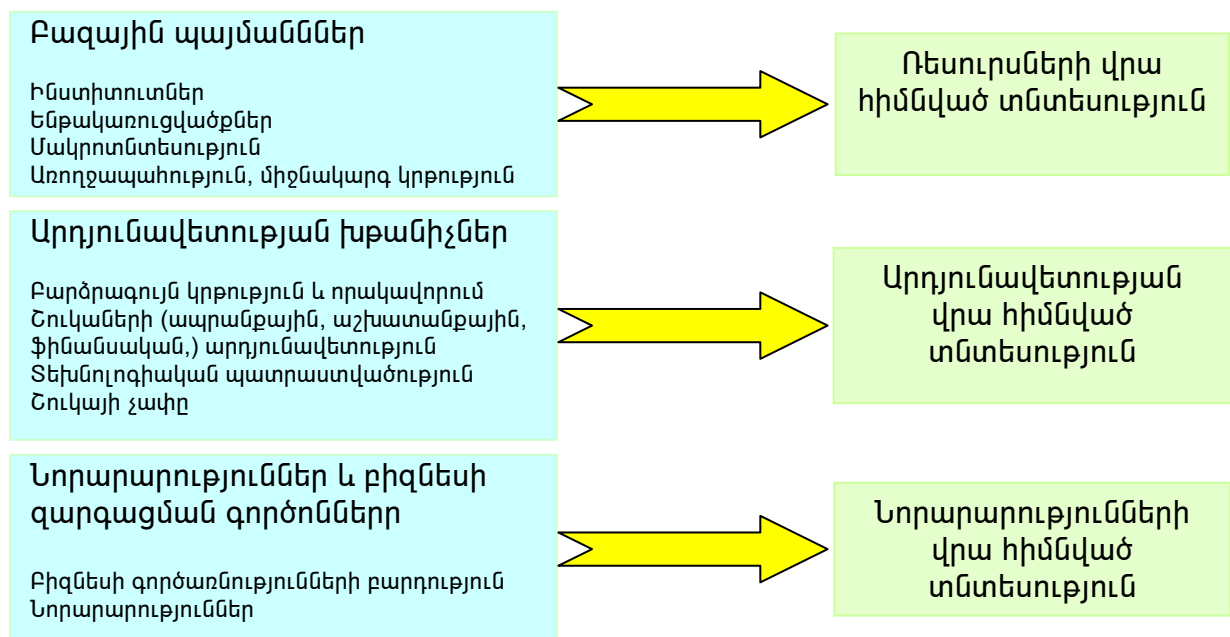
- Անցումային փուլ (2000-3000 ԱՄՆ դոլար)

II. Արդյունավետության վրա հիմնված փուլ (3000-9000 ԱՄՆ դոլար)

- Անցումային փուլ (9000-17000 ԱՄՆ դոլար)

III. Նորարարությունների վրա հիմնված փուլ (17000 ԱՄՆ դոլար \$ և ավելի):

Մրցունակության համաշխարհային համաթիվը կազմված է 12 հիմնասյուներից, որոնցում ընդգրկված են մոտ 110 ցուցիչներ¹⁴⁷: Այդ 12 հիմնասյուներն էլ իրենց հերթին բաժանվում են վերևում նշված 3 գլխավոր փուլերի (տե՛ս, Գծապատկեր 6):



Գծապատկեր 6. Մրցունակության համաշխարհային ինդեքսի հենասյուները և գլխավոր փուլերը¹⁴⁸

2014թ.-ի արդյունքներով Հայաստանը վերջին մի քանի տարիների ընթացքում բարելավել է իր դիրքերը և գտնվում է 2-րդ փուլում: Սա փաստում է նաև, որ

¹⁴⁵ Համաշխարհային տնտեսական համաժողովի պաշտոնական կայք՝ <https://www.weforum.org/reports> , 23.05.2013թ.

¹⁴⁶ The Global Competitiveness Report 2007-2008© 2007 World Economic Forum p. 7-8 .

¹⁴⁷ The Global Competitiveness Report 2014-2015© 2014 World Economic Forum p 3-6

¹⁴⁸ Տե՛ս նույն տեղում:

Հայաստանն արդյունավետության վրա հիմնված տնտեսության հենասյուների մեջ հաջողության հասնելու պարագայում կարող է անցում կատարել հաջորդ՝ նորարարությունների վրա հիմնված տնտեսության փուլ: Սակայն գլխավոր խնդիրներից մեկը մնում է այն, որ Հայաստանը 1 շնչի հաշվով արտադրում է մոտ 3620 ԱՄՆ դոլարի հասնող ՀՆԱ¹⁴⁹, որը մինչև հասնի 17000 ԱՄՆ դոլարի բավականին երկար ժամանակ կպահանջվի: Եվ փաստը մնում է այն, որ անկախ մեր փորձերից, թե ինչպիսի նորամուծական ազգային համակարգ կձևավորենք, միևնույնն է ՀՀ մեկ շնչին ընկնող ՀՆԱ-ն դեռևս բավականին փոքր է տնտեսության մեջ լուրջ նորամուծական տեղաշարժեր ունենալու համար:

Ստորև ներկայացված է աշխարհի ամենամրցունակ երկրների առաջատար տասնյակը՝ համաձայն Համաշխարհային տնտեսական համաժողովի կողմից յուրաքանչյուր տարի հաշվարկվող Համաշխարհային մրցունակության համաթվի (տե՛ս, Աղյուսակ 19): Ներկայացված երկրները առաջատարի իրենց դիրքերը տարիներով պահպանում են, քանի որ կարողացել են առավելության հասնել մի շարք բնագավառներում, և սա, իրականում, ուսանելի փորձ է ցանկացած ինովացիոն և մրցունակ տնտեսություն կառուցել ցանկացող երկրի համար:

Աղյուսակ 19

Աշխարհի առաջին 10 ամենամրցունակ երկրները ¹⁵⁰

	2014–2015թթ. Տեղ (144 երկրների մեջ)	ՀԱՄ 2013–2014թթ. Տեղ (148 երկրների մեջ)
Շվեյցարիա	1	1
Սինգապուր	2	2
ԱՄՆ	3	5
Ֆինլանդիա	4	3
Գերմանիա	5	4
Ճապոնիա	6	9
Հոնկոնգ	7	7
Նիդերլանդներ	8	8
Մեծ Բրիտանիա	9	10
Շվեդիա	10	6

¹⁴⁹ Համաշխարհային բանկի պաշտոնական կայք՝ <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD>. 02.05.2015թ.

¹⁵⁰ Համաշխարհային տնտեսական համաժողովի պաշտոնական կայք՝ <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2014-2015> 12.06.2015թ.

Մենք «ինովացիոն տնտեսություն» և «մրցունակ տնտեսություն» հասկացությունները օգտագործեցինք միաժամանակ, քանի որ իրականում մրցունակ տնտեսության վերջնական կամ զարգացման առաջանցիկ փուլը արդեն նորամուծությունների վրա հիմնված տնտեսությունն է, որն էլ անբաժան է դարձնում այս երկու եզրույթները:

Ըստ Համաշխարհային մրցունակության համաթվի՝ Հայաստանի գնահատականները ներկայացված է աղյուսակ 20-ում: 2013-2014թթ. զեկույցի համաձայն՝ Համաշխարհային մրցունակության համաթվով Հայաստանը զբաղեցնում էր 79-րդ հորիզոնականը, իսկ 2014-2015թթ. համաթվով Հայաստանը 6 կետով թուլացրել է իր դիրքերը և հայտնվել է 85-րդ հորիզոնականում (տե՛ս, Աղյուսակ 20):

Փաստը մնում է այն, որ մի շարք ոլորտներում ՀՀ-ն արձանագրում է ոչ թե հաջողություններ, այլ՝ հետընթաց:

Աղյուսակ 20

Հայաստանի գնահատականներն ըստ հենասյուների և փոփոխությունը նախորդ տարվա նկատմամբ¹⁵¹

ՀԱՄ հենասյուները	ՀԱՄ 2014-15 տեղ 144 երկրների շարքում	ՀԱՄ 2013-14 տեղ 148 երկրների շարքում	Տեղի փոփոխություն	Գնահատականի փոփոխություն %
Ինստիտուտներ	72	65	7↓	5.3↓
Ենթակառուցվածքներ	78	80	2↑	0.0
Մակրոտնտեսական միջավայր/կայունություն	77	64	3↓	6.5↓
Առողջապահություն և տարրական կրթություն	99	85	14↓	3.8↓
Բարձրագույն կրթություն և վերապատրաստում	75	77	2↑	0.0
Ապրանքների շուկայի արդյունավետություն	64	58	6↓	2.3↑
Աշխատուժի շուկայի արդյունավետություն	74	50	4↓	7.1↑
Ֆինանսական շուկայի զարգացվածություն	97	76	1↓	5.4
Տեխնոլոգիական պատրաստվածություն	71	72	1↑	0.0
Շուկայի չափ	118	117	1↓	3.6↑
Գործարարության կատարելագործվածություն	93	87	6↓	2.7↓
Նորարարություն	104	103	1↓	0.0

Իսկ ամենացավալին այն է, որ նմանատիպ ոլորտներից են նաև նորամուծությունները, ըստ որով ՀՀ-ն գտնվում է 103-104-րդ հորիզոնականներում:

¹⁵¹«Ի-վի հետազոտական կենտրոն»-ի պաշտոնական կայք՝ <http://ev.am/sites/default/files/GCR%202014-15%20final.pdf>, 02.03.2015թ.

Նորամուծությունների հենասյան ցուցանիշներով համաշխարհային առաջատարներն 2014-2015թթ. եղել են Ֆինլանդիան, Շվեյցարիան, Իսրայելը և ԱՄՆ-ը, իսկ մեր երկիրն անգամ հարյուրյակի մեջ չի մտնում, իսկ դա նշանակում է, որ ինովացիոն բաղադրիչը Հայաստանին մրցունակություն չի ապահովում, իսկ ազգային ինովացիոն տնտեսություն ձևավորելու համար արված քայլերն էական արդյունք չեն տալիս:

Այսպիսով, Հայաստանի մրցունակության բարձրացման հիմնախնդիրները և դրա կատարելագործման ուղիները դիտարկել ենք ազգային ինովացիոն համակարգի հետ փոխկապակցվածության տեսանկյունից: Մրցունակ տնտեսությունը կարելի է բնորոշել նաև նորամուծական հզոր բաղադրիչ ունենալու հանգամանքով, իսկ նորամուծություններն առանց ազգային զարգացած ինովացիոն համակարգի չեն լինում¹⁵²:

Համաշխարհային մրցունակության համաթվի 12 հենասյուներից մի քանիսը, կարելի է ասել, անմիջականորեն իրենց առնչությունն ունեն ազգային ինովացիոն համակարգի հետ, չենք բացառում նաև մյուս հենասյուների առնչությունը, սակայն կանդրադառնանք միայն հիմնական առնչվող ոլորտներին:

Այս տեսանկյունից ազգային ինովացիոն համակարգին առնչվող տարրերի գործոնային վերլուծությունը թույլ կտա նաև բացահայտել Հայաստանի մրցակցային հարաբերական առավելություններն ու թերությունները: Իսկ տվյալ երկրի տնտեսական մրցունակության կատարելագործման համար անհրաժեշտ է իրականացնել հստակ մշակված քաղաքականություն այս տարրերից յուրաքանչյուրի գծով հաջողություններ արձանագրելու համար:

Այնուամենայնիվ, փաստը մնում է այն, որ Հայաստանը դեռևս չի կարողանում օգտագործել իր մրցակցային առավելությունները, քանի որ մի շարք ոլորտներում առկա ցածր վարկանիշը թույլ չի տալիս դիրքերը բարելավել: Մեր երկրում մրցակցության համակարգում առկա դժվարությունների մեծ մասը պայմանավորված է ոչ կատարյալ ինստիտուցիոնալ համակարգ ունենալու հանգամանքով, որը, կարելի է ասել, նաև խոչընդոտ է հանդիսանում ինովացիոն գործունեության դաշտում: Առանց

¹⁵² Սարգսյան Լ.Կ., «ՀՀ ազգային ինովացիոն համակարգի կատարելագործման անհրաժեշտությունը տնտեսության մրցունակության բարձրացման համատեքստում», «Գիտելիք, նորաստեղծություն և զարգացում» ՀՊՏՀ 25-րդ գիտաժողովի նյութեր, Երևան 2015, էջ 657-661:

ինստիտուցիոնալ համակարգի մրցակցային ասպարեզում հաջողության հասնելը բավականին բարդ է: Իսկ ինստիտուցիոնալ համակարգի տարրերը բավականին շատ են՝ սկսած սեփականության հարաբերություններից մինչև կորպորատիվ կառավարման հիմնահարցերը: Եվ ցավալին այն է, որ գրեթե բոլոր ոլորտներում կան հիմնախնդիրներ, իսկ դրանց կարգավորման համար անհրաժեշտ են համալիր և արմատական վերափոխումներ:

Ըստ Համաշխարհային մրցունակության 2014-2015 թթ. զեկույցի, Հայաստանը բարձրագույն կրթության և վերապատրաստումների ենթահամաթվերով գտնվել է 75-րդ տեղում, իհարկե վերջինս ունի նաև մի շարք այլ ենթացուցանիշներ, որոնցից լավագույն դիրքում երկրորդային (բակալավրիատ) կրթության բնագավառում սովորողների ընդգրկվածությունն է՝ 51-րդ տեղում, իսկ վատագույն ցուցանիշը դպրոցներում համացանցի հնարավորությունն է՝ 120-րդ հորիզոնականով (տե՛ս, Աղյուսակ 21): Կարծում ենք, որ այս ցուցանիշներից յուրաքանչյուրի համար անհրաժեշտ է մշակել հստակ քաղաքականություն՝ սկսած կրթական համակարգի որակի բարձրացումից մինչև անձնակազմի վերապատրաստման հիմնախնդիրները, ինչը հնարավորություն կտա պահպանել և ապահովել ապագա ձևավորվելիք գիտական ներուժը:

Աղյուսակ 21

ՀՀ բարձրագույն կրթության և վերապատրաստում 2014-2015 թթ. ՀՄԻ (5)¹⁵³

Հ/Հ	Ցուցանիշ	Տեղը
5	Բարձրագույն կրթության և վերապատրաստում	75
5.01	Երկրորդային (բակալավրիատ) կրթության բնագավառում սովորողների ընդգրկվածությունը	51
5.02	Մագիստրոսական և ասպիրանտական կրթության ընդգրկվածությունը	59
5.03	Կրթության համակարգի որակը (2013-2014թթ. կշռված միջինը)	86
5.04	Մաթեմատիկական և գիտական կրթության որակը (2013-2014թթ. կշռված միջինը)	69
5.05	Կառավարման դպրոցների որակը (2013-2014թթ. կշռված միջինը)	116
5.06	Ինտերնետի հնարավորությունը դպրոցներում (2013-2014թթ. կշռված միջինը)	68
5.07	Տեղական մասնագիտացված գիտահետազոտական և ուսումնական ծառայությունների մատչելիությունը (2013-2014թթ. կշռված միջինը)	120
5.08	Անձնակազմի վերապատրաստման մակարդակը (2013-2014թթ. կշռված միջինը)	119

¹⁵³ Համաշխարհային տնտեսական համաժողովի պաշտոնական կայք՝ <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2014-2015>, 02.03.2015թ.

Մեր երկրում ոչ այնքան լավ վիճակում է նաև աշխատուժի շուկայի արդյունավետությունն արտահայտող ենթահամաթիվը, քանի որ զբաղեցնում ենք 74-րդ տեղումը (տե՛ս, Աղյուսակ 22):

Այս ասպարեզում ամենախնդրահարույց ոլորտներն են երկրի տաղանդավոր անձանց պահելու ունակությունը (ուղեղների արտահոսքը) (123-րդ հորիզոնական) և երկրի տաղանդավոր անձանց ներգրավելու ունակությունը (119-րդ հորիզոնական), իսկ նման ձևով կամ նման միտումների պահպանմամբ Հայաստանն ապագայում կկանգնի որակյալ կադրեր ունենալու լուրջ խնդրի առաջ, քանի որ սա արդեն նմանվում է քաղաքականության, կամ գիտական կադրերի նկատմամբ ակնհայտ բացասական վերաբերմունքի:

Աղյուսակ 22

ՀՀ աշխատուժի շուկայի արդյունավետություն 2014-2015 թթ. ՀՄԻ (7)¹⁵⁴

Հ/Հ	Ցուցանիշ	Տեղը
7	Աշխատուժի շուկայի արդյունավետություն	74
7.01	Համագործակցությունը աշխատող-գործատու փոխհարաբերություններում (2013-2014թթ. կշռված միջինը)	42
7.02	Աշխատավարձի սահմանման ճկունությունը (2013-2014թթ. կշռված միջինը): Զբաղվածության կոշտությունը 2009թ.	65
7.03	Աշխատանքի ընդունման և ազատման գործընթացները (2013-2014թթ. կշռված միջինը)	18
7.04	Աշխատանքից ազատման ծախսերը (հասանելիք աշխատավարձը շաբաթներով), 2013թ.	47
7.05	Հարկման ազդեցությունն աշխատելու խթանների վրա (2013-2014թթ. կշռված միջինը)	94
7.06	Աշխատանքի արտադրողականության և աշխատավարձի կապը (2013-2014թթ. կշռված միջինը)	48
7.07	Մասնագիտացված մենեջմենթի հուսալիությունը (2013-2014թթ. կշռված միջինը)	95
7.08	Տաղանդավոր անձանց պահելու երկրի ունակությունը (ուղեղների արտահոսքը) (2013-2014թթ. կշռված միջինը)	123
7.09	Տաղանդավոր անձանց ներգրավելու երկրի ունակությունը (2013-2014թթ. կշռված միջինը)	119
7.10	Աշխատուժի մեջ կանանց (15-64 տարեկան) մասնակցությունը 2012թ.	96

Հայաստանում բավականին ցածր մակարդակի վրա է գտնվում նաև կորպորատիվ կառավարման համակարգը, որն էլ շուկային չի թելադրում ունենալ բարձր որակավորում ունեցող մասնագետներ և հուսալի կառավարիչներ, իսկ ինչպես

¹⁵⁴ Համաշխարհային տնտեսական համաժողովի պաշտոնական կայք՝ <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2014-2015>, 02.03.2015թ.

ցույց է տալիս միջազգային փորձը, առանց նորամուծական գաղափարներով օժտված կառավարիչների՝ մեր ձեռնարկությունները հաջողության հասնել չեն կարող:

Կարևոր ոլորտներից է նաև երկրի տեխնոլոգիական պատրաստվածության մակարդակը, քանի որ այն ևս մեծ ազդեցություն կարող է թողնել երկրի տնտեսական մրցունակության բարձրացման վրա: Այս ցուցանիշով Հայաստանը ևս ոչ նպաստավոր դիրք է գրավում աշխարհում՝ չնայած այն բանին, որ տեղեկատվական տեխնոլոգիաները համարվել են զարգացման ռազմավարական ոլորտներից մեկը, այնուամենայնիվ 2014-2015 թթ. զեկույցում ՀՀ-ն գրավել է 71-րդ հորիզոնականը (տե՛ս, Աղյուսակ 23):

Այս ոլորտն իր մեջ ընդգրկում է 7 ցուցանիշներ, որոնցից ամենավատը ֆիրմաների մակարդակով նոր տեխնոլոգիաների յուրացման մակարդակն է, դա նշանակում է, որ ՀՀ-ում ֆիրմաները հակված չեն ներգրավելու նոր տեխնոլոգիաներ, աշխատում են հին մեթոդներով, իսկ կատարելագործման վրա ծախսեր չեն կատարում:

Աղյուսակ 23

ՀՀ տեխնոլոգիական պատրաստվածությունը 2014-2015 թթ. ՀՄԻ (9)¹⁵⁵

Հ/Հ	Ցուցանիշ	Տեղը
9	Տեխնոլոգիական պատրաստվածություն	71
9.01	Նորագույն տեխնոլոգիաների առկայությունը (2013-2014թթ. կշռված միջինը)	95
9.02	Ֆիրմաների մակարդակով նոր տեխնոլոգիաների յուրացումը (2013-2014թթ. կշռված միջինը)	113
9.03	ՕՌԻՆ-ներ և տեխնոլոգիաների փոխանցում (2013-2014թթ. կշռված միջինը)	79
9.04	Ինտերնետից օգտվողների քանակը, %, 2013թ.	71
9.05	Լայնաշերտ ինտերնետի բաժանորդներ (100 մարդու հաշվով), 2013թ.	70
9.06	Միջազգային ինտերնետի արագություն (կբ/վայրկյան), 2013թ.	48
9.07	Լայնաշերտ բջջային բաժանորդներ (100 մարդու հաշվով), 2013թ.	67

Որպես ազգային ինովացիոն համակարգի բաղկացուցիչ՝ մասնավոր հատվածն այս առումով շատ պասիվ է, իսկ առանց նոր տեխնոլոգիաների նկատմամբ հետաքրքրվածության մասնավոր հատվածն իր մրցունակ դիրքերը համաաշխարհային շուկայում չի կարող պահպանել: Դա նշանակում է, որ խնդրի վերաբերյալ պետական մակարդակով պետք է կայացվեն ռազմավարական բնույթի որոշումներ, ինչպես նաև փորձել հասկանալ, թե ի՞նչն է այն հիմնական խոչընդոտը, որը մասնավոր հատվածին

¹⁵⁵ Տե՛ս նույն տեղում , 02.03.2015թ.

հեռու է պահում նոր տեխնոլոգիաների ներգրավումից: Դա կարող է պայմանավորված լինել ֆինանսական ռեսուրսների բացակայության, կրթական ցածր մակարդակի, չտեղեկացվածության, ինչպես նաև հին մեթոդներից չհրաժարվելու և նորը չընդունելու հոգեբանական պատենշի հետ:

Դա ապացուցվում է նաև նորագույն տեխնոլոգիաների առկայության ցուցանիշով, ինչը ցույց է տալիս, որ ոչ միայն նոր տեխնոլոգիաների յուրացման խնդիր կա, այլ նաև դրանց առկայության: Այսինքն՝ անգամ եթե կան նոր տեխնոլոգիաներ՝ դրանք դժվարությամբ են յուրացվում, իսկ դա փաստում է մասնագիտական գիտելիքների և որակի պակասի մասին և, կարելի է ասել, անմիջականորեն տրամաբանական կապ է ստեղծում կադրերի մասնագիտական որակների, ինչպես նաև վերապատրաստման հիմնահարցերի հետ:

ՕՈՒՆ-ները և տեխնոլոգիաների փոխանցումը ևս շատ մեծ կարևորություն ունեն: Այս ցուցանիշով Հայաստանը գտնվում է 79-րդ հորիզոնականում¹⁵⁶, իսկ դա նշանակում է, որ կա որոշակի առաջխաղացում, սակայն համաշխարհային մակարդակով դա մրցակցային թույլ կամ միջին դիրքերի մասին է խոսում:

Հայաստանում ՕՈՒՆ-ները չեն ուղղվում տեխնոլոգիաների ոլորտ, այլ հիմնականում զարգացնում են հանքարդյունաբերությունը, քանի որ տեխնոլոգիաների ոլորտում ներդրումների համար ավելի շատ ժամանակ, ջանքեր, ինչպես նաև մասնագետներ են անհրաժեշտ: Դեռ ավելին՝ դրանք թանկ են, ինչպես նաև առկա են ներդրումները կորցնելու վտանգներ և ռիսկեր, իսկ դա փոխում է նաև երկրի ՕՈՒՆ-ների կառուցվածքը:

Բջջային կապի և համացանցի ոլորտում Հայաստանն առաջընթաց ապրում է, սակայն այստեղ կա մեկ այլ խնդիր. համացանցը շատ դեպքերում ոչ թե ծառայում է գիտական, հետազոտական, մասնագիտական գիտելիքներ ավելացնելուն, այլ հիմնականում ուղղվում է ժամանցին: Եթե համացանցը սկսի կատարել ավելի շատ կրթական, մասնագիտական որակների բարձրացման, ինչպես նաև գիտելիքների ավելացման գործառույթ կամ տնտեսությունը թվայնացվի, ապա այն շատ ավելի լայն դաշտ ու հնարավորություն կբացի: Այս գործառույթով համացանցը կարող է նաև

¹⁵⁶ Համաշխարհային տնտեսական համաժողովի պաշտոնական կայք՝ <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2014-2015>, 02.03.2015թ.

լրացնել մասնագիտական վերապատրաստումների խնդիրը, որոնք մասնավոր կազմակերպությունների հետաքրքրությունների շրջանակներում չեն, իսկ դա նշանակում է, որ պետք է գործի ինքնակրթության ուժեղ համակարգ:

Տեխնոլոգիաներին առնչվող հարցին մենք անդրադարձել ենք նաև նորամուծությունների համաթվերի շրջանակներում և ինչպես նկատում ենք, որ ցուցանիշները գրեթե կրկնվում են նաև այստեղ, քանի որ դրանք և՛ մրցունակության, և՛ նորամուծությունների, և՛ ազգային ինովացիոն համակարգի կատարելագործման հիմնական ուղին են հանդիսանում:

Երկրի մրցակցային առավելությունների զարգացման ամենաբարձր մակարդակ ապահովելու հնարավորություն տվող տարրերը կապված են նորամուծությունների հետ: Ըստ Մ. Պորտերի¹⁵⁷ երկրի զարգացման 3-րդ և ամենաբարձր մակարդակը, դա նորամուծական տնտեսություն ունենալու մեջ է: Իսկ մենք դեռևս տնտեսական արդյունավետության ձգտելու փուլում ենք:

ՀՀ-ն, մրցունակության զեկույցի տվյալների համաձայն, նորամուծությունների ցուցանիշով 2014-2015 թթ.-ին գտնվել է 104-րդ տեղում (տե՛ս, Աղյուսակ 24):

Աղյուսակ 24

ՀՀ նորամուծություններ 2014-2015 թթ. ՀՄԻ (12)¹⁵⁸

Հ/Հ	Ցուցանիշ	Տեղը
12	Նորամուծություններ	104
12.01	Նորամուծությունների ունակությունը (2013-2014թթ. կշռված միջինը)	98
12.02	Գիտահետազոտական ինստիտուտների որակը (2013-2014թթ. կշռված միջինը)	105
12.03	Հետազոտությունների և մշակումների (Հ&Մ) վրա ընկերությունների ծախսերը (2013-2014թթ. կշռված միջինը)	102
12.04	Համալսարան-արդյունաբերություն հետազոտական համագործակցություն (2013-2014թթ. կշռված միջինը)	112
12.05	Առաջավոր տեխնոլոգիական արտադրանքի պետական գնումները (2013-2014թթ. կշռված միջինը)	121
12.06	Գիտնականների և ինժեներների առկայությունը (2013-2014թթ. կշռված միջինը)	75
12.07	Արտոնագրերի քանակը (1 մլն մարդու հաշվով) (2010-2011թթ. միջինը)	53

¹⁵⁷ Michael A. Porter, The competitive advantage of nations, HBR 1990, p 91.

¹⁵⁸ Համաշխարհային տնտեսական համաժողովի պաշտոնական կայք՝ <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2014-2015>, 03.03.2015թ.

Փաստորեն, Հայաստանն իր առաջ խնդիր ունի այս դաշտում մրցակցել առնվազն 100 երկրի հետ. 100-ից բարձր հորիզոնական զբաղեցնող երկիրը գործնականում նորամուծական տնտեսություն ունեցող չի կարող համարվել, իսկ եթե ունի էլ ազգային ինովացիոն համակարգ, ապա այն շատ թույլ է կամ չգործող: Յուրաքանչյուր տարի 5-10 կետով առաջխաղացում ապահովելը, հաշվի առնելով նաև, որ աշխարհում մյուս երկրները ևս տեղում չեն դոփում և իրենց մրցակցային առավելություններն անընդհատ ավելացնում են, պետք է դառնա ինովացիոն տնտեսության ձևավորման գլխավոր թիրախը:

Հայաստանում ռազմավարական ծրագրերի և նպատակների մեջ մենք գրեթե նման տիպի խնդիրների և գերնպատակների չենք հանդիպում, իսկ եթե չկա նպատակ՝ նշանակում է չկան նաև անձինք, որ դա իրագործեն, ինչպես նաև չկա պատասխանատվություն դրա չիրագործման համար:

Հայաստանում բավականին ցածր մակարդակի վրա է գտնվում գիտահետազոտական ինստիտուտների որակը՝ զբաղեցնելով 105-րդ հորիզոնականը (տե՛ս, Աղյուսակ 24), իսկ դա փաստում է, որ որակական և գաղափարական տեսանկյուններից անհրաժեշտ են գիտահետազոտական կազմակերպությունների արդիականացման ծրագրեր, որոնք, իսկապես, կապահովեն և կստեղծեն որակյալ գիտական արդյունք: Չունենալով դա, կարելի է ասել, խզվում է համալսարան-արդյունաբերություն հետազոտական համագործակցությունը, քանի որ արդյունաբերական ձեռնարկությունը կցանկանա համագործակցել այնպիսի գիտահետազոտական կազմակերպության հետ, որոնք համաշխարհային տնտեսության մեջ որևէ առավելություն չունեն և գտնվում են հետնապահի դիրքերում: Իսկ դա տանում է ազգային ինովացիոն համակարգի մասնավոր ֆինանսական ռեսուրսների հոսքի դադարեցման, իսկ միայն պետական ֆինանսավորման հաշվին ազգային ինովացիոն համակարգը կրկին կտրվում է տնտեսության իրական հատվածից՝ մնալով որպես սեփական կարծիքները հոգացող պարփակված համակարգ:

Հայաստանում ամենավատ վիճակում է գտնվում նաև առաջավոր տեխնոլոգիական արտադրանքի պետական գնումների համակարգը: Դա նշանակում է, որ այս հարցում պասիվ են ոչ միայն մասնավոր կազմակերպությունները, այլ նաև

պետությունը: Դա ոչ այլ ինչ է, քան մասնավոր և պետական համակարգերի միևնույն ուղղությամբ մտածելակերպի և առաջավոր տեխնոլոգիաների հետ կապ չունենալու մոտեցում: Այս դեպքում կրկին անգամ շեշտում ենք, որ զարգացման ուղին կարող է պայմանավորված լինել միայն մտածելակերպի, գաղափարախոսության և դիրքորոշման փոփոխությամբ:

Հայաստանում գիտնականների և ինժեներների առկայությունը դեռևս բավարար մակարդակի վրա է, սակայն այսօր կանգնած ենք այս ներուժը կորցնելու վտանգի առաջ: Գոհացնող է միայն արտոնագրերի քանակական ցուցանիշը, սակայն հարցը նրանում է, որ մի կողմից ունենք «ուղեղների արտահոսք», մյուս կողմից՝ «գիտական արդյունքի արտահոսք», այսինքն՝ ստեղծված արդյունքը ևս չի ծառայում Հայաստանի տնտեսության զարգացմանը: Արտոնագրերի ցուցանիշը լուրջ հիմքեր կարող է ապահովել, եթե ազգային ինովացիոն համակարգի միջոցով ստեղծված արդյունքներն՝ անցնելով լոգիստիկ շղթայով, վերածվեն վերջնական արտադրանքի: Սակայն արտոնագիր-առևտրայնացված արդյունք վիճակագրությունը բացակայում է, իսկ կապն էլ որպես այդպիսին շատ թույլ է արտահայտված: Հակառակ պարագայում ազգային ինովացիոն համակարգը սնուցող արտոնագրերը պետք է իրենց ռեսուրսներով կատարելագործեին համակարգը, որին մենք ականատես չենք լինում:

Ունենք ցածր նորարարական կարողություններ, ընկերությունները գրեթե չունեն հետազոտություններին և զարգացմանն ուղղված ֆինանսական քաղաքականություն, իսկ ՀՀ կառավարության կողմից առաջադեմ տեխնոլոգիական ապրանքների ձեռքբերումը մղված է երկրորդային պլան: Սա նշանակում է, որ նորամուծությունները անտեսված են և՛ մասնավոր հատվածի, և՛ պետական հատվածի կողմից:

Այսպիսով՝ գործոնային վերլուծության արդյունքում բացահայտեցինք մի շարք ոլորտներ, որոնք իսկապես տնտեսական մրցակցության բարձրացման, ինչպես նաև ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման գործում առանցքային նշանակություն ունեն: Պետությունը պետք է հետևողական քաղաքականություն իրականացնի երկրի մրցակցային առավելությունների բարձրացման և մրցունակ ազգային ինովացիոն համակարգ ստեղծելու համար, աշխատի կանգնեցնել ուղեղների արտահոսքը, ինչպես նաև արդյունավետ կերպով օգտագործի գիտահետազոտական ներուժը: Վերոնշյալ

բոլոր ցուցանիշներն ու ոլորտները միմյանց հետ խիստ փոխկապակցված են և մեկ խնդրի ուսումնասիրությամբ միանգամից բացահայտվում են այն փոխկապակցված և հարակից ոլորտները, որոնք տանում են մրցակցային դիրքերի անկմանը կամ ինովացիաների բացակայությանը: Հետևապես, համալիր և հաջորդական քայլերի միջոցով կարելի է հասնել երկրի մրցունակության բարձրացմանը, իսկ առանց մրցունակության չենք կարող ունենալ կատարելագործված և զարգացած ազգային ինովացիոն համակարգ:

Այս պարագայում խնդրի լուծման հիմքերը մնում է տեսնել միայն միջազգային փորձի ուսումնասիրության, ինչպես նաև նորամուծական տնտեսություն ձևավորելու և ազգային ինովացիոն համակարգը զարգացնելու բացթողումները շտկելու վրա: Քանի որ իրականում համաշխարհային տնտեսության զարգացման միտումները և Հայաստանի տնտեսության զարգացման միտումներն ունեն շատ մեծ տարբերություններ և մենք վերածվում են սպառողական վարքագիծ դրսևորող հասարակության ու չենք կարող համաշխարհային տնտեսությանը տալ ինչ որ նոր արդյունք:

Այնուամենայնիվ, ինչպե՞ս գտնել այն գիտական մոտեցումների համախումբը, մեխանիզմների համակարգը, մոտեցումները, որոնք հնարավորություն կտան Հայաստանին ստեղծել մրցունակ ազգային ինովացիոն համակարգ: Այս հարցի պատասխանը թաքնված է կրկին միջազգային փորձի տեղայնացման մեջ, որին կարելի է հավելել Սփյուռքի առկայությունը, քանի որ իրականում թերագնահատել Սփյուռքի գիտական ներուժը սխալ կլինի, այսինքն՝ այս պարագայում պետք է ձևավորենք ոչ թե Հայաստանի ինովացիոն համակարգ, այլ ազգային ինովացիոն համակարգ՝ օգտագործելով Հայաստանի և Սփյուռքի հայերի համատեղ գիտական ներուժը:

Ազգային ինովացիոն համակարգերի մրցունակության բացահայտման գլխավոր տարրերից մեկը առանձին երկրների ազգային ինովացիոն համակարգերի համեմատական վերլուծությունն է և դրանց արդյունավետության բացահայտումը: Դրա համար կիրառվում են հայտնի համաթվեր և ցուցանիշների համակարգեր (ցուցատախտակներ), որոնց անդրադարձել ենք նախորդ գլուխներում: Դրանցից են

նաև՝ Գիտության, տեխնոլոգիաների և արդյունաբերության ցուցանիշների համակարգը (Science, Technology and Industry Scoreboard), Համաշխարհային նորամուծությունների ցուցանիշների համակարգը (Global Innovation Scoreboard) և Նորամուծական հնարավորությունների համաթիվը (Innovation Capability Index)¹⁵⁹:

Հետաքրքիր է նաև, որ Զանգ Ջուն-Ֆանգի¹⁶⁰ մոտ հանդիպում ենք նաև ցուցանիշների համակարգված մոդելի, որով կարելի է գնահատել ազգային ինովացիոն համակարգի արդյունավետությունը, իսկ որքան արդյունավետ է գործում համակարգը, բնականաբար, այն ունի նաև մրցունակ լինելու լայն հնարավորություններ, քանի որ արդյունավետություն և արտադրողականություն հասկացությունները մրցունակ տնտեսություն ձևավորելու երկու կարևորագույն տարրերն են:

Ազգային ինովացիոն համակարգի արդյունավետությունը հնարավոր է գնահատել որոշակի ժամանակային լագով, քանի որ շատ դեպքերում ներդրված ինովացիաներն արդյունք են տալիս 2-3 տարի հետո, որն էլ ստիպում է անընդհատ գտնվել փոփոխությունների շրջապտույտի մեջ (տե՛ս, Աղյուսակ 25):

Խնդիրը նրանում է, որ շատ դեպքերում Հայաստանը, ինչպես ցույց տվեցին նաև Համաշխարհային մրցունակության զեկույցի ցուցանիշները, առանձին բնագավառում ետ է մնում նորամուծական ուղղվածություն ունեցող արտադրանք թողարկելու, անձնակազմի որակական հատկանիշների, ինչպես նաև մասնավոր և պետական հատվածներում ինովացիաների ներդրմանն ուղղված քաղաքականությունը կյանքի կոչելու առումով:

Աղյուսակ 25-ում նշված բոլոր ցուցանիշները պետք է լինեն պետական քաղաքականության լուրջ բաղադրիչ, ինչպես նաև ուղենիշ հանդիսանան տնտեսության բոլոր ոլորտների համար, հակառակ պարագայում՝ տնտեսության զարգացման տեմպերը շատ ցածր են լինելու:

¹⁵⁹ Zhang Jun-fang “International comparison of national innovation system efficiency”, Science and Technology Investment Institute, Chinese Academy of Science and Technology for Development (CASTED) Beijing, China, p 22.

¹⁶⁰ Տե՛ս նույն տեղում:

**Ազգային ինովացիոն համակարգի արդյունավետության
ցուցանիշների համակարգը¹⁶¹**

Փոփոխական	Կոդ	Փոփոխականի ամբողջական անվանում
Նորամուծական մուտք	BRD	Գործարար հատվածի ծախսերն Հ&Մ-ների վրա
	HRD	Բարձրագույն կրթության ծախսերն Հ&Մ-ների վրա
	GRD	Պետական հատվածի ծախսերն Հ&Մ-ների վրա
	BFT	Գործարար հատվածի Հ&Մ-ների վրա աշխատող անձնակազմը
	HFT	Բարձրագույն կրթությամբ Հ&Մ-ների վրա աշխատող անձնակազմը
	GFT	Պետական հատվածի Հ&Մ-ների վրա աշխատող անձնակազմը
Տեխնոլոգիական ելք կամ արդյունք	TPA	«Տրիադային» արտոնագրեր
	SAT	Գիտական հոդվածներ
Տնտեսական ելք կամ արդյունք	HTM	Բարձր տեխնոլոգիաների արտահանման շուկայի մասնաբաժինը
	OPP	Ազգային Արտադրողականություն

Մյուս կողմից, Սփյուռքում հաջողված յուրաքանչյուր նախագիծ լիարժեք արտոնությունների նախապայմանով պետք է փորձել ներդնել Հայաստանում և որևէ խոչընդոտ չստեղծել վերջինիս զարգացման համար: Միայն նման մոտեցումներ որդեգրելով կարելի է հասնել հաջողության, հակառակ պարագայում, եթե ունեցանք «ուղեղների արտահոսք», կապիտալի արտահոսք, ներդրումների կրճատում, տեխնոլոգիական տրանսֆերի բացակայություն՝ ոչ միայն չենք կարող ձևավորել ազգային ինովացիոն մրցունակ համակարգ, այլ ընդհանրապես ետ կմնանք համաշխարհային ինովացիաների շուկայի սրընթաց զարգացումներից՝ սառեցնելով մեր երկրի հետամնացությունը:

Իհարկե, ոչ բարեհաջող զարգացման սցենարներից կլինի այն, որ Հայաստանն ապագայում չկարողանա ձևավորել մրցունակ ազգային ինովացիոն համակարգ, և այս պարագայում կմնան միայն որոշ հնարավորություններ ինտեգրվելու խոշոր հետազոտական նախագծերին, որից հետո միջազգային փորձը տեղայնացնելով և օգտագործելով Սփյուռքում ապրող հայերի գիտական ներուժը՝ ստեղծել մեր սեփական ազգային ինովացիոն համակարգը:

¹⁶¹ Տե՛ս նույն տեղում:

**ԳԼՈՒԽ 3. ԱԶԳԱՅԻՆ ԻՆՈՎԱՑԻՈՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ
ԿԱՏԱՐԵԼԱԳՈՐԾՄԱՆ ԵՎ ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ ՓՈՐՁԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ
ՀՆԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ
ՀՀ-ՈՒՄ**

**3.1. Համաշխարհային խոշոր հետազոտական նախագծերին ՀՀ ազգային
ինովացիոն համակարգի ինտեգրման հիմնախնդիրները**

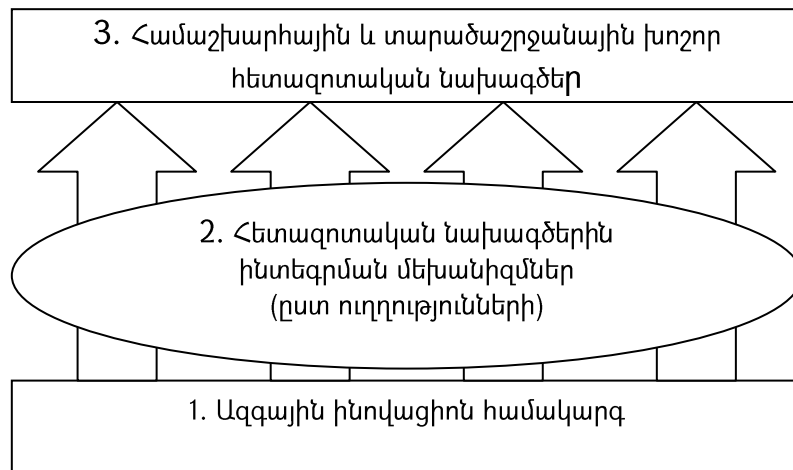
Հայաստանում ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման և այն մրցունակ դարձնելու հիմնախնդրից բացի, մեծ կարևորություն է ստանում նաև ազգային ինովացիոն համակարգի համաշխարհային խոշոր հետազոտական նախագծերին ինտեգրվելու հիմնահարցը:

Ատենախոսությունում այս հարցի ուսումնասիրությունը պայմանավորված է երկու հանգամանքով, այն է՝ եթե առկա է գործուն և մրցունակ ազգային ինովացիոն համակարգ, ապա մնում է միայն կազմակերպել ինտեգրացիոն գործընթացը և վերջինս ներգրավել խոշոր հետազոտական ինովացիոն նախագծերի մեջ, իսկ եթե չունենք ձևավորված ազգային ինովացիոն համակարգ, ապա անհրաժեշտ է ինտեգրացիոն հնարավորությունները կապել առանձին ծրագրերի հետ, որից հետո վերջինս ծառայեցնել միջազգային փորձի տեղայնացմանը և ազգային ինովացիոն համակարգի ստեղծմանը: Այսինքն՝ եթե չունենք ձևավորված ազգային ինովացիոն համակարգ կամ այն հիմքը, որի վրա զարգանում է գիտությունը և ըստ այդմ էլ տնտեսությունը, ապա անհրաժեշտ է փորձել ստեղծել այն կապող թելերը, որոնք թույլ կտան ամրացնել կամ ձևավորել ազգային ինովացիոն համակարգի հիմքը:

Խնդրի նման ձևակերպման պարագայում մշակել ենք երկու հնարավոր զարգացման սխեմաներ կամ մոդելներ¹⁶²:

Առաջին մոտեցմամբ առաջարկվել է համաշխարհային խոշոր հետազոտական նախագծերին ազգային ինովացիոն համակարգի ինտեգրման հաջորդական քայլերը (տե՛ս, Գծապատկեր 7):

¹⁶² Սարգսյան Լ.Կ., «Համաշխարհային խոշոր հետազոտական նախագծերին ՀՀ ազգային ինովացիոն համակարգի ինտեգրման հիմնախնդիրները», Եվրոպական Ակադեմիա. Գիտական հոդվածների ժողովածու/6, Երևան 2015, էջ 261-272:



Գծապատկեր 7. Ազգային ինովացիոն համակարգի համաշխարհային խոշոր հետազոտական նախագծերին ինտեգրվելու հաջորդական քայլերը (փուլային տրամաբանությունը)¹⁶³

Գծապատկեր 7-ում ներկայացված հաջորդական քայլերի համակարգն ինքնին շատ պարզունակ է թվում, սակայն իրականությունն այն է, որ շատ երկրներ անգամ այդ երեք քայլանոց սխեմայով չեն կարողանում ապահովել սեփական երկրի գիտության և տնտեսության զարգացումը: Դա պայմանավորված է մի շարք հանգամանքներով, այն է՝ նախ ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորումը, այնուհետև՝ այն զարգացման ուղղությունների առանձնացումը, որոնց վրա պետք է հենվի ազգային ինովացիոն համակարգը, բավականին բարդ գործընթաց է:

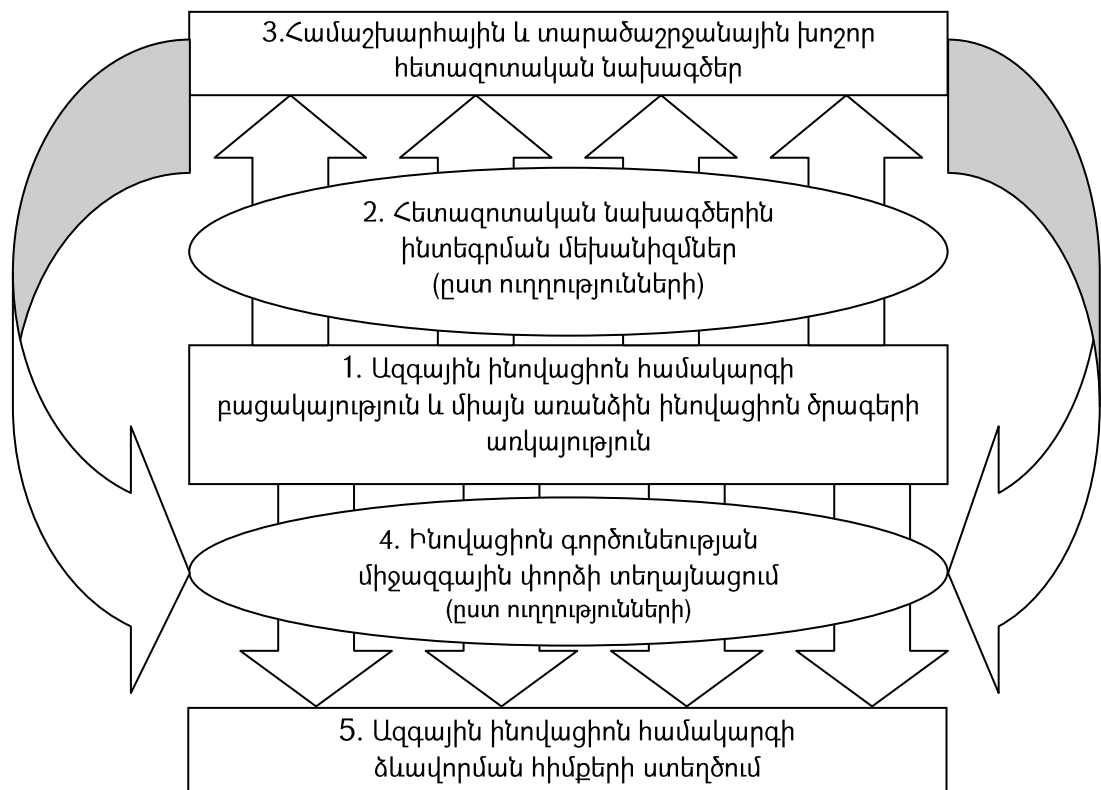
Վերջիններիս առկայությունը ևս չի երաշխավորում, որ հնարավոր կլինի ինտեգրվել համաշխարհային խոշոր հետազոտական նախագծերին, քանի որ ինտեգրվող կազմակերպություններին կամ առանձին հետազոտական նախագծերին ներկայացվում են բավականին բարձր չափանիշներ, այսինքն՝ առաջանում է նաև չափանիշներին բավարարելու խնդիրը, դեռ ավելին՝ դրանց բավարարելու դեպքում պետք է գործեն նաև տրանսֆեր ապահովող հստակ տեխնոլոգիական մեխանիզմներ: Իհարկե, վերոնշյալ գծապատկերի առանձին տարրերին կանդիդատանք հետագա շարադրանքում, սակայն հիմա փորձենք ներկայացնել ավելի բարդ մոդել կամ սխեմա, որի գործունեության հաջորդական տրամաբանությունը կառուցվում է այն գաղափարի վրա, որ բացակայում է ազգային ինովացիոն համակարգը և առկա են միայն որոշ ինովացիոն նախագծեր: Իհարկե, կարելի է պնդել, որ հնարավոր է նաև անգամ այդ նախագծերը բացակայեն, սակայն դա այն սկզբնական կետն է, որից ելնելով կարելի է

¹⁶³ Գծապատկերը կազմվել է հեղինակի կողմից:

սկսել ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորումը միջազգային խոշոր ինովացիոն հետազոտական նախագծերին ինտեգրվելու ճանապարհով:

Առաջարկվող առաջին մոտեցումն այն է, որ անհրաժեշտ է գիտական առանձին հետազոտությունների բնագավառում առաջնայնություն տալ հենց այն հետազոտական նախագծերին, որոնք հնարավորություն են ընձեռում ինտեգրվելու համաշխարհային խոշոր հետազոտական ծրագրերին և այդ փորձը բերել Հայաստան: Սակայն այստեղ էլ առաջանում է մեկ այլ խնդիր, այն է՝ Հայաստանը չունի մեծ ֆինանսական ռեսուրսներ և գիտահետազոտական նախագծերի մեջ որպես համաֆինանսավորող կողմ հանդես գալ, շատ դեպքերում, չի կարող, քանի որ գիտությանը հատկացվող միջոցներն այնքան փոքր են, որ դրանք պարզապես գիտահետազոտական աշխատանքով զբաղվողների գոյությունն են ապահովում: Այս պարագայում մնում է միայն հուսալ, որ գիտահետազոտական աշխատանքով զբաղվող կադրերը, լիարժեք օգտագործելով իրենց ներուժը, կկարողանան ներգրավել նաև ֆինանսական ռեսուրսներ՝ դրամաշնորհների և այլ անհատական ծրագրերի միջոցով:

Մեր կողմից առաջարկվող երկրորդ մոտեցմամբ կարևորվում են առանձին ինովացիոն նախագծերը և դրանք կատարող խմբերը, որոնք համագործակցում են ինովացիոն նախագծեր ֆինանսավորող միջազգային կազմակերպությունների հետ և համատեղ իրականացնում են տարբեր հետազոտական նախագծեր: Հետաքրքիր հարցադրումներից է նաև այն, թե ինչու՞ ենք մենք կարևորում համաշխարհային և տարածաշրջանային «խոշոր», այլ ոչ թե միջին կամ փոքր նախագծերին ինտեգրման խնդիրը: Դա ունի իր տրամաբանական բացատրությունը, այն է՝ խոշոր նախագծերն ունենում են նաև մեծ ֆինանսական ռեսուրսներ, ունեն ավելի բազմաֆունկցիոնալ բնույթ, ընդգրկում են տնտեսության և գիտության մի շարք ոլորտներ և այլն: Փաստորեն, ազգային ինովացիոն համակարգը պետք է ձևավորել նման սկզբունքներից ելնելով, որպեսզի վերջինս ունենա համընդգրկուն բնույթ՝ իր գերակա ուղղություններով (տե՛ս, Գծապատկեր 8):



Գծապատկեր 8. Առանձին ինովացիոն ծրագրերի ինտեգրումը համաշխարհային խոշոր հետազոտական նախագծերին՝ որպես ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման հենք (փուլային տրամաբանություն)¹⁶⁴

Հայաստանը, որպես այդպիսին կայացած ազգային ինովացիոն համակարգ չունի, այսինքն՝ Գծապատկեր 8-ից բխում է, որ գտնվում ենք «1.» դիրքում և միայն որոշ հետազոտական նախագծերի կամ որոշ ինստիտուտների գործունեության արդյունքներից կարող ենք դատողություններ անել ազգային ինովացիոն համակարգի սաղմնային վիճակի մասին: Հայաստանում գրեթե բացակայում է գիտահետազոտական լաբորատորիաների, համալսարանների և ինովացիոն ձեռնարկությունների փոխադարձ կապը, այսինքն՝ այն երեք ինստիտուցիոնալ միավորները, որոնք ապահովում են գաղափարի գեներացումից մինչև դրա տեղայնացումը և առևտրայնացումը, գտնվում են դեռևս ձևավորման կամ կապերի ստեղծման փուլում: Դա նշանակում է, որ ազգային ինովացիոն համակարգի ներքին ձևավորման աղբյուրների փոխարեն ավելի մեծ դրական ազդեցություն կարող են տալ խոշոր հետազոտական նախագծերին միանալու կամ ինտեգրվելու մշակված մեխանիզմները կամ մոտեցումները: Այսինքն՝ ներքին ռեսուրսների հաշվին ազգային

¹⁶⁴ Գծապատկերը կազմվել է հեղինակի կողմից:

ինովացիոն համակարգի ձևավորմանը փոխլրացնելու են գալիս նաև միջազգային խոշոր հետազոտական ծրագրերին մասնակցած գիտնականները՝ իրենց փորձը ներդնելով ՀՀ ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման հիմքում: Իհարկե, բավականին մեծ է նաև գայթակղությունը, որ նման նախագծերին մասնակցելուց հետո կլինի նաև «ուղեղների արտահոսք»: Գրեթե նմանատիպ խնդրի առաջ կարող ենք կանգնել նաև արտերկրի լավագույն բուհեր աջակցության միջոցով ուղարկվող և ետ վերադարձող ուսանողների պարագայում, սակայն վարչական մեխանիզմներով կամ Հայաստանում նրանց գործելու ժամանակահատվածն ավելացնելու նախապայման դնելով խնդիրն իր լուծումը չի ստանա: Այստեղ միակ լուրջ գործոնը ֆինանսական ռեսուրսներն են, որոնք պետք է հասանելի դառնան նման գիտական ներուժ ունեցող կադրերի նախաձեռնությունները և փորձը կյանքի կոչելու համար: Այդ նպատակին ևս պետք է ծառայի մեր կողմից առաջարկվող «ինովացիոն բանկի» ստեղծումը: Նման կադրերի ներուժը Հայաստանի համար բավարար է մասնակցելու Հորիզոն 2020-ին, FP7 ծրագրին, Էռասմուսին, կապեր ստեղծելու ՌԴ Սկոլկովո կենտրոնի հետ և այլն: Այսինքն՝ նման կադրերը կատալիզատորի և կապակցող գործոնի դեր կարող են կատարել ՀՀ ազգային ինովացիոն համակարգի համաշխարհային հզոր կենտրոններին ինտեգրվելու գործում, որի համար պետք է ստանան լուրջ պետական և ֆինանսական աջակցություն՝ Հայաստանից արտագաղթելու գաղափարից հրաժարվելու համար: Նման կադրերի դասավանդումը բուհերում, ինչպես նաև նման մարդկանց կողմից հետազոտական կենտրոնների և լաբորատորիաների ղեկավարումը կարող է նաև լուրջ դեր խաղալ բուհերի միջազգայնացման և վարկանիշի բարձրացման գործում: Դա նշանակում է, որ բավականին լուրջ կամք է անհրաժեշտ կարծրատիպերը կոտրելու և նման կադրերով բուհական համակարգի ներուժը բարձրացնելու համար: Այսինքն՝ որոշակի գիտական դպրոց անցած կադրերի շուրջ պետք է փորձել ձևավորել ժամանակակից գիտական ենթակառուցվածք, որոնց առաջին խնդիրը պետք է լինի դուրս գալ միջազգային ասպարեզ և միջազգային գիտակրթական համակարգում ամրապնդել իրենց դիրքերը: Իհարկե, այստեղ ևս անհրաժեշտ են խիստ նախապայմաններ և հստակ ժամանակահատված արդյունքներ ապահովելու համար՝ միջազգային հետազոտություններ, վարկանիշի բարձրացում,

մասնակցություն խոշոր հետազոտական ծրագրերին և այլն, իսկ չապահովելու պարագայում կադրային վերանայումները պետք է պարտադիր բնույթ կրեն:

Լուծելով առանձին ինովացիոն խոշոր նախագծերում ընդգրկված լինելու խնդիրը՝ առաջին հերթին հնարավորություն է ստեղծվում գործնական հարթությունում տիրապետել նման նախագծերում աշխատելուն: Դա կարող է նաև հետագայում ուղղվել Հայաստանում այդ փորձի տեղայնացմանը, ինչպես նաև վերջինիս վրա հիմնվելով՝ ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորմանը: Այս մոդելում մենք կիրառում ենք հակառակ մոտեցումը. ոչ թե ունենք ազգային ինովացիոն համակարգ, որը թույլ է տալիս մասնակցել խոշոր հետազոտական նախագծերին, այլ տվյալ նախագծերին մասնակցության հնարավորություն ստեղծելով փորձը բերում ենք Հայաստան՝ ստեղծելու մեր սեփական ինովացիոն համակարգը:

Այս առումով պետք է նշել, որ կարևորվում է աշխարհի 50-100 լավագույն նորամուծական ընկերությունների հետ համագործակցությունը¹⁶⁵: Բոստոնի խորհրդատվական խմբի կողմից ներկայացված այդ կազմակերպությունները¹⁶⁶ պետք է նաև գտնվեն նորամուծությունների բնագավառում հավակնություններ ունեցող պետությունների և կազմակերպությունների ուշադրության կենտրոնում, ինչպես նաև ստեղծվեն հնարավոր բոլոր պայմանները վերջիններիս հետ համագործակցության եզրեր գտնելու, ինչպես նաև իրական նախագծեր համատեղ մշակելու և իրականացնելու համար:

Ուսումնասիրելով աշխարհի 50 առաջատար կազմակերպությունների ցանկը, որոնք հաջողության են հասնել համաշխարհային շուկայում, նկատում ենք նաև, որ դրանք հայտնի բրենդեր են, որոնք լուրջ ֆինանսական ռեսուրսներ ունեն և դրանք չեն խնայում միջոցներ ՀուՄ ոլորտում ներդրումներ կատարելու և ավելի մեծ հաջողությունների հասնելու համար (տե՛ս, Աղյուսակ 26):

¹⁶⁵ «Ֆորբս» ամսագրի պաշտոնական կայք՝ <http://www.forbes.com/sites/louiscolumbus/2014/11/03/the-50-most-innovative-companies-of-2014-strong-innovators-are-three-times-more-likely-to-rely-on-big-data-analytics/>, 16.10.2014թ.

¹⁶⁶ «Բոստոնի խորհրդատվական խումբ» կազմակերպության պաշտոնական կայք՝ https://www.bcgperspectives.com/most_innovative_companies 16.10.2014թ.

Աշխարհի ամենանորամուծական կազմակերպությունները 2014թ.¹⁶⁷

1-10 հորիզոնական		11-20 հորիզոնական		21-30 հորիզոնական		31-40 հորիզոնական		41-50 հորիզոնական	
1	Էփլ	11	Հեուլեթ-Փաքարդ	21	Ֆոլքսվագեն	31	Փրոքթեր և գեմբլ	41	Ֆասթ րիթեյլինգ
2	Գուգլ	12	Ջեներալ էլեքթրիկ	22	ՅՄ	32	Ֆիաթ	42	Ուոլ-մարթ
3	Սամսունգ	13	Ինթել	23	Լենովո գրուպ	33	Էիրբաս	43	Թաթա քոնսալթենսի սերվիս
4	Մայքրոսոֆթ	14	Սիսքո սիսթեմս	24	Նայք	34	Բոինգ	44	Նեսթլե
5	ԱյբիԷմ	15	Սիմենս	25	Դայմլեր	35	Շոարամի թեքնոլոջի	45	Բայեր
6	Ամազոն	16	Կոկա Կոլա	26	Ջեներալ մոթորս	36	Յահու	46	Սթարբաքս
7	Թեսլա մոթորս	17	ԼՋ Էլեքթրոնիքս	27	Շել	37	Հիթաչի	47	Թենսենթ հոլդինգ
8	Տոյոտա մոթորս	18	ԲՄՎ	28	Աուդի	38	Մաքրոնալդս	48	ԲԱՍՖ
9	Ֆեյսբուք	19	Ֆորդ մոթորս	29	Ֆիլիփս	39	Օրաքլ	49	Յունիլեվեր
10	Սոնի	20	Դել	30	ՍոֆթԲանկ	40	Սեիլֆորս.քոմ	50	Հյուեյ թեքնոլոջիս

Իհարկե, մրցակցել վերոնշյալ կորպորացիաների հետ բավականին դժվար է, սակայն հասնել վերջիններիս համար անհրաժեշտ արտադրական դետալներ կամ անհրաժեշտ նյութեր մատակարարելուն՝ իրականում հնարավոր է: Հարկավոր է նաև օգտագործել այս կազմակերպությունների հետ համագործակցող սփյուռքահայերի ներուժը:

Ներկայացված կազմակերպությունների հետ համագործակցությունը կնշանակի լուրջ հաջողություններ ինովացիաների բնագավառում, պարզապես հարկավոր է մշակել, ինչպես նաև ընդլայնել այդ կազմակերպությունների հետ գործունեության շրջանակները: Հետաքրքիր է նաև այն հանգամանքը, որ վերոնշյալ կազմակերպությունների մեծ մասը մասնագիտացած են տեղեկատվական

¹⁶⁷ «Բոստոնի խորհրդատվական խումբ» կազմակերպության պաշտոնական կայք՝ https://www.bcgperspectives.com/most_innovative_companies, 20.10.2014թ.

տեխնոլոգիաների (SS), ինչպես նաև ավտոմեքենաշինության բնագավառում, իսկ SS ոլորտում Հայաստանը բավականին հաջողությունների է հասել և իր այդ ներուժը պետք է օգտագործի ազգային ինովացիոն համակարգի առաջատար կամ գերակա ուղղություններից մեկը լինելու և իր դիրքերը չթուլացնելու համար:

Իհարկե, համաշխարհային մեծ ճանաչում ունեցող վերոնշյալ ինովացիոն ընկերությունները հենց ինովացիոն ոլորտում հաջողություններ ունենալու պատճառով են կարողանում ունենալ լրացուցիչ եկամուտներ, որոնք հայտնի են որպես «*ինովացիոն պարզևապրումներ*», և խնդիրը նրանում է, որ ՀՀ կազմակերպություններն ինովացիոն ուղղվածություն չունենալու պատճառով չեն կարողանում ապահովել լրացուցիչ եկամտաբերություն: Մյուս կողմից այս կազմակերպությունների համար կա ձևավորված այսպիսի հասկացություն. «*ինովացիոն մշակույթ*»¹⁶⁸, այսինքն՝ ինովացիոն հենքի վրա այս կազմակերպությունների զարգացումը վերջիններիս կորպորատիվ կառավարման կարևորագույն բաղադրիչներից մեկն է, և եթե կա կորպորատիվ մշակույթ՝ վերջինիս կողքին իր հաստատուն տեղն ունի նաև ինովացիոն մշակույթը:

Մյուս կարևոր համագործակցության ուղղությունը կապվում է կրթության և, հատկապես, բարձրագույն կրթության հետ: Համաշխարհային տարբեր դասակարգման աղյուսակներում միշտ հայտնվում են նաև աշխարհի առաջատար բարձրագույն ուսումնական հաստատությունները, սակայն հետաքրքիր փաստերից է նաև այն, որ գոյություն ունի նաև նորամուծական գործարար (բիզնես) դպրոցների դասակարգում (50 Most Innovative Business Schools in America)¹⁶⁹: Այս դասակարգումն, իհարկե, իրականացված է ԱՄՆ բուհերի կտրվածքով, սակայն սա ցույց է տալիս, որ այս ոլորտում ևս առկա է հստակ մասնագիտացում: ՀՀ-ում գործում է, օրինակ, «Լույս» հիմնադրամը և վերջինս ֆինանսավորում է աշխարհի լավագույն 10 բուհերն ընդունված ՀՀ քաղաքացիներին, սակայն բավականին հետաքրքիր կլիներ նաև, եթե ֆինանսավորման տրամաբանությունը կառուցվեր աշխարհի ինովացիոն բուհերում սովորելու տեսանկյունից: Սա, կարծում ենք, կլիներ այն մոտեցումը, որը թույլ կտար ստանալ գիտելիքներ ինովացիոն ուղղվածության տնտեսություն կառուցելու համար:

¹⁶⁸ «Բոստոնի խորհրդատվական խումբ» կազմակերպության պաշտոնական կայք՝ https://www.bcgperspectives.com/most_innovative_companies

¹⁶⁹ <http://www.business-management-degree.net/50-innovative-business-schools-america/>

Այս բուհերի ցանկում առաջին տեղում է գտնվում Սթենֆորդի գործարար դպրոցը, երկրորդ տեղում է Մասաչուսեթսի տեխնոլոգիական ինստիտուտը, Հարվարդի գործարար դպրոցը՝ երրորդ տեղում է և այլն¹⁷⁰: Մի խոսքով բուհեր, որոնք ունեն համաշխարհային ճանաչում և այժմ աչքի են ընկնում նաև իրենց ինովացիոն նախագծերով, դասավանդվող դասընթացների նորամուծական ուղղվածությամբ և այլն:

Հայաստանում չկան միջազգային բարձր վարկանիշ ունեցող բուհեր: Դեռ ավելին, բուհերի թույլ կողմերից մեկն էլ այն է, որ վերջիններս չունեն նաև հզոր գիտահետազոտական կենտրոններ, իսկ ինովացիոն տնտեսության կամ ազգային ինովացիոն համակարգի հիմքերը ձևավորվում են բուհական համակարգում: Սա նշանակում է, որ պետք է լուրջ աշխատանք տարվի նաև բուհերում գիտության զարգացման, ինչպես նաև այդ կադրերից լավագույնների գիտահետազոտական աշխատանքներով զբաղվելու խրախուսման ուղղությամբ: Հակառակ պարագայում, եթե ունենանք խելացի կադրերի արտահոսք դեպի ոչ գիտահետազոտական ոլորտ, ավելին գիտական կադրերի արտահոսք դեպի մասնավոր հատված, ապա ապագայում ՀՀ-ում զգացվելու է և հիմա էլ զգացվում է գիտական լուրջ ներուժ ունեցող կադրերի կարիք, որոնք կարող են ինտեգրվել միջազգային հետազոտական նախագծերի մեջ՝ տալով լուրջ արդյունքներ:

Իրական համագործակցության շրջանակ է իրենից ներկայացնում նաև ԵՄ-ի կողմից իրականացվող Յոթերորդ շրջանակային ծրագիրը (The seventh Framework Programme (FP7))¹⁷¹: ԵՄ-ում 10.8 մլրդ եվրո հետազոտությունների և նորարարությունների բյուջեից 2013թ. Եվրոպական Հանձնաժողովը համաձայնվել է 8,1 մլրդ եվրոն ուղղել ԵՄ-ում այս ծրագրի հետազոտությունների ֆինանսավորմանը¹⁷²: Եվ կարելի է համարել, որ դա մինչ այդ գոյություն ունեցող խոշորագույն ծրագրային փաթեթն է, որով ֆինանսավորվել են Եվրոպական Հանձնաժողովի գիտահետազոտական ծրագրերը: Այս միջոցները հիմնականում ուղղվել են հետևյալ

¹⁷⁰ <http://stateofinnovation.thomsonreuters.com/the-worlds-most-innovative-universities> 14.09.2014թ.

¹⁷¹ Եվրոպական հանձնաժողովի պաշտոնական կայք՝ http://ec.europa.eu/research/fp7/index_en.cfm?pg=understanding, 14.09.2014թ.

¹⁷² Եվրոպական հանձնաժողովի պաշտոնական կայք՝ http://cordis.europa.eu/news/rcn/34831_en.html, 14.09.2014թ.

թեմատիկ ոլորտներում հետազոտությունների անցկացմանը՝ օվկիանոսների և ջրերի պահպանությանը, հումքի ավելի արդյունավետ օգտագործմանը, էներգախնայողության արդյունավետության բարձրացմանը, «խելացի» քաղաքների զարգացմանը և հարցերի լուծմանը, հանրային ոլորտի բարեփոխումներին, ուղեղի և հակահամաճարակային մանրէաբանական դիմադրության հետազոտություններին և այլն:

Փաստորեն, նպատակ է դրվել Եվրոպան վերածել համաշխարհային բարձր վարկանիշ ունեցող հետազոտողների տարածաշրջանային կենտրոնի, որը ԵՄ-ի կարևոր գերակայություններից է: Եվրոպական հետազոտական խորհուրդը հսկայական հատկացումներ է արել նաև լավագույն հետազոտողների համար, ինչպես նաև ՓՄՁ-ների կողմից մշակված և ճանաչված նորարարական նախագծերը խթանելու համար: Այս ծրագրերին մասնակցել են նաև հայ հետազոտողները, սակայն այն հետազոտական թիմերը, որոնք համապատասխանում են, կամ կարողանում են բավարարել FP7-ի չափանիշներին, Հայաստանում բավականին քիչ են:

Այս ծրագրի հիմքում դրված է նաև ԵՄ հետազոտական քաղաքականությունը, որն ընդգրկում է մինչև 2020թ. և հենց վերնագրված է Հորիզոն 2020 (Horizon 2020)¹⁷³: Հորիզոն 2020-ը իր չափերով մոտ 10 անգամ գերազանցում է FP7 ծրագրին, քանի որ ԵՄ հետազոտությունների և նորարարությունների բնագավառում այն ամենամեծ ծրագիրն է, որի ֆինանսավորումը կազմում է գրեթե 80 մլրդ եվրո: Այդ ֆինանսավորումը մատչելի կլինի ավելի քան 7 տարի (2014-2020թթ.), այսինքն՝ տարեկան 11 մլրդ եվրոյից ավելի¹⁷⁴: Այս միջոցներն ունենալու են հստակ ուղղվածություն, քանի որ իրենց մեջ միավորելով նաև մասնավոր ներդրումները՝ փորձելու են կատարել նոր հայտնագործություններ, ինչպես նաև փակել լաբորատորիայում ծնված գաղափարներից մինչև շուկայում դրանց իրացումը շղթան:

Այս նախագիծը կամ ծրագիրը դիտվում է նաև որպես տնտեսական աճ ապահովելու և աշխատատեղեր ստեղծելու միջոց: Միավորելով հետազոտությունները և նորարարությունները՝ «Հորիզոն 2020» կօգնի հասնել «գերազանց գիտության»,

¹⁷³ Եվրոպական հանձնաժողովի պաշտոնական կայք՝ <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/h2020-sections> 14.09.2014թ.

¹⁷⁴ Տե՛ս նույն տեղում: <https://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/> 14.09.2014թ.

«արդյունաբերության բնագավառում առաջնորդության», սոցիալ-տնտեսական մարտահրավերների դեմ պայքարին և այլն: Այս նախագծի գլխավոր նպատակն է Եվրոպայում ստեղծել համաշխարհային ստանդարտներին համապատասխանող գիտություն, հեռացնել այն խոչընդոտները, որոնք գոյություն ունեն հանրային ու մասնավոր հատվածների համատեղ աշխատելու, համագործակցելու և միասին նորարարություններ ստեղծելու բնագավառում:

«Հորիզոն 2020»-ը բաց է բոլորի համար (հասարակական և գիտական լայն շրջանակների), ինչպես նաև մի պարզ կառույց է, որը հնարավորություն է տալիս մասնակիցներին կենտրոնանալ, իսկապես, կարևորություն ներկայացնող խնդիրների լուծման տարբերակների վրա: Այս մոտեցումը ստիպում է համոզված լինել, որ նոր ծրագրերը կյանքի կկոչվեն շատ արագ և նույնքան արագ էլ կապահովեն արդյունքներ:

ԵՄ-ում իրականացվող այս ծրագիրը կարելի է ասել կստեղծի Եվրոպական հետազոտական տարածք (ERA), որը կմիավորի և կհաղթահարի բոլոր խոչընդոտները, որոնք գոյություն ունեն գիտելիքների շուկայի, հետազոտությունների և նորարարությունների միջև:

ԵՄ-ը ստեղծել է այն հզոր գիտահետազոտական պլատֆորմ և ֆինանսավորման գործիքակազմ, որը կարող է լուրջ գիտական արդյունք ապահովել բոլոր մասնակիցների համար, հատկապես, որ այս ծրագրին կարող են դիմել նաև կոնսորցիումային կամ համատեղ իրականացվող միջպետական ծրագրերի միջոցով՝ ապահովելով տարբեր երկրների գիտնականների հնարավոր համագործակցությունը:

Հաջորդ կարևորագույն բաղադրիչն առնչվում է արդեն առանձին գիտահետազոտական ինստիտուտների, նորամուծական կենտրոնների, հետազոտական խմբերի, թիմերի կամ անհատ հետազոտողների, ինչպես նաև առանձին ՓՄՁ-ների մակարդակով այդ հետազոտական ծրագրերին մասնակցության նախաձեռնությունների իրագործմանը:

Իհարկե, տարբեր ծրագրեր ունենում են տարբեր պայմաններ, որի արդյունքում, սովորաբար, հետազոտական նախաձեռնություններում ընդգրկում են պետական հաստատություններ, մասնավոր կազմակերպություններ կամ ՓՄՁ-ներ, հասարակական կազմակերպություններ և այլն: Չեն բացառվում նաև համակցված

տարբերակները, ինչպիսիք են պետություն-մասնավոր հատված համագործակցության մեխանիզմները: Պետական հաստատությունները, այն է՝ գիտահետազոտական ինստիտուտները, ԲՈՒՀ-երը նման հետազոտական ծրագրերին կարող են միանալ պետական պայմանագրերի կամ սեփական նախաձեռնությունների մեխանիզմներով: Գրեթե հավասարազոր հնարավորություններ ունեն այս ասպարեզում նաև մասնավոր ԲՈՒՀ-երը, դեռ ավելին, կան դեպքեր, որ որոշ հետազոտություններում գերապատվություն կարող են ունենալ մասնավոր հետազոտական կազմակերպությունները:

Գլխավոր հարցերից է նաև այն՝ արդյոք նպատակահարմար է խոշոր միջազգային հետազոտական ծրագրերին միանալու համար ունենալ կոորդինացիոն նոր մարմին, որը միջնորդի դեր կկատարի: Բնականաբար, եթե այստեղ խոսքը գնում է աջակցության ցուցաբերման, հայտերի անհրաժեշտ ձևաչափով կազմման, իրական խորհրդատվության և մրցունակ հայտեր ներկայացնելու տեսանկյունից, ապա դա կարող է շատ մեծ դերակատարում ունենալ և լուրջ աջակցություն լինել դիմող թիմերի ու հաստատությունների համար: Այսինքն՝ նոր կոորդինացիոն մարմիններ ձևավորելու անհրաժեշտություն կարելի է ասել գրեթե չկա, քանի որ գործող համակարգի շրջանակներում այդ գործառույթները կարելի է իրականացնել, մասնավորապես, նման դերակատարում կարող է ունենալ ՀՀ ԿԳՆ: Իհարկե, նման մարմինները ոչ թե պետք է կատարեն միայն հայտերի ֆիլտրման գործառույթ, այլ աջակցեն ցանկացած հայտի մրցունակության բարձրացմանը՝ անհրաժեշտության դեպքում օգտագործելով ձևավորված կապերը, թիմերում ընդգրկեն միջազգային մասնագետներ՝ ավելացնելով հայտերի հաղթելու և դրանց ֆինանսավորվելու հավանականությունը:

Օրինակ՝ «Հորիզոն 2020» ծրագրին միանալու վերաբերյալ համապատասխան համաձայնագիրը ստորագրվեց 2016 թ. մայիսի 19-ին Բրյուսելում Եվրոպական հանձնաժողովի հետազոտության, գիտության և նորարարության հանձնակատար Կարլոս Մոնդասի և ՀՀ կրթության և գիտության նախարար Լևոն Մկրտչյանի կողմից¹⁷⁵: Նշված համաձայնագրով ձևավորվել է հենց այն հետազոտությունների

¹⁷⁵ «Հայկական գիտական համագործակցություն» գիտակրթական կազմակերպության պաշտոնական կայք՝ http://armscoop.com/2016/05/armenia-joins-horizon-2020-to-work-with-eu-in-research-and-innovation/?utm_source=feedburner&utm_medium=email&utm_campaign , 14.09.2014թ.

հարթակը, որի մասին մենք խոսում էինք վերևում: Հայաստանի հետազոտությունների ու նորարարության ոլորտի ներկայացուցիչներն հետազոտությունների և նորարարության ֆինանսավորման լուրջ հնարավորություն են ստանում, մնում է միայն ներկայացնել մրցունակ հայտեր և համագործակցությունը ծառայեցնել արդյունավետ ինովացիոն համակարգի ձևավորմանը և տնտեսության մրցունակության բարձրացմանը:

Իհարկե, նման հետազոտական նախաձեռնություններին միանալու հետևանքները մեծամասամբ դրական են: Սակայն կարող են նաև հանգեցնել ուղեղների արտահոսքի կամ գաղափարները, որոնց շուրջ աշխատեն հետազոտողներն, առևտրայնացվեն ոչ թե Հայաստանում այլ արտերկրում և այլն:

Այնուամենայնիվ, դրա արդյունքում Հայաստանի համար բացվում են նոր հնարավորություններ եվրոպական գիտական հանրությանը ինտեգրվելու համար: Նոր հնարավորություններ են ստեղծվում միջազգային չափանիշներին համապատասխան գիտական հետազոտությունների իրականացման, բարձր որակավորում ունեցող հետազոտողների հետ համագործակցության, գիտահետազոտական ենթակառուցվածքների զարգացման համար ֆինանսական ռեսուրսների հայթայթման, հետազոտության և նորարարության ոլորտում ներդրումների մակարդակի բարձրացման համար և այլն: Հայաստանի հետազոտական ինստիտուտները, բուհերը, համալսարաններն և անհատ հետազոտողներ ու մասնավոր հատվածը հնարավորություն կունենան ստանալու առաջավոր հետազոտական ծրագրերին ուղղված նախագծերի իրականացման ֆինանսավորում:

Հայաստանի մասնակցությունը խոշոր հետազոտական ծրագրերին հնարավորություն է տալիս համապատասխան թիրախային խմբերին մասնակցելու գիտության և տեխնիկայի առաջնակարգ հիմնախնդիրների լուծմանն ուղղված ծրագրերի իրականացմանը, խոշորամասշտաբ միջազգային գիտական համագործակցությունների աշխատանքներին, օգտվել եվրոպական գիտական կազմակերպությունների և համալսարանների ենթակառուցվածքներից, բարձրացնել տեխնոլոգիական ու նորարարական ունակությունները, գիտական

հետազոտությունների մակարդակն ու արդյունավետությունը, ընդգրկվել գիտական և գիտատեխնիկական կադրերի պատրաստմանն ու վերապատրաստմանը եվրոպական ծրագրերում, ավելացնել հանրապետության գիտական և գիտատեխնիկական գործունեության բնագավառի արտաբյուջետային ֆինանսավորման ծավալները և այլն:

«Հորիզոն 2020»-ի համաձայնագրի նախապատրաստման հիմքում ընկած են Բոլոնիայի գործընթացը, բարձրագույն կրթական հաստատությունների հավատարմագրման գործընթացը, Տեմպուս, Էրազմուս+, ԵՄ 7-րդ շրջանակային ծրագրերը: Ներկա համաձայնագիրը Հայաստանին թույլ է տալիս առավել ընդլայնել Եվրոպական միության հետ համագործակցությունը հաջողակ ու արդիական տնտեսությունների համար կենսական նշանակություն ունեցող հետազոտությունների և նորարարության ուղղություններով:

«Հորիզոն 2020»-ին նախորդող՝ 2013-2017թթ. Յոթերորդ շրջանակային ծրագրով հայաստանյան կազմակերպությունները մասնակցել են 35 ստորագրված նախագծերում: «Հորիզոն 2020»-ի շրջանակներում Հայաստանն արդեն իսկ հանդիսանում է հինգ նախագծերի մասնակից: Այսինքն՝ սա իրական հնարավորությունների դաշտ է ՀՀ-ում գիտահետազոտական աշխատանքների իրական արդյունքներ արձանագրելու համար:

Գիտության Եվրոպական Հիմնադրամը¹⁷⁶ (ԳԵՀ) ութ անդամ-կազմակերպությունների միություն է, նվիրված եվրոպական յոթ երկրներում իրականացվող գիտական հետազոտություններին: Վերջինս անկախ, ոչ կառավարական, ոչ առևտրային կազմակերպություն է, որն աջակցում է գործընկերությանն ու համագործակցությանը Եվրոպական երկրների գիտահետազոտական և փորձա-կոնստրուկտորական աշխատանքներում, ինչպես նաև՝ Եվրոպական գիտությունում տարվող քաղաքականությանն ու ռազմավարությանը: ԳԵՀ-ի անդամ-կազմակերպություններն իրենցից ներկայացնում են Եվրոպայի ողջ տարածքում հետազոտություններ իրականացնող և հետազոտությունները ֆինանսավորող կազմակերպություններ, ակադեմիաներ և գիտական ընկերություններ:

¹⁷⁶ «Գիտության Եվրոպական Հիմնադրամ»-ի պաշտոնական կայք՝ <http://www.esf.org/science-connect/your-partner-in-science/>

Եվրոպական հետազոտություններին իր ցանցի միջոցով ցուցաբերած օժանդակության 42-ամյա հաջողությունից հետո ԳԵՀ-ը ձեռնամուխ է եղել իր հայեցակարգի և թիրախավորման կետերի վերազնահատմանը, ուստի հնարավոր համագործակցությունը այս կառույցի հետ ևս մեկ հնարավորություն է ֆինանսական ռեսուրսների և առաջավոր փորձի ներգրավման համար:

Հայաստանը պետք է առաջնորդվի գիտության զարգացման քաղաքականության սկզբունքորեն նոր մոտեցումներով, քանի որ միայն առանձին կազմակերպություններին կամ գիտահետազոտական առանձին ինստիտուտներին աջակցություն ցուցաբերելով՝ ազգային ինովացիան համակարգ մենք չեն կարողանա ձևավորել: Մյուս կողմից, գիտական հիմնավորում ունեցող լուծումներից ելնելով՝ տնտեսության այս կամ այն ոլորտի զարգացումը պետք է վերածել իրական նախաձեռնությունների:

Այսպիսով, վերլուծության արդյունքում ցույց տվեցինք, թե որքան բաց և թափանցիկ, ինչպես նաև համագործակցության պատրաստ նախագծեր կան ամբողջ համաշխարհային տնտեսության մեջ: Այս ծրագրերից յուրաքանչյուրին միանալը պետք է դրված լինի հայաստանյան յուրաքանչյուր գիտական և գիտահետազոտական գործունեությամբ զբաղվող կազմակերպության առջև, իսկ գերնպատակը պետք է լինի այդ փորձի տեղայնացումը Հայաստանում: Միայն անհատների վրա հիմնվելով գիտելիքահենք և ինովացիոն տնտեսություն ստեղծելը բավականին դժվար է, այս ոլորտում անհրաժեշտ են գիտության ոլորտը համակարգված մոտեցումներից ելնելով կառավարող մասնագետներ: Գիտության մեջ ժամանակակից կառավարման մեխանիզմների միջոցով առաջխաղացում ապահովելու հայեցակարգը կամ ուղենիշի դեր կատարող փաստաթուղթը պետք է լինի ազգային ինովացիոն համակարգի ստեղծման փաստաթուղթը, որտեղ պետք է հստակ աշխատանքի բաժանման միջոցով ակնհայտ լինի յուրաքանչյուր գիտահետազոտական կազմակերպության մասնակցության բաղադրիչը: Այնինչ՝ Հայաստանում դեռևս նման մասշտաբի ազգային ինովացիոն համակարգի ստեղծման և զարգացման քայլ իր վրա ոչ մի ինստիտուցիոնալ միավոր չի վերցրել: Այդ համակարգաստեղծ գործառույթը պետք է դրվի ՀՀ ԿԳՆ-ի, ՀՀ ԳԱԱ-ի և խոշոր բուհերի վրա, որոնք պետք է հասնեն այդ խնդրի

լուծմանը: Հակառակ պարագայում, Հայաստանի տնտեսական և գիտության ոլորտի ապագան կլինի բավականին մշուշոտ:

Ամփոփվելով կարող ենք նշել, որ բավականին լուրջ բարդությունների հետ է կապված ազգային ինովացիոն համակարգ ստեղծելու, ինչպես նաև վերջինս լուրջ զարգացած ենթակառուցվածքների հետ ինտեգրելու հիմնախնդիրը, այնուամենայնիվ, գտնում ենք, որ ոչ թե պետք է մտածել, որ ՀՀ-ն կորցնում է իր գիտական ներուժն ու ինովացիոն նախաձեռնություններով հանդես գալու ունակությունն, այլ ընդհակառակը, պետք է ապահովել սերնդափոխություն, ապահովել նոր մարտահրավերներին դիմագրավելու գիտական ու տնտեսական հիմքեր, որի վրա պետք է կառուցվի ՀՀ գիտելիքահենք, ինովացիոն և առևտրայնացման ներուժ ունեցող տնտեսությունը:

3.2. ՀՀ ազգային ինովացիոն համակարգի կատարելագործման հիմնական ուղիները

Ատենախոսության 1.3 ենթահարցում այս հիմնախնդրի ուսումնասիրության ժամանակ տարանջատեցինք հետևյալ խմբերը՝ առաջատար երկրներ, ՀՀ-ի հարևան, ԱՊՀ, ԵԱՏՄ երկրներ և այլն: Իհարկե, դա ինքնանպատակ չէր, քանի որ սա այն միջավայրն է, որտեղ հիմնականում կարող է մրցունակ լինել ՀՀ ազգային ինովացիոն համակարգը:

ՀՀ-ում միջազգային փորձի տեղայնացման համար կարող են լինել մի քանի սցենարներ.

- Առաջին սցենարի համաձայն, եթե ՀՀ-ն իր առջև դնում է համաշխարհային առաջատար երկրների փորձի տեղայնացումը և միայն հիմք է ընդունում տվյալ ոլորտում առաջատար պետության փորձը, ապա, պետք է նշել, որ սա շատ լուրջ ու վերամբարձ նպատակ է, որի համար անհրաժեշտ կլինի սկսել համագործակցություն և փորձի փոխանակում հետևյալ երկրների հետ՝ ԱՄՆ, Կորեա, Սինգապուր, Չինաստան, Մեծ Բրիտանիա և այլն:

Այս տեսանկյունից կարող ենք օգտագործել «աշխարհի ինովացիոն քարտեզ» հասկացությունը: Ներկայացնելով, թե որ ինովացիոն ցուցանիշներով, որ երկիրն է աշխարհում առաջատարը, կարծես թե նախանշում ենք ինովացիոն ոլորտում

աշխարհի առաջատար երկրների կամ առանձին ցուցանիշներով համաշխարհային առաջատարների ինովացիոն քարտեզը: Այս առումով Հայաստանը պետք է կարողանա նաև կառուցել իր «համագործակցության ինովացիոն քարտեզը», այսինքն՝ ինովացիոն շահերի և համագործակցության աշխարհագրությունը: Սակայն պետք է հաշվի առնել նաև, որ ինովացիոն գործունեության առաջանցիկ աճի տեմպերը համաշխարհային տնտեսության մեջ անընդհատ առաջացնում են վերադասավորումներ: Մրցակցային պայքարի արդյունքում վերադասավորվում են նաև երկրները:

Այսպես, օրինակ, մարդկային կապիտալի և հետազոտությունների համաշխարհային առաջատարներն են՝ Ֆինլանդիան, Սինգապուրը և Հարավային Կորեայի Հանրապետությունը¹⁷⁷ : Չկա գրեթե մի ոլորտ, որտեղ Սինգապուրը նման բարձր մրցակցային հիմքերով հանդես չգա, սակայն այս երկրի առանձնահատկություններից է այն, որ լեզվական խնդրի հարցն այստեղ լուծված է, և այն անգլերենն է, որն ապահովել է վերջինիս համար լուրջ ինտեգրացում համաշխարհային գիտական հանրությանը: Մյուս կողմից Սինգապուրի քաղաքացիների 75%-ից ավելին չինացի մեծահարուստներն են, որը Սինգապուրը վերածում է չինական նավահանգստային հզոր բիզնես կենտրոնի՝ իր բոլոր առավելություններով: Հայաստանում լեզվի փոփոխության խնդիրն ազգային ինովացիոն համակարգ ստեղծելու հարցում երբեք իր դիրքերը չի զիջի անգլերենին, այդ իսկ պատճառով գիտական հանրությանն ինտեգրման առումով խոչընդոտներ միշտ գոյություն են ունենալու: Օրինակ՝ վերջերս Ղազախստանի նախագահն իր 100 քայլանոց երկրի զարգացման ծրագրում որոշում է կայացրել, որ բարձր դասարաններում և բուհերում պետք է անցում կատարվի անգլերենով կրթության, այսինքն՝ մի որոշում, որը ժամանակին ընդունել է Սինգապուրի վարչապետ Լի Կուան Յուն: Սա մի նախաձեռնություն է, որի արդյունքում մենք հետագայում կտեսնենք Ղազախստանի աշխարհի 30 առաջատար երկրների շարքում հայտնվելու հեռանկարները: Հայաստանն այս ճանապարհով չի կարող շարժվել, իսկ դա

¹⁷⁷ Համաշխարհային մտավոր սեփականության կազմակերպության կողմից մշակվող «Համաշխարհային ինովացիոն» համաթվի կայք՝ <https://www.globalinnovationindex.org/content.aspx?page=data-analysis>, 02.02.2015թ

կպահանջի ավելի շատ ջանքեր անգլերենով միջազգային գիտական հանրությանն ինտեգրվելու համար: Գուցե նմանատիպ որոշում կայացվի միայն մագիստրատուրայի, ասպիրանտուրայի և գիտական գործունեությամբ զբաղվողների համար, սակայն դա ևս կունենա հեղափոխական բնույթ և շատ մեծ հակասությունների կհանդիպի հատկապես տարեց գիտնականների շրջանակում: Այսինքն՝ մոդելները, որոնք որդեգրվում են և զարգացման առաջանցիկ տեմպեր ունենում այլ երկրներում, շատ առումներով Հայաստանում կունենան տեղայնացման դժվարություններ, իսկ դա նշանակում է, որ միջազգային փորձի տեղայնացման հարցում խոչընդոտներ շատ կան:

Գիտության և ինժեներական ոլորտներում կրթության առաջատարներն են Թայլանդը, Իրանը և Թունիսը¹⁷⁸: Հենց այն հանգամանքը, որ օրինակ՝ Իրանն այժմ ուրանի հարստացման հարցերով մի շարք հակասություններ ունի ԱՄՆ-ի հետ, շատ դեպքերում պայմանավորված է վերջինիս կողմից գիտության և տեխնիկայի բնագավառում բարձր մակարդակի մասնագետներ պատրաստելու հանգամանքով, որոնք կարող են անգամ կյանքի կոչել այնպիսի մեզա նախագծեր, ընդհուպ մինչև հասնելով ատոմային ռումբ ստեղծելուն: Այսինքն, մեր հարևան երկրում առկա է լուրջ գիտական ներուժ, սակայն վերջինիս հետ համագործակցության և այդ ներուժը համատեղ օգտագործելու փորձերը բացակայում են կամ չնչին են: Հայաստանն այս առումով իր հարևան Իրանի հետ պետք է սերտ համագործակցություն ծավալի ինժեներական կրթության ոլորտում համագործակցության հարցերում, սակայն դեռևս մենք չենք կարողանում օգտագործել անգամ մեր հարևան երկրների համեմատական առավելությունները և ընդլայնել մեր երկրի ազգային ինովացիան համակարգի ձևավորման աշխարհագրությունը:

Անհրաժեշտ է առաջիկա տասնամյակների կտրվածքով հաշվի առնել համաշխարհային ինովացիոն առաջատար երկրների և կազմակերպությունների, ինչպես նաև կրթական հաստատությունների զարգացման հեռանկարները: Օրինակ՝ բուհերի միջազգայնացման հիմնահարցը հենց նմանատիպ խնդիրների պատճառով չի

¹⁷⁸ Համաշխարհային մտավոր սեփականության կազմակերպության կողմից մշակվող «Համաշխարհային ինովացիոն» համաթվի կայք՝ <https://www.globalinnovationindex.org/content.aspx?page=data-analysis>, 02.02.2015թ

իրականցվում Հայաստանում, դեռ ավելին՝ չես հանդիպի Հայաստանում որևէ բուհ, որի ռազմավարական նպատակների մեջ լինի ձևակերպում. օրինակ՝ հայտնվել համաշխարհային 500 կամ 1000 լավագույն բուհերի ցանկում և արվեն քայլեր այդ գերնպատակների իրագործման համար¹⁷⁹: Իսկ նման հեռանկարային զարգացման ծրագրերի բացակայության պարագայում հարց է առաջանում, թե ինչպե՞ս են բուհերը հետագայում բարձր որակավորում ունեցող կադրերով ապահովելու ՀՀ գիտահետազոտական գործունեության ոլորտը, ինչպես նաև ձևավորելու այն մարդկային ռեսուրսը, որի վրա պետք է կառուցվի ազգային ինովացիոն համակարգը:

Մեր կարծիքով, հետազոտությունների և մշակումների բնագավառի փորձի տեղայնացումը Հայաստանում պետք է արվի Հարավային Կորեայի, ԱՄՆ-ի և Ֆինլանդիայի փորձից ելնելով: Այս երեք համաշխարհային առաջատարները նկատելիորեն գերազանցում են այս դաշտում բոլոր երկրներին: Այս երկրներն ունեն կազմակերպություններ (Սամսունգ, Նոկիա, Մայքրոսոֆթ և այլն), որոնք, ազգային հպարտությունը հանդիսանալով, նվաճում են համաշխարհային մի շարք շուկաներ: Իհարկե, այս դասական օրինակները, որոնք առկա են համաշխարհային տնտեսության մեջ, կրկնօրինակման տեսանկյունից բավականին մեծ բարդություն են ներկայացնում, սակայն դրանց մեծ մասն ունեն նմանություններ, այն է՝ տվյալ կազմակերպությունների լոկոմոտիվի դեր կատարող կադրերը կրթություն են ստացել գրեթե նույն համաշխարհային ճանաչում ունեցող բուհերում:

Համաշխարհային պրակտիկայում ընդունված է ունենալ առաջանցիկ հետազոտությունների մասին օրենք, որը կկանոնակարգի հետազոտությունների այն ոլորտը, որտեղ նոր արդյունքներ են ստեղծվում: Այս առումով լրիվ այլ հարթությունից պետք է դիտարկվեն նաև հարկազանձման մեխանիզմները և նման ոլորտներում տրվող հարկային արտոնությունները: Անհրաժեշտ է տվյալ ոլորտում ֆինանսական ռեսուրսներ ուղղողների նկատմամբ կիրառել որոշակի հարկային արտոնություններ, որպեսզի մասնավոր կազմակերպությունները շահագրգռված լինեն մուտք գործել այս

¹⁷⁹ Համաձայն “Eduniversal” հեղինակավոր գործակալության կողմից կատարված “Best 1000 universities in 154 countries” հետազոտության՝ Հայ-Ռուսական (Սլավոնական) համալսարանի բիզնես դպրոցը զբաղեցնում է 743-րդ հորիզոնականը, որի փորձը պետք է ուսումնասիրվի և կիրառվի ՀՀ մյուս ԲՈՒՀ-երի կողմից:

դաշտ: Օրինակ՝ ՌԴ-ում գործում է «Սկոլկովոյի մասին» ՌԴ օրենքը¹⁸⁰, ՀՀ-ում որոշ առումով դրան նմանեցված գործում են տեխնոպարկերը¹⁸¹, սակայն այդ երկու մոդելները, ինչպես նաև գործունեության շրջանակները անհամադրելի են: Իհարկե, նմանատիպ փորձի տեղայնացումը Հայաստանում ևս շատ մեծ արդյունք կարող է ապահովել: Հատկապես այժմ ԵԱՏՄ շրջանակներում անհրաժեշտ է ուժեղացնել այդ կենտրոնի հետ աշխատանքները, որի գործունեության բազմաթիվ ոլորտները կարող են իրականում լավ փորձ հանդիսանալ ՀՀ հետազոտողների համար:

Մյուս կարևոր երեք տարրերը, որոնք կարող են նպաստել ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման միջազգային փորձի տեղայնացմանը, կապված են ֆինանսական շուկայի կամ ֆինանսական ոլորտի հետ, այսինքն՝ վարկեր, ներդրումներ և առևտրային հարաբերություններ:

Աղյուսակ 27

**Մասնագիտական, գիտական և տեխնիկական գործունեություն
ոլորտի վարկավորումն արտարժույթով¹⁸²**

հազար դրամ

	Դեկտեմբեր 2011	Դեկտեմբեր 2012	Դեկտեմբեր 2013	Դեկտեմբեր 2014	Ապրիլ 2015
Մ. Մասնագիտական, գիտական և տեխնիկական գործունեություն, այդ թվում՝	1 974 315	3 939 223	3 255 124	11 870 658	11 907 043
(69) իրավաբանական և հաշվապահական գործունեություն	49 570	180 970	321 504	2 947 400	3 243 273
(71) ճարտարապետական և ճարտարագիտական գործունեություն	1 058 574	1 143 824	689 829	419 395	417 422
(72) գիտական հետազոտություններ և մշակումներ	0	0	0	4 755 400	4 769 917
(73.1) գովազդային գործունեություն	505 216	807 909	1 815 261	3 111 178	2 908 455
Բ. Կրթություն, այդ թվում՝	2 388 147	2 450 048	2 694 097	1 945 313	1 506 283
(85.4) բարձրագույն կրթություն	1 940 857	2 406 745	1 833 737	1 170 983	899 575

Հայաստանում գիտության վարկավորման ծավալները մեծ չեն: Ուսումնասիրելով ՀՀ ԿԲ-ի տվյալները՝ համոզվում ենք, որ այս ոլորտն ունի լուրջ ներդրումների կարիք: Նախ և առաջ նշենք, որ վարկավորման վերաբերյալ վիճակագրությունը տարվում է ՀՀ դրամով և արտարժույթով, իսկ մասնագիտական, գիտական և տեխնիկական

¹⁸⁰ https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_105168/, 02.02.2015թ.

¹⁸¹ Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամի պաշտոնական կայք՝ <http://www.eif.am/arm/projects/>

¹⁸² ՀՀ ԿԲ պաշտոնական կայք՝ <https://www.cba.am/am/SitePages/statmonetaryfinancial.aspx> 04.04.2015թ.

գործունեության ոլորտում վարկավորման ավելի մեծ ծավալները գրանցվել են արտարժույթով տրվող վարկերի մասով (տե՛ս, Աղյուսակ 27):

Աղյուսակ 27-ից երևում է, որ 2011-ից 2015 թթ. ընթացքում վարկավորման ծավալներն աճել են մոտ 5 անգամ, իսկ կոնկրետ գիտական հետազոտությունների և մշակումների համար վարկավորումը սկսել է միայն 2014թ.-ից և կազմել է վարկավորման ծավալների մոտ կեսը՝ 4.7 մլրդ դրամ (արտարժույթով):

Աղյուսակ 28-ի տվյալներից երևում է, որ 2011թ. ամբողջ ոլորտի դրամով վարկավորումը կազմել է 1.1 մլրդ դրամ, իսկ 2015թ. այն մոտեցել է 1.7 մլրդ ՀՀ դրամի, կոնկրետ գիտական հետազոտությունների և մշակումների վարկավորումը 2011թ. կազմել է մոտ 254 մլն ՀՀ դրամ, իսկ 2015թ.-ի ապրիլի դրությամբ ունենք 40.0 մլն դրամի կարգի վարկավորում, որը վերջին 3 տարում գրեթե նույն մակարդակի վրա է:

Աղյուսակ 28

**Մասնագիտական, գիտական և տեխնիկական գործունեություն
ոլորտի վարկավորումը ՀՀ դրամով¹⁸³**

հազար դրամ

	Դեկտեմբեր 2011	Դեկտեմբեր 2012	Դեկտեմբեր 2013	Դեկտեմբեր 2014	Ապրիլ 2015
M. Մասնագիտական, գիտական և տեխնիկական գործունեություն, այդ թվում՝	1 177 973	1 185 207	917 950	1 448 979	1 671 017
(69) իրավաբանական և հաշվապահական գործունեություն	99 580	121 965	106 604	157 673	388 187
(71) ճարտարապետական և ճարտարագիտական գործունեություն	46 238	34 688	66 946	122 105	137 995
(72) գիտական հետազոտություններ և մշակումներ	254 272	211 076	40 427	36 712	40 709
(73.1) գովազդային գործունեություն	704 935	722 901	601 781	766 603	760 983
P. Կրթություն, այդ թվում՝	645 201	621 069	680 507	1 119 167	1 128 676
(85.4) բարձրագույն կրթություն	433 648	451 995	496 682	919 957	941 695

Աղյուսակ 27-ում և 28-ում ներկայացված են նաև բարձրագույն կրթության վարկավորման ցուցանիշները, որոնք արտարժույթային վարկերի գծով ամենաշատն են եղել 2012թ.-ին՝ մոտ 2.4 մլրդ դրամ, իսկ 2014թ.-ի վերջին կազմել են մոտ 1.2 մլրդ դրամ: Իսկ դրամով տրվող բարձրագույն կրթության վարկավորման ծավալները

¹⁸³ ՀՀ ԿԲ պաշտոնական կայք՝ <https://www.cba.am/am/SitePages/statmonetaryfinancial.aspx> 04.04.2015թ.

2011թ.-ի համեմատությամբ կրկնակի աճել են՝ 2014թ.-ին կազմելով մոտ 920 մլն ՀՀ դրամ:

Հայաստանում գրեթե բոլոր ոլորտներում իրականացվում է արտարժույթային վարկավորումը, այդ իսկ պատճառով նմանատիպ միտումներ են առկա նաև մեր կողմից դիտարկվող ոլորտում: Սակայն խնդիրը կայանում է նրանում, որ ՀՀ-ում գիտության և կրթության զարգացման համար վարկավորման ռեսուրսների լուրջ պակաս կա, իսկ նորամուծական տնտեսություն ձևավորելու, ինչպես նաև ազգային ինովացիոն համակարգ զարգացնելու համար անհրաժեշտ են գիտության ոլորտում վարկավորման և ներդրումային խոշոր ծրագրեր: Իսկ եթե դա բացակայում է, ապա խոսել գիտական արդյունքների առևտրայնացման, ինչպես նաև առևտրայնացված արդյունքներից ֆինանսական միջոցների ձևավորման մասին, կարծում ենք իրատեսական չէ:

Գիտության ոլորտում վարկավորման առաջատար երկրներն են Կիպրոսը, Հոնկոնգը (Չինաստան) և Մեծ Բրիտանիան¹⁸⁴: Սակայն, երբ ուսումնասիրում ենք, հատկապես, բարձրագույն կրթության ոլորտում ԱՄՆ-ի շուկայի վարկավորման ծավալները, նկատում ենք, որ այն ամենամեծն է համաշխարհային շուկայում և գերազանցում է անգամ 1.3 տրիլիոն ԱՄՆ դոլարը¹⁸⁵, իսկ դա նշանակում է, որ ուսանողությանը ֆինանսավորելով՝ ԱՄՆ գրեթե միշտ կարող է ունենալ նոր որակյալ կադրեր և մրցունակ տնտեսություն: Այս մոդելն են նաև որդեգրում մի շարք այլ երկրներ, սակայն ԱՄՆ-ի առանձնահատկություններն այլ են. ծախսված ֆինանսական միջոցները նաև ապահովում են համապատասխան շոշափելի արդյունքներ, ինչն էլ ԱՄՆ-ը դարձնում է աշխարհի լավագույն ազգային ինովացիոն համակարգերից մեկն ունեցող երկիր:

Նորամուծությունների բնագավառում ամենաշատ ներդրումներ են իրականացնում ԱՄՆ-ը, Մեծ Բրիտանիան և Սինգապուրը¹⁸⁶, քանի որ վերջիններս

¹⁸⁴ Համաշխարհային մտավոր սեփականության կազմակերպության կողմից մշակվող «Համաշխարհային ինովացիոն» համաթվի <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2014-v5.pdf>, p 320, 02.02.2015թ

¹⁸⁵ ԱՄՆ պետական պարտքի կայք՝ <http://www.usdebtclock.org>, 02.02.2015թ

¹⁸⁶ Համաշխարհային մտավոր սեփականության կազմակերպության կողմից մշակվող «Համաշխարհային ինովացիոն» համաթվի <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2014-v5.pdf>, p 322, 02.02.2015թ

նորամուծությունների ոլորտում են տեսնում հնարավոր տնտեսական աճ ապահովելու հնարավորությունները: Փաստորեն, չպետք է տնտեսություն կառուցել միայն առևտրային հարաբերությունների վրա: Անգամ Սինգապուրի նման երկիրը, որը գտնվում է ասիական տարածաշրջանի առևտրատնտեսական հարաբերությունների կիզակետում՝ իր տնտեսության զարգացման հիմքերը փնտրում է ոչ թե առևտրի, այլ նորամուծությունների բնագավառում, ինչպես նաև իր ՀՆԱ-ից հսկայական ներդրումներ է ուղղում այդ ոլորտին:

Հայաստանը վերջնական արդյունքում պետք է փորձի իր՝ գիտության ոլորտում արվող ծախսերն ու ներդրումներն ավելացնել, հակառակ պարագայում տեղում դոփելու, ինչպես նաև ցածր տնտեսական աճ ունենալու և «նորամուծական դադարի» փուլից դուրս գալու հեռանկարները լինելու են շատ մշուշոտ:

Հայաստանի ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման հիմքերը պետք է կապել նաև գաղափարախոսական փոփոխության հետ, այն է՝ գիտական ներուժ ունեցող կադրերը ոչ թե պետք է դուրս մղվեն, այլ նրանց ներուժը պետք է կարողանալ լիարժեք օգտագործել: Հայաստանի արատավոր ավանդույթներից մեկն այն է, որ արհեստավարժ մասնագետները, մրցունակ կադրերը շատ դեպքերում ըստ արժանվույն չգնահատվելով, չվաստակելով իրենց որակավորմանը համապատասխան աշխատավարձ, ստիպված են բռնել արտագաղթի ուղին, որն էլ իր հերթին հանգեցնում է գիտության ոլորտում զբաղվածների թվի կրճատմանը: Մյուս կողմից, գրեթե նմանատիպ վերաբերմունք է դրսևորվում որակյալ կադրերի նկատմամբ նաև մասնավոր հատվածի կողմից: Կազմակերպությունների մեծ մասն ընդհանրապես հետաքրքրված չէ իր կադրերի որակավորման բարձրացման հիմնախնդրով, իսկ որակավորման վրա ներդրումներ անելու կորպորատիվ մշակույթը շատ կազմակերպություններում բացակայում է, կամ ունի դեկլարատիվ բնույթ: Դա հանգեցնում է նաև նրան, որ մրցունակության առանձին զեկույցներում նկատելի է դառնում, որ ՀՀ-ում աշխատուժը որակագրկվում է, այսինքն՝ առաջանում է որակյալ կադրերի պակաս, դեռ ավելին, եթե անդրադառնանք բուհական ընդունելությանը, ինչպես նաև բուհերում սովորող կադրերի մասնագիտական բաշխվածությանը, ապա

նկատելի է դառնում, որ տեխնիկական մասնագիտությունների ոլորտը կամաց-կամաց իր տեղը զիջում է հումանիտար մասնագիտություններին:

Ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման առաջնային խնդիրներից է հանդիսանում նաև համալսարան-արդյունաբերություն հետազոտական համագործակցության ընդլայնումը, այս կապերը գրեթե բոլոր ԲՈւՀ-երում խզվել են, որը հանգեցրել է ԲՈւՀ-երի մեկուսացմանը և արտադրությունից կտրված իրենց գործունեության ծավալմանը: Չկան երկկողմանի պատվերների համակարգեր, բացառությամբ որոշ մասնագիտությունների (SS ոլորտ և այլն)՝ չի գործում պրակտիկայի անցկացման արդյունավետ համակարգ, իսկ դա ինքնին բուհ-արդյունաբերություն կապի խզման դասական օրինակ է: Մյուս կողմից, լուրջ հիմնախնդիր է նաև պատրաստվող կադրերի տնտեսական իրողություններին հարմարվելու, ինչպես նաև ստացած գիտելիքներն օգտագործելու հարցը: Գործնական ոլորտի մասնագետները հիմնականում չեն զբաղվում դասախոսական գործունեությամբ, իսկ գիտելիքներ փոխանցողները կտրված են պրակտիկայից: Այս առումով վերանայման անհարժեշտություն կա ՀՀ բուհական ամբողջ համակարգում: Առանց այս խնդիրների լուծման գիտության ոլորտում կլաստերի ձևավորման գործընթացը կարելի է ասել հայտնվել է փակուղում:

Կարևոր է նաև արտերկրից ֆինանսավորման տեսակարար կշռի ավելացումը և՛ բարձրագույն կրթության, և՛ գիտահետազոտական աշխատանքների բնագավառում: Մյուս կողմից նաև ՕՈՒՆ-ներ պետք է ներգրավել գիտության զարգացման համար: Գիտության մեջ միջազգային փորձի ներդրման լավագույն ուղիներից մեկը բարձր տեխնոլոգիաների ներմուծումն է, քանի որ աշխարհում շատ առաջանցիկ տեխնոլոգիաներ են ստեղծվում, որոնք մարդկային կյանքի որակը բարձրացնում են ամեն քայլափոխի, իսկ նման տեխնոլոգիական նվաճումները ձեռք բերելու համար Հայաստանը շատ ֆինանսական ռեսուրսներ չունի: Այնուամենայնիվ, ներմուծման փոխարինման ռազմավարության շրջանակներում անհրաժեշտ է ներմուծել հնարավոր այն բոլոր բարձր տեխնոլոգիաները, որոնք կստիպեն Հայաստանին ոչ թե լինել սպառողի կարգավիճակում, այլ՝ արտադրողի, այսինքն՝ ցանկացած բարձր տեխնոլոգիական արտադրանքի ներմուծում պետք է ազատել մաքսատուրքերից,

չնայած դա կարող էինք անել մինչև ԵԱՏՄ անդամակցումը, իսկ հիմա խաղի կանոնները փոփոխության են ենթարկվել, իսկ դա նշանակում է, որ նմանատիպ որոշումները պետք է քննարկվեն հինգ երկրների միջև, որից հետո կարող են նման արտոնյալ պայմաններ սահմանվել:

Այս ամենն ինքնանպատակ բնույթ չունի, իրականում վերջինիս հիմնական նպատակը գիտական արդյունք տալն է: Ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորումը, ինչպես նաև վերջինիս կատարելագործումն ունի կոնկրետ նպատակներ՝ ավելացնել ՀՆԱ-ն, հասնել գիտատար արտադրանքի ավելացմանը, ստեղծագործական ապրանքների և ծառայությունների ծավալի ավելացմանը և այլն, և բնականաբար դա կարող է հանգեցնել նաև ամբողջ համաշխարհային տնտեսության մասշտաբով Հայաստանի մրցունակության դիրքերի բարձրացմանը:

- Երկրորդ սցենարի համաձայն՝ պարզապես կարելի է դնել որոշակի միջինացված ազգային ինովացիոն համակարգի մոդել ունենալու նպատակ, որը կլինի կա՛մ խառը տարբերակով, կա՛մ ինտեգրված այս կամ այն ավելի խոշոր ինովացիոն համակարգին: Այս սցենարը բավականին համեստ է, իսկ դրա իրագործելիության հավանականությունն՝ ավելի մեծ:

Ցանկացած սցենարով առաջնորդվելիս, ազգային ինովացիոն համակարգի հիմքում պետք է դնել այնպիսի գաղափար, ինչպիսին է՝ «ինովացիոն վերելակների» ստեղծումը: Այսինքն՝ միջազգային պրակտիկան ցույց է տալիս, որ առանձին երկրների ազգային ինովացիոն համակարգերը գործում են հստակ մշակված «ինովացիոն վերելակների» մեխանիզմով, իսկ դա նշանակում է, որ ինովացիոն գործունեության արդյունքը, հայտնվելով այդ վերելակի «առաջին հարկում»՝ ունենում է հստակ մշակված բարձրանալու մեխանիզմներ և ավելի մեծ վերելքների հասնելու հնարավորություն: Հայաստանում կարելի է ասել, ոչ թե գործում է «ինովացիոն վերելակների» գաղափարը, այլ ինովացիոն գաղափարների «հորատման» մոդելը, քանի որ շատ դեպքերում նոր ծնված գաղափարները չեն հասնում առևտրայնացման, այլ մնում են թղթի վրա, կյանքի չեն կոչվում, կամ լավագույն դեպքում փոխում են միջավայրը, հայտնվում են արտերկրյա իրականության մեջ, որտեղ էլ նրանց տրվում են հնարավորություններ ավելի մեծ արդյունքների հասնելու և իրենց գաղափարները

զարգացնելու համար: Սա բավականին լուրջ բացթողում է, քանի որ ինովացիաների կենսագործման «լոգիստիկ շղթան», որն այս պարագայում ունի ուղղահայաց տեսք և վերելակի պես շարժվում է ուղղահայաց, լիարժեք մշակված չէ¹⁸⁷: Դա նշանակում է, որ հստակ պետք է մշակել քայլերի այն համակարգը, որը ինովացիոն գաղափարը վերածում է առևտրայնացված արդյունքի. ավելացնել բոլոր հնարավոր աջակցող և խորհրդատվական ինստիտուցիոնալ մարմինները և համակարգը դարձնել գործուն: Սա բավականին աշխատատար գործընթաց է, քանի որ դժվար է տարբեր գիտական արդյունքների համար մշակել մեխանիզմներ: Շատ դեպքերում ամեն մի գիտական արդյունք յուրովի է հարթում իր առևտրայնացման ճանապարհը: Սակայն կան խաղի ընդհանուր կանոններ, որոնք կարող են կանոնակարգել այս ողջ գործընթացը: Այս ամենի համատեքստում «Ինովացիոն գործունեության պետական աջակցության մասին» ՀՀ օրենքում անհրաժեշտ է իրականացնել որոշակի փոփոխություններ և սահմանել ինովացիաների առևտրայնացման լոգիստիկ շղթան, ինչպես նաև ցույց տալ «Ինովացիոն վերելակների» աշխատելու մեխանիզմները: Հակառակ պարագայում, միայն հասկացություններ սահմանելով, ՀՀ-ում այս ոլորտում բացեր շատ կմնան, մյուս կողմից բավականին դժվար կլինի ստեղծել հիմքեր ինովացիաների զարգացման համար:

Այսպիսով, ազգային ինովացիոն համակարգի կատարելագործման մեխանիզմներն անմիջականորեն փոխկապակցված են «արդյունավետ ինովացիոն համակարգ» ստեղծելու գաղափարի հետ: Այսինքն՝ եթե ինովացիոն համակարգը գործում է արդյունավետ, դա նշանակում է նաև, որ վերջինս ունի կատարելագործման լուրջ հիմքեր, ինչպես նաև այն մեխանիզմները, որոնք դրված են ինովացիոն համակարգի կատարելագործման հիմքում և ապահովում են լուրջ արդյունք¹⁸⁸: Ուստի, հարկ է ներդնել ջանքեր՝ ուղղված ազգային ինովացիոն համակարգի բաղադրիչների և վերջիններիս միջև փոխադարձ կապերի զարգացմանը, որոնք ներկայումս

¹⁸⁷ Ծանոթություն. Նշենք նաև, որ աշխարհում այժմ ստեղծվել են վերելակներ, որոնք կարող են շարժվել նաև ուղղահայաց, ինչպես նաև թեք: Համաշխարհային պրակտիկայում առկա են նաև համակարգչային ծրագրերով աշխատող վերելակներ, որոնք հայտնի են որպես ինտելիգենտ (smart) վերելակներ:

¹⁸⁸ Սարգսյան Լ.Կ., «ՀՀ ազգային ինովացիոն համակարգի կատարելագործման մեխանիզմները», Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական զարգացման հիմնախնդիրները և առաջնահերթությունները գիտաժողովի նյութերի ժողովածու, Եվրասիա միջազգային համալսարան, Երևան 2015, էջ 86-95:

բացակայում են և ընդգրկված չեն արդի ռազմավարության շրջանակներում: Դրա համար կարելի է կատարել բացակայող հանգուցային բաղադրիչների քննադատական վերլուծություն և որոշել վերջիններիս առաջնակի կարևորությունը վերջինիս արդյունավետ գործունեության համար: Անհրաժեշտ է մշակել գործողությունների լրացուցիչ միջնաժամկետ ծրագիր, ինչպես նաև քաղաքականության գործիքներ՝ ուղղված ազգային ինովացիոն համակարգի անհրաժեշտ ինստիտուտների, բացակայող փոխադարձ կապերի ձևավորմանը և ամրապնդմանը, որոնք կապահովեն վերջինիս համար արդյունավետության և մրցունակության բարձրացում: Այդ միջոցառումները պետք է ունենան միջազգային կողմնորոշում, մասնավորապես, կապված գիտության և արտադրության միջև կապերի, ինովացիոն գործընթացում առկա միջնորդների և ձեռնարկությունների ֆինանսավորման հետ՝ սկզբնական փուլերում, միաժամանակ, օժանդակություն ցուցաբերելով Հայաստանի Հանրապետության գիտահետազոտական և փորձակոնստրուկտորական աշխատանքներով (ԳՀՓԿԱ) զբաղվող ձեռնարկությունների և ինստիտուտների ինտեգրմանը ավելացված արժեքի ստեղծման և բաշխման գլոբալ շղթաներին:

Այս համատեքստում, հիմք ընդունելով 2011թ. «Ինովացիոն տնտեսության ձևավորման մեկնարկային ռազմավարության» հայեցակարգի շրջանակներում ներկայացվող ազգային ինովացիոն համակարգի հենասյուները¹⁸⁹ և դրանց շրջանակներում նախաձեռնությունները¹⁹⁰ վերլուծության արդյունքում առաջարկում ենք գիտահետազոտական նախաձեռնությունների, ինչպես նաև ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման համար անհրաժեշտ բաղադրիչների և դրանց միջև առկա կապերի լոգիստիկ շղթայի համալրում հետևյալ բաղադրիչներով.

Իրավական հենք՝

Առաջին հերթին պետք է կատարելագործել նորարարությունների դաշտը կարգավորող իրավական ակտերի համակարգը: Վերջինիս պետք է նպաստի, որպեսզի կատարելագործվեն նորարարական գործունեության ֆինանսավորման մեխանիզմները և աջակցի ոլորտի զարգացմանը: Եթե հաջողվի հասնել նրան, որ

¹⁸⁹ «Ինովացիոն տնտեսության ձևավորման մեկնարկային ռազմավարության» հայեցակարգ, ՀՀ կառավարության 2011թ. փետրվարի 17-ի նիստի N 6 արձանագրային որոշման հավելված, էջ 7:

¹⁹⁰ «Ինովացիոն տնտեսության ձևավորման մեկնարկային ռազմավարության» հայեցակարգ, ՀՀ կառավարության 2011թ. փետրվարի 17-ի նիստի N 6 արձանագրային որոշման հավելված, էջ 14:

ստեղծվի նպաստավոր ինստիտուցիոնալ և իրավական միջավայր, ապա նորարարական գործունեությունը կլինի ավելի արդյունավետ:

ՀՀ ինովացիոն տնտեսության ձևավորման մեկնարկային ռազմավարությունը ունի որոշակի սահմանափակումներ, քանի որ փաստաթուղթը ուշադրությունը կենտրոնացնում է վերազգային կորպորացիաների ներգրավման և հայկական ֆիրմաների միջազգայնացման վրա և չի անդրադառնում ազգային ինովացիոն համակարգի բաղկացուցիչներին և դրանց միջև կապերին, ինչը կապահովեր վերջինիս արդյունավետ գործունեությունը և կնպաստեր միջազգայնացմանը: Ուշադրությունից դուրս է նաև գործարար հատվածը, որը նորարարությունների ներդրման ոլորտն է: Հայեցակարգում պատշաճ ուշադրության չեն արժանանում այնպիսի գործոններ, որոնք կնպաստեին ԳՀՓԿԱ-ով զբաղվող հայրենական ընկերությունների և ինստիտուտների ինտեգրմանը ավելացված արժեքի ձևավորման գլոբալ համակարգին:

Այսպիսով, չնայած ընդունված ռազմավարական փաստաթղթերը վերաբերում են ինովացիոն քաղաքականության տարբեր կողմերին, սակայն կառավարությունը դեռ չի մշակել և ընդունել համապարփակ ազգային ինովացիոն ռազմավարություն կամ գործողությունների ծրագիր, ինչի արդյունքում էլ բացակայում է համապարփակ ազգային ինովացիոն քաղաքականությունը: Հետևողական քաղաքականության մշակման և հետագայում դրա իրականացման հիմնական նախապայմանը երկրի տնտեսական և տեխնոլոգիական զարգացման տեսլականն է և դրա հետ կապված ազգային առաջնահերթությունները: Քաղաքականության իրականացման արդյունավետությունը կախված է վերջինիս առանձին տարրերի սահմանումից և դրանց միջև արդյունավետ համագործակցության իրականացումից:

Մասնավորապես, իրավական համակարգում կարգավորման առաջին քայլերից մեկը պետք է լինի ինովացիոն կամ նորամուծական գործունեության հարկերից հնարավորինս ազատումը, քանի որ հարկային բեռի ներքո ինովացիոն ծրագրերի իրագործումը դառնում է ոչ արդյունավետ այն պարզ պատճառով, որ ինովացիոն նախագծերը սկզբնական շրջանում չեն կարողանում ծածկել իրենց ծախսերը, իսկ եթե

դրան գումարվում են նաև հարկերը (շահութահարկ, հողի հարկ, գույքահարկ և այլն), ապա հնարավոր չէ առանց վնասաբերության աշխատել:

Անհրաժեշտ է նաև գործարկել ՓՄՁ-ների (ոչ առևտրական) նորամուծական գործունեության հարկերից ազատելու մեխանիզմը, այսինքն, եթե ՓՄՁ-ներն իրենց գործունեության արդյունքում որոշակի միջոցներ են ուղղում նորամուծական արդյունքների ստացմանը, ապա դրանք պետք է ազատել հարկերից: Սակայն այստեղ պետք է ցուցաբերել զգուշավորություն, քանի որ նման արտոնություններից կարող են օգտվել անբարեխիղճ ՓՄՁ-ները կամ նման ծախսերի անվան տակ կարող են իրականում թաքցվել նաև մուծվող հարկերը, իսկ դա կտանի նրան, որ տրամադրվող արտոնությունը, որպես այդպիսին, չի ծառայի իր հիմնական նպատակին:

Անհրաժեշտ է նաև ինովացիոն ենթակառուցվածքների (վարձակալվող տարածքների) համար ևս սահմանել արտոնյալ պայմաններ, այդ թվում՝ բոլոր տեխնոպարկերի, տեխնոլոգիաների տրանսֆեր ապահովող կենտրոնների, գիտահետազոտական կազմակերպությունների, իրավաբանական անձանց, որոնք ծառայություններ են մատուցում հետազոտությունների, ինչպես նաև մշակումների բնագավառում: Դա կնպաստի նրան, որ նմանատիպ գործունեությամբ զբաղվողների համար կկրճատվեն վարձակալական ծախսերը և հնարավորություն կտան իրենց միջոցները ուղղել գիտահետազոտական ու ինովացիոն արդյունքների ստեղծմանը:

Օրենսդրական մյուս մեխանիզմը, որը կարելի է գործարկել, կապված է բարձր արդյունավետությամբ աշխատող, շահութաբերության ցուցանիշներով, նորարարական ապրանքների վաճառքի տեմպերով աչքի ընկած կազմակերպություններին վարկային արտոնություններ տալու հետ: Այսինքն՝ առևտրային բանկերը և ՓՄՁ ոլորտի զարգացմանն աջակցող մարմինները վարկային միջոցները կտրամադրեն ցածր տոկոսադրույքներով՝ նախատեսելով նաև տոկոսադրույքների սուբսիդավորման պայմաններ՝ դրանով իսկ ստեղծելով բանկային ցածր տոկոսադրույքներով վարկեր ստանալու, կուտակած շահույթը ներդրումների վերածելու և արտաքին շուկաներ գրավելու համար նախապայմաններ:

Այս մոտեցումների որդեգրումն արդարացված է, քանի որ իրականում ստեղծում է խթանման համակարգ պետության կողմից տրվող արտոնություններից օգտվելու

համար, և դա պետք է արվի ոչ միայն առանձին կազմակերպությունների, այլ նաև առանձին գիտահետազոտական կազմակերպությունների, գիտաշխատողների համար (ի դեպ այդ համակարգը վերջերս է ներդրվել ՀՀ ԿԳՆ գիտության պետական կոմիտեի կողմից ամենաարդյունավետ աշխատող գիտաշխատողների հավելավճար տալու տեսքով)¹⁹¹, որոնք յուրաքանչյուր իրենց նոր նախաձեռնությունը սկսելիս համոզված կլինեն, որ դա ոչ թե անտեսվելու է պետության կողմից, այլ արժանանալու է խրախուսման, ինչպես նաև պարգևատրման, այսինքն՝ նման պարգևատրման և խթանման համակարգերն իրականում շատ քիչ են կամ բացակայում են ՀՀ-ում, որոնք առաջին հերթին ունեն իրավական մեխանիզմների միջոցով կարգավորման անհրաժեշտություն:

Կրթություն՝

Հայաստանի Հանրապետության զարգացման հնարավոր հեռանկարները սերտորեն կապված են գիտելիքահենք տնտեսության ձևավորման հետ՝ բնական ռեսուրսների սահմանափակության և աշխարհագրական դիրքով պայմանավորված բարձր տրանսպորտային ծախսերի պայմաններում: Հայաստանի գլխավոր ակտիվը բարձր որակավորում ունեցող աշխատուժն է: Այնուամենայնիվ, ո՛չ գոյություն ունեցող կրթական համակարգը, ո՛չ կադրերի մասնագիտական որակավորման համակարգը ուղղված չեն այնպիսի խնդիրների լուծմանը, որոնք կնպաստեն մարդկային կապիտալի զարգացմանը: Չնայած կադրերի մասնագիտական պատրաստման ոլորտում նկատվող որոշակի դրական միջոցառումներին՝ ընկերությունները դժվարությունների են հանդիպում բարձրակարգ մասնագետների աշխատանքի ընդունելիս:

ՏՀՏ ոլորտի մի շարք օտարերկրյա ընկերություններ համագործակցում են հայկական ԲՈՒՀ-երի հետ կադրերի պատրաստման գործում: Սա լավ փորձի օրինակ է, որը կարելի է ընդլայնել՝ հասնելով նաև համագործակցության այլ ոլորտների: ՀՀ կրթական համակարգը արդիականացման լուրջ խնդիր ունի, որպեսզի դառնա զարգացում ապահովող շարժիչ ուժ: Ըստ Համաշխարհային բանկի՝ ոլորտը կարգավորող օրենսդրությունը ևս չի խթանում ԲՈՒՀ-երին ակտիվ մասնակցություն

¹⁹¹ ՀՀ ԿԳՆ գիտության պետական կոմիտեի պաշտոնական կայք՝ <http://scs.am/uploaded/orensdrutyun/Hraman-AG-2014-Winners-storagrvac.pdf>, 10.11.2014թ.

ցուցաբերել ԳՀՓԿԱ-երում, քանի որ, օրինակ, հստակ սահմանված չէ՝ ում են պատկանում գիտահետազոտական աշխատանքների արդյունքները, ուստի անհրաժեշտ է իրականացնել օրենսդրական բարեփոխումներ այս ոլորտում ևս (World Bank 2013, կետ 46):

ՀՀ կրթական համակարգի զարգացման հիմքում պետք է դրվի ոչ թե դիպլոմների առկայությունը, այլ մարդկային ռեսուրսների զարգացումը, որոնք մրցունակ կլինեն ոչ միայն ՀՀ տարածքում, այլ նաև միջազգային մակարդակում: Բոլոր բուհերը պետք է գործեն գիտահետազոտական կենտրոնների մոդելով՝ դրանով իսկ ապահովելով Հայաստանի ապագա ազգային ինովացիոն համակարգը մրցունակ և ինովացիոն արդյունք տվող գիտնականներով:

ԲՈՒՀ-երի և ձեռնարկությունների կապն ազգային ինովացիոն համակարգի կարևորագույն բաղադրիչներից մեկն է հանդիսանում: Այս կապի խզումն առաջին հերթին հանգեցնում է տնտեսության մեջ առկա զարգացումների համամասնությունների խախտմանը և կառուցվածքային տեղաշարժերի առաջացմանը:

Այս խնդրի լուծման հիմքում, նախ և առաջ, պետք է դրված լինի «ԲՈՒՀ-ձեռնարկություն» համագործակցությունը, որի ժամանակ ձեռնարկությունները պետք է ներկայացնեն այն հստակ պահանջները և որակական հատկանիշները, որոնք պետք է ունենան ԲՈՒՀ-երում պատրաստվող կադրերն իրենց մոտ աշխատելու համար: Իհարկե, չի բացառվում նաև այս համագործակցության մյուս կողմը, քանի որ ԲՈՒՀ-երն էլ իրենց հերթին, ունենալով գիտահետազոտական ուղղվածություն, կարող են լուրջ ուսումնասիրություններ կատարել բացահայտելու համար կոնկրետ ոլորտի զարգացումները, ինչպես նաև տվյալ ոլորտում անհրաժեշտ կադրերի մասնագիտական հմտությունները, որակները և հատկանիշները և, ըստ այդմ, պատրաստեն մասնագետներ: Ստացվում է, որ առարկայական ծրագրերը պետք է ձևավորվեն համագործակցության, այլ ոչ թե մեկ դասախոսի մասնագիտական պատրաստվածության շրջանակներում:

Կազմակերպությունները, հաշվի առնելով այս ամենը, պետք է նաև գիտահետազոտական բնույթի պատվերներ տան ԲՈՒՀ-երին, իսկ դա արդեն

սկզբունքորեն նոր մշակույթի՝ «ԲՈՒՀ-ձեռնարկություն» համագործակցության մասին է խոսում: Իհարկե, այստեղ մոտիվացիան պետք է լինի երկկողմանի՝ և՛ ԲՈՒՀ-ի, և՛ ձեռնարկությունների կողմից, քանի որ դրանով ակնհայտ է դառնում, թե որքանով են ԲՈՒՀ-երի պատրաստած կադրերը մրցունակ, իսկ ձեռնարկությունները կլուծեն կադրերի վերապատրաստման կամ համապատասխան աշխատանքը կատարելու համար մասնագիտական համապատասխանության վրա ծախսվող անիմաստ ժամանակի խնդիրը:

Համակարգաստեղծ և ինտեգրացիոն նախաձեռնություններ՝

ՀՀ ԳԱԱ-ն իր գիտահետազոտական ինստիտուտների ողջ համալիրով, ինչպես նաև ՀՀ բոլոր գիտահետազոտական ինստիտուտները պետք է կազմեն մեկ լիարժեք գործող ազգային ինովացիոն համակարգի համակարգաստեղծ տարրերը՝ փոխադարձ աջակցության սկզբունքներից ելնելով տալով գիտական արդյունք: Հերթական կոորդինացիոն կամ գիտահետազոտական կազմակերպությունների միջև կապ ապահովող մարմին չձևավորելու համար այս գործառույթները կարելի է վերապահել ՀՀ ԳԱԱ-ին: Մյուս կողմից, ՀՀ ԳԱԱ կազմում գիտահետազոտական ինստիտուտների կողմից ստեղծված արդյունքների առևտրայնացման համար անհրաժեշտ է ստեղծել «Գիտական-գործնական և գիտատեխնոլոգիական կենտրոն», որի կողմից կիրականցվեն արտոնագրումից (ազգային և միջազգային ընթացակարգերով) մինչև առևտրայնացման (պետական, մասնավոր և համատեղ կազմակերպությունների միջոցով) գործընթացներ ապահովող գործառույթները, քանի որ գիտնականներից շատերը ստեղծված գիտական արդյունքների առևտրայնացման ժամանակակից սխեմաներին չեն տիրապետում և ստացված գիտական արդյունքն առևտրայնացման ուղին չեն կարողանում հարթել: Դրանով իսկ կստեղծվի նա գիտության զարգացման և արդյունքների ապահովման համար պատասխանատվության համակարգ:

Սա կլինի այն ֆիլտրացիոն կենտրոնը, որը տարանջատելով ստեղծված գիտական արդյունքներն ըստ կարևորության՝ կգբաղվի վերջիններիս պատենտավորման, առևտրայնացման, շուկա դուրս բերելու և ընդհանրապես ստեղծված արդյունքների իրացմամբ, եթե դրան դեմ չեն գիտաշխատողները և պատրաստ են իրենք անել այդ ողջ գործընթացը: Կամ կարելի է դա կազմակերպել

պայմանագրային հիմունքներով: Այն գիտական արդյունքների համար, որոնք նյութական չեն և առևտրայնացման ենթակա չեն, ևս կարելի է մշակել մոտեցումներ, օրինակ՝ հումանիտար և հասարակական գիտությունների համար ընտրել արդյունքների իրացման այլ մոտեցումներ կամ մեխանիզմներ (հղման բարձր գործակից ունեցող ամսագրերում տպագրության կազմակերպում, թվայնացում և www.amazon.com-ում վաճառքի կազմակերպում): Կարելի է նաև մտածել լուրջ գիտական աշխատանքների թարգմանության խնդրի մասին, այսինքն՝ Հայաստանում գիտության միջազգայնացման խնդրի լուծման համար կարելի է ստեղծել նաև մասնագիտական թարգմանությունների կենտրոններ: Դեռ ավելին, հնարավոր է նաև ստեղծել միջազգային դրամաշնորհային հայտերի մշակման, դրանց դիմելու, տարբեր լեզուներով զեկույցներ պատրաստելու աջակցության կենտրոններ և օգտագործել լեզվաբանական կրթություն ունեցողների ներուժը՝ ստանալով լուրջ սիներգետիկ արդյունք գիտահետազոտական աշխատանքով զբաղվող և լեզվաբանական հմտություններ ունեցողների միավորման շնորհիվ:

Անհրաժեշտ է նաև ունենալ միջազգային խոշոր հետազոտական նախաձեռնություններին միանալու ինտեգրացիոն մեխանիզմ, որը կզբաղվի միջազգային դրամաշնորհային հայտերի մշակման, թիմերի կազմման, տարբեր լեզուներով զեկույցներ պատրաստելու, մասնագիտական թարգմանություններով, ինչպես նաև լիարժեք մեկ պատուհանի կամ կենտրոնի շրջանակներում աջակցություն կցուցաբերվի հայտերի մրցունակության բարձրացման և դրանց հաղթելու հավանականությունը մեծացնելու հարցում: Վերջինս կլինի լիարժեք պետական աջակցություն միջազգային խոշոր հետազոտական նախաձեռնություններին միանալու ցանկացող գիտահետազոտական ինստիտուտների, թիմերի և անհատների համար:

Միջազգային փորձի ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ «կրթություն-գիտություն-արտադրություն» կապի ապահովման լավագույն մեխանիզմը համալսարաններին կից գիտահետազոտական կենտրոնների ստեղծումն է, որոնք սերտորեն համագործակցում են նաև գործարար հատվածի հետ՝ արտոնյալ պայմաններով տրամադրելով պետական բյուջեի միջոցներով ստացված գիտատեխնոլոգիական արդյունքները: Հայաստանում այս մեխանիզմը կարելի է

կիրառել ԳԱԱ գիտահետազոտական ինստիտուտների և համալսարանների ինտեգրման և համագործակցության արդյունքում՝ ապահովելով նաև գործարար հատվածի, ներառյալ՝ արտասահմանյան ընկերությունների, միջև փոխադարձ կապերի ամրապնդում:

Ֆիզիկական ենթակառուցվածքներ՝

Գործարար հատվածում նորամուծությունների սահմանափակության հիմնական պատճառը ինովացիոն գործընթացում միջնորդների, աջակցության գործուն մեխանիզմների և գործիքների սակավությունն է: Հայաստանում, ըստ էության, բացակայում է ինովացիոն ձեռնարկություններին վաղ շրջանում ֆինանսավորելու համակարգը, ինչպես օրինակ բիզնես հրեշտակները և վենչուրային հիմնադրամները (բացառությամբ SCS ոլորտի): Ուստի կարևոր է «Ձեռնարկությունների ինկուբատոր» հիմնադրամի փորձը կիրառել նաև ինովացիոն և բարձր տեխնոլոգիական այլ ոլորտներում ևս, մասնավորապես, կապված մասնավոր և պետական ֆինանսական ռեսուրսների ներգրավման, միջազգային կառույցների հետ համագործակցության և պետական-մասնավոր հատվածների համագործակցության հետ:

Հայաստանում տնտեսական քաղաքականության համակարգման և կառավարման համար կա ստեղծագործական մոտեցում, այն է՝ երկրի վարչապետի ղեկավարությամբ ստեղծված խորհուրդները¹⁹²: Այսպիսի խորհուրդներ ձևավորվել են տնտեսության տարբեր ոլորտների համար՝ որպես ոլորտում իրականացվող քաղաքականության համակարգման խորհրդատվական մարմին: Վերջինիս կազմում ընդգրկված են ոլորտի պետական և մասնավոր հատվածի առանցքային դերակատարում ունեցող անձինք: Ուստի պետական ինովացիոն քաղաքականության տարանջատվածության, ոլորտի պատասխանատու գերատեսչությունների ոչ համակարգված գործունեության համատեքստում գիտատեխնիկական խորհուրդը կարող է համակարգել ինովացիոն նախագծերի մշակման և իրականացման քաղաքականությունը՝ ապահովելով համապատասխան գերատեսչությունների համագործակցություն, իսկ արդյունաբերական խորհուրդը կիրականացնի տնտեսության մեջ ներդրման և առևտրայնացման գործառույթը:

¹⁹² ՀՀ ԱԺ պաշտոնական կայք՝ <http://www.parliament.am/parliament.php?id=parliament>

Չափազանց կարևոր է քաղաքականության մեջ ձեռնարկվող միջոցառումների արդյունքների մշտադիտարկումը և գնահատումը վերջինիս մշակման և իրագործման մոտեցումների կատարելագործման նպատակով: Հայաստանի Հանրապետությունում դժվարություններ են առաջանում՝ կապված տեխնոլոգիական ներուժի մասին հավաստի տեղեկատվության ստացման հետ, ինչը պայմանավորված է վիճակագրական բազայի և գնահատման համակարգի զարգացածության ոչ բավարար աստիճանով: Հայաստանն աստիճանաբար ներդնում է հետազոտական ինստիտուտների գնահատման համակարգը, ինչը հանդիսանում է առաջին քայլը դեպի այդ նպատակը տանող ճանապարհին:

Անհրաժեշտ է ներդնել մշտադիտարկման և գնահատման համակարգ, որը կիրականացվի համապատասխան պետական գերատեսչության կողմից: Վերջինիս գործունեությունը պետք է լինի թափանցիկ, հետևողական ու հասկանալի և ուսումնասիրի իրականացվող քաղաքականության ազդեցությունը ազգային ինովացիոն համակարգի բաղադրիչների և դրանց միջև փոխազդեցության վրա: Այսպիսի վերլուծության արդյունքում ստացված տեղեկատվությունը չափազանց կարևոր է հակադարձ կապերի քաղաքականության մշակման և իրականացման շրջանակներում: Արդյունքում կմեծանա իրականացվող քաղաքականության արդյունավետությունը, կբացահայտվեն այն ոլորտները, որտեղ երկիրը գրավում է առաջատար դիրքեր, ինչպես նաև՝ կոնկրետ ոլորտներում մրցունակ կոլեկտիվների առկայությունը: Չափազանց կարևոր է նաև կարողությունների և մեխանիզմների զարգացումը, ինչը թույլ կտա արդյունավետ օգտագործել այն հնարավորությունները, որոնք կբացվեն ԵՄ «Հորիզոն 2020» ծրագրում և այլ խոշոր հետազոտական նախագծերում հնարավոր ասցիացված անդամակցության դեպքում: Նմանատիպ մոտեցումը պետք է դառնա այս ոլորտում առաջատար փորձի ձևավորման և զարգացման ռազմավարության հիմնաքարը:

Գոյություն ունեն նորամուծությունների աջակցման, տարբեր ծրագրերի իրագործման համար պատասխանատու մեծաթիվ գերատեսչություններ, սակայն ՀՀ ԳՀՓԿԱ-ի և նորամուծությունների կառավարման համակարգը համակարգված և միասնական չէ, ինչը կարելի է ասել նաև երկրում իրականացվող ինովացիոն

պետական քաղաքականության մասին: Քաղաքականության ոչ միասնական լինելը խանգարում է և՛ ինովացիոն քաղաքականության հետևողականությանը, և՛ տարբեր մարմինների միջև փոխհամաձայնեցվածությանը, որոնց գործառույթների շարքին է պատկանում աջակցությունը նորամուծություններին: Բացի այդ, ինովացիոն գործունեության կառավարման ազգային համակարգի շրջանակներում ներկայումս ԳԱԱ-ի դերը բնութագրվում է որոշակի անորոշությամբ և կախված է գիտության պետական կոմիտեի կողմից ԳՀՓԿԱ-ի նախագծերի ֆինանսավորումից, և բացակայում է իրավասությունների հստակ տարանջատումն ինովացիոն գործընթացի մյուս փուլերում: Ուստի, ինովացիոն գործունեության կառավարման կառույցների դասակարգման նպատակով հնարավոր է տարբեր մարմինների իրավասությունների և պարտականությունների հստակ սահմանման աշխատանքների ինտենսիվացում և աջակցություն այդ մարմինների միջև հորիզոնական փոխազդեցությանը:

Մարզերում և համայնքներում գիտության զարգացման համար անհրաժեշտ է բոլոր մարզպետարաններին, քաղաքապետարաններին կից ստեղծել անկախ ինովացիոն զարգացման կենտրոններ, որոնց համար կարելի է կիրառել Ճապոնիայում գործող «ուղեղային կենտրոնների» փորձը: Սա հենց այն մոտեցումն է, որն ապահովում է ամբողջ պետական համակարգում ինովացիոն գործունեության խթանումը և կարելի է ասել գաղափարական (ուղեղային) կենտրոնների առկայությունը: Հատկապես, եթե հնարավոր լինի ապահովել այդ միավորների կամ կենտրոնների անկախ գործունեությունը՝ դրանք, իսկապես, կարող են վերածվել «գաղափարական» կամ «ուղեղային» կենտրոնների, որոնք ամեն քայլի կմատուցեն այն նորամուծական փաթեթներն ու նախագծերը, որոնք կտանեն ՀՀ ինովացիոն համապետական և ազգային համակարգի ձևավորմանը: ՀՀ պետական բյուջեում իրական ծախսային քաղաքականությունն այնքան էլ արդյունավետ չէ, և շատ արագ կարելի է յուրաքանչյուր պետական և տեղական ինքնակառավարման մարմնի բյուջեում գտնել կետեր, որոնց հաշվին կարելի է ֆինանսավորել այս նախաձեռնությունը: Մյուս կողմից նման ինովացիոն կենտրոնների առկայությունը չի ենթադրում, որ դրանք մշտապես սնվելու են պետական բյուջեի հաշվին, քանի որ ինովացիոն կենտրոնների առկայությունը ոչ միայն դրվում է բյուջեից ստացվող

դրամական միջոցների հաշվին գոյատևելու համատեքստում, այլ առաջին հերթին տարբեր գիտական և ինովացիոն նախաձեռնությունների համար նաև վենչուրային կապիտալ ներգրավելու առումով: Այսինքն՝ ձևավորվող կենտրոնների գործունեության արդյունավետությունը կարելի է նաև հետագայում գնահատել սեփական միջոցներ հայթայթելու, ինչպես նաև առանձին ինովացիոն ծրագրեր ներկայացնելով՝ դրամական միջոցներ հայթայթելու և հասարակական կյանքի, ինչպես նաև գիտահետազոտական առանձին նախագծեր կյանքի կոչելու և շուկայում առևտրայնացված արդյունքներ դուրս բերելու առումով:

Սա բավականին բարդ գործընթաց է, սակայն իրականում դրանով կստեղծվի նաև առանձին խնդիրների լուծմանն ինովացիոն մոտեցումներ առաջարկող թիմերի գաղափարը, որոնք կմասնագիտանան այս կամ այն ոլորտում, քաղաքներում և համայնքների առանձին խնդիրներ լուծելու բնագավառում: Հարկ է նշել նաև, որ այս մարմինները կամ կենտրոնները չպետք է ունենան որևէ քաղաքական ուղղվածություն: Նման շտաբային կառուցվածքային ստորաբաժանումներ ունեն գրեթե բոլոր խոշոր կորպորացիաները, որոնք իրենց որոշումների կայացման և նոր նախագծերի ներկայացման ժամանակ պարտադիր հաշվի են նստում ինովացիոն զարգացման իրական վեկտորների որոշման հետ:

Ֆինանսական ենթակառուցվածքներ՝

Հաջորդ կարևորագույն համակարգային տարրը գործուն ֆինանսավորման մեխանիզմների առկայությունը կամ մշակումն է: Հարկ ենք համարում նշել, որ ֆինանսավորման մեխանիզմների կատարելագործումն ինքնանպատակ բնույթ չունի, քանի որ վերջինս ուղղված է լինում, սովորաբար, կատարվող հետազոտությունների և մշակումների արդյունավետության բարձրացմանը, պետական աջակցությանն այն արտադրողներին, որոնք ունեն արտահանման ուղղվածություն և որոնց արտադրանքի մեջ գիտատեխնիկական բնույթի արտադրանքն ունի մեծ տեսակարար կշիռ: Ֆինանսավորման ծավալների աճը կամ առանձին մեխանիզմների ներդրումը շատ դեպքերում նպաստում է ինովացիոն ենթակառուցվածքների զարգացմանը, ինչպես նաև ՕՈՒՆ-ների ներգրավմանը և այլն:

Ազգային ինովացիոն համակարգի ֆինանսավորման մեխանիզմները պետք է տարանջատված չլինեն, այլ ընդհակառակը պետք է գործի միասնական ֆինանսական ենթակառուցվածքի մոդելով: Այս առումով Հայաստանում դեռևս շատ անելիքներ կան, քանի որ այդ միասնական սխեման անգամ իր առանձին տարրերով որպես այդպիսին չկա: Այստեղ, կարծում ենք, պետք է գործի մեկ պատուհանի սկզբունքը, ինչպես նաև պարզ մեխանիզմներ մշակվեն, որոնք հնարավորություն կտան կազմակերպել ողջ ինովացիոն գործընթացը: Հակառակ պարագայում, առաջանում է լուրջ մրցակցություն ֆինանսավորման այդ լծակներն ունենալու համար, դեռ ավելին փորձագիտական գնահատականներ և ֆինանսավորում տվող մարմինների նույնացման պարագայում առաջանում են սուբյեկտիվ մոտեցման հիմքեր: Ուստի, առաջարկում ենք ֆինանսավորման քվոտավորված համակարգ սահմանել և ըստ ոլորտների թեմատիկ ֆինանսավորում իրականացնել՝ բացառելով այս կամ այն ոլորտին նախապատվություն տալու հարցը (բացառությամբ՝ հատուկ կարևորության թեմաների):

Պայմանագրային/թեմատիկ ֆինանսավորման համակարգը ՀՀ-ում ներդրվել է դեռևս 1990-ական թթ.¹⁹³ նպատակ ունենալով խթանել գիտահետազոտական աշխատանքների նոր ուղղություններ և ապահովել ոլորտի արդյունավետ կառավարման և ֆինանսական աջակցության մոտեցումներ: Ուստի անհրաժեշտ է մեծացնել թեմատիկ ֆինանսավորման մասնաբաժինը բազիսայինի համեմատ՝ ելնելով պետական առաջնահերթություններից, երկրի մրցակցային առավելություններից (ֆիրմաներ) և համաշխարհային տնտեսության զարգացման միտումներից: Չափազանց կարևոր է, որ թեմատիկ ֆինանսավորումը տրամադրվի ուղղակի գիտական կազմակերպություններին, խմբերին կամ առանձին գիտնականներին՝ բացառելով միջնորդների առկայությունը: Սա կնպաստի նաև ֆինանսավորող և փորձագիտական մարմինների անկախությանը: Թեմաների ընտրությունը կարվի անկախ տեղական և արտասահմանյան փորձաքննության, հիմնադրամների, պետության կողմից ֆինանսավորվող գիտական խորհուրդների միջոցով:¹⁹³

Նշված հարցերի կարգավորման մեխանիզմների համար, նախ և առաջ, անհրաժեշտ է Հայաստանում բարձրացնել ներքին ծախսերը, որոնք ուղղվում են

¹⁹³ Հ. Բագրատյանի «Ընդամենը 100 քայլ մինչև սոցիալական արդարություն» տնտեսական ծրագիրը <http://hetq.am/arm/news/22188/hrant-bagratyany-nerkayacrel-e-nakhyntrakan-tntesakan-tsragiry.html>

գիտությանը՝ նպատակադրելով դրանք հասցնել համաշխարհային միջին ցուցանիշներին¹⁹⁴։ Չափազանց կարևոր է նաև ներդնել պետական գնումների՝ որպես տեխնոլոգիաների նորացման խթանման մեխանիզմի համակարգը, երբ պետական մարմիններին անհրաժեշտ է կայացնել պետության պահանջներին համապատասխանող որոշումներ։

Շատ կարևոր է նաև, որ հարկաբյուջետային, դրամավարկային և ներդրումային քաղաքականություններն այս դաշտում ուղղորդել այնպես, որ ստեղծվեն բարենպաստ պայմաններ հանրային-մասնավոր համագործակցության ընդլայնման և գիտական, տեխնիկական և ինովացիոն գործունեության ֆինանսավորման համար։

ՀՀ-ում գիտության և ինովացիաների ֆինանսավորումը չպետք է լինի միակողմանի, ինչպես ներկայումս է և, դեռ ավելին, ազգային ինովացիոն համակարգի մինչև 2020թ.-ի մոդելի հիմքում հենց միակողմանի ֆինանսավորման սխեման է, դա կարող է հանգեցնել մյուս ոլորտներում գիտության լուրջ խնդիրների։ Այդ իսկ պատճառով գիտության բազմավեկտոր ֆինանսավորման համակարգն ամենաարդյունավետը կարող է լինել, որի գործունեության վեկտորները պետք է լինեն գիտական գործունեության, գիտատեխնիկական, տեխնոլոգիաների մշակման և ինովացիոն նախագծերում նոր ֆինանսական գործիքների (կենսաթոշակային, վարկային, ապահովագրական, վենչուրային կապիտալի) կիրառումը, մի խոսքով երկար փողերի ուղղորդումը դեպի գիտություն։ Ֆինանսական համակարգում առկա ամենալուրջ դժվարություններից մեկը այն է, որ կարճաժամկետ և երկարաժամկետ նախագծերի ֆինանսավորման գործիքները մտնում են հակասության մեջ, այսինքն՝ կարճ փողերի հաշվին գիտություն չի կարելի ֆինանսավորել, քանի որ վերջինս ունի ավելի երկար ետզնման ժամանակահատված, ինչպես նաև մի նախագծի հաշվին հաջողության չհասած նախորդ նախագծի ծախսերը փոխհատուցելու մեխանիզմ։ Սա բավականին լուրջ խնդիր է նաև մի շարք բանկերի համար, քանի որ նման խնդիրների պատճառով կարող են սկսվել ֆինանսական և բանկային ճգնաժամեր։

¹⁹⁴ Համաշխարհային բանկի պաշտոնական կայք՝ <http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>, 10.09.2016թ.

Հարկավոր է նաև մշակել լուրջ համաֆինանսավորման սխեմաներ, որի շրջանակներում հետազոտությունների և գիտատեխնիկական փորձաքննությունների ժամանակ կներգրավվեն արտասահմանյան փորձագետներ՝ ապահովելով գիտական, տեխնիկական և ինովացիոն համակարգի առաջավոր փորձի տեղայնացում կամ փոխանակում, սակայն պետք է փորձել արտերկրից ներգրավել ոչ թե խորհրդատվության սխեմաների միջոցով, այլ անմիջապես գործին մասնակցելու և արդյունք ստեղծելու մեխանիզմով:

Ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման համար անհրաժեշտ է ստեղծել հատուկ «ինովացիոն բանկ», որը կաշխատի առանձնահատուկ իրավական ռեժիմով, այսինքն՝ իր մասնագիտական ուղղվածությամբ, վարկավորմամբ և այլն կտարբերվի ՀՀ-ում գործող մյուս բանկերից, քանի որ կգրավվի բացառապես ինովացիոն նախագծերի և “start up” կամ նոր ինովացիոն գործունեություն սկսող կազմակերպությունների ֆինանսավորմամբ: Սա բավականին մեծ ռիսկայնությամբ աշխատող բանկ կարող է լինել, այդ իսկ պատճառով վերջինիս առանձնահատուկ կարգավիճակը կստիպի, որ այն չդիտարկեն ՀՀ մյուս բոլոր բանկերի գործունեության հետ միևնույն հարթությունում: Այս բանկի առաջնային խնդիրներից պետք է լինի նաև ցածր տոկոսադրույքներով վենչուրային կապիտալի ներգրավումը, այսինքն՝ այդ բանկը պետք է ունենա վենչուրային և ինովացիոն ուղղվածություն: Այս բանկի գործառույթներից պետք է լինի նաև առանձին խոշոր ներդրումային հիմնադրամների, ինչպես նաև խոշոր ինովացիոն կենտրոնների հետ համագործակցության շրջանակների ընդլայնումը, քանի որ իրականում բանկը կարող է հանդիսանալ ոչ միայն ֆինանսական ռեսուրսներ տրամադրող, այլ նաև ներգրավող, ինչպես նաև ստեղծված արդյունքների առևտրայնացման համար արտերկրից գործընկերներ որոնող: Նման ֆինանսական միջնորդական ծառայություններ մատուցող հատուկ կարգավիճակ ունեցող կառույցները կարող են բացել դռները նորամուծությունների ոլորտ ֆինանսական ռեսուրսներ մուտք գործելու առումով:

Աշխարհում բավականին շատ են ներդրումային նախաձեռնություններ ֆինանսավորել ցանկացողները, պարզապես հայկական ստեղծագործական միտքը և այդ կենտրոնների համագործակցությունը միավորող կառույցների և ինստիտուցիոնալ միջավայրը ստեղծողների պակաս կա: Այս հարցին միայն որոշ անհատներ են

կարողանում ճիշտ լուծումներ տալ, սակայն ընդհանուր և համակարգված բնույթ դա չի կրում: Վերջինիս ստեղծման համար կարող է կիրառվել S<S ոլորտում գործող «Granatus Ventures» հիմնադրամի փորձը¹⁹⁵: Ֆինանսական ենթակառուցվածքի ձևավորումը կլինի լավագույն լուծումը, սակայն դրա բացակայության պարագայում անհրաժեշտ է հնարավոր գիտահետազոտական նախագծեր ֆինանսավորող բոլոր կազմակերպությունների առաջարկություններին արձագանքել, ինչպես նաև մասնակցելով մրցույթներին ստանալ հնարավոր ֆինանսավորում:

Գործարար և ներդրումային միջավայր՝

Փոքր բաց տնտեսությունների համար չափազանց կարևոր է գործուն միջազգային կապերի հաստատումը: Փոքր շուկայի պայմաններում այս կապերը ինովացիոն համակարգի արդյունավետ գործունեության անհրաժեշտ պայման են, որոնք կապահովեն հայրենական գիտատեխնիկական ներուժի, ԳՀՓԿԱ-ի և միջազգային ընկերությունների համագործակցությունը: Այսինքն համագործակցությունը պետք է իրականացնել ոչ միայն ինովացիոն ցիկլի առաջին փուլում, այն է՝ հիմնարար և կիրառական հետազոտությունների իրականացում (գաղափարների և ուղեղների արտահոսք) այլ նաև վերջին՝ առևտրայնացման փուլում: Ուստի, ստեղծված ազատ տնտեսական գոտիները անհրաժեշտ է կողմնորոշել նաև գիտատար ոլորտում ՕՈՒՆերի ներգրավմանը (S<S փորձ): Նույն նպատակին պետք է ծառայի նաև Սիլիկոնային հովտում ստեղծված ներկայացուցչությունը:¹⁹⁶

«Նորարարական» արտադրանքի միջոցով տեղական և համաշխարհային շուկա դուրս գալու ռազմավարություններն իրագործելու համար անհրաժեշտ է ստեղծել այնպիսի գործարար և ներդրումային միջավայր, որը հնարավորություն կտա իրականացնել այդ գերնպատակները: Տարբեր երկրների հետ տեխնոլոգիաների արտահանման և ներմուծման քաղաքականության իրագործելիությունը և շարունակականությունն ապահովելու համար անհրաժեշտ է ստեղծել համագործակցություն ապահովող կոորդինացիոն կենտրոն: Իհարկե, այս ամենն իրենից ներկայացնում է գիտահետազոտական աշխատանքների իրականացման և

¹⁹⁵ «Granatus Ventures» հիմնադրամի պաշտոնական կայք՝ <http://www.granatusventures.com/>, 11.11.2016թ.

¹⁹⁶ «ՀՀ իրավական տեղեկատվական համակարգը» կայք՝ <http://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=82997>, 11.11.2016թ.

առևտրայինացման կլաստերը, որն իր գործունեության արդյունավետությամբ կարող է ապահովել ազգային մրցունակ ինովացիոն համակարգի ունենալու նախապայմանները:

Գիտության և գործարար հատվածի կապը խթանող պետական քաղաքականությունը սահմանափակ բնույթ չի կրի, եթե պատասխանատու պետական մարմինների կողմից իրականացվող միջոցառումները կրեն համակարգված բնույթ, ինչը կնպաստի նաև մի շարք ծրագրերի համաֆինանսավորման մեխանիզմների ներդրմանը:

Անհրաժեշտ է ավելի արդյունավետ դարձնել աշխատանքն՝ ուղղված մասնավոր հատվածում ինովացիոն գործունեության խթանմանը՝ հիմնվելով առկա նախաձեռնությունների վրա: Կարելի է դիտարկել հետևյալ գործողությունները. ուժեղացնել «ձեռնարկությունների Ինկուբատոր» հիմնադրամի՝ որպես ինքնուրույն և իրագործվող քաղաքականությանը միտված ինովացիաների աջակցման գործակալության դերը, որը գործում է «մեկ պատուհանի» սկզբունքով և ունի SCS ոլորտի սահմաններից դուրս եկող իրավասություններ:

Անհրաժեշտ է նաև ներդնել ԳՀՓԿԱ և նորամուծությունների աջակցման խոշորամասշտաբ, ինքնուրույն և նշանակալի ծրագիր ՓՄՁ հատվածում: Ծրագիրը պետք է ունենա ֆիքսված տարեկան բյուջե՝ առանց սահմանված կոնկրետ թեմատիկ առաջնակարգությունների: Վերջինիս կառավարումը պետք է իրականացվի հստակ և հասկանալի հրահանգների, հայտերի ներկայացման արարողակարերի և ընտրության չափորոշիչների շրջանակներում:

Հայկական սփյուռքը կարևոր պոտենցիալ ռեսուրս է հանդիսանում երկրում ձեռնարկատիրական գործունեության զարգացման համար: Այն ապահովում է արտաքին փոխազդեցության մատչելիությունը գիտելիքի ոլորտում, ինչը կարող է նպաստել հայրենական ընկերությունների միջազգայնացմանը: Սփյուռքի ներկայացուցիչները, որոնք արտերկրում հաջողության են հասել ձեռնարկատիրական գործունեության մեջ, կարող են կիսվել իրենց փորձով, ինչպես նաև ֆինանսավորել Հայաստանում նոր ձեռնարկությունների զարգացումը (բիզնես հրեշտակներ), դրանով իսկ օգնելով հաղթահարել ներքին շուկայի սահմանափակության դժվարությունը:

Ուստի, կարևոր է ուսումնասիրել հայկական սփյուռքի ներուժի օգտագործման հնարավորությունները՝ երկրում ինովացիոն ձեռնարկատիրությանն աջակցելու համար:

Իհարկե, որպես այդպիսին, ազգային ինովացիոն համակարգը չի կարող սահմանափակվել այս ամենով, քանի որ պետք է նպատակաուղղված ձևով ստեղծվեն կոնստրուկտորական-տեխնոլոգիական կենտրոններ, սկսվեն փորձարարական արտադրություններ, գիտությունը տեղափոխվի արտադրություն՝ ստեղծելով գիտաարտադրական միավորումներ, ճյուղային լաբորատորիաների ցանցեր, համատեղ գիտաարտադրական կենտրոններ, ինժեներական ընկերությունների ցանց և այլն:

Այսպիսով, եթե ընդունենք, որ ՀՀ-ն ունի այս կամ այն չափով ձևավորված ազգային ինովացիոն համակարգ, ապա վստահաբար կարող ենք ասել, որ մի շարք միջազգային համաթվերի, ինչպես նաև արդյունքային ցուցանիշերի տեսանկյունից այն ոչ մրցունակ է: Սա նշանակում է, որ կա՛մ հիմնովին պետք է վերանայվի և նոր տողից սկսվի ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորումը, կա՛մ արդիականացվի ու կատարելագործվի գործողը:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ԱՌԱՋԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Ուսումնասիրությունների և հետազոտությունների արդյունքում հանգել ենք հետևյալ եզրակացությունների և առաջարկությունների.

1. Վերլուծելով տարբեր տեսաբանների, միջազգային կառույցների կողմից առաջարկվող ազգային ինովացիոն համակարգի սահմանումները և բնորոշումները, ինչպես նաև հաշվի առնելով համաշխարհային տնտեսության զարգացման արդի միտումները՝ առաջարկում ենք ազգային ինովացիոն համակարգի լրամշակված, ընդգրկուն սահմանում.

Ազգային ինովացիոն համակարգը հասարակության բարեկեցության բարձրացման, գլոբալ և տարածաշրջանային ինովացիոն համակարգերին ինտեգրման նպատակով տվյալ երկրի սահմաններում ինովացիոն քաղաքականություն և գործունեություն իրականացնող ինստիտուտների ամբողջություն է, որոնց գործունեության արդյունքներն առևտրայնացման միջոցով ներդրվում են ոչ միայն ազգային, այլ նաև համաշխարհային տնտեսության մեջ:

2. Ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման մոտեցումները, մեր կարծիքով, պայմանականորեն կարելի է բաժանել 4 խմբի.

- ❖ սկզբունքորեն նոր մոտեցման որդեգրում և ազգային ինովացիոն նոր համակարգի ստեղծում,
- ❖ որևէ երկրի ազգային ինովացիոն գործող համակարգի կրկնօրինակում,
- ❖ առանձին երկրների փորձից և Հայաստանի առանձնահատկություններից ելնելով խառը մոդելի մշակում,
- ❖ ազգային ինովացիոն համակարգի մոդելի մշակումից հրաժարում՝ ընդգրկվելով տարածաշրջանային որևէ ավելի խոշոր ինովացիոն համակարգի մեջ՝ որպես ենթահամակարգ:

3. Պետության ինովացիոն քաղաքականությունը ցանկացած պետության ինովացիոն համակարգի հիմնարար տարրն է: Ոլորտում առկա միջազգային փորձի ուսումնասիրության արդյունքում առանձնացնել ենք ՀՀ տնտեսության մեջ առավել կիրառելի, գործուն մոտեցումներ, որոնք կարող են ապահովել մեր երկրի համար

գիտելիքահեն տնտեսական աճ և համաշխարհային տեխնոլոգիական շուկայում առաջատար դիրքեր:

4. Ուսումնասիրելով ինովացիաների բնագավառում մեծ հաջողությունների հասած երկրների փորձը՝ շեշտադրվում է, որ ինովացիաների ազգային մոդելը ձևավորելիս հարկ է մշակել բազմավեկտոր զարգացման քաղաքականություն՝ առանց անտեսելու ինովացիաների զարգացման գործում համակարգաստեղծ տարրերի ձևավորման արդիական և համակարգային մոտեցումները:

5. ՀՀ-ում գիտահետազոտակա ոլորտի զարգացումները հիմնվում են գերազանցապես բնական գիտությունների վրա, իսկ տեխնիկական գիտությունները, որոնք գիտատեխնիկական առաջընթացի կրողն են, աստիճանաբար ֆինանսավորման համար դառնում են պակաս հետաքրքիր:

6. ՀՀ ԳԱԱ ինստիտուտները, ինչպես նաև ՀՀ բուհական համակարգը գրեթե ընդգրկված չեն ՀՀ ազգային ինովացիոն համակարգում, ինչը վկայում է, որ ՀՀ կառավարության կողմից ազգային ինովացիոն համակարգի ստեղծման գործընթացն իրականացվում է երկրի ինովացիոն ներուժի ոչ ամբողջական և համակարգային օգտագործման միջոցով:

7. Հայաստանում գիտության զարգացման կարևորագույն հիմնահարցերից է գիտության տարածքային բաշխվածությունը: Այստեղ խնդիրներից գլխավորն այն է, որ առանձին մարզեր և համայնքներ ընդհանրապես ներգրավված չեն հետազոտական աշխատանքների մեջ: Դա հանգեցնում է մարզերում գիտական կադրերի պատրաստման հնարավորության բացակայությանը, գիտական կադրերի ներքին միգրացիային, այն է՝ մարզերից (համայնքներից) Երևան տեղափոխվելուն: Որևէ ծրագիր կամ աջակցություն չի իրականացվում հակառակ միտումն արմատավորելու համար, մինչդեռ մարզերում ևս առկա է զգալի գիտական ներուժ:

8. ՀՀ-ում հետազոտական աշխատանքներով զբաղվելու մարդկանց մոտիվացիան բավականին ցածր է: 2009-2015թթ. ընթացքում ՀՀ-ում մոտ 25%-ով գիտահետազոտական ոլորտում մարդկային ներուժի անկում է գրանցվել: Նման զարգացումները վտանգում են ՀՀ-ում ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման գործընթացը:

9. Գիտահետազոտական նախագծերը, որոնք ֆինանսավորվում են պետության (մասնավորապես, ԳՊԿ) կողմից, հետագայում պետք է ներառվեն նաև լիազոր մարմին հանդիսացող նախարարության կողմից իրականացվող ծրագրերի մեջ: Սակայն գործնականում նման համագործակցության մեխանիզմներ կամ գործիքներ չկան, ինչի արդյունքում Հայաստանում ձևավորվել է «չափազանց թույլ և մասնատված ինովացիոն համակարգ», որում բացակայում է կապը արտադրության, համալսարանների և գիտահետազոտական ինստիտուտների միջև:

10. Հայաստանում դեռևս պահպանվում է խորհրդային տարիների այն մոտեցումը, երբ ինովացիոն քաղաքականության թիրախը գիտատեխնիկական արդյունքների առաջարկն է: Հայաստանում, բացառությամբ SCS ոլորտի, գոյություն չունի գիտատեխնիկական արդյունքների առևտրայնացման ընդհանուր ռազմավարություն, որը հաշվի կառներ գործարար հատվածի «ինովացիաներն ընդունելու» հնարավորությունը:

11. ՀՀ-ում բարձրագույն ուսումնական հաստատությունները, որոնք պատասխանատու են կրթության համար, իսկ ԳԱԱ-ն՝ հիմնարար հետազոտությունների, ձևավորում են այսպես կոչված «մինչգումբոյդան» համակարգը, մինչդեռ զարգացած երկրների մեծ մասում կրթական համակարգը համապատասխանում է 19-րդ դարի կեսերին ձևավորված Վ. Գումբոլդի գաղափարներին, որը նախատեսում է կրթական գործընթացների և գիտական գործունեության միասնականություն:

12. Գոյություն ունի նորամուծության հասկացության նեղ ընկալում այն իմաստով, որ պետք է շեշտադրումը կատարել ոչ միայն առաջատար տեխնոլոգիական նորամուծությունների, այլև այլ երկրներում արդեն գոյություն ունեցող, սակայն Հայաստանի շուկայի համար նորույթ հանդիսացող տեխնոլոգիաների, ինչպես նաև ինովացիոն գործընթացների և ծառայությունների ձեռք բերման և ներդրման վրա: Այս համատեքստում կարևորվում է ոչ տեխնոլոգիական մոտեցումները, ինչպես նաև սոցիալական և կառավարչական նորամուծությունների առկայությունը:

13. Մեր կողմից իրականացված տնտեսաչափական վերլուծության արդյունքները ցույց տվեցին, որ գիտության ոլորտում կատարվող ծախսերը, որոնց գերակշիռ մասը կատարվում է պետության բյուջեի միջոցների հաշվին, ինչպես նաև ստեղծված

գիտատեխնիկական արդյունքները որևէ ազդեցություն չունեն մակրոտնտեսական հիմնական ցուցանիշներից հետևյալ երկուսի՝ ՀՆԱ ֆիզիկական ծավալի ինդեքսի և արտահանման կազմում բարձր տեխնոլոգիական արտադրանքի մասնաբաժնի բարելավման վրա: Սա մատնանշում է «գիտություն-կրթություն-արտադրություն» շղթայի առկա խզումների առանձնահատկությունները ՀՀ-ում, ինչի արդյունքում գիտատեխնիկական արդյունքները չեն ներդրվում տնտեսության մեջ, հետևաբար չի ապահովվում գիտելիքահենք տնտեսական աճ և տեխնոլոգիաների միջազգային շուկայում երկրի մասնաբաժնի աճ:

14. Մրցունակ տնտեսությունը կարելի է բնորոշել նաև նորամուծական հզոր բաղադրիչ ունենալու հանգամանքով, իսկ նորամուծություններն առանց ազգային զարգացած ինովացիոն համակարգի չեն լինում: Մրցունակության 2014-2015թթ. համաթվով Հայաստանը 6 կետով թուլացրել է իր դիրքերը և հայտնվել է 85-րդ հորիզոնականում: Նորամուծությունների հենասյան ցուցանիշներով մեր երկիրն անգամ հարյուրյակի մեջ չի մտնում, իսկ դա նշանակում է, որ ինովացիոն բաղադրիչը Հայաստանին մրցունակություն չի ապահովում, իսկ ազգային ինովացիոն տնտեսություն ձևավորելու համար արված քայլերը շոշափելի արդյունք չեն տալիս:

15. Նորամուծությունների զարգացման համար անհրաժեշտ են հզոր գիտահետազոտական կազմակերպություններ, որոնք կհամագործակցեն ձեռնարկությունների հետ: Հայաստանում բավականին ցածր մակարդակի վրա է գտնվում գիտահետազոտական ինստիտուտների որակը՝ մրցունակության համաթվով զբաղեցնելով 105-րդ հորիզոնականը, իսկ դա փաստում է, որ որակական և գաղափարական տեսանկյուններից անհրաժեշտ են գիտահետազոտական կազմակերպությունների արդիականացման ծրագրեր:

16. ՀՀ-ում անբավարար են նորարարական կարողությունները, ընկերությունները գրեթե չունեն հետազոտություններին և զարգացմանն ուղղված ֆինանսական քաղաքականություն, իսկ ՀՀ կառավարության կողմից առաջադեմ տեխնոլոգիական ապրանքների ձեռքբերումը մղված է երկրորդային պլան: Սա նշանակում է, որ նորամուծությունները անտեսված են և՛ մասնավոր հատվածի, և՛ պետական հատվածի կողմից:

17. Մրցունակության համաշխարհային համաթվի նորամուծական բաղադրիչ ունեցող չորս հենասյունների գործոնային վերլուծության արդյունքում բացահայտեցինք մի շարք ոլորտներ, որոնք իսկապես տնտեսական մրցունակության բարձրացման, ինչպես նաև ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման գործում ունեն առանցքային նշանակություն: Վերոնշյալ բոլոր ցուցանիշներն ու ոլորտները միմյանց հետ խիստ փոխկապակցված են և մեկ խնդրի ուսումնասիրությամբ միանգամից բացահայտվում են այն փոխկապակցված և հարակից ոլորտները, որոնք տանում են մրցակցային դիրքերի անկմանը կամ ինովացիաների բացակայությանը: Հետևապես, համալիր և հաջորդական քայլերի միջոցով կարելի է հասնել երկրի մրցունակության բարձրացմանը, իսկ առանց մրցունակության չենք կարող ունենալ կատարելագործված և զարգացած ազգային ինովացիոն համակարգ:

18. Հայաստանի մասնակցությունը խոշոր հետազոտական ծրագրերին հնարավորություն կտա համապատասխան թիրախային խմբերին մասնակցելու գիտության և տեխնիկայի առաջնակարգ հիմնախնդիրների լուծմանն ուղղված միջազգային ծրագրերի իրականացմանը, օգտվել միջազգային գիտական կազմակերպությունների և համալսարանների ենթակառուցվածքներից, բարձրացնել տեխնոլոգիական ու նորարարական ունակությունները, գիտական հետազոտությունների մակարդակն ու արդյունավետությունը, ընդգրկվել գիտական և գիտատեխնիկական կադրերի պատրաստման ու վերապատրաստման միջազգային ծրագրերում, ավելացնել հանրապետության գիտական և գիտատեխնիկական գործունեության բնագավառի արտաբյուջետային ֆինանսավորման ծավալները և այլն: Դա կարող է հետագայում ուղղվել Հայաստանում այդ փորձի տեղայնացմանը, ինչպես նաև վերջինիս վրա հիմնվելով ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորմանը:

19. ՀՀ-ում միջազգային փորձի տեղայնացման համար առաջարկվել են երկու սցենարներ.

- Առաջին սցենարի համաձայն, հիմք է ընդունում միայն տվյալ ոլորտում առաջատար պետության փորձի տեղայնացումը, որի համար անհրաժեշտ կլինի սկսել համագործակցություն և փորձի փոխանակում, մասնավորապես, ԱՄՆ-ի, Հարավային Կորեայի, Սինգապուրի, Չինաստանի, Մեծ Բրիտանիայի հետ:

- Երկրորդ սցենարի համաձայն, դրվում է պարզապես որոշակի միջինացված ազգային ինովացիոն համակարգի մոդել ունենալու նպատակ, որը կլինի կա՛մ խառը տարբերակով, կա՛մ ինտեգրված այս կամ այն ավելի խոշոր ինովացիոն համակարգին:

20. Ազգային ինովացիոն համակարգի հիմքում պետք է դնել այնպիսի գաղափար, ինչպիսին է՝ «ինովացիոն վերելակների» ստեղծումը: Միջազգային պրակտիկան ցույց է տալիս, որ առանձին երկրների ազգային ինովացիոն համակարգերը գործում են հստակ մշակված «ինովացիոն վերելակների» մեխանիզմով, իսկ դա նշանակում է, որ ինովացիոն գործունեության արդյունքը, հայտնվելով այդ վերելակի «առաջին հարկում», ունենում է հստակ մշակված վեր բարձրանալու մեխանիզմներ և ավելի մեծ վերելքների հասնելու հնարավորություն: Հայաստանում կարելի է ասել՝ ոչ թե գործում է «ինովացիոն վերելակների» գաղափարը, այլ ինովացիոն գաղափարների «հորատման» մոդելը, քանի որ շատ դեպքերում նոր ծնված գաղափարները չեն հասնում առևտրայնացման, այլ մնում են թղթի վրա, կյանքի չեն կոչվում, կամ լավագույն դեպքում փոխում են միջավայրը, հայտնվում են արտերկրյա իրականության մեջ: Սա բավականին լուրջ բացթողում է, քանի որ ինովացիաների կենսագործման «լոգիստիկ շղթան» լիարժեք մշակված չէ: Դա նշանակում է, որ հստակ պետք է մշակել քայլերի այն հերթականությունը, որը ինովացիոն գաղափարը վերածում է առևտրայնացված արդյունքի:

21. ՀՀ ինովացիոն տնտեսության ձևավորման մեկնարկային ռազմավարությունը ունի որոշակի սահմանափակումներ, քանի որ փաստաթուղթը ուշադրությունը կենտրոնացնում է վերազգային կորպորացիաների ներգրավման և հայկական ֆիրմաների միջազգայնացման վրա և չի անդրադառնում ինովացիոն համակարգի բաղկացուցիչներին և դրանց միջև կապերին, ինչը կապահովեր վերջինիս արդյունավետ գործունեությունը և կնպաստեր միջազգայնացմանը: Ուշադրությունից դուրս է նաև գործարար հատվածը, որը նորարարությունների ներդրման ոլորտն է: Հայեցակարգում պատշաճ ուշադրության չեն արժանանում այնպիսի գործոններ, որոնք կնպաստեն ԳՀՓԿԱ-ով զբաղվող հայրենական ընկերությունների և

ինստիտուտների ինտեգրմանը ավելացված արժեքի ձևավորման գլոբալ համակարգին:

22. Ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման առաջնային խնդիրներից է համալսարան-արտադրություն հետազոտական համագործակցության ընդլայնումը: Այս կապերը գրեթե բոլոր ԲՈՒՀ-երում խզվել են, որը հանգեցրել է ԲՈՒՀ-երի մեկուսացմանը և արտադրությունից կտրված իրենց գործունեության ծավալմանը: Չկան երկկողմանի պատվերների համակարգեր: Բացառությամբ որոշ մասնագիտությունների (SS ոլորտ և այլն)՝ չի գործում պրակտիկայի անցկացման արդյունավետ համակարգը, իսկ դա ինքնին բուհ-արտադրություն կապի խզման դասական օրինակ է:

23. Միջազգային փորձի ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ «կրթություն-գիտություն-արտադրություն» կապի ապահովման լավագույն մեխանիզմը համալսարաններին կից գիտահետազոտական կենտրոնների ստեղծումն է: Հայաստանում այս մեխանիզմը կարելի է կիրառել ԳԱԱ գիտահետազոտական ինստիտուտների և համալսարանների ինտեգրման և համագործակցության արդյունքում՝ ապահովելով նաև գործարար հատվածի, ներառյալ արտասահմանյան ընկերությունների միջև փոխադարձ ամուր կապերը:

24. Անհրաժեշտ է ներդնել մշտադիտարկման և գնահատման համակարգ, որը կիրականացվի համապատասխան պետական գերատեսչության կողմից: Վերջինիս գործունեությունը պետք է լինի թափանցիկ, հետևողական ու հասկանալի և ուսումնասիրի իրականացվող քաղաքականության ազդեցությունը ազգային ինովացիոն համակարգի բաղադրիչների և դրանց միջև փոխազդեցության վրա:

25. Մարզերում և համայնքներում գիտության զարգացման համար անհրաժեշտ է բոլոր մարզպետարաններին, քաղաքապետարաններին կից ստեղծել անկախ ինովացիոն զարգացման կենտրոններ, որոնց համար կարելի է կիրառել Ճապոնիայում և այլ երկրներում գործող «ուղեղային կենտրոնների» փորձը: Սա հենց այն մոտեցումն է, որն ապահովում է ամբողջ պետական համակարգում ինովացիոն գործունեության խթանումը և համապատասխան կենտրոնների առկայությունը:

26. Անհրաժեշտ է մեծացնել թեմատիկ ֆինանսավորման մասնաբաժինը բազիսային համեմատ՝ ելնելով պետական առաջնահերթություններից, երկրի մրցակցային առավելություններից (ֆիրմաներ) և համաշխարհային տնտեսության զարգացման ներկա միտումներից: Չափազանց կարևոր է նաև ներդնել պետական գնումների՝ որպես տեխնոլոգիաների նորացման խթանման մեխանիզմի համակարգը, երբ պետական մարմիններին անհրաժեշտ է կայացնել պետության պահանջներին համապատասխանող որոշումներ:

27. Ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման համար անհրաժեշտ է ստեղծել հատուկ «ինովացիոն բանկ», որի առաջնային խնդիրներից մեկը պետք է լինի վենչուրային և ինովացիոն ուղղվածությունը: Ավելին, այս բանկի գործառույթներից պետք է լինի նաև առանձին խոշոր ներդրումային հիմնադրամների, ինչպես նաև խոշոր ինովացիոն կենտրոնների հետ համագործակցության շրջանակների ընդլայնումը, քանի որ իրականում բանկը կարող է հանդիսանալ ոչ միայն ֆինանսական ռեսուրսներ տրամադրող, այլ նաև ներգրավող, ինչպես նաև ստեղծված արդյունքների առևտրայնացման համար արտերկրից գործընկերներ որոնող կառույց:

28. Փոքր բաց տնտեսությունների համար չափազանց կարևոր է գործուն միջազգային կապերի հաստատումը: Սակայն համագործակցությունը պետք է իրականացնել ոչ միայն ինովացիոն ցիկլի առաջին փուլում, այն է՝ հիմնարար և կիրառական հետազոտությունների իրականացում, այլ նաև վերջին՝ առևտրայնացման փուլում:

29. «Ինովացիոն գործունեության պետական աջակցության մասին» ՀՀ օրենքում անհրաժեշտ է իրականացնել որոշակի փոփոխություններ, ինչպես նաև սահմանել ինովացիաների առևտրայնացման լոգիստիկ շղթան, ցույց տալ «ինովացիոն վերելակների» աշխատելու մեխանիզմները: Հակառակ պարագայում, միայն հասկացություններ սահմանելով, ՀՀ-ում այս ոլորտում բացեր շատ կմնան, մյուս կողմից բավականին դժվար կլինի ստեղծել հիմքեր ինովացիաների զարգացման համար:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

I. ՀՀ օրենքներ և նորմատիվ ակտեր

1. «Գյուտերի, օգտակար մոդելների և արդյունաբերական նմուշների մասին» ՀՀ օրենք, ՀՀ ՊՏ 2008.07.09/42(632)
2. «Ինովացիոն գործունեությանը պետական աջակցության մասին» ՀՀ օրենքը, ՀՀ ՊՏ 2006.06.28/33(488)
3. «Ինովացիոն ոլորտի զարգացման գերակա ուղղությունները սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության N 1466-Ն որոշում, ՀՀ ՊՏ 2006.11.08/57(512) Հոդ.1162
4. «Ինովացիոն տնտեսության ձևավորման մեկնարկային ռազմավարության» հայեցակարգ, ՀՀ կառավարության 2011թ. փետրվարի 17-ի նիստի N 6 արձանագրային որոշման հավելված էջ 8
5. «Ինովացիոն նախագծերի մրցույթների անցկացման և ֆինանսավորման կարգը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության որոշումը
6. «Հեղինակային իրավունքի և հարակից իրավունքների մասին» ՀՀ օրենք, ՀՀ ՊՏ 2002.01.15/4(179)
7. «ՀՀ-ում ինովացիոն համակարգի ձևավորման 2005-2010թթ. ծրագրի մասին» ՀՀ կառավարության N 1729-Ն որոշում, ՀՀ ՊՏ 2005.11.16/71(443) Հոդ.1354
8. Հայաստանի Հանրապետությունում ինովացիոն գործունեության հայեցակարգ, ՀՀ կառավարության 2005թ. հունվարի 20 N2 նիստի արձանագրային որոշում, էջ 5
9. «Տնտեսական մրցակցության պաշտպանության մասին» ՀՀ օրենքը, ՀՀ ՊՏ 2000.12.15/30(128)
10. «Փոքր և միջին ձեռնարկատիրության պետական աջակցության մասին» ՀՀ օրենքը, ՀՀ ՊՏ, 2000.12.30/33 (131)

II. Վիճակագրական տեղեկագրեր, մասնագիտական գրքեր և հոդվածներ

11. Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2009, 2010, 2012, 2014
12. ՀՀ սոցիալ-տնտեսական վիճակը 2001-2014
13. Հայաստանի ֆինանսների վիճակագրություն 2014, ՀՀ ԱՎԾ, 81 էջ
14. Կիրակոսյան Գ., Ղուշյան Հ., Տիգրանյան Ի. «Տնտեսագիտական բացատրական բառարան», Եր., «Տնտեսագետ», 1999, 484 էջ

15. Ղանթարջյան Ս.Լ., Նորարարությունների կառավարում և մտավոր սեփականության օբյեկտների գնահատում. ուսումնա-օժանդակ ձեռնարկ: Երևան, համալս. հրատ, 2004, 102 էջ
16. Վարդանյան Գ.Ի., Գիտելիքահենք տնտեսություն, Երևան 2008
17. Սուվարյան Յու. Մ., Մենեջմենթ, Երևան, Տնտեսագետ 2009, 610 էջ
18. Մենքյու Գ., Մակրոէկոնոմիկա, Երևան, «Տնտեսագետ», 1996 թ., 448 էջ
19. Մարկոսյան Ա.Խ., Տնտեսագիտություն բոլորի համար, Եր., «Տիգրան Մեծ», 1999 թ., 376 էջ
20. «Մակրոտնտեսական կարգավորում», Հ.Բ. Ղուշյանի խմբագրությամբ և ղեկավարությամբ, «Տնտեսագետ», Երևան, 2002 թ., 480 էջ
21. Հայաստան. Ֆինանսներ և էկոնոմիկա 7-8 (169-170) 2014, Երևան 2014, 153 էջ
22. Հայաստան. Ֆինանսներ և էկոնոմիկա 1-2 (173-174) 2015, Երևան 2015, 133 էջ
23. Հայաստան. Ֆինանսներ և էկոնոմիկա 9-10 (171-172) 2014, Երևան 2014, էջ 148
24. Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական կայուն զարգացման հիմնախնդիրները գիտական հոդվածների ժողովածու 3(11), Երևանի «Անանիա Շիրակացի» միջազգային հարաբերությունների համալսարան, Երևան 2011, էջ 307
25. Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական կայուն զարգացման հիմնախնդիրները գիտական հոդվածների ժողովածու 4(12), Երևանի «Անանիա Շիրակացի» միջազգային հարաբերությունների համալսարան, Երևան 2011, էջ 370
26. Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական զարգացման հիմնախնդիրները և առաջնահերթությունները գիտաժողովի նյութերի ժողովածու, Եվրասիա միջազգային համալսարան, Երևան 2014, էջ 412
27. Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական զարգացման հիմնախնդիրները և առաջնահերթությունները գիտաժողովի նյութերի ժողովածու, Եվրասիա միջազգային համալսարան, Երևան 2015, էջ 152
28. Գիտական հոդվածների ժողովածու 6, Եվրոպական Ակադեմիա, Երևան 2015, էջ 479
29. Գիտելիք, նորաստեղծություն և զարգացում ՀՊՏՀ 25-րդ գիտաժողովի նյութեր, Երևան 2015, էջ 714

30. Багратян Г.А., Общество и государство, Изограф, 2000, 320 с
31. Шумпетер И., Теория экономического развития. Общ. ред. Милейковского А.Г. М., Прогресс 1982, 455с.
32. Санто Б. Инновация как средство экономического развития / Общ. ред. и вступл. Б.В.Сазонова. – М.: Прогресс, 1990. – 296 с.
33. Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями. – М.: Экономика, 1989. – 217 с.
34. Никсон Ф. Роль руководства предприятия в обеспечении качества и надежности: Пер. с англ. — М.: Изд-во стандартов, 1990.-231 с.
35. Сахал Д. Технический прогресс: концепции, модели, оценки 1985.- 368с.
36. Киселева В.В., Колосницyna М.Г., Государственное регулирование инновационной сферы, Москва 2008
37. Валдайцев С.В., Оценка бизнеса и инноваций. М., Филинь 1997, 516 с.
38. Валдайцев С.В., Управление инновационным бизнесом. М., ЮНИТИ 2001, 343 с.
39. Гольдштейн Г.Я., Стратегический инновационный менеджмент. Учебное пособие. Таганрог, ТРТУ 2004, 267с.
40. Гольдштейн Г.Я., Инновационный менеджмент: Учебное пособие. Таганрог, ТРТУ 1998, 132с.
41. Егоршин А.П., Управление персоналом: учебник, 5-е изд., перераб. и доп. Новгород, НИМБ 2005. 720с.
42. Инновационный менеджмент. Общ. ред. Ильенковой С.Д.. М.,ЮНИТИ 1997, 327с.
43. Джефф Хау, Краудсорсинг: Коллективный разум – будущее бизнеса , 2012, 288 с.
44. Инновационный менеджмент. Учебное пособие. Под ред. Оголевой Л.Н. М., ИНФРА-М 2003., 238 с.
45. Основы инновационного менеджмента: Учебное пособие. Под ред. Завлина П.Н. М., Экономика 2000, 475с.

46. Сергеев И.В., Экономика предприятий. Уч. пособие, 2-е изд. М., Финансы и статистика 2000, 304 с.
47. Эконометрика: учебник для магистров /И.И. Елисеева [и др.]; под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 449с.
48. Моргунов Е.В., Снегирев Г.В. Национальная (государственная) инновационная система: сущность и содержание // Собственность и рынок. – 2004. – №7. – 36 с
49. Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций, Обзор инновационного развития республики Армения, Нью-Йорк, Женева, 2014, 202 с
50. Обзор состояния экономики и основных направлений внешнеэкономической деятельности ФРГ в 2014 году, Торгпредство России в Германии апрель 2015 года, 281 с

Անգլերեն աղբյուրներ

51. Balzat, M. and Hanusch, Recent trends in the research on national systems of innovation, *Journal of Evolutionary Economics*, 2004, p 278
52. Barriers to International Technology Co-operation Involving Enterprises, Discussion Paper by the BIAC Committee for Technology and Industry, Paris, 1 October 1996, p 13, [file:///C:/Users/home/Downloads/Barriers to International Technology Co operation.pdf](file:///C:/Users/home/Downloads/Barriers%20to%20International%20Technology%20Co%20operation.pdf)
53. Breschi, S. and Malerba, F. “Sectoral innovation systems”, Edquist, C. (ed.), *Systems of innovation: Technologies, institutions and organizations*, London, Pinter Publishers, 1997, p 72
54. Carlsson, B. and Jacobsson, S., “Diversity creation and technological systems: A technology policy perspective”, in Edquist, C. (ed.), *Systems of innovation: Technologies, institutions and organizations*, London, Pinter Publishers, 1997, p 205
55. Freeman C., *Technology and Economic Performance: Lessons from Japan*, Pinter, London, 1987, p 155
56. Handbook of Quantitative Science and Technology Research, The Use of Publication and Patent Statistics in Studies of S&T Systems, edited by Henk F. Moed, Wolfgang

- Glanzel, Ulrich Schmoch, Kluwer Academic Publishers, New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow, Springer Science + Business Media, Inc., 2005, p 785
57. Lundvall B., *Product Innovation and User-Producer Interaction*, Aalborg, Aalborg University Press, 1985, p 220
58. Lundvall, B.-Å. (ed.), *National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, London, Pinter Publishers, 1992, p 317
59. Maskell, P. and Malmberg, A., "Towards an explanation of regional specialization and industry agglomeration". *European Planning Studies*, 1997, p 58
60. Metcalfe, S., "The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives", in P. Stoneman (ed.), *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*, 1995, p 216
61. Miettinen, R., *National Innovation System, Scientific Concept or Political Rhetoric*, Helsinki, Edita, 2002, p 65
62. Mowery, D.C. and Oxley, J.E., "Inward technology transfer and competitiveness: the role of National Innovation Systems", in *Cambridge Journal of Economics*, vol. 19, no. 1, 1995, p. 80.
63. National Innovation System: Analytical Focusing Device and Policy Learning Tool, Bengt-Åke Lundvall, Working paper R2007:004, ITPS, Swedish Institute for Growth Policy Studies, 59p.,
64. National Innovation Systems of BRICS Countries, Research Project, Final Technical Report, September 2007 to October 2010, RedeSist - Economics Institute, Federal University of Rio de Janeiro, Brazil, p 324 <http://brics.redesist.ie.ufrj.br>
65. CHINA'S NATIONAL INNOVATION SYSTEM AND INNOVATION POLICY, Regulations and Intellectual Property Rights (IPR) Division, Department of Policy and Regulations, Office of Innovation System Construction, Ministry of Science and Technology, China, p 8
66. Nelson, R. (ed.), *National Innovation Systems. A Comparative Analysis*, Oxford University Press, New York/Oxford, 1993, p 156

67. Transfer of Technology for Successful Integration into the Global Economy, United Nations, New York and Geneva 2003, p 218
68. Patel, P. and K. Pavitt, "The Nature and Economic Importance of National Innovation Systems", *STI Review*, No. 14, OECD, Paris, , 1994, p 28
69. Porter M.A., The competitive advantages of nations, 1990, p 362
70. The Global Competitiveness Report 2007-2008, 2007 World Economic Forum pp. 7-8.
71. The Global Competitiveness Report 2014-2015, 2014 World Economic Forum pp. 3-6.
72. The Global Innovation Index Report 2014, The human factor in Innovation, WIPO, 2014, p429
73. Trevor Monroe, The National Innovation Systems of Singapore and Malaysia, Self-Study with Professor Samphantharak, 2006, p 20
74. World Economic Outlook October 2014, Legacies, Clouds, Uncertainties, World Economic and Financial Surveys, International Monetary Fund, p. 184
75. Zhang Jun-fang "International comparison of national innovation system efficiency", Science and Technology Investment Institute, Chinese Academy of Science and Technology for Development (CASTED) Beijing, China, p 15
76. Alberto Onetti • Antonella Zucchella • Marian V. Jones • Patricia P. McDougall-Covin, Internationalization, innovation and entrepreneurship: business models for new technology-based firms, 2010, p 32
77. Armenia: The Caucasian Tiger, Volume 1: Policies to Sustain Growth, World Bank, 23 June 2006, Washington, D.C, p 102

III. Ինտերնետային կայքեր և էջեր

78. Համաշխարհային մտավոր սեփականության կազմակերպության կողմից մշակվող «Համաշխարհային ինովացիոն» համաթվի կայք՝ www.globalinnovationindex.org
79. ՀՀ էլեկտրոնային կառավարման պաշտոնական կայք՝ www.e-gov.am/
80. ՀՀ ԿԲ պաշտոնական կայք՝ www.cba.am

81. Համաշխարհային տնտեսական համաժողովի պաշտոնական կայք՝
www.weforum.org
82. Համաշխարհային մտավոր սեփականության կազմակերպության պաշտոնական
կայք՝ www.wipo.int
83. ԵՄ պաշտոնական կայք՝ www.europa.eu
84. ԱՄՆ պետական պարտքի կայք՝ www.usdebtclock.org
85. Արժույթի միջազգային հիմնադրամի պաշտոնական կայք՝ www.imf.org
86. ՀՀ ԱԺ պաշտոնական կայք՝ www.parliament.am
87. ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարության պաշտոնական կայք՝ www.minec.am
88. «Ֆորբս» ամսագրի պաշտոնական կայք՝ www.forbes.com
89. «Granatus Ventures» հիմնադրամի պաշտոնական կայք՝
<http://www.granatusventures.com>
90. ՀՀ Կառավարության պաշտոնական կայք՝ www.gov.am
91. ՏՀԶԿ պաշտոնական կայք՝ www.oecd.org/
92. «Ինովացիոն քաղաքականության հարթակ» կայք՝
www.innovationpolicyplatform.org
93. «Գործարարության վարումը» հաշվետվության կայք՝ www.doingbusiness.org/
94. «Աշխարհի համալսարանների դասակարգումը» կայք՝
<http://www.topuniversities.com/>
95. «Բաբիլոն» էլեկտրոնային բառարանի կայք՝ www.babylon.com/
96. «ՀՀ իրավական տեղեկատվական համակարգը» կայք՝ www.arlis.am/
97. «Ի-վի հետազոտական կենտրոն»-ի պաշտոնական կայք՝ www.ev.am
98. «Նորամուծության և ձեռներեցության ազգային կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի
պաշտոնական կայք՝ www.innovcenter.am
99. Եվրոպական ներդրումային բանկի պաշտոնական կայք՝ www.eib.org/
100. «Սկոլկովո տեխնոպարկ»-ի պաշտոնական կայք՝ www.sk.ru/technopark/
101. ՀՀ ԿԳՆ գիտության պետական կոմիտեի պաշտոնական կայք՝ www.scs.am
102. Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամի պաշտոնական կայք՝
www.eif.org

103. «Քաղաքական երկխոսության նախաձեռնություն»-ն կայք՝ www.policydialogue.org/
104. Եվրոպական հանձնաժողովի պաշտոնական կայք՝ www.ec.europa.eu/
105. Համաշխարհային բանկի «Բաց գիտելիք» նախաձեռնության կայք՝ www.openknowledge.worldbank.org
106. «Լայվ սաենս» կայք՝ <http://www.livescience.com/>
107. Համաշխարհային բանկի պաշտոնական կայք՝ www.worldbank.org
108. «Բիզնեսդիքշնրի» էլեկտրոնային բառարանի կայք՝ <http://www.businessdictionary.com>
109. «Սթուդմի» ուսումնական նյութերի կայք՝ <http://studme.org>
110. Գիտնականների համագործակցության սոց. ցանց՝ <http://www.academia.edu>
111. «Ուայերդ» ամսագրի պաշտոնական կայք՝ <http://www.wired.co.uk>
112. ԱՄՆ Ազգային գիտական հիմնադրամի պաշտոնական կայք՝ <https://www.nsf.gov>
113. «Կրեատիվ տնտեսություն» հրատարակչության պաշտոնական կայք՝ <https://bgscience.ru>
114. «Նորամուծությունները Ռուսաստանում» ինովացիոն քաղաքականության պետական աջակցության պաշտոնական կայք՝ <http://innovation.gov.ru>
115. ՀՀ ԳԱԱ պաշտոնական կայք՝ <http://www.sci.am>
116. ՓՄՁ ԶԱԿ պաշտոնական կայք՝ <http://www.smednc.am>
117. «Սկեպսիս» գիտական ամսագրի պաշտոնական կայք՝ <http://sceptsis.net>
118. «Ինգադջեթ» ընկերության պաշտոնական կայք՝ <http://www.engadget.com>
119. «Բոստոնի խորհրդատվական խումբ» կազմակերպության պաշտոնական կայք՝ <https://www.bcgperspectives.com>
120. Գիտության Եվրոպական Հիմնադրամի պաշտոնական կայք՝ <http://www.esf.or>
121. «Հայկական գիտական համագործակցություն» գիտակրթական կազմակերպության պաշտոնական կայք՝ <http://armscoop.com>

ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ

Գիտելիքահենք տնտեսության համաթիվ 2012թ. (ԳՏՀ-KEI)¹⁹⁷

Վարկանիշ		Երկիր	ԳՏՀ	ԳՀ	Տնտեսական հթանների ռեժիմ	Նորամուծու- թյուններ	Կրթություն	SS ¹⁹⁸
1	●	Շվեդիա	9.43	9.38	9.58	9.74	8.92	9.49
2	+6	Ֆինլանդիա	9.33	9.22	9.65	9.66	8.77	9.22
3	●	Դանիա	9.16	9.00	9.63	9.49	8.63	8.88
4	-2	Նիդերլանդներ	9.11	9.22	8.79	9.46	8.75	9.45
5	+2	Նորվեգիա	9.11	8.99	9.47	9.01	9.43	8.53
6	+3	Նոր Զելանդիա	8.97	8.93	9.09	8.66	9.81	8.30
7	+3	Կանադա	8.92	8.72	9.52	9.32	8.61	8.23
8	+7	Գերմանիա	8.90	8.83	9.10	9.11	8.20	9.17
9	-3	Ավստրալիա	8.88	8.98	8.56	8.92	9.71	8.32
10	-5	Շվեյցարիա	8.87	8.65	9.54	9.86	6.90	9.20
11	●	Իռլանդիա	8.86	8.73	9.26	9.11	8.87	8.21
12	-8	ԱՄՆ	8.77	8.89	8.41	9.46	8.70	8.51
13	+3	Թայվան, Չինաստան	8.77	9.10	7.77	9.38	8.87	9.06
14	-2	Միացյալ Թագավորություն	8.76	8.61	9.20	9.12	7.27	9.45
15	-1	Բելգիա	8.71	8.68	8.79	9.06	8.57	8.42
16	+3	Իսլանդիա	8.62	8.54	8.86	8.00	8.91	8.72
17	-4	Ավստրիա	8.61	8.39	9.26	8.87	7.33	8.97
18	+7	Հունկոնգ, Չինաստան	8.52	8.17	9.57	9.10	6.38	9.04
19	+7	Էստոնիա	8.40	8.26	8.81	7.75	8.60	8.44
20	+2	Լյուքսեմբուրգ	8.37	8.01	9.45	8.94	5.61	9.47
21	+2	Իսպանիա	8.35	8.26	8.63	8.23	8.82	7.73
22	-5	Ճապոնիա	8.28	8.53	7.55	9.08	8.43	8.07
23	-3	Սինգապուր	8.26	7.79	9.66	9.49	5.09	8.78
24	-3	Ֆրանսիա	8.21	8.36	7.76	8.66	8.26	8.16
25	-7	Իսրայել	8.14	8.07	8.33	9.39	7.47	7.36
26	+7	Չեխիա	8.14	8.00	8.53	7.90	8.15	7.96
27	+2	Հունգարիա	8.02	7.93	8.28	8.15	8.42	7.23
28	●	Սլովենիա	8.01	7.91	8.31	8.50	7.42	7.80
29	-5	Կորեայի Հանրապետություն	7.97	8.65	5.93	8.80	9.09	8.05
30	-3	Իտալիա	7.89	7.94	7.76	8.01	7.58	8.21
31	+8	Մալթա	7.88	7.53	8.94	7.94	6.86	7.80
32	+2	Լիտվա	7.80	7.68	8.15	6.82	8.64	7.59
33	+7	Սլովակիա	7.64	7.46	8.17	7.30	7.42	7.68
34	-4	Պորտուգալիա	7.61	7.34	8.42	7.62	6.99	7.41

¹⁹⁷http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp¹⁹⁸ICT- *Information and communication technologies (Տեղեկատվական կոմունիկացիոն տեխնոլոգիաներ)*:

Վարկանիշ		Երկիր	ԳՏՀ	ԳՀ	Տնտեսական հթանների ռեժիմ	Նորամուծու- թյուններ	Կրթություն	SS ¹⁹⁸
35	-3	Կիպրոս	7.56	7.50	7.71	7.71	7.23	7.57
36	-5	Հունաստան	7.51	7.74	6.80	7.83	8.96	6.43
37	●	Լատվիա	7.41	7.15	8.21	6.56	7.73	7.16
38	-3	Լեհաստան	7.41	7.20	8.01	7.16	7.76	6.70
39	+4	Խորվաթիա	7.29	7.27	7.35	7.66	6.15	8.00
40	-2	Չիլի	7.21	6.61	9.01	6.93	6.83	6.05
41	-5	Բարբադոս	7.18	7.92	4.96	7.62	7.27	8.87
42	+6	Միացյալ Արաբական	6.94	7.09	6.50	6.60	5.80	8.88
43	-2	Էմիրություններ	6.90	6.98	6.69	4.61	6.78	9.54
44	+9	Բահրեյն	6.82	6.63	7.39	6.14	7.55	6.19
45	+6	Բուլղարիա	6.80	6.61	7.35	6.94	6.25	6.66
46	-4	Ուրուգվայ	6.39	6.32	6.60	5.94	5.99	7.02
47	+18	Օման	6.14	5.87	6.96	5.88	5.23	6.49
48	-3	Մալայզիա	6.10	6.25	5.67	6.91	5.22	6.61
49		Սերբիա	6.02	6.61	4.23	6.47	5.98	7.39
50	+26	Սաուդյան Արաբիա	5.96	6.05	5.68	4.14	5.65	8.37
51	-4	Կոստա Ռիկա	5.93	5.65	6.76	6.19	5.43	5.34
52	+4	Տրինիդադ և Տոբագո	5.91	5.93	5.84	6.36	4.84	6.59
53		Արուբա	5.89	4.97	8.63	3.52	5.96	5.44
54	-5	Կատար	5.84	5.50	6.87	6.42	3.41	6.65
55	+9	Ռուսաստան	5.78	6.96	2.23	6.93	6.79	7.16
56	-2	Ուկրաինա	5.73	6.33	3.95	5.76	8.26	4.96
57	+16	Մակեդոնիա	5.65	5.63	5.73	4.99	5.15	6.74
58	-3	Յամայկա	5.65	6.18	4.08	5.68	5.58	7.27
59	+11	Բելառուս	5.59	6.62	2.50	5.70	7.37	6.79
60	-1	Բրազիլիա	5.58	6.05	4.17	6.31	5.61	6.24
61		Դոմինիկա	5.56	5.50	5.73	4.38	4.87	7.25
62	+1	Մավրիկոս	5.52	4.62	8.22	4.41	4.33	5.11
63	-19	Արգենտինա	5.43	6.54	2.09	6.90	6.36	6.38
64	-18	Քուվեյթ	5.33	5.15	5.86	5.22	3.70	6.53
65	-15	Պանամա	5.30	5.32	5.26	5.13	5.16	5.67
66	-6	Թայլանդ	5.21	5.25	5.12	5.95	4.23	5.55
67	-15	Հարավ Աֆրիկյան Հանրապետություն	5.21	5.11	5.49	6.89	4.87	3.58
68	+7	Վրաստան	5.19	4.49	7.28	5.15	4.61	3.72
69	-7	Թուրքիա	5.16	4.81	6.19	5.83	4.11	4.50
70		Բոսնիա և Հերցեգովինա	5.12	4.97	5.55	4.38	5.77	4.77
71	-13	Հայաստան	5.08	4.84	5.80	4.21	6.96	3.35
72	-11	Մեքսիկա	5.07	5.13	4.88	5.59	5.16	4.65
73	+5	Ղազախստան	5.04	5.40	3.96	3.97	6.91	5.32

Վարկանիշ		Երկիր	ԳՏՀ	ԳՀ	Տնտեսական հրթիռների ռեժիմ	Նորամուծու- թյուններ	Կրթություն	SS ¹⁹⁸
74	-8	Պերու	5.01	4.85	5.48	4.11	5.25	5.18
75	-18	Հորդանան	4.95	4.71	5.65	4.05	5.55	4.54
76	+3	Կոլումբիա	4.94	5.18	4.25	4.68	5.28	5.57
77	-8	Մոլդովա	4.92	5.08	4.44	4.16	5.79	5.28
78	+3	Գվիանա	4.67	5.35	2.62	4.77	5.43	5.84
79	+15	Ադրբեջան	4.56	4.96	3.36	4.01	5.95	4.93
80	+9	Թունիս	4.56	4.80	3.81	4.97	4.55	4.89
81	-13	Լիբանան	4.56	4.65	4.28	4.86	5.51	3.58
82	+14	Ալբանիա	4.53	4.48	4.69	3.37	4.81	5.26
83	+3	Մոնղոլիա	4.42	4.45	4.30	2.91	5.83	4.63
84	+7	Չինաստան	4.37	4.57	3.79	5.99	3.93	3.79
85	-18	Բոթսվանա	4.31	3.81	5.82	4.26	3.92	3.23
86	-14	Վենեսուելա	4.20	5.47	0.42	5.33	5.36	5.71
87	-4	Կուբա	4.19	5.10	1.44	5.05	7.93	2.34
88	-4	Էլ Սալվադոր	4.17	3.88	5.05	3.10	3.53	5.00
89	-9	Նամիբիա	4.10	3.38	6.26	3.72	2.71	3.71
90	-5	Դոմինիկյան Հանրապետություն	4.05	4.08	3.96	3.56	3.89	4.79
91	+2	Պարագվայ	3.95	4.07	3.58	4.07	4.26	3.90
92	-15	Ֆիլիպիններ	3.94	3.81	4.32	3.77	4.64	3.03
93	-19	Ֆիջի	3.94	4.60	1.96	4.65	5.27	3.87
94	+1	Իրան	3.91	4.97	0.73	5.02	4.61	5.28
95	-13	Ղրղրզստան	3.82	4.57	1.58	3.12	5.32	5.27
96	+13	Ալժիր	3.79	4.28	2.33	3.54	5.27	4.04
97	-9	Եգիպտոս	3.78	3.54	4.50	4.11	3.37	3.12
98	-8	Էկվադոր	3.72	4.38	1.74	3.95	4.47	4.72
99	●	Գվատեմալա	3.70	3.55	4.16	3.61	2.26	4.79
100	-29	Բոլիվիա	3.68	4.20	2.11	3.31	5.49	3.80
101	-14	Շրի Լանկա	3.63	3.49	4.04	3.06	4.61	2.80
102	-10	Մարոկկո	3.61	3.25	4.66	3.67	2.07	4.02
103	+9	Վիետնամ	3.40	3.60	2.80	2.75	2.99	5.05
104	-4	Ուգանդա	3.14	3.88	0.92	3.13	5.65	2.87
105	-4	Տաջիկստան	3.13	3.33	2.55	2.18	4.66	3.14
106	-9	Սվազիլենդ	3.13	2.99	3.55	4.36	2.27	2.34
107	-3	Ինդոնեզիա	3.11	2.99	3.47	3.24	3.20	2.52
108	-10	Հոնդուրաս	3.08	3.00	3.34	2.63	3.13	3.24
109	-6	Հնդկաստան	3.06	2.89	3.57	4.50	2.26	1.90
110	-3	Քենիա	2.88	2.91	2.78	3.72	2.10	2.91
111	-1	Սիրիա	2.77	3.01	2.04	3.07	2.40	3.55
112	-7	Գանա	2.72	2.28	4.05	2.24	2.68	1.93
113	-11	Սենեգալ	2.70	2.28	3.97	2.83	1.32	2.68
114	-8	Նիկարագուա	2.61	2.18	3.93	1.67	2.98	1.88

Վարկանիշ		Երկիր	ԳՏՀ	ԳՀ	Տնտեսական հրթիռների նեժիմ	Նորամուծու- թյուններ	Կրթություն	SS ¹⁹⁸
115	-4	Համբիա	2.56	2.03	4.15	2.09	2.08	1.93
116	+5	Պակիստան	2.45	2.63	1.93	2.84	1.44	3.60
117	+2	Ուգանդա	2.37	1.84	3.97	2.54	1.09	1.88
118	+5	Նիգերիա	2.20	2.51	1.26	2.56	1.62	3.35
119	-6	Հիմբաբվե	2.17	2.85	0.12	3.99	1.99	2.59
120	-12	Լեսոտո	1.95	1.69	2.72	1.82	1.71	1.54
121	+6	Եմեն	1.92	1.58	2.91	1.96	1.62	1.17
122	-6	Մալավի	1.92	1.45	3.33	2.65	0.54	1.15
123	+9	ԲուրկինաՖասո	1.91	1.06	4.46	2.14	0.28	0.76
124	-10	Բենին	1.88	1.79	2.15	2.80	1.10	1.47
125	-7	Մալի	1.86	1.31	3.49	1.82	1.05	1.05
126	+14	Ռուանդա	1.83	1.14	3.89	1.73	0.77	0.92
127	-2	Տանզանիա	1.79	1.36	3.07	1.98	0.83	1.26
128	-2	Մադագասկար	1.77	1.43	2.79	2.37	0.84	1.10
129	+5	Մոզամբիկ	1.76	0.99	4.05	1.76	0.17	1.05
130	-2	Լաոսի ԺԴՀ	1.75	1.84	1.45	1.69	2.01	1.84
131	-16	Կամբոջա	1.71	1.52	2.28	2.13	1.70	0.74
132	-15	Կամերուն	1.69	1.85	1.21	2.61	1.39	1.56
133	-11	Մավրիտանիա	1.65	1.52	2.05	1.68	0.71	2.18
134	-10	Նեպալ	1.58	1.66	1.33	2.23	1.73	1.01
135	-15	Կոտ Դ'Իվուար	1.54	1.54	1.53	1.62	0.91	2.09
136	-3	Բանգլադեշ	1.49	1.48	1.51	1.69	1.75	1.01
137	+1	Սուդան	1.48	1.82	0.48	1.44	0.84	3.16
138	-3	Ջիբութի	1.34	1.17	1.85	1.44	0.73	1.33
139	-2	Եթովպիա	1.27	1.17	1.56	1.85	1.05	0.62
140	-9	Գվինեա	1.22	1.44	0.53	1.32	1.75	1.26
141	-11	Էրիթրիա	1.14	1.21	0.93	1.89	0.69	1.05
142	-1	Անգոլա	1.08	0.95	1.48	1.17	0.32	1.38
143	-4	Սիեռա Լեոնե	0.97	0.84	1.38	1.63	0.57	0.32
144	-8	Մյանմար	0.96	1.22	0.17	1.30	1.88	0.48
145		Հայիթի	n/a	n/a	1.85	1.66	n/a	2.36
		Տարածաշրջաններ						
1	●	Հյուսիսային Ամերիկա	8.80	8.70	9.11	9.45	8.13	8.51
2	●	Եվրոպա և Կենտրոնական Ասիա	7.47	7.64	6.95	8.28	7.13	7.50
3	+1	Արևելյան Ասիա	5.32	5.17	5.75	7.43	3.94	4.14
4	+1	Խաղաղ օվկիանոսյան տարածաշրջան	5.15	5.31	4.66	5.80	5.11	5.02
5	-2	Լատինական Ամերիկա	5.12	5.01	5.45	7.72	3.72	3.58

Վարկանիշ		Երկիր	ԳՏՀ	ԳՀ	Տնտեսական հաճանքների ռեժիմ	Նորամուծու- թյուններ	Կրթություն	SS ¹⁹⁸
6	●	Բոլոր երկրներ	4.74	4.51	5.41	6.14	3.48	3.92
7	+1	Միջին Արևելք և Հյուսիսային Աֆրիկա	2.84	2.77	3.05	4.23	2.17	1.90
8	-1	Հարավային Ասիա	2.55	2.43	2.91	3.95	1.44	1.90
		Աֆրիկա						
1	●	Եկամտային խմբեր	8.60	8.67	8.39	9.16	8.46	8.37
2	●	Բարձր եկամուտներ	5.10	5.07	5.18	6.21	4.72	4.28
3	●	Միջինից բարձր եկամուտներ	3.42	3.45	3.32	4.90	2.84	2.62
4	●	Միջինից ցածր եկամուտներ	1.58	1.58	1.61	2.13	1.54	1.05

Գլոբալ լինովացիոն համաթիվ 2014թ.¹⁹⁹

Երկիրը	Միավորը	Դիրքը	Արդյունավետության ցուցանիշը
1	2	3	4
Շվեյցարիա	64.78	1	0,95
Մեծ Բրիտանիա	62.37	2	0,83
Շվեդիա	62.29	3	0,85
Ֆինլանդիա	60.67	4	0,8
Նիդերլանդներ	60.59	5	0,91
ԱՄՆ	60.09	6	0,77
Սինգապուր	59.24	7	0,61
Դանիա	57.52	8	0,76
Լյուքսեմբուրգ	56.86	9	0,93
Հոնգ Կոնգ	56.82	10	0,66
Իռլանդիա	56.67	11	0,79
Կանադա	56.13	12	0,69
Գերմանիա	56.02	13	0,86
Նորվեգիա	55.59	14	0,78
Իսրայել	55.46	15	0,79
Կորեա	55.27	16	0,78
Ավստրալիա	55.01	17	0,7
Նոր Զելանդիա	54.52	18	0,75
Իսլանդիա	54.05	19	0,9
Ավստրիա	53.41	20	0,74
Ճապոնիա	52.41	21	0,69
Ֆրանսիա	52.18	22	0,75
Բելգիա	51.69	23	0,78
Էստոնիա	51.54	24	0,81
Մալթա	50.44	25	0,99
Չեխիա	50.22	26	0,87
Իսպանիա	49.27	27	0,76
Սլովենիա	47.23	28	0,78
Չինաստան	46.57	29	1,03
Կիպրոս	45.82	30	0,77
Իտալիա	45.65	31	0,78
Պորտուգալիա	45.63	32	0,74
Մալազիա	45.60	33	0,74
Լատվիա	44.81	34	0,82
Հունգարիա	44.61	35	0,9
ԱՄԷ	43.25	36	0,54
Սլովակիա	41.89	37	0,79

¹⁹⁹ <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2014-v5.pdf>

1	2	3	4
Սառույցան Արաբիա	41.61	38	0,74
Լիտվիա	41.00	39	0,68
Մավրիկիա	40.94	40	0,75
Բարբադոս	40.78	41	0,69
Խորվատիա	40.75	42	0,81
Մոլդովա	40.74	43	1,07
Բուլղարիա	40.74	44	0,8
Լեհաստան	40.64	45	0,72
Չիլի	40.64	46	0,68
Քաթար	40.31	47	0,6
Թաիլանդ	39.28	48	0,76
Ռուսաստանի Դաշնություն	39.14	49	0,79
Հունաստան	38.95	50	0,7
Սեյշելներ	38.56	51	0,74
Պանամա	38.30	52	0,85
Հարավային Աֆրիկա	38.25	53	0,68
Թուրքիա	38.20	54	0,93
Ռումինիա	38.08	55	0,84
Մոնղոլիա	37.52	56	0,68
Կոստա Ռիկա	37.30	57	0,81
Բելոռուս	37.10	58	0,83
Մոնտենեգրո	37.01	59	0,62
Մակեդոնիա	36.93	60	0,7
Բրազիլիա	36.29	61	0,74
Բահրեյն	36.26	62	0,6
Ուկրաինա	36.26	63	0,9
Հորդանան	36.21	64	0,8
Հայաստան	36.06	65	0,83
Մեքսիկա	36.02	66	0,71
Սերբիա	35.89	67	0,79
Կոլումբիա	38.50	68	0,63
Քուվեյթ	35.19	69	0,78
Արգենտինա	35.13	70	0,79
Վիետնամ	34.89	71	0,95
Ուրուգվայ	34.86	72	0,73
Պերու	34.73	73	0,62
Վրաստան	34.53	74	0,68
Օման	33.87	75	0,58
Հնդկաստան	33.70	76	0,82
Լիբանան	33.60	77	0,59
Թունիս	32.94	78	0,66
Ղազախստան	32.75	79	0,59
Գայանա	32.48	80	0,74
Բոսնիա և Հերցեգովինա	32.43	81	0,65

1	2	3	4
Ջամայկա	32.41	82	0,65
Դոմինիկյան Հանրապետություն	32.29	83	0,85
Մարոկո	32.24	84	0,7
Քենիա	31.85	85	0,84
Բուրան	31.83	86	0,6
Ինդոնեզիա	31.81	87	0,96
Բրունեյ	31.67	88	0,43
Պարագվայ	31.59	89	0,75
Թրինիդադ	31.56	90	0,63
Ուգանդա	31.14	91	0,71
Բոցվանա	30.87	92	0,5
Գվատեմալա	30.75	93	0,68
Ալբանիա	30.47	94	0,5
Ֆիջի	30.39	95	0,34
Գանա	30.26	96	0,81
ՔարոՎերդե	30,09	97	0,55
Սենեգալ	30,06	98	0,85
Եգիպտոս	30,03	99	0,76
Ֆիլիպիններ	29,87	100	0,81
Ադրբեջան	29,60	101	0,58
Ռուանդա	29,31	102	0,46
Էկվադոր	29,08	103	0,6
Գամբիա	29,03	104	0,76
Շրիլանկա	28,98	105	0,87
Կամբոջա	28,66	106	0,74
Մոզամբիկ	28,52	107	0,57
Նամիբիա	28,47	108	0,55
Բուրկինա Ֆասո	28,18	109	0,71
Նիգերիա	27,79	110	0,94
Բոլիվիա	27,76	111	0,7
Ղրղզստան	27,75	112	0,46
Մալավի	27,61	113	0,67
Կամերուն	27,52	114	0,8
Էկվադոր	27,50	115	0,43
Կոդ. Դիվուար	27,02	116	0,93
Լեսոտո	27,01	117	0,4
Հոնդուրաս	26,73	118	0,53
Մալի	26,18	119	0,83
Իրան	26,14	120	0,57
Համբիա	25,76	121	0,79
Վենեսուելա	25,66	122	0,95
Տանզանիա	25,60	123	0,6
Մադագասկար	25,50	124	0,62
Նիկարագուա	25,47	125	0,53

1	2	3	4
Եթովպիա	25,36	126	0,67
Սվազիլենդ	25,33	127	0,57
Ուգենդական	25,20	128	0,61
Բանգլադեշ	24,35	129	0,68
Հիմբաբվե	24,31	130	0,79
Նիգեր	24,27	131	0,5
Բենին	24,21	132	0,6
Ալգերիա	24,20	133	0,53
Պակիստան	24,00	134	0,89
Անգոլա	23,82	135	0,82
Նեպալ	23,79	136	0,49
Տաջիկստան	23,73	137	0,45
Բուրունդի	22,43	138	0,46
Գվինեա	20,25	139	0,61
Միանմար	19,64	140	0,71
Եմեն	19,53	141	0,6
Տոգո	17,65	142	0,25
Սուդան	12,66	143	0,09

Համաշխարհային մրցան համաթիվ²⁰⁰

Դիրքը	Երկիրը	Միավորը	Նախկինդիրքը
1	2	3	4
1	Շվեյցարիա	5,7	1
2	Սինգապուր	5,65	2
3	ԱՄՆ	5,54	5
4	Ֆինլանդիա	5,5	3
5	Գերմանիա	5,49	4
6	Ճապոնիա	5,47	9
7	Հոնգ Կոնգ	5,46	7
8	Նիդերլանդներ	5,45	8
9	Մեծ Բրիտանիա	5,41	10
10	Շվեդիա	5,41	6
11	Նորվեգիա	5,35	11
12	ԱՄԷ	5,33	19
13	Դանիա	5,29	15
14	Թաիվան	5,25	12
15	Կանադա	5,24	14
16	Քաթար	5,24	13
17	Նոր Զելանդիա	5,2	18
18	Բելգիա	5,18	17
19	Լյուքսեմբուրգ	5,17	22
20	Մալազիա	5,16	24
21	Ավստրիա	5,16	16
22	Ավստրալիա	5,08	21
23	Ֆրանսիա	5,08	23
24	Սաուդյան Արաբիա	5,06	20
25	Իռլանդիա	4,98	28
26	Կորեա	4,96	25
27	Իսրայել	4,95	27
28	Չինաստան	4,89	29
29	Էստոնիա	4,71	32
30	Իսլանդիա	4,71	31
31	Թաիլանդ	4,66	37
32	Պուերտո Ռիկո	4,64	30
33	Չիլի	4,6	34
34	Ինդոնեզիա	4,57	38
35	Իսպանիա	4,55	35
36	Պորտուգալիա	4,54	51
37	Չեխիա	4,53	46
1	2	3	4

²⁰⁰ http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2014-15.pdf

38	Ադրբեջան	4,53	39
39	Մավրիկիա	4,52	45
40	Քուվեյթ	4,51	36
41	Լիտվիա	4,51	48
42	Լատվիա	4,5	52
43	Լեհաստան	4,48	42
44	Բահրեյն	4,48	43
45	Թուրքիա	4,46	44
46	Օման	4,46	33
47	Մալթա	4,45	41
48	Պանամա	4,43	40
49	Իտալիա	4,42	49
50	Ղազախստան	4,42	50
51	Կոստա Ռիկա	4,42	54
52	Ֆիլիպիններ	4,4	59
53	ՌԴ	4,37	64
54	Բուլղարիա	4,37	57
55	Բարբադոս	4,36	47
56	Հարավային Աֆրիկա	4,35	53
57	Բրազիլիա	4,34	56
58	Կիպրոս	4,31	58
59	Ռումինիա	4,3	76
60	Հունգարիա	4,28	63
61	Մեքսիկա	4,7	55
62	Ռուանդա	4,27	66
63	Մակեդոնիա	4,26	73
64	Հորդանան	4,25	68
65	Պերու	4,24	61
66	Կոլումբիա	4,23	69
67	Մոնտենեգրո	4,23	67
68	Վիետնամ	4,23	70
69	Վրաստան	4,22	72
70	Սլովենիա	4,22	62
71	Մարոկո	4,21	60
72	Հնդկաստան	4,21	77
73	Շրի Լանկա	4,19	65
74	Բոցվանա	4,15	74
75	Սլովակիա	4,15	78
76	Ուկրաինա	4,14	84
77	Խորվաթիա	4,13	75
78	Գվատեմալա	4,1	86
79	Ալգերիա	4,08	100
80	Ուրուգվայ	4,04	85
81	Հունաստան	4,04	91
1	2	3	4

82	Մոլդովա	4,03	89
83	Իրան	4,03	82
84	Էլ Սալվադոր	4,01	97
85	Հայաստան	4,01	79
86	Ջամայկա	3,98	94
87	Թունիս	3,98	83
88	Նամիբիա	3,96	90
89	Թրինիդադ	3,95	92
90	Քենիա	3,95	96
91	Տաջիկստան	3,93	
92	Սեյշելներ	3,91	80
93	Լաո ՊԴԴ	3,91	81
94	Սերբիա	3,9	101
95	Կամբոջա	3,89	88
96	Համբիա	3,86	93
97	Ալբանիա	3,84	95
98	Մոնղոլիա	3,83	107
99	Նիկարագուա	3,82	99
100	Հոնդուրաս	3,82	111
101	Դոմինիկյան Հանրապետություն	3,82	105
102	Նեպալ	3,81	117
103	Բութան	3,8	109
104	Արգենտինա	3,79	104
105	Բոլիվիա	3,77	98
106	Գաբոն	3,74	112
107	Լեսոտո	3,73	123
108	Ղրղզստան	3,73	121
109	Բանգլադեշ	3,72	110
110	Սուրինամ	3,71	106
111	Գանա	3,71	114
112	Սենեգալ	3,7	113
113	Լիբանան	3,68	103
114	Կապե Վերդե	3,68	122
115	Կոդ Դիվուար	3,67	126
116	Կամերուն	3,66	115
117	Գույանա	3,65	102
118	Եթովպիա	3,6	127
119	Եգիպտոս	3,6	118
120	Պարագվայ	3,59	119
121	Տանզանիա	3,57	125
122	Ուգանդա	3,56	129
123	Սվազիլենդ	3,55	124
124	Հիմբաբվե	3,54	131
125	Գամբիա	3,53	116
1	2	3	4

126	Լիբիա	3,48	108
127	Նիգերիա	3,44	120
128	Մալի	3,43	135
129	Պակիստան	3,42	133
130	Մադագասկար	3,41	132
131	Վենեսուելա	3,32	134
132	Մալավի	3,25	136
133	Մոզամբիկ	3,24	137
134	Մյանմար	3,24	139
135	Բուրկինա Ֆասո	3,21	140
136	Թիմոր Լեստե	3,17	138
137	Հաիթի	3,14	143
138	ՍիերաԼեոնե	3,1	144
139	Բուրունդի	3,09	146
140	Անգոլա	3,04	142
141	Մավրիտանիա	3	141
142	Եմեն	2,96	145
143	Չադ	2,85	148
144	Գվինեա	2,79	147

**ՀՀ արտահանման կառուցվածքում տեխնոլոգիական արտադրանքի մասնաբաժինը
և ՀՆԱ-ի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսը 2001-2015թթ.**

Տարիներ	ՀՆԱ-ի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսը, %	ՀՀ արտահանման կառուցվածքում տեխնոլոգիական արտադրանքի մասնաբաժինը կշիռը, %
2001թ.	109.6	10.39
2002թ.	113.2	1.62
2003թ.	114	1.41
2004թ.	110.5	1.25
2005թ.	113.9	0.62
2006թ.	113.2	1.08
2007թ.	113.7	0.88
2008թ.	106.9	1.41
2009թ.	85.9	2.18
2010թ.	102.2	1.85
2011թ.	104.7	2.59
2012թ.	107.2	2.65
2013թ.	103.5	2.88
2014թ.	103.6	2.70
2015թ.	103.0	5.27

Աղբյուրը. <<Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2016>>, ՀՀ ԱՎԾ, Երևան 2016, էջ. 223; <<Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական վիճակը 2016 թվականի հունվար-մարտին>>, ՀՀ ԱՎԾ տեղեկատվական-ամսական զեկույց, Երևան 2016, էջ.11-12; <<Հայաստանի Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական վիճակը 2015 թվականի հունվար-մարտին>>, ՀՀ ԱՎԾ տեղեկատվական-ամսական զեկույց, Երևան 2015, էջ.11; <<Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2013>>, էջ 227, 235; <<Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2010>>, էջ 233, 240; <<Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2006>>, էջ 221

Կառուցված էկոնոմետրիկ մոդելների համար որակական բնութագրիչ է համարվում բազմակի դետերմինացիայի գործակիցը (R^2 ; $0 < R^2 < 1$), որը ցույց է տալիս, թե արդյունքային հատկանիշի վարիացիայի որ մասն է պայմանավորված մոդելում ընդգրկված գործոնների համատեղ տատանումներով: Մոդելում ներառված գործոնների միջև կապի սերտությունը բնութագրում է բազմակի կոռելյացիայի գործակիցը (R ; $0 < R < 1$):

Էկոնոմետրիկ մոդելի նշանակալիությունը գնահատվում է Ֆիշեր-Սնեդեկորի F չափանիշով ($F = \frac{R^2}{1-R^2} \times \frac{n-m-1}{m}$): Մոդելը համարվում է նշանակալի, եթե տրված նշանակալիության մակարդակի, $n-m-1$ և m ազատության աստիճանների դեպքում $F > F_{crit}^{202}$:

Մուլտիկոլենիարության էֆեկտի բացակայությունը թույլ է տալիս, որ էկոնոմետրիկ մոդելում ընդգրկված գործոնային հատկանիշները միմյանցից լինեն անկախ, այսինքն՝ դրանց միջև բացառիկ ուժեղ կոռելյացիոն կապը:

Ներկայացված գործոնային հատկանիշների միջև մուլտիկոլենիարության էֆեկտի առկայության ստուգման համար կառուցել ենք կոռելյացիոն մատրիցա, որտեղ նշված են արդյունքային և գործոնային հատկանիշների միջև բոլոր զույգային կոռելյացիայի գործակիցները (տե՛ս, Հավելված 6):

Գործոնային հատկանիշների ընտրությունը հիմնավորվում է հետևյալ կերպ.

x_1 -(գիտատեխնիկական աշխատանքների ծավալները, մլն. դրամ) և x_6 -(հետազոտական աշխատանքների ներքին ծախսեր, մլն. դրամ) ընդունվում են որպես հիմնական գործոնային հատկանիշներ, քանի որ դրանք արտացոլում են գիտատեխնիկական և հետազոտական աշխատանքային գործունեության վերջնական արդյունքները: Այս գործոնները միաժամանակ չեն ընդգրկվել միևնույն ռեգրեսիոն մոդելներում՝ մուլտիկոլենիարության էֆեկտ առաջացնելու պատճառով ($r_{x_1x_6} = 0.993$): x_6 գործոնը իր մեջ ընդգրկում է x_3 , x_4 , x_5 գործոնները, որոնք առանձին չեն ընդգրկված կառուցված մոդելներում:

x_2 -(գիտատեխնիկական և հետազոտական աշխատանքներում ընդգրկված աշխատողների թվաքանակը, մարդ). այս գործոնը բնութագրում է գիտատեխնիկական-հետազոտական ոլորտի գիտական ներուժը, որը հակադարձ կոռելյացիոն կախվածության մեջ է և՛ x_1 , և՛ x_6 գործոնների հետ ($r_{x_1x_2} = -0.626$; $r_{x_6x_2} = -0.632$), հիմնական պատճառը դրանց հակադարձ զարգացման միտումներն են: x_2 գործոնը իր մեջ ընդգրկում է x_7 , x_8 , x_9 , x_{10} , x_{11} գործոնները, որոնք առանձին չեն ընդգրկված կառուցված մոդելներում:

²⁰¹ Эконометрика: учебник для магистров /И.И. Елисеева [и др.]; под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 449с., стр. 99-101

²⁰² Эконометрика: учебник для магистров /И.И. Елисеева [и др.]; под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 449с., стр. 58-63

x_{13} -(պետական բյուջեի կրթության ծախսերում գիտահետազոտական աշխատանքների համար պետական բյուջեից տրամադրված միջոցների տեսակարար կշիռը, %), գործոնը իրենից ներկայացնում է գիտահետազոտական աշխատանքների համար պետական բյուջեից տրամադրված միջոցների (x_7) և պետական բյուջեի կրթությանն ուղղված ծախսերի (x_{12}) հարաբերություն:

x_{14} -(գիտատեխնիկական և հետազոտական աշխատանքներում ընդգրկված գիտական աստիճան ունեցողների աշխատողների տեսակարար կշիռը %), այս գործոնը բնութագրում է գիտատեխնիկական-հետազոտական ոլորտի աշխատակազմի որակական կողմը: Այն իրենից ներկայացնում է գիտատեխնիկական-հետազոտական ոլորտում աշխատող գիտական աստիճան ունեցող անձանց ընդհանուր թվաքանակի (x_5) և ընդհանուր թվաքանակի (x_2) տոկոսային հարաբերություն:

Հավելված 6

Արդյունքային և գործոնային հատկանիշների միջև կառուցված կառնյացիոն մատրիցա

	$y1$	$y2$	$x1$	$x2$	$x3$	$x4$	$x5$	$x6$	$x7$	$x8$	$x9$	$x10$	$x11$	$x12$	$x13$	$x14$
$y1$	1															
$y2$	-0.13133	1														
$x1$	0.019405	-0.61885	1													
$x2$	-0.06037	0.08405	-0.71633	1												
$x3$	-0.12885	-0.16222	-0.43889	0.922282	1											
$x4$	-0.01398	-0.19092	-0.49218	0.930085	0.926985	1										
$x5$	-0.45255	0.12174	-0.41321	0.682499	0.740669	0.658885	1									
$x6$	0.028523	-0.60182	0.994263	-0.71581	-0.43573	-0.49632	-0.4436	1								
$x7$	0.106377	-0.55087	0.985273	-0.75391	-0.50303	-0.54838	-0.52144	0.988162	1							
$x8$	0.092004	-0.08494	0.200283	-0.09518	0.011828	-0.1364	-0.21972	0.219729	0.244464	1						
$x9$	-0.26888	-0.38353	0.14062	0.226594	0.457259	0.394642	0.532592	0.162089	0.029562	-0.22572	1					
$x10$	-0.54883	0.153032	0.050014	-0.1713	-0.17414	-0.25451	0.193717	0.013727	-0.0168	0.210703	-0.16056	1				
$x11$	0.130984	-0.53082	0.85388	-0.67509	-0.49802	-0.52688	-0.69712	0.867675	0.88232	0.157384	-0.13508	-0.10581	1			
$x12$	-0.13654	-0.60544	0.934461	-0.59461	-0.26021	-0.37694	-0.18096	0.93681	0.884211	0.111396	0.39044	0.132957	0.729164	1		
	0.514918	-0.21078	0.486493	-0.54996	-0.57505	-0.46493	-0.82154	0.497054	0.604198	0.312846	-0.56971	-0.30796	0.658328	0.182942	1	
$x14$	-0.37867	0.034873	0.457873	-0.53949	-0.37872	-0.47079	0.243065	0.418505	0.386981	-0.13004	0.281375	0.440426	0.067782	0.556897	-0.20041	1