

ՀՀ ԿՐԹՈՒ ԹՅԱՆ ԵՎ ԳԻՏՈՒ ԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒ ԹՅՈՒՆ
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ՊՈԼԻՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ՎԱՅԵ ԲՈՐԻՍԻ ՕԴԱԲԱՇՅԱՆ

ՆՈՐԱՐԱՐԱԿԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԻ ՍՏԵՂԾՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑԻ
ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐԸ

ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒ ԹՅՈՒՆ

Ը.00.02 - «Տնտեսություն, նրա ոլորտների տնտեսագիտություն և
կառավարում» մասնագիտությունը տնտեսագիտության թեկնածուի
գիտական աստիճանի
հայցման համար

Գիտական ղեկավար՝
տնտեսագիտության թեկնածու, դոցենտ
ԱՐՏԱՎԱԶԴ ՍՈՒՐԵՆԻ ԹԱԴԵՎՈՍՅԱՆ

ԵՐԵՎԱՆ-2018

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒ ԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ	4
ԳԼՈՒԽ 1. ՆՈՐԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑԻ ՏԵՍԱԿԱՆ ՀԱՐՑԵՐԸ ԵՎ ՀԱՅԱՍՏԱՆՅԱՆ ԻՐՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ	11
1.1. Նորարարություն և նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման տեսական և մեթոդաբանական հիմունքները	11
1.2. Նորարարություն և նորարարական ձեռնարկությունների կառավարման տեսական և կիրառական հիմքերը	23
1.3. Գիտատեխնոլոգիական նորարարություն ներկայիս իրավիճակը Հայաստանի Հանրապետությունում	35
ԳԼՈՒԽ 2. ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐԸ ՆՈՐԱՐԱՐԱԿԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԻ ՍՏԵՂԾՄԱՆ ՀԱՄԱՏԵՔՍՏՈՒՄ	52
2.1. Նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման կառավարման կարևորագույն հիմնախնդիրների բացահայտումը	52
2.2. Նորարարություն մշակույթի, նորարարական հետազոտությունները խթանող միջավայրի ու դրանց որակի ապահովման և համապատասխան կարողությունների կատարելագործման հիմնախնդիրները	60
2.3. Ծուկաների պահանջների հետ կապակցված թյան ապահովման և համագործակցային ու գործընկերային ցանցի մշտական զարգացման հիմնախնդիրները	74
ԳԼՈՒԽ 3. ՆՈՐԱՐԱՐԱԿԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԻ ՍՏԵՂԾՄԱՄԲ ՁԲԱՂՎՈՂ ՀՀ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՒՄ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԼՈՒԾՄԱՆ ՈՒՂԻՆԵՐԸ	87
3.1. Ուսումնասիրություն մեթոդաբանությունը և իրականացումը	

3.2. Նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի կառավարման հիմնախնդիրների վերաբերյալ հարցման ուսումնասիրության արդյունքները և դրանց վերլուծությունը 95

3.3. Ուսումնասիրության հիմնական եզրահանգումները և նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման կառավարման հիմնախնդիրների լուծմանն ուղղված առաջարկությունները 104

ԵՁՐԱԿԱՑՈՒ ԹՅՈՒՆՆԵՐ 116

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒ ԹՅԱՆ ՑԱՆԿ 120

ՆԵՐԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Ատենախոսության թեմայի արդիականությունը: Նորարարական գործունեությունը և տեխնոլոգիաները ժամանակակից աշխարհում տնտեսական բարգաձաճման հիմնական շարժիչ ուժն են: Դրանք ոչ միայն հնարավորություն են ընձեռում ապահովելու բնակչության կենսամակարդակի բարձրացումը, լուծելու սոցիալական և բնապահպանական հիմնախնդիրները, այլև հանդիսանում են երկրների աշխարհաքաղաքական, ռազմական և տնտեսական հզորության ու անկախության կարևորագույն հիմնաքարեր: Տնտեսական զարգացման արդի փուլում նորարարության դերի շեշտակի բարձրացումը հանգեցնում է կառավարման հին մեթոդների վերանայման անհրաժեշտության, հատկապես նորարարական տեխնոլոգիաների մշակմամբ զբաղվող կազմակերպությունների համար: Սա նշանակում է, որ նորարարական գործունեության արդյունավետ կառավարումը հարկավոր է իրագործել ոչ միայն տեխնոլոգիական ու գիտատեխնիկական առաջընթացի նվաճումների, այլև ձեռնարկությունների կառավարման և տնտեսական գործունեության կազմակերպման բնագավառում ստեղծված նորագույն գիտելիքների հիման վրա: Այսպիսով, նորարարությունը պետք է հանդիսանա համակարգվող, վերահսկվող և կառավարվող գործընթաց:

Նորարարության զարգացման և նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման, դրանց վրա ազդող գործոնների, այդ գործընթացներում առկա հիմնախնդիրների իմացությունն անհրաժեշտ է հիմնավորված պետական քաղաքականության ձևավորման համար, որի միջոցով կարելի է խուսափել առաջացող խոչընդոտներից և ապահովել նորարարական գործունեության լայն տարածումը: Նորարարական գործունեությամբ զբաղվող ձեռնարկությունների համար նույնպես կարևոր է հստակ ընկալել նորագույն տեխնոլոգիաների մշակման յուրահատկությունները և կառավարման

հիմնախնդիրները, վերջիններիս արդյունավետ և ծուլ մենտալ ու մոտեցումներն ու եղանակները:

Բազմաթիվ են գլոբալ տնտեսության և մրցակցության պայմաններում տարբեր ոլորտներում գործող կազմակերպությունների կառավարման համակարգերի կատարելագործման հարցերին նվիրված հայրենական և արտասահմանյան հեղինակների աշխատությունները: Այնուհանդերձ, մշտապես փոփոխվող արտաքին և ներքին միջավայրի պայմաններում գիտատար ֆիզիկական և մտավոր արտադրանք թողարկող ու նորաստեղծ ծառայությունների մատուցող տեխնոլոգիական ձեռնարկությունների կողմից նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծմանն առնչվող կառավարման հիմնախնդիրները դեռևս մեթոդաբանորեն և գործնականորեն բավականաչափ ուսումնասիրված չեն:

Հետազոտության թեմայի արդիականությունը պայմանավորված է վերոնշյալ հանգամանքներով:

Հետազոտության նպատակը և խնդիրները: Հետազոտության նպատակը նորարարության ոլորտի և նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի վերլուծության հիման վրա կառավարման առկա հիմնախնդիրների և դրանց բաղադրիչների բացահայտումն ու կարևորության գնահատումն է:

Նշված նպատակն իրագործելու համար հետազոտության հիմքում դրվել են հետևյալ խնդիրները.

- ուսումնասիրել նորարարության վերաբերյալ տեսական հայեցակարգերը և բացահայտել նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման առանձնահատկությունները,

- վերլուծել գիտատեխնոլոգիական նորարարության ներկայիս իրավիճակը Հայաստանի Հանրապետությունում, գնահատել պետական քաղաքականության, իրավաօրենսդրական դաշտի և տնտեսական վիճակի ազդեցությունը նորարարական տեխնոլոգիաների զարգացման վրա,

- վերլուծել նորարարության ոլորտում առկա արդի գործընթացները, նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման հիմնական փուլերը և բացահայտել այդ գործընթացի կառավարման

կարևորագույն հիմնախնդիրները,

- բացահայտված յուրաքանչյուր հիմնախնդրի համար առանձնացնել վերջինիս կարևորագույն գործնական բաղադրիչ- ենթախնդիրները, ինչպես նաև վերհանել հիմնախնդիրների և դրանց ենթախնդիրների կապվածությունը նորարարական ձեռնարկությունների կառավարման տեսական և կիրառական հիմքների հետ,

- նորարարական տեխնոլոգիաների մշակմամբ զբաղվող խմբերի և կազմակերպությունների հարցման միջոցով ստացված տվյալների մաթեմատիկական-վիճակագրական վերլուծության օգնությամբ ի հայտ բերել տարբեր փոփոխականների միջև կախվածությունը և հիմնավորել յուրաքանչյուր հիմնախնդրի ու համապատասխան ենթախնդիրների կարևորությունը նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման ընթացքի կառավարման գործում,

- վիճակագրական տարբեր մեթոդներով կատարված վերլուծության վրա հիմնվելով առանձնացնել կառավարման որոշակի յուրահատկություններ և մշակել համապատասխան առաջարկություններ նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծմամբ զբաղվող կազմակերպությունների, հատկապես՝ դրանց ղեկավարների համար:

Յետազոտության օբյեկտը և առարկան: Յետազոտության օբյեկտ են հանդիսանում նորարարական ոլորտը, գործընթացը և նորարարարական տեխնոլոգիաներով զբաղվող ՀՀ կազմակերպությունները:

Յետազոտության առարկան են ՀՀ-ում նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի կառավարման հիմնախնդիրները, դրանց կարևորությունը և լուծման ուղիները:

Առենախոսության տեսական, մեթոդաբանական և տեղեկատվական հիմքերը:

Յետազոտության համար տեսական հիմք են հանդիսացել հետազոտության թեմայի վերաբերյալ հիմնականում արտասահմանյան հեղինակների գիտական աշխատանքներն ու հրապարակումները, թեև օգտագործվել են նաև հայ հետազոտողների կողմից լույս ընծայված մի շարք աշխատություններ:

Տեղեկատվական հիմք են հանդիսացել ոլորտին առնչվող ՀՀ օրենքները, ազգային և միջազգային նորմատիվ և իրավական ակտերը, ՀՀ կառավարության փաստաթղթերը, ՀՀ Ազգային վիճակագրական ծառայության, գիտակրթական հիմնադրամների հրապարակած տեղեկատվությունը, միջազգային կազմակերպությունների նյութերն ու հաշվետվությունները, նորարարության ոլորտում նշանակալի հաջողությունների հասած կրթագիտական կազմակերպությունների և մասնավոր ձեռնարկությունների ռազմավարական փաստաթղթերը, ինչպես նաև սույն ատենախոսության հեղինակի կողմից բարձր տեխնոլոգիական ձեռնարկությունների ղեկավարման բազմամյա աշխատանքի ընթացքում ձեռք բերված գործնական բնույթի տեղեկությունները:

Աշխատանքում կիրառվել են հետազոտության թեմայի շրջանակում կառավարման տեսական և կիրառական հիմունքների վերլուծության, հարցումների իրականացման և դրանց տվյալների մշակման, տրամաբանական կապակցվածությունների բացահայտման վերլուծական–համեմատական մեթոդաբանություններ, ինչպես նաև վիճակագրական, տնտեսամաթեմատիկական և համակարգչային մշակման մեթոդներ:

Ատենախոսության գիտական արդյունքները և նորույթը:

Ատենախոսության հիմնական գիտական արդյունքներն ունեն տեսական և գործնական նշանակություն, որոնց գիտական նորույթը կայանում է հետևյալում.

- հիմնավորվել է նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման հանդեպ կառավարման յուրահատուկ, դասական մենեջմենտի մեթոդաբանություններից զգալիորեն տարբերվող մոտեցումների, ռազմավարություն և կազմակերպման անհրաժեշտությունը,

- տեխնոլոգիական նորարարությամբ զբաղվող ձեռնարկությունների և խմբերի շրջանում իրականացված հարցման միջոցով ստացված տվյալների մշակման, համապատասխան չափանիշով և կոռելյացիոն գործակիցներով դրանց հուսալիություն ստուգման

արդյունքում գնահատվել է նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծմանը ներհատուկ կառավարման հիմնախնդիրների կարևորությունը և ներկայացվել են լուծումներ S3S ոլորտում նորարարական հետազոտությունների և համագործակցության հանդեպ յուրահատուկ մոտեցումների կիրառման, ինչպես նաև նորարարական տեխնոլոգիաներով զբաղվող կազմակերպություններում որոշումների կայացման վերաբերյալ,

- մշակվել են Հայաստանում նորարարական մշակույթի և միջավայրի ձևավորման, նորարարական հետազոտությունների որակի ապահովման, համապատասխան կարողությունների կատարելագործման, շուկաների հետ կապակցվածության ապահովման, համագործակցային ու գործընկերային ցանցի զարգացման հիմնախնդիրների լուծմանն ուղղված առաջարկություններ, ինչպես նաև նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման կառավարման հիմնախնդիրների կարևորությունն արտացոլող մոդել:

Աշխատանքի գործնական նշանակությունը: Հետազոտության վերլուծությունները և մշակված առաջարկություններն ու մոտեցումները կիրառվել են «Հայաստանի բարձրագույն կրթության նորարարությունների մրցակցային հիմնադրամի» շրջանակներում իրականացվող «Տեխնոլոգիական ինովացիոն հարթակ» ծրագրի շրջանակում «Հայաստանի ազգային արլիտեխնիկական համալսարանի գիտակրթական, ինովացիոն գործունեության երկարաժամկետ պլան»-ի մշակման համար, որը հաստատվել է ՀԱՊՀ Գիտական խորհրդի որոշմամբ: Հետազոտության հիմնական դրույթների և վերլուծությունների հիման վրա ատենախոսության հեղինակի կողմից անցկացված դասընթացների և խորհրդատվության շնորհիվ նորարարական տեխնոլոգիաներով զբաղվող թվով 8 կազմակերպություն և խումբ շահել են դրամաշնորհներ, որոնցից երկուսը հնարավորություն են ստացել մասնակցելու ԱՄՆ Սիլիկոնյան հովտում «Cleantech Open» խոշորագույն ակսելերատորի կողմից կազմակերպվող ամենամյա գլոբալ բիզնես ֆորումին և իրենց բիզնես գաղափարները ներկայացնելու ամերիկյան ու միջազգային վենչուրային

հիմնադրամներին և ներդրողներին: Եվս երկու խումբ շահել են Էստոնիայի Տալլին քաղաքում կազմակերպված «ClimateLaunchpad» նորարարական բիզնես գաղափարների և տեխնոլոգիաների միջոցառման եվրոպական եզրափակիչի մասնակցության հնարավորություն, որոնցից մեկը հասել է զգալի հաջողության, տեղ գրավելով Լավագոյն 15 թիմերի շարքում, ներդրողների մոտ առաջացնելով մեծ հետաքրքրություն և ստեղծելով գործարար կապեր Եվրոպայի մի շարք երկրներում:

Հետազոտության վերլուծությունները, արդյունքները և մշակված առաջարկություններն ու մոտեցումները կարող են հիմք հանդիսանալ նորարարական տեխնոլոգիաների մշակմամբ զբաղվող մեկնարկային և կայացած ձեռնարկությունների, գիտահետազոտական և գիտակրթական հաստատությունների ռազմավարությունների մշակման, նորարարության ոլորտում իրականացվող պետական քաղաքականության բարելավման, մասնավորապես՝ ոլորտի կարգավորումն ապահովող օրենսդրական-նորմատիվային փաստաթղթերի մշակման համար: Դրանք կարող են օգտագործվել նաև ՀՀ Տնտեսական զարգացման և ներդրումների, ՀՀ Տրանսպորտի, կապի և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների նախարարությունների, հայրենական և արտասահմանյան հետազոտողների, մասնագետների և բուհերի ուսանողների կողմից:

Ատենախոսության արդյունքների փորձարկումը և հրապարակումները: Ատենախոսության հիմնական արդյունքները քննարկվել են Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարանի տարեկան գիտաժողովներում, ԱՄՆ «Որոշումների մասին գիտությունների ինստիտուտի» (Decision Sciences Institute) ամենամյա 47-րդ և 48-րդ գիտաժողովներում, ինչպես նաև ՀԱՊՀ Տնտեսագիտության և կառավարման ամբիոնում: Ատենախոսության հիմնական դրույթներն արտահայտված են հեղինակի կողմից հեղինակած և համահեղինակած 11 (տասնմեկ) գիտական հոդվածներում, որոնք հրապարակվել են ՀՀ-ում և ԱՄՆ-ում:

Ատենախոսության կառուցվածքը և ծավալը: Ատենախոսության կառուցվածքը պայմանավորված է աշխատության հիմնական նպատակով, առաջադրված խնդիրներով և վերլուծության

տրամաբանությամբ: Աշխատանքը բաղկացած է ներածությունից, երեք գլուխներից, եզրակացություններից, 130 անուն օգտագործված գրականության ցանկից և հավելվածներից: Ատենախոսության ընդհանուր ծավալը կազմում է 155 էջ, որից 125-ը բուն ատենախոսությունն է, իսկ 30-ը՝ հավելվածները: Ատենախոսությունն ընդգրկում է 7 աղյուսակ, 16 նկար և 12 հավելված:

**ԳԼՈՒԽ 1. ՆՈՐԱՐԱՐՈՒ ԹՅԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹՅՈՒՆՑԻ ՏԵՍԱԿԱՆ ՀԱՐՑԵՐԸ ԵՎ
ՀԱՅԱՍՏԱՆՅԱՆ ԻՐՈՂՈՒ ԹՅՈՒՆՆԵՐԸ**

**1.1. Նորարարության և նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման
տեսական և մեթոդաբանական հիմունքները**

Նորարարական գործունեությունը և ինովացիոն տեխնոլոգիաները ժամանակակից աշխարհում տնտեսական բարգաձգման հիմնական շարժիչ ուժն են: Դրանք ոչ միայն հնարավորություն են ընձեռում ապահովելու բնակչության կենսամակարդակի բարձրացումը, լուծելու սոցիալական և բնապահպանական հիմնախնդիրները, այլև հանդիսանում են երկրների աշխարհաքաղաքական, ռազմական և տնտեսական հզորության ու անկախության կարևորագույն հիմնաքարեր: Նորարարության զարգացման և ինովացիոն տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացների, դրանց վրա ազդող գործոնների, դրանցում առկա հիմնախնդիրների իմացությունն անհրաժեշտ է հիմնավորված պետական քաղաքականության ձևավորման համար, որով կարելի է խուսափել այդ գործունեության ընթացքում առաջացող խոչընդոտներից և ապահովել ինովացիոն գործունեության լայն տարածումը: Ինովացիոն գործունեությամբ զբաղվող ձեռնարկությունների համար նույնպես կարևոր է հստակ ընկալել նորագույն տեխնոլոգիաների մշակման գործընթացի յուրահատկությունները և կառավարման հիմնախնդիրները, վերջիններիս արդյունավետ լուծումներ տալու մոտեցումներն ու եղանակները: Իրենց հերթին, գիտակրթական հաստատությունների խնդիրն է հանդես գալ որպես նորարարական գաղափարների, տեխնոլոգիաների և ձեռնարկությունների սկզբնավորման, նորարարության և տեխնոլոգիական զարգացման կենտրոններ, համալրելով աշխատանքի շուկան բարձրակարգ մասնագետներով և նպաստելով գիտելիքահենք տնտեսության զարգացմանը:

Նորարարության էությունը և դրա հետ կապված խնդիրները բացահայտելու համար նախ փորձենք հստակեցնել, թե ինչ նշանակում նորարարությունն: «Արդի հայերենի բացատրական բառարան»-ում նորարարությունը սահմանվում է որպես «նորարարական նորամուծություն, այն, ինչ որ ներդրվում է որևէ բնագավառում որպես նորամուծություն՝ կատարելագործում և այլն»¹: Ընդհանուր ընմբռնման առումով այս սահմանումը բավականաչափ ճշգրիտ է, սակայն տևտեսագիտական և կառավարչական գիտությունների տեսանկյունից նորարարությունն, անշուշտ, ավելի լայն հասկացություն է: Հարկ է նշել, որ հայալեզու գրականությունում օգտագործվում են «նորարարություն» եզրույթի մի շարք հոմանիշներ, այդ թվում՝ «նորաստեղծություն», «նորամուծություն», ինչպես նաև անգլերենից փոխառված ու հաճախ գործածվող «ինովացիա» և ռուսերենից փոխառված ու հազվադեպ կիրառություն ունեցող «նովատորություն» բառերը: Սույն ատենախոսությունում վերոհիշյալ տերմինները և դրանցով կազմված բառերն ու արտահայտությունները կիրառվում են որպես համարժեք հոմանիշներ:

Նորարարությանը և նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծմանը նվիրված մասնագիտական գրականությունն ընդարձակ և տարաբնույթ է: Տեխնոլոգիական նորարարության, թերևս, ամենահին բնորոշումը պատկանում է ավստրո-ամերիկացի հայտնի տեսաբան Յ. Շումպետերի գրչին, ով ձևակերպել է այն որպես «արտադրության միջոցների նոր համակցություն»², միաժամանակ բնութագրելով այդ համակցությունների մաս դառնալու ներուժն ունեցող հինգ բաղադրիչները: Վերջիններս թվում Շումպետերն ընդգրկել է.

- նոր արտադրանքի ստեղծումը,
- արտադրության նոր, բարելավված մեթոդի ներդրումը,
- նոր շուկայի ստեղծումը կամ բացումը տվյալ ձեռնարկության համար,

¹ Աղայան Է. Դ., Արդի հայերենի բացատրական բառարան. - Եր., «Հայաստան» հրատ., 1976. - 929 էջ:

² Schumpeter J. Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung. - Leipzig: Verlag von Duncker & Humblot, 1911. - 548 S.

- արտադրության միջոցների նոր աղբյուրի ստեղծումը կամ հայտնաբերումը,
- որևէ արդյունաբերության նորովի, ավելի արդյունավետ վերակազմակերպումը:

Ձարգացնելով այս միտքը, չեխ տնտեսագետ Ֆ. Վալենտան տվել է հետևյալ սահմանումը. «Ինովացիան իրենից ներկայացնում է արտադրական օրգանիզմի սկզբնական կառուցվածքի փոփոխություն, այսինքն դրա ներքին կառուցվածքի անցում դեպի նոր վիճակ»³: Չատկանշական է այս սահմանման ընդհանրացնող բնույթը, քանի որ արտադրական օրգանիզմի սկզբնական կառուցվածքի փոփոխությունը կարող է կապվել ծումպետերի առանձնացրած նոր համակցությունների հինգ բաղադրիչներից ցանկացածին: Չետաքրքիր են ամերիկացի գիտնականներ Պ. Դրաբերի և Պ. Դոյլի մոտեցումները նորարարության բնութագրման հարցին: Դրաբերը դիտարկում է ինովացիան ոչ այնքան որպես նորի ստեղծում (այնուամենայնիվ, ընդգծելով դրակարևորությունը), որքան որպես տնտեսվարող սուբյեկտների կողմից ստեղծած համակարգ և ռազմավարություն: Ուշի-ուշով հետևելով հասարակական ու տնտեսական տիրույթներում տեղի ունեցող փոփոխություններին, ձեռնարկությունների ղեկավարները պետք է որոշեն, թե արդյոք տվյալ փոփոխությունն իրենից ներկայացնում է նորարարություն և ստեղծելու «հնարավորության պատուհան»⁴: Իսկ Դոյլը նորարարության տակ հասկանում է «այնպիսի ապրանքների և ծառայությունների ստեղծումն ու տրամադրումը, որոնք գնորդների կողմից ընկալվում են որպես նոր և ավելի կատարյալ»⁵: Դրա հետ մեկտեղ Դոյլն ընդգծում է, որ նորարարությունը պետք է օգտավետ ինի սպառողի համար, քանի որ «սպառողին հարկավոր են ոչ թե նոր ապրանքներ, այլ նոր լուծումներ, որոնց միջոցով նրանք կստանան նոր օգուտներ»:

Վերոնշյալներից բացի, նորարարությանը նվիրված աշխատություններում կարելի է գտնել ավելի քան 40

³ Տե՛ս 1965թ. հրատարակված աշխատության ռուսերեն թարգմանությունը՝ Валента Ф. Творческая активность – инновации – эффект. - М.: Эксмо, 2008. - 400 с.
⁴ Drucker P. Management Challenges for the 21st Century. - London, New York: Routledge, 2012. - 208 p.
⁵ Doyle P. Marketing Management and Strategy. - New York Toronto London Sydney Tokyo Singapore: Prentice Hall, 1994. - 410 p.

սահմանումներ, որոնք ի մի բերելով Էդիսոնը և համահեղինակները շարադրել են հետևյալ կերպ. «Ինովացիան հանդիսանում է տնտեսական և սոցիալական ոլորտներում արժեք հավելող նորամուծության ստեղծում կամ ներդրում, դրա հարմարեցում կամ շահագործում, ապրանքների, ծառայությունների և շուկաների նորացում և ընդլայնում, արտադրության նոր եղանակների ստեղծում և կառավարման նոր համակարգերի հիմնում: Այն ինչպես գործընթաց է, այնպես էլ արդյունք»⁶: Տնտեսապես առավել զարգացած (այդ թվում, հատկապես՝ ինովացիոն տեխնոլոգիաների զարգացման ու ներդրման շնորհիվ) 35 երկրներ ընդգրկող Տնտեսական համագործակցության և զարգացման կազմակերպության (ՏՀԶԿ) հանրահայտ «Օսլոյի ձեռնարկում»-ում⁷ տեխնոլոգիական նորարարությունը դիտարկվում է արտադրանքի և գործընթացի տեսանկյուններից: Մասնավորապես, տեխնոլոգիական արտադրանքի ինովացիան նկարագրվում է որպես բարելավված կատարողական բնութագրերով ապրանքի ստեղծում կամ առևտրայնացում, որն օբյեկտիվորեն նոր կամ կատարելագործված ծառայության հնարավորություն է ընձեռում սպառողին: Իսկ տեխնոլոգիական գործընթացի ինովացիան որակվում է որպես նոր կամ նշանակալիորեն կատարելագործված արտադրության կամ առաքման մեթոդների իրականացում կամ ներդրում, որը կարող է փոփոխություններ առաջացնել սարքավորումներում, մարդկային ռեսուրսներում և աշխատանքային մեթոդներում:

Այսպիսով, ամփոփելով վերոհիշյալ նկատառումները, նորարարությունը կարելի է բնորոշել որպես մարդկային մտքի արգասիքների վրա հիմնված գործունեություն, որը գիտական, տեխնոլոգիական և այլ հետազոտությունների, մշակումների ու աշխատանքների միջոցով հանգեցնում է ինչպես հանրային, այնպես էլ մասնավոր տեսանկյունից օգտավետ արդյունքների և (կամ) դրական տնտեսական ազդեցության:

⁶ Edison H., Ali N.B., Torkar R. Towards innovation measurement in the software industry // Journal of Systems and Software. 2013. - No 86(5). - pp. 1390-1407.

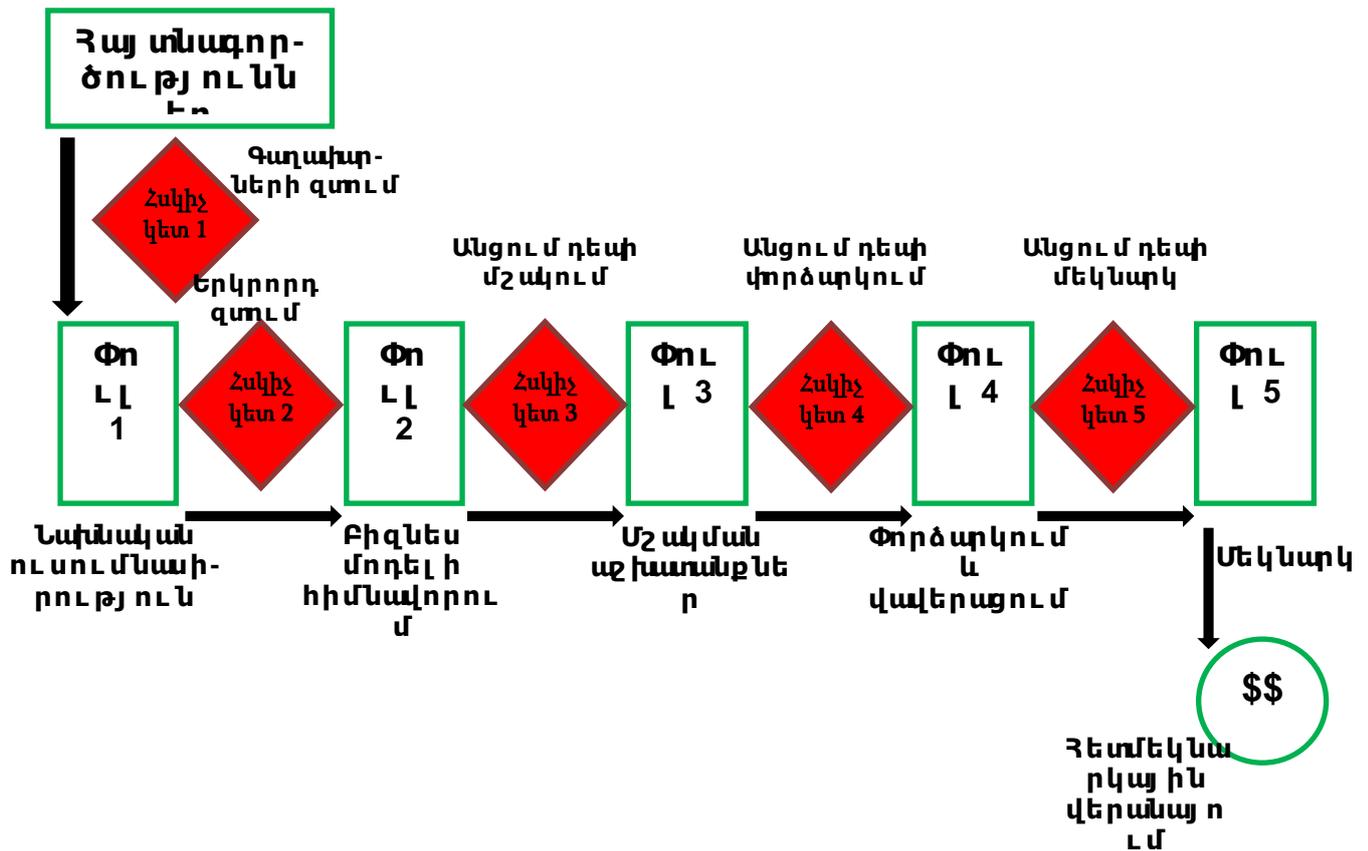
⁷ OECD (Organization for Economic Cooperation and Development)/Eurostat. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data — The Oslo Manual, 3rd edn. - Paris: OECD, 2005. - 92 p.

Ժամանակակից հեղինակների կողմից նորարարությունը հաճախ ընկալվում է որպես երկփուլ գործընթաց: Առաջին փուլը ստեղծագործ գաղափարների հղացումն է, որը տարբեր հեղինակների մոտ կոչվում է ստեղծագործություն (կրեատիվություն) կամ գյուտարարություն⁸, իսկ երկրորդն այդ գաղափարների իրականացումն է, դրանց վերածումը նորարարական, օգտավետ արտադրանքի ու գործընթացների, ինչն անվանում են հենց նորարարություն կամ ինովացիա⁹: Այսպիսով, ստեղծագործության փուլում տեղի է ունենում նորարարական գաղափարների, գիտատեխնիկական հայտնագործությունների ու գյուտերի ստեղծում, իսկ իրականացման փուլում՝ գիտահետազոտական, փորձակոնստրուկտորական և ինժեներական մշակում, փորձարկումներ և ի վերջո՝ ապրանքայնացում կամ այլ տիպի առևտրայնացում:

Մանրակրկիտ ուսումնասիրության նպատակով մի շարք հեղինակավոր հետազոտողներ տեխնոլոգիական նորարարության գործընթացը բաժանում են ավելի մեծաթիվ փուլերի: Յատկապես հայտնի է Ռ. Կուլտերի կողմից 1984թ.-ին մշակված և հետագայում կատարելագործված «փուլերի ու հսկիչ կետերի» համակարգը: Այն վերաբերվում է նորարարտադրանքի ստեղծման և, ընդհանրապես, նորարարության գործընթացին, բաժանելով վերջինս մի շարք փուլերի, որոնցից յուրաքանչյուրի վերջում հսկիչ կետն է: Յսկիչ կետերում իրականացվում է մինչ այդ կատարված աշխատանքների ամփոփում, ստուգվում է վիճակի համապատասխանությունը նախապես սահմանված չափանիշներին, վերլուծվում են հետագա հնարավորությունները և դրական կամ բացասական որոշում է կայացվում հաջորդ փուլ անցում կատարելու մասին:

⁸ Մանուսյան Ս. Գիտելիքը, նորարարությունը և կրեատիվությունը զարգացման ազգային հեռանկարներում // «Գլոբոլ և Ազգային անվտանգություն». - 2011. - թիվ 5. - Էջ. 18-26; և West M. A., Farr J. L. Innovation and creativity at work: Psychological and organizational strategies. - Chichester, West Sussex, UK: John Wiley & Sons, 1990. - 349 p.

⁹ Van de Ven A. H. Central problems in the management of innovation // Management Science. - 1986. - No 32(5). - pp. 590-607; և Ruttan V. W. Usher and Schumpeter on invention, innovation, and technological change // The Quarterly Journal of Economics. - 1959. - No 73(4). - pp. 596-606:



Նկ.1.1. Նոր արտադրանքի ստեղծման գործընթացի համար Ռ. Կոլպերի առաջարկած հնգակի «փուլերի ու հսկիչ կետերի» համակարգը¹⁰

Կոլպերի ստեղծած մոդելը մեծ տարածում է գտել աշխարհում, հարմարեցվելով կառավարման տարբեր բնագավառների ամանձնահատկություններին և ստանալով համապատասխան փոփոխություններ: Օրինակ, մարքեթինգի տեսանկյունից «փուլերի ու հսկիչ կետերի» վերափոխված մոդելում¹¹ (տե՛ս Յավելված 1) սկիզբը դրվում է գաղափարների հղացումով, որոնք հետագայում գտվում, վերածվում են սպառողների համար ընդունելի կոնցեպտիաների, ենթարկվում մարքեթինգային ու գործարար վերլուծության և որից հետո միայն սկսվում է դրանց հիման վրա մշակումների իրագործումը: Այնուհետև կատարվում է մշակված արտադրանքի կամ ծառայության շուկայական փորձարկում և վերջինիս հաջողության պարագայում՝ առևտրայնացում: Յուրաքանչյուր հսկիչ կետում համապատասխան ղեկավարը

¹⁰ Աղբյուրը՝ Cooper R.G. The Stage-Gate Idea-to-Launch Process—Update, What’s New, and NexGen Systems // Production and Innovation Management. - 2008. - No 25. - pp. 213-232.

¹¹ Թադևոսյան Ա., Օդաբաշյան Վ., Նասոյան Տ. Ծառայությունների ոլորտի ձեռնարկությունների մարքեթինգ: Ուսումնական ձեռնարկ. - Եր. «Ճարտարագետ», 2016. - 292 էջ

միջֆունկցիոնալ աշխատանքային խմբի օգնությամբ որոշում է կայացնում՝ շարունակել գործընթացը, դադարեցնել այն, վերադարձնել նախորդ փուլ, թե՛ սպասել: Հատկանշական է, որ գործընթացը կարող է դադարեցվել ցանկացած փուլում, նպատակ հետապնդելով խնայել անիմատ ծախսերն այն դեպքերում, երբ արդյունքը խոստումնալից չէ կամ շուկաները դեռևս պատրաստ չեն դրան:

Փ. Կոենը խմբավորում է Կուլտերի մշակած փուլերը երեք հիմնական կատեգորիաների¹². անորոշ սկիզբ (fuzzy front end), նորարարական քիմիայի մշակման կարգավորված գործընթաց և առևտրայնացում: Անորոշ սկիզբն այստեղ վերաբերվում է առաջին քայլերի ձեռնարկման քառսային փուլին, երբ առայժմ ոչինչ հայտնի չէ ապագա արտադրանքի «վերջնական տեսքի» մասին, իսկ բիզնես մոդելի հնարավոր տարբերակները դեռևս մշակվում են: Նորարարական մշակման կարգավորված գործընթացում կատարվում են գիտահետազոտական ու փորձանախագծային աշխատանքներ (ԳՀՓՆԱ), նոր սարանքի կամ տեխնոլոգիայի նախատիպի ստեղծում: Վերջապես, առևտրայնացումը ստեղծված արտադրանքի կամ ծառայության ներկայացումն ու վաճառքն է շուկայում:

Նորարարության գործընթացը պատկերավոր կերպով հաճախ ընկալում են որպես մի քանի ֆիլտրերով ձագար, որի միջով որոշ գաղափարներ, բիզնես մոդելներ, նախագծեր կամ տեխնոլոգիական նախատիպեր անցնում են, հասնելով շուկա, իսկ շատերը զտվում և դուրս են մղվում տարբեր տեխնիկական, ֆինանսական, շուկայական և այլ օբյեկտիվ ու սուբյեկտիվ պատճառներով: Այս պատկերացումը հաշվի առնելով, նորարարության տեսաբանների շրջանում հաճախ են քննարկվում փակ և բաց ինովացիոն համակարգերը, այսինքն՝ ձագարի պատերը միաձուլվե՞լ են, թե՛ ծակոտկեն և որոնք են երկու տարբերակների առանձնահատկությունները, առավելությունները և թերությունները: Նման տարբերակման սկիզբը դրել է Հ.Չեսբրոուն¹³, ցույց տալով, որ ժամանակակից իրողություններում

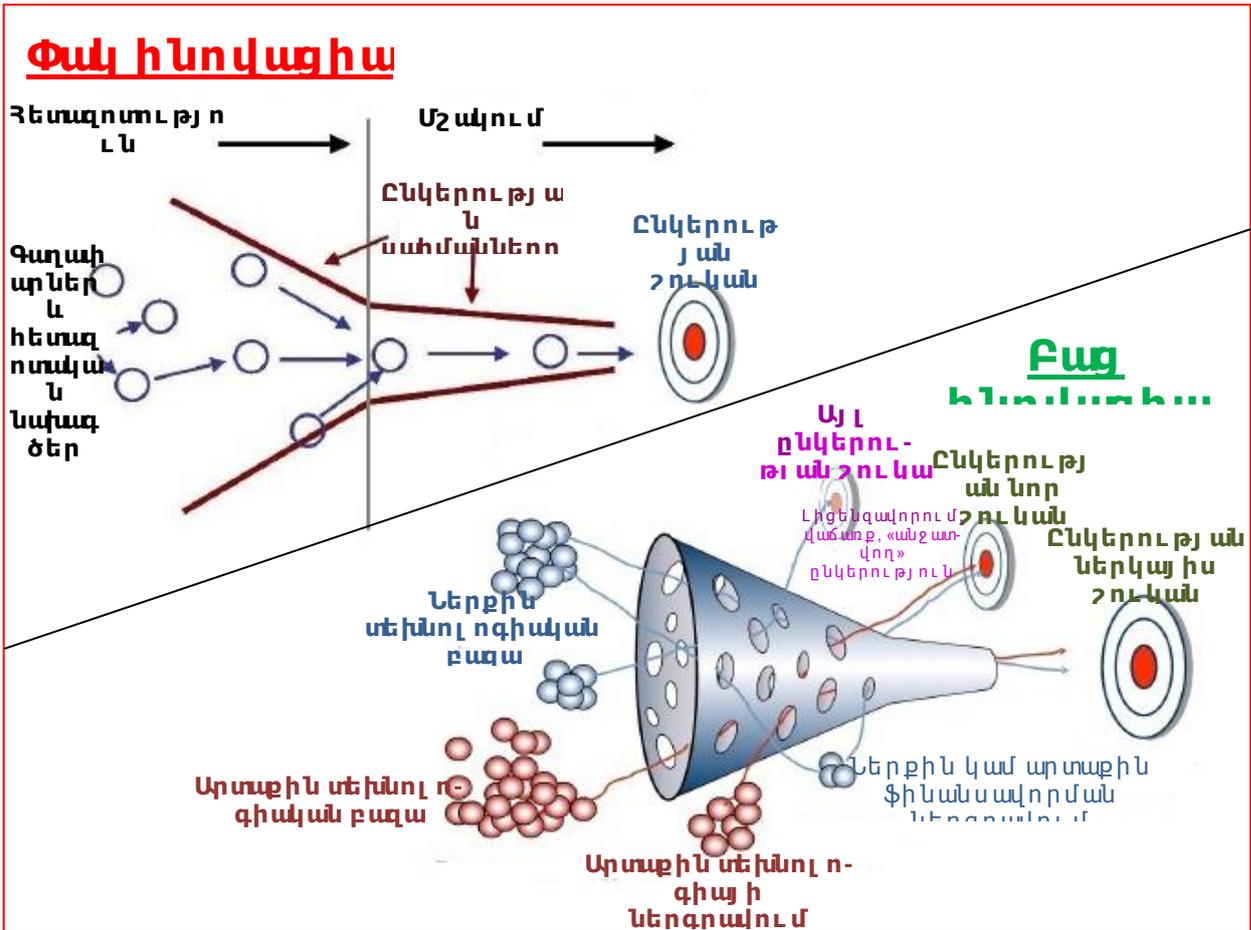
¹² Koen P.A. The Fuzzy Front End for Incremental, Platform, and Breakthrough Products / in Kahn K.B. (ed.), The PDMA Handbook of New Product Development, 2nd edition. - New York, NY: John Wiley & Sons, 2007. - pp. 81-91

¹³ Chesbrough H. Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. - Boston, MA: Harvard Business School Press, 2003. - 227 p.

ինովացիոն գործընթացը գրեթե ցանկացած փուլում այլևս պարփակված չէ ընկերությունների սեփական սահմաններում և կարող է ներառել դրանցից դուրս գործող այլ անհատներին, մասնավոր ու պետական հատվածի կազմակերպություններին, անգամ մրցակիցներին (տե՛ս նկ. 1.2.):

Այսպես, եթե փակ ինովացիոն համակարգում նորարարությունն ընկերության սեփական գաղափարների վրա հիմնված զուտ ներքին գործընթաց է, ապա բաց ինովացիոն համակարգում թույլ է տրվում ոչ միայն գաղափարների ներգրավում արտաքին միջավայրից և դերակատարներից, այլև սեփական գաղափարների արտահոսք դեպի այնտեղ, ուր դրանք ավելի արդյունավետ կիրառություն կգտնեն և կյանքի կկոչվեն: Ավելին, ստեղծված նախատիպը կամ նույնիսկ արդեն շուկային ներկայացվել ու պատրաստ տեխնոլոգիան կարելի է արտոնագրով տրամադրել կամ ամբողջությամբ վաճառել շահագրգիռ այլ կողմերի, եթե դա ի վերջո ավելի օգտավետ է համարվում ընկերության և հասարակության տեսանկյունից¹⁴: Մեկ այլ տարբերակ է գոյություն ունեցող ձեռնարկության կազմից նոր ընկերության անջատումը (spin-out), որն ինքնուրույն կերպով կգբաղվի նորաստեղծ տեխնոլոգիայի, արտադրանքի կամ ծառայության առևտրայնացմամբ:

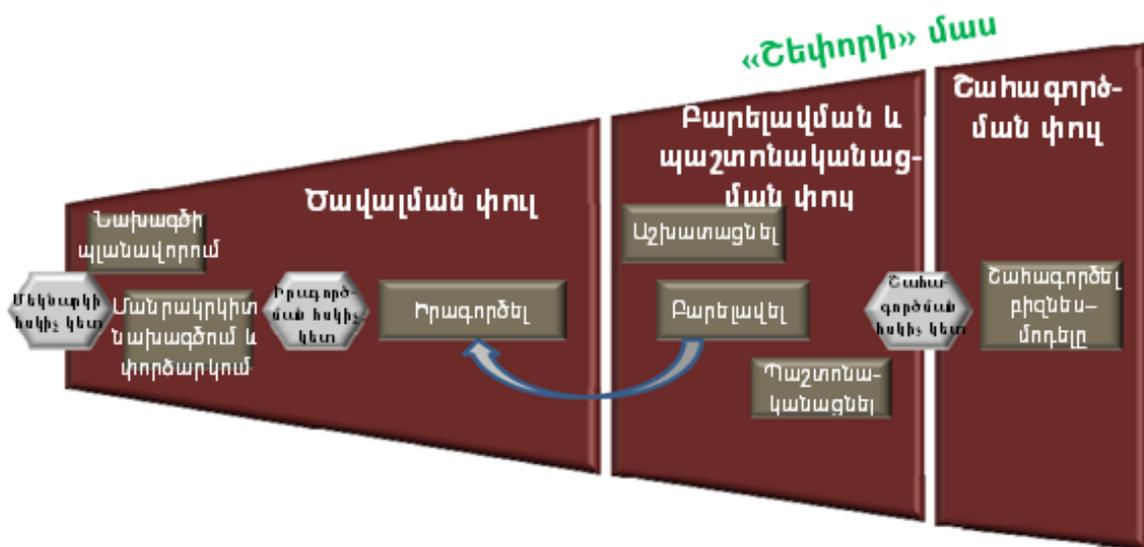
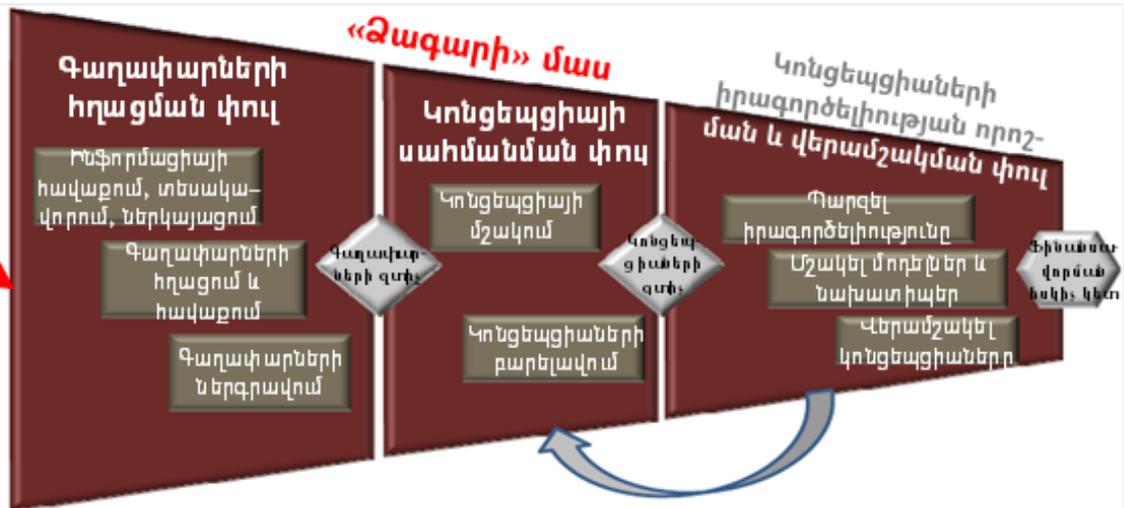
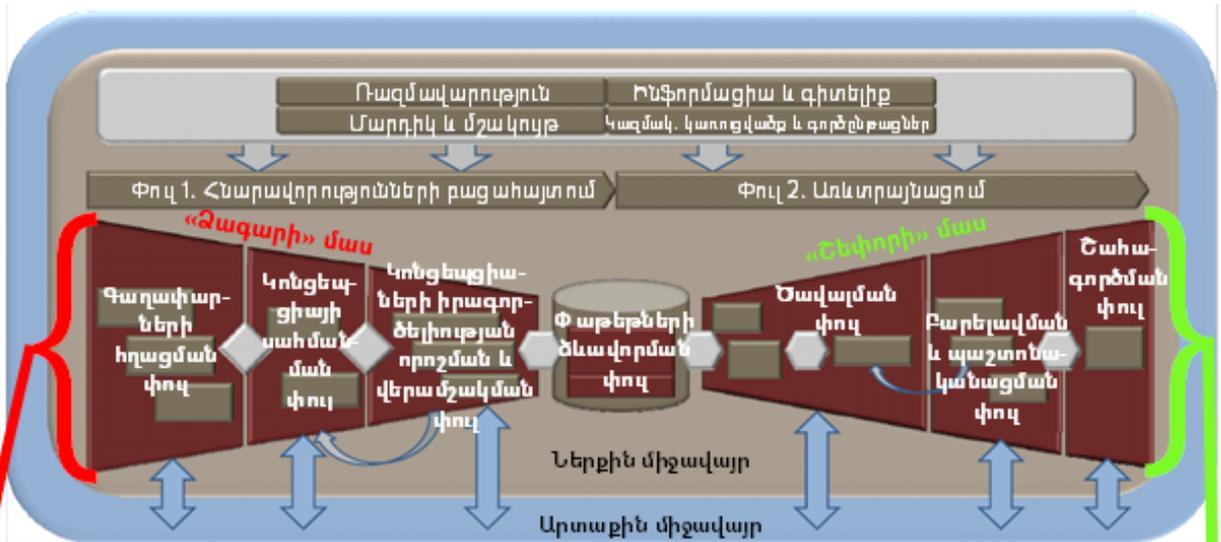
¹⁴ Almirall E., Casadesus-Masanell R. Open versus closed innovation: A model of discovery and divergence // Academy of Management Review. - 2010. - Vol. 35, No 1 - pp. 27-47



Նկ.1.2. Նորարարության փակ և բաց համակարգերը¹⁵

Ամփոփելով նորարարության և դրա կառավարման գործընթացների վերաբերյալ վերոնշյալ տեսությունները, ինչպես նաև բազմաթիվ այլ մոդելներ, համեմատաբար նոր և բավականին հետաքրքիր մոտեցում են առաջարկում Ն. Դյուր Դրեյզը և Լ. Լոուվը, կոչելով այն «ձագար-շեփորի» մոդել (The Fugle Innovation Model, որտեղ «Fugle»-ը արհեստական եզրույթ է, կազմված անգլերեն funnel՝ ձագար և bugle՝ շեփոր բառերից, այսինքն՝ հայերենում այն կարելի է անվանել «ձափոր» կամ «ձագշեփ»): Այն կարծես միաձուլում է ինովացիոն գործընթացի մի շարք հայտնի մոդելներ, միևնույն ժամանակ լրացուցիչ նրբություններ և կառավարման տեսանկյունից գործնական նկատառումներ հաղորդելով դրանց (տե՛ս նկ. 1.3.):

¹⁵ Աղբյուր՝ Chesbrough H. Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. - Boston, MA: Harvard Business School Press, 2003. - 227 p.



Նկ.1.3. Նորարարության գործընթացի «ձագար-շեփոթի» մոդելի ընդհանուր տեսքը (նկարի վերնամասում) և գլխավոր մասերի բացվածքը¹⁶

Դյուլ Պրեեզի և Լոուվի մոդելի համաձայն, «ձագարի» նեղացող կոնը իրենից ներկայացնում է նորարարական զարգացման հնարավոր ուղիների քանակի աստիճանաբար կրճատումը, երբ ընկերություններն առկա գաղափարների թվից ընտրում են հեռանկարային կոնցեպցիաները, դրանցից կազմելով հետագա ծավալման համար նախատեսված նախագծերի ու տեխնոլոգիաների փաթեթ: «Շեփոթի» ընդլայնվող փողը ընտրված նախագծերի ու տեխնոլոգիաների ծավալումն ու առևտրայնացումն է: Ընդ որում, այս գործընթացը տեղի է ունենում ընկերության ռազմավարությանը, կառուցվածքին և գործընթացներին համապատասխան, կորպորատիվ մշակույթին ու աշխատակիցների տեսակետներին համահունչ, արդեն ունեցած ու հընթացս ձեռք բերվող գիտելիքների և տեղեկությունների կիրառմամբ: Նորարարության գործընթացի վրաներքին միջավայրի այս, ինչպես նաև միջարքայլ գործոնների ազդեցությանն ավելանում է նաև արտաքին բազմաթիվ ազդակների ու դերակատարների ներգործությունը:

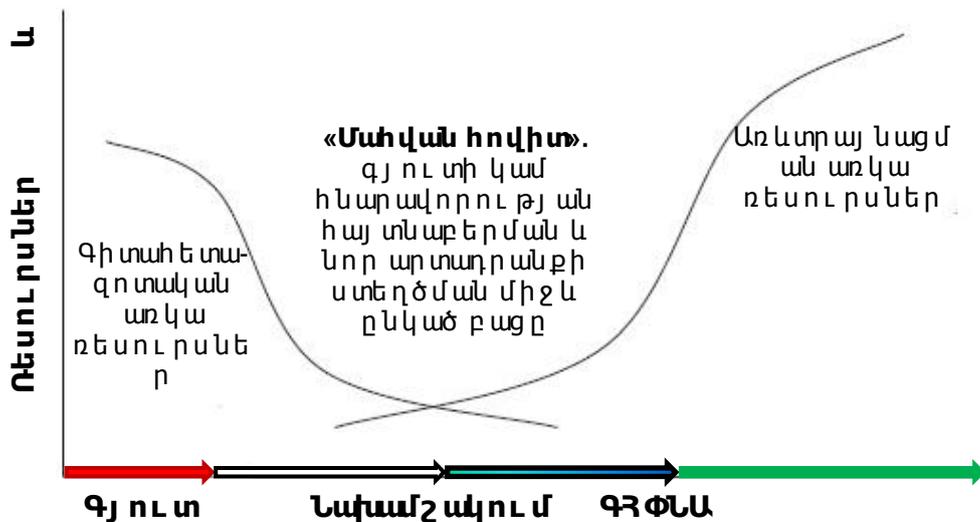
Այսպիսով, Դյուլ Պրեեզի և Լոուվի տվյալ մոտեցումն իր մեջ ներառում է.

- Կոնեքտիվ ձևակերպած հիմնական փուլերը. անորոշ սկիզբ, նորարարության մշակման կարգավորված գործընթաց և առևտրայնացում,
- «փուլերի ու հսկիչ կետերի» համակարգը, մանրամասնելով յուրաքանչյուր փուլում իրականացվող գործողությունները,
- բաց ինովացիոն համակարգի մոդելը, քանի որ հաշվի է առնվում արտաքին և ներքին միջավայրի փոխազդեցությունները:

Հարկ է նշել, որ անցումը նորարարության գործընթացի փուլերի միջև հաճախ բարդ ու խնդրահարույց է, քանի որ պահանջում է

¹⁶ Աղբյուրը՝ Du Preez N.D., Louw L. A framework for managing the innovation process // InPICMET'08-2008 Portland International Conference on Management of Engineering & Technology, IEEE. - 2008. - pp. 546-558.

լրացուցիչ ռեսուրսների ու միջոցների ներգրավում: Ներկայացված նախորդ մոդելում հատկապես ակներև է «ձագարի» ու «շեփորի» միջև ընկած նեղ հատվածը, որտեղ ռեսուրսների ձեռք բերման անհրաժեշտությունը կամ դրանց սղությունը կարող են ձախողման պատճառ դառնալ: Հայտնագործություննից հետո և առևտրայնացումից առաջ ընկած փուլերում տեղի ունեցող այս երևույթը գրականությունում անվանում են տեխնոլոգիաների «մահվան հովիտ», որը հաճախ պատկերվում է նկ. 1.4-ում ներկայացված տեսքով:



Նկ.1.4. Տեխնոլոգիաների «մահվան հովիտը»¹⁷

«Մահվան հովիտ» արտահայտությունն առաջին անգամ օգտագործել է Բ.Մերիֆիլդը¹⁸ զարգացող երկրներում տեխնոլոգիաների փոխանցման դժվարությունների առնչությամբ: Հետագայում այն ստացել է լայն կիրառում կազմակերպությունների ներսում գիտատեխնոլոգիական խմբերի և առևտրայնացման բաժանմունքների միջև ռեսուրսների բացը և դրա հետևանքով տեխնոլոգիական նորարարության աշխատանքների ու նախագծերի ձախողումը կամ անժամանակ դադարեցումը նկարագրելու համար¹⁹: Այս երևույթը, ամենայն հավանականությամբ, իր դերն է խաղում

¹⁷ Աղբյուրը՝ Markham S.K., Ward S.J., Aiman-Smith L., Kingon A.I. The valley of death as context for role theory in product innovation // Journal of Product Innovation Management. - 2010. - No 27(3). - pp. 402-417
¹⁸ Merrifield B.D. Obsolescence of Core Competencies versus Corporate Renewal // Technology Management. - 1995. - No 2 (2). - pp. 73-83
¹⁹ Տե՛ս, օրինակ, Branscomb L.M., Auerswald P.E. Taking Technical Risks: How Innovators, Managers, and Investors Manage Risk in High-Tech Innovations. - Cambridge, MA: MIT Press, 2001. - 220 p.

Հայաստանի Հանրապետության ղեկավարները ստեղծված գիտատեխնոլոգիական նորարարության իրավիճակում, ինչին նվիրված է 1.3. ենթագլուխը:

Վերը նկարագրված բոլոր տեսություններն ու մոդելները պարունակում են նորարարության գործընթացի կառավարմանը վերաբերվող տարրեր: Նորարարության կառավարման կամ ինչպես այն հաճախ անվանում են՝ ինովացիոն մենեջմենթի տեսական ու կիրառական հիմունքները և առնչվող որոշ հիմնահարցեր քննարկվում և վերլուծության են ենթարկվում հաջորդ ենթագլխում:

1.2. Նորարարության և նորարարական ձեռնարկության ներքին կառավարման տեսական և կիրառական հիմքերը

Կառավարման դասական տեսությունները և պրակտիկան հիմնված են արդյունավետության, կանխատեսելիության և վերահսկողության սկզբունքների վրա, որոնք ենթադրում են արտաքին ու ներքին միջավայրերի կայունության և կարգուկանոնի որոշակի աստիճան: Իհարկե, նման սկզբունքների վրա հիմնված գործելակերպերը նպաստում են կայացած ձեռնարկության ներքին արտադրողականության բարձրացմանը և շուկայում առաջատար դիրքի գրավմանը: Սակայն դրանք ակնհայտորեն կիրառելի չեն Ս. Կուրցի և Դ. Սնոուդենի նկարագրած «կանոնադուրկ իրավիճակներում», որտեղ պատճառահետևանքային կապերը ոչ միայն անհայտ են, այլ և անբացահայտելի²⁰: Բարդ կամ քառսային այս իրավիճակներում հնարավոր են կայծակնային արագությամբ տեղի ունեցող կտրուկ ու ցավագին փոփոխություններ ձեռնարկության նույնիսկ տնտեսության ամբողջ ճյուղերի գործընթացներում, դրանց ուղղորդող նորմերում և նպատակներում: Մերօրյա գլոբալ աշխարհում մենք հաճախ ենք վկա դառնում նման իրավիճակների: Տվյալ պարագայում ձեռնարկության գործելակերպը զարգանում են իմպրովիզացիայի ու փորձարկումների շուրջ, ինչպես նաև

²⁰ Kurtz C. F., Snowden D. J. The new dynamics of strategy: Sense-making in a complex and complicated world // IBM Systems Journal. - 2003. - No 42(3). - pp. 462-483

սխալ ներքին և ձախողումների գնով նոր իմացություն և ձեռք բերման միջոցով: Այս ամենը հիշեցնում է նորարարության գործընթացը և նրա կառավարման հետ կապված առաջացող տարբեր խնդիրները, որոնց ոչ գծային, անկանոն և նորահայ տրևոլյոր թույլ է տալիս անդել, որ դասական մենեջմենթի մեթոդաբանությունները կիրառելի չեն նորարարության համար²¹:

Հարց է առաջանում, սրընթաց փոփոխություններ մեր դարաշրջանում ինչպե՞ս կառավարել նորարարության, նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացը կազմակերպություններում: Եվ երկրորդ հարցը՝ իսկ պե՞տք է արդյոք այն կառավարել ընդհանրապես, հաշվի առնելով ստեղծագործ և ազատ մտքի կարևորությունը նորարարության համար:

Նախ պատասխանելով երկրորդ հարցին, կարծում ենք, որ նորարարության գործընթացը կառավարելը ոչ թե պարզապես հարկավոր է, այլ կենսականորեն անհրաժեշտ: Ինչպես նշում են S. Տոմալան և O. Սենեչալը, թեկուզ այն, որ ինովացիան ռիսկային գործունեություն է, արդեն իսկ նշանակում է, որ նորարարության կառավարումն անհրաժեշտ է ինովացիոն հնարավորություններից օգտվելու ընթացքում ռիսկերի հետևանքները հնարավորին չափ չեզոքացնելու համար²²: Ավելին, կառավարման համակարգերը նպաստում են անհատների և խմբերի միջև կոորդինացմանն ու համագործակցությանը, ուղղորդելով նրանց եռանդը դեպի կազմակերպության նպատակներ²³ և կարևոր դեր են խաղում ձեռնարկությունում, մրցակցային ճնշումներ ստեղծելով ու նպաստելով նորաստեղծական կարողությունների զարգացմանը²⁴:

²¹ Van de Ven A. H., Polley D. E., Garud R., Venkataraman S. The innovation journey. - New York: Oxford University Press, 2008. - 440 p.

²² Tomala F., Sénéchal O. Innovation Management: a synthesis of academic and industrial points of view // International Journal of Project Management. - 2004. - No 22. - pp. 281-287

²³ Տե՛ս, օրինակ, Langfield-Smith K. Management Control Systems and Strategy: A Critical Review. Accounting // Organizations and Society. - 1997 - No 22. - pp. 207-232 և Cangarli B.G., Delen M. Multidimensionality of organizational culture and its relationship with bureaucratic, market, clan and output control in MNCs // African Journal of Business Management. - 2012. - No 6. - pp. 2391-2402:

²⁴ Տե՛ս, օրինակ, Simons R. Levers of Control: How Managers Use Innovative Control Systems to Drive Strategic Renewal. - Boston: Harvard Business Review Press, 1994. - 232 p. և Lewrick M., Raeside R., Omar M. Organizational Capabilities for Successful Innovation / In: Katzy B., et al. (Ed.) 2012 // 18th International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE), Munich. Munich: Strascheg Center for Entrepreneurship (SCE), 2012. - pp. 757-770:

Այլ հարց է, որ տարաբնույթ մարտահրավերների ու հնարավորությունների բերումով նորարարության կառավարումն ինքնին պահանջում է նոր մոտեցումներ և կազմակերպության պայմանների վերափոխումներ²⁵: Մի կողմից, շուկաների, սպառողների վարքագծի ու միջավայրի բազմաբնույթ այլ փոփոխություններից բխող վերոնշյալ մարտահրավերներին դիմակայելու ու նորահայտ հնարավորություններն օգտագործելու համար անչափ կարևոր է ազատության և ինքնուրույնության մեծ աստիճանով, նորարարությանը նպաստող միջավայրի ապահովումը²⁶: Ակնհայտ է, որ չափից դուրս կամ սխալ տիպի վերահսկողությունը կարող է սահմանափակել անհատական կամ խմբային ստեղծագործ աշխատանքը և բացասաբար անդրադառնալ վերջնական արդյունքների վրա: Մյուս կողմից, գործընթացը չի կարելի անտեղիորեն դուրս թողել կառավարչական վերահսկողության մեխանիզմներից: Վերջիններս կարևորվում են աշխատակիցների գործադրած ջանքերը ռազմավարական ճիշտ ուղու վրա դնելու, ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործումն ապահովելու, առաջընթացին հետևելու և անհրաժեշտության դեպքում ճշգրտումներ մտցնելու առումով: Արտացոլելով այս տեսանկյունը, որոշ հեղինակներ առաջարկում են, որ նորարարական խմբերի գործունեությունը պետք է տեղավորվի նախապես սահմանված ռազմավարական լայն շրջանակում, սակայն այդ սահմաններում նրանք կարող են ինքնուրույն կերպով նախագծել իրենց գործընթացները և մշակել սեփական ընթացակարգային վերահսկողության ձևերը²⁷:

Այսպիսով, նորարարության կառավարումը պահանջում է մենեջմենթի դինամիկ համակարգ և հակասող պահանջները «ոսկե միջինի» հավասարակշռությունում պահպանող մոտեցումներ: Այս կապակցությամբ Ա. Դավիլան իրավացիորեն նկատել է, որ նորաստեղծությունը հնարավոր դարձնելու համար մենեջմենթի վերահսկողության համակարգերը պետք է ճկուն և դինամիկ լինեն,

²⁵ Tidd J., Bessant J. *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*, 5th Revised edition. – Chichester, West Sussex, UK: John Wiley & Sons, 2013. - 680 p.

²⁶ Poskela J., Martinsuo M. *Management control and strategic renewal in the front end of innovation // Journal of Product Innovation Management*. - 2009. - No 26. - pp. 671-684

²⁷ Bonner J.M., Ruekert R.W., Walker, O.C. Jr. *Upper management control of new product development projects and project performance // The Journal of Product Innovation Management*. - 2002. - No 19. - pp. 233-245

միևնույն ժամանակ պահպանելով հաղորդակցմանը նպաստող կառույցներն ու գործողությունները²⁸: Ավելին, հեղինակի պնդմամբ, նորարարությունը կազմակերպչական գործընթաց է, ոչ թե ինչ-որ արտաքին երևույթ, որ հասուն է միայն հատուկ կազմակերպությունների: Տրամաբանական է, որ ներկայումս ռազմավարական կառավարման հետազոտողների ուշադրության կենտրոնում է հայտնվել ռազմավարության միջոցով նորարարության խթանման խնդիրը: Այն լուծելու համար ձեռնարկության ղեկավարությունը պետք է կոտրի ռազմավարության մշակման հին սովորությունները: Ընդ որում, նորարարական ձեռնարկության կառավարումը ենթադրում է արդյունավետ ինովացիոն ռազմավարության (ոչ թե պարզապես ԳՅՓՆԱ ռազմավարության) մշակում, ինչպես նաև միջֆունկցիոնալ նախագծային թիմերի վրա հիմնված ցանցային կազմակերպչական կառուցվածքների կիրառում²⁹:

Արդյունավետ ինովացիոն ռազմավարությունը ենթադրում է այնպիսի բաղադրիչներ, ինչպիսիք են՝ նորարարության ռազմավարական ուղղությունների որոշումը, ինովացիոն գործունեության նպատակները և ակնկալիքները, ռիսկերի բացահայտումն ու կառավարումը, օգուտների կանխատեսումը և մարդկային ու ֆինանսական ռեսուրսների հատկացումը: Ի տարբերություն ձեռնարկության ընդհանուր կամ դասական բիզնես-ռազմավարության, որն ինչպես նշվեց, ենթադրում է որոշակիության ու կայունության բավականին բարձր աստիճան, ինովացիոն ռազմավարությունը պետք է իրագործի հետևյալը³⁰.

✓ ուղղորդի ձեռնարկությունը ապագա անորոշությունները կառավարելու հարցում,

²⁸ Davila T. The promise of management control systems for innovation and strategic change / In: Davila T., Epstein M. & Shelton R. Strategy, The creative enterprise: Managing innovative organizations and people. Vol. 1. - Westport CT, London: Praeger Publishers, 2007. - pp 181 - 192

²⁹ Абрамешин А.Е., Воронина Т.П., Молчанова О.П., Тихонова Е.А., Шлёнов Ю.В. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов. / Под ред. Молчановой О.П. - М.: Вита-Пресс, 2001. - 272 с.

³⁰ Schmitt L. Innovation Strategy is About Future Uncertainty: Creating an Innovation Strategy for a VUCA World // ISPIM Innovation Symposium. The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM), 2016. - pp. 1-7

✓ ձեռնարկությանը թույլ տա նոր գիտելիքի, նոր-հատի ստեղծման միջոցով ապագա անորոշության նկատմամբ վերածելու կառավարելի ռիսկերի,

✓ օգնի ձեռնարկությանը այդ ռիսկերը փոխարկել աշխատող բիզնես մոդելների և օգտավետ առաջարկության նկատմամբ:

Կազմակերպության նորարարության վրամեծապես ազդում է կազմակերպչական կառուցվածքը և մշակույթը³¹, ընդ որում, երկուսն էլ կարող են նեցուկ լինել կամ վնաս բերել նորարարությանը: Յուրաքանչյուր, կազմակերպչական կառուցվածքն ու մշակույթը պետք է այնպես կերտվեն, որ խրախուսեն կազմակերպության անդամների ստեղծագործ մտածողությանը և ծառայեցնեն նրանց անձնական գիտելիքները կազմակերպության շահերին, միաժամանակ հարմարեցնելով դրանք ձեռնարկության ինստիտուցիոնալ մարտահրավերներին: Կազմակերպչական ինովացիան նորարարության գործընթացի ձևավորման գրավականներից է, քանի որ հանդիսանում է վերջինս ստեղծող համակարգի մի մասը: Յուրաքանչյուր, ինովացիոն ազմակերպության իրագործման համար պահանջվում է ճկուն և համապարփակ ինովացիոն կազմակերպչական համակարգ, որի ամենաէական տարրերն են³².

- միջՖունկցիոնալ խմբերի ստեղծումը,
- անկախ ստեղծագործ մտածողությանը,
- մատրիցային կազմակերպչական կառուցվածքի կիրառումը,
- ինովացիայի բաց համակարգի որդեգրումը:

Ինովացիոն կազմակերպչական համակարգ որդեգրած կազմակերպության նկատմամբ հեռանում են կառավարման բյուրոկրատական տեսակներից, կիրառելով կազմակերպման օրգանական ձևերը: Դրանք հաճախ ընդունում են կարճատև նախագծերի վրա հիմնված ճկուն կազմակերպչական կառուցվածքի տեսք, որտեղ ըստ անհրաժեշտության թիմեր են ստեղծվում անկայուն և բարդ միջավայրում գործելու և արդյունք տալու

³¹ Tidd J., Bessant J. Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change, 5th Revised edition. - Chichester, West Sussex, UK: John Wiley & Sons, 2013. - 680 p.

³² Tidd J., Bessant J. Strategic Innovation Management. Chichester. - West Sussex, UK: John Wiley & Sons, 2014. - 436 p.

համար: Այս թիմերի կազմը և նպատակները կարող են հաճախակի որոշել փոփոխվել՝ արտաքին մարտահրավերներին ու շուկայի պահանջներին ի պատասխան: Նրանք խիստ հարմարվող են, ի վիճակի են արագորեն ձեռք բերել ու հետո նաև ստեղծել նոր գիտելիքներ և բնութագրվում են նորարարության բարձր աստիճանով³³: Այս առթիվ հարկ է դիտարկել կազմակերպչական ինովացիայի համար նոր տեղեկությունների և գիտելիքների ձեռք բերման նշանակությունը:

Նոր մտահաղացումները երբեմն նաև առաջ են գալիս ամենանահավանական պատճառներով: Օրինակ՝ նոր իրավաօրենսդրական և կարգավորող սահմանափակումները ստիպում են մտածել և նոր ապրանքների գաղափարներ հղանալ: Երբեմն հարակից կամ բոլորովին չառնչվող ոլորտի երևույթների ուսումնասիրությունն առաջացնում է նոր մտահաղացումներ: Սակայն առավել հետևողական կերպով այդ հնարավորությունները ձևավորվում են սպառողների պահանջմունքների վերլուծության հիման վրա և գիտատեխնիկական առաջընթացի բերումով³⁴: Միանգամայն տրամաբանական է, որ առանց կազմակերպությունից դուրս տեղի ունեցող փոփոխությունների և նորույթների իմացության ու ընկալման հնարավոր չէ հաջողության ներուժ պարունակող նոր գաղափարներ ստեղծել կազմակերպության ներսում: Ինովացիայի տեսանկյունից այս տրամաբանությունն էմփիրիկ եղանակով առաջին անգամ ապացուցել են Վ. Կոհենը և Դ. Լևինթալը, ցույց տալով, որ «ֆիրմայի կողմից նոր, արտաքին տեղեկատվության արժեքի ճանաչման, յուրացման և կոմերցիոն նպատակներով դրա կիրառման ունակությունը վճռորոշ է նրա նորարարական կարողությունների համար»: Հեղինակներն այն անվանել են «կլանիչ կարողություն»³⁵: Մոտավորապես նույն ժամանակ Փ. Սենգեն առաջ քաշեց «սովորող կազմակերպության»

³³ Lam A. Organizational Innovation / In J. Fagerberg, D. C. Mowery, & R. R. Nelson (Eds.), The Oxford Handbook of Innovation. - Oxford: Oxford University Press, 2004. - 680 p.

³⁴ Թադևոսյան Ա., Օդաբաշյան Վ., Նասոյան Տ. Ծառայությունների ոլորտի ձեռնարկությունների մարքեթինգ: Ուսումնական ձեռնարկ. - Եր. «Ճարտարագետ», 2016. - 292 էջ

³⁵ «Absorptive capacity», նկատի ունենալով նոր տեղեկություններ և գիտելիք կլանելու կարողությունը: Տե՛ս. Cohen W.M., Levinthal D.A. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation // Administrative Science Quarterly. - 1990. - Vol. 35, No. 1, Special Issue: Technology, Organizations, and Innovation. - pp. 128-152:

հայ եցակարգը³⁶, որը զարգանալով մեծ տարածում է գտել այսօր ոչ միայն տեսական հետզոտություններում, այլև իրական բիզնեսի գործնական կիրառություններում: Հեղինակի բնութագրմամբ նման կազմակերպության հատկանիշներն են համակարգային մտածողությունը, աշխատակիցների անհատական վարպետությունը, մտածողական մոդելների առկայությունը, տեսլականի միասնությունը և թիմային եղանակով գիտելիքի ձեռք բերումը: Փաստորեն, նորաստեղծ լինելու համար ձեռնարկությանն անհրաժեշտ է կառավարման համակարգի միջոցով իր աշխատակիցների համար ապահովել այնպիսի մի հարթակ, որը թույլ է տալիս նոր տեղեկություններ ու գիտելիքներ ձեռք բերել ինչպես ներքին, այնպես էլ արտաքին փոխանակման միջոցով:

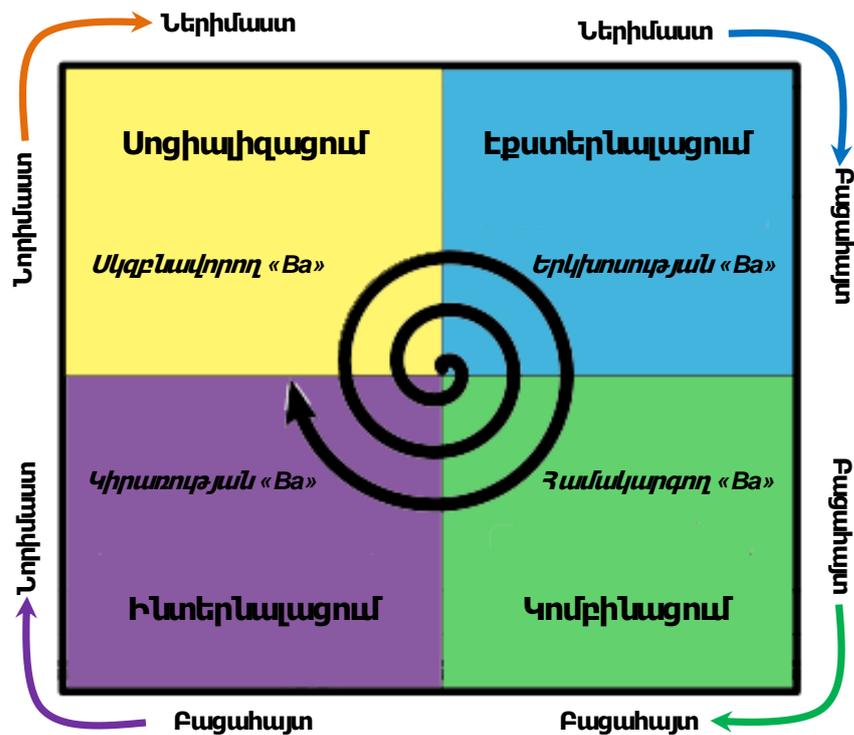
Ինչպես նշում են S. Նոմուրան³⁷, Ջ. Բեսանտը³⁸ և բազմաթիվ այլ հեղինակներ, նման հարթակը նպաստում է նորարարության համար ստեղծագործ մոտեցումների և հնարավորությունների ի հայտ գալուն, ձեռնարկության համար իրական դարձնելով մրցակցային առավելությունների ստեղծումը և պահպանումը:

Գիտելիքների ստեղծման և կառավարման հարցին անդրադառնալով, Ի. Նոնական և Յ. Տակեուչին ճապոնական ընկերությունների ինովացիոն գործելակերպերի վերլուծության արդյունքում առաջարկել են «գիտելիքի պարույրի SECI մոդելը» (տե՛ս նկ. 1.5):

³⁶ Senge P.M. The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization. - New York: Currency Doubleday, 1990. - 424 p.

³⁷ Nomura T. Design of 'Ba' for successful Knowledge Management - how enterprises should design the places of interaction to gain competitive advantage // Journal of Network and Computer Applications. - 2002. - No 25. - pp. 263-278

³⁸ Bessant J.R. High-involvement innovation: Building and sustaining competitive advantage through continuous change. - John New York, NY: Wiley & Sons, 2003. - 246 p.



Նկ. 1.5. «Գիտելիքի պարունյրի SECI մոդելը» ըստ Ի. Նոնակայի և Հ. Տակեուչիի³⁹

Ըստ «Գիտելիքի պարունյրի SECI մոդելի», գիտելիքի ստեղծումն աստիճանաբար մեծացող պարունյրի նման գործընթաց է, որն ապահովելու համար հարկավոր են մի շարք փոխակերպումներ և սինթեզներ: Այդ փոխարկումները և սինթեզները ներառում են.

- Ներքին (ինքնաբերաբար ենթադրվող, լռելյայն) և բացահայտ գիտելիքները:
- Ձեռնարկության տարբեր շերտերը՝ անհատական, խմբային և կազմակերպչական:
- Ձեռնարկության տարբեր մակարդակները՝ բարձրագույն ղեկավարություն, միջին օղակի մենեջերներ և այլն, ընդհուպ մինչև շարքային աշխատողները:
- Ձեռնարկության ներքին գիտելիքը և դրանից դուրս՝ մատակարարների, հաճախորդների, միջնորդների, տեղական համայնքի, մրցակիցների, պետական հաստատությունների և այլոց կողմից ստեղծած գիտելիքը:

³⁹ Nonaka I., Takeuchi H. The knowledge creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation. - New York: Oxford University Press, 1995. - 284p.

SECI հապավումն այստեղ նշանակում է սոցիալիզացում – էքստերնալացում – կոմբինացում – ինտերնալացում անվերջ շղթան, որի արդյունքում նորարարական ձեռնարկությունում անընդհատ ստեղծվում ու զարգանում են նոր գիտելիքները: Սոցիալիզացումը անմիջական փորձառության և շփման միջոցով ներիմաստ գիտելիքի փոխանակումն ու ստեղծումն է, որի համար ղեկավարությանն անհրաժեշտ է ստեղծել համապատասխան այսպես կոչված «Ba»: Սա ճապոներեն դժվար թարգմանվող գաղափար է, որը միաժամանակ ներառում է փոխկապակցման ու փոխգործակցության կետերը, ինչպես նաև որտեղ, երբ և ինչպես են այդ հարաբերություններն իրականացվում: Սոցիալիզացման պարագայում դա «սկզբնավորող Ba»-ն է: Էքստերնալացումը ներիմաստ գիտելիքի արտահայտումն է երկխոսության և խորհման միջոցով, որի արդյունքում ներիմաստ գիտելիքը դառնում է բացահայտ և որի համար ձեռնարկության ղեկավարությունը պետք է ստեղծի «երկխոսության Ba»-ն: Կոմբինացումը բացահայտ արտաքին ու ներքին գիտելիքների և ստեղծկությունների համակարգումն ու կիրառությունն է, որի ընթացքում ստեղծվում է նոր գիտելիք: Այստեղ անհրաժեշտ է ապահովել «համակարգող Ba»: Վերջապես, ինտերնալացումը ստեղծված գիտելիքը սովորելն ու այն ձեռնարկության ներքին, ներիմաստ գիտելիքի վերածելն է, դարձնելով այն գործնականում կիրառվող գիտելիք: Ղեկավարության դերն այստեղ «կիրառության Ba» ապահովելն է: Այնուհետև այս ամբողջ շղթան նորից կրկնվում է արդեն նոր, ավելի բարձր մակարդակում, ապահովելով անընդհատ նորարարություն՝ որպես նոր գիտելիքների արդյունք:

Վերոնշյալ մոդելը համահունչ է գիտելիքի կերտման ու կառավարման միջոցով ինովացիոն տեխնոլոգիաներ ու արտադրանք ստեղծելու գործընթացի վերաբերյալ բազմաթիվ այլ հեղինակների մտքերին: Մասնավորապես, ներքին և արտաքին կապերը դիտվում են որպես նորարարական արդյունքի ստեղծման կենսական մեխանիզմներ: Օրինակ, աշխատակիցների միջև շփումն ու փոխգործակցությունը ներքին կապակցման կարևոր օղակ է, որի միջոցով կատարվող նրանց ինքնազարգացումը բարձրացնում է ինովացիայի արդյունավետությունը: Իսկ այլ

կազմակերպության ներքին հետ կապերը կարող են զգալիորեն կրճատել նորարարության համար ծախսվող ժամանակն ու միջոցները⁴⁰: Ահա թե ինչու են նորարարական ձեռնարկությունները կապեր պահպանում և աշխատում անկախ գիտահետազոտական հաստատությունների, համալսարանների և այլ կազմակերպությունների հետ: Այդ կապերի հիմնական նպատակներն են՝ կատարելագործել սեփական աշխատակազմի կարողությունները, զարգացնել արտադրանքը, գործընկերներն եր ձեռք բերել ԳՅՓՆԱ, արտադրության և վաճառքի բնագավառներում⁴¹:

Ինչպես տեսնում ենք, նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման և ընդհանրապես նորարարության կառավարման տեսանկյունից դիտարկված բոլոր տեսական և գործնական նկատառումները պարտադիր կերպով պարունակում են ձեռնարկության արտաքին կապերի տարրը: Կախված ձեռնարկության ռազմավարությունից, համապատասխան նպատակներից ու խնդիրներից, այս արտաքին կապերի ինտենսիվությունը կարող է հասնել տարբեր մակարդակների, վերաճելով ընդհուպ մինչև ռազմավարական դաշինքի, համատեղ ձեռնարկության ստեղծման կամ նույնիսկ երկու ձեռնարկությունների միաձուլման: Ամեն դեպքում հստակ է, որ համագործակցության կամ գործընկերության տարբեր ձևաչափերը բավականին մեծ դեր են խաղում ինովացիոն գործընթացներում: Ձ. Բրինկերհոֆը բնութագրում է գործընկերությունը որպես դինամիկ հարաբերություններ տարաբնույթ դերակատարների միջև, որն իրականացվում է յուրաքանչյուր գործընկերոջ համեմատական առավելությունների վրա հիմնված աշխատանքի առավել ռացիոնալ բաժանման փոխադարձ ընկալման շնորհիվ⁴²: Գործընկերությունը կարող է ներառել համագործակցության ամենատարբեր տեսակներ (պայմանագրային հիմունքներով երկկողմ կամ բազմակողմ համագործակցություն, կոնսորցիում, կոալիցիա, ռազմավարական դաշինք և այլն) և

⁴⁰ Machikita T., Ueki Y. Innovation in Linked and Non-linked Firms: Effects of Variety of Linkages in East Asia // International Journal of Institutions and Economies Innovation in Linked and Non-linked Firms. - 2011. - Vol. 3, No 1. - pp. 77-102.

⁴¹ Cassiman B., Veugelers R., Zuniga P. In search of performance effects of (in) direct industry science links // Industrial and Corporate Change. - 2008. - No 17(4). - pp. 611-646

⁴² Brinkerhoff J.M. Assessing and improving partnership relationships and outcomes: a proposed framework // Evaluation and Program Planning. - 2002. - No 25(3). - pp. 215-231

համախմբում է անհատներին ու կազմակերպություններին որևէ միասնական նպատակի կամ նպատակների շուրջ: Գործընկերության ձգտում են, որովհետև արտենցիալ գործընկերներն ինչ-որ յուրահատուկ բան ունեն առաջարկելու, օրինակ՝ ռեսուրսներ, հմտություններ, կապեր, լիազորություններ և այլն: Նոր արտադրանքի կամ ինովացիոն տեխնոլոգիաների ստեղծման համար որպես գործոն կարևորվում է այդ գործընթացին մասնակցող տարբեր խմբերի ու կազմակերպությունների ինտեգրվածության աստիճանը⁴³: Գործընկերության հիմքում ընկած է փոխադարձության սկզբունքը, որն իր հերթին պահանջում է յուրաքանչյուր կողմի իրավունքների ու պարտականությունների հստակ սահմանում: Միևնույն ժամանակ, գործընկերությունն ու համագործակցությունը ինքնանպատակ չեն և ձեռնարկություններն այդ մասին որոշումները կայացնում են հիմնվելով նմանատիպ փոխարաբերություններից բխող համեմատական օգուտների ու թերությունների մասին իրենց պատկերացումների վրա: Յետագոտողների կողմից բավականին համապարփակորեն է ուսումնասիրվել գործընկերության կարևորությունը և դրա իրականացման մեխանիզմներն արդյունաբերական ձեռնարկությունների ու համալսարանների⁴⁴, տեխնոլոգիաների մշակմամբ զբաղվող տարբեր մասնավոր ձեռնարկությունների⁴⁵, բժշկական տեխնոլոգիաների ոլորտի ձեռնարկությունների⁴⁶, վերականգնվող էներգետիկայի շահագրգիռ կողմերի⁴⁷ միջև և այլն: Ներկայումս մեծ տարածում է ստացել գիտակրթական հաստատություններ – տնտեսություն – պետություն համագործակցության «եռակի պարունյրի» հայեցակարգը, համաձայն

⁴³ Տե՛ս օրինակ, Brettel M., Cleven N.J. Innovation culture, collaboration with external partners and NPD performance // Creativity and Innovation Management. - 2011. - No 20(4). - pp. 253-272, ինչպես նաև Melander L., Tell F. Uncertainty in collaborative NPD: Effects on the selection of technology and supplier // Journal of Engineering and Technology Management. - 2014. - No 31. - pp. 103-119

⁴⁴ Camilleri P., Humphries P. Creating synergy: Developing new forms of partnership between university and industry // Australian Social Work. - 2005. - No 58(1). - pp. 26-35

⁴⁵ Ettl J., Pavlou P. Technology-based new product development partnerships // Decision Sciences. - 2006. - No 37(2). - pp. 117-147

⁴⁶ Weiss E.S., Anderson, R.M., Lasker R.D. Making the most of collaboration: exploring the relationship between partnership synergy and partnership functioning // Health Education and Behavior. - 2002. - No 29(6). - pp. 683-698

⁴⁷ Manoukian A., HassabElnaby H.R., Odabashian V. A proposed framework for renewable energy technology commercialization and partnership synergy: A case study approach // American Journal of Business. - 2015. - No 30(2). - pp. 147-174

որի նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման ու զարգացման խթանումը պայմանավորվում է նշված երեք կողմերի միահամուռ ջանքերով⁴⁸: Ընդ որում, համալսարաններին ու պետությանը իրենց ավանդական գործունեությունից բացի վերագրվում են ձեռներեցության որոշակի հատկանիշներ և դերակատարում: Յետաբարբարական է նաև գործընկերության շնորհիվ հաճախառաջացող սիներգիայի էֆեկտը, երբ գործընկերների ռեսուրսների, հմտությունների և գիտելիքների համակցումից ստացված արժեքավոր արդյունքն ավելի մեծ է, քան դրանց առանձին բաղադրիչների գումարը⁴⁹:

Նորարարության և նորարարական ձեռնարկությունների կառավարման տեսանկյունից ուսումնասիրված և սույն ենթագլխում վերլուծված տեսական և կիրառական հիմունքներն ամփոփելով, կարելի է հանգել հետևյալ եզրակացություններին.

- Նորարարական ձեռնարկությունների և ինովացիոն տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի կառավարման մոտեցումները զգալիորեն տարբերվում են դասական մենեջմենթի սկզբունքներից: Այս պարագայում պահանջվում է յուրահատուկ ինովացիոն ռազմավարության ձևավորում և իրականացում:
- Նորաստեղծությանը նպաստող մենեջմենթի վերահսկողության համակարգերը պետք է ճկուն և դինամիկ լինեն, մի կողմից նորարարության գործընթացը դուրս չթողելով կառավարչական վերահսկողության մեխանիզմներից, մյուս կողմից՝ չսահմանափակելով մտքի ազատ թռիչքը և ստեղծագործ աշխատանքը:

⁴⁸ Etzkowitz H. The triple helix: university-industry-government innovation in action. - New York, London: Routledge, 2008. - 176 p.

⁴⁹ Սիներգիա տերմինը ծագում է հունարեն συνεργός (synergos) բառից, որ նշանակում է «աշխատել միասին»: Տեխնոլոգիական ինովացիայի վրասիներգիայի դրական ազդեցությունն արծարծվում է ոլորտի բազմաթիվ հետազոտողների աշխատությունում, օրինակ՝ Zhao F. Exploring the synergy between entrepreneurship and innovation // International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research. - 2005. - No 11(1). - pp. 25-41; Rejeb H.B., Morel-Guimarães L., Boly V. Measuring innovation best practices: Improvement of an innovation index integrating threshold and synergy effects // Technovation. - 2008. - No 28(12). - pp. 838-854 և այլն:

- Նորարարական ձեռնարկության կազմակերպչական կառուցվածքն ու մշակույթը պետք է խրախուսեն ստեղծագործման գործունեությունը, միևնույն ժամանակ ծառայեցնելով աշխատակիցների անձնական գիտելիքները կազմակերպության շահերին ու նպատակներին: Կայուն միջավայրում գործող կայացած ձեռնարկությունների համար նախատեսված բյուրոկրատական համակարգերն այստեղ կիրառելի չեն:
- Նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացում կրիտիկական նշանակություններ ունեն արտաքին միջավայրից ընթացիկ գիտելիքների ու տեղեկատվության ստացումն ու յուրացումը, դրանց միջոցով նոր գիտելիքի ստեղծումը և գիտելիքային այդ ամբողջ համակարգի արդյունավետ կառավարումը:
- Համագործակցության կամ գործընկերության տարբեր ձևաչափերը բավականին մեծ դեր են խաղում ինովացիոն գործընթացներում, կրճատելով դրանց համար պահանջվող ժամանակը, ծախսերը և բարձրացնելով նորարարության արդյունավետությունը:

Նախքան վերը ամփոփված նկատառումների շրջանակում նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի կառավարման հիմնախնդիրների բացահայտմանն անցնելը, հաջորդ ենթագլխում քննարկվում է Հայաստանի Հանրապետության նույն ստեղծված գիտատեխնոլոգիական նորարարության իրավիճակը:

**1.3. Գիտատեխնոլոգիական նորարարության ներկայիս իրավիճակը
Հայաստանի Հանրապետությունում**

Քսաներոորդ դարի երկրորդ կեսին ԽՍՀՄ հանրապետությունների շարքում և անգամ համաշխարհային մասշտաբով Հայաստանն աչքի էր ընկնում գիտատեխնիկական ու արդյունաբերական զարգացածության բարձր մակարդակով և նորարարական հետազոտությունների ու տեխնոլոգիաների առատությամբ: Արտասահմանյան մամուլում և այլ աղբյուրներում Հայաստանը հաճախ անվանվում է «խորհրդային

Մի ության սիլիկոնյան հովիտ»⁵⁰: ԽՍՀՄ փլուզմամբ կազմալուծվեց նաև նորամուծությունների խորհրդային ինստիտուցիոնալ ենթակառուցվածքը: Ժամանակին կուտակված ինովացիոն ներուժը, ցավոք, աստիճանաբար անհետանում է «ուղեղների արտահոսքի», գիտության և որոշ չափով նաև կրթության ոլորտների պետական ֆինանսավորման ցածր մակարդակի և միջարքայլ հիմնախնդիրների պատճառով: Թեև բարձր տեխնոլոգիաները ՀՀ-ում համարվում են գերակա ոլորտ և պաշտոնապես կոչված են նպաստելու ամբողջ տնտեսության մրցունակության բարձրացմանը, իսկ վերջին տարիներին միջազգային և հայաստանյան տարաբնույթ հաշվետվություններ փաստում են որոշակի առաջընթացի և դրական փոփոխությունների մասին, այնուհանդերձ, այդ փոփոխությունները ՀՀ-ում դեռևս նշանակալիչ են:

Աղյուսակ 1.1

Գիտության ֆինանսավորման կառուցվածքը ՀՀ-ում⁵¹

Առանձին ֆինանսավորումները գիտության ֆինանսավորման ընդհանուր ծավալում	Թվականներ				
	2012	2013	2014	2015	2016
Բազային ֆինանսավորում, %	70,6	73,0	71,1	70,6	71,7
Պայմանագրային / թեմատիկ ֆինանսավորում, %	9,7	9,7	12,0	12,8	12,2
Նպատակային ծրագրեր, %	14,2	13,4	13,3	13,3	13,1
Գիտական աստիճանի լրավճարներ, %	5,5	3,9	3,6	3,3	3,0
Բաժինը ՀՆԱ-ում, %	0,23	0,21	0,23	0,24	0,22

⁵⁰ Տե՛ս օրինակ, Bonner R., BUSINESS TECHNOLOGY: Thriving in What Was the Soviet Silicon Valley // The New York Times, April 27, 1994.

⁵¹ Աղյուսակը կազմվել է հեղինակի կողմից հետևյալ աղբյուրներից վերցված տեղեկությունների հիման վրա՝ Հայաստանի Հանրապետության Ազգային վիճակագրական ծառայության կողմից հետևյալ աղբյուրներից վերցված տեղեկությունների հիման վրա՝ Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2017. – Եր., 2017, 607 էջ; ՀՀ ազգային վիճակագրական ծառայության կողմից 2016 թվականի հունվար-հունիսին. - Եր., 2016. - 249 էջ:

Մասնավորապես, ինչպես հետևում է աղ. 1.1-ից, գիտատեխնիկական և ինովացիոն զարգացման ոլորտի ֆինանսավորումը վերջին տարիներին չի գերազանցում ՅՆԱ-ի 0,21-0,24%-ը: Մյուս կողմից, 2016թ. Յայաստանի Հանրապետության պետական բյուջեի ծախսերի 8,5%-ը կատարվել է կրթության ոլորտում (2015թ. այն կազմել է 8,7%)⁵², ինչը ցածր ցուցանիշ է, սակայն ակնհայտորեն բնութագրում է կրթության և գիտության ոլորտների տարանջատվածությունը և պետական քաղաքականության տարբեր մոտեցումներն այս հարցում:

Աղ. 1.2-ում տրված են Յայաստանի Հանրապետությունում գիտական հետազոտությունների և մշակումների վերաբերյալ որոշ ցուցանիշներ 2012-2016թթ. ժամանակաշրջանի համար: Մասնավորապես, հետազոտությունների և մշակումների վրա կատարված ներքին ծախսերը տատանվում են մոտ 8-12 միլիարդ դրամի սահմաններում: Ծախսերի տարեկան զգալի աճը (բացառությամբ 2013 և 2016 թթ.) դրական երևույթ է, սակայն ինչպես բացարձակ մեծությամբ, այնպես էլ տոկոսային համամասնությամբ գիտական հետազոտությունների և մշակումներին հատկացվող ֆինանսավորումը շարունակում է մնալ ցածր մակարդակում: Այսպես, ՅՆԱ-ի նկատմամբ տոկոսաչափով Յայաստանն այդ ցուցանիշով համեմատելի է այնպիսի երկրների հետ, ինչպիսիք են Մոնղոլիան, Տոգոն, Չամբիան և Սեյշելյան կղզիները, ընդ որում, ցածր-միջին եկամտով աշխարհի երկրների (որոնց թվին Համաշխարհային բանկի դասակարգմամբ պատկանում է նաև Յայաստանը) միջինացված ցուցանիշին զիջելով 2 անգամ, Լատինական Ամերիկայի և Կարիբյան ավազանի երկրների միջինացված ցուցանիշին 3 անգամ, Հարավային Ասիայի՝ 3 անգամ, Արևելյան Ասիայի և Խաղաղօվկիանոսային տարածաշրջանի՝ 10 անգամ և այլն⁵³: Հետազոտություններ և մշակումներ իրականացնող կազմակերպությունների քանակը ՀՀ-ում մեծ է և 2011-2015թթ. ժամանակաշրջանում տատանվել է 62-72 սահմաններում: Դրանցում աշխատակիցների քանակը միջինում կազմում է 71-85 մարդ, որոնց

⁵² 2016թ. ՀՀ պետական բյուջեի ծախսերը կազմել են 1 449 063,6 մլն. դրամ, որից «Կրթություն» գործառնական դասակարգմանը՝ 122 411,7 մլն. դրամ, իսկ 2015թ. համապատասխանաբար՝ 1 408 996,4 և 122 280,0 մլն. դրամ: Աղբյուրը՝ Յայաստանի Հանրապետության Ազգային վիճակագրական ծառայություն, Յայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2017. – Եր., 2017. - 607 էջ:

⁵³ World Development Indicators. States and Markets. 5.13. World Development Indicators: Science and technology. <http://wdi.worldbank.org/table/5.13>

միայն մոտ մեկ երրորդ մասն ունի գիտությունների դոկտորի կամ թեկնածուի գիտական աստիճան: Այս ցուցանիշները մտահոգիչ են և ցանկալի է ոչ միայն այդպիսի կազմակերպությունների քանակի, այլ նաև դրանցում աշխատող գիտական աստիճան ունեցող աշխատակիցների թվի էական ավելացում:

Աղյուսակ 1.2

Գիտական հետազոտությունների և մշակութային մեթոդների ցուցանիշներ⁵⁴

Ցուցանիշը	Տարեթիվը				
	2012	2013	2014	2015	2016
Հետազոտությունների և մշակութային մեթոդների վրակատարված ներքին ծախսեր, միլիոն դրամ	9713,2	9355,7	10912,0	11929,9	11074,4
Հետազոտությունների և մշակութային մեթոդների կատարող կազմակերպությունների քանակը	72	62	66	70	69
Գիտական հետազոտությունների և մշակութային մեթոդների կատարող կազմակերպությունների աշխատողների (գիտ. աստիճան ունեցողների) թվաքանակը, մարդ	5598 (2017)	5230 (1951)	5627 (2076)	5044 (2051)	4881 (2014)
Աշխատողների (գիտ. աստիճան ունեցողների) միջին մոտավոր թվաքանակը, մարդ	78 (28)	84 (31)	85 (31)	72 (29)	71 (29)

Հասկանալի է, որ նորարարության զարգացման հարցում մեծ նշանակություն ունեն երկրի կրթական (հատկապես՝ բուհական) համակարգը և գիտական կադրերի հետագա պատրաստումը: Անդրադառնալով առաջինին, աղ. 1.3-ում ներկայացված են որոշ տվյալներ ՀՀ-ում գործող բուհերի, միջին մասնագիտական (ՄՄՈՒՀ) և նախնական մասնագիտական (արհեստագործական) (ՆՄ(Ա)ՈՒՀ) ուսումնական հաստատությունների և դրանցում սովորող ուսանողների վերաբերյալ 2012-2016թթ. ժամանակահատվածի համար:

⁵⁴ Աղյուսակը կազմվել է հեղինակի կողմից հետևյալ աղբյուրից վերցված տվյալների հիման վրա՝ *Հայաստանի Հանրապետության Ազգային վիճակագրական ծառայություն, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2017. – Եր., 2017. - 607 էջ:*

Հայաստանի Հանրապետության ռեզիդենտների գործում են նաև Ռուսաստանի Դաշնության, Ուկրաինայի և Նախկին ԱՊՀ այլ երկրների համալսարանների մեկ տասնյակից ավելի մասնաճյուղեր: Հարկ է նշել, որ վերջին տարիներին բուհերում ուսանողության քանակի ցուցաբերում է նվազման միտում: Ժամանակին դա վերագրվում էր 2011թ.-ին չափազանց փոքր ընդունելության հետ (դպրոցների շրջանավարտության չլինելու պատճառով), սակայն աղ. 1.3-ից երևում է, որ ուսանողության քանակը շարունակում է անշեղորեն նվազել: Ամեն դեպքում, բուհերի ուսանողությունը կազմում է ՀՀ բնակչության գրեթե 2,7%-ը, իսկ ՄՄՈՒՀ-երի և ՆՄ(Ա)ՈՒՀ-երի ուսանողության հետմիասին վերցված՝ 3,7%-ը, որոնք ցածր ցուցանիշներ չեն:

Աղյուսակ 1.3

ԲՈՒՀ-երի, ՄՄՈՒՀ-երի և ՆՄՈՒՀ-երի քանակը և դրանցում սովորող ուսանողները⁵⁵

Ցուցանիշը	Տարեթիվը				
	2012	2013	2014	2015	2016
ՀՀ-ում մշտական բնակչության միջին թվաքանակը, հազ. մարդ	3 026,9	3 017,1	3 010,6	2 998,6	2 986,1
բուհերի քանակը, հատ	65	63	62	60	63
բուհերի ուսանողների թվաքանակը, հազ. մարդ	90,1	85,9	79,6	84,6	81,7
ՄՄՈՒՀ-երի քանակը, հատ	99	99	99	97	93
ՄՄՈՒՀ-երի ուսանողների թվաքանակը, հազ. մարդ	29,3	30,1	28,5	24,3	23,2
ՆՄ(Ա)ՈՒՀ-երի քանակը, հատ	43	45	44	44	43
ՆՄ(Ա)ՈՒՀ-երի ուսանողների թվաքանակը, հազ. մարդ	6,8	7,4	7,3	6,9	6,2

⁵⁵ Աղյուսակը կազմվել է հեղինակի կողմից հետևյալ աղբյուրից վերցված տվյալների հիման վրա՝ *Հայաստանի Հանրապետության Ազգային վիճակագրական ծառայության* Ռեզիդենտների գործում են նաև Ռուսաստանի Դաշնության, Ուկրաինայի և Նախկին ԱՊՀ այլ երկրների համալսարանների մեկ տասնյակից ավելի մասնաճյուղեր: Հարկ է նշել, որ վերջին տարիներին բուհերում ուսանողության քանակի ցուցաբերում է նվազման միտում: Ժամանակին դա վերագրվում էր 2011թ.-ին չափազանց փոքր ընդունելության հետ (դպրոցների շրջանավարտության չլինելու պատճառով), սակայն աղ. 1.3-ից երևում է, որ ուսանողության քանակը շարունակում է անշեղորեն նվազել: Ամեն դեպքում, բուհերի ուսանողությունը կազմում է ՀՀ բնակչության գրեթե 2,7%-ը, իսկ ՄՄՈՒՀ-երի և ՆՄ(Ա)ՈՒՀ-երի ուսանողության հետմիասին վերցված՝ 3,7%-ը, որոնք ցածր ցուցանիշներ չեն:

Բացի այդ, մարդկային կապիտալի զարգացման վերաբերյալ Համաշխարհային տնտեսական ֆորումի «Մարդկային կապիտալի 2016թ. զեկուլյց»-ի համաձայն, Հայաստանը մարդկային կապիտալի իր ցուցանիշով 130 երկրների շարքում զբաղեցնում է 37-րդ տեղը, զգալիորեն գերազանցելով իր հարևան երկրներին (Վրաստանի տվյալները զեկուլյցում բացակայում են), թեև զիջելով Ռուսաստանին (տե՛ս աղ. 1.4): Բարձր են նաև կրթությանը վերաբերվող ցուցանիշները: Սակայն կրթության ունենալը դեռևս չի ենթադրում դրաբարձր մակարդակ կամ պահանջվածություն: Ինչպես երևում է աղյուսակից, որակյալ աշխատող գտնելու դյուրինության ցուցանիշով Հայաստանը զիջում է ոչ միայն աղյուսակում նշված երկրներին, այլև 130 երկրների շարքում զբաղեցնում է ամենացածր տեղերից մեկը՝ 118-րդը: Սակարող է նշանակել, որ ՀՀ-ում կամ կրթության որակն է ընդհանուր առմամբ ցածր, կամ կրթական համակարգի տված մասնագիտությունները ոչ միշտ են պիտանի տնտեսության համար:

Աղյուսակ 1.4

Հայաստանի Հանրապետության և մի շարք այլ երկրների մարդկային կապիտալի և կրթության ցուցանիշները 2016թ.

դրոլ թյամբ⁵⁶

Ցուցանիշ	Ադրբեջան	Իրան	Հայաստան	Թուրքիա	Ռուսաստան
Մարդկային կապիտալի ցուցիչ՝ 130 երկրների շարքում զբաղեցրած տեղը	54	85	37	73	28
Բարձրագույն կրթության ունենցող 25-54 տարեկան անձանց տոկոսաչափը	25,66	14,59	26,64	12,17	29,77
Բարձրագույն կրթությամբ աշխատողների՝ տոկոսաչափը	24,2	16,3	31,3	19,8	43,4

⁵⁶ Աղյուսակը կազմվել է հեղինակի կողմից հետևյալ աղբյուրից վերցված տվյալների հիման վրա՝ World Economic Forum, The Human Capital Report 2016, http://www3.weforum.org/docs/HCR2016_Main_Report.pdf

Բարձրագույն կրթությամբ աշխատողներ՝ 130 երկրների շարքում զբաղեցրած տեղը	60	85	44	69	18
Որակյալ աշխատող գտնելու դյուրինությունը՝ 130 երկրների շարքում զբաղեցրած տեղը	99	78	118	83	117

Ինչ վերաբերվում է գիտական կադրերի պատրաստմանը, ՀՀ-ում այն ունի իր առանձնահատկությունները: Մասնավորապես, աղ. 1.5-ում տրված են 2012-2016թթ. ընթացքում Հայաստանում ասպիրանտների պատրաստման որոշ տվյալներ: Հարկ է նշել, որ Հայաստանում ասպիրանտների թվաքանակը մեծ չէ և կազմում է ընդհանուր բնակչության մոտ 0,04%-ը: Ընդ որում, բուհերում պատրաստվող ասպիրանտները թվաքանակով 3-4 անգամ ավելին են գիտական հաստատություններում պատրաստվող ասպիրանտների թվաքանակից: Գրեթե նույն հարաբերակցությունն առկա է նաև ասպիրանտուրա ընդունված և թեկնածուական ատենախոսությունն պաշտպանած ասպիրանտների միջև:

Աղյուսակ 1.5

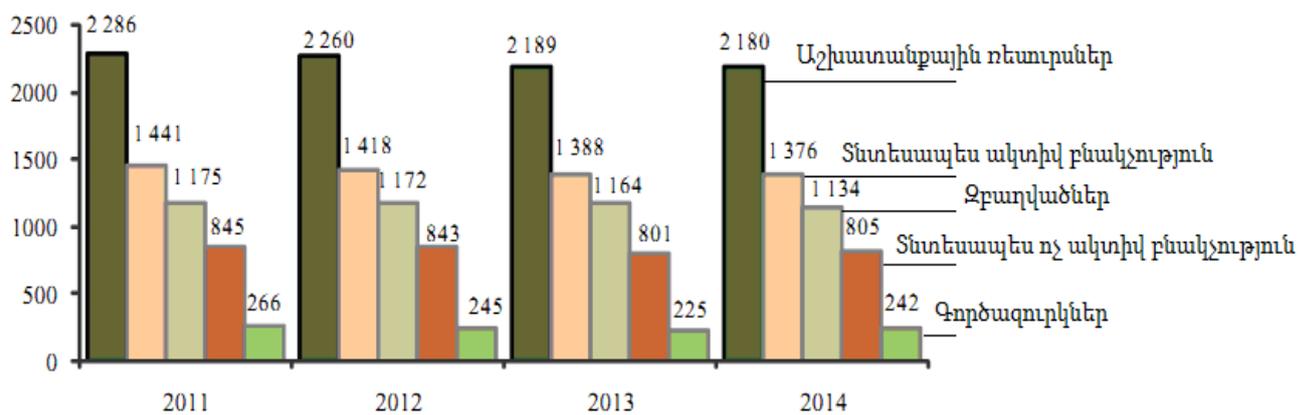
Ասպիրանտների պատրաստումը ՀՀ-ում⁵⁷

Ընդհանուր ցուցանիշը (գիտական հաստատություններում / բուհերում)	Տարեթիվ				
	2012	2013	2014	2015	2016
Ասպիրանտների թվաքանակը, մարդ.	1104 (190/914)	1241 (212/1029)	1223 (234/989)	1178 (217/961)	1202 (246/956)
Ասպիրանտների ընդունելությունը, մարդ.	373 (55/318)	395 (82/313)	321 (69/252)	353 (70/283)	396 (80/316)
Թեկնածուական ատենախոսությունն պաշտպանած ասպիրանտների թվաքանակը, մարդ.	203 (32/171)	139 (40/99)	138 (29/109)	128 (28/100)	137 (34/94)

⁵⁷ Աղյուսակը կազմվել է հեղինակի կողմից հետևյալ աղբյուրից վերցված տվյալների հիման վրա՝ Հայաստանի Հանրապետության Ազգային վիճակագրական ծառայություն, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2017. – Եր., 2017. – 607 էջ:

Ինչպես հայտնի է, նորարարական տեխնոլոգիաների զարգացումը դրականորեն է անդրադառնում երկրների բնակչության զբաղվածության վրա, ոչ միայն այդ տեխնոլոգիաներով զբաղվող ձեռնարկություններում ներգրավվող աշխատուժի, այլև դրանց սպասարկող, ստեղծած նորույթների կիրառման շնորհիվ ընդլայնվող և անուղղակի այլ օգուտներ ստացող ընկերությունների առաջխաղացման շնորհիվ⁵⁸:

Նկ. 1.6.-ում ներկայացված են Հայաստանի Հանրապետությանում աշխատանքային ռեսուրսները (միջին տարեկան 1000 մարդ ըստ տարեթվերի), ուր նշված է 2011-2014թթ. ընթացքում տնտեսապես ակտիվ բնակչության, զբաղվածների, տնտեսապես ոչ ակտիվ բնակչության և գործազուրկների քանակական պատկերը:



Նկ. 1.6. Հայաստանի Հանրապետությանում աշխատանքային ռեսուրսները⁵⁹

Նկ. 1.6-ից ակնհայտորեն հետևում է, որ տնտեսապես ոչ ակտիվ բնակչությունը և գործազուրկները կազմում են ընդհանուր աշխատանքային ռեսուրսների շուրջ 48%-ը, ինչն անչափ վատթար ցուցանիշ է: Ինովացիաների խթանումը Հայաստանում կարող է բացել նոր աշխատատեղեր և զգալիորեն բարելավել այդ ցուցանիշը:

⁵⁸ Pianta M., Vivarelli M. (editors). The employment impact of innovation: evidence and policy. - London, New York: Routledge, 2003. - 223 p.

⁵⁹ Գծանկարը կազմվել է հետևյալ աղբյուրից վերցված տվյալների հիման վրա՝ ՀՀ ազգային վիճակագրական ծառայություն, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք. - Եր., 2015. - 576 էջ:

Հայաստանի Հանրապետության արտաքին ապրանքաշրջանառության որոշ ցուցանիշներ տրված են աղ. 1.6-ում: Ինչպես հետևում է աղյուսակ 1.6-ից, նշված ժամանակամիջոցում ինչպես ընդհանուր արտահանման, այնպես էլ ներմուծման ծավալները որոշ տասնամյակներով հիմնականում աճել են, ընդ որում ներմուծումը գրեթե երեք անգամ գերազանցում է արտահանմանը, ինչն անկասկած մտահոգիչ ցուցանիշ է: Մինչդեռ ինովացիաների խթանումը կարող է ծառայել որպես հզոր գործոն այդպիսի ապրանքների արտադրության և արտահանման աճի վրա՝ միաժամանակ նվազեցնելով ներմուծումը:

Աղյուսակ 1.6

ՀՀ արտաքին ապրանքաշրջանառությունը⁶⁰

Արտահանում / ներմուծում, միլիարդ ԱՄՆ դոլար	Տարեթիվը				
	2012	2013	2014	2015	2016
Ընդամենը	1,38/4,26	1,48/4,39	1,55/4,42	1,49/3,24	1,79/3,27
ԱՊՀ երկրներ	0,34/1,33	0,40/1,30	0,36/1,36	0,29/1,09	0,41/1,12
Այլ երկրներ	1,04/2,93	1,08/3,09	1,19/3,06	1,2/2,14	1,38/2,15

Հարկ է նշել, որ ինովացիայի պետական աջակցության բացակայությունը կամ անբավարարությունը, նորարարական հետազոտությունների ու հետազոտողների քանակը և անգամ ֆինանսավորման չափը, թերևս, ամենախնդրահարույց խոչընդոտները չեն նորարարության զարգացման և ինովացիոն տեխնոլոգիաների ստեղծման հարցում: Համաշխարհային բանկը 2007թ. հանգել է այն եզրակացությանը, որ Հայաստանի Հանրապետությունում առկա է «չափազանց թույլ և մասնատված ինովացիոն համակարգ», ուր «բացակայում է փոխկապակցվածությունը արտադրության հատվածի, համալսարանների և գիտահետազոտական ինստիտուտների միջև»⁶¹: Ընդ որում, գիտության և արտադրության միջև կապերի զարգացած չլինելը հենց ազգային ինովացիոն համակարգի կառուցվածքային

⁶⁰ Աղյուսակը կազմվել է հեղինակի կողմից հետևյալ աղբյուրից վերցված տվյալների հիման վրա՝ ՀՀ ազգային վիճակագրական ծառայությունը, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2015. – Եր., 2015. - 576 էջ; և ՀՀ ազգային վիճակագրական ծառայությունը, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2017. – Եր., 2017. – 607 էջ:

⁶¹ Mitra S., Andrew D., Gyulumyan G., Holden P., Kaminski B., Kuznetsov Y., Vashakmadze E. The Caucasian Tiger, Sustaining Economic Growth in Armenia. - Washington, DC: World Bank, 2007. - 650 p.

առավել թույլ օղակներից մեկն է: ՄԱԿ-ի Եվրոպական տնտեսական հանձնաժողովի կողմից հրապարակված «Հայաստանի Հանրապետության նորարարական զարգացման ակնարկ»-ում բազմիցս շեշտվում է, որ ազգային ինովացիոն համակարգի շրջանակում նորարարության շղթայի մեջ ընդգրկված տարբեր կազմակերպությունների համագործակցության, հատկապես՝ գիտության ներդրումն ապահովելու կապերի զարգացման կարիք կա, ընդ որում, այդ գործընթացում անհրաժեշտ է ներգրավել ինչպես երկրի ներսում, այնպես էլ արտերկրում գործող տարաբնույթ կազմակերպությունների»⁶²: Հետևապես, զարմանալի է, որ Հայաստանում ինովացիոն ապրանքների արտադրությունն ու արտահանումը բավականին սահմանափակ են. ըստ «Համաշխարհային զարգացման ցուցիչներ»-ի, 2016թ. ՀՀ-ից արտահանվել է սոսկ 17 մլն ԱՄՆ դոլարի բարձր տեխնոլոգիական արտադրանք, ինչը կազմում է ընդհանուր արտահանված արտադրանքի 4,7 տոկոսը⁶³: Մյուս կողմից, կարևոր շուկաներից երկրի հեռացվածությունն ազդում է բիզնես հատվածի ներուժի և, մասնավորապես, ինովացիոն գործունեության վրա:

Իհարկե, Հայաստանում գործում են կառույցներ, որոնք զգալի նպաստ են բերում երկրում նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծմանը և, ընդհանրապես, ինովացիայի խթանմանը: Դրանցից կարելի է նշել Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարանում գործող «Հայաստանի Ազգային ճարտարագիտական Լաբորատորիաներ»-ը և «Մայքրոսոֆթ ինովացիոն կենտրոն Հայաստան»-ը, «Նորամուծության և ձեռներեցության ազգային կենտրոն» պետական ոչ առևտրային կազմակերպությունը, Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամը, Գյումրու ՏՏ կենտրոնը, Վանաձորի նորաբաց տեխնոլոգիական կենտրոնը, «Վիսաֆեր Տեխնոպարկ»-ը, «Մարս» գործարանի և ԵրՄԳՀԻ (Մերգելյան ինստիտուտի) տարածքներում ստեղծված «Ալյանս» ազատ տնտեսական գոտին և այլն: Ավելորդ է նշել նաև, որ երկրում պարբերաբար կազմակերպվում են նորարարության և ձեռներեցության խթանման

⁶² Европейская экономическая комиссия ООН, Обзор инновационного развития Республики Армения. Организация Объединенных Наций. - Нью-Йорк и Женева. - 2014. - 202.

⁶³ World Development Indicators. States and Markets. 5.13. World Development Indicators: Science and technology. <http://wdi.worldbank.org/table/5.13>

ուղղված տարաբնույթ միջոցառումներ: Դրանցից են, օրինակ, Գիտության և տեխնոլոգիաների ձեռներեցության ծրագիրը (STEP) և վերջինիս ներքո կազմակերպվող վենչուրային համաժողովի «Բիզնես համագործակցության աջակցման» մրցույթը, ՄԱԿ-ի արդյունաբերական զարգացման կազմակերպության (ՄԱԱԶԿ) կողմից իրականացվող և Գլոբալ Էկոլոգիական հիմնադրամի (ԳԷՀ) կողմից \$ինանսավորվող ՓՄՁ-ների համար մաքուր տեխնոլոգիաների գլոբալ ինովացիոն ծրագիրը (որին որպես դասընթացավար և նորարարական խմբերի խորհրդատու մասնակցել է նաև սույն ատենախոսության հեղինակը), «ClimateLaunchpad Յայաստան» մեկնարկային բիզնես գաղափարների մրցույթը, «Յայաստանի մեկնարկային ձեռնարկույթույնների գավաթ-մարտահրավերը» (Armenia StartUp Cup Challenge), Յայաստանի ամերիկյան համալսարանի Ձեռներեցության և արտադրական նորարարության կենտրոնի (EPIC) կողմից մեկնարկային ձեռնարկույթույնների ինկուբացման համար կազմակերպվող միջոցառումները և այլն: Սակայն երկրի տնտեսությունը գիտելիքահենք, ինովացիոն ուղղվածությամբ հիմքի վրա տեղափոխելու գործում դեռևս երկար ճանապարհ կանցնելու:

Յայաստանում գիտատեխնոլոգիական ու ինովացիոն ոլորտների ներկայիս վիճակը շատ բանով պայմանավորված է նաև գործող օրենսդրությամբ: Ստորև համառոտ դիտարկված են այդ ոլորտները կարգավորող հիմնական օրենքները և իրավական այլ ակտերը:

Յայաստանի Հանրապետության օրենքը «Ինովացիոն գործունեությանը պետական աջակցության մասին»⁶⁴: ՀՕ-63-Ն օրենքն ընդունված է 2006թ. մայիսի 23-ին: Այս օրենքը կարգավորում է Յայաստանի Հանրապետությանում պետական ինովացիոն քաղաքականության ձևավորման և իրականացման իրավական և տնտեսական հիմքերը, ինովացիոն գործունեության պետական աջակցության ձևերը:

Օրենքում սահմանված են ինովացիա, ինովացիոն նախագիծ, պետական ինովացիոն քաղաքականություն, վենչուրային հիմնադրամ, ինովացիոն ենթակառուցվածք, գիտաինովացիոն կենտրոն, տեխնոպարկ, բիզնեսի ինկուբատոր և պետական ինովացիոն

⁶⁴ ՀՀ օրենքը «Ինովացիոն գործունեությանը պետական աջակցության մասին» (ՀՕ-63-Ն, ընդունված է 2006թ. մայիսի 23-ին)

ծրագիր հասկացությունները (հոդված 2): Օրենքում ներկայացված են ինովացիոն գործունեության իրավական հիմքերը (հոդված 3), դրատեսակները (հոդված 4) և սուբյեկտները (հոդված 5), ինովացիոն գործունեությանը պետական աջակցության նպատակը, խնդիրները (հոդված 6) և հիմնական ուղղությունները (հոդված 7): Պետական ինովացիոն քաղաքականության իրականացման հոդվածում (հոդված 8) առանձնահատուկ նշված է, որ «ինովացիոն գործունեությանը պետական աջակցությունն իրականացվում է տարեկան ծրագրով, որի իրականացման ֆինանսավորումն արտացոլվում է պետական բյուջեում առանձին տողով»: Այնուհետև օրենքում տրված են լիազոր մարմնի իրավասությունները (հոդված 9), ինովացիոն գործունեության ֆինանսական աղբյուրները (հոդված 10) և այս ոլորտում միջազգային համագործակցությունը (հոդված 11): Օրենքը հիմք է ծառայում ինովացիոն քաղաքականության իրականացման համար և որոշում է ինովացիոն գործունեության ասպարեզում պետական աջակցության եղանակներն ու միջոցները: Սակայն այն հենված է գրեթե բացառապես «գիտության առաջխաղացման» մոտեցման վրա և կարիք ունի վերանայման: Մինչդեռ ինչպես նշվեց, ՀՀ-ում դեռևս թույլ է կապը կրթության, գիտության, ԳՀՓՆ աշխատանքների և արտադրության միջև: Բավականին թույլ են զարգացած երկրում ինովացիաների միջնորդության և գորակցության ֆունկցիաներ իրականացնող ինստիտուտները, գործնականորեն բացակայում է նախնական շրջանի ֆինանսավորումը: Արդյունքում Հայաստանում ձևավորված պայմանները չեն նպաստում ինովացիոն ձեռնարկումներին:

Վերը քննարկված «ինովացիոն գործունեությանը պետական աջակցության մասին» ՀՕ-63-Ն օրենքին հետևել է ՀՀ կառավարության 2006թ. հոկտեմբերի 19-ի «ինովացիոն ոլորտի զարգացման գերակա ուղղությունները սահմանելու մասին» թիվ 1466-Ն որոշումը⁶⁵, որով հաստատվել են ՀՀ ինովացիոն ոլորտի զարգացման ընդհանուր բնույթի չորս գերակայություններ՝ ինովացիոն ենթակառուցվածքների ստեղծում ու զարգացում, էներգիայի այլընտրանքային աղբյուրներ, բարձր տեխնոլոգիական

⁶⁵ ՀՀ կառավարության 2006թ. հոկտեմբերի 19-ի «ինովացիոն ոլորտի զարգացման գերակա ուղղությունները սահմանելու մասին» թիվ 1466-Ն որոշում

մշակու մներ, Էկոլոգիապես նախընտրելի տեխնոլոգիաների ներդրում ու զարգացում:

Այնուհետև այս որոշմանը հետևել է Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2011թ. փետրվարի 17-ի նիստի «Ինովացիոն տնտեսության ձևավորման մեկնարկային ռազմավարության հայեցակարգին հավանություն տալու մասին» N6 արձանագրային որոշումը⁶⁶, որի հավելվածում ներկայացվում է ՀՀ կառավարության մոտեցումները ինդրին և Հայաստանում ինովացիոն խթանման և ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման մեկնարկային ռազմավարության հայեցակարգը: Վերջինս պարունակում է ազգային ինովացիոն համակարգի ձևավորման հետևյալ հիմնադրույթները.

1. Ինովացիոն համակարգի ձևավորումը պետք է լինի ուղղված դեպի շուկայական պահանջարկը:
2. Նորարարական տնտեսության ձևավորումը ենթադրում է համակարգային մոտեցում և առանձին իրականացված նախաձեռնությունները, որպես կանոն, կբերեն ռեսուրսների վատնման: Այն ենթադրում է սերտ համագործակցություն ինչպես պետական տարբեր կառույցների, այնպես էլ մասնավոր և գիտակրթական ոլորտների միջև:
3. Պահանջարկի յուրաքանչյուր աղբյուր ենթադրում է ինովացիոն համակարգի յուրահատուկ տարրերի խմբի զարգացում:
4. Մարդկային կապիտալը կենտրոնական դեր ունի գիտելիքահենք տնտեսության կառուցման գործում:
5. Ռազմավարության հաջողության նախապայմաններից է նախաձեռնությունների մասշտաբայնության, ժամկետայնության, հերթականության համապատասխանությունը նպատակադրմանը:
6. Սփյուռքի ակադեմիական և բիզնես ներուժի օգտագործումը կնպաստի Հայաստանում ինովացիոն կարողությունների

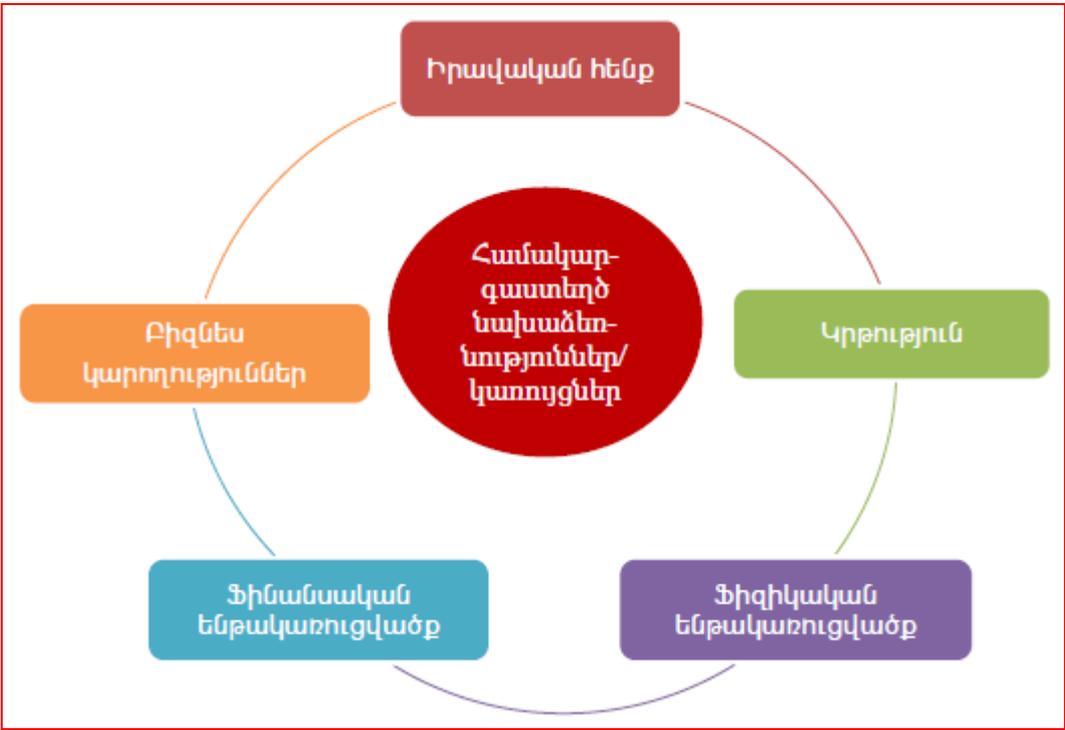
⁶⁶ Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2011թ. փետրվարի 17-ի նիստի «Ինովացիոն տնտեսության ձևավորման մեկնարկային ռազմավարության հայեցակարգին հավանություն տալու մասին» N6 արձանագրային որոշում

զարգացման և միջազգային գործընթացներին ներգրավման արագացմանը:

7. Պետության ներդրումը պետք է զգալի և ինիշատակարոշան իրականացման նախնական փուլում և այնուհետև կրճատվի՝ փոխելով նախաձեռնությունների կիզակետը:

8. Հայաստանի տեսանկյունից առավել իրատեսական դիրքավորումը գլոբալ տեխնոլոգիական ընկերությունների հետագոտությունների ու մշակումների (ՀՈՄ) կենտրոն դառնալն է:

Արձանագրային որոշումը սահմանում է նաև Հայաստանի ինովացիոն քաղաքականության տեսլականը, ռազմավարական հորիզոնները (մինչև 2020թ.), ներկայացնում է ինովացիոն մեկնարկային ռազմավարության շրջանակում նախաձեռնությունները, նախագծերը և իրագործման արժեշղթան: Տրվում են ինովացիոն ազգային համակարգի հենասյուները (տե՛ս նկ. 1.7):



Նկ. 1.7. ՀՀ ինովացիոն ազգային համակարգի հենասյուները
համաձայն «Ինովացիոն տնտեսության ձևավորման մեկնարկային
ռազմավարության հայեցակարգ»-ի⁶⁷

Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2014թ. դեկտեմբերի 25-ի թիվ 54 արձանագրային որոշումը «Հայաստանի Հանրապետությանը նույն ժամանակահատվածում գիտության և տեխնիկայի զարգացման 2015-2019 թվականներին գերակայություններին հավանություն տալու մասին»⁶⁸ սահմանում է «Հայաստանի Հանրապետության գիտության և տեխնիկայի զարգացման գերակայություն» հասկացությունը, որպես միջ-ճյուղային նշանակության ընդհանուր ուղղություն, որը գիտության և գիտատարատարությունների զարգացման հիմնական կարող է առավելագույն ներդրումն ունենալ երկրի անվտանգության ապահովման, տնտեսական աճի, գիտատեխնիկական զարգացման, հասարակական առաջընթացի և մրցունակության բարձրացման մեջ: Սույն փաստաթղթում թվարկված են 2015-2019թթ. համար առավել կոնկրետացված հետևյալ գերակայությունները.

- հայ ազգիտություն,
- գիտություններ կյանքի մասին,
- արդյունավետ անվտանգ էներգետիկա,
- հիմնական արդյունավետ տեխնոլոգիաներ, տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաներ,
- տիեզերքի ուսումնասիրություն, երկրի մասին գիտություններ, ինայողական բնօգտագործում,
- գիտատեխնիկական և սոցիալ-տնտեսական զարգացման կարևորագույն հիմնախնդիրների լուծմանն ուղղված հիմնարար հետազոտություններ:

⁶⁷ Աղբյուրը՝ Հավելված Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2011թ. փետրվարի 17-ի նիստի թիվ 6 արձանագրային որոշում «Ինովացիոն տնտեսության ձևավորման մեկնարկային ռազմավարության հայեցակարգին հավանություն տալու մասին»:

⁶⁸ Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2014թ. դեկտեմբերի 25-ի թիվ 54 արձանագրային որոշում «Հայաստանի Հանրապետությանը նույն ժամանակահատվածում գիտության և տեխնիկայի զարգացման 2015-2019 թվականների գերակայություններին հավանություն տալու մասին»:

Ակնհայտ է, որ այս գերակայություններից էլ պետք է բխեն երկրի գիտատեխնոլոգիական ու ինովացիոն ոլորտների զարգացման առաջնահերթությունները և հեռանկարային պլաները:

Ոլորտին առնչվող վերջին փաստաթղթերից է «Հայաստանի Հանրապետության գիտություն ոլորտի զարգացման 2017-2020 թվականների ռազմավարական ծրագիր»-ը, որը հաստատվել է ՀՀ կառավարության 2017թ. օգոստոսի 17-ի նիստի N 35 արձանագրային որոշմամբ⁶⁹: Ռազմավարական այս ծրագրի նպատակներն են.

- 1) գիտություն և տեխնոլոգիաների ոլորտի կառավարման համակարգի կատարելագործում.
- 2) գիտական կարգերի վերարտադրության արդյունավետ համակարգի ներդրում, գիտություն ենթակառուցվածքների արդիականացում.
- 3) հիմնարար և կիրառական բնույթի՝ ներառյալ տնտեսության մեջ օգտագործվող և (կամ) երկակի նշանակություն ունեցող գիտելիքների ձեռքբերմանն ուղղված հետազոտությունների խթանում.
- 4) կրթության, գիտության, տեխնոլոգիաների և ինովացիայի սիներգետիկ համակարգի ձևավորման նախադրյալների ստեղծում.
- 5) հայագիտության ոլորտի առաջնային զարգացում.
- 6) միջազգային գիտական համագործակցության զարգացում, ԵՅՏ-ում խելացի մասնագիտացման տիրույթի ձեռքբերման ապահովում:

Նշենք, որ սույն ատենախոսությունում վերհանված հիմնախնդիրները, կատարված վերլուծություններն ու ներկայացված առաջարկությունները անմիջականորեն խաչաձևվում են ռազմավարական այս ծրագրի նպատակների մեծ մասի հետ:

Եզրաբանությամբ և էությամբ ինովացիային անմիջականորեն առնչվող իրավաօրենսդրական վերոնշյալ փաստաթղթերից բացի, ՀՀ-ում գործում են նաև մի շարք այլ, փոքր-ինչ պակաս առնչվող,

⁶⁹ Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2017թ. օգոստոսի 17-ի նիստի թիվ 35 արձանագրային որոշում «Հայաստանի Հանրապետության գիտություն ոլորտի զարգացման 2017-2020 թվականների ռազմավարական ծրագրին և ծրագրի իրականացման միջոցառումների ժամանակացույցին հավանություն տալու մասին»

սակայն նույնքան կարևոր օրենքներ և դրանց կիրարկումն ապահովող ենթաօրենդրական ակտեր: Դրանցից կարելի է նշել «Գիտական և գիտատեխնիկական գործունեության մասին», «Բարձրագույն և հետբուհական մասնագիտական կրթության մասին», «Կրթության մասին» ՀՀ օրենքները և այլն:

Կարելի է եզրակացնել, որ ինովացիային և նորարարական տեխնոլոգիաներին առնչվող իրավաօրենսդրական դաշտը ՀՀ-ում հիմնականում ձևավորված է, սակայն թարմացման և արդի խնդիրներին, պայմաններին ու գլոբալ մարտահրավերներին համապատասխանեցման կարիք ունի:

**ԳԼՈՒԽ 2. ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐԸ ՆՈՐԱՐԱՐԱԿԱՆ
ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԻ ՍՏԵՂԾՄԱՆ ՀԱՄԱՏԵՔՍՈՒՄ**

**2.1. Նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման կառավարման
կարևորագույն հիմնախնդիրների բացահայտումը**

Առաջին գլխում ներկայացված տեսական դրույթները և ինովացիոն համակարգերի մոդելները պարփակում են նորարարական գործընթացի ամբողջ տիրույթը՝ ներառելով դրա բոլորը փուլերը: Դիտարկելով դրանք տեխնոլոգիական ինովացիայի տեսանկյունից, նշված փուլերը կարելի է ամփոփել հետևյալ կերպ.

- 1) Գաղափարի հղացում, հայտնագործություն, գյուտ:
- 2) Տեխնոլոգիայի և շուկայի պահանջների նախնական ուսումնասիրություններ, սկզբնական կոնցեպիայի մշակում և կատալեթորություն:
- 3) Կոնցեպիայի իրագործելիության պարզում, բիզնես մոդելի հիմնավորում, մարքեթինգային վերլուծություն:
- 4) Գիտահետազոտական, փորձակոնստրուկտորական, ինժեներական, մոդելավորման, համակարգչային, ցանցային և այլ մշակման աշխատանքներ:
- 5) Տեխնիկա-տեխնոլոգիական և շուկայական փորձարկումներ, տեխնոլոգիայի, արտադրանքի կամ ծառայության վավերացում, մտավոր սեփականության խնդրի լուծում:
- 6) Կապիտալի ներգրավում, արտադրանքի ներկայացում շուկայում, արտադրության, վաճառքի կամ ծառայությունների մեկնարկ, առևտրային նախագծան սկիզբ:
- 7) Ծահագործում, առևտրային նախագծան ծավալում, վաճառքի ծավալների աճ:

Հարկ է նշել, որ սույն ատենախոսությունը վերաբերվում է նորարարական տեխնոլոգիաների գուտստեղծման գործընթացին, այն է՝ գաղափարի հղացումից մինչև արտադրության մեջ ներդրման կամ շուկայում ներկայացման պահը: Առևտրային նախագծան ծավալման ու

շահագործման փուլը չի ներառվել հետազոտության առարկայի մեջ, քանի որ այն իր բոլոր կողմերով մանրամասնորեն ուսումնասիրված է մասնագիտական գրականության ոլորտում և բացի այդ, առնչվում է ավելի շուտ դասական կառավարման ու մարքեթինգի, քան՝ ինովացիոն մենեջմենթի ոլորտին:

Ինովացիայի զարգացման և նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման ճանապարհին ընկած են բազմաթիվ հիմնախնդիրներ: Միևնույն ժամանակ երկրի տնտեսությանը դեպի այդ ճանապարհն ուղղորդելու մեջ շահագրգռված կողմերի գործողությունները պետք է բխեն երկրում գիտատեխնոլոգիական և ինովացիոն գործունեության առկա վիճակից և հիմնվեն օրենսդրական, կարգավորող և ծրագրային փաստաթղթերով սահմանված հետազոտական և նորարարական ոլորտների զարգացման թիրախային նպատակների ու խնդիրների վրա: Այստեղ անհրաժեշտ է նաև հաշվի առնել ժամանակակից աշխարհում առկա միտումները, ընդունված լավագույն գործելակերպերը, միջազգային արժեքավոր փորձառությունը և գիտահետազոտական և ինովացիոն գործունեության խթանման ժամանակակից մեթոդները: Առկա կարևորագույն հիմնախնդիրների բացահայտման և դրանց հնարավոր լուծումների նախանշման նպատակով ուսումնասիրվել են համապատասխան ուղղվածությամբ գիտահետազոտական գրականության ոլորտում մասնագիտական այլ, այդ թվում՝ առցանց աղբյուրները, նորարարության ասպարեզում նշանակալի հաջողությունների հասած երկրների փորձը, հետազոտական և ինովացիոն կողմնորոշմամբ մասնավոր ընկերությունների, գիտակրթական հաստատությունների հայեցակարգային և ռազմավարական փաստաթղթերը: Ուսումնասիրության արդյունքներն ամփոփ կերպով բերվում են ստորև:

Ինչպես ցույց է տալիս համաաշխարհային փորձը, գիտատեխնիկական առաջընթացին և ինովացիոն գործունեությանն առավել նպաստող առանցքային գործոններից են կազմակերպություններում ձևավորված նորարարական մշակույթը և միջավայրը: Այսպես, կատարված յոթնամյա ուսումնասիրության արդյունքում Booz & Co. խորհրդատվական ընկերությունը

(Աերկայ ու մս` Strategy&, որը պատկանում է PricewaterhouseCoopers-ին) դեռևս 2011թ.-ին հրատարակած իր Global Innovation 1000 զեկուլյցում հանգել է եզրակացության, որ նորարարության հարցում առավել հաջողակ են այն կազմակերպությունները, որտեղ գերիշխում է ինովացիոն մշակույթը, ռազմավարությունը համահունչ է վերջինիս, իսկ աշխատակիցները և ղեկավարությունը նորարարության նվիրյալներ են⁷⁰: Ընդ որում, զեկուլյցի համաձայն, գիտական և կիրառական հետազոտությունների վրածախավող գումարները թեև որոշակի դեր խաղում են, սակայն զգալիորեն ավելի պակաս նշանակություն ունեն: Յետևապես, զարմանալի է, որ տարբեր երկրների թե՛ մասնավոր հատվածի ձեռնարկություններում, թե՛ գիտակրթական առաջատար հաստատություններում մեծ նշանակություն է տրվում ինովացիոն մշակույթի ձևավորման և պահպանման խնդրին: Օրինակ՝ Դե Մոնտֆորտի համալսարանի (Մեծ Բրիտանիա) հետազոտական և ինովացիոն ռազմավարությունը նախատեսում է «դինամիկ միջավայր և հետազոտական համատարած մշակույթ, որը խրախուսում է ակադեմիական կարգերին ձեռնարկել նպատակասլաց, ինովացիոն և խառնապահանջ հետազոտություններ»⁷¹: Նորթ-Վեսթ համալսարանը (ՅՎ. ԱՖրիկա), որն ունի ինովացիայի համար պատասխանատու հատուկ գրասենյակ, իր հետազոտական և ինովացիոն ինստիտուցիոնալ ռազմավարությունում նշում է ինովացիոն մշակույթի բարելավումը որպես գլխավոր նպատակներից մեկը⁷²: Ավելին, Իսրայելի հաջողությունները ինովացիոն և բարձր տեխնոլոգիաների բնագավառում բազմաթիվ հեղինակներ կապում են այդ երկրում տիրող նորարարական մշակույթի հետ: Ֆորբս ամսագրում 2013թ.-ին հրատարակած հոդվածում նշվում է, որ թշնամաբար տրամադրված հարևանների միջավայրում գտնվելը Իսրայելին ամենևին էլ խանգարում ունենալ ստեղծագործ և նորարար մշակույթ, որը խրախուսում է

⁷⁰ 70. Jaruzelski B., Loehr J., Holman R. The Global Innovation 1000: Why Culture Is Key. // Strategy + Business. - 2011. - No 65(1). - pp. 1-17

⁷¹ De Montfort University, RESEARCH AND INNOVATION STRATEGY 2013-17, <http://www.dmu.ac.uk/documents/research-documents/research-strategy/research-and-innovation-strategy-digital-2013-17.pdf>

⁷² North-West University, Institutional Strategy for Research and Innovation 2008-2010, <http://www.nwu.ac.za/sites/www.nwu.ac.za/files/files/i-research-support/ResearchLinkdocs/SetswanaPDFs/ResearchandInnovationStrategy.pdf>

գաղափարների ազատ հոսքը և համագործակցությունը տարբեր տեսակետներ ունեցող անհատների միջև, ինչպես նաև առանց վարանման ռիսկի դիմելու հակումը: Յեղիևակի պնդմամբ, Իսրայելի ինովացիոն մշակույթի այդ տարրերը նման են ամերիկյանին, ընդ որում, մեկ շնչին ընկնող բաց բաժնետիրական նորարարական ընկերությունների թվով Իսրայելը նույնիսկ գերազանցում է ԱՄՆ-ին⁷³:

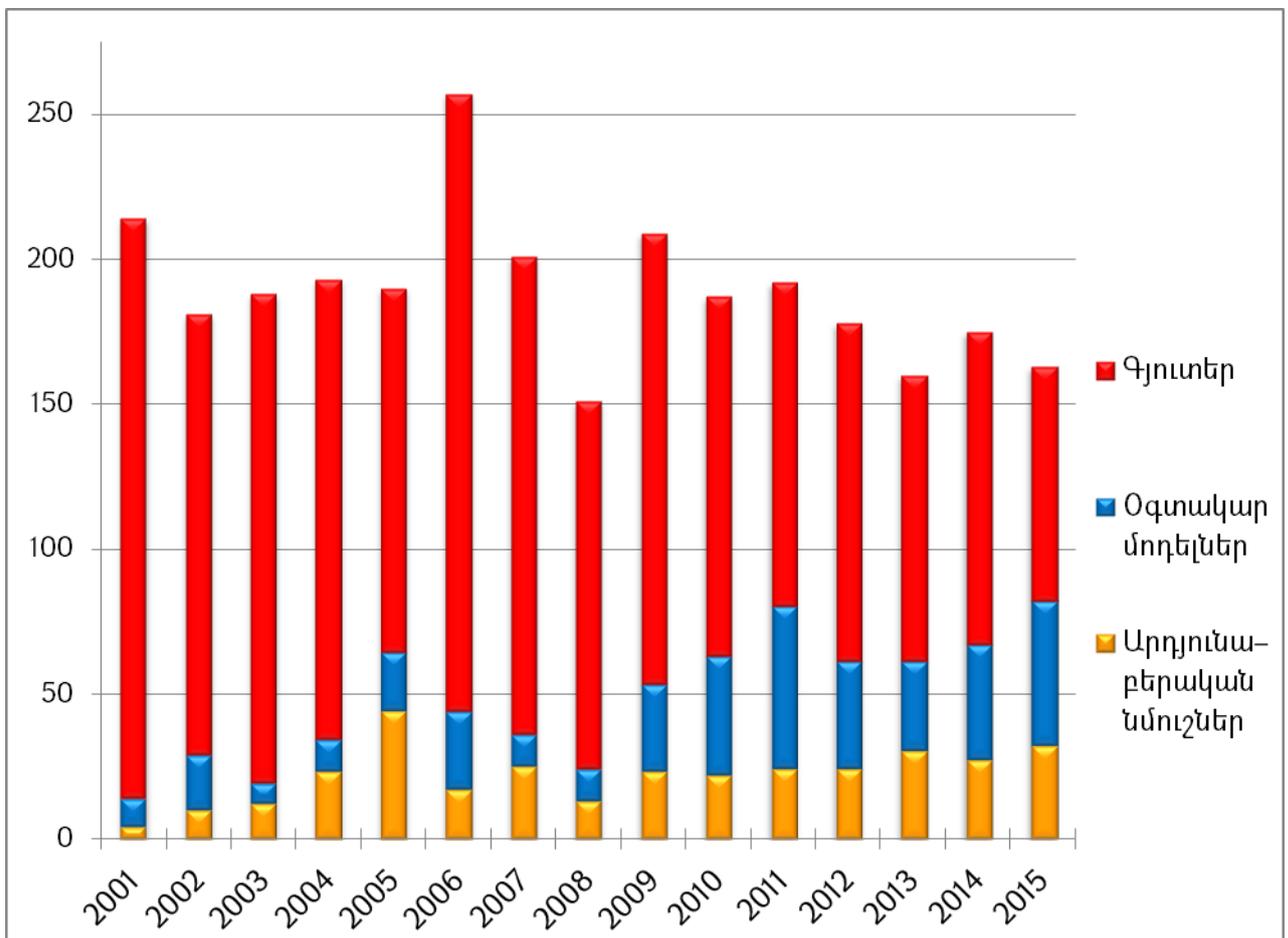
Ինովացիոն տեխնոլոգիական հետազոտությունների և նախագծերի պարագայում դժվար է երաշխավորել դրանց հաջողությունը, իսկ հաջող ավարտի դեպքում անգամ՝ դրանց արդյունքի կիրառական ներդրումն ու առևտրայնացումը: Որոշ տվյալներով, հաջողության գործակիցն ինովացիոն ոլորտում կազմում է 30-50 տոկոս⁷⁴: Յավանականության պարզ տրամաբանությամբ, ներդրման և առևտրայնացման առումով հաջողությամբ պսակված ինովացիոն հետազոտությունների և նախագծերի բացարձակ թվաքանակի մեծացման համար հարկավոր է ավելացնել նմանօրինակ ձեռնարկումների ընդհանուր քանակը: Վերջինիս գնահատման չափանիշ կարող է հանդիսանալ տրված արտոնագրերի (պատենտների) թիվը: Յայաստանում 2001-2015թթ. այն տատանվել է տարեկան 151-ից 257-ի սահմաններում (տե՛ս նկ. 2.1): Մասնավորապես, գյուղտերի, օգտակար մոդելների և արդյունաբերական նմուշների համար 2015թ. տրվել է 163 արտոնագիր: Անշուշտ, այս ցուցանիշը չի կարող գոհացնել:

Մյուս կողմից, նորարարական հետազոտությունների թվաքանակից զատ, անհրաժեշտ է ապահովել նաև դրանց իրականացման պառտաճ որակը, քանի որ հակառակ դեպքում ձախողումների մասնաբաժինը կարող է նույնիսկ ավելանալ: Յետազոտությունների որակը կամ հետազոտական գերազանցությունը և դրան հասնելուն ուղղված համապատասխան կարողությունների ապահովումը հատկապես կարևորվում է գիտահետազոտական և գիտակրթական հաստատությունների համար,

⁷³ Shapiro G. What Are The Secrets Behind Israel's Growing Innovative Edge? // Forbes, November 7, 2013
⁷⁴ Tang H.K. An Integrative Model of Innovation in Organizations // Technovation. - 2000. - Vol.18, No 5. - pp. 297-309

սակայն պակաս դեր չի խաղում նաև մասնավոր ձեռնարկությունների պարագայում:

Ինովացիայի միջոցով երկրի տնտեսական զարգացմանը նպաստ բերելու ամենաամիջական եղանակներն են հետազոտական և նորարարական արդյունքների ներդրումը, առևտրայնացումը և տեխնոլոգիաների փոխանցումը տնտեսվարողներին: Ուսումնասիրությունները վկայում են, որ, օրինակ, այսպես կոչված գիտելիքի փոխանցման գործընկերությունները (Knowledge transfer partnerships, KPI) կայուն հնարավորություններ են ստեղծում բիզնեսի նորարարության համար, ինչի շնորհիվ բարձրանում է Մեծ Բրիտանիայի ինովացիոն կարողությունները⁷⁵:



Նկ. 2.1. ՀՀ-ում գյուտերի, օգտակար մոդելների և արդյունաբերական նմուշների համար տրված արտոնագրերի թիվը 2001-2015թթ.⁷⁶

⁷⁵ Ternouth P., Garner C., Wood L., Forbes P. Key Attributes for Successful Knowledge Transfer Partnerships. Commissioned by the Technology Strategy Board and the Research Councils. - CIHE, 2012. - 100 p.

⁷⁶ Կազմվել է հեղինակի կողմից հետևյալ աղբյուրներից վերցված տվյալների հիման վրա՝

Կրթություն-գիտություն-տնտեսություն կապը և շուկաների պահանջների հետ կապակցվածությունն իրենց տարաբնույթ դրսևորումներով առաջնային տեղ են գրավում աշխարհի առաջատար գիտակրթական հաստատությունների առաքելություններում և ռազմավարություններում, քանի որ դա է համարվում նրանց գոյության հիմնական նպատակներից մեկը: Այսպես, Տեխնիոն ինստիտուտը (Իսրայելի տեխնոլոգիական ինստիտուտ), որն աշխարհին տվել է մի շարք Նոբելյան մրցանակակիրներ և համարվում է Իսրայելի գիտատեխնիկական առաջընթացի շարժիչ ուժը, մինչև 2045թ. ռազմավարության իր նախագծում նախատեսում է մասնավոր ընկերությունների է՛լ ավելի մեծամասշտաբ ներգրավում նոր կառուցվելիք տարածքների միջոցով, վերածելով դրանք ինովացիոն հանգույցների (innovation hubs)⁷⁷: Ինովացիան խթանելու և այն տնտեսական զարգացմանը ծառայեցնելու հարցում մեծ դերակատարում ունեն տեխնոպարկերը, բարձր տեխնոլոգիաների ինկուբատորները, ակսելերացիոն ծրագրերը, ձեռներեցության աջակցման կենտրոնները և նմանատիպ այլ կառուցվածքները: Թայվանում կատարված հետազոտությունները ցույց են տվել, որ այդ կառուցվածքներում գործող նորարարական ընկերություններն առավելություն ունեն մյուսների նկատմամբ, ինչը բխում է «կլաստերային էֆեկտից» և գիտահետազոտական հաստատությունների հետ կապեր ունենալու հանգամանքից⁷⁸: Իր հերթին, մեկնարկային (startup), համալսարանից «անջատվող» (spin-out կամ spin-off) ընկերությունների ու ինովացիոն ՓՄՁ-ների աջակցությունը համարելով ռազմավարական նպատակ, Ստրեթեյայ դի

-
- Չայաստանի Չանրապետության ազգային վիճակագրական ծառայություն, Չայաստանի Չանրապետության սոցիալական վիճակը 2015 թ. Վիճակագրական ժողովածու - Եր., 2016. - Էջ 536
 - Չայաստանի Չանրապետության ազգային վիճակագրական ծառայություն. Չայաստանի Չանրապետության սոցիալական վիճակը 2010 թ. Վիճակագրական ժողովածու - Եր., 2011 - Էջ 342
 - Չայաստանի Չանրապետության ազգային վիճակագրական ծառայություն. Չայաստանի Չանրապետության սոցիալական վիճակը 2005 թ. Վիճակագրական ժողովածու - Եր., 2006. - Էջ 253

⁷⁷ Technion Israel Institute of Technology, TechCity21: Strategic Master Plan Until 2045, <http://abat.net.technion.ac.il/files/2013/02/TechCity21.pdf>

⁷⁸ Yang C.-H., Motohashi K., Chen J.-R. Are new technology-based firms located on science parks really more innovative?: Evidence from Taiwan // Research Policy. - 2009. - Vol. 38, No 1. - pp. 77–85

համալսարանը (Մեծ Բրիտանիա) իրականացնում է մի շարք ծրագրեր: Նախամեկնարկային (pre-startup) գործողություններին աջակցություն է ցուցաբերվում նախատիպերի արագացված ստեղծմանը հարմարեցված համակարգչային և ավտորատորիաների, հավելվածների մշակման AppCity կոչվող ծրագրի և ձեռնարկատիրական նախաձեռնությունների արտաքին ֆինանսավորումն ավելի հասանելի դարձնելու միջոցով: Մեկնարկային, փոքր և միջին ձեռնարկություններն օգտվում են Ստրեթքլայդի համալսարանի ակսելերացիոն ծրագրից, ձեռնարկության ղեկավարների վերապատրաստման հնարավորություններից, ձեռներեցության կենտրոնի խորհրդատվական ծառայություններից և այլն⁷⁹: Իսկ Տեխասի համալսարանի Օսթինի մասնաճյուղում (ԱՄՆ) գործում են տեխնոլոգիական ինկուբատոր, մեկնարկային ընկերությունների գրադարան և մեկնարկային ընկերությունների գլոբալ ծրագիր⁸⁰: Այսպիսով, գիտակրթական հաստատությունները տնտեսության և շուկաների հետ կապակցվածությունը ստեղծում են ձեռնարկությունների միջոցով: Հասկանալի է, որ վերջիններս էլ պետք է մշտապես հետևեն շուկաների, հաճախորդների պահանջներին, իրենց գործունեությունը և արտադրանքը համահունչ պահելով դրանց:

Թեև ինովացիան սովորաբար սկսվում է անհատ նորարարի կամ հետազոտողների փոքր խմբի կողմից հղացած գաղափարից, սակայն այդ գաղափարի հետագա մշակման, զարգացման, դրա շուրջ գիտահետազոտական և փորձարարական ախաճային աշխատանքների իրականացման և գործնականում ներդրման համար պահանջվում են բազմազան շահագրգիռ կողմերի համատեղ ջանքերը: Ավելի ին, նորարարական գաղափարները հաճախ առաջանում են տարբեր տեսանկյուններից խնդիրը դիտարկող, տարբերակված մոտեցումներ, պահանջներ, կարիքներ և նպատակներ ունեցող կազմակերպությունների և անհատների շփման, փոխգործողության ու համագործակցության արդյունքում: Ժամանակակից գլոբալ աջ-

⁷⁹ University of Strathclyde Glasgow, Strategy for Innovation, https://www.strath.ac.uk/media/1newwebsite/documents/Innovation_Strategy_2015.pdf

⁸⁰ Austin Technology Incubator, <http://ati.utexas.edu/>; ATI Startup Library, <https://wikis.utexas.edu/display/asul/Home>; Global Startup Program <http://utenportugal.org/global-startup-program/>

ված աշխարհում նման համագործակցության համար առկա են լայն հնարավորություններ, այդ թվում՝ միջազգային մակարդակով: Այսպիսով, մերօրյա գլոբալ աշխարհում ինովացիայի ճանապարհն անցնում է նորարարության շղթայում գործող շահագրգիռ տարբեր կողմերի միջև համագործակցության կամրջով: Այս հանգամանքի կարևորությունն ընդգծելու համար Thomson Reuters ընկերությունը «Ինովացիայի վիճակը 2016թ.-ին» հաշվետվությունում նույնիսկ կիրառում է «collabovation» («համագործակցություն») նորաբանությունը, ըստ էության ակնարկելով, թե համագործակցությունը և ինովացիան այսօր այնքան միահյուսված են մեկ գործընթացում, որ առանց առաջինի վերջինս անհնար է: Ինչպես նշվում է հաշվետվությունում, ինովացիայի կենսափուլերը՝ հայտնագործությունից մինչև առևտրայնացում, ընդգրկում են բազմաթիվ գործողություններ, այդ թվում՝ գիտահետազոտական աշխատանք, նախատիպի ստեղծում, մտավոր սեփականության պաշտպանություն, ապրանքայնացում ու մոնետիզացում, իսկ տեխնոլոգիայի սրընթաց զարգացման արդի պայմաններում այդ բոլոր փուլերի միջով անցնելով հաջողության հասնելը հնարավոր է միայն «համագործակցության» միջոցով⁸¹:

Պետության, պետական մարմնի, գիտահետազոտական և կրթական հաստատության, կայացած կամ մեկնարկային մասնավոր ձեռնարկության, հետազոտական խմբի կամ լաբորատորիայի մակարդակներով ինովացիայի և նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման հարցում, անկասկած, կան նաև այլ տարաբնույթ խնդիրներ, սակայն մեր դիտարկմամբ առավել հաճախ քննարկվող, բոլորի համար ընդհանուր կարևորագույն հիմնախնդիրները վերոնշյալներն են: Օրինակ՝ կատարված խոր և բազմակողմանի ուսումնասիրության արդյունքում ամերիկյան հետազոտողները նորարարության արդյունքներ են համարել կազմակերպությունների ստեղծարարությունը, գիտահետազոտական և մշակման աշխատանքները, դաշինքներն ու համագործակցությունները, առևտրայնացման հանգեցնող ինովացիայի «շարժիչները» (համալսարաններ, լաբորատորիաներ, ինկուբատորներ և այլն) և

⁸¹ Thomson Reuters, 2016 State of Innovation Report: Disruptive, Game-Changing Innovation, <http://stateofinnovation.thomsonreuters.com/>

տեխնոլոգիական կլաստերները, ինչպես նաև գիտահետազոտական աշխատանքների ու դրանցից բխող գիտելիքների տարածումը (այսպես կոչված, «տեխնոլոգիայի արտանետում»՝ technology spillover)⁸²:

Ամփոփելով և խմբավորելով վերոնշյալը, գործնական տեսանկյունից կարելի է առանձնացնել նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի կառավարման հետևյալ կարևորագույն հիմնախնդիրները.

- I. Նորարարության մշակույթի ձևավորման և ինովացիոն հետազոտություններն ու գործունեությունը խթանող միջավայրի ապահովման հիմնախնդիրները:
- II. Ինովացիոն հետազոտությունների որակի վերահսկման, ապահովման և համապատասխան կարողությունների կատարելագործման հարցերը:
- III. Նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացում կրթություն-գիտություն-տնտեսություն փոխկապակցվածության և շուկաների պահանջների հետ կապակցվածության ապահովման անհրաժեշտությունը:
- IV. Համագործակցային ու գործընկերային ցանցի մշտական զարգացման կարիքը:

Հիմնվելով մասնագիտական լրացուցիչ գրականության վերլուծության վրա, հաջորդ ենթազույգումներում կատարվել է վերոհիշյալ բացահայտված հիմնախնդիրների մանրամասնում և դրանց տարրաբաշխում բաղադրիչ-ենթախնդիրների:

2.2. Նորարարության մշակույթի, նորարարական հետազոտությունները խթանող միջավայրի ու դրանց որակի ապահովման և համապատասխան կարողությունների կատարելագործման հիմնախնդիրները

Աշխարհին նորարարական բազմաթիվ արտադրատեսակներ տված ամերիկյան 3M ընկերությունն իր ավելի քան հարյուրամյա

⁸² Datta A., Reed R., Jessup L. Commercialization of innovations: an overarching framework and research agenda // American Journal of Business. - 2013. - Vol. 28, No 2. - pp. 147-191

գործունեության մեջ ղեկավարվել է ձեռնարկության հիմնադիրների մշակած «պատվիրաններով» (Յիս Կտակարանի պատվիրանների նմանությամբ): Դրանցից 11-րդը կարելի է թարգմանել այսպես. «Մի՛ սպանաներ զգաղափարս» (“Thou shalt not kill an idea”)⁸³: Սա հստակորեն արտացոլում է ընկերության կազմակերպչական միջավայրը և մշակույթը, որտեղ նոր գաղափարները ոչ միայն թուլյալատրվում են, այլև արժանանում պառչած ուշադրության⁸⁴: Նորարարական տեխնոլոգիաների մշակումը ստեղծագործ գործընթաց է, որը շատ բանով կախված է դրանում ընդգրկված մարդկանց մոտ և նրանց շրջապատում գերիշխող մշակույթից: Ինովացիոն մշակույթն ապահովում է նոր գաղափարների ընդունումը մարդկանց կողմից, կյանքի բոլոր ոլորտներում նորույթներ ընդունելու և կիրառելու նրանց պատրաստակամությունը և ունակությունը⁸⁵:

Իսկ որո՞նք են ինովացիոն մշակույթի ձևավորման և պահպանման գրավականները: Այս հարցին պատասխանելու համար ուսումնասիրվել և վերլուծվել են բազմաթիվ աղբյուրներ, դիտարկվել են գործող ձեռնարկությունների գործելակերպերը, հաշվի է առվել աստեղախոսության հեղինակի կողմից նորարարական ձեռնարկությունների ղեկավարման անձնակազմի տասնամյա փորձը:

Խնդիրը հետազոտողներից շատերը կարևորում են սահմանափակումներից զերծ, ազատ և ստեղծագործ մտածողության խրախուսումը: Յետաքրքրական է, որ նույնիսկ այն չափազանց հազվագյուտ դեպքերում երբ մենաշնորհատեր ձեռնարկության ղեկավարությունը (Bell ընկերության օրինակով) իր աշխատակիցների մտածողությունը սահմանափակումից զերծ պահելու ջանք է գործադրել, ստացվել են հիանալի արդյունքների ոչ միայն կիրառական, այլև անգամ հիմնարար հետազոտությունների բնագավառում, ընդհուպ մինչև

⁸³ Harper S.C. The Ever-evolving Enterprise: Guidelines for Creating Your Company's Future. - Santa Barbara Denver Oxford: ABC-CLIO, 2011. - 276 p.

⁸⁴ Debackere K. Topics in the Management of Technology and Innovation: A Synopsis of Major Findings / Bedrijfseconomische verhandeling. Vol. 9701 - Leuven: KUL, 1997. - 45 p.

⁸⁵ Կարապետյան Մ. Տնտեսական համակարգում ինովացիոն մշակույթի ձևավորման խնդիրները // Եվրոպական ակադեմիա. Գիտական հոդվածների ժողովածու. - 2014թ. - Գիրք 5. - Էջ 124-132

աշխատակիցներից ոմանց Նոբելյան մրցանակի արժանանալը⁸⁶: Յեղիևակներից շատերն են հիմնավորումներ բերում, որ մարդիկ անսովոր, նորարարական գաղափարներ են հղանում հատկապես երբ դա քաջալերվում է: Այս առումով առանձնացվում են թե՛ ընդհանրապես կազմակերպության, թե՛ դրավերադաս պաշտոնյաների և աշխատանքային խմբերի անդամների կողմից խրախուսումը⁸⁷: Սանշանակում է, որ առանձին ղեկավարի կամ հեղիևակություն վայելող աշխատակցի հնչեցրած ոգևորող բառերն իհարկե, կարող են խթանել ենթակաների կամ գործընկերների ստեղծագործ մտածողությունը, սակայն արդյունքն ավելի մեծ կարող է լինել, եթե դա կրում է համակարգային-կազմակերպչական բնույթ, հանդիսանալով ձեռնարկության կառավարման ռազմավարության սկզբունքներից մեկը:

Դեռևս Սոկրատեսի ժամանակներից հայտնի է, որ ճշմարտությունը ծնվում է բանավեճից: «Նորարարական ճշմարտությանը», այն է՝ օգտավետ տեխնոլոգիայի կամ արտադրանքի վերածվելու ներուժ ունեցող, խոստումնալից մտահաղացումների ստեղծմանը նույնպես նպաստում է գաղափարների ազատ հոսքը և փոխանակումը տարբեր տեսակետներ ունեցող անհատների միջև: Փորձագետները զգուշացնում են, որ ձեռնարկություններում և հետազոտական խմբերում ինովացիան ընդհանրապես, և թռիչքած և նորարարությունը հատկապես, անհնար են միանման ու գծային-հաջորդական մտածելակերպի ձևավորման պարագայում և փոխարենը հարկավոր է սովորություն և դարձնել ուրիշների կարծիքը մինչև վերջ լսելը, դրանից հետևություններ անելը և բազմակազմ մտածողություն կիրառելը⁸⁸: Սեփական փորձը վկայակոչելով նշենք, որ մեր ազգային առանձնահատկություններից ելնելով այդ ամենը միշտ էլ, որ հաջողվում է իրականացնել: Բարձր տեխնոլոգիական ջրածնային վառելիքային մարտկոցների մշակմամբ և արտադրությունամբ զբաղվող ընկերության փոխնախագահ աշխատելու

⁸⁶ Robinson A. Exceptional Creativity in Science and Technology: Individuals, Institutions, and Innovations. - West Conshohocken, Pennsylvania: Templeton Press, 2013. - 264 p.

⁸⁷ Amabile T. M., Conti R., Coon H., Lazenby J., Herron M. Assessing the work environment for creativity // Academy of Management Journal. - 1996. - Vol.39, No 5. - pp. 1154-1185

⁸⁸ Post C., De Lia E., DiTomaso N., Tirpak T.M., Borwankar R. Capitalizing on Thought Diversity for Innovation // Research Technology Management. - 2009. - Vol. 52, No 6. - pp. 14-25

տարիներին սույն ատենախոսության հեղինակը կազմակերպել է բազմաթիվ աշխատանքային հանդիպումներ ու խորհրդակցություններ ձեռնարկության ինժեներական ու գիտական ստեղծագործ աշխատակազմի հետ: Դրանց ընթացքում հաճախ են եղել կրթութաբանավեճեր, միմյանց ընդհատող բղավոցներով ու ղեկցվող փաստարկներ և անգամ փոխադարձ մեղադրանքներ ու վիրավորանքներ: Սակայն մի բան հստակ է՝ այդպիսի ոճով ընթացած քննարկումների վերջնական արդյունքում, թեկուզև ուշացումով, համատեղ ջանքերով հաճախ են գտնվել տեխնոլոգիական պրոբլեմների նորարարական լուծումներ: Մինչդեռ այն դեպքերում, երբ բոլորը միակարծիք էին, ապա արդյունքը սովորաբար լինում էր խնդրո առարկա պրոբլեմի անլուծելիության միահամուռ հավաստումը: Կարելի է գրակացնել, որ ինովացիոն մշակույթի ապահովման համար առավել արդյունավետ է տարակարծիք անհատների բանավեճը, նույնիսկ եթե այն կարող է տհաճություն և պատճառել:

Արտաքին կանոնակարգումը և ներքին պաշտոնականացված ընթացակարգերի կիրառումը հաճախ են նշվում որպես տեխնոլոգիական ինովացիայի խոչընդոտներ: Դրանց վերագրվող բացասական հետևանքներից են ստեղծագործ մտքի խաթարումն ու շեղումը, անարժեքաստեղծ հավելյալ աշխատանքը և առանց այն էլ սուղ միջոցների վատնումը: Նման խոչընդոտները հատկապես վնասաբեր կարող են լինել ձեռնարկության տեխնոլոգիական ինովացիայի գործընթացի ԳՅՓՆԱ և փորձարկման փուլերում⁸⁹: Այս առնչությամբ հատկանշական է խիստ սահմանված աշխատաժամերի բացասական էֆեկտը⁹⁰: Մի կողմից, ստեղծագործ մասնագետներից շատերը բողոքում են, որ իրենց չի տրվում ճկուն գրաֆիկով աշխատելու և սեփական ժամանակն ավելի արդյունավետ օգտագործելու հնարավորություն: Մյուս կողմից, նրանք ցանկանում են իրենց աշխատավայր արտաժամյա ելումուտի

⁸⁹ Engberg R., Altmann P. Regulation and Technology Innovation: A Comparison of Stated and Formal Regulatory Barriers throughout the Technology Innovation Process // Journal of Technology Management & Innovation. - 2015. - Vol.10, No 3. - pp. 85-91

⁹⁰ Cordero R., Farris G., DiTomaso N. Weekly, technical and administrative work hours: Relationships to the extent R&D professionals innovate and help manage the innovation process // Journal of High Technology Management Research. - 2013. - Vol. 24, No1. - pp. 64-75

հնարավարություն ունենալ: Բանն այն է, որ նորարարական մտահաղացումները չեն սպասում աշխատանքային ժամերին և կարող են հանկարծակի ի հայտ գալ ցանկացած պահի: Եվ եթե տվյալ գաղափարը տեղում ստուգելու, փորձարկելու կամ հաշվարկելու միջոցներն այդ պահին անհասանելի են, ապա այն կարող է անհետանալ կամ մոռացվել: Չուրչե, որ տեխնոլոգիայի սառնափայտ երկրներում նորարարական ձեռնարկությունների, գիտակրթական հաստատությունների, լաբորատորիաների դռները բաց են աշխատակիցների և ուսանողների առջև օրական 24 ժամ, շաբաթական 7 և տարեկան 365 օր: Անձամբ համոզվել ենք դրանում, ոչ աշխատանքային և տոնական օրերին կամ երեկոյան ժամերին այցելելով (իհարկե, աշխատակիցների ուղեկցությամբ, սակայն առանց որևէ հատուկ կամ գրավոր թույլտվության) ԱՄՆ Տեխաս նահանգում գտնվող National Instruments ընկերություն և Տեխասի համալսարանին կից տեխնոլոգիական ինկուբատոր, Nike ընկերության գլխամասային և դիզայներական գրասենյակները ԱՄՆ Օրեգոն նահանգում, Գերմանիայի Յանովեր քաղաքի մի քանի առաջատար ընկերություններ, Ֆիլադելֆիայի Թեմփլ համալսարանի լաբորատորիաներ, Իսլանդիայում վերականգնվող էներգետիկայի տարբեր ուղղություններով զբաղվող մի շարք ընկերություններ, Բրազանսայի Պոլիտեխնիկ ինստիտուտը Պորտուգալիայում, Կոռուսյայի համալսարանը Իսպանիայում և այլն: Հայաստանում գործող ձեռնարկություններից շատերի և հատկապես պետական գիտակրթական հաստատությունների դեպքում նման «չկանոնակարգված» այցելությունը գրեթե աներևակայելի է նույնիսկ սեփական աշխատակիցների մեծամասնություն և համար: Մեզանում, թերևս, մեկ այլ խնդիր է օրենսդրությամբ, կանոնակարգերով և ներքին կանոններով պահանջվող վերահսկողական թղթաբանության առատությունը: Ս. Լուսիզ տեղը և Տ. Մոսը ընդգծում են ավելորդ թղթավարությունը նվազագույնի հասցնելու կարևորագույն նշանակությունը նորարարության գործընթացում: Այս հեղինակները փաստարկում են, որ ստեղծագործ աշխատանքով զբաղվողներին չի կարելի վերածել գրասենյակային աշխատողների: Նորարարը ցանկանում է

հնարավորին չափ արագ տեսնել իր գործունեության արդյունքը և ոգեշնչվել դրանով, իսկ բյուրոկրատական թղթավարությանը ժամանակ խլելով հետաձգում է այդ պահը և հիասթափեցնում նրան, միևնույն ժամանակ անտեղի երկարացնելով ձեռնարկության նոր արտադրանքի մուտքը շուկա⁹¹: Այսպիսով, նորարարական մշակույթի էական բաղադրիչներից մեկը կարող է հանդիսանալ ինովացիոն ձեռնարկումների վրա աշխատողների հնարավորինս ձերբազատումը ֆորմալ ընթացակարգերից ու կանոնակարգերից (խիստ սահմանված աշխատատեղեր, թղթաբանություն և այլն):

Այդ մշակույթի կարևոր բաղադրիչներից է նաև ռիսկի գնալու հանդեպ հանգիստ վերաբերմունքը և հնարավոր ձախողման ընկալումը որպես դասեր քաղելու աղբյուր և ոչ թե՛ անպատվության պիտակ կամ պատժամիջոցների կիրառման պատճառ⁹²: Իմիբերելով այս հարցի շուրջ անցյալում հրատարակված գրականությունը⁹³, Ս. Յոգանը և Լ. Քոլթը բնորոշում են ռիսկի գնալու հակումը որպես ինովացիոն մշակույթի արժեքային հարթություն և կազմակերպությանների համար տալիս են դրա սահմանումը հետևյալ կերպ. «նոր գաղափարներ փորձարկելու և ստատուս քվոյին մարտահրավեր նետելու արժևորման աստիճանը»: Շարունակելով այս միտքը, հեղինակները փաստարկում են, որ ռիսկի գնալու արժևորումը, այսինքն՝ որևէ մեկի աշխատանքի շրջանակում իմաստալից և հաշվարկված ռիսկերի դիմելու խրախուսումը և աշխատանքի դրական արդյունքի ակնկալիքով ստատուս քվոյին մարտահրավեր նետելու քաջալերումը հոգեբանական անվտանգությանը վերաբերվող դրույթ է: Այս պարագայում աշխատակիցները պետք է զգան, որ կարող են նոր գաղափարներ փորձարկել և սովորականից տարբեր կերպով գործել, առանց սեփական իմիջը, կարգավիճակը և կարիերան վտանգի ենթարկելու վախի: «Ռիսկի դիմելու խրախուսումը... եթե այն ուղեկցվում է

⁹¹ Lundstedt S. B., Moss T. H. Managing Innovation and Change. - Dordrecht, Netherlands: Springer Science & Business Media, 2013. - 228 p.

⁹² Shapiro G. What Are The Secrets Behind Israel's Growing Innovative Edge? // Forbes, November 7, 2013

⁹³ Մասնավորապես, հետևյալ աշխատությունները. Dewett T. Creativity and strategic management: Individual and group considerations concerning decision alternatives in the top management teams // Journal of Managerial Psychology. - 2004. - No 19(2). - pp. 156-169 և Tellis G. J., Prabhu J. C., Chandy R. K. Radical innovation across nations: The preeminence of corporate culture // Journal of Marketing. - 2009. - No 73(1). - pp. 3-23:

վերադասի աջակցությամբ, դրականորեն է անդրադառնում նորարարության վրա»⁹⁴:

Որպես նորարարության մշակույթի մասին վերոհիշյալ նկատառումների տրամաբանական շարունակություն, նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման կառավարման տեսանկյունից էական խնդիր է համարվում ինովացիոն հետազոտություններն ու գործունեությունը խթանող միջավայրի ապահովումը: Այստեղ փորձագետները հատկապես շեշտում են փորձի փոխանակմանն ու նորարարական աշխատանքների քննարկմանն ուղղված այնպիսի միջոցառումները, ինչպիսիք են գիտաժողովները, ոչ պաշտոնական քննարկումները, մասնագետների փոխանակումը, գիտական հոդվածների համատեղ հրատարակումը⁹⁵: Կարևորվում են նաև զանազան ձևաչափերով քննարկումների ու բանավեճերի կազմակերպումը տարբեր ուղղությունների ներկայացուցիչների, օրինակ՝ հիմնարար և կիրառական հետազոտությունների ակնացնողների, գիտահետազոտական և արտադրական ոլորտի պրոֆեսիոնալների, տարբեր գիտություններով զբաղվող մասնագետների միջև⁹⁶:

Ինչպես պարզ տրամաբանությունը, այնպես էլ էմպիրիկ հետազոտությունները հուշում են, որ ինովացիոն խթանող միջավայրի ձևավորման հարցում մեծ դեր ունի նորարարության բնագավառում հաջողությունների հասած աշխատակիցների նյութական և բարոյական խրախուսումը: Նյութական խրախուսումը ենթադրում է ոչ միայն (և ոչ այնքան) բազային աշխատավարձի պատշաճ մակարդակ, այլև տարատեսակ պարգևատրումներ (օրինակ՝ մտավոր սեփականության արտոնագրի ստացումը հաջողությամբ պսակելու, նորարարական առաջարկ ներկայացնելու դեպքերում և այլն)⁹⁷, ինչպես նաև ձեռնարկության բաժնետոմսերի որոշ մասի հատկացում, աշխատակիցների ու նրանց ընտանիքի անդամների

⁹⁴ Hogan S.J., Coote L.V. Organizational culture, innovation, and performance: A test of Schein's model // Journal of Business Research. - 2014. - No 67(8). - pp.1609-1621

⁹⁵ Takey S.M., Carvalho M.M. Fuzzy front end of systemic innovations: A conceptual framework based on a systematic literature review // Technological Forecasting and Social Change. - 2016. - Vol. 111. - pp. 97-109

⁹⁶ Александрова А.И. Структура управления инновационной деятельностью // Проблемы современной экономики. - 2013. - № 3 (47). - с. 62-65

⁹⁷ Honig-Haftel S., Martin L.R. The Effectiveness of Reward Systems on Innovative Output: An Empirical Analysis // Small Business Economics. - 1993. - Vol.5, No 4. - pp. 261-269

բժշկական ապահովագրություն և հատուցման այլ տեսակներ: Ոչ նյութական կամ բարոյական խրախուսման ձևերն այնքան բազմաթիվ և բազմաբնույթ են, որ հարկ չենք համարում դրանք այստեղ թվարկել: Նշենք միայն որ խրախուսման այդ ձևերի և նորարարական արդյունքի ստացման միջև առկա է հստակ կախվածություն⁹⁸:

Վերջապես, ինովացիոն հետազոտություններն ու գործունեությունը խթանող միջավայրի ապահովումը պայմանավորվում է նաև արդի ենթակառուցվածքային, նյութատեխնիկական և սարքային հնարավորությունների առկայությամբ ու հասանելիությամբ: Ուսումնասիրելով մի շարք գործունեության ազդեցությունը ձեռնարկությունների ինովացիոն ակտիվության վրա, հետազոտողները համակարգչային մոդելավորման միջոցով ցույց է տրվել վերջինիս կախվածությունը նյութատեխնիկական բազայի զարգացումից⁹⁹: Հարկ է նշել, որ այս առումով կարևորվում է որ միայն անհրաժեշտ նյութատեխնիկական միջոցների և սարքավորումների առկայությունը, այլև դրանց հասանելիությունը օգտագործման համար, ինչի մասին մասամբ նշեցինք \$նորմալ ընթացակարգերից ու կանոնակարգերից աշխատողների ձերբազատման խնդրի վերաբերյալ քննարկումներում: Հատկապես ՀՀ պետական գիտակրթական հաստատություններում և որոշ չափով նաև մասնավոր ձեռնարկություններում հետազոտական և նորարարական աշխատանքով զբաղվողների համար այդ հասանելիությունը երբեմն լիարժեքորեն չի թույլատրվում, թանկարժեք (կամ ոչ այնքան) սարքավորումների շարքից դուրս գալու մտավախությունից ելնելով: Սակայն այդ կազմակերպությունների ղեկավարները պետք է ըմբռնեն, որ «առանց հավկիթը ջարդելու ձվածեղ չի լինում» և ապահովեն, որ սարքերի և նյութատեխնիկական միջոցների հանդեպ վերահսկողությունը լինի ողջամիտ սահմաններում:

⁹⁸ Sauermann H., Cohen W.M. What Makes Them Tick? Employee Motives and Firm Innovation // Management Science. - 2010. - Vol.56, No 12. - pp. 2134-2153

⁹⁹ Рыхтикова Н., Меняйлова М. Инновационное развитие организаций: факторы, модели эффективности, отраслевой аспект // Управление экономическими системами. - 2016. - № 8(90) - 32 с.

Այս պիսով, նորարարության մշակույթի ձևավորման հիմնախնդիրը վերլուծելով, ի հայտ բերվեցին վերջինիս հետևյալ ենթաբաղադրիչները.

- սահմանափակումներից զերծ, ազատ և ստեղծագործ մտածողության խրախուսումը,
- գաղափարների ազատ հոսքի ու փոխանակման ապահովումը տարբեր տեսակետներ ունեցող անհատների միջև,
- նորարարական ձեռնարկումների, նախագծերի վրա աշխատողների հնարավորինս ձերբազատումը ֆորմալ ընթացակարգերից ու կանոնակարգերից,
- ռիսկի գնալու հանդեպ հանգիստ վերաբերմունքը բոլորի, հատկապես՝ ղեկավարության կողմից և հնարավոր ձախողման ընկալումը որպես դասեր քաղելու աղբյուր:

Նորարարական մշակույթից բացի, առանձնացվեցին նաև ինովացիոն հետազոտություններն ու գործունեությունը խթանող միջավայրի ապահովման հիմնախնդիր ենթաբաղադրիչները.

- արդիական նյութատեխնիկական և սարքային հնարավորությունների առկայությունն ու հասանելիությունը,
- փորձի փոխանակմանը, կատարվող նորարարական հետազոտությունների, աշխատանքների պատշաճ քննարկմանն ու ներկայացմանը նպաստող միջոցառումները,
- նորարարության բնագավառում հաջողությունների հասած աշխատակիցների նյութական խրախուսումը,
- նորարարության բնագավառում հաջողությունների հասած աշխատակիցների ճանաչումը և ոչ նյութական կամ բարոյական խրախուսումը:

Ընդունելով, որ բացարձակապես բոլոր կիրառական հետազոտություններից միանշանակ դրական արդյունքների ստացումը և դրանց հաջող գործնական ներդրումը գրեթե անհնար է, միևնույն ժամանակ հարկ է ընդգծել, որ նման հաջողությունների հավանականությունը և բացարձակ թվաքանակը համեմատական է իրականացվող նորարարական հետազոտությունների քանակին և բազմազանությանը: Հասկանալի է նաև, որ նորարարական հետազոտությունների հաջողությունը մեծապես պայմանավորված է

դրանց իրականացման որակով և վերահսկման սահմանված ընթացակարգերով: Նորարարական մեկնարկային ձեռնարկությունների կառավարման սեփական փորձի հիման վրա նշենք, որ հետազոտական կամ մշակման ստեղծագործ աշխատանքով զբաղվողները տարվելով իրենց գործով և անհամբերությունն դրսևորելով ինչ-որ կարևոր բան ստուգելիս կամ փորձարկելիս, երբեմն մոռանում են հետևել փորձի կատարման տարրական կանոններին կամ հետազոտական աշխատանքի որակի ապահովման սկզբունքներին: Մասնավորապես, խոսքն այստեղ գնում է արտաքին միջավայրի ազդեցության բացառման, կամ հակառակը՝ ներառման, հսկիչ կամ համեմատական նմուշի օգտագործման ու պահպանման, փորձի անցկացման պայմանների նույնության ապահովման, չափման մեթոդների հուսալիության պահպանման և միջարք այլ կարևոր պահերի մասին: Ընդ որում, հետազոտողը հաճախ այդպես է վարվում այդ խնդիրներին քաջատեղյակ լինելով հանդերձ, թեև իհարկե, գիտահետազոտական և մշակման աշխատանքի կանոնների, նորմերի և իրականացման սկզբունքների իմացության ապահովումը նույնպես կարևոր է ինովացիոն մենեջմենթի համար: Իհարկե, գիտական, տեխնոլոգիական հետազոտություններն աշխատատար ու ժամանակատար են և պահանջում են ոգեշնչվածություն, այլ ապես դրանք կվերածվեն արհեստագործության և նշանակալի արդյունքների չեն հանգեցնի: Սակայն գիտահետազոտական և մշակման աշխատանքի կանոնները չպետք է ընկալվեն որպես կոշտ ցուցումներ, որոնք սահմանափակում են ստեղծագործ մտքի ազատությունը: Մեթոդաբանական նորմերը հանդիսանում են գիտական հետազոտության այբուբենը, առանց որի դժվար թե հնարավոր լինի որևէ ԳՅՓՆԱ իրականացնել: Նույն տրամաբանությամբ, չի կարելի պնդել, թե ուղղագրության և քերականության կանոնները սահմանափակում են գրողի ստեղծագործ միտքը: Այսպիսով, ԳՅՓՆԱ կազմակերպումը պետք է հենվի ընդունված ստանդարտների, նորմերի և կարգերի վրա, որոնցից են, օրինակ, ստանդարտացման պետական փաստաթղթերը, կոնստրուկտորական, տեխնոլոգիական փաստաթղթերի միասնական

պէտական համակարգը, ինչպէս նաև անվտանգության կանոնները¹⁰⁰: Նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման համար նշանակալի դեր կարող է խաղալ հետազոտությունների որակի համապատասխանությունն ապահովումը միջազգային ստանդարտներին: Այս ամենը որակի ընդհանուր կառավարման (total quality management, TQM) հայտնի մեթոդաբանություն տարրերն են, որոնք նաև ապահովում են ստացվելիք նորարարական արդյունքի որակն ու կիրառելիությունը: Հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ արտադրանքի նորարարությունը (ինչպէս նաև վերջնական արտադրանքի որակական ցուցանիշները) նշանակալի վիճակագրական կապակցվածություն են ցուցաբերում որակի ընդհանուր կառավարման կատարողական ցուցանիշների նկատմամբ¹⁰¹:

Մյուս կողմից, տեսաբաններից և արակտիկներից շատերն են կարևորում նորարարական հետազոտությունների, աշխատանքների և նախագծերի արդյունքների գնահատումն ըստ միջազգային չափանիշների: Գնահատման մասին արդեն նշվել է Գլուխ 1-ում, որտեղ նորարարության գործընթացի դիտարկված տեսությունները ենթադրում են ոչ միայն վերջնական, այլև միջանկյալ արդյունքների գնահատում՝ նախքան գործընթացի հաջորդ փուլն անցնելը: Գործնականում գնահատումը կարող է իրականացվել տարբեր ձևերով: Օրինակ, Ռ. Ֆատխուտդինովը ներկայացնում է անկախ փորձագիտական հանձնաժողովի օգնությամբ ինովացիոն նախագծերի առավել բազմակողմանի գնահատման տարբերակը, հետևելով հիմնականում Տնտեսական համագործակցության և զարգացման կազմակերպության (ՏՀԶԿ) կողմից սահմանված սկզբունքներին¹⁰²: Իհարկե, գոյությունն չունի բոլոր հետազոտությունների, տեխնոլոգիաների և նախագծերի գնահատման ունիվերսալ մեթոդ և յուրաքանչյուր ոլորտում գործածվում են սեփական եղանակները, սակայն հայտնի են նաև գնահատման

¹⁰⁰ Фатхутдинов И.Р. Инновационный менеджмент: Стандарт третьего поколения. 6-е изд.– СПб: «Питер», 2013. - 448 с.

¹⁰¹ Prajogo D.I., Sohal A.S. The relationship between TQM practices, quality performance, and innovation performance: An empirical examination // International Journal of Quality and Reliability Management. - 2003. - No 20(8). - pp.901-918

¹⁰² Фатхутдинов И.Р. Инновационный менеджмент: Стандарт третьего поколения. 6-е изд.– СПб: «Питер», 2013. - 448 с.

կոմպլեքսային համակարգեր, որոնք կարող են բավականին օգտավետ լինել¹⁰³:

Ժամանակակից գիտության և նոր տեխնոլոգիաների սրընթաց զարգացումը բերում է այս կամ այն ոլորտում արմատացած հիմնարար սկզբունքների, պատկերացումների ու մեթոդների կտրուկ փոփոխության, ինչի արդյունքում շարունակական կամ «ցմահ» ուսուցումն այլևս պատկերավոր կամ փոխաբերական արտահայտությոնն է, այլ ակնհայտ անհրաժեշտությոնն: Այս համատեքստում հատուկ նշանակությոնն է ստանում հետազոտական տարբեր բնագավառներում վերջին զարգացումների, գիտահետազոտական նորագույն, առավել հուսալի մեթոդների իմացությոնն և կիրառումը:

Արդի գիտության առանձնահատկությոններից է միջմասնագիտական հակվածությոննը հետազոտական աշխատանքներում: Կոնկրետ գիտական ոլորտների, մասնագիտությոնների, գիտական դպրոցների սահմաններից դուրս գալը, գիտահետազոտական հարակից մեթոդաբանությոնների կիրառումը, ուսումնասիրվող խնդիրների ներկայացումը գիտական, առարկայական և գործնական տարբեր ոլորտների համատեքստում կանխորոշում են արդյունքների վերարտադրման և մեկնաբանման բազմակողմանիությոննը և հնարավոր դարձնում նոր տվյալների ու արդյունքների ստացումը նույն հետազոտությոնն բազայի վրա: Ինչպես նշում են Դ.Ռոտենը և Ա.Պարկերը, ««միջմասնագիտական» բառը դարձել է հետազոտությոնն ու կրթությոնն բնագավառում ամեն պրոգրեսիվ երևույթի հոմանիշ ոչ թե պարզապես բազմազանությոնն հանդեպ փիլիսոփայական հավատից ելնելով, այլ ուսումնասիրվող հետազոտական խնդիրների գիտական բարդությոնն բերումով: Ծառ բնագավառներում հետազոտողները բախվում են այնպիսի հարցերի, որոնք ավանդական մասնագիտական շրջանակներում պարզ տեսակավորման կամ լուծման ենթակա չեն»¹⁰⁴: Չարմանալի է, որ նորարարական տեխնոլոգիաները հաճախ ստեղծվում են

¹⁰³ Mazurkiewicz A., Poteralska B. System of a complex assessment of technological innovative solutions // Problemy Eksploatacji. - 2012. - No 4. - pp.5-21

¹⁰⁴ Rhoten D., Parker A. Risks and rewards of an interdisciplinary research path // Science. - 2004. - Vol.306, No 5704. - p.2046

միջմասնագիտական բազմակողմանի մոտեցումների կիրառման շնորհիվ: Նման մոտեցումների դրական ազդեցությունը նոր գիտելիքի ստեղծման ու տեխնոլոգիական նորարարության վրա ցույց է տրվել բազմաթիվ հետազոտողների կողմից¹⁰⁵:

Տեխնոլոգիական նորարարությունը մարդկային մտքի արգասիք է և, հետևաբար, ձեռնարկությունների համար դրա սկզբնաղբյուրներից մեկը սեփական աշխատակիցներն են: Նրանց կարողությունների և գիտելիքների կատարելագործումը կարող է որոշիչ դեր խաղալ նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացում: Ի թիվս այլ գործոնների, ինովացիոն հետազոտությունների հաջողությունը պայմանավորված է նաև հետազոտողների կողմից իրենց բնագավառում տեղի ունեցող վերջին զարգացումների, նորագույն գիտական մեթոդաբանությունների ու մոտեցումների, տվյալ ոլորտում աշխարհի առաջատար մասնագետների կատարած աշխատանքների մասին իրազեկությունամբ կամ նույնիսկ խոր իմացությամբ: Դանպաստում է հետազոտողների մասնագիտական ունակությունների, հմտությունների ու կարողությունների անընդհատ բարելավմանը և պրոֆեսիոնալ ինքնազարգացմանը: Այս հարցում նորարարական կազմակերպությունները կարող են կիրառել պրոֆեսիոնալ կատարելագործման պաշտոնականացված եղանակները, օրինակ, աշխատակիցների մասնակցությունը մասնագիտական կատարելագործման դասընթացներին: Սակայն շատերն ավելի կարևորում են այնպիսի միջոցները, ինչպիսիք են՝ էլեկտրոնային շտեմարանների, առցանց այլ ռեսուրսների հասանելիության և համապատասխան ոլորտի գիտաժողովներին, արդյունաբերական ցուցահանդեսներին և համանման այլ միջոցառումներին մասնակցության հնարավորության ապահովումն աշխատակիցների համար: Չարկ է նշել, որ խորհրդային տարիներին հայրենական գիտության պարփակվածությունն թույլ չի տվել մեր գիտնականներին և հետազոտողներին լիարժեքորեն մասնակցել

¹⁰⁵ Տե՛ս օրինակ՝ Schmickl C., Kieser A. How much do specialists have to learn from each other when they jointly develop radical product innovations? // Research Policy, 2008. - No 37. - pp.1147–1163; Repko A.F., Szostak, R. Interdisciplinary research: Process and theory. - Los Angeles London New Delhi Singapore Washington DC: SAGE Publications, 2016. - 464 p. և այլն:

միջազգային գիտական ծրագրերին: Դա չի նպաստել նաև նրանց կողմից օտար լեզուների յուրացմանը (ռուսերենից բացի): Ինչպես այն ժամանակ, այնպես էլ այսօր աշխարհում համաշխարհային գիտություն և հրատարակվող մասնագիտական գրականության լեզուներ են, թեև նորարարական տեխնոլոգիաների ոլորտում կարելի է գտնել նաև ուշադրության արժանի հրապարակումներ ռուսերեն, գերմաներեն, ֆրանսերեն, իսպաներեն, ճապոներեն, իսկ այժմ նաև չինարեն լեզուներով: Նոր գիտելիքների ձեռք բերման հարցում այսօր մեծ նշանակություն ունի օտար լեզուների (հատկապես՝ անգլերենի) իմացությունը և, հետևապես, դրա կատարելագործմանն ուղղված միջոցառումները:

Այսպիսով, նորարարական հետազոտությունների վերահսկման և որակի ապահովման հիմնախնդիրի համատեքստում գրականության լրացուցիչ ուսումնասիրության և նորարարական տեխնոլոգիաների զարգացման սեփական փորձի վրա հիմնվելով ի հայտ բերվեցին հետևյալ ենթախնդիրները.

- հետազոտությունների որակի համապատասխանության ապահովումը միջազգային ստանդարտներին,
- կազմակերպությունում նորարարական հետազոտությունների, աշխատանքների արդյունքների գնահատման անհրաժեշտությունը ըստ միջազգային չափանիշների,
- նորագույն մեթոդների կիրառումը հետազոտման և փորձարկման աշխատանքներում,
- միջմասնագիտական բազմակողմանի մոտեցումների կիրառումը:

Ինչ վերաբերվում է կազմակերպության ինովացիոն հետազոտությունների իրականացման համար անհրաժեշտ կարողությունների, գիտելիքների ստեղծման և կատարելագործման հիմնախնդրին, ապա դրա համապատասխան բաղադրիչներն են.

- միջազգային էլեկտրոնային շտեմարանների, առցանց գրադարանների և համանման այլ ռեսուրսների հասանելիության ապահովումն աշխատակիցների համար,
- համապատասխան ոլորտի գիտաժողովներին, սեմինարներին, արդյունաբերական ցուցահանդեսների և համանման այլ

- միջոցառումներին (այդ թվում՝ արտասահմանում կազմակերպվող) մասնակցության հնարավորության ապահովումն աշխատակիցների համար,
- մասնագիտական կատարելագործման դասընթացներին մասնակցության հնարավորության տրամադրումը աշխատակիցներին,
 - աշխատակիցների շրջանում օտար լեզուների (հատկապես՝ անգլերենի) իմացության կատարելագործմանն ուղղված միջոցառումները:

2.3. Շուկաների պահանջների հետ կապակցվածության ապահովման և համագործակցային ու գործընկերային ցանցի մշտական զարգացման հիմնախնդիրները

Կրթություն-գիտություն-տնտեսություն փոխկապակցվածության ապահովումը և ինովացիոն գաղափարների ու տեխնոլոգիաների առևտրայնացման նպաստումը մեծապես պայմանավորվում են գիտակրթական համակարգի և տնտեսության ինովացիոն հատվածի միջև կապերի ու համագործակցության ամրապնդմամբ: Աշխարհի տարբեր երկրների փորձը ցույց է տալիս, որ գործնական տեսանկյունից դա կայանում է միմյանց չբացառող մի քանի ուղիներով, որոնք հետևյալն են.

ա. Գործող տեխնոլոգիական ձեռնարկությունները նախաձեռնում են գիտական ոլորտից նորարարական գիտելիքի փոխանցումը և կիրառումը սեփական կարիքների ու նպատակների համար: Այս նպատակով մասնավոր հատվածը ձեռք է բերում ստեղծված գյուտերի և նորարարությունների օգտագործման իրավունքը կամ կնքում գիտահետազոտական աշխատանքների կատարման պայմանագրեր (պատվերներ): Խոսքը հիմնականում վերաբերվում է կիրառական նշանակություն ունեցող հետազոտություններին, թեև որոշ բացառիկ դեպքերում հնարավոր է նաև հիմնարար գիտության բնագավառի հետազոտություններին ընդգրկում: Չարկ է նշել, որ մասնավոր հատվածի ձեռնարկությունները երբեմն պարզապես

աշխատանքի են հրավիրում իրենց համար հետաքրքրություն ունեցող անհատներին և քննադատում աշխատանքներ իրականացնող և արդյունքների հասած հետազոտողին, ինչը պետք է ընկալել ոչ թե որպես գիտական մարդկային ռեսուրսի կորուստ, այլ՝ ինովացիոն ցանցի ընդլայնում և նոր կապերի ստեղծում:

բ. Գիտահետազոտական կամ կրթագիտական հաստատությունում կիրառական նշանակություն ունեցող նորոյթ ստեղծած գիտաշխատողը կամ հետազոտական խումբը հիմնադրում է մայր հաստատությունից անանձնացված (թեև հաճախ վերջինիս հավանությունամբ և աջակցությամբ սկզբնավորված) փոքր մասնավոր ձեռնարկություն («անջատվող» ընկերություն, spin-out կամ spin-off)¹⁰⁶: Վերջինս տարբեր աղբյուրներից ներդրումների ներգրավմամբ իրականացնում է ինովացիոն արդյունքի առևտրայնացման գործընթաց: Այս միտումը հատկապես ակնառու է ինովացիոն տեխնոլոգիաների ոլորտում բարձրագույն մակարդակի և հսկայական հաջողությունների հասած այնպիսի երկրներում, ինչպիսիք են ԱՄՆ-ը և Իսրայելը:

գ. Գիտակրթական կամ հետազոտական հաստատությունն իր մոտ գրավիչ պայմաններ է ստեղծում, մասնավոր ընկերություններին շահագրգռելով իրենց տնտեսական և ինովացիոն գործունեությունը կամ դրամի մասը հաստատության տարածքում իրականացնելու համար: Դրա բազմաթիվ օրինակներից են տարբեր երկրներում համալսարաններին և գիտահետազոտական կենտրոններին կից գործող տեխնոլոգիական ինկուբատորները, տեխնոպարկերը, «ինովացիոն գոտիները» և նմանատիպ այլ կառույցները:

դ. Կիրառվում են մշտական կապի պահպանման ու ամրապնդման, տվյալների, տեղեկությունների, գիտելիքի և փորձի փոխանակման բազմաթիվ մեխանիզմներ և միջոցներ, խթանելով թե՛ անմիջական ու ոչ \$որմալ, թե՛ պաշտոնական ու գործարար շփումները: Դրանցից են կրթություն, գիտություն և մասնավոր հատվածի ներկայացուցիչների մասնակցությամբ տարաբնույթ հանդիպումները, ժողովները և փոխադարձ այցերը, պայմանագրային հիմունքներով

¹⁰⁶ Pattnaik P. N., Pandey S. C. University Spinoffs: What, Why, and How? // Technology Innovation Management Review. - 2014. - No 4(12). - pp. 44–50

համալսարանների փորձագիտական և նյութատեխնիկական հնարավորությունների օգտագործումը ձեռնարկությունների կողմից և այլն¹⁰⁷:

Նկատելք, որ վերոնշյալ բոլոր նկատառումներն ամբողջությամբ տեղավորվում են համագործակցային ու գործընկերային ցանցի մշտական զարգացման հիմնախնդրի շրջանակում: Այդ պատճառով դրանք ընդգրկվել են այլ կազմակերպությունների հետ ռազմավարական գործընկերության հարցի ներքո որպես բաղադրիչ՝ «համագործակցությունը գիտակրթական և գիտատեղագիտական հաստատությունների հետ» ձևակերպմամբ:

Տնտեսական զարգացման վերլուծությունները վկայում են, որ նորամուծական գործընթացների հիմնական գրավականը ոչ թե ստեղծված նոր տեխնիկական միջոցների քանակն է, այլ դրանց կիրառման շրջանակները տնտեսական շրջանառության տարբեր փուլերում¹⁰⁸: Տնտեսության ինովացիոն հատվածի հետ կապերի ապահովման ու համագործակցության վերը նկարագրված բոլոր ուղիներն ու եղանակները հետապնդում են մեկ նպատակ՝ նպաստել նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի հաջողությանը, ապահովելով շուկաների պահանջների հետ դրա կապակցվածությունը: Պարզ է, որ ցանկացած տեխնոլոգիայի, արտադրանքի կամ ծառայության մշակումը, որքան էլ որ դա նորարարական լինի, անիմաստ է, եթե այն հարկավոր չէ հաճախորդներին: Հայտնի է «հաճախորդի ցավ» արտահայտությունը, որը գործածվում է սպառողի կամ հաճախորդի հրատապ կարիքը բնութագրելու համար¹⁰⁹: Այդ իրական «ցավը» բացահայտելը դրան նորարարական լուծում տալու, այսինքն՝ «ցավը մեղմելու» առաջին

¹⁰⁷ Օդաբաշյան Վ. Նորարարություն և ինովացիոն տեխնոլոգիաներ. խնդիրներ և լուծումներ. - 2016. - «21-րդ դար» - № 5 (69). - էջ. 47-68

¹⁰⁸ Մարգարյան Ա., Միհրանյան Ա. Հունանյան Ա. Գիտատեխնիկական գործունը ինովացիոն տնտեսության ձևավորման համակարգում // «Գիտակրթական համակարգի զարգացման առաջնահերթությունները ՀՀ մարզերում» գիտաժողովի նյութեր. - Եղեգնաձոր, 2015. - էջ 61-66

¹⁰⁹ Martin R.L. The innovation catalysts // Harvard Business Review. - 2011. - No 89(6). - pp.82-87

քայլն է և հենց դրանում է կայանում շուկաների պահանջների հետ կապակցվածությունը: Նորարարական ձեռնարկության տեսանկյունից տեխնոլոգիաների մշակման ընթացքում նման կապակցվածության ապահովման եղանակներից են հաճախորդների հետ անմիջական շփումն ու դրանից բխող եզրահանգումների, ինչպես նաև հաճախորդների շրջանում անցկացված հարցումների արդյունքների հաշվի առնելը: Յարկ է ընդգծել, որ հատկապես նորարարական տեխնոլոգիաների ու արտադրանքի պարագայում հաճախորդների, սպառողների հետ հետադարձ կապի արդյունքները դիտարկելիս պահանջվում է որոշակի զգուշավորություն: Ինչպես արդարացիորեն նշում է Ա. Ուլվիկը, հաճախորդները գիտեն միայն այն, ինչի փորձառությունն ունեն և նրանց հետ շփվելիս հարցադրումները պետք է լինեն կարիքների, պահանջմունքների, պրոբլեմների, այլ ոչ թե հնարավոր լուծումների մասին¹¹⁰: Նորարարական լուծում գտնելն արդեն ձեռնարկության խնդիրն է, քանի որ դրա համար այն ունի համապատասխան մասնագետներ, սարքավորում և ռեսուրսներ: Թեև իհարկե, մշակված լուծման կենսունակությունն անհրաժեշտ է կրկին ստուգել հաճախորդների հետ հետադարձ կապի օգնությամբ: Այս պարագայում արդեն կիրառելի են նաև հետադարձ կապի ապահովման ավելի ակտիվ մեթոդները, մասնավորապես, շուկայի մասնակիցներին նախաձեռնողաբար իրազեկելը ստեղծված նորարարական տեխնոլոգիաների, դրանց առանձնահատկությունների և օգուտների մասին: Կտրուկ կամ ռադիկալ նորարարություն ստեղծելիս հնարավոր հաճախորդներին դրա օգուտները բացատրելը և օգտվել սովորեցնելը նույնիսկ կարող է «ստեղծել» կարիք և պահանջմունք, կամ ավելի ճիշտ, նրանք սկսում են գիտակցել նման ինովացիոն

¹¹⁰ Ulwick A.W. Turn Customer Input into Innovation // Harvard Business Review. - 2002. - Vol. 80, No.1. - pp. 91-97

տեխնոլոգիայի կամ արտադրանքի օգտավետությունն իրենց բիզնեսի կամ առօրյա գործունեության համար: Այս առումով բավականին տարածված երևույթ է ստեղծված նախատիպերի փորձարկումը շուկայում՝ օգտատերերին դրանք գործածման հանձնելու կամ այլ եղանակներով, ինչի հիմնական նպատակը արտենցիալ հաճախորդների արձագանքը ստուգելն ու հարկ եղած դեպքում անհրաժեշտ փոփոխություններ կատարելն է: Ինովացիոն արտադրանքի մշակումը հաճախ ներառում է ֆիզիկական նախատիպի ստեղծում՝ ձեռնարկության հետազոտման և մշակման բաժնի կողմից: Նախատիպը պետք է մարմնավորի արտադրանքի կոնցեպցիայով նախատեսված հատկանիշներն ու բնութագրերը, քանի որ դրա նպատակը հենց այդ կոնցեպցիայի փորձարկումն է սպառողների շրջանում: Ոչ հեռու անցյալում վերջնական նախատիպի ստեղծումը տևում էր ամիսներ կամ նույնիսկ տարիներ, քանի որ միակ տարբերակն այն ֆիզիկապես կերտելն էր: Այժմ վիրտուալ իրականության համակարգչային տեխնոլոգիաները թույլ են տալիս աշխատել ապրանքի նախատիպի վրա՝ առանց այն ֆիզիկապես պատրաստելու: Այնուամենայնիվ, փորձարկման համար առաջարկվելիք նախատիպը պետք է արտադրվի, ընդ որում՝ գերադասելի է դա իրականացնել ձեռնարկության արտադրամասում, ոչ թե՛ լաբորատորիայում, որպեսզի միաժամանակ հնարավոր լինի ստուգել, թե առկա արտադրական սարքավորումներն ի վիճակի են արդյոք ապահովել նոր ապրանքի արտադրությունը: Նախատիպը պատրաստելուց հետո այն անհրաժեշտ է անց կացնել մի շարք փորձարկումների միջով: Ֆունկցիոնալ փորձարկումները հիմնականում կատարվում են ընկերության կամ այլ լաբորատորիաներում: Այս փորձարկումներն անվանում են «ալֆա թեստավորում» և դրանց նպատակն է՝ պարզել, թե ինչպես է ապրանքը կամ ծառայությունը իրեն դրսևորում օգտագործման տարբեր պայմաններում և տարբեր

կիրառու թյուրևերի շրջանակներում: «Ալֆա թեստավորման» արդյունքերի հիման վրա կատարել ագործված նախատիպն այնուհետև ուղարկում են «բետա թեստի», այսինքն սպառողների կողմից փորձարկման: Սպառողները կարող են ապրանքը կամ ծառայությունը ստանալ անվճար՝ որոշ ժամանակ օգտագործելու և նմանատիպ ապրանքների կամ ծառայությունների հետ համեմատելու համար, կամ հրավիրվել ընկերության տարածքում այն փորձարկելու և գնահատելու նպատակով¹¹¹: Արդյունաբերական ինովացիոն ապրանքների փորձարկումը սահմանափակ է՝ նախատիպերի պատրաստման և փորձարկման համար պայմանների ստեղծման հետ կապված մեծ ծախսերի պատճառով: Մինչդեռ, օրինակ, համակարգչային ծրագրերի, շարժական հավելվածների, խաղերի և նման այլ ծառայությունների դեպքում «բետա» փորձարկումը մեծամասամբ ավելի քիչ ծախսեր է պահանջում, քանի որ նախատիպը նույնքան վիրտուալ է, որքան վերջնական ծառայությունը: Ուսումնասիրությունները վկայում են, որ նորաստեղծ արտադրանքի մշակման մեջ հաճախորդների ներգրավումը, հատկապես նախատիպային և շուկայական փորձարկման վաղ փուլերում, նպաստում է այդ արտադրանքի վերջնական հաջողությանը¹¹²:

Վերջին տարիներին հետազոտողներից և նորարարական ձեռնարկությունների ղեկավարներից շատերն արդեն խոսում են հաճախորդների կողմից խթանվող կամ ուղղորդվող նորարարության (customer-driven innovation)¹¹³, հաճախորդի հետ համատեղ (co-innovation)¹¹⁴ և անգամ հաճախորդների կողմից անմիջականորեն ստեղծվող

¹¹¹ Թադևոսյան Ա., Օդաբաշյան Վ., Նասոյան Տ. Ծառայությունների ոլորտի ձեռնարկությունների մարքեթինգ: Ուսումնական ձեռնարկ. - Եր. «Ճարտարագետ», 2016. - 292 էջ

¹¹² Tih S., Wong K., Lynn G., Reilly R. Prototyping, customer involvement, and speed of information dissemination in new product success // Journal of Business & Industrial Marketing. - 2016. - No 31(4). - pp.437-448

¹¹³ Desouza K., Awazu Y., Jha S., Dombrowski C., Papagari S., Baloh P., Kim J.Y. Customer-Driven Innovation // Research Technology Management. - 2008. - No 51 (3). - pp. 35-44

¹¹⁴ Gemser G., Perks H. Co-Creation with Customers: An Evolving Innovation Research Field // Journal of Product Innovation Management. - 2015. - 32(5). - pp.660-665

ինովացիայի¹¹⁵ մասին: Այս հանգամանքներում հաճախորդների ու շուկաների հետ կապակցվածության ապահովման վերոնշյալ բոլոր եղանակներն առանձնապես մեծ նշանակություն են ստանում:

Ինչպես ցույց տվեց մասնագիտական գրականության հավելյալ ուսումնասիրությունը, նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացում շուկաների պահանջների հետ կապակցվածության ապահովման հիմնախնդրի համատեքստում առավել կարևորվում են հետևյալ ենթախնդիրները.

- պրտենցիալ և (կամ) իրական հաճախորդների հետ անմիջական շփումը և դրանից բխող եզրահանգումների հաշվի առնելը,
- պրտենցիալ և (կամ) իրական հաճախորդների շրջանում հարցումների անցկացումը և դրանց արդյունքների հաշվի առնելը,
- ստեղծվող կամ արդեն ստեղծված նորարարական տեխնոլոգիաների, դրանց առանձնահատկությունների և օգուտների մասին իրազեկումը շուկայի մասնակիցներին,
- նորարարական տեխնոլոգիաների կամ դրանց նախատիպերի նախնական փորձարկումը շուկայում:

Տեխնոլոգիական նորարարության գործընթացի կառավարման տեսանկյունից սույն ուսումնասիրության շրջանակում բացահայտված վերջին հիմնախնդիրը ռազմավարական համագործակցության, հատկապես՝ համագործակցային ու գործընկերային ցանցի մշտական զարգացման հարցն է: Այս համատեքստում ձեռնարկությունների համար կարևորվում է համագործակցության գիտական, կրթական, առևտրային և այլ ձևերի բազմազանեցումը՝ դրանցում ակտիվորեն ներգրավելով տեղական, օտարերկրյան միջազգային կազմակերպությունների: Հայաստանի պարագայում այս առումով լրացուցիչ ներուժ է ներկայացնում նաև աշխարհասփյուն հայությունը: Սակայն հարկ է նշել, որ արտերկրում գործող հազարավոր հայազգի մասնագետների միայն փոքր մասի հետ են հաստատվել համագործակցային կապեր, իսկ

¹¹⁵ Von Hippel E., Ogawa S., De Jong J.P. The age of the consumer-innovator // MIT Sloan Management Review. - 2011. - No 53(1). - pp. 27-35

տվյալների ստեղծված բազայում հաջողվել է ընդգրկել նրանցից ընդամենը մոտ 500-ի մասին տեղեկություններ¹¹⁶:

Նախորդ ենթազվիտում շարադրված դրույթներից բխում է, որ համագործակցային ցանցի զարգացումն առաջին հերթին վերաբերվում է գիտակրթական և գիտահետազոտական հաստատությունների հետ մասնավոր ձեռնարկությունների գործընկերային կապերին: Այդ համագործակցությունն ընդունում է տարբեր ձևեր, սակայն առավել արժևորվում է մասնավոր հատվածում նորարարության զարգացման նպաստումը գիտակրթական հաստատություններից գիտելիքի փոխանցման միջոցով¹¹⁷: Դարեր շարունակ աշխարհի համալսարանները և մասնավոր ձեռնարկությունները համագործակցել են, միավորելով ուժերը և փոխանակելով իրենց գիտելիքները հանուն սեփական և հանրային օգուտի: Այնուհանդերձ, վերջին ժամանակներում այդ երկույթն արժանանում է հատուկ ուշադրության տնտեսական ու քաղաքական արդի զարգացումների, ինչպես նաև սույն ատենախոսությունում քննարկված բաց ինովացիայի հայեցակարգի լույսի ներքո: Չարկավ, նման համագործակցության իրականացումը հեշտ ձեռնարկ է, քանի որ ենթադրում է փոխադարձ վստահության որոշակի աստիճան: Ինչպես վկայում են ուսումնասիրությունները, ամենատարբեր ավանդույթներ, օրենսդրություններ և կառավարման համակարգեր ունեցող երկրներում գիտակրթական հաստատություն – մասնավոր ձեռնարկություն համագործակցությունն առավել արդյունավետ է փոխադարձ վստահության ամրապնդող մեխանիզմների առկայության դեպքում¹¹⁸: Այդ մեխանիզմներից են ցանցային գործընկերությունը նպաստող հարթակները (օրինակ`

¹¹⁶ «Նորավանք» գիտակրթական հիմնադրամ, Սփյունքի գիտավերլուծական հանրությունը. կազմակերպչական խնդիրներ և համագործակցության հեռանկարներ. - Եր., «Նորավանք» ԳԿՉ, 2013. - 200 էջ

¹¹⁷ Այդ մասին վկայում են տարբեր տարիների լույս ընծայված բազմաթիվ աշխատություններ, օրինակ` Gilbert M., Cordey-Hayes M. Understanding the process of knowledge transfer to achieve successful technological innovation // Technovation. - 1996. - Vol.16, No 6. - pp. 301-312; Գալստյան Յ. Ն. Մտավոր կապիտալի սահմանման չափանիշները ժամանակակից տնտեսությունում // Լրաբեր Չասարակական Գիտությունների. -2007. - № 2. - էջ. 186-192; Емельянова Е.А. Передача неявных знаний как фактор формирования кластеров и повышения инновационной активности бизнеса // Современные проблемы науки и образования. - 2012. - № 1. - с. 232; Breznitz S.M., Etkowitz H. University technology transfer: the globalization of academic innovation. - Abingdon, UK: Routledge, 2016. - 482 p. և այլն:

¹¹⁸ Hemmert M., Bstieler L., Okamuro H. Bridging the cultural divide: trust formation in university-research collaborations in the US, Japan, and South Korea // Technovation. - 2014. No 34(10). - pp. 605-616

համալսարան-մասնավոր հատված կլոր սեղանները), հստակ իրավաօրենսդրական և պայմանագրային բազան, որը թույլ է տալիս կողմերին վստահ լինել գիտելիքի փոխանցման գործընթացի ժամանակ իրենց շահերի բավարար պաշտպանվածությունում և այլն:

Գիտություն-կրթություն-մասնավոր հատված գործընկերության նշանակությունը տուրք տալով հանդերձ նշենք, որ ինովացիոն գործունեության մեջ զբաղվող ձեռնարկությունների համար պակաս կարևոր չէ համագործակցությունը տեղական և օտարերկրյա մասնավոր ընկերությունների հետ: Այս դեպքում փոխադարձ վստահության խնդրին ավելանում է նաև սեփական մրցակցային առավելությունները կորցնելու, տեխնոլոգիական նոու-հաուս ուրիշին հասանելի դարձնելու արդյունքում սեփական ձեռքերով նոր մրցակից ստեղծելու և միջառք այլ հնարավոր վտանգների մասին մտավախությունները: Սակայն ինչպես հիմնավորում է Դ. Թիխսը, տեխնոլոգիական ինովացիան պահանջում է օժանդակ ծառայությունների և տեխնոլոգիաների միամբողջ բարդ համակարգ, որը մեկ ընկերությունն ի վիճակի չէ ապահովել միանձնորեն: Յեղիևակը նշում է, որ. «մրցակցությունն էական է նորարարության գործընթացի և ընդհանրապես, կապիտալիստական տնտեսական զարգացման համար: Բայց համագործակցությունը նույնքան կարևոր է: Մենեջերների մարտահրավերը կայանում է նրանում, որ գտնեն մրցակցության և համագործակցության միջև ճիշտ հավասարակշռությունը և համապատասխան ինստիտուցիոնալ կառուցվածքները, որոնց շրջանակում կընթանա համագործակցությունը: ... Յաջողության հասնելու համար նորարարության մեջ զբաղվող կազմակերպությունները պետք է կապեր ստեղծեն՝ դեպի վեր և դեպի վար, կողմնային և հորիզոնական:»¹¹⁹: Կապերի նման ցանցը Ադները բնութագրել է որպես ինովացիոն էկոհամակարգ, ընդգծելով վերջինիս կարևորությունը «միջֆիրմային համագործակցության և աշխատակցության միջոցով տեխնոլոգիական զարգացման համար»¹²⁰:

¹¹⁹ Teece D.J. Competition, cooperation, and innovation: Organizational arrangements for regimes of rapid technological progress // Journal of Economic Behavior & Organization. - 1992. - No 18(1). - pp.1-25

¹²⁰ Adner R. Match your innovation strategy to your innovation ecosystem // Harvard Business Review. - 2006. - No 84(4). - pp. 98-107

Նրա պնդմամբ բազմաթիվ նորաստեղծություններ սկզբնապես ձևավորվել են ոչ թե այն պատճառով, որ շուկաները դեռևս պատրաստ չէին, այլ որովհետև առանձին վերցրած արդու նաբերական ձեռնարկությունները պատրաստ չէին դրանց իրագործմանը, միևնույն ժամանակ չունենալով համագործակցության ցանկություն: Իհարկե, ձեռնարկությունների միջև համագործակցությունը կարող է իրականություն դառնալ, երբ դրանց մենեջերները տեսնում են ապագա օգուտներ և եթե բոլոր կողմերի համար այդ օգուտների չափը գերազանցի հնարավոր ռիսկերը: Սակայն համագործակցության և գործընկերության շնորհիվ դրական ինովացիոն արդյունքի ստացումը պայմանավորված է նաև մի շարք այլ հանգամանքներով: Յեղիականները հատկապես մատնանշում են գործակցող կողմերի համար կարևորվող հիմնական երեք դիմամիկ ունակությունների անհրաժեշտությունը, որոնց անդրադարձել ենք նախկինում հրատարակված հոդվածներում¹²¹: Դրանք են՝ «կլանիչ կարողությունը» (որն արդեն քննարկվել է ենթագլուխ 1.2-ում), կոորդինացման կարողությունը և կոլեկտիվ միտքը: Կոորդինացման կարողությունը նոր արտադրանքի մշակման արդյունավետության բարձրացման նպատակով միջֆիրմային ռեսուրսների և աշխատանքների սինխրոնացման ունակությունն է¹²²: Կոլեկտիվ միտքը սահմանվում է որպես մասնակցության, ներկայացուցչության և ենթակայության միջոցով տարաբնույթ և միմյանցից անկախ ռեսուրսների շրջահայաց ինտեգրացում կոլեկտիվ համակարգի մեջ¹²³: Նշված երեք կարողությունները նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի համատեքստում հաջողության գրավականներ են հանդիսանում

¹²¹ Հոդվածներում մանրամասնորեն լուսաբանվում են տեխնոլոգիաների առևտրայնացման գործընթացում գործընկերության և դրանից բխող սիներգիայի ազդեցությունները: Տե՛ս. , HassabElnaby H.R., Odabashian V. A proposed framework for renewable energy technology commercialization and partnership synergy: A case study approach // American Journal of Business. - 2015. - No 30(2). - pp. 147-174; և Manoukian A., HassabElnaby H.R., Odabashian V. Technology Commercialization Review: Aiming at a Fresher Perspective Based on Partnership Synergy // International Journal of Management Research and Reviews. - 2015 - No 5(7). - pp.488-520:

¹²² Crowston K. A coordination theory approach to organizational process design // Organization Science. - 1997. - Vol. 8, No 2. - pp. 157-175

¹²³ Weick K.E., Roberts K.H. Collective mind in organizations: heedful interrelating on flight decks // Administrative Science Quarterly. - 1993. - Vol. 38, No 3. - pp. 357-381

ձեռնարկությունների միջև համագործակցության համար, առանց որի արդի տնտեսությունում հնարավոր չէ պատկերացնել որևէ ինովացիա:

Գիտության, տեխնոլոգիայի զարգացումը և նորարարությունը պայմանավորված են ոչ միայն շուկայական մեխանիզմներով: Այս հարցում ամենուր կարևորագույն նշանակություն ունի պետական աջակցությունը: Օրինաչափ է, որ աշխարհի բոլոր երկրներում հիմնարար գիտական հետազոտությունների ֆինանսավորման առյուծի բաժինն ընկնում է պետության վրա, իսկ ինովացիոն ոլորտի պետական աջակցությունն առկա է տնտեսապես զարգացած և որոշ զարգացող երկրներում: Կիրառվում են պետական աջակցության տարբեր մոտեցումներ, մասնավորապես՝ հարկային արձակուրդներ (արտոնություններ), խորհրդատվություններ, մասնավոր հատվածի ինովացիոն գործունեության ֆինանսավորման խթանում և անգամ անմիջական ֆինանսավորում¹²⁴: Անցումային տնտեսության փուլում գտնվող, հատկապես Հայաստանի պես փոքր երկրների դեպքում նման աջակցության ցուցաբերումը խնդրահարույց է ոչ միայն այն պատճառով, որ փոքրամասշտաբ շուկայի պայմաններում ինովացիայի պահանջարկը ցածր է, այլ և քանի որ բյուջեի ծավալը թույլ չի տալիս իմաստալից պետական ներդրումներ կատարել գիտության և նորարարության ոլորտներում: Սույն ատենախոսության ենթազույգ 1.3-ում բերված տվյալներն ու վերլուծությունները հաստատում են դա: Այս պարագայում ինովացիայի խթանման համար բավականին մեծ դեր կարող է խաղալ համագործակցությունը միջազգային գիտական հիմնադրամների ու ծրագրերի, նվիրատու կազմակերպությունների և նմանատիպ այլ հաստատությունների հետ: Իհարկե, տեխնոլոգիական նորարարության զարգացումը երկրում կամ նույնիսկ առանձին ձեռնարկությունում հնարավոր չէ հիմնել միայն այդ կազմակերպություններից ստացվող աջակցության վրա թեկուզ այն պատճառով, որ դրանց ռեսուրսները սահմանափակ են և յուրաքանչյուրն ունի հստակ սահմանված ոլորտային,

¹²⁴ Ավետիսյան Յ. Ս. Ինովացիոն ֆինանսավորման հնարավոր աղբյուրներ և կառուցակարգեր // Լրաբեր Հասարակական Գիտությունների. - 2009. - № 1. - Էջ. 133-138

տարածաշրջանային և այլ գերակայություններ¹²⁵: Վերջին հանգամանքը երբեմն հանգեցնում է բացասական մի երևույթի, երբ գիտահետազոտական, գիտակրթական հաստատությունները, նորարարական ձեռնարկությունները կամ անհատ հետազոտողները հանուն ֆինանսավորման կամ համագործակցությունից բխող այլ օգուտների փորձում են «հարմարեցնել» իրենց աշխատանքը միջազգային ծրագրերի, նվիրատու կազմակերպությունների պահանջներին, երբեմն զգալիորեն շեղվելով իրենց հիմնական մասնագիտական ուղղությունից կամ ժամանակավորապես (իրենց ենթադրությամբ) հրաժարվելով ինովացիոն արտադրանքի մշակման նախանշված ուղուց: Բացի այդ, նմանօրինակ համագործակցության արդյունքում ստեղծված մտավոր սեփականությունը ոչ միշտ է պատկանում այն ստեղծողներին, որի պատճառով վերջիններս հաճախ անփութորեն կամ զուտ ձևական կերպով են սկսում վերաբերվել աշխատանքին, ինչն ի վերջո տարածվում և իր աննպաստ ազդեցությունն է թողնում կոլեկտիվի ընդհանուր մթնոլորտի և նորարարական ոգու վրա: Եվ վերջապես, միջազգային նվիրատու կազմակերպությունների հետ աշխատանքը հաճախ պահանջում է խիստ սահմանված ընթացակարգերի պահպանում, նշանակալի ծավալի թղթաբանություն և հաշվետվելիություն, երբեմն հանդիսանալով բավականին աշխատատար և ժամանակատար գործընթաց, որը նույնպես շեղում է ստեղծագործ անձնակազմին բուն ինովացիոն գործունեությունից: Դեռևս 2007թ.-ին այս բոլոր բացասական կողմերի մասին զգուշացրել ենք ինովացիայի առաջխաղացմանը նվիրված Արևելյան Եվրոպայի և Կենտրոնական Ասիայի բիզնես-ինկուբատորների և տեխնոպարկերի ցանցի տարածաշրջանային գիտաժողովի մասնակիցներին¹²⁶: Այդ զգուշացումը հիմնված էր սույն ատենախոսության հեղինակի կողմից տեխնոլոգիական նորարարության զբաղվող ընկերության ղեկավարման և այդ ընթացքում Եվրամիության Գիտական հետազոտությունների և տեխնոլոգիական զարգացման աջակցության 6-րդ շրջանակային

¹²⁵ Тихонова О.П. Участие и роль государства в финансировании инновационных процессов // Управление экономическими системами. - 2014. - № 10 (70). - с. 32

¹²⁶ Odabashian V. Financing Innovation and Technology: H₂ ECoNomy's Case // Advancing Innovation in ECA 2007 Conference. - Yerevan, Armenia, September 17-20, 2007

ծրագրի (FP6), ԱՄՆ Չանգվածային ոչնչացման գենքի տարածման կանխման նախաձեռնության ծրագրի (GIPP), Միջազգային գիտատեխնիկական կենտրոնի (ISTC) և այլ միջազգային գիտական հիմնադրամների հետ համագործակցության անձնական աշխատանքային փորձի վրա: Միևնույն ժամանակ, այդ նույն փորձը վկայում է նաև, որ ճիշտ կազմակերպման ու արդյունավետ կառավարման դեպքում նման համագործակցությունը կարող է նշանակալի նպաստ բերել, ազատելով կազմակերպության դրամական միջոցները նպատակային ինովացիոն հետազոտություններին ուղղելու համար, թույլ տալով ձեռք բերել ավելի արդի ու հզոր սարքավորումներ կամ անհրաժեշտ նյութատեխնիկական միջոցներ, աշխատանքի ընդունել երիտասարդ ու շնորհալի գիտաշխատողների կամ այլ անհրաժեշտ մասնագետների, ստեղծել նոր մտավոր սեփականություն և, ի վերջո, հասնել ավելի մեծ նորարարական արդյունքի¹²⁷: Հարկ է խոստովանել, որ Հայաստանի պարագայում միջազգային գիտական հիմնադրամներն ու ծրագրերը, նվիրատու կազմակերպությունները և նմանառիպ այլ հաստատությունները որոշակի դեր են խաղացել որոշ գիտական և ինովացիոն խմբերի գոնե գոյատևման հարցում: Ինչպես նկատել է Ջ. Սաքսը, այն երկրներում, որտեղ գիտության և տեխնոլոգիաների պետական աջակցությունն զրեթե գոյությունն չունի, նվիրատու կազմակերպությունների ֆինանսավորման նշանակությունը կրիտիկական է¹²⁸:

Այսպիսով, նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացում համագործակցային ու գործընկերային ցանցի մշտական զարգացման հիմնախնդիրը վերլուծելով, դրա համար առանձնացվեցին հետևյալ բաղադրիչ-ենթախնդիրները.

- գիտակրթական և գիտահետազոտական հաստատությունների հետ գործընկերության հրամայականը,
- միջազգային գիտական հիմնադրամների ու ծրագրերի, նվիրատու կազմակերպությունների և նմանառիպ այլ հաստատությունների հետ համագործակցության կարիքը,

¹²⁷ Одабашян В. Вопрос развития сотрудничества и партнерских сетей в процессе создания инновационных технологий // 21-й БЕК. - 2017. - № 3(44). - с. 63-73

¹²⁸ Sachs J. The global innovation divide / Innovation Policy and the Economy, Volume 3, Jaffe A. B., Lerner J., Stern S (eds.). - Cambridge, MA, London: MIT Press, 2003. - pp. 131-141

- տեղական և օտարերկրյա մասնավոր ընկերությունների հետ համագործակցության անհրաժեշտությունը:

Սույն գլխի 2.1. ենթագլխում բացահայտված չորս հիմնախնդիրները մնացած ենթագլխերում ներկայացված համապատասխան բաղադրիչ-ենթախնդիրների հետ մեկտեղ հիմք են հանդիսացել ՀՀ կազմակերպություններում նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի կառավարման հիմնախնդիրների և դրանց կարևորությունը ուսումնասիրման համար, որն իրականացվել է հարցման միջոցով: Ուսումնասիրությունն իր մեթոդաբանությամբ, արդյունքներով, վերլուծությամբ և դրանից բխող եզրանագումներով հանդերձ ներկայացվում է հաջորդ գլխում:

ԳԼՈՒԽ 3. ՆՈՐԱՐԱՐԱԿԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԻ ՍՏԵՂԾՄԱՄԲ ԶԲԱՂՎՈՂ ՀՅ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՒՄ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՀԻՄՆԱԿՆԴԻՐՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԼՈՒՃՄԱՆ ՈՒՂԻՆԵՐԸ

3.1. Ուսումնասիրության մեթոդաբանությունը և իրականացումը

Աշխատանքի շրջանակներում կատարվել է Հայաստանի Հանրապետությունում նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի կառավարման հիմնախնդիրների ուսումնասիրության: Վերջինիս հնգափուլ մեթոդաբանությունը կայացել է հետևյալ ուժով:

Նախ, նորարարության վերաբերյալ տեսությունների և նորարարական ձեռնարկությունների կառավարման տեսական և կիրառական հիմունքների վերլուծությունը (տե՛ս Գլուխ 1, ենթագլխեր 1.1 և 1.2) հիմք են ծառայել նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի կառավարման հիմնախնդիրների բացահայտման համար (տե՛ս Գլուխ 2, ենթագլուխ 2.1):

Երկրորդ, մասնագիտական գրականության հետազարվերլուծության, նորարարական տեխնոլոգիաների ոլորտում

նշանակալի փորձ ունեցող անհատների հետ քննարկումների և սույն ատենախոսության հեղինակի սեփական փորձի հիման վրա դուրս են բերվել յուրաքանչյուր հիմնախնդրին համապատասխանող բաղադրիչ ենթախնդիրները (տե՛ս Գլուխ 2, ենթագլուխներ 2.2–2.5):

Երրորդ, ուսումնասիրության իրականացման նպատակով կազմվել է հարցաշար նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի կառավարման հիմնախնդիրների և դրանց ենթաբաղադրիչների կարևորության վերաբերյալ (տե՛ս 3-րդ գլուխ 3):

Չորրորդ, հարցաշարը ներկայացվել է ՀՀ-ում գործող ավելի քան 50 նորարարական ձեռնարկությունների և խմբերի անձնակազմերին (ցանկը ներկայացված է 3-րդ գլուխ 2-ում), խնդրելով լրացնել այն:

Հինգերորդ, ստացված տվյալների հիման վրա կատարվել է մաթեմատիկական–վիճակագրական վերլուծություն (տե՛ս Գլուխ 3, ենթագլուխ 3.2), հիմնավորելով յուրաքանչյուր հիմնախնդրի և ենթախնդրի կարևորությունը նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի կառավարման գործում և տարբեր փոփոխականների միջև կախվածության որոշման օգնությամբ հանգեցնելով գործընթացի կառավարման տեսանկյունից կարևոր եզրակացությունների (տե՛ս Գլուխ 3, ենթագլուխ 3.3):

Հարցաթերթը կազմելիս բացահայտված հիմնախնդիրներից և դրանց համապատասխան ենթախնդիրներից յուրաքանչյուրի համար ձևակերպվել է հարց, որով հարցվողին խնդրվում է գնահատել տվյալ հիմնախնդրի կամ ենթախնդրի կարևորությունը Լիկերտի 5-բալանոց սանդղակով, որտեղ առավելագույն միավորը 5-ն է («խիստ կարևոր է»), իսկ նվազագույնը՝ 1-ը («ընդհանրապես կարևոր չէ»): Հարցաթերթի վերջում լրացուցիչ 8 հարցերը կազմակերպությունների (խմբերի) և հարցվողների բնութագրերի բացահայտման համար են (տե՛ս 3-րդ գլուխ 3):

Հարցումն անց է կացվել ՀՀ տնտեսության հետևյալ ոլորտներում աշխատող ձեռնարկությունների ու խմբերի ներկայացուցիչների շրջանում.

- ✓ Տեղեկատվական և հեռահաղորդակցային տեխնոլոգիաներ
- ✓ Էներգետիկա (այդ թվում՝ այլ ընտրանքային և վերականգնվող)

- ✓ Մեքենաշինություն (այդ թվում՝ ավիա- և ավտոարդյունաբերություն, սարքա-, գործիքա- և հաստցաշինություն, էլեկտրատեխնիկական արդյունաբերություն և այլն)
- ✓ Նյութագիտական ուղղություններ (այդ թվում՝ քիմիական արդյունաբերություն, նանոտեխնոլոգիաներ և այլն)
- ✓ Կյանքի մասին գիտություններ («կենսա-» գիտություններ, կենսատեխնոլոգիաներ, բժշկագիտական տեխնոլոգիաներ և այլն):

Ինչպես երևում է, նշված ոլորտները հիմնականում համընկնում են Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2014թ. դեկտեմբերի 25-ի թիվ 54 «Հայաստանի Հանրապետությունում գիտության և տեխնիկայի զարգացման 2015-2019 թվականների գերակայությունները» արձանագրային որոշամբ սահմանված գերակայություններին, որոնք թվարկված են Գլուխ 1-ի ենթագլուխ 1.3-ում:

Ձեռնարկությունների ընտրությունը կատարվել է նորարական գործունեության մեջ ընգրկվածության սկզբունքով, հենվելով համացանցային կայքերում ներկայացված տվյալների, աշխատակիցների հետ անհատական զրույցների միջոցով ստացված տեղեկությունների և այդ ձեռնարկությունների կամ խմբերի մասին նորարարական փորձ ունեցող անկախ անձանց արտահայտած կարծիքների վրա: Նորարարության մասին հիմնական տեսությունների սահմանումներից և դրույթներից էլենելով, գլխավորապես ուշադրություն է դարձվել այնպիսի գործունեների վրա, ինչպիսիք են սկզբունքորեն նոր կամ նշանակալիորեն կատարելագործված արտադրանքի մշակումն ու թողարկումը կամ ծառայության ստեղծումն ու մատուցումը, տեխնոլոգիայի միջոցով արտադրության կամ սպասարկման նոր եղանակների կամ գործընթացների ստեղծումն ու կիրառումը, որնէ բիզնեսի կամ դրա կառավարման ու մարքեթինգի նորովի ու արդյունավետ վերակազմակերպման համար յուրահատուկ տեխնոլոգիական միջոցի կամ գործիքի ստեղծումը: Պարտադիր պայման է հանդիսացել նաև այն, որ հարցված բոլոր կազմակերպությունների և խմբերի

տեխնոլոգիական նորարարությունները պետք է տնտեսական կամ որևէ այլ օգտավետություն բերեն դրանցից օգտվողներին, կամ պարունակեն նման օգտավետության անկախորեն վավերացված ներուժ: Այնուհանդերձ, լրացված հարցաշարերից երկուսը հետագայում որակազրկվել են հեղինակի կողմից, հարցվող բոլոր ձեռնարկությունների երկրորդ, ավելի խորացված քննության արդյունքում եզրակացնելով, որ հարցման այդ մասնակիցները չեն ներկայացնում նորարարական կազմակերպություններ: Որակազրկումների այս փոքր թիվը բացատրվում է ձեռնարկությունների բնույթի վերաբերյալ տեղեկությունների նախապես կատարված մանրակրկիտ ուսումնասիրման և վերլուծության հանգամանքով: Բացի այդ, հարցվածների զգալի մասը հանդիսացել են նորարարության տարբեր մրցույթների շրջանակում աստեղագծության հեղինակի կողմից անցկացված նորաստեղծական ձեռներեցության դասընթացների մասնակիցներ, ովքեր որպես ինովացիոն ձեռնարկությունների և խմբերի ներկայացուցիչներ մինչև միջոցառումների մեկնարկը նախնական ընտրություն էին անցել այնպիսի հեղինակավոր հաստատությունների ներկայացուցիչներից կազմված հանձնաժողովների կողմից, ինչպիսիք են ՄԱԿ-ի Արդյունաբերական զարգացման կազմակերպությունը (UNIDO), Եվրամիության մարմին հանդիսացող Ինովացիայի և տեխնոլոգիաների եվրոպական ինստիտուտը (EIT), ԱՄՆ Քաղաքացիական հետազոտությունների և զարգացման հիմնադրամը (CRDF Global), ՀՀ Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամը, ԱՄՆ-ում և ՀՀ-ում գործող «Նյու Թեքնոլոջի Էդուքեյշն Ֆոնդ» հիմնադրամը, ինչպես նաև հայկական առաջին խելախոսը, պլանշետը և խելացի ժամացույցը ստեղծած «Թեքնոլոջի ընդ սայնս դայնամիքս» նորարարական ընկերությունը:

Հարցումն անցկացվել է 2016թ. սեպտեմբերից մինչև 2017թ. հունվար ընկած ժամանակահատվածում: Հարցաշարի օրինակները լրացվել են մեծամասամբ Էլեկտրոնային, իսկ փոքր մասը՝ թղթային տարբերակով:

Լրացված հարցաչափերի տվյալները հետագայում մուտքագրվել են MS Excel համակարգչային ծրագիր, այնուհետև ներմուծվել PSPPP վիճակագրական ծրագրային փաթեթ (SPSS-ի նմանակ, որի ազատ գործածումն օրինական է և արտոնագիր չի պահանջում): Նշված համակարգչային երկու ծրագրերով իրականացվել է տվյալների բազմակողմանի վերլուծություն, այնպիսի մեթոդներով, ինչպիսիք են՝

➤ *Չարցվողների և նրանց կազմակերպչությունների բաշխումն ըստ տարբեր հատկանիշների:*

Բնութագրային փոփոխականների բաշխումն ըստ հատկանիշների կատարվել է դրանց խմբավորման և գնահատման փոփոխականների հետ հնարավոր կախվածության բացահայտման նպատակով:

➤ *Կարևորության գնահատականների գումարային և միջինացված (մեդիանա, մոդա) ցուցանիշների դուրս բերումը:*

Նշված կառուցվածքային միջինները և գումարային արժեքներն օգտագործվել են նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի կառավարման հիմնախնդիրների և ենթախնդիրների կարևորության որոշման և հետագայում համապատասխան մոդելի կառուցման համար:

➤ *Կրոնբախի ալֆա հոլսալի իրության գործակիցի հաշվարկը:*

Կրոնբախի ալֆա ստանդարտացված գործակիցն արտահայտվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$\alpha_{st} = \frac{N \times \bar{r}}{1 + (N-1) \times \bar{r}} \quad (3.1)$$

որտեղ N -ը հետազոտվող կոմպոնենտների քանակն է, իսկ \bar{r} -ը՝ դրանց միջև կոռելյացիայի միջին գործակիցը:

Այլ ընտրանքային տարբերակով գործակիցը հաշվարկվում է նաև հետևյալ կերպ՝

$$\alpha = \frac{N}{N-1} \left(\frac{\sigma_X^2 - \sum_{i=1}^N \sigma_{Y_i}^2}{\sigma_X^2} \right) \quad (3.2)$$

որտեղ $X = \sum_{i=1}^N Y_i$, N -ը կրկին հետազոտվող կոմպոնենտների քանակն է, σ_X^2 -ը հետազոտվող բոլոր բազմությունների միջին քառակուսային

շեղումն է, իսկ σ_{Yi}^2 -ը՝ առանձին կոմպոնենտի միջին քառակուսային

շեղումը:

Կրոնբախի ալֆա գործակիցների հաշվարկը սույն ուսումնասիրության նույն կիրառվել է ցուցչակազմի հոսալիությունը ստուգելու նպատակով:

➤ *Կոռելյացիոն վերլուծության Սափրմենի ρ կամ Փիրսոնի r գործակիցների միջոցով:*

Սափրմենի ρ և Փիրսոնի r կոռելյացիոն գործակիցների հաշվարկի մեթոդն ըստ էության նույնն է, այն տարբերությամբ, որ առաջինում կիրառվում են ռանգավորված փոփոխականներ: Այսպես, եթե Փիրսոնի բանաձևը հետևյալն է՝

$$r_{(X,Y)} = \frac{\text{cov}(X,Y)}{\sigma_X \sigma_Y}, \quad (3.3)$$

ապա Սափրմենինը՝

$$\rho_{(rgX,rgY)} = \frac{\text{cov}(rgX,rgY)}{\sigma_{rgX} \sigma_{rgY}} \quad (3.4)$$

որտեղ X -ը և Y -ը ստուգվող փոփոխականներն են, rgX -ը և rgY -ը նույն փոփոխականների ռանգավորված արժեքները, cov -ը նշանակում է կովարիացիա, իսկ σ ՝ ստանդարտ շեղում: Որքան հեռու են ստացված գործակիցները զրոյից (դրական կամ բացասական ուղղությամբ), այնքան մեծ է կոռելյացիան:

Բնական է, որ MS Excel ծրագրում երկու գործակիցների հաշվարկի համար օգտագործվում է նույն հրահանգը՝ =CORREL(array1,array2): Սափրմենի գործակիցը ստանալու համար ուղղակի հարկավոր է նախապես ռանգավորել տվյալներն ըստ մեծության ներքև կամ տրամաբանական որևէ այլ սկզբունքով:

Սափրմենի ρ և Փիրսոնի r կոռելյացիոն գործակիցներն օգտագործվել են հարցման արդյունքում ստացված տվյալների զանգվածում հնարավոր կապերի արագ բացահայտման համար, նպատակ հետապնդելով հետագայում դրանք ենթարկել ավելի խորացված վերլուծության:

➤ *Ասոցիացիայի և կոնտինգենցիայի գործակիցների հաշվարկը:*

Ասոցիացիայի և կոնտինգենցիայի գործակիցները կիրառվում են երկուական խմբից բաղկացած երկու որակական հատկանիշների միջև կապի սերտության որոշման համար: Այդ նպատակով նախ կառուցվում է աղյուսակ հետևյալ օրինակով.

Աղյուսակ 3.1

Ասոցիացիայի և կոնտինգենցիայի գործակիցների հաշվարկման աղյուսակը

	I	II	
1	a	b	a+b
2	c	d	c+d
	a+c	b+d	a+b+c+d

Նշված գործակիցները հաշվարկվում են հետևյալ կերպ.

$$\text{Ասոցիացիայի գործակից՝ } K_{\square} = \frac{ad-bc}{ad+bc} \quad (3.5)$$

$$\text{Կոնտինգենցիայի գործակից՝ } K_{\square} = \frac{ad-bc}{\sqrt{(a+b)(b+d)(a+c)(c+d)}} \quad (3.6)$$

Ասոցիացիայի և կոնտինգենցիայի գործակիցների օգնությամբ բացահայտվել է որոշ հիմնախնդիրների և ենթախնդիրների կարևորության գնահատականներում առկա տարբերությունները տարբեր ոլորտների հարցվողների շրջանում:

➤ Փիրսոնի խի քառակուսի (Pearson's χ^2) չափանիշի հաշվարկը և դրա համապատասխան թեստը:

Փիրսոնի խի քառակուսին կիրառվում է նոմինալ փոփոխականների անկախության հիպոթեզը, այսինքն՝ զրոյական հիպոթեզը (H_0) հաստատելու կամ մերժելու համար, որի ընթացակարգը հետևյալն է.

1. Հաշվարկվում է խի քառակուսի չափանիշը՝ հետևյալ բանաձևով.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = N \sum_{i=1}^n \frac{(O_i/N - p_i)^2}{p_i} \quad (3.7)$$

որտեղ O_i -ն i տիպի դիտարկումների թիվն է, N -ը դիտարկումների ընդհանուր թիվն է, $E_i = Np_i$ -ը i տիպի դիտարկումների ակնկալվող (տեսական) հաճախությունն է (այսինքն՝ զրոյական հիպոթեզի անդումով տվյալ զանգվածում i տիպի դիտարկումների համամասնությունը պետք է կազմի p_i կոտորակային մեծություն), իսկ n -ը համապատասխան փոփոխականներով կազմված համալուծության աղյուսակի վանդակների թիվն է:

- II. Հաշվարկվում են ազատության աստիճանները հետևյալ բանաձևով.
 $df = (r - 1) \times (c - 1)$, որտեղ df - ը ազատության աստիճանների թիվն է, r -ը համալուծության աղյուսակի տողերի թիվն է, իսկ c -ն՝ սյուների: Ընդ որում, r -ը համապատասխանում է առաջին փոփոխականի, իսկ c -ն՝ երկրորդ փոփոխականի կատեգորիաների թվին:
- III. Ընտրվում է թեստի արդյունքի վստահելիության միջակայքը (նշանակալիության աստիճանը կամ դրան համապատասխանալ \$այի արժեքը), որը հաճախ ընդունում են 95%, այսինքն՝ $\alpha = 0,05$:
- IV. Կատարվում է համեմատությունն իր քառակուսի բաշխման կրիտիկական արժեքի հետ df ազատության աստիճանների և ընտրված վստահելիության միջակայքի համար: Եթե թեստի հաշվարկված չափանիշը գերազանցում է χ^2 կրիտիկական արժեքը, ապա զրոյական հիպոթեզը մերժվում է և ընդունվում է այլ ընտրանքային հիպոթեզը (H_A), այսինքն՝ համարվում է, որ վստահելիության տվյալ միջակայքի համար փոփոխականներն իրարից անկախ չեն և արժեքների բաշխումը կախված է կատեգորիաներից: Եթե հաշվարկի արդյունքն ավելի փոքր է, քան χ^2 կրիտիկական արժեքը, ապա զրոյական հիպոթեզը հաստատվում է, այսինքն՝ համարվում է, որ վստահելիության տվյալ միջակայքի համար արժեքների բաշխման տարբերությունն չկա (դիտարկումները կապակցված չեն կատեգորիաների հետ):

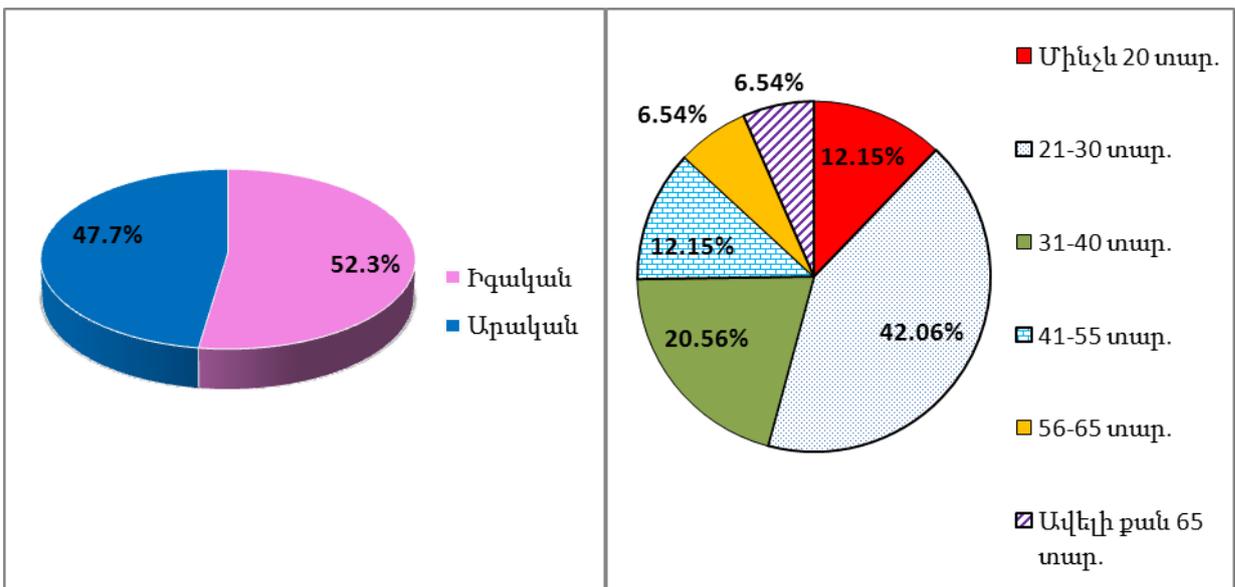
Սույն ուսումնասիրության ունում Փիրսոնի խի քառակուսի չափանիշը կիրառվել է կազմակերպության ունում հարցվողի ունեցած դերի հետորոշ հիմնախնդիրների և ենթախնդիրների կարևորության գնահատականների կախվածությանը բացահայտելու համար:

Վերոնշյալ մոթոդաբանության ներդրված բազմակողմանի վերլուծության արդյունքները բերվում են հաջորդ ենթազվիտում:

3.2. Նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի կառավարման հիմնախնդիրների վերաբերյալ հարցման ուսումնասիրության արդյունքները և դրանց վերլուծությունը

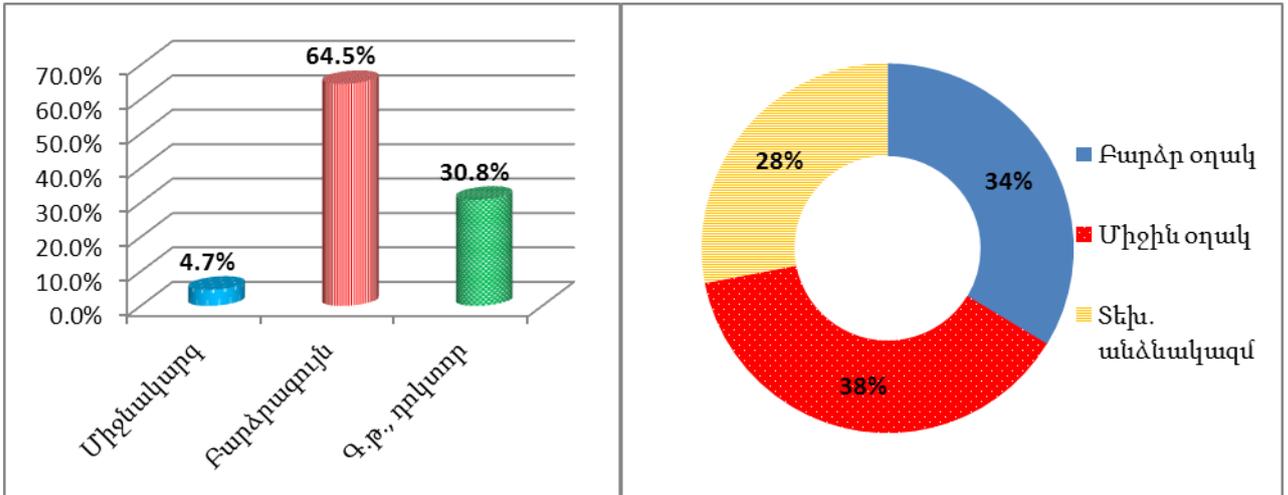
Նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի կառավարման հիմնախնդիրների վերաբերյալ հարցման արդյունքները հիմնված են 33-ում գործող 52 նորարարական ձեռնարկության ներում և խմբերում աշխատող 107 հարցվողների կողմից լրացված հարցաթերթերի տվյալների վրա:

Հարցվողների սեռատարիքային կազմի մասին տվյալները բերվում են նկ. 3.1-ում



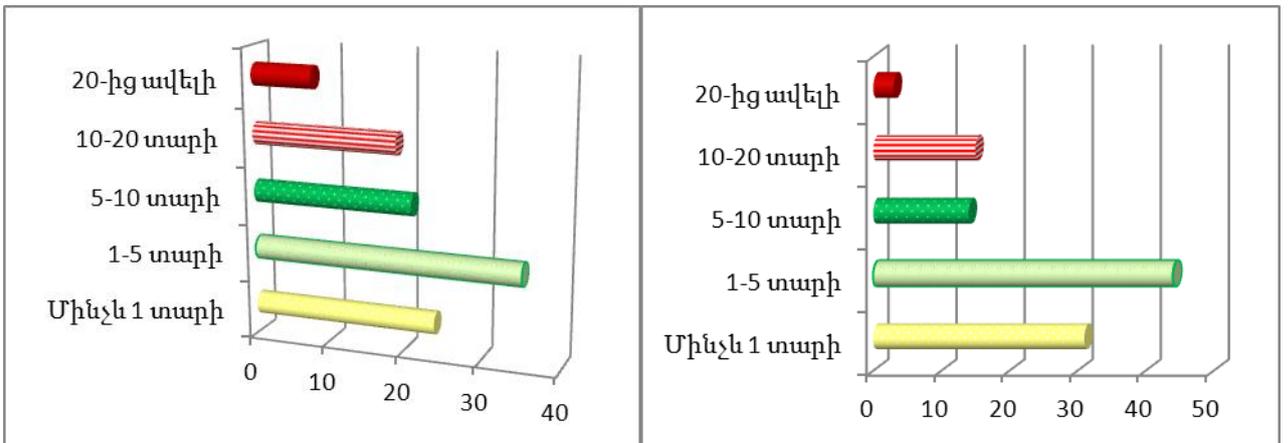
Նկ.3.1. Հարցվողների սեռատարիքային կազմը

Հարցվողների գերակշիռ մասը (ավելի քան 65%-ը) ուներ բարձրագույն կրթություն: Միջնակարգ կրթություն ունեցողներ միայն 5%-ը, իսկ մոտ 31%-ը գիտությունների թեկնածու կամ դոկտոր էին: Ինչ վերաբերվում է հարցվողների դերին (պաշտոնին) իրենց կազմակերպությունում, ապա այստեղ բաշումը համեմատաբար հավասարաչափ է (տե՛ս նկ. 3.2):



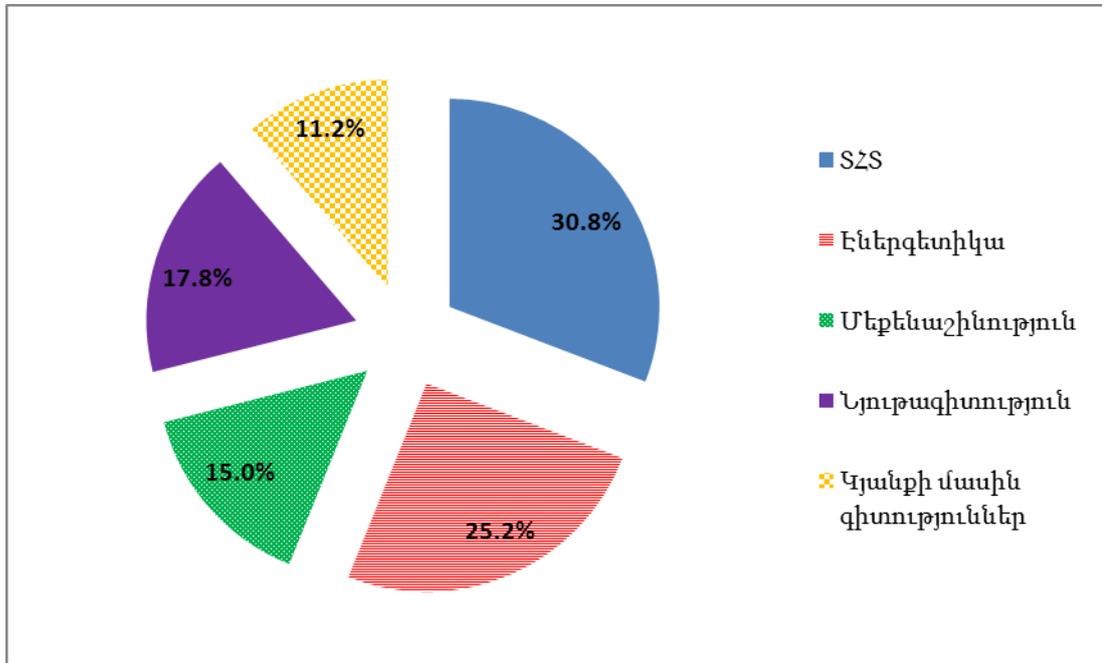
Նկ.3.2. Հարցվողների կրթությունը և դերը կազմակերպությունում

Հարցմանը մասնակցել են տարբեր փորձառություն ունեցող անհատներ, որոնց կազմակերպությունները նույնպես բավականին տարբեր ժամանակներից ի վեր են զբաղվում նորարարական տեխնոլոգիաներով (տե՛ս նկ. 3.3):

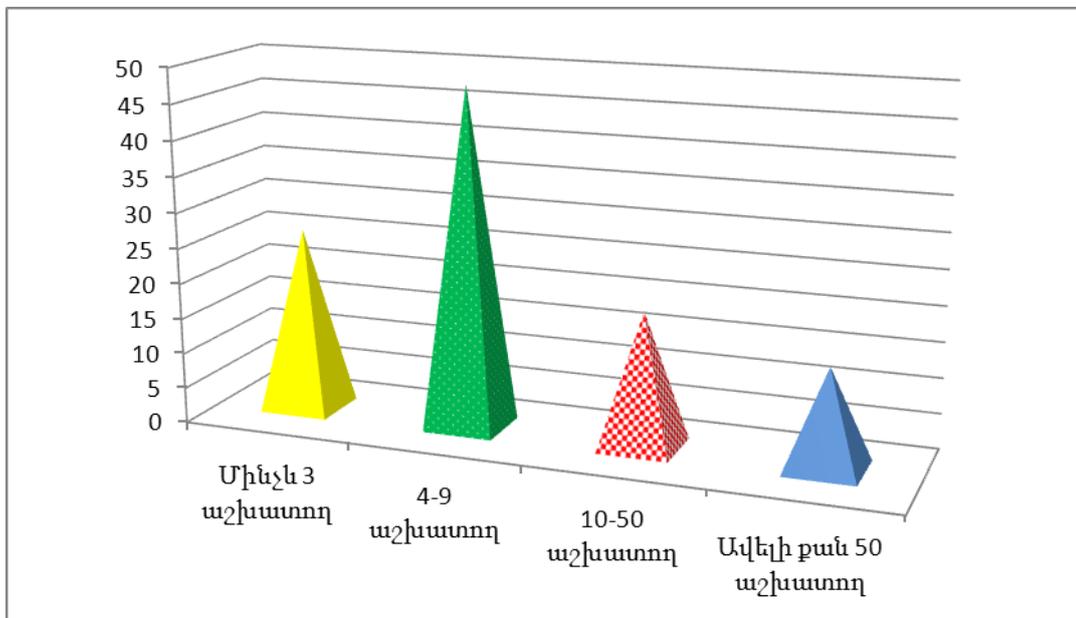


Նկ.3.3. Հարցվողների (ձախից) և նրանց կազմակերպությունների (աջից) փորձը նորարարական տեխնոլոգիաներում

Հարցման մեջ ընդգրկվել են ներկայացուցիչներ նորարարական տեխնոլոգիաների հինգ ոլորտներում գործունեություն ծավալող, աշխատակիցների տարբեր թվաքանակով կազմակերպություններ և խմբեր (տե՛ս նկ. 3.4 և 3.5):



Նկ.3.4. Տեխնոլոգիաների ոլորտները ըստ հարցվողների տկոսաբաժնի



Նկ.3.5. Աշխատակիցների թվաքանակը հարցվողների կազմակերպություններում

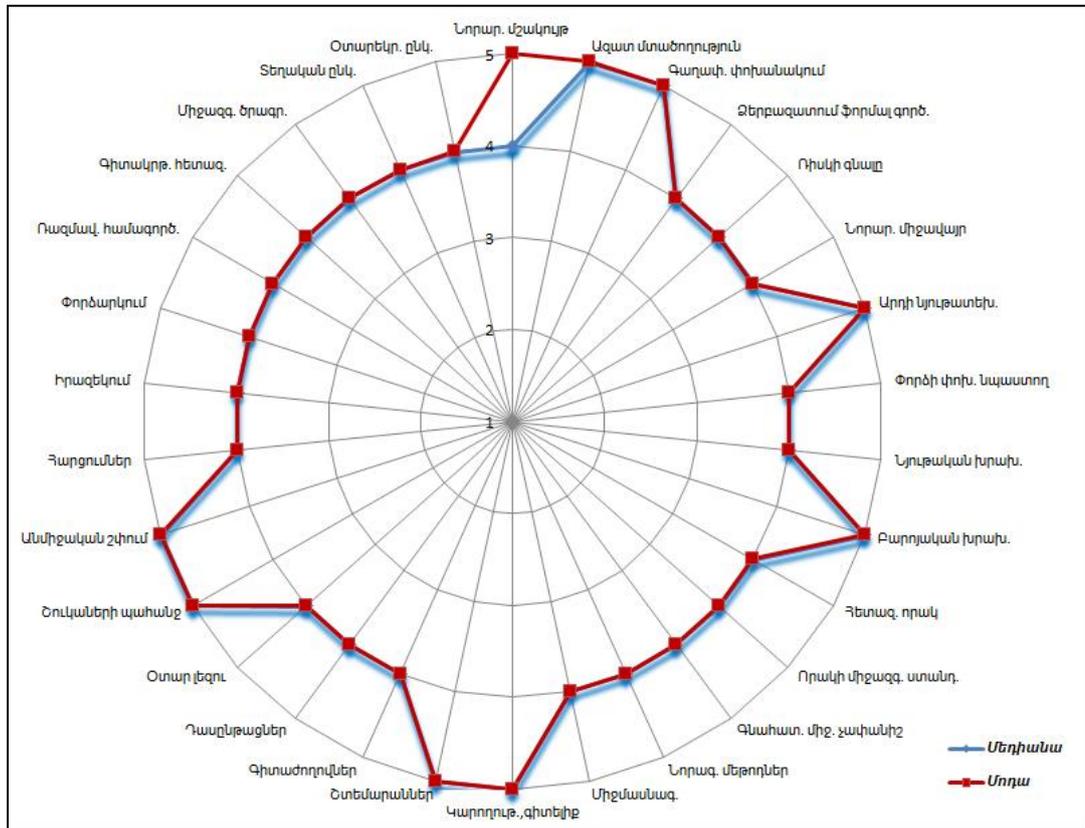
Ուսումնասիրության ցուցչակազմի հուսալիությունը ստուգելու նպատակով իրականացվել է բազմաչափ վերլուծություններ ըստ ցուցիչների, այսինքն՝ ըստ նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի կառավարման հիմնախնդիրների կարևորության գնահատում պահանջող բոլոր հարցերի համար ստացված պատասխանների: Այս նպատակով PSPP ծրագրային փաթեթի կիրառմամբ հաշվարկվել է Կրոնբախի և Ֆագործակիցը՝ տվյալների ամբողջ զանգվածի համար:

Ինչպես երևում է Յավելված 4-ում բերված համակարգչային ելքային արդյունքից, Կրոնբախի և Ֆագործակցի արժեքը ստացվել է 0,87, ինչը վկայում է կիրառված գործիքակազմի բավականին բարձր հուսալիության մասին (0,9 և ավելի արժեքների դեպքում հուսալիությունը համարվում շատ բարձր): Ավելին, ծրագրային փաթեթը միաժամանակ ցույց է տալիս, որ չկա այնպիսի հարց, որը հեռացնելու դեպքում Կրոնբախի և Ֆան զգալիորեն կմեծանա կամ կփոքրանա. որևէ հարցի պատասխանները հեռացնելու դեպքում գործակիցը կամ մնում է 0,87 կամ իջնում 0,86: Սա վկայում է այն մասին, որ հարցաշարում չկան ավելորդ, ուսումնասիրության նպատակին չծառայող հարցեր, կամ չկան հարցեր, որոնք այն աստիճան ավելի կարևոր են մյուսներից, որ վերջիններս կարելի է լինեն հաշվի չառնել վերլուծության ընթացքում:

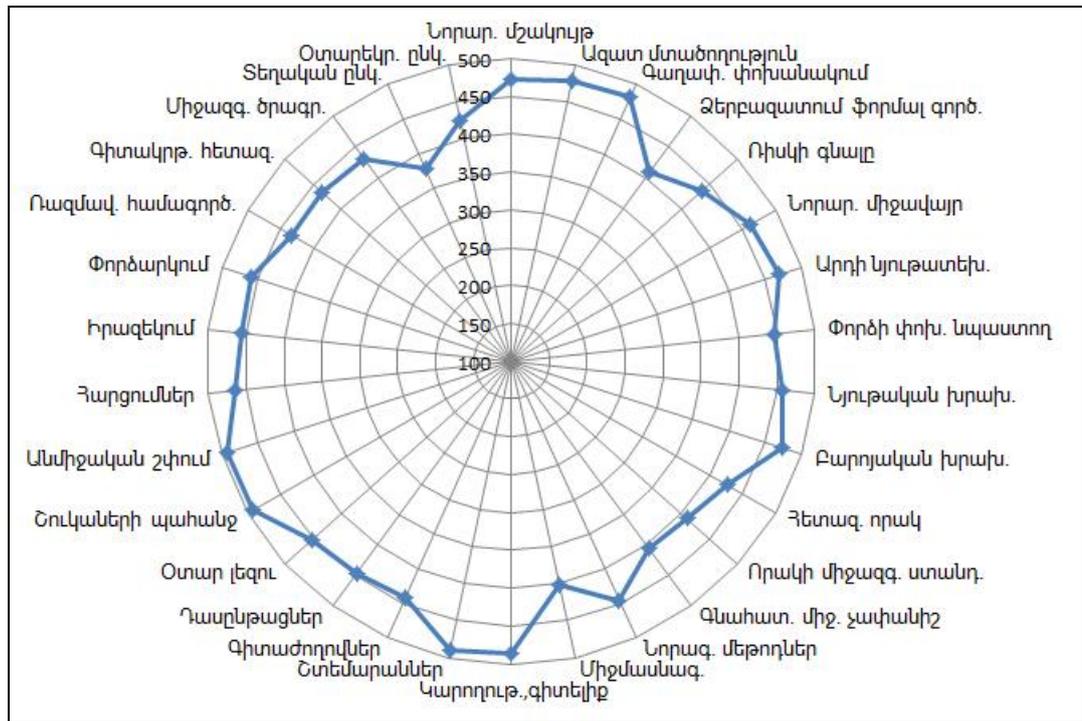
Նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի կառավարման հիմնախնդիրների և դրանց ենթախնդիրների կարևորությունը գնահատելու համար հաշվարկվել են հարցերից յուրաքանչյուրի մեդիանա և մոդա կառուցվածքային միջինները, սակայն ոչ թվաբանական միջինը: Համարվում է, որ Լիկերտի սանդղակի կիրառման դեպքում թվաբանական միջինն իմաստալից չէ, քանի որ հաճախ կարող է ընկնել երկու գնահատականների միջակայքում, ինչը դժվար կլինի մեկնաբանել: Օրինակ, եթե սույն ուսումնասիրությունում կիրառված որևէ հարցի համար թվաբանական միջինը ստացվի 4,5, ապա պարզ չէ, թե «Բավականին կարևոր է» (4) և «Խիստ կարևոր է» (5) գնահատականների միջև ընկած այդ արժեքն ինչ է նշանակում: Այդ պատճառով խորհուրդ է տրվում փոխարենը կիրառել մոդա և մեդիանա կառուցվածքային

միջինները: Հաշվարկվել է նաև հարցերի հավաքած միավորների գումարը:

Նկ. 3.6-ում ցուցադրված են բույր հիմնախնդիրների և ենթախնդիրների կարևորության գնահատականների մեդիանա և մոդա արժեքները մեկ գրաֆիկով, իսկ նկ. 3.7-ում՝ գումարային գնահատականները:



Նկ. 3.6 Հիմնախնդիրների և ենթախնդիրների կարևորության գնահատականների մեդիանա և մոդա կառուցվածքային միջինները



Նկ. 3.7 Հիմնական դիրքերի և ենթախնդիրների կարևորության գնահատականների գումարային արժեքները

Ինչպես երևում է, բոլոր մեդիանա և մոդա արժեքները բավականին բարձր են (միայն 4 և 5, այսինքն՝ «Բավականին կարևոր է» և «Խիստ կարևոր է»), ինչպես նաև միայն մեկ բացառությամբ համընկնում են, ինչը վկայում է այն մասին, որ ընտրանքը բավականին համասեռ է:

Հաշվի առնելով, որ հարցերի պատասխանները կարող են կախված լինել հարցվողների անհատական բնութագրերից կամ նրանց կազմակերպչությունների հատկանիշներից, ինչն իր հերթին կարող է արժեքավոր եզրահանգումների բերել նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի կառավարման տեսանկյունից, իրականացվել է վիճակագրական ամփոփ կոմբլյացիոն վերլուծություն Սպիրմենի ρ և Փիրսոնի r կոչվող գործակիցների կիրառությամբ: Այն դեպքերում, երբ հարցվողների և նրանց կազմակերպչությունների բնութագրերի տվյալները հնարավոր էր իմաստալից կերպով ռանգավորել (օրինակ՝ տարիքը, տարիներով արտահայտված անհատի փորձը կամ ընկերության գոյության ժամանակաշրջանը, և այլն), կատարվել է ինչպես Փիրսոնի, այնպես էլ Սպիրմենի կոմբլյացիոն գործակիցների հաշվարկ, իսկ եթե դրանք ի սկզբանե ռանգավորված թվերի տեսքով

Էին (օրինակ՝ կրթությունը, դերը կազմակերպությունում և այլն), ապամիայն Սպիրմենի թև մնացած հարցերի համար՝ միայն Փիրսոնի r գործակցի հաշվարկ (Չավելված 5):

Վերոնշյալ հաշվարկված գործակիցների վերլուծության ընթացքում նկատվել է, որ հարցվողների որոշ բնութագրերից կախված հնարավոր են նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի կառավարման հիմնախնդիրների կարևորության գնահատման որոշակի օրինաչափություններ: Վերջիններս բացահայտելու և հաստատելու համար կատարվել է ավելի խորացված վիճակագրական վերլուծության:

Մասնավորապես, ասոցիացիայի և կոնտինգենցիայի գործակիցների օգնությամբ տեղեկատվական և հեռահաղորդակցային տեխնոլոգիաներով զբաղվող և այլ ոլորտներում աշխատող հարցվողների միջև բացահայտվել է որոշակի տարբերություն և հետազոտությունների որակի ապահովմանը վերաբերող հարցերում:

Ասոցիացիայի և կոնտինգենցիայի գործակիցների կիրառման մեթոդաբանությունում փոփոխականների միջև կապը համարվում է հաստատված, եթե $K_{uv} > 0,5$ կամ $K_{ij} > 0,3$: Բնակաբար, որքան մեծ են այդ գործակիցները համապատասխան արժեքներից, այդքան ավելի սերտ է կապը: Այդ գործակիցների հաշվարկման նպատակով տվյալները խմբավորվել են հետևյալ կերպ. երկու որակական ցուցանիշ ըստ գնահատականի՝ մինչև 4 և 4-ից բարձր և երկու խումբ՝ ՏՅՏ ոլորտ և այլ ոլորտներ («ոչ ՏՅՏ»):

Ինչպես ցույց է տրված Չավելված 6-ում, հետազոտությունների որակի ապահովմանը վերաբերող հարցերի պատասխանները (կարևորությունը համեմատաբար բարձր կամ ցածր գնահատականներում) տեխնոլոգիայի ոլորտի (ՏՅՏ և մնացածը) հետ համադրելու դեպքում ինչպես ասոցիացիայի, այնպես էլ կոնտինգենցիայի գործակիցները բավականին բարձր են (համապատասխանաբար՝ 0.73-0.95 և 0.35-0.71): Սովորաբար են այն մասին, որ տվյալ հիմնախնդիր և դրա ենթախնդիրների կարևորությունն էապես տարբեր է գնահատվում ՏՅՏ ոլորտի ներկայացուցիչների կողմից: Չամեմատության համար կատարվել է նաև նույն գործակիցների հաշվարկը բոլոր մյուս ցուցիչների համար և պարզվել, որ

դրանց արժեքները մեծամասամբ զգալիորեն ավելի ցածր են, իսկ գերակշիռ մասը փոքր է կապակցվածություները հաստատող արժեքներից (տե՛ս Չավելված 7): Ինչ–որ տեղ համեմատելի է միայն տեղական մասնավոր ընկերությունների հետ համագործակցության ենթախնդրի համար հաշվարկված գործակիցները, որոնք, սակայն միևնույն է, ավելի ցածր են, քան՝ հետազոտությունների որակի ապահովմանը վերաբերող հիմնախնդրին և ենթախնդիրներին: Այսինքն՝ հետազոտությունների որակի ապահովման հիմնախնդրից ու դրա ենթախնդիրներից և տեղական մասնավոր ընկերությունների հետ համագործակցության ենթախնդրի բացի, հարցվողների ու որոտը մեծամասամբ էական դեր չի խաղացել մյուս բոլոր հիմնախնդիրների կարևորության գնահատականներում:

Մեկ այլ օրինաչափություն է բացահայտվել կազմակերպություններում տարբեր դերեր ունեցող աշխատակիցների ու ռազմավարական համագործակցության առնչությամբ հարցերի պատասխաններում: Հաշվի առնելով, որ այստեղ կատեգորիաների (այսինքն՝ կազմակերպությունում ունեցած դերերի) թիվը երկուսից ավելին է, օրինաչափությունը հաստատելու համար օգտագործվել է Փիրսոնի խի քառակուսի չափանիշը (Pearson's χ^2) և դրա համապատասխան թեստը: Նախքան հաշվարկը կարևորության գնահատականների տվյալները խմբավորվել են հետևյալ կերպ. մինչև 4 («Ընդհանրապես կարևոր չէ», «Այնքան էլ կարևոր չէ» և «Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր»), 4 («Բավականին կարևոր է») և 5 («Խիստ կարևոր է»), իսկ կազմակերպությունում ունեցած դերի կատեգորիաները թողվել են նույնությամբ:

Հավելված 8-ում բերված PSPP համակարգչային ծրագրի ելքային արդյունքները ցույց են տալիս Փիրսոնի խի քառակուսի հաշվարկված չափանիշների արդյունքները կազմակերպությունում հարցվողի դերակատարման և ռազմավարական համագործակցության հիմնախնդրի ու ենթախնդիրների կարևորության գնահատականների համալուծությամբ: Ծրագրային փաթեթն ավտոմատ կերպով հաշվարկել է ևս երկու չափանիշ՝ գրոյական և այլ ընտրանքային հիպոթեզների հավանականության հարաբերությունը (Likelihood Ratio)

և գծայինը-գծայինով կապը (Linear-by-Linear Association), որը հայտնի է նաև որպես Մանտել-Յենգելի թեստ: Սակայն համեմատաբար մեծ ընտրանքների պարագայում, ինչպիսին սույն ուսումնասիրությանը նույն գործածվածն է, հավանականության հարաբերության վիճակագրական թեստի արդյունքը շատ մոտ է ստացվում Փիրսոնի խիքառակուսուն և արտահայտում է գրեթե նույն բանը, իսկ Մանտել-Յենգելի թեստը կիրառելի չէ նոմինալ սանդղակով արտահայտված տվյալների համար:

Ինչպես երևում է Չավելված 8-ից, ռազմավարական համագործակցության հիմնախնդրի և դրա ենթախնդիրների կարևորության գնահատականների և կազմակերպությանը հարցվողների դերի միջև անկախության գրոյական հիպոթեզը հստակորեն մերժվում է: Խիքառակուսի բաշխման աղյուսակում 95% վստահելիության միջակայքի համար ($\alpha = 0,05$) ազատության 4 աստիճանի պարագայում H_0 հիպոթեզի մերժման շեմը կազմում է 9,49 (տե՛ս Չավելված 9), մինչդեռ ստացված արդյունքները գերազանցում են այդ արժեքը, ընդ որում, հիմնախնդրի համար ավելի քան վեց անգամ, իսկ ենթախնդիրների համար 14 – 123%-ով: Այսպիսով, ընդունվում է այլ ընտրանքային հիպոթեզը, որ ռազմավարական համագործակցության կարևորության գնահատականը կախված է կազմակերպությանը հարցվողի ունեցած դերից (պաշտոնից):

Չարկ է նշել որ նման կախվածությունն հայտնաբերվել է նաև մի քանի այլ հարցերի, մասնավորապես, շուկաների պահանջների հետ կապակցվածության ապահովման հիմնախնդրի և վերջինիս ենթախնդիր հանդիսացող նորարարական տեխնոլոգիաների կամ դրանց նախատիպերի շուկայում նախնական փորձարկման կարևորության գնահատականներում (համապատասխանաբար՝ Չավելվածներ 10 և 11): Սակայն, միայն ռազմավարական համագործակցության հիմնախնդիրն է, որ իր բոլոր բաղադրիչ-ենթախնդիրներով հանդերձ ցուցաբերել է գնահատման նման օրինաչափություն: Իսկ մնացած բոլոր հիմնախնդիրների և ենթախնդիրների համար 95% վստահելիության միջակայքում կապը

հարցվողի դերի հետ բացակայում է (զրոյական հիպոթեզը հաստատվում է) կամ չափազանց թույլ է արտահայտված¹²⁹:

Վերոնշյալ հաշվարկների և վիճակագրական վերլուծության արդյունքների հիման վրա կատարված հիմնական եզրահանգումները ներկայացվում են հաջորդ ենթազվիտում:

3.3. Ուսումնասիրության հիմնական եզրահանգումները և նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման կառավարման հիմնախնդիրների և ռիսկերի մեթոդաբանությունները

ՀՀ-ում նորարարությունը զբաղվող ընկերությունների և խմբերի շրջանում անցկացված հարցման արդյունքները և դրանց վերլուծությունները ցույց տվեցին, որ նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի կառավարման հիմնախնդիրները սույն ատենախոսության շրջանակում ճիշտ են ընտրվել: Կրոնբախի և Ֆագորթակցի բարձր արժեքը հաստատում է հարցման գործիքակազմի բավականին բարձր հուսալիությունը, իսկ որևէ հարցի հեռացման պարագայում գործակցի գրեթե անփոփոխ մնալը վկայում է ավելորդ հարցերի բացակայության մասին: Բացի այդ, ըստ բոլոր հարցերի (այսինքն՝ հիմնախնդիրների և ենթախնդիրների) ստացվել են կարևորության բարձր գնահատականներ, որոնց մեդիանա և մոդա կառուցվածքային միջինների արժեքը 4 կամ 5 է (այսինքն, համապատասխանաբար՝ «Բավականին կարևոր» և «Խիստ կարևոր»): Իհարկե, որոշ հիմնախնդիրներ և ենթախնդիրներ հարցվողների կողմից համարվել են փոքր-ինչ ավելի կամ պակաս կարևոր, ինչը երևում է գնահատականների գումարային արժեքներից:

Ուսումնասիրության ընթացքում բացահայտվել են ուշադրության արժանի մի շարք օրինաչափություններ: Մասնավորապես, պարզվել է, որ ՏՀՏ ոլորտում ինովացիոն հետազոտությունները, դրանց որակը, ստանդարտները և իրականացման մոտեցումները պակաս էական դեր են խաղում, քան՝ այլ ոլորտներում: Սկզբունքորեն, սազարմանալի է, որովհետև ՏՀՏ ոլորտի ձեռնարկությունները հիմնականում աշխատում են

¹²⁹ PSPP-ով կատարված այդ հաշվարկները սույն ատենախոսության նույն չեն բերվում չափազանց մեծածավալ ինտելեկտուալ առճարակ:

գործնական տիրույթում, խնդիրներ լուծելով կոնկրետ հաճախորդների հետ և անգամ ժամանակ կամ հնարավորություն չունենալով նախապես զբաղվել այդ խնդիրների հետ կապված հետազոտություններով: Դրան է նպաստում նաև ոլորտի բնույթը և թռիչքած և զարգացման արագությունը: ՏՅՏ ընկերություններից շատերը գերադասում են արագորեն շուկա «նետել» կիսապատրաստութեի «արտադրանք» և հետո հընթացս կատարել բերելավումներ, քան՝ մեծ ժամանակ տրամադրել հետազոտություններին, որպեսզի շուկային առաջարկվածը «կատարյալ» լինի: Բացի այդ, ՏՅՏ մենեջերները գիտակցում են, որ իրենց ոլորտում առկա սրընթաց փոփոխությունների միջավայրում որոշակի ժամանակ պահանջող որևէ հետազոտություն կարող է հնանալ և կորցնել իր արդիական նշանակությունը նախքան դրա արդյունքները շուկայում ներդնելը կամ նույնիսկ մինչև հետազոտությունն ավարտելը: Ճիշտ է, փոփոխություններ տեղի են ունենում նաև մյուս տեխնոլոգիական ոլորտներում, սակայն ոչ նույնչափ սրընթաց և վերջիններիս բնույթն էլ բավականին տարբերվում է:

Ըստ հարցման տվյալների վերլուծության արդյունքների, ՏՅՏ ոլորտը տարբերվում է մյուս տեխնոլոգիական ոլորտություններից ևս մեկ հարցում. տեղական ընկերությունների հետ համագործակցությունն այստեղ այնքան էլ չի կարևորվում: Ընդ որում, ռազմավարական գործընկերության և դրա համատեքստում գիտակրթական հաստատությունների, միջազգային հիմնադրամների և օտարերկրյա մասնավոր ընկերությունների հետ համագործակցության հարցում նույնպես կարող տարբերություն, սակայն միանշանակ գերակշռում են դրա կարևորության բարձր գնահատականները, իսկ տեղական ընկերությունների հետ հարցում, ի տարբերություն այլ ոլորտների, պատկերը ճիշտ հակառակն է: Ըստ երևույթին, այստեղ իր դերն է խաղացել Հայաստանի ՏՅՏ ոլորտի յուրահատուկ էվոլյուցիան և ներկա իրադրությունը: Հայտնի է, որ հայաստանյան ընկերությունների գերակշիռ մասը գործում է արտապատվիրման հիմունքներով կամ նման այլ պայմաններով¹³⁰:

¹³⁰ Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամ. «ՏՅՏ ոլորտը Հայաստանում 2015». Հայաստանում տեղեկատվական և հեռահաղորդակցության տեխնոլոգիաների ոլորտի հետազոտություն. - 2015. - էջ 18 (60 էջ):

Ըստ էության, տեղական ընկերությունների հետ գործակցության խնդիր առանձնապես չի առաջանում, քանի որ ոլորտի ձեռնարկությունների մեծ մասը կենտրոնացած է արտերկրի ընկերությունների համար արտասահմանյան շուկաներին ուղղված բավականին յուրահատուկ ու մասնագիտացված արտադրանքի թողարկմանը և այդ հարցում տեղական այլ ընկերությունները դժվար թե կարողանան օգնություն ցուցաբերել: Մյուս կողմից, տեղական շուկան բավականին փոքր է և այն ընկերությունները, որոնք գործում են այդ շուկայում, կա՛մ համագործակցության կարիք չունեն, կա՛մ հակառակը՝ պետք է մրցակցեն մեծ շահույթ չխոստացող միջավայրում: Թերևս, իրադրությունը կարող էր այլ լինել, եթե հայկական ՏՀՏ ընկերություններն ավելի հաճախ փորձեին զրոյից սեփական արտադրանք ստեղծելով ներթափանցել գլոբալ շուկաներ: Մեր դիտարկմամբ նման միտում արդեն նկատվում է շարժական հավելվածների ստեղծման բնագավառում, թեև այն դեռևս բավականին սահմանափակ է:

Ռազմավարական համագործակցության առնչությամբ հատկանշանական օրինաչափություն է բացահայտվել կազմակերպությունում տարբեր դերակատարում (պաշտոն) ունեցող հարցվողների մոտ: Այն կարելի ձևակերպել հետևյալ կերպ. որքան բարձր ղեկավար դիրք է գրավում անհատը, այդքան ավելի մեծ նշանակություն է նատալիս համագործակցությանը: Ամենայն հավանականությամբ, այս օրինաչափությունը բխում է ղեկավարների ունեցած փորձից և կազմակերպության ամբողջ գործունեության ավելի ընդհանուր պատկերը դիտարկելու հնարավորությունից: Տեխնոլոգիական և տեխնիկական անձնակազմը չունի դրահնարավորությունը, իսկ գուցե և ցանկությունը, քանի որ զբաղվում է կոնկրետ առաջադրանքների կատարմամբ կամ առօրյա աշխատանքով: Թերևս, նույնը կարելի է ասել շուկաների պահանջների հետ կապակցվածության ապահովման հիմնախնդրի և նորարարական տեխնոլոգիաների կամ դրանց նախատիպերի շուկայում նախնական փորձարկման մասին, որոնց կարևորության գնահատականները տարբերվում են ըստ զբաղեցրած պաշտոնի, թեև ավելի պակաս չափով, քան՝ համագործակցության դեպքում:

Հաշվի առնելով վերոհիշյալ նկատառումներն ու եզրահանգումները, կազմվել է Նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման կառավարման հիմնախնդիրների կարևորության պատկերավոր մոդելը, որը ներկայացվում է նկ. 3.8-ում:



Նկ. 3.8 Նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի կառավարման հիմնախնդիրների կարևորության պատկերավոր մոդելը

Գնդերի մեծությունը համապատասխանում է հիմնախնդրի կամ ենթախնդրի կարևորության աստիճանին: ՏՐՏ ոլորտի առանձնահատկությունը՝ որոշ հարցեր այլ ոլորտների համեմատությամբ պակաս կարևորելու իրողության պահով ներկայացված է գնդերի մեջ ներառված փոքր շրջանագծերով:

Ինչպես ցույց տվեց ուսումնասիրությունը, բացահայտված բոլոր հիմնախնդիրների կարևորությունը բավականին մեծ է և վիճակագրորեն նշանակալի, թեև առկա են որոշակի ոչ մեծ տարբերություններ: Նշված հիմնախնդիրների և դրանց համապատասխան ենթախնդիրների լուծման համար մշակվել են առաջարկություններ:

Հայաստանում նորարարական մշակույթի և միջավայրի ձևավորման հիմնախնդիրներին լուծումներ տալու համար առաջարկվում են հետևյալ գործողությունները.

- Սույն ատենախոսությունում ներկայացված իրավաօրենսդրական և ռազմավարական փաստաթղթերում նշված ոլորտներից բացի ընտրել ինովացիոն, հատկապես՝ միջմասնագիտական հետազոտությունների այն բնագավառները, որոնք առավել խոստումնալից հեռանկարներ ու դրանք զարգացնելու հիմքեր ունեն երկրում և պետական մակարդակով զարկ տալ այդ բնագավառներում գիտահետազոտական աջխառնման քննարկի իրականացմանը:
- Իրականացնել գիտահետազոտական ոլորտի նյութաօժանդակական հնարավորությունների և ենթակառուցվածքների առկա վիճակի հաշվառում, վերլուծություն, ստեղծել համապատասխան տվյալների շտեմարան ու ապահովել դրա հասանելիությունը երկրի հետազոտողներին և գիտական հանրությանը:
- ՀՀ գիտահետազոտական և գիտակրթական հաստատություններում մշակել և իրականացնել նյութաօժանդակական հնարավորությունների արդիականացման ու համալրման ծրագրեր, ապահովել առկա ենթակառուցվածքների հասանելիությունը, նպատակային և արդյունավետ շահագործումը: Մշակել ու կիրառել հատուկ սարքավորումների ու տեխնիկայի ձեռք բերման ծրագիր, որի ներքին ռեսուրսների և արտաքին

աղբյուրներից հայթայթվող միջոցների հաշվին
ֆինանսավորմանը տալ առաջնահերթություն:

- Ստեղծել ինովացիոն խորհուրդներ ՀՀ գիտահետազոտական և գիտակրթական հաստատություններում, ինչպես նաև պետական բարձր մակարդակով՝ Հայաստանի գիտակրթական ու գործարար ոլորտների առաջադեմ, ստեղծարար, փորձառու մասնագետների ներգրավմամբ, նշված հաստատություններում, ինչպես նաև ամբողջ երկրում նորարարական գործունեության առաջնահերթությունները սահմանելու ու համակարգելու, կրթություն-գիտություն-արդյունաբերություն/գործարար ոլորտ կապն ապահովելու նպատակով:
- Չարկ տալ ինովացիոն ուղղվածությամբ գիտաժողովների, միջդիսցիպլինար գիտահետազոտական աշխատաժողովների և այլ միջոցառումների կազմակերպմանը, դրանցում ներգրավելով ինչպես հայաստանցի, այնպես էլ օտարերկրյա հետազոտողների, մասնագետների և հատկապես՝ ինովացիոն տեխնոլոգիաներով զբաղվող ձեռնարկությունների ներկայացուցիչների: Նման միջոցառումները կարևորվում են թե՛ փորձի փոխանակման, թե՛ կատարվող նորարարական հետազոտությունների աշխատանքների պատշաճ քննարկման, ներկայացման և դրանց հրապարակայնացման ու հասանելիության համար:
- Ստեղծել «ուղեղային կենտրոններ» (think tank), որոնց հիմնական նպատակը կհանդիսանա գիտատեխնիկական, տեխնոլոգիական և ինովացիոն խնդիրներում ՀՀ կառավարությանը մասնագիտական և փորձագիտական տեղեկատվության, վերլուծության ներքին և խորհրդատվության տրամադրումը, բնագավառը խթանող օրենսդրության, ինովացիոն քաղաքականության ձևավորման և պետական մակարդակի որոշումների կայացման աջակցումը:
- Ձևավորել նորարարության բնագավառում հաջողությունների հասած հետազոտողների, ձեռներեցների, ուսանողների և աշակերտների ճանաչման, դրվատման և հնարավորության դեպքում՝ պարգևատրման ծրագրեր ու մեխանիզմներ, հստակ ազդակներ հաղորդելով առայն, որ ինովացիան խրախուսվում և

բարձր է գնահատվում Յայաստանում: Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտում համաշխարհային ներդրման համար Յայաստանի Յանրապետության Նախագահի մրցանակը լավ օրինակ է այս հարցում:

- ՀՀ կրթական հաստատությունների ուսումնական ծրագրերում ընդգրկել ինովացիայի էությունը և կարևորությունը բացահայտող, դրա գործընթացը և արդյունքների առևտրայնացման մեխանիզմներն ուսումնասիրող առարկաներ: Ապահովել ինովացիոն բնույթի աշխատանքների, ծրագրերի, նախագծերի, դրանց շրջանակներում ձեռք բերված արդյունքների և նվաճումների մասին տեղեկությունների ու նյութերի օգտագործումն ուսումնական գործընթացում:

Ինովացիոն հետազոտությունների ծավալի ընդլայնման, դրանց որակի ապահովման ու համապատասխան կարողությունների կատարելագործման հարցում մեծ է պետության և գիտահետազոտական ու գիտակրթական հաստատությունների դերը: Այս հարթությունում կարևոր ենք համարում հետևյալ ձեռնարկումները.

- ՀՀ գիտահետազոտական և գիտակրթական հաստատությունում շակել, համապատասխան ընթացակարգով հաստատել և կիրարկել ինովացիոն գործունեության երկարաժամկետ պլաններ՝ որոշակի պարբերականությամբ թարմացնելով և համապատասխանեցնելով այն Յայաստանի գիտական և նորարարական ոլորտների զարգացման միտումներին, տեղական, տարածաշրջանային և համաշխարհային շուկաների իրողություններին ու պահանջարկին:
- Մշակել և ներդնել մեխանիզմներ երիտասարդ գիտնականներին գիտակրթական և գիտահետազոտական գործունեության մեջ ներգրավման ուղղությամբ, ստեղծել պայմաններ գիտական աշխատանքի գրավչության բարձրացման, երիտասարդների խրախուսման ու շահագրգռման համար:
- Մշակել հետազոտությունների որակի, դրանց արդյունքների գնահատման միջազգային չափանիշների վրա հիմնված համակարգ: Նշված համակարգը ներդնել ՀՀ-ում գործող

գիտահետազոտական և կրթագիտական հաստատություններում ու արակի գնահատման համակարգերի շրջանակներում և դրանով իրականացվող գնահատման արդյունքները հաշվի առնել աշխատակիցների առաջ քաշման, վարձատրության և խրախուսման գործընթացներում:

- Խրախուսել գիտական հոդվածների հրատարակումը բարձր վարկանիշ և ազդեցության գործոն (Impact Factor) ունեցող միջազգային հեղինակավոր պարբերականներում: Այդ նկատառումով միջոցներ ձեռնարկել հետազոտողների շրջանում օտար լեզուների (հատկապես՝ անգլերենի) իմացության կատարելագործման ուղղությամբ:
- Բարձրացնել երկրում հրատարակվող գիտական հանդեսների, ժողովածուների որակը, ինչպես նաև դրանցում ընդգրկվող նյութերի գրախոսման մակարդակը, առավելագույնս նպաստելով գիտության ինովացիոն վերակողմնորոշմանն ու միջազգային հեղինակության բարձրացմանը, ներկայացնելով նաև այլ գիտական կենտրոնների մասնագետների աշխատանքներն ու առաջատար տեխնոլոգիական հետազոտական համալսարանների փորձը:
- Կատարելագործել և ընդլայնել գիտատեղեկատվական հնարավորություններն ու միջոցները՝ ապահովելով գիտական ու նորարարական հետազոտությունների համար արդյունավետ և արդիական տեղեկատվական հենք: Ընդլայնել գիտական աշխատությունների միջազգային էլեկտրոնային շտեմարանների և առցանց գրադարանների հասանելիությունը Հայաստանում գործունեություն ծավալող հետազոտողների համար:

Կրթություն-գիտություն-տնտեսություն

Ֆոխկապակցվածության և շուկաների հետ կապակցվածության ապահովման համատեքստում մեծապես կարևորվում են գիտելիքների փոխանակման և առևտրայնացման գործընթացի մասնակիցների իրավատնտեսական հարաբերությունների հստակեցումը և փոխշահավետության սկզբունքի պահպանումը, այդ գործընթացի նրբությունների մասին իրազեկվածության ապահովումը: Հաշվի

առնելով վերոհիշյալ հանգամանքները և ժամանակի հրամայականները, առաջարկվում են հետևյալ քայլերը.

- Գիտակրթական հաստոյթյուններին կից ստեղծել ինովացիոն ու հետազոտական գործունեության արդյունքների առևտրայնացումը և ներդրումը, տեխնոլոգիաների փոխանցումը, արտոնագրումը կազմակերպող և համակարգող, մարքեթինգային ուսումնասիրություններ կատարող, որոշ դեպքերում գուցե նաև տեխնոլոգիական ինկուբատորի գործառույթներ իրականացնող վերլուծական-խորհրդատվական ենթակառուցվածքներ:
- Ստեղծել գիտական և գործարար ոլորտների կազմակերպության նորարարական ու հետազոտական խմբերին փորձագիտական-չափագիտական-փորձարարական և փորձանմուշների պատրաստման համար տեխնիկական, տեխնոլոգիական և այլ ծառայություններ մատուցող կառույցներ, հատկապես՝ գործող գիտահետազոտական հաստատությունների շրջանակներում:
- Կատարելագործել մտավոր սեփականության առևտրայնացմանը վերաբերվող օրենսդրությունը, պետական քաղաքականությանը և դրանց համապատասխան՝ գիտահետազոտական և կրթագիտական հաստատությունների համար ստեղծել արտոնագրման, մտավոր սեփականության վաճառքի, ձեռնարկության հիմնման և այլ տարբերակներով առևտրայնացման մարտավարություններ:
- Վերոնշյալի շրջանակում շահագրգիռ կազմակերպություններում մշակել ստեղծված մտավոր սեփականության գրանցման (արտոնագրման) և օգտագործման պայմանները, ինչպես նաև այդ սեփականության նկատմամբ ստեղծողի և օգտագործողի իրավունքները սահմանող ընթացակարգեր:
- Կազմակերպել մտավոր սեփականության պաշտպանության և առևտրայնացման, ինովացիայի և գյուտերի վավերացման, ինքնատիպության և նորամուծության որոշման վերաբերյալ

դաս ընթացներ և տեղեկատվական հանդիպումներ, ներգրավելով համապատասխան մասնագետներին:

- Ինովացիան խթանելու նպատակով ձևավորել գործարար ոլորտի հետ գիտելիքների և տեխնոլոգիաների փոխանակման, հետազոտողների կողմից իրենց ստեղծած արդյունքների շուկայական հնարավորությունների քննարկման պայմաններ, ուղիներ և հարթակներ:
- Համալսարաններում ստեղծել պայմաններ մեկնարկային ընկերությունների (startup) ձևավորման և գործունեության համար՝ դասախոսների, ուսանողների, մասնագետների ներգրավումով: Փոխշահավետ հիմունքներով աշխատանքային տարածք ու գիտատեխնոլոգիական պայմաններ տրամադրել տարաբնույթ հետազոտական-տեխնոլոգիական-նորարարական ընկերություններին ու ձեռնարկություններին՝ լավագույն ուսանողներին, շրջանավարտներին, մասնագետներին աշխատանքներում ներգրավվելու հնարավորություն ընձեռելով: Նպաստել համալսարաններից «անջատվող» ինովացիոն տեխնոլոգիական ձեռնարկություններին (spin-out/spin-off) ստեղծմանը:

Համագործակցային ու գործընկերային ցանցի մշտական զարգացման համատեքստում անհրաժեշտ է բազմազանեցնել համագործակցության գիտական, կրթական, առևտրային և այլ ձևերը՝ դրանցում ակտիվորեն ներգրավելով տեղական ու միջազգային կազմակերպություններին: Հաշվի առնելով ինովացիայի և գիտահետազոտական գործունեության խթանման, նոր տեխնոլոգիաների մշակման և գիտելիքահենք տնտեսության ձևավորման հարցում համագործակցության կարևորությունը, առաջարկվում է իրականացնել միջազգային և ներհայաստանյան մակարդակներով գիտակրթական հաստատությունների, պետական կառավարման մարմինների, հասարակական կազմակերպությունների և մասնավոր հատվածի հետ համագործակցության ընդլայնմանը, առկա գործընկերային կապերի խորացմանն ու ամրապնդմանը և նորերի հաստատմանն ու զարգացմանն ուղղված քայլեր, այդ թվում:

- Աջակցել միջմասնագիտական գիտական համագործակցությանը, համատեղ նախագծերի ձևավորմանն ու իրականացմանը: Խրախուսել գիտական համագործակցության ձևերի բազմազանեցումը ՅՅ գիտահետազոտական և կրթագիտական հաստատությունների գործընկերային ցանցի ընդլայնման ճանապարհով, շարունակել խթանել միջազգային գիտական համագործակցությունը արտասահմանյան առաջատար համալսարանների, գիտական կենտրոնների և մասնավոր ձեռնարկությունների հետ համատեղ նախագծերի նախաձեռնումն ու իրականացումը՝ երկկողմ ու բազմակողմ պայմանագրերի, կոնսորցիումների և միջազգային ցանցերի շրջանակներում:
- Ընդլայնել միջազգային փոխանակման և ակադեմիական շարժունություն ծրագրերը, նախաձեռնողաբար ձեռնարկել նորերը, հատկապես՝ ինովացիոն կողմնորոշմամբ հայտնի արտասահմանյան համալսարանների և գիտահետազոտական հաստատությունների հետ:
- ՅՅ գիտահետազոտական և գիտակրթական հաստատություններում խրախուսել արտասահմանյան հետազոտողների հետ համատեղ ինովացիոն գիտահետազոտական աշխատանքների իրականացումը և դրանց արդյունքներով համահեղինակած գիտական հոդվածների և աշխատությունների հրատարակումը:
- Մշակել և իրականացնել արտերկրում աշխատող հայազգի գիտնականների ներգրավմամբ ծրագրեր, միջոցներ ձեռնարկել գիտական, հետազոտական և ինովացիոն գործունեությամբ զբաղվող սփյուռքահայերի և արտերկրների հայկական համայնքների ստեղծած կազմակերպությունների հետ համագործակցային կապերի ընդլայնման ուղղությամբ: Գիտահետազոտական, վերլուծական և ինովացիոն աշխատանքի բնագավառում Յայրենիք-Սփյուռք համակարգված փոխգործակցության ապահովման տեսակետից կարևորագույն նշանակություն կարող է ունենալ Յայաստանի և Սփյուռքի գիտական և փորձագիտական հանրությունները միավորող համազգային ցանցային կառույցի ստեղծումը:

- Նշանակալի որդես ավելացնել գիտատեխնիկական, տեխնոլոգիական և նորարարական գործունեությանը զբաղվող ձեռնարկությունների կառավարիչների և մասնագետների կողմից համալսարաններում և ավագ դպրոցներում անցկացվող առանձին ազատ դասախոսությունների և ելույթ-զեկուցումների թվաքանակը, ինչպես նաև հրավիրել նրանց ալանային դասախոսությունների և գործնական պարապմունքների ժամերին՝ կոնկրետ թեմաներով ուսուցողական-կիրառական նյութերի ներկայացման համար:
- Ձևավորել Հայաստանի ռազմաարդյունաբերական համալիրի հետ գիտահետազոտական, կրթագիտական հաստատությունների, ինովացիոն գործունեությանը զբաղվող մասնավոր ձեռնարկությունների կապի արդյունավետ մեխանիզմներ:

ԵՃՐԱԿԱՏՈՒ ԹՅՈՒՆՆԵՐ

1. Նորարարական կողմնորոշմամբ մրցունակ տնտեսությունները նույնպես համար ՀՀ-ում անհրաժեշտ է նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծմամբ զբաղվող ձեռնարկությունների, ինչպես նաև գիտակրթական հաստատությունների ու պետական մարմինների ու շաղկապների կիզակետում պահել կառավարման միջարք հիմնախնդիրներ: Կատարված ուսումնասիրությունների արդյունքում դրանց շարքում կարևորվել են նորարարության մշակույթը, հետազոտություններն ու գործունեությունը խթանող միջավայրի ձևավորումը, որակի վերահսկման, ապահովման և համապատասխան կարողությունների կատարելագործման միջոցառումները, շուկաների պահանջների հետ կապակցվածության ապահովումը, ինչպես նաև ռազմավարական համագործակցության ու գործընկերային ցանցի զարգացումը:

2. Նորարարության մշակույթը ձևավորվում է այնպիսի հարթություններում, ինչպիսիք են՝ սահմանափակումներից զերծ, ազատ և ստեղծագործ մտածողության խրախուսումը, տարբեր տեսակետներ ունեցող անհատների միջև գաղափարների ազատ փոխանակումն ու բանավեճը, նորարարական ձեռնարկումների, նախագծերի վրա աշխատողների հնարավորինս ձերբազատումը \$որմալ ընթացակարգերից ու կանոնակարգերից, ռիսկի գնալու հանդեպ հանգիստ վերաբերմունքը և հնարավոր ձախողման ընկալումը որպես դասեր քաղելու աղբյուր:

3. Նորարարական հետազոտություններն ու գործունեությունը խթանող միջավայրի կարևորագույն բաղադրիչներն են համապատասխան նյութատեխնիկական, ենթակառուցվածքային և ինստիտուցիոնալ հնարավորությունների զարգացումը, ժամանակակից տեղեկատվական ենթակառուցվածքների, հրապարակայնության ու իրազեկվածության ապահովման մեխանիզմների ստեղծումը, նորարարության տարածմանը նպաստող զանազան միջոցառումների կազմակերպումը: Նույնքան կարևոր են դեռևս ուսանողական (անգամ դպրոցական) նստարանից նորարարության արժեքավորության

գաղափարի ու նորարարական ոգու հաղորդումը երիտասարդ սերնդին, իսկ հետագայում՝ դրա պահանջվածությունն ապացուցող և այն նյութապես ու բարոյապես խրախուսող քայլերի ձեռնարկումը:

4. Նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման ընթացքում հետազոտությունների որակի ապահովումն ու վերահսկումն իրականացնելու նպատակով առավել մեծ նշանակություն ունեն հետազոտությունների որակի համապատասխանության ապահովումը միջազգային ստանդարտներին, նորարարական հետազոտությունների, աշխատանքների արդյունքների գնահատման անհրաժեշտությունն ըստ միջազգային չափանիշների, նորագույն մեթոդների կիրառումը հետազոտման և փորձարկման աշխատանքներում և միջմասնագիտական բազմակողմանի մոտեցումների կիրառումը:

5. Թեև տեխնոլոգիական բոլոր ոլորտներում էլ հետազոտությունների որակի ապահովումը կարևոր է, սակայն ուսումնասիրություն արդյունքների վերլուծությունը վկայում է այն մասին, որ մյուս ոլորտների համեմատ, ՏՅՏ ոլորտն ունի առանձնահատկություններ: ՏՅՏ ընկերությունների ղեկավարները հետազոտություններին, դրանց որակի ապահովմանը և տարբեր չափանիշներին համապատասխանությունը նույնքան ուշադրություն, ջանք, ժամանակ և ռեսուրս հատկացնելու կարիք չունեն: Այստեղ ավելի մեծ ուշադրություն է դարձվում արդյունք տալու արագությանն ու ժամկետներին և եթե որևէ հետազոտություն ձգձգվում է որակի ապահովումն իրականացնելու կամ այլ պատճառներով, ապա հաճախ հարկ կլինի կայացնել այն դադարեցնելու կամ առկա վիճակով արդյունքներն արագորեն կիրառելու որոշում:

6. Տեխնոլոգիական նորարությունը գբաղվող կազմակերպություններում աշխատակիցների կարողությունների և գիտելիքների կատարելագործման համար անհրաժեշտ է միջոցառումներ ձեռնարկել միջազգային էլեկտրոնային շտեմարանների, առցանց գրադարանների և համանման այլ ռեսուրսների հասանելիության, ոլորտային գիտաժողովներին, սեմինարներին, արդյունաբերական ցուցահանդեսների և համանման

այլ միջոցառումներին, ինչպես նաև մասնագիտական կատարելագործման դասընթացներին մասնակցության ապահովման և, վերջապես օտար լեզուների իմացության կատարելագործման ուղղությամբ:

7. Շուկաների պահանջների հետ կապակցվածության ապահովումը ենթադրում է կառավարման այնպիսի առաջնահերթ գործողությունների իրականացում, ինչպիսիք են՝ հաճախորդների հետ անմիջական շփումը, նրանց շրջանում հարցումների անցկացումը և դրանց արդյունքների ու բխող եզրահանգումների հաշվի առնելը տեխնոլոգիաների մշակման գործընթացում, նորարարական տեխնոլոգիաների, դրանց առանձնահատկությունների և օգուտների մասին իրազեկումը շուկայի մասնակիցներին և այդ տեխնոլոգիաների կամ դրանց նախատիպերի նախնական փորձարկումը շուկայում:

8. Ուսումնասիրության արդյունքները ցույց են տալիս, որ տեխնիկական-տեխնոլոգիական անձնակազմը փոքր-ինչ պակաս նշանակություն է վերագրում շուկաների պահանջների հետ կապակցվածության ապահովման հիմնախնդրին, այնինչ միջին ու բարձր օղակի ղեկավարների մոտ դա խիստ արտահայտված գերակայություն է: Միևնույն ժամանակ, տեխնոլոգիաների կամ դրանց նախատիպերի շուկայում նախնական փորձարկումը միջին օղակի ղեկավարների և ստորին օղակի անձնակազմի տեսանկյունից նույնքան չի կարևորվում, որքան բարձր օղակի ղեկավարների շրջանում: Շուկայական տնտեսության պայմաններում հայաստանյան ձեռնարկությունների ղեկավարներին անհրաժեշտ է ավելի մեծ ուշադրություն դարձնել իրենց ենթականերին նշված հարցերի նշանակության բացատրմանը, ինչպես նաև աշխատանքի արդյունքը շուկայում պիտանելիության հետ կապի վրա հիմնված շահարդման տարբեր մեխանիզմների կիրառմանը:

9. Արդի ժամանակաշրջանում նազմավարական համագործակցությունը և գործընկերային կապերը նորարարության հիմնասյունն են: Համագործակցային ու գործընկերային ցանցի մշտական զարգացման հրամայականի համատեքստում նորարար տեխնոլոգիական ձեռնարկությունները համագործակցության

կարիք ունեն գիտահետազոտական և գիտակրթական հաստատությունների, միջազգային գիտական հիմնադրամների, ծրագրերի և նվիրատու կազմակերպությունների, տեղական և օտարերկրյա մասնավոր ընկերությունների հետ:

10. Ուսումնասիրության արդյունքում պարզվել է, որ նորարական տեխնոլոգիաներով զբաղվող ՀՀ ձեռնարկություններում որքան բարձր է աշխատակցի պաշտոնը, այդքան ավելի մեծ նշանակություն է նա տալիս համագործակցությանը: Տեխնոլոգիական, տեխնիկական, գիտական կամ հետազոտական անձնակազմի վերաբերմունքը ռազմավարական գործընկերության նկատմամբ գերակշիռ կերպով չեզոքից բացասական է, չափավոր դրական լինելով միայն օտարերկրյա ընկերությունների և միջազգային ծրագրերի հետ համագործակցության հարցում: Կարելի է եզրակացնել, որ ՀՀ ձեռնարկություններում ղեկավարության նախաձեռնած արտաքին համագործակցային գործընթացները շատ անգամ կարող են ստորին օղակներում բախվել ծածուկ կամ բացահայտ դիմադրության, ի չիք դարձնելով դրանց ուղղված ջանքերը և կորստյան մատնելով զարգացման խոստումնալից հնարավորություններ: Դրահետևանքով անտեղի ձախողումներից խուսափելու համար հարկ է կառավարման համապատասխան միջոցներ ձեռնարկել:

11. ՏՀՏ ոլորտի ձեռնարկություններում հիմնականում գերակշռում են ռազմավարական գործընկերության և դրատարբեր ձևերի կարևորության համեմատաբար բարձր գնահատականները: Սակայն տեղական ընկերությունների հետ համագործակցության հարցում, ի տարբերությունն այլ ոլորտների, պատկերը ճիշտ հակառակն է: Ըստ երևույթին, այստեղ իր դերն է խաղում Հայաստանի ՏՀՏ ոլորտի յուրահատուկ էվոլյուցիան, բնույթը և ներկայիրադրությունը: Հնարավոր է, որ պատկերն այլ լիներ, եթե ՀՀ ՏՀՏ ընկերությունները պատվերներ կատարելուց բացի ավելի հաճախ փորձեին գրոյից սեփական արտադրանք ստեղծել ինչպես տարածաշրջանային, այնպես էլ գլոբալ շուկաներում իրացման նպատակով, ինչի համար հարկ կլիներ ուժերը միավորել նաև տեղական գործընկերների հետ:

12. Նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման կառավարման մոտեցումները որոշակիորեն տարբերվում են դասական մենեջմենթի սկզբունքներից, իսկ դրանում առկա հիմնախնդիրների լուծումը պահանջում է այնպիսի ձեռնարկումներ, ինչպիսիք են նորարարության խորհուրդների և «ուղեղային կենտրոնների» ստեղծումը, նորարարական ուղղվածությամբ միջոցառումների կազմակերպումը, նորարարական գործունեության մեջ երիտասարդների ներգրավումն ու հետագա խրախուսումը, հետազոտությունների համար արդիական տեղեկատվական հենքի ապահովումը, մտավոր սեփականության իրավունքները սահմանող իրավաօրենսդրական դաշտի կատարելագործումը, մեկնարկային (startup) և «անջատվող» (spin-off) ձեռնարկությունների ստեղծման աջակցումը, միջազգային և ներհայաստանյան մակարդակներով գործընկերային կապերի ընդլայնումը և այլն:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Աղայան Է. Դ. Արդի հայերենի բացատրական բառարան. - Եր. «Չայաստան» հրատ., 1976. - 929 էջ
2. Ավետիսյան Յ. Ս. Ինովացիոն ֆինանսավորման հնարավոր աղբյուրներ և կառուցակարգեր // Լրաբեր Չասարակական Գիտությունների. - 2009. - № 1. - էջ. 133-138
3. Գալստյան Յ. Ն. Մտավոր կապիտալի սահմանման չափանիշները ժամանակակից տնտեսությունում // Լրաբեր Չասարակական Գիտությունների. - 2007. - № 2. - էջ. 186-192
4. Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամ. ՏՀՏ ոլորտը Չայաստանում 2015. Չայաստանում տեղեկատվական և հեռահաղորդակցության տեխնոլոգիաների ոլորտի հետազոտություն. - Եր., 2015. - 60 էջ

5. Թադևոսյան Ա., Օդաբաշյան Վ., Նասոյան Տ. Ծառայությունների ոլորտի ձեռնարկությունների մարքեթինգ: Ուսումնական ձեռնարկ. - Եր. «Ճարտարագետ», 2016. - 292 էջ
6. Կարապետյան Ծ. Տնտեսական համակարգում ինովացիոն մշակույթի ձևավորման խնդիրները // Եվրոպական ակադեմիա. Գիտական հոդվածների ժողովածու. - 2014թ. - Գիրք 5. - էջ 124-132
7. Հայաստանի Հանրապետության Ազգային վիճակագրական ծառայություն, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2017. - Եր., 2017. - 607 էջ
8. Հայաստանի Հանրապետության Ազգային վիճակագրական ծառայություն, Հայաստանի Հանրապետության սոցիալական վիճակը 2016 թվականի հունվար-հունիսին. - Եր., 2016. - 249 էջ
9. Հայաստանի Հանրապետության Ազգային վիճակագրական ծառայություն, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք 2015. - Եր., 2015. - 576 էջ
10. Հայաստանի Հանրապետության Ազգային վիճակագրական ծառայություն, Հայաստանի Հանրապետության սոցիալական վիճակը 2015 թվականին. Վիճակագրական ժողովածու - Եր., 2016. - 593 էջ
11. Հայաստանի Հանրապետության Ազգային վիճակագրական ծառայություն. Հայաստանի Հանրապետության սոցիալական վիճակը 2010 թվականին. Վիճակագրական ժողովածու - Եր., 2011. - 391 էջ
12. Հայաստանի Հանրապետության Ազգային վիճակագրական ծառայություն. Հայաստանի Հանրապետության սոցիալական վիճակը 2005 թ. Վիճակագրական ժողովածու - Եր., 2006. - 304 էջ
13. Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2006թ. հոկտեմբերի 19-ի «Ինովացիոն ոլորտի զարգացման գերակա ուղղությունները սահմանելու մասին» թիվ 1466-Ն որոշում

14. Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2011թ. փետրվարի 17-ի նիստի «Ինովացիոն տնտեսության ձևավորման մեկնարկային ռազմավարության հայեցակարգին հավանություն տալու մասին» N6 արձանագրային որոշում
15. Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2014թ. դեկտեմբերի 25-ի թիվ 54 «Հայաստանի Հանրապետությունում գիտության և տեխնիկայի զարգացման 2015-2019 թվականների գերակայությունները» արձանագրային որոշում
16. Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2017թ. օգոստոսի 17-ի նիստի թիվ 35 արձանագրային որոշում «Հայաստանի Հանրապետության գիտության ոլորտի զարգացման 2017-2020 թվականների ռազմավարական ծրագրին և ծրագրի իրականացման միջոցառումների ժամանակացույցին հավանություն տալու մասին»
17. Հայաստանի Հանրապետության օրենքը «Ինովացիոն գործունեությանը պետական աջակցության մասին» (ՀՕ-63-Ն, ընդունված է 2006թ. մայիսի 23-ին):
18. Մանուսյան Ս. Գիտելիքը, նորարարությունը և կրեատիվությունը զարգացման ազգային հեռանկարներում // «Գլոբալ Ազգային անվտանգություն» . - 2011. - թիվ 5. - էջ. 18-26
19. Մարգարյան Ա., Միհրանյան Ա. Հունանյան Ա. Գիտատեխնիկական գործունը ինովացիոն տնտեսության ձևավորման համակարգում // «Գիտակրթական համակարգի զարգացման առաջնահերթությունները ՀՀ մարզերում» գիտաժողովի նյութեր. - Եղեգնաձոր, 2015. - էջ 61-66
20. «Նորավանք» գիտակրթական հիմնադրամ, Սփյունքի գիտավերլուծական հանրությունը. կազմակերպչական խնդիրներ և համագործակցության հեռանկարներ. - Եր., «Նորավանք» ԳԿՀ, 2013. - 200 էջ

21. Օդարարչական Կ. Նորարարությունն և ինովացիոն տեխնոլոգիաները.
Խնդիրներ և լուծումներ. - 2016. - «21-րդ ԴԱԸ» - № 5 (69). - Էջ. 47-68
22. Абрамешин А.Е., Воронина Т.П., Молчанова О.П., Тихонова Е.А., Шлёнов Ю.В.
Инновационный менеджмент: Учебник для вузов. / Под ред. Молчановой О.П. -
М.: Вита-Пресс, 2001. - 272 с.
23. Александрова А.И. Структура управления инновационной деятельностью // Проблемы современной экономики. - 2013. - № 3 (47). - с. 62-65
24. Валента Ф. Творческая активность – инновации – эффект. - М.: Эксмо, 2008. - 400 с.
25. Европейская экономическая комиссия ООН, Обзор инновационного развития Республики Армения. Организация Объединенных Наций. - Нью-Йорк и Женева. - 2014. - 202 с.
26. Емельянова Е.А. Передача неявных знаний как фактор формирования кластеров и повышения инновационной активности бизнеса // Современные проблемы науки и образования. - 2012. - № 1. - с. 232
27. Одабашян В. Вопрос развития сотрудничества и партнерских сетей в процессе создания инновационных технологий // 21-й ВЕК. - 2017. - № 3(44). - с. 63-73
28. Рыхтикова Н., Меняйлова М. Инновационное развитие организаций: факторы, модели эффективности, отраслевой аспект // Управление экономическими системами. - 2016. - № 8(90) - 32 с.
29. Тихонова О.П. Участие и роль государства в финансировании инновационных процессов // Управление экономическими системами. - 2014. - № 10 (70). - с. 32
30. Фатхутдинов И.Р. Инновационный менеджмент: Стандарт третьего поколения. 6-е изд.– СПб: «Питер», 2013. - 448 с.
31. Adner R. Match your innovation strategy to your innovation ecosystem // Harvard Business Review. - 2006. - No 84(4). - pp. 98-107
32. Almirall E., Casadesus-Masanell R. Open versus closed innovation: A model of discovery and divergence // Academy of Management Review. - 2010. - Vol. 35, No 1 - pp. 27-47

33. Amabile T. M., Conti R., Coon H., Lazenby J., Herron M. Assessing the work environment for creativity // Academy of Management Journal. - 1996. - Vol.39, No 5. - pp. 1154-1185
34. Austin Technology Incubator, <http://ati.utexas.edu/>; ATI Startup Library, <https://wikis.utexas.edu/display/asul/Home>; Global Startup Program <http://utenportugal.org/global-startup-program/>
35. Bessant J.R. High-involvement innovation: Building and sustaining competitive advantage through continuous change. - John New York, NY: Wiley & Sons, 2003. - 246 p.
36. Bonner J.M., Ruekert R.W., Walker, O.C. Jr. Upper management control of new product development projects and project performance // The Journal of Product Innovation Management. - 2002. - No 19. - pp. 233-245
37. Bonner R., BUSINESS TECHNOLOGY: Thriving in What Was the Soviet Silicon Valley // The New York Times, April 27, 1994. from <http://www.nytimes.com/1994/04/27/business/business-technology-thriving-in-what-was-the-soviet-silicon-valley.html>
38. Branscomb L.M., Auerswald P.E. Taking Technical Risks: How Innovators, Managers, and Investors Manage Risk in High-Tech Innovations. - Cambridge, MA: MIT Press, 2001. - 220 p.
39. Brettel M., Cleven N.J. Innovation culture, collaboration with external partners and NPD performance // Creativity and Innovation Management. - 2011. - No 20(4). - pp. 253-272
40. Breznitz S.M., Etzkowitz H. University technology transfer: the globalization of academic innovation. - Abingdon, UK: Routledge, 2016. - 482 p.
41. Brinkerhoff J.M. Assessing and improving partnership relationships and outcomes: a proposed framework // Evaluation and Program Planning. - 2002. - No 25(3). - pp. 215-231

42. Camilleri P., Humphries P. Creating synergy: Developing new forms of partnership between university and industry // *Australian Social Work*. - 2005. - No 58(1). - pp. 26-35
43. Cangarli B.G., Delen M. Multidimensionality of organizational culture and its relationship with bureaucratic, market, clan and output control in MNCs // *African Journal of Business Management*. - 2012. - No 6. - pp. 2391-2402
44. Cassiman B., Veugelers R., Zuniga P. In search of performance effects of (in) direct industry science links // *Industrial and Corporate Change*. - 2008. - No 17(4). - pp. 611-646
45. Chesbrough H. *Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. - Boston, MA: Harvard Business School Press, 2003. - 227 p.
46. Cohen W.M., Levinthal D.A. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation // *Administrative Science Quarterly*. - 1990. - Vol. 35, No. 1, Special Issue: Technology, Organizations, and Innovation. - pp. 128-152
47. Cooper R.G. The Stage-Gate Idea-to-Launch Process—Update, What’s New, and NexGen Systems // *Production and Innovation Management*. - 2008. - No 25. - pp. 213-232
48. Cordero R., Farris G., DiTomaso N. Weekly, technical and administrative work hours: Relationships to the extent R&D professionals innovate and help manage the innovation process // *Journal of High Technology Management Research*. - 2013. - Vol. 24, No1. - pp. 64-75
49. Crowston K. A coordination theory approach to organizational process design // *Organization Science*. - 1997. - Vol. 8, No 2. - pp. 157-175
50. Datta A., Reed R., Jessup L. Commercialization of innovations: an overarching framework and research agenda // *American Journal of Business*. - 2013. - Vol. 28, No 2. - pp. 147-191
51. Davila T. The promise of management control systems for innovation and strategic change / In: Davila T., Epstein M. & Shelton R. *Strategy, The creative enterprise*:

- Managing innovative organizations and people. Vol. 1. - Westport CT, London: Praeger Publishers, 2007. - pp 181 - 192
52. Debackere K. Topics in the Management of Technology and Innovation: A Synopsis of Major Findings / Bedrijfseconomische verhandeling. Vol. 9701 - Leuven: KUL, 1997. - 45 p.
53. De Montfort University, RESEARCH AND INNOVATION STRATEGY 2013-17, <http://www.dmu.ac.uk/documents/research-documents/research-strategy/research-and-innovation-strategy-digital-2013-17.pdf>
54. Desouza K., Awazu Y., Jha S., Dombrowski C., Papagari S., Baloh P., Kim J.Y. Customer-Driven Innovation // Research Technology Management. - 2008. - No 51 (3). - pp. 35-44
55. Dewett T. Creativity and strategic management: Individual and group considerations concerning decision alternatives in the top management teams // Journal of Managerial Psychology. - 2004. - No 19(2). - pp. 156-169
56. Doyle P. Marketing Management and Strategy. - New York Toronto London Sydney Tokyo Singapore: Prentice Hall, 1994. - 410 p.
57. Drucker P. Management Challenges for the 21st Century. - London, New York: Routledge, 2012. - 208 p.
58. Du Preez N.D., Louw L. A framework for managing the innovation process // InPICMET'08-2008 Portland International Conference on Management of Engineering & Technology, IEEE. - 2008. - pp. 546-558
59. Edison H., Ali N.B., Torkar R. Towards innovation measurement in the software industry // Journal of Systems and Software. 2013. - No 86(5). - pp. 1390–1407
60. Engberg R., Altmann P. Regulation and Technology Innovation: A Comparison of Stated and Formal Regulatory Barriers throughout the Technology Innovation Process // Journal of Technology Management & Innovation. - 2015. - Vol.10, No 3. - pp. 85-91
61. Ettl J., Pavlou P. Technology-based new product development partnerships // Decision Sciences. - 2006. - No 37(2). - pp. 117-147

62. Etzkowitz H. The triple helix: university-industry-government innovation in action. - New York, London: Routledge, 2008. - 176 p.
63. Gemser G., Perks H. Co-Creation with Customers: An Evolving Innovation Research Field // Journal of Product Innovation Management. - 2015. - 32(5). - pp.660-665
64. Gilbert M., Cordey-Hayes M. Understanding the process of knowledge transfer to achieve successful technological innovation // Technovation. - 1996. - Vol.16, No 6. - pp. 301-312
65. Harper S.C. The Ever-evolving Enterprise: Guidelines for Creating Your Company's Future. - Santa Barbara Denver Oxford: ABC-CLIO, 2011. - 276 p.
66. Hemmert M., Bstieler L., Okamuro H. Bridging the cultural divide: trust formation in university-research collaborations in the US, Japan, and South Korea // Technovation. - 2014. No 34(10). - pp. 605-616
67. Hogan S.J., Coote L.V. Organizational culture, innovation, and performance: A test of Schein's model // Journal of Business Research. - 2014. - No 67(8). - pp.1609-1621
68. Honig-Haftel S., Martin L.R. The Effectiveness of Reward Systems on Innovative Output: An Empirical Analysis // Small Business Economics. - 1993. - Vol.5, No 4. - pp. 261-269
69. Jaruzelski B., Loehr J., Holman R. The Global Innovation 1000: Why Culture Is Key. // Strategy + Business. - 2011. - No 65(1). - pp. 1-17
70. Koen P.A. The Fuzzy Front End for Incremental, Platform, and Breakthrough Products / in Kahn K.B. (ed.), The PDMA Handbook of New Product Development, 2nd edition. - New York, NY: John Wiley & Sons, 2007. – pp. 81-91
71. Kurtz C. F., Snowden D. J. The new dynamics of strategy: Sense-making in a complex and complicated world // IBM Systems Journal. - 2003. - No 42(3). - pp. 462-483
72. Lam A. Organizational Innovation / In J. Fagerberg, D. C. Mowery, & R. R. Nelson (Eds.), The Oxford Handbook of Innovation. - Oxford: Oxford University Press, 2004. - 680 p.

73. Langfield-Smith K. Management Control Systems and Strategy: A Critical Review. *Accounting // Organizations and Society*. - 1997 - No 22. - pp. 207-232
74. Lewrick M., Raeside R., Omar M. Organizational Capabilities for Successful Innovation / In: Katzy B., et al. (Ed.) 2012 // 18th International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE), Munich. Munich: Strascheg Center for Entrepreneurship (SCE), 2012. - pp. 757-770
75. Lundstedt S. B., Moss T. H. *Managing Innovation and Change*. - Dordrecht, Netherlands: Springer Science & Business Media, 2013. - 228 p.
76. Machikita T., Ueki Y. Innovation in Linked and Non-linked Firms: Effects of Variety of Linkages in East Asia // *International Journal of Institutions and Economies* Innovation in Linked and Non-linked Firms. - 2011. - Vol. 3, No 1. - pp. 77-102
77. Manoukian A., HassabElnaby H.R., Odabashian V. A proposed framework for renewable energy technology commercialization and partnership synergy: A case study approach // *American Journal of Business*. - 2015. - No 30(2). - pp. 147-174
78. Manoukian A., HassabElnaby H.R., Odabashian V. Technology Commercialization Review: Aiming at a Fresher Perspective Based on Partnership Synergy // *International Journal of Management Research and Reviews*. - 2015 - No 5(7). - pp.488-520
79. Markham S.K., Ward S.J., Aiman-Smith L., Kingon A.I. The valley of death as context for role theory in product innovation // *Journal of Product Innovation Management*. - 2010. - No 27(3). - pp. 402-417
80. Martin R.L. The innovation catalysts // *Harvard Business Review*. - 2011. - No 89(6). - pp.82-87
81. Mazurkiewicz A., Poteralska B. System of a complex assessment of technological innovative solutions // *Problemy Eksploatacji*. - 2012. - No 4. - pp.5-21
82. Melander L., Tell F. Uncertainty in collaborative NPD: Effects on the selection of technology and supplier // *Journal of Engineering and Technology Management*. - 2014. - No 31. - pp. 103-119

83. Merrifield B.D. Obsolescence of Core Competencies versus Corporate Renewal // Technology Management. - 1995. - No 2 (2). - pp. 73–83
84. Mitra S., Andrew D., Gyulumyan G., Holden P., Kaminski B., Kuznetsov Y., Vashakmadze E. The Caucasian Tiger, Sustaining Economic Growth in Armenia. - Washington, DC: World Bank, 2007. - 650 p.
85. Nomura T. Design of `Ba' for successful Knowledge Management - how enterprises should design the places of interaction to gain competitive advantage // Journal of Network and Computer Applications. - 2002. - No 25. - pp. 263-278
86. Nonaka I., Takeuchi H. The knowledge creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation. - New York: Oxford University Press, 1995. - 284p.
87. North-West University, Institutional Strategy for Research and Innovation 2008-2010. <http://www.nwu.ac.za/sites/www.nwu.ac.za/files/files/i-research-support/ResearchLinkdocs/SetswanaPDFs/ResearchandInnovationStrategy.pdf>
88. Odabashian V. Financing Innovation and Technology: H₂ ECOnomy's Case // Advancing Innovation in ECA 2007 Conference. - Yerevan, Armenia, September 17-20, 2007.
89. OECD (Organization for Economic Cooperation and Development)/Eurostat. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data — The Oslo Manual, 3rd edn. - Paris: OECD, 2005. - 92 p.
90. Pattnaik P. N., Pandey S. C. University Spinoffs: What, Why, and How? // Technology Innovation Management Review. - 2014. - No 4(12). - pp. 44–50
91. Pianta M., Vivarelli M. (editors). The employment impact of innovation: evidence and policy. - London, New York: Routledge, 2003. - 223 p.
92. Poskela J., Martinsuo M. Management control and strategic renewal in the front end of innovation // Journal of Product Innovation Management. - 2009. - No 26. - pp. 671-684

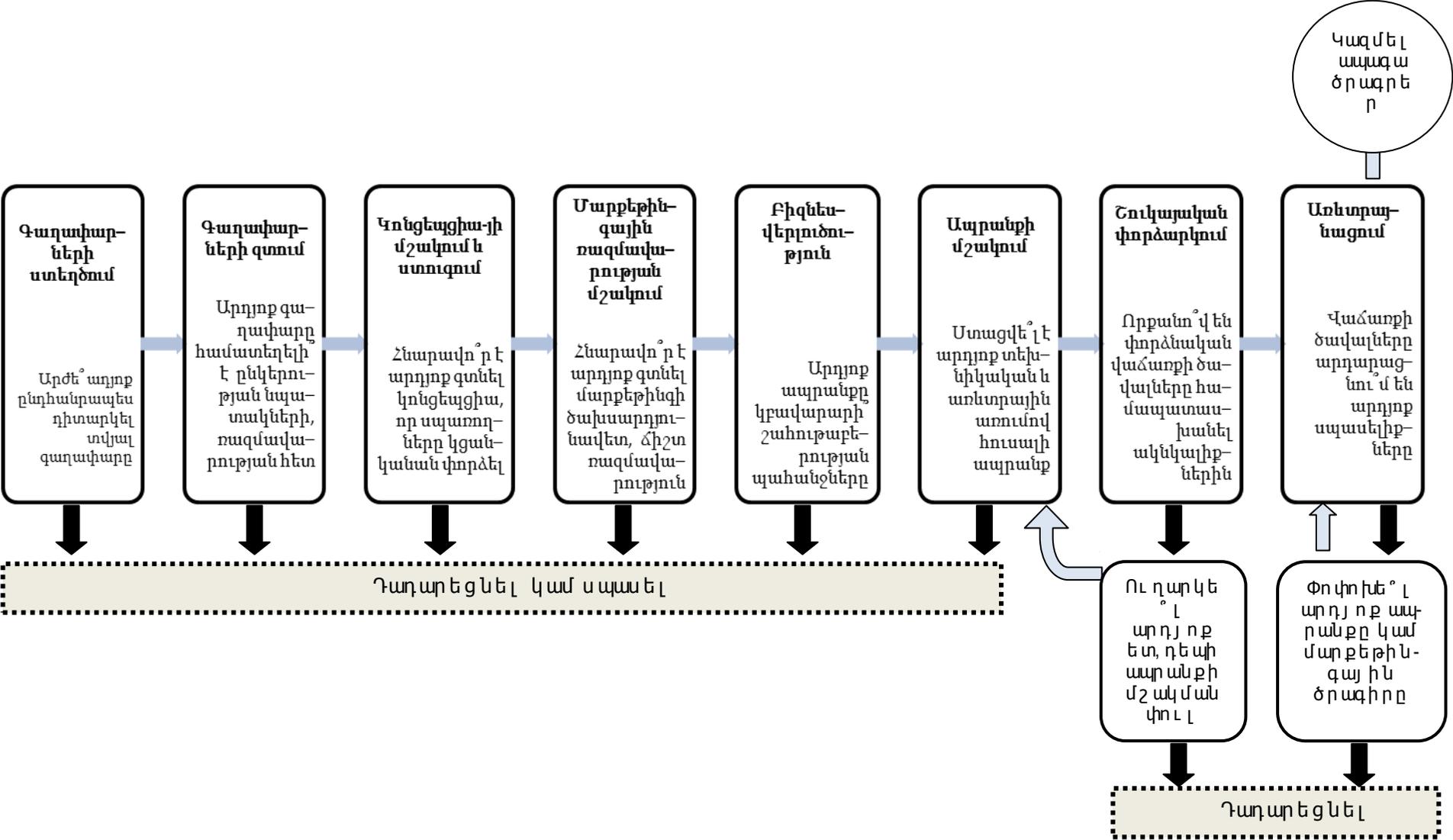
93. Post C., De Lia E., DiTomaso N., Tirpak T.M., Borwankar R. Capitalizing on Thought Diversity for Innovation // *Research Technology Management*. - 2009. - Vol. 52, No 6. - pp. 14-25
94. Prajogo D.I., Sohal A.S. The relationship between TQM practices, quality performance, and innovation performance: An empirical examination // *International Journal of Quality and Reliability Management*. - 2003. - No 20(8). - pp.901-918
95. Rejeb H.B., Morel-Guimarães L., Boly V. Measuring innovation best practices: Improvement of an innovation index integrating threshold and synergy effects // *Technovation*. - 2008. - No 28(12). - pp. 838-854
96. Repko A.F., Szostak, R. *Interdisciplinary research: Process and theory*. - Los Angeles London New Delhi Singapore Washington DC: SAGE Publications, 2016. - 464 p.
97. Rhoten D., Parker A. Risks and rewards of an interdisciplinary research path // *Science*. - 2004. - Vol.306, No 5704. - p.2046
98. Robinson A. *Exceptional Creativity in Science and Technology: Individuals, Institutions, and Innovations*. - West Conshohocken, Pennsylvania: Templeton Press, 2013. - 264 p.
99. Ruttan V. W. Usher and Schumpeter on invention, innovation, and technological change // *The Quarterly Journal of Economics*. - 1959. - No 73(4) . - pp. 596-606
100. Sachs J. The global innovation divide / *Innovation Policy and the Economy*, Volume 3, Jaffe A. B., Lerner J., Stern S (eds.). - Cambridge, MA, London: MIT Press, 2003. - pp. 131-141
101. Sauermann H., Cohen W.M. What Makes Them Tick? Employee Motives and Firm Innovation // *Management Science*. - 2010. - Vol.56, No 12. - pp. 2134-2153
102. Schmickl C., Kieser A. How much do specialists have to learn from each other when they jointly develop radical product innovations? // *Research Policy*, 2008. - No 37. - pp.1147–1163

103. Schmitt L. Innovation Strategy is About Future Uncertainty: Creating an Innovation Strategy for a VUCA World // ISPIIM Innovation Symposium. The International Society for Professional Innovation Management (ISPIIM), 2016. - pp. 1-7
104. Senge P.M. The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization. - New York: Currency Doubleday, 1990. - 424 p.
105. Schumpeter J. Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung. - Leipzig: Verlag von Duncker & Humblot, 1911. - 548 S.
106. Shapiro G. What Are The Secrets Behind Israel's Growing Innovative Edge? // Forbes, November 7, 2013
107. Simons R. Levers of Control: How Managers Use Innovative Control Systems to Drive Strategic Renewal. - Boston: Harvard Business Review Press, 1994. - 232 p.
108. Takey S.M., Carvalho M.M. Fuzzy front end of systemic innovations: A conceptual framework based on a systematic literature review // Technological Forecasting and Social Change. - 2016. - Vol. 111. - pp. 97-109
109. Tang H.K. An Integrative Model of Innovation in Organizations // Technovation. - 2000. - Vol.18, No 5. - pp. 297-309
110. Technion Israel Institute of Technology, TechCity21: Strategic Master Plan Until 2045, <http://abat.net.technion.ac.il/files/2013/02/TechCity21.pdf>
111. Teece D.J. Competition, cooperation, and innovation: Organizational arrangements for regimes of rapid technological progress // Journal of Economic Behavior & Organization. - 1992. - No 18(1). - pp.1-25
112. Tellis G. J., Prabhu J. C., Chandy R. K. Radical innovation across nations: The preeminence of corporate culture // Journal of Marketing. - 2009. - No 73(1). - pp. 3-23
113. Ternouth P., Garner C., Wood L., Forbes P. Key Attributes for Successful Knowledge Transfer Partnerships. Commissioned by the Technology Strategy Board and the Research Councils. - CIHE, 2012. - 100 p.

114. Tidd J., Bessant J. Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change, 5th Revised edition. - Chichester, West Sussex, UK: John Wiley & Sons, 2013. - 680 p.
115. Tidd J., Bessant J. Strategic Innovation Management. Chichester. - West Sussex, UK: John Wiley & Sons, 2014. - 436 p.
116. Tih S., Wong K.K., Lynn G., Reilly R.R. Prototyping, customer involvement, and speed of information dissemination in new product success // Journal of Business & Industrial Marketing. - 2016. - No 31(4). - pp.437-448
117. Thomson Reuters, 2016 State of Innovation Report: Disruptive, Game-Changing Innovation, from <http://stateofinnovation.thomsonreuters.com/>
118. Tomala F., Sénéchal O. Innovation Management: a synthesis of academic and industrial points of view // International Journal of Project Management. - 2004. - No 22. - pp. 281-287
119. Ulwick A.W. Turn Customer Input into Innovation // Harvard Business Review. - 2002. - Vol. 80, No.1. - pp. 91-97
120. University of Strathclyde Glasgow, Strategy for Innovation, https://www.strath.ac.uk/media/1newwebsite/documents/Innovation_Strategy_2015.pdf
121. Van de Ven A. H. Central problems in the management of innovation // Management Science. - 1986. - No 32(5). - pp. 590-607
122. Van de Ven A. H., Polley D. E., Garud R., Venkataraman S. The innovation journey. - New York: Oxford University Press, 2008. - 440 p.
123. Von Hippel E., Ogawa S., De Jong J.P. The age of the consumer-innovator // MIT Sloan Management Review. - 2011. - No 53(1). - pp. 27-35
124. Weick K.E., Roberts K.H. Collective mind in organizations: heedful interrelating on flight decks // Administrative Science Quarterly. - 1993. - Vol. 38, No 3. - pp. 357-381
125. Weiss E.S., Anderson, R.M., Lasker R.D. Making the most of collaboration: exploring the relationship between partnership synergy and partnership functioning // Health Education and Behavior. - 2002. - No 29(6). - pp. 683-698

126. West M. A., Farr J. L. Innovation and creativity at work: Psychological and organizational strategies. - Chichester, West Sussex, UK: John Wiley & Sons, 1990. - 349 p.
127. World Development Indicators. States and Markets. 5.13. World Development Indicators: Science and technology. <http://wdi.worldbank.org/table/5.13>
128. World Economic Forum, The Human Capital Report 2016, http://www3.weforum.org/docs/HCR2016_Main_Report.pdf
129. Yang C.-H., Motohashi K., Chen J.-R. Are new technology-based firms located on science parks really more innovative?: Evidence from Taiwan // Research Policy. - 2009. - Vol. 38, No 1. - pp. 77–85
130. Zhao F. Exploring the synergy between entrepreneurship and innovation // International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research. - 2005. - No 11(1). - pp. 25-41

Նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի «փուլերի ու հսկիչ կետերի» համակարգի տարբերակների ցմեկը



Նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի հիմնախնդիրների մասին հարցմանը մասնակցած կազմակերպությունների ցանկ

h/h	Անվանում	Գործունեության ոլորտ	Նորարարական տեխնոլոգիայի նկարագիր
1.	«Էներջի գլոբ»	Էներգետիկա (վերականգնվող էներգետ.)	Արևային էներգիայից տաք ջրի և էլ. էներգիայի համակցված արտադրության արդյունավետության բարձրացում՝ հատուկ կոնստրուկցիայով գնդաձև սարքի միջոցով:
2.	«Դոգիմետրս»	Մեքենաշինություն (սարքաշինություն)	Էկոլոգիական նպատակներով ուղիտրամանուշակագուն ճառագայթների չափման նոր մեթոդ և դրավորահիմնված չափիչ սարք:
3.	«Էկոսթրաթ»	Նյութագիտական ուղղություններ (շինանյութ)	Պլաստիկ շտեղծվելու վերամշակման միջոցով ստացված նյութի հավելյալ մամբ թեթև շինանյութ՝ պանելներ:
4.	EECNSS	Նյութագիտական ուղղություններ (նանոտեխնոլ.)	Ինովացիոն և ցածրծախսային եղանակով ստացվող ածխածնային նանոկառուցվածքային շտեղծվող նստեցում ապակու մակերեսի վրա, կտրուկ բարձրացնելով դրանից պատրաստված պատուհանների էներգետիկ արդյունավետությունը:
5.	«Գրին տեքնոլոջիզ»	Մեքենաշինություն (ավտոարդյունաբերություն)	Սկզբունքապես նոր ներքին այրման շարժիչ, ցածր վառելիքածախսով և արտանետումների զգալի կրճատմամբ:
6.	PMC	Նյութագիտական ուղղություններ (ագրոքիմիա)	Պոլիմեր-հանքանյութային բաղադրյալ նոր միացություններ, որը թույլ է տալիս ջրի ադսորբցիայի միջոցով հասնել ջրախնայողության, վերականգնել աղակալված հողերը և բարելավել հողի որակը:
7.	«ՍմարթՆԼ իլզ»	Մեքենաշինություն (ավտոարդյունաբերություն)	Մեխանիկական լուծումների միջոցով անվադողերի մաշման դանդաղեցում և դրանց արտադրությունում ռետինի նյութափափուկ կրճատում:
8.	«Biodegradable Plastics»	«Կենսա» գիտություններ (կենսատեխնոլոգիաներ)	Օրգանական թափոններից ստացվող և կենսաքանոթներ քայքայվող պլաստիկ նյութ՝ մեկանգամյա օգտագործման տարակների և այլ առարկաների արտադրության համար:
9.	«ԼայթիՆգ փլանթս»	«Կենսա» գիտություններ (կենսատեխնոլոգիաներ)	Գենետիկ ինժեներիայի օգնությամբ լուսաթափանցող բույսերի աճեցում՝ լուսավորման և էներգախնայողության նպատակով:
10.	SLB	Նյութագիտական ուղղություններ	Էլ. հոսանքով լիցքավորման կարիք չունեցող նոր

		թյուրեներ (Էլեկտրաքիմիա)	տիպի մարտկոցներ, որոնք Էլ.Էներգիան արտադրում կենցաղային տարաբնույթ հեղուկների ավելացումից հետո:
--	--	--------------------------	---

Հավելված 2 (շարունակումը թյուրեն)

h/h	Անվանում	Գործունեության ոլորտ	Նորարարական տեխնոլոգիայի նկարագիր
11.	«Լայ Թեք»	Էներգետիկա (Էլեկտրասարքավորում)	Նոր սերնդի էներգախնայող լուսադիոդային լամպեր:
12.	«YSU-Biofuel»	«Կենսա» գիտություններ (կենսատեխնոլոգիաներ)	Նոր սերնդի կենսավառելիքներ՝ կենսաառաջընթացի և կենսաախթանով:
13.	«Էկոպոլ»	Էներգետիկա (վերականգնվող էներգետ.)	Նորարարական մեթոդով վառելիքային բրիկետների ստացում գոմաղբից:
14.	«Drob»	ՏՅՏ (շարժական հավելվածներ)	Սկզբունքապես նոր, համապարփակ և հարմարավետ շարժական հավելված՝ աշխատանքի որոնման համար:
15.	«Սոլվար Սիսթեմս»	Էներգետիկա (վերականգնվող էներգետ.)	Կիրառական նշանակության արևային տեխնոլոգիա-արևային ճառագայթների պլանար կոնցենտրատոր:
16.	«Սորսիո» (ներկայումս՝ HelpSystems)	ՏՅՏ (ծրագրավորում)	Նորարարական լուծումներ տվյալների բազաների, գործընթացների ավտոմատացման, պաշարների կառավարման, համացանցային և շարժական հավելվածների բնագավառներում:
17.	«Bio-Garden»	«Կենսա» գիտություններ (կենսատեխնոլոգիաներ)	Կենսաֆիլտրերով «կանաչ պատերի» օգնությամբ օդորակում, շրջակա միջավայրի ճարտարագիտական պաշտպանություն:
18.	«VHRD Armenia»	Էներգետիկա (էներգախնայողություն)	Էներգաարդյունավետ և փոքրածավալ օդափոխիչ համակարգեր:
19.	«Թեքնոլոգի ընդսայենս դայնամիքս»	Մեքենաշինություն (սարքա- և գործիքաշինություն)	Դատախորձագիտական և հակալրտեսային նորարարական սարքավորումներ, արտակարգ իրավիճակների կառավարման լուծումներ և սարքավորում, համակարգչային տեխնիկա (այդ թվում՝ պլանշետներ և խելափոսներ):
20.	«Էկոթեքնոլոգի»	Նյութագիտական ուղղություններ (ագրոքիմիա)	Նոր սերնդի կենսաառաջընթացի վոլյուբիլիտետային (հիդրոգել) և նորարարական տեխնոլոգիա՝ Էկոլոգիական ու արդյունավետ հողագործության, կանաչ սպասում, ծաղկաբուծության և անտառագործության համար:

21.	«BlackSolar»	Էներգետիկա (վերականգնվող էներգետ.)	Էլ.էներգիայի ստացում նոր տիպի սիլիցիոն մային արևային էլեմենտի միջոցով
22.	«PicsArt»	ՏՅՏ (մոլլ տիմեդիա)	Նկարների հատուկ էֆֆեկտներով խմբագրման նորարարական ծրագրային ապահովում և շարժական հավելված
23.	«Carbon Tech»	Նյութագիտական ուղղու-թյուններ (նանոտեխնոլ.)	Ամաստանման ածխածնային թաղանթի օգտագործմամբ էլեկտրական տաքացվող ապակի:

Հավելված 2 (2 արուևակյու թյուև)

h/h	Անվանում	Գործուևեուև թյուև ու որտ	Նորարարական տեխնոլոգիայի նկարագիր
24.	«ggTaxi»	ՏՅՏ (շարժական հավելվածներ)	Շարժական հավելված և ծրագրային ապահովում՝ տաքսիների պատվիրման սկզբուև քայլ նորեև նոր առցանց համակարգ:
25.	«Synopsys Armenia»	ՏՅՏ (ծրագրավորում և այլ)	Կոևստրուկտորական աշխատանքների ավտոմատացում, կիսահաղորդչային տեխնոլոգիաներ, միշարքայլ բազմանույթ ՏՅՏ ուղղուև թյուև ներ:
26.	«10X Engineering»	ՏՅՏ (ծրագրավորում)	Աշխատատեղի ավտոմատացում, բարձր ռադիոհաձախականուև թյուև սարքերի ծրագրային ապահովում, հատուկ թեստային լուծումներ և այլն:
27.	«Nairi-Tech»	ՏՅՏ (ավտոմատացում)	Ինովացիոև իժեներական ծառայուև թյուև ներ, արտադրական գործընթացների ավտոմատացում, սարքային և ծրագրային ապահովում:
28.	«UTEM»	ՏՅՏ (շարժական հավելվածներ)	Հասարակական սևնդի օբյեկտներուև տեղի և ուտեստների պատվիրման նորարարական շարժական հավելված:
29.	«Yereone.com»	ՏՅՏ (ծրագրավորում)	Կայքերի նորարարական նախագծում գրաֆիկական ծրագրերով, ինչպես նաև WordPress հիմքով / Magento հիմքով առցանց խանուևների ստեղծում
30.	«Սիմարտեկ»	Էներգետիկա (վերականգնվող էներգետ.)	Արևային էներգիայի աղբյուրների ժամանակակից արտադրուև թյուև:
31.	«Bookoholics»	ՏՅՏ (շարժական հավելվածներ)	Գրքերի և ընթերցանուև թյուև կառավարման շարժական հավելված:
32.	«IdealSolutions»	ՏՅՏ (ծրագրավորում)	Կայքերի ստեղծում, մասնագիտացված հավելվածներ, նորարարական շարժական հավելվածի ստեղծում բեռնափոխադրողների համար:
33.	«Betconstruct»	ՏՅՏ (ծրագրավորում)	Խաղադրուև թյուև և վիճակախաղային բիզնեսի յուևրահատուկ ծրագրային ապահովում:

34.	«Monitis»	S3S (ծրագրավորում)	Նորարարական և ունիվերսալ ծրագրային ապահովում մոնիթորինգի համար (կայքերի, «ամպերի», սերվերների, ցանցերի, հավելվածների և այլն):
35.	«Նորմաքոմ»	Նյութագիտական ուղղու- թյուններ (լյուսինաֆորներ)	Գերերկարատև լյուսինաֆորների պատրաստման նորարարական տեխնոլոգիատարբեր նշանակու թյան կիրառումների համար:
36.	«Consolarm»	Էներգետիկա (վերականգնվող Էներգետ.)	Արևային էներգիայի պարաբոլիկ տիպի երկառնացքանի ընդունիչներ:
37.	«MayLor»	Մեքենաշինություն (ավտոարդյունաբերություն)	Նորարարական տեխնոլոգիաներ մեքենաշինության բնագավառում:
38.	«Զինվան»	Մեքենաշինություն (գյուղատեխնիկա)	Գյուղատնտեսական տեխնիկայի և սարքավորումների նորարարական լուծումներ

Հավելված 2 (շարունակություն)

h/h	Անվանում	Գործունեության ոլորտ	Նորարարական տեխնոլոգիայի նկարագիր
39.	«Անոդ»	Էներգետիկա (վերականգնվող Էներգետ.)	Բարձր ՕԳԳ-ով էներգիայի ձևափոխիչ, որը նախատեսված է արևային կամ այլ էներգիայով սնվող մարտկոցների համար:
40.	«Ուկրշին սերտիֆիկատ»	Նյութագիտական ուղղություններ (շինանյութ)	Բնական շինանյութերի հանքավայրերի հետախուզության և արդյունաբերական յուրացման նորարարական տեխնոլոգիաներ
41.	«Էլոիտ»	Էներգետիկա (վերականգնվող Էներգետ.)	Արևի կոնցենտրացված ջերմային էներգիայի կուտակման և օգտագործման նորարարական տեխնոլոգիաներ
42.	«Siteland»	S3S (ծրագրավորում)	Վեբտիրույթում ծագած խնդիրների ամբողջական նորարարական լուծումներ, այդ թվում դիզայն, ծրագրավորում, ինտերնետ մարքեթինգ և այլն
43.	«Տերտի»	Էներգետիկա (վերականգնվող Էներգետ.)	Նորարարական, «կանաչ» բազմապիսի տեխնոլոգիաներ՝ արևայինից ու ջերմային պոմպերից մինչև մրգերի էներգափնայող չորացում:
44.	«WiMedia»	S3S (շարժական)	WiFi գովազդի նորարարական լուծումներ:
45.	«LearnPro»	S3S (ծրագրավորում)	Էլեկտրոնային ինտերակտիվ ուսուցման տեխնոլոգիաների ստեղծում, կիրառում, տարածում:
46.	«Yerevak»	S3S (ծրագրավորում)	Տեսակողավորում 4k և 8k հեռուստատեսության համար, տների ավտոմատացում, «իրերի ինտերնետի» տեխնոլոգիաներ:
47.	«VMware»	S3S (ծրագրավորում)	«Ամպային» տեխնոլոգիաներ, «միջամպային ճարտարապետություն», «իրերի ինտերնետ»,

			վիրտուալ իզացիան դրակառավարում:
48.	«LimeTech»	ՏՐՏ (ծրագրավորում)	Յերթերի էլեկտրոնային կառավարման համակարգերի, վճարային և տեղեկատվական տեղամիևալների, ինչպես նաև հաճախորդների հետադարձ կապի համակարգերի մշակում և արտադրություն
49.	National Instruments	ՏՐՏ (ծրագրավորում)	Բազմատեսակ ՏՏ սարքային և ծրագրային լուծումներ
50.	«Նանո Յայ»	Նյութագիտական ուղղություններ (նանոտեխնոլ.)	Սկզբունքորեն նոր նանոտեխնոլոգիա, որը հնարավորություն է տալիս ստանալ ինչպես բարձրորակ գրաֆենի նանոփոշի, այնպես էլ ցանկացած պինդ մարմնային նյութի վրանմանակը չունեցող մեծ չափերով գրաֆենի նանոկառուցվածքներ:
51.	«Ամ-Էսկա»	Էներգետիկա (վառելիք)	Օգտագործված անվադողերի վերամշակում պիրոլիզացիայի եղանակով, որի արդյունքում արտադրված հում նավթից ստացվում է դիզելային վառելիք:
52.	«Locator»	ՏՐՏ (ծրագրավորում)	Ինովացիոն արբանյակային մշտադիտարկման համակարգեր, ավտոմատացված վերահսկման սարքվածքներ, եռաչափ մոդելավորում, ինտերակտիվ հավելվածների մշակում և այլն:

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3

Նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի հիմնախնդիրների և դրանց կարևորություն մասին ուսումնասիրության համար օգտագործված հարցաթերթը

Հարգելի մասնակից.

Ծնորհակալություն ենք հայտնում Ձեզ այս հարցմանը մասնակցելու համար:

Խնդրում ենք 1-ից 5 սանդղակով գնահատել ներքոհիշյալ միջարք խնդիրների կարևորությունը **Նորարարական (ինովացիոն) տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացում**՝ գաղափարի հղացումից մինչև ներդրումը արտադրության մեջ կամ ներկայացումը շուկայում:

Ձեր տրամադրած պատասխանները չեն վերագրվի Ձեզ կամ Ձեր կազմակերպությանը, քանի որ պահպանվելու է տրված պատասխանների լիակատար գաղտնիությունը:

1. Նորարարական (ինովացիոն) տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացում որքանո՞վ է կարևորվում **նորարարության մշակույթի** ձևավորումն ու պահպանումը կազմակերպությունում:

Ընդհանրապես	Այնքան էլ	Ոչ շատ	Բավականին	Խիստ կարևոր
-------------	-----------	--------	-----------	-------------

կարևոր չ է 1	կարևոր չ է 2	կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	կարևոր է 4	է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

այ դ թվում՝

1.1. Սահմանափակումներից գերծ, ազատ և ստեղծագործ մտածողությամբ խրախուսումը:

Ընդհանրապես կարևոր չ է 1	Այնքան էլ կարևոր չ է 2	Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Յավելված 3 (շարունակություն)

1.2. Գաղափարների ազատ հոսքը / փոխանակումը տարբեր տեսակետներ ունեցող անհատների միջև:

Ընդհանրապես կարևոր չ է 1	Այնքան էլ կարևոր չ է 2	Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.3. Նորարարական ձեռնարկումների, նախագծերի վրա աջ խառողների հնարավորինս ձերբազատումը ֆորմալ գործընթացներից ու կանոնակարգերից (օրինակ՝ խիստ սահմանված աջ խառամներ, թղթաբանություն և այլն):

Ընդհանրապես կարևոր չ է 1	Այնքան էլ կարևոր չ է 2	Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.4. Ռիսկի գնալ ու հանդեպիանգիստվերաբերմունքը բոլորի, հատկապես՝ ղեկավարության կողմից և հնարավոր ձախողման ընկալ ու մը որպես դասեր քաղել ու աղբյուր և ոչ թե՛ անպատվու թյան պիտակ կամ պատժամիջոցների կիրառման պատճառ:

Ընդհանրապես կարևոր չէ 1	Այնքան էլ կարևոր չէ 2	Ոչ 2 առ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Նորարարական (ինովացիոն) տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացում որքանո՞վ է կարևորվում **ինովացիոն հետազոտություններն ու գործու նեու թյ ու նը իրանող միջավայրը** կազմակերպության նուում.

Ընդհանրապես կարևոր չէ 1	Այնքան էլ կարևոր չէ 2	Ոչ 2 առ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

այդ թվում.

Յավել ված 3 (2 արու նակու թյ ու ն)

2.1. Արդիական նյութառեխնիկական և սարքային հնարավորությունների առկայությունն ու հասանելիությունը:

Ընդհանրապես կարևոր չէ 1	Այնքան էլ կարևոր չէ 2	Ոչ 2 առ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.2. Փորձի փոխանակմանը, կատարվող նորարարական հետազոտությունների, աշխատանքների պատշաճ քննարկմանն ու ներկայացմանը նպաստող միջոցառումների կազմակերպումը:

Ընդհանրապես կարևոր չէ 1	Այնքան էլ կարևոր չէ 2	Ոչ 2 առ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

2.3. Նորարարության բնագավառում հաջողությամբ ներդրվող հասած աշխատակիցների նյութական խրախուսումը:

Ընդհանրապես կարևոր է 1	Այնքան էլ կարևոր է 2	Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.4. Նորարարության բնագավառում հաջողությամբ ներդրվող հասած աշխատակիցների ճանաչումը և ոչ նյութական/բարոյական խրախուսումը:

Ընդհանրապես կարևոր է 1	Այնքան էլ կարևոր է 2	Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Յավելված 3 (շարունակություն)

3. Նորարարական (ինովացիոն) տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացում որքանո՞վ է կարևորվում **հետազոտության ներքին որակի ապահովումը / վերահսկումը:**

Ընդհանրապես կարևոր է 1	Այնքան էլ կարևոր է 2	Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

այդ թվում.

3.1. Հետազոտության ներքին որակի համապատասխանության ապահովումը միջազգային ստանդարտներին:

Ընդհանրապես կարևոր է 1	Այնքան էլ կարևոր է 2	Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

		3		5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.2. Կազմակերպությունում նորարարական հետազոտությունների, աշխատանքների արդյունքների գնահատումը ըստ միջազգային չափանիշների:

Ընդհանրապես կարևոր է 1	Այնքան էլ կարևոր է 2	Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.3. Նորագույն մեթոդների կիրառումը հետազոտման և փորձարկման աշխատանքներում:

Ընդհանրապես կարևոր է 1	Այնքան էլ կարևոր է 2	Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.4. Միջմասնագիտական բազմակողմանի մոտեցումների կիրառումը:

Ընդհանրապես կարևոր չէ 1	Այնքան էլ կարևոր չէ 2	Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Նորարարական (ինովացիոն) տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացում որքանո՞վ են կարևորվում աշխատակիցների **կարողույունները, գիտելիքները և դրանց կատարելագործումը:**

Ընդհանրապես կարևոր չէ 1	Այնքան էլ կարևոր չէ 2	Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

այդ թվում.

4.1. Միջազգային էլեկտրոնային շտեմարանների, առցանց գրադարանների և համանման այլ ռեսուրսների հասանելիությունը աշխատակիցների համար:

Ընդհանրապես կարևոր չէ 1	Այնքան էլ կարևոր չէ 2	Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.2. Համապատասխան ոլորտի գիտաժողովներին, սեմինարներին, արդյունաբերական ցուցահանդեսների և համանման այլ միջոցառումներին (այդ թվում՝ արտասահմանում կազմակերպվող) մասնակցության հնարավորության ապահովումը աշխատակիցների համար:

Ընդհանրապես կարևոր չէ 1	Այնքան էլ կարևոր չէ 2	Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

		3		5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Յավելված 3 (2 արուևակու թյուև)

4.3. Մասնագիտական կատարելագործման դասընթացներին մասնակցության հնարավորության ապահովումը աշխատակիցների համար:

Ընդհանրապես կարևոր է 1	Այնքան էլ կարևոր է 2	Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.4. Աշխատակիցների շրջանում օտարլեզուների (հատկապես՝ անգլերենի) իմացության կատարելագործման նուղղված միջոցառումները:

Ընդհանրապես կարևոր է 1	Այնքան էլ կարևոր է 2	Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Նորարարական (ինովացիոն) տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացում որքանո՞վ է կարևորվում **շուկաների պահանջների հետկապակցվածությամբ** ապահովումը:

Ընդհանրապես կարևոր է 1	Այնքան էլ կարևոր է 2	Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

այդ թվում.

5.1. Պոտենցիալ և(կամ) իրական հաճախորդների հետանմիջական շփումը և դրանից բխող եզրահանգումների հաշվի առնելը տեխնոլոգիաների մշակման գործընթացում:

Ընդհանրապես կարևոր է 1	Այնքան էլ կարևոր է 2	Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

		3		5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Հավելված 3 (2 արու նակու թյուև)

5.2. Պոտենցիալ և (կամ) իրական հաճախորդների շրջանում հարցումների անցկացումը և դրանց արդյունքների հաշվառելը տեխնոլոգիաների մշակման գործընթացում:

Ընդհանրապես կարևոր է 1	Այնքան էլ կարևոր է 2	Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.3. Ստեղծվող կամ արդեն ստեղծված նորարարական տեխնոլոգիաների, դրանց առանձնահատկությունների և օգուտների մասին իրազեկումը շուկայի մասնակիցներին:

Ընդհանրապես կարևոր է 1	Այնքան էլ կարևոր է 2	Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.4. Նորարարական տեխնոլոգիաների կամ դրանց նախատիպերի նախնական փորձարկումը շուկայում:

Ընդհանրապես կարևոր է 1	Այնքան էլ կարևոր է 2	Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Նորարարական (ինովացիոն) տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացում որքանո՞վ է կարևորվում **նազմախթական համագործակցությունը** այլ կազմակերպությունների հետ:

Ընդհանրապես կարևոր է 1	Այնքան էլ կարևոր է 2	Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

այ դ թվում.

Հավելված 3 (2 արուև նակուև թյ ուև)

6.1. Համագործակցուև թյ ուև ը գիտակրթակևև և գիտահետազոտակևև հաստատուև թյ ուև նևերի հետ:

Ընդհանրապես կարևոր չէ 1	Այնքան էլ կարևոր չէ 2	Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6.2. Համագործակցուև թյ ուև ը միջազգային գիտակևև հիմնադրամների ու ծրագրերի, նվիրատու կազմակերպուև թյ ուև նևերի և նմանատիպայլ հաստատուև թյ ուև նևերի հետ:

Ընդհանրապես կարևոր չէ 1	Այնքան էլ կարևոր չէ 2	Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6.3. Համագործակցուև թյ ուև ը տեղակևև մասնավոր ընկերուև թյ ուև նևերի հետ:

Ընդհանրապես կարևոր չէ 1	Այնքան էլ կարևոր չէ 2	Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6.4. Համագործակցուև թյ ուև ը օտարերկրյա մասնավոր ընկերուև թյ ուև նևերի հետ:

Ընդհանրապես կարևոր չէ 1	Այնքան էլ կարևոր չէ 2	Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր 3	Բավականին կարևոր է 4	Խիստ կարևոր է 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Հավելված 3 (2 արուև նակուև թյ ուև)

Խնդրում ենք նշել նաև հետևյալը.

I. Ձեր տարիքը. _____ տարեկան

II. Սեռը. իգական արական

III. Կրթությունը.

- Միջնակարգ կամ միջնակարգ մասնագիտական
- Բարձրագույն (բակալավր, մագիստրոս, դիպլոմավորված մասնագետ)
- Գիտությունների թեկնածու կամ դոկտոր

IV. Որքա՞ն ժամանակ եք Դուք անձամբ զբաղվում նորարարական տեխնոլոգիաներով: _____ տարի _____ ամիս

V. Ձեր դերը կազմակերպությունում կամ խմբում (նշել միայն մեկը).

- Բարձր օղակի ղեկավար (օրինակ՝ տնօրեն, նախագահ, ղեկավար, տնօրենի տեղակալ, փոխնախագահ, գլխավոր ինժեներ և այլն)
- Միջին օղակի ղեկավար (օրինակ՝ բաժնի վարիչ, հետազոտական ստորաբաժանի ղեկավար, արտադրության պետ, նախագծի ղեկավար կամ փոխղեկավար և այլն)
- Տեխնոլոգիական, տեխնիկական, գիտական կամ հետազոտական անձնակազմ (օրինակ՝ ծրագրավորող, գիտաշխատող, ինժեներ, փորձարկող և այլն)

VI. Ո՞ր ոլորտում ե աշխատում Ձեր կազմակերպությունը/խումբը (նշել միայն մեկը).

- Տեղեկատվական և հեռահաղորդակցային տեխնոլոգիաներ
- Էներգետիկա (այդ թվում՝ այլընտրանքային)
- Մեքենաշինություն (այդ թվում՝ ավիա- և ավտոարդյունաբերություն, սարքա-, գործիքա- և հաստոցաշինություն, էլեկտրատեխնիկական արդյունաբերություն և այլն)
- Նյութագիտական ուղղություններ (այդ թվում՝ քիմիական արդյունաբերություն, նանոտեխնոլոգիաներ և այլն)
- Կյանքի մասին գիտություններ («կենսա» գիտություններ, կենսատեխնոլոգիաներ, բժշկագիտական տեխնոլոգիաներ և այլն)
- Այլ (նշել) _____

VII. Որքա՞ն ժամանակ ե գործում Ձեր կազմակերպությունը/խումբը նորարարական տեխնոլոգիաների ոլորտում. _____ տարի _____ ամիս

Ձեր կազմակերպության (խմբի) հիմնական աշխատողների (անդամների) թվաքանակը (ճշգրիտ թիվը չհմանալու դեպքում՝ մոտավոր). _____

PSPP ծրագրով Կրոնբախի ալ Ֆագործակցի հաշվարկի ելքային տվյալները

Cronbach alpha.txt

RELIABILITY

```

/VARIABLES= Յրց1_Մշակույթ Յրց1_1_ազատ մտած Յրց1_2_գաղափ փոխանակում
Յրց1_3_ձերբազ ֆորմալ Յրց1_4_ոիսկի գնալ Յրց2_Միջավայր Յրց2_1_նյութատեխ
Յրց2_2_փորձի փոխանակում Յրց2_3_նյութական խրախ Յրց2_4_բարոյական խրախ
Յրց3_Յետազ որակ Յրց3_1_միջազգ ստանդարտներ Յրց3_2_գնահատ միջազգ չափանիշ
Յրց3_3_նորազ մեթոդներ Յրց3_4_միջմասնազ Յրց4_Կարողությունն Գիտելիք
Յրց4_1_չտեմարաններ Յրց4_2_գիտաժողովներ Յրց4_3_դասընթացներ Յրց4_4_օտար_լեզու
Յրց5_Շունկաների պահանջներ Յրց5_1_անմիջական շփում Յրց5_2_հարցումներ
Յրց5_3_իրազեկում Յրց5_4_փորձարկում Յրց6_Յամագործակցությունն
Յրց6_1_գիտա կրթա հետազ Յրց6_2_միջազգ ծրագր Յրց6_3_տեղական ընկ
Յրց6_4_օտարերկր ընկ
/MODEL=ALPHA
/SUMMARY = TOTAL.
    
```

Scale: ANY

Case Processing Summary

	N	%
Cases Valid	107	100.00
Excluded	0	.00
Total	107	100.00

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.87	30

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Յրց1_Մշակույթ	121.39	88.09	.37	.86
Յրց1_1_ազատ մտած	121.34	86.68	.48	.86
Յրց1_2_գաղափ փոխանակում	121.31	89.82	.23	.87
Յրց1_3_ձերբազ ֆորմալ	121.99	89.25	.22	.87
Յրց1_4_ոիսկի գնալ	121.73	87.99	.29	.86
Յրց2_Միջավայր	121.50	87.21	.48	.86
Յրց2_1_նյութատեխ	121.42	86.10	.45	.86
Յրց2_2_փորձի փոխանակում	121.64	85.48	.59	.86
Յրց2_3_նյութական խրախ	121.53	88.44	.31	.86

Page 1

	Cronbach alpha.txt			
Հրց2_4_բարոյական_խրախ	121.39	87.22	.37	.86
Հրց3_Յետագ_որակ	121.82	83.37	.59	.86
Հրց3_1_միջազգ_ստանդարտներ	121.98	84.04	.56	.86
Հրց3_2_գևահատ_միջազգ_չափանիշ	122.02	84.83	.54	.86
Հրց3_3_նորագ_մեթոդներ	121.64	86.46	.46	.86
Հրց3_4_միջմասնագ	122.05	84.20	.56	.86
Հրց4_Կարողութւոյուն_Գիտելիք	121.27	87.31	.43	.86
Հրց4_1_շտեմարաններ	121.23	89.84	.23	.87
Հրց4_2_գիտաժողովներ	121.69	84.23	.55	.86
Հրց4_3_դասընթացներ	121.64	85.67	.43	.86
Հրց4_4_օտար_լեզու	121.58	87.76	.35	.86
Հրց5_Շուկաների_պահանջներ	121.21	90.52	.17	.87
Հրց5_1_անմիջական_շփում	121.21	90.89	.15	.87
Հրց5_2_հարցումներ	121.47	89.89	.18	.87
Հրց5_3_իրագեկում	121.55	87.97	.32	.86
Հրց5_4_փորձարկում	121.52	90.52	.15	.87
Հրց6_Յամագործակցութւոյուն	121.77	86.31	.48	.86
Հրց6_1_գիտա_կրթա_հետագ	121.76	87.11	.39	.86
Հրց6_2_միջազգ_ծրագր	121.79	87.90	.35	.86
Հրց6_3_տեղական_ընկ	122.28	85.88	.44	.86
Հրց6_4_օտարերկր_ընկ	121.85	83.98	.55	.86

MS Excel ծրագրով Փիրսոնի rև Սալիբենի թգործակիցների հաշվարկը

Հարց	1	1.1	1.2	1.3	1.4	2	2.1	2.2	2.3	2.4
I (Փիրսոն)	-0.053	-0.0972	-0.2638	-0.0686	-0.3043	-0.1122	0.0056	-0.1447	-0.0249	-0.24079
I (Սալիբեն)	-0.019	-0.0539	-0.2299	-0.0658	-0.2296	-0.0502	0.0129	-0.12	-0.0308	-0.22306
II (Փիրսոն)	-0.163	-0.1537	-0.1134	-0.0764	-0.1519	-0.0383	-0.2302	-0.2068	-0.0084	-0.29078
III (Սալիբեն)	-0.189	-0.1714	-0.2017	-0.2428	-0.3009	-0.1154	-0.0474	-0.3546	0.03009	-0.16054
IV (Փիրսոն)	-0.165	-0.2048	-0.3719	-0.0841	-0.2448	-0.1041	-0.0864	-0.1224	-0.1254	-0.16881
IV (Սալիբեն)	0.0023	-0.1786	-0.2817	-0.0902	-0.2163	-0.0356	-0.0225	-0.173	-0.0749	-0.13273
V (Սալիբեն)	0.067	0.0343	0.0585	-0.0011	0.1001	0.0183	0.1522	0.0199	0.08376	-0.12107
VI (Սալիբեն)	0.0606	0.0854	-0.0769	0.14426	-0.032	0.0167	0.2195	0.2491	0.038	-0.00334
VII (Փիրսոն)	-0.192	-0.1723	-0.3412	-0.1779	-0.3649	-0.19	-0.1731	-0.2398	-0.2752	-0.33188
VII (Սալիբեն)	-0.113	-0.1124	-0.1957	-0.2267	-0.2967	-0.0725	-0.0775	-0.2401	-0.1819	-0.247
VII (Փիրսոն)	0.0221	-0.0818	0.0285	-0.0589	-0.0975	-0.0516	0.0448	-0.041	-0.0025	-0.18175
VII (Սալիբեն)	0.0705	0.0016	0.0555	-0.0783	-0.1342	0.1252	0.0577	-0.1816	-0.0772	-0.0676
Հարց	3	3.1	3.2	3.3	3.4	4	4.1	4.2	4.3	4.4
I (Փիրսոն)	0.1678	0.1511	0.0273	0.11871	0.1132	0.0743	0.2058	-0.0275	-0.0743	-0.06918
I (Սալիբեն)	0.199	0.174	0.0892	0.14474	0.1355	0.1116	0.2372	0.0029	-0.0232	-0.07077
II (Փիրսոն)	-0.127	-0.1282	-0.2388	-0.0699	-0.2178	-0.1971	-0.1114	-0.1696	-0.1741	-0.15705
III (Սալիբեն)	-0.08	-0.0726	-0.0993	-0.0433	-0.0773	-0.1156	0.0227	-0.0308	-0.101	-0.21154
IV (Փիրսոն)	0.0229	0.0467	-0.0206	0.10259	0.0152	0.0817	0.2407	-0.0496	-0.0006	-0.1514
IV (Սալիբեն)	0.0239	0.0475	-0.0191	0.10034	-0.0217	0.1575	0.3558	-0.0016	0.12252	-0.1276
V (Սալիբեն)	-0.074	-0.0303	-0.1478	-0.1208	-0.0061	0.0237	-0.0505	-0.0341	0.04408	0.10836
VI (Սալիբեն)	0.6134	0.6254	0.413	0.42664	0.5521	-0.0678	0.1059	0.1787	0.06339	-0.09445
VII (Փիրսոն)	-0.134	-0.1275	-0.124	-0.1029	0.0258	-0.0747	-0.0198	-0.1089	-0.231	-0.12713
VII (Սալիբեն)	-0.156	-0.1331	-0.1088	-0.1203	-0.0094	-0.0669	-0.0107	-0.0612	-0.1546	-0.08674
VII (Փիրսոն)	-0.113	-0.0821	-0.0819	-0.058	-0.057	0.1487	0.0427	-0.1043	0.06336	0.12798
VII (Սալիբեն)	-0.257	-0.2125	-0.1308	-0.1538	-0.1877	0.1661	-0.0216	-0.0324	0.04289	0.20781

Հավելված 5 (2 արու նակու թյ ու ն)

Ջարգ	5	5.1	5.2	5.3	5.4	6	6.1	6.2	6.3	6.4
I (Փիրսոն)	-0.0626	-0.1432	-0.0317	0.1139	-0.0236	0.2011	0.0109	0.1943	-0.0166	0.1274
I (Սպիրմեն)	-0.0627	-0.1363	-0.0173	0.1092	-0.0126	0.2163	0.0208	0.2167	0.01124	0.1648
II (Փիրսոն)	-0.061	-0.0811	-0.068	0.0168	0.11799	0.2111	-0.048	0.1382	0.11633	0.0673
III (Սպիրմեն)	-0.0577	-0.0226	-0.0405	-0.008	-0.1593	-0.008	-0.062	-0.09	-0.0879	-0.0422
IV (Փիրսոն)	0.0192	-0.0223	-0.0006	0.2157	0.18118	0.1827	0.0204	0.1618	0.1091	0.1055
IV (Սպիրմեն)	0.0271	-0.0302	-0.0885	0.1422	0.10146	0.1045	-0.046	0.0435	-0.014	0.0208
V (Սպիրմեն)	-0.2229	-0.0498	-0.1305	-0.253	-0.3074	-0.6312	-0.292	-0.295	-0.3193	-0.3429
VI (Սպիրմեն)	-0.0983	-0.1843	-0.0723	0.0177	0.01694	0.316	0.2764	0.3736	0.24942	0.3197
VII (Փիրսոն)	-0.0958	-0.1247	0.1018	-0.003	0.03172	0.0058	-0.052	0.0461	0.01441	0.027
VII (Սպիրմեն)	-0.0897	-0.1357	0.0991	-0.044	0.008	-0.0384	-0.098	-0.018	-0.052	-0.0337
VII (Փիրսոն)	0.1079	0.18528	0.1259	0.1145	0.02195	-0.1939	-0.146	-0.073	-0.0939	-0.1948
VII (Սպիրմեն)	0.0335	0.21498	0.2018	0.0854	0.01378	-0.2236	-0.114	-0.143	-0.1551	-0.2036

Ասոցիացիայի և կոնտինգենցիայի գործակիցների հաշվարկը
 հետազոտության ընթացքի որակի ապահովմանը վերաբերող
 հարցերի համար՝ ըստ SRS և այլ ոլորտներում աշխատողների
 (MS Excel ծրագրով հաշվարկի ելքային արդյունքներ)

Հաշվարկի մեթոդը

	≤3	≥4	
S<S	a	b	a+b
Ոչ S<S	c	d	c+d
	a+c	b+d	a+b+c+d

Ասոցիացիա՝ $K_w = \frac{ad - bc}{ad + bc}$

Կոնտինգենցիա՝ $K_z = \frac{ad - bc}{\sqrt{(a+b)(b+d)(a+c)(c+d)}}$

Հետազոտությունների որակի ապահովման
 վերահսկման կարևորության գնահատականը
 (Հարց 3)

	≤3	≥4	
S<S	23	10	33
Ոչ S<S	5	69	74
	28	79	107

Գործակիցներ

Ասոցիացիա 0.93891
 Կոնտինգենցիա 0.66132

Միջազգային ստանդարտներին
 հետազոտությունների որակի
 համապատասխանության ապահովման
 կարևորության գնահատականը (Հարց 3.1)

	≤3	≥4	
S<S	26	7	33
Ոչ S<S	6	68	74
	32	75	107

Գործակիցներ

Ասոցիացիա 0.95359
 Կոնտինգենցիա 0.71296

Ըստ միջազգային չափանիշների նորարարական
 աշխատանքների արդյունքների գնահատման
 կարևորությունը (Հարց 3.2)

	≤3	≥4	
S<S	18	15	33
Ոչ S<S	11	63	74
	29	78	107

Գործակիցներ

Ասոցիացիա 0.74596
 Կոնտինգենցիա 0.41229

Հետազոտման և փորձարկման
 աշխատանքներում նորագույն մեթոդների
 կիրառման կարևորության գնահատականը
 (Հարց 3.3)

	≤3	≥4	
S<S	12	21	33
Ոչ S<S	6	68	74
	18	89	107

Գործակիցներ

Ասոցիացիա 0.73248
 Կոնտինգենցիա 0.34886

Միջմասնագիտական բազմակողմանի
 մոտեցումների կիրառման կարևորության
 գնահատականը (Հարց 3.4)

	≤3	≥4	
S<S	26	7	33
Ոչ S<S	12	62	74
	38	69	107

Գործակիցներ

Ասոցիացիա 0.90094
 Կոնտինգենցիա 0.60386

Ասոցիացիայի և կոնտինգենցիայի գործակիցների հաշվարկը մնացած բոլոր հարցերի համար՝ ըստՏՀՏ և այլ ոլորտներում աշխատողների

(MS Excel ծրագրով հաշվարկի ելքային արդյունքներ)

Հարց	1	1.1	1.2	1.3	1.4
a	1	2	1	14	6
b	32	31	32	19	27
c	5	3	4	17	14
d	69	71	70	57	60
a+b+c+d	107	107	107	107	107
a+b	33	33	33	33	33
c+d	74	74	74	74	74
a+c	6	5	5	31	20
b+d	101	102	102	76	87
Սւնգ.	-0.397	0.209	-0.293	0.424	-0.024
Կոնտինգ.	-0.075	0.044	-0.052	0.198	-0.009

Հարց	2	2.1	2.2	2.3	2.4
a	2	6	4	4	4
b	31	27	29	29	29
c	3	3	2	2	6
d	71	71	72	72	68
a+b+c+d	107	107	107	107	107
a+b	33	33	33	33	33
c+d	74	74	74	74	74
a+c	5	9	6	6	10
b+d	102	98	101	101	97
Սւնգ.	0.209	0.680	0.665	0.665	0.220
Կոնտինգ.	0.044	0.235	0.189	0.189	0.064

Հարց	4	4.1	4.2	4.3	4.4
a	1	3	10	8	1
b	32	30	23	25	32
c	5	3	8	12	9
d	69	71	66	62	65
a+b+c+d	107	107	107	107	107
a+b	33	33	33	33	33
c+d	74	74	74	74	74
a+c	6	6	18	20	10
b+d	101	101	89	87	97
Սւնգ.	-0.397	0.406	0.564	0.246	-0.632
Կոնտինգ.	-0.075	0.101	0.241	0.095	-0.145

Հարց	5	5.1	5.2	5.3	5.4
a	1	1	4	2	2
b	32	33	29	31	31
c	4	4	5	11	7
d	70	69	69	63	67
a+b+c+d	107	107	107	107	107
a+b	33	34	33	33	33
c+d	74	73	74	74	74
a+c	5	5	9	13	9
b+d	102	102	98	94	98
Սւնգ.	-0.293	-0.313	0.311	-0.460	-0.236
Կոնտինգ.	-0.052	-0.056	0.089	-0.124	-0.057

Հարց	6	6.1	6.2	6.3	6.4
a	11	11	12	21	16
b	22	22	21	12	17
c	11	10	8	30	15
d	63	64	66	44	59
a+b+c+d	107	107	107	107	107
a+b	33	33	33	33	33
c+d	74	74	74	74	74
a+c	22	21	20	51	31
b+d	85	86	87	56	76
Սւնգ.	0.482	0.524	0.650	0.439	0.575
Կոնտինգ.	0.211	0.230	0.303	0.214	0.287

PSPP ծրագրով Փիրսոնի խի քառակուսի չափանիշների հաշվարկի ելքային արդյունքերը կազմակերպությունում հարցվողի դերի և ռազմավարական համագործակցության կարևորության գնահատականների համալուծությամբ

տի_բառ_V.Դեր-6. Համագ. txt

CROSSTABS
 /TABLES= VAR006 BY VAR035
 /FORMAT=AVALUE TABLES PIVOT
 /STATISTICS=CHISQ
 /CELLS=COUNT ROW COLUMN TOTAL.

Summary.

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Դերը կազմակերպությունում * Հրց6_Համագործակցություն	107	100.0%	0	0.0%	107	100.0%

Դերը կազմակերպությունում * Հրց6_Համագործակցություն [count, row %, column %, total %].

Դերը կազմակերպությունում	Հրց6_Համագործակցություն			Total
	Ընդհանրապես կարևոր չէ, Այնքան էլ կարևոր չէ, Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր	Բավականին կարևոր է	Խիստ կարևոր է	
Բարձր օղակի ղեկավար	1.00	14.00	21.00	36.00
	2.78%	38.89%	58.33%	100.00%
	4.55%	24.14%	77.78%	33.64%
	.93%	13.08%	19.63%	33.64%
Միջին օղակի ղեկավար	4.00	32.00	5.00	41.00
	9.76%	78.05%	12.20%	100.00%
	18.18%	55.17%	18.52%	38.32%
	3.74%	29.91%	4.67%	38.32%
Տեխ. անձնակազմ	17.00	12.00	1.00	30.00
	56.67%	40.00%	3.33%	100.00%
	77.27%	20.69%	3.70%	28.04%
	15.89%	11.21%	.93%	28.04%
Total	22.00	58.00	27.00	107.00
	20.56%	54.21%	25.23%	100.00%
	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	20.56%	54.21%	25.23%	100.00%

Chi-square tests.

Statistic	Value	df	Asymp. Sig. (2-tailed)
Pearson Chi-Square	57.96	4	.000
Likelihood Ratio	55.12	4	.000
Linear-by-Linear Association	42.24	1	.000
N of Valid Cases	107		

Հավելված 8 (2 արհու նակու թյ ու ն)

CROSSTABS

/TABLES= VAR006 BY VAR036
 /FORMAT=AVALUE TABLES PIVOT
 /STATISTICS=CHISQ
 /CELLS=COUNT ROW COLUMN TOTAL.

Summary.

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Դերը կազմակերպությունում * Հրց6_1_գիտա_կրթա_հետազ	107	100.0%	0	0.0%	107	100.0%

Դերը կազմակերպությունում * Հրց6_1_գիտա_կրթա_հետազ [count, row %, column %, total %].

Դերը կազմակերպությունում	Հրց6_1_գիտա_կրթա_հետազ			Total
	Ընդհանրապես կարևոր չէ, Այնքան էլ կարևոր չէ, ոչ չառ կարևոր է, ոչ էլ` անկարևոր	Բավականին կարևոր է	Խիստ կարևոր է	
Բարձր օղակի ղեկավար	5.00	15.00	16.00	36.00
	13.89%	41.67%	44.44%	100.00%
	23.81%	26.32%	55.17%	33.64%
	4.67%	14.02%	14.95%	33.64%
Միջին օղակի ղեկավար	5.00	28.00	8.00	41.00
	12.20%	68.29%	19.51%	100.00%
	23.81%	49.12%	27.59%	38.32%
	4.67%	26.17%	7.48%	38.32%
Տեխ. անձնակազմ	11.00	14.00	5.00	30.00
	36.67%	46.67%	16.67%	100.00%
	52.38%	24.56%	17.24%	28.04%
	10.28%	13.08%	4.67%	28.04%
Total	21.00	57.00	29.00	107.00
	19.63%	53.27%	27.10%	100.00%
	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	19.63%	53.27%	27.10%	100.00%

Chi-square tests.

Statistic	Value	df	Asymp. Sig. (2-tailed)
Pearson Chi-Square	15.16	4	.004
Likelihood Ratio	14.08	4	.007
Linear-by-Linear Association	8.95	1	.003
N of Valid Cases	107		

Հավելված 8 (2 արուև նակու թյ ու ն)

Խի_բառ_V.Դեր-6.2.Համագ-միջազգ.txt

CROSSTABS

/TABLES= VAR006 BY VAR037
 /FORMAT=AVALUE TABLES PIVOT
 /STATISTICS=CHISQ
 /CELLS=COUNT ROW COLUMN TOTAL.

Summary.

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Դերը կազմակերպությունում * Հրց6_2_միջազգ_ծրագր	107	100.0%	0	0.0%	107	100.0%

Դերը կազմակերպությունում * Հրց6_2_միջազգ_ծրագր [count, row %, column %, total %].

Դերը կազմակերպությունում	Հրց6_2_միջազգ_ծրագր			Total
	Ընդհանրապես կարևոր չէ, Այնքան էլ կարևոր չէ, Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր	Բավականին կարևոր է	Խիստ կարևոր է	
Բարձր օղակի ղեկավար	3.00 8.33% 15.00% 2.80%	20.00 55.56% 31.75% 18.69%	13.00 36.11% 54.17% 12.15%	36.00 100.00% 33.64% 33.64%
Միջին օղակի ղեկավար	7.00 17.07% 35.00% 6.54%	26.00 63.41% 41.27% 24.30%	8.00 19.51% 33.33% 7.48%	41.00 100.00% 38.32% 38.32%
Տեխ. անձնակազմ	10.00 33.33% 50.00% 9.35%	17.00 56.67% 26.98% 15.89%	3.00 10.00% 12.50% 2.80%	30.00 100.00% 28.04% 28.04%
Total	20.00 18.69% 100.00% 18.69%	63.00 58.88% 100.00% 58.88%	24.00 22.43% 100.00% 22.43%	107.00 100.00% 100.00% 100.00%

Chi-square tests.

Statistic	Value	df	Asymp. Sig. (2-tailed)
Pearson Chi-Square	11.03	4	.026
Likelihood Ratio	10.99	4	.027
Linear-by-Linear Association	10.36	1	.001
N of Valid Cases	107		

Հավելված 8 (2 արու նակու թյ ու ն)

Խի_բառ_V.Դեր-6.3.Համագ-տեղական.txt

CROSSTABS

/TABLES= VAR006 BY VAR038
 /FORMAT=AVALUE TABLES PIVOT
 /STATISTICS=CHISQ
 /CELLS=COUNT ROW COLUMN TOTAL.

Summary.

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Դերը կազմակերպությունում * Հրց6_3_տեղական_ընկ	107	100.0%	0	0.0%	107	100.0%

Դերը կազմակերպությունում * Հրց6_3_տեղական_ընկ [count, row %, column %, total %].

Դերը կազմակերպությունում	Հրց6_3_տեղական_ընկ			Total
	Ընդհանրապես կարևոր չէ, Այնքան էլ կարևոր չէ, Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր	Բավականին կարևոր է	Խիստ կարևոր է	
Բարձր օղակի ղեկավար	11.00 30.56% 21.57% 10.28%	19.00 52.78% 41.30% 17.76%	6.00 16.67% 60.00% 5.61%	36.00 100.00% 33.64% 33.64%
Միջին օղակի ղեկավար	20.00 48.78% 39.22% 18.69%	17.00 41.46% 36.96% 15.89%	4.00 9.76% 40.00% 3.74%	41.00 100.00% 38.32% 38.32%
Տեխ. անձնակազմ	20.00 66.67% 39.22% 18.69%	10.00 33.33% 21.74% 9.35%	.00 .00% .00% .00%	30.00 100.00% 28.04% 28.04%
Total	51.00 47.66% 100.00% 47.66%	46.00 42.99% 100.00% 42.99%	10.00 9.35% 100.00% 9.35%	107.00 100.00% 100.00% 100.00%

Chi-square tests.

Statistic	Value	df	Asymp. Sig. (2-tailed)
Pearson Chi-Square	10.85	4	.028
Likelihood Ratio	13.33	4	.010
Linear-by-Linear Association	10.67	1	.001
N of Valid Cases	107		

Հավելված 8 (2 արուև նակու թյ ու ն)

Խի_բառ_V.Դեր-6.4.Համագ-օտար.txt

CROSSTABS

/TABLES= VAR006 BY VAR039
 /FORMAT=AVALUE TABLES PIVOT
 /STATISTICS=CHISQ
 /CELLS=COUNT ROW COLUMN TOTAL.

Summary.

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Դերը կազմակերպությունում * Հրց6_4_օտարերկր_ընկ	107	100.0%	0	0.0%	107	100.0%

Դերը կազմակերպությունում * Հրց6_4_օտարերկր_ընկ [count, row %, column %, total %].

Դերը կազմակերպությունում	Հրց6_4_օտարերկր_ընկ			Total
	Ընդհանրապես կարևոր չէ, Այնքան էլ կարևոր չէ, Ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր	Բավականին կարևոր է	Խիստ կարևոր է	
Բարձր օղակի ղեկավար	5.00	11.00	20.00	36.00
	13.89%	30.56%	55.56%	100.00%
	16.13%	23.91%	66.67%	33.64%
	4.67%	10.28%	18.69%	33.64%
Միջին օղակի ղեկավար	14.00	21.00	6.00	41.00
	34.15%	51.22%	14.63%	100.00%
	45.16%	45.65%	20.00%	38.32%
	13.08%	19.63%	5.61%	38.32%
Տեխ. անձնակազմ	12.00	14.00	4.00	30.00
	40.00%	46.67%	13.33%	100.00%
	38.71%	30.43%	13.33%	28.04%
	11.21%	13.08%	3.74%	28.04%
Total	31.00	46.00	30.00	107.00
	28.97%	42.99%	28.04%	100.00%
	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	28.97%	42.99%	28.04%	100.00%

Chi-square tests.

Statistic	Value	df	Asymp. Sig. (2-tailed)
Pearson Chi-Square	21.16	4	.000
Likelihood Ratio	20.74	4	.000
Linear-by-Linear Association	14.07	1	.000
N of Valid Cases	107		

Խի քառակուսի քաշ խման աղյուսակը

Ազատության աստիճաններ	χ^2 արժեքը										
	1	0.004	0.02	0.06	0.15	0.46	1.07	1.64	2.71	3.84	6.63
2	0.10	0.21	0.45	0.71	1.39	2.41	3.22	4.60	5.99	9.21	13.82
3	0.35	0.58	1.01	1.42	2.37	3.66	4.64	6.25	7.82	11.34	16.27
4	0.71	1.06	1.65	2.20	3.36	4.88	5.99	7.78	9.49	13.28	18.47
5	1.14	1.61	2.34	3.00	4.35	6.06	7.29	9.24	11.07	15.09	20.52
6	1.63	2.20	3.07	3.83	5.35	7.23	8.56	10.64	12.59	16.81	22.46
7	2.17	2.83	3.82	4.67	6.35	8.38	9.80	12.02	14.07	18.48	24.32
8	2.73	3.49	4.59	5.53	7.34	9.52	11.03	13.36	15.51	20.09	26.12
9	3.32	4.17	5.38	6.39	8.34	10.66	12.24	14.68	16.92	21.67	27.88
10	3.94	4.87	6.18	7.27	9.34	11.78	13.44	15.99	18.31	23.21	29.59
$\alpha =$	0.95	0.90	0.80	0.70	0.50	0.30	0.20	0.10	0.05	0.01	0.001

Նշում. Վստահելի ի ու թյան միջակայք = 1 - α

PSPP ծրագրով Փիրսոնի իսի քառակուսի չափանիշների
 հաշվարկի ելքային արդյունքերը կազմակերպության նույն
 հարցվողի դերի և շուկաների պահանջների հետ
 կապակցվածության հիմնախնդրի կարևորության
 գնահատականների համալուծության մեջ

Խի_քառ_V.Դեր-5.Շուկաների_պահանջներ.txt

CROSSTABS
 /TABLES= VAR006 BY VAR030
 /FORMAT=AVALUE TABLES PIVOT
 /STATISTICS=CHISQ
 /CELLS=COUNT ROW COLUMN TOTAL.

Summary.

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Դերը կազմակերպությունում * Յրգ5_Շուկաների_պահանջներ	107	100.0%	0	0.0%	107	100.0%

Դերը կազմակերպությունում * Յրգ5_Շուկաների_պահանջներ [count, row %, column %, total %].

Դերը կազմակերպությունում	Յրգ5_Շուկաների_պահանջներ			Total
	Ընդհանրապես կարևոր չէ, Այնքան էլ կարևոր չէ, ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ՝ անկարևոր	Բավականին կարևոր է	Խիստ կարևոր է	
Բարձր օղակի ղեկավար	2.00 5.56% 40.00% 1.87%	9.00 25.00% 29.03% 8.41%	25.00 69.44% 35.21% 23.36%	36.00 100.00% 33.64% 33.64%
Միջին օղակի ղեկավար	1.00 2.44% 20.00% .93%	3.00 7.32% 9.68% 2.80%	37.00 90.24% 52.11% 34.58%	41.00 100.00% 38.32% 38.32%
Տեխ. անձնակազմ	2.00 6.67% 40.00% 1.87%	19.00 63.33% 61.29% 17.76%	9.00 30.00% 12.68% 8.41%	30.00 100.00% 28.04% 28.04%
Total	5.00 4.67% 100.00% 4.67%	31.00 28.97% 100.00% 28.97%	71.00 66.36% 100.00% 66.36%	107.00 100.00% 100.00% 100.00%

Chi-square tests.

Statistic	Value	df	Asymp. Sig. (2-tailed)
Pearson Chi-Square	29.36	4	.000
Likelihood Ratio	30.36	4	.000
Linear-by-Linear Association	6.92	1	.009
N of Valid Cases	107		

PSPP ծրագրով Փիրսոնի իսի քառակուսի չափանիշների
 հաշվարկի ելքային արդյունքերը կազմակերպության նույն
 հարցվողի դերի և շուկայում նախնական փորձարկման
 ենթախնդրի կարևորության գնահատականների
 համալուծումը

Խի_բառ_V.Դեր-5.4-փորձարկում.txt

CROSSTABS
 /TABLES= VAR006 BY VAR034
 /FORMAT=AVALUE TABLES PIVOT
 /STATISTICS=CHISQ
 /CELLS=COUNT ROW COLUMN TOTAL.

Summary.

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Դերը կազմակերպությունում * Յրգ5_4_փորձարկում	107	100.0%	0	0.0%	107	100.0%

Դերը կազմակերպությունում * Յրգ5_4_փորձարկում [count, row %, column %, total %].

Դերը կազմակերպությունում	Յրգ5_4_փորձարկում			Total
	Ընդհանրապես կարևոր չէ, Այնքան էլ կարևոր չէ, ոչ շատ կարևոր է, ոչ էլ` անկարևոր	Բավականին կարևոր է	Խիստ կարևոր է	
Բարձր օղակի ղեկավար	2.00 5.56% 22.22% 1.87%	13.00 36.11% 23.21% 12.15%	21.00 58.33% 50.00% 19.63%	36.00 100.00% 33.64% 33.64%
Միջին օղակի ղեկավար	3.00 7.32% 33.33% 2.80%	22.00 53.66% 39.29% 20.56%	16.00 39.02% 38.10% 14.95%	41.00 100.00% 38.32% 38.32%
Տեխ. անձնակազմ	4.00 13.33% 44.44% 3.74%	21.00 70.00% 37.50% 19.63%	5.00 16.67% 11.90% 4.67%	30.00 100.00% 28.04% 28.04%
Total	9.00 8.41% 100.00% 8.41%	56.00 52.34% 100.00% 52.34%	42.00 39.25% 100.00% 39.25%	107.00 100.00% 100.00% 100.00%

Chi-square tests.

Statistic	Value	df	Asymp. Sig. (2-tailed)
Pearson Chi-Square	12.12	4	.016
Likelihood Ratio	12.74	4	.013
Linear-by-Linear Association	10.31	1	.001
N of Valid Cases	107		

Ատենախոսության շրջանակում կատարված հետազոտության արդյունքում մշակված առաջարկությունների և մոտեցումների ներդրման մասին տեղեկանք

ՏԵՂԵԿԱՆՔ

Վահե Բորիսի Օդաբաշյանի Ը.00.02 մասնագիտությամբ տնտեսագիտության թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման «Նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի կառավարման հիմնախնդիրները» ատենախոսության շրջանակում կատարված հետազոտությունների արդյունքների կիրառության մասին

«Նորարարական տեխնոլոգիաների ստեղծման գործընթացի կառավարման հիմնախնդիրները» թեկնածուական ատենախոսությունում կատարված վերլուծությունները և մշակված առաջարկությունները կիրառվել են Համաշխարհային բանկի «Կրթության բարելավում» ծրագրի շրջանակներում Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարանում (ՀԱՊՀ) իրականացվող «Տեխնոլոգիական ինովացիոն հարթակ» դրամաշնորհային նախագծի ընթացքում մշակված «Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարանի գիտակրթական, ինովացիոն գործունեության երկարաժամկետ պլանում»: Վ. Օդաբաշյանը որպես խորհրդատու մասնակցել է նշված փաստաթղթի ստեղծմանը, մասնավորապես հեղինակել է վերջինիս 3-րդ՝ «Համալսարանի հետազոտական կարողությունների զարգացման առաջնահերթությունների, դրանց իրագործման ուղիների ու միջոցների բացահայտում: Գործընկեր կազմակերպությունների հետ համագործակցության ոլորտների ու փոխշահավետ ուղիների նախանշում» բաժինը: «Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարանի գիտակրթական, ինովացիոն գործունեության երկարաժամկետ պլանը» հաստատվել է ՀԱՊՀ Գիտական խորհրդի 2016 թ. սեպտեմբերի 16-ի թիվ 03 որոշմամբ, հրատարակվել է 2017թ. փետրվարին և ներկայումս իրագործվում է Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարանում:

«Տեխնոլոգիական ինովացիոն հարթակ» ծրագրի շրջանակներում Վ. Օդաբաշյանը նաև ընտրվել է անձնակազմի վերապատրաստման նպատակով անհատ խորհրդատու և ելնելով ատենախոսական հետազոտությունների ընթացքում ձեռք բերված փորձից ու արդյունքներից, 2017թ. մայիս-հունիս ամիսներին ՀԱՊՀ-ում վարել է համապատասխան դասընթաց՝ ՀԱՊՀ Գիտական աշխատանքների ծառայությունների և ինովացիոն հետազոտությունների կենտրոնի, ՀԱՊՀ բազային գիտահետազոտական լաբորատորիաների, ամբիոնների, Հայաստանի ազգային ճարտարագիտական լաբորատորիաների աշխատակիցների համար:

ՀԱՊՀ գիտության և գիտատեխնոլոգիական
համագործակցության գծով պրոռեկտոր
տ.գ.դ. պրոֆեսոր



Ա.Գրիգորյան