



# Հատուկ օժանդակություն Հայաստանին

Նշածողի բարձրացում. գիտության  
և որ առաքելությունը Հայաստանի  
գարգացման մեջ

Horizon 2020 Policy Support Facility



Research and  
Innovation

## **Հատուկ օժանդակություն Հայաստանին. «Նշածողի բարձրացում. գիտության նոր առաքելությունը Հայաստանի զարգացման մեջ»**

Եվրոպական հանձնաժողով

Յետազոտությունների և նորարարության գլխավոր տնօրինություն

Տնօրինություն՝ G բաժին – Յետազոտությունների և նորարարության հարցերով տեղեկությունների տարածում

G1 բաժին – ԵՅՏ և երկրների հետազոտություն

Կապ հաստատել (H2020 ՔԱՄ Հատուկ օժանդակություն Հայաստանին)՝

Եվգենյա Պուչիուտե, քաղաքականության պատասխանատու, [Eugenija.PUCIUTE@ec.europa.eu](mailto:Eugenija.PUCIUTE@ec.europa.eu)

Կապ հաստատել (H2020 ՔԱՄ համակարգման թիմ)՝

Մագդա դե Կարլի, G1 բաժնի ղեկավար - [Magda.DE-CARLI@ec.europa.eu](mailto:Magda.DE-CARLI@ec.europa.eu)

Ստեֆան Վանկալեկ, ՔԱՄ ոլորտային բաժնի ղեկավար, G1 բաժին - [Stephane.VANKALCK@ec.europa.eu](mailto:Stephane.VANKALCK@ec.europa.eu)

Աննամարիա Չոննո, ՔԱՄ համակարգող, G1 բաժին - [Annamaria.ZONNO111@ec.europa.eu](mailto:Annamaria.ZONNO111@ec.europa.eu)

[RTD-PUBLICATIONS@ec.europa.eu](mailto:RTD-PUBLICATIONS@ec.europa.eu)

Եվրոպական հանձնաժողով

B-1049 Բրյուսել

Տպագրվել է Եվրոպական միության Հրատարակչության գրասենյակի կողմից:

Փաստաթուղթն ավարտին է հասցվել 2020 թվականի փետրվարին:

Սույն փաստաթուղթը պատրաստվել է Եվրոպական հանձնաժողովի համար, սակայն արտացոլում է բացառապես հեղինակների տեսակետները, և Հանձնաժողովը պատասխանատվություն չի կրում սույն փաստաթղթի բովանդակության՝ որևէ ձևով օգտագործման համար:

Եվրոպական միության վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկություններ հասանելի են համացանցում (<http://europa.eu>):

Լյուքսեմբուրգ. Եվրոպական միության հրատարակությունների գրասենյակ, 2020 թվական

Print	ISBN 978-92-76-16291-9	doi:10.2777/049267	KI-AX-20-001-HY-C
PDF	ISBN 978-92-76-16292-6	doi:10.2777/13337	KI-AX-20-001-HY-N

© Եվրոպական միություն, 2020 թ.:

Վերաօգտագործման դեպքում հղումն աղբյուրին պարտադիր է: Եվրոպական հանձնաժողովի փաստաթղթերի վերաօգտագործման քաղաքականությունը կարգավորվում է թիվ 2011/833/EU որոշմամբ (OJ L 330, 14.12.2011, էջ 39):

Լուսանկարների կամ Եվրոպական միության հեղինակային իրավունքի ներքո չգտնվող այլ նյութերի օգտագործման կամ վերարտադրության թույլտվության հայցն ուղղել անմիջականորեն հեղինակային իրավունքը տիրապետողներին:

Շապիկի ձևավորումը՝ © Eurotop.be, 2017 թ.: Աղբյուրը՝ Fotolia.com:

**Նպատակային օժանդակություն  
Հայաստանին**

**«Նշաձողի բարձրացում.  
գիտության նոր  
առաքելությունը  
Հայաստանի  
զարգացման մեջ»**

Պատրաստեցին անկախ փորձագետներ՝

Լյուկ Չոեթե (Նախագահ)

Ալասդաիր Ռեիդ (գեկուցող)

Մարիա Նեդևա (փորձագետ)

Գորան Մելին (փորձագետ)

Ագրիտա Կիոպա (վերանայող փորձագետ)

Անդրեկ Ռեյմանդ (վերանայող փորձագետ)

# Բովանդակություն

ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐԻ ՑԱՆԿ .....	5
ՔԱՄ ՆՊԱՏԱԿԱՅԻՆ ՕԺԱՆԴԱԿՈՒԹՅԱՆ ՓՈՐՁԱԳԻՏԱԿԱՆ ԽՈՒՄԲ .....	6
ԱՍՓՈՓԱԳԻՐ ԵՎ ԶԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ՈՒՂԵՐՁՆԵՐ .....	9
1 Ներածություն. ուսումնասիրության խնդիրները և ընդգրկումը .....	19
1.1 Մեթոդաբանությունը և գործընթացը .....	19
2 Հայաստանի գիտական համակարգի գլխավոր մարտահրավերները .....	22
2.1 Հետազոտությունների և նորարարությունների կառավարման համակարգ, որը պետք է ամրապնդել .....	24
2.2 Հայաստանի գիտական համակարգի տեսլականը և դերը .....	26
2.3 Գիտության ֆինանսավորումը Հայաստանում՝ կարևորագույն մարտահրավեր առաջիկա տարիների համար .....	32
2.4 Հետազոտությունների իրականացման չափազանց մասնատված համակարգ .....	33
3 Բարձրագույն կրթությունը և հետազոտությունները Հայաստանում. առանձին աշխարհներ, թե՞ մեկ միասնական .....	38
3.1 Բարձրագույն կրթության համակարգի և հետազոտությունների վրա հիմնված կրթության բարեփոխում .....	38
3.2 Հետազոտական ինստիտուտի համակարգը .....	48
3.3 Բարձրագույն կրթության և հետազոտության համագործակցության խթանները և խոչընդոտները .....	50
4 Գիտության ֆինանսավորումը Հայաստանում. առկա իրավիճակը .....	53
4.1 Հետազոտությունների ֆինանսավորման մոդելների հակիրճ նկարագրություն .....	53
4.2 Ֆինանսավորման ներկա համակարգը Հայաստանում .....	60
5 Հետազոտությունների գնահատում. խնդիրները, քաղաճ դասերը և փորձը Հայաստանում .....	64
5.1 ՀԳԸ-ն՝ որպես Հայաստանի գիտական համակարգի առավել ընդգրկուն խնդիրների լուծման միջոց .....	64
5.2 Հետազոտությունների գնահատման՝ Հայաստանում գոյություն ունեցող ընթացակարգերը .....	65
5.3 Հետազոտությունների գնահատման ընթացակարգեր. առանցքային հայեցակետեր .....	69
6 Հայաստանում գիտության ոլորտի կատարողականը և հասարակական ու տնտեսական համապատասխանությունը բարելավելու տարբերակներ .....	78
6.1 Հետազոտությունների գնահատման ընթացակարգեր Հայաստանի համար. նախագծման և իրականացման գաղափարներ .....	79
6.2 Համախմբման և փոխգործակցության խթանմանն ուղղված միջոցառումներ .....	89
6.3 Անցում Հայաստանում կատարողականի վրա հիմնված ֆինանսավորման .....	
104 .....	
ՀԱՎԵԼՎԱԾ .....	111

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ..... 113

**Գծապատկերների ցանկ**

Գծապատկեր 1. ԶԱՄ Հայաստան. Գործընթացի իրականացման քայլեր .....20

Գծապատկեր 2. Հայաստանի ՀՆ կառավարման համակարգը և ֆինանսական հոսքերը ..... 25

Գծապատկեր 3. Գիտության ֆինանսավորման համար համապատասխանության և գերազանցության մատրիցա ..... 31

Գծապատկեր 4. Հետազոտությունների ֆինանսավորման համակարգերի ազգային մեխանիզմ..... 55

Գծապատկեր 5. Հետազոտությունների գնահատման ընթացակարգերի իրականացման ժամանակացույց..... 88

Գծապատկեր 6. Գիտահետազոտական աշխատանքի և բուհերի միջև համագործակցային միջոցառումների ժամանակացույց..... 104

Գծապատկեր 7. Ժամանակացույց. կատարողականի վրա հիմնված ֆինանսավորում ..... 110

**Աղյուսակների ցանկ**

Աղյուսակ 1. Գիտահետազոտական և Նորարարական միջավայրը՝ ընտրված եվրոպական երկրներում..... 35

Աղյուսակ 2. Ավստրիայում, Նիդեռլանդներում և Նորվեգիայում ֆինանսավորման առանձնահատկությունների ամփոփ նկարագրություն ..... 59

Աղյուսակ 3. ՀԳԸ-ի չորս տեսակները..... 71

Աղյուսակ 4. Հայաստանի համար առաջարկվող՝ հետազոտությունների գնահատման ընթացակարգեր..... 84

**Ներդիրների ցանկ**

Ներդիր 1. Բարձրագույն ուսումնական հաստատությունների խոշորացումը Եստոնիայում..... 40

Ներդիր 2. Բալթյան երկրների ՀԳԸ-ի փորձը. Լատվիա ..... 72

Ներդիր 3. Հետազոտությունների գնահատման ընթացակարգերը Չեխիայի Հանրապետությունում ..... 74

Ներդիր 4. Հետազոտական ենթակառուցվածքների ճանապարհային քարտեզներ. Եվրոպական փորձի հակիրճ նկարագրություն ..... 93

Ներդիր 5. Եվրոպական երկրներում համագործակցային գիտահետազոտական նախաձեռնությունների օրինակներ ..... 101

Ներդիր 6. Օրինակ Կրաստանում ԶԱՄ նպատակային օժանդակության վարժանքից ..... 105

Ներդիր 7. Օրինակ Էստոնիայում քաղաքականության աջակցության մեխանիզմի վերաբերյալ վարժանքից ..... 106

## **ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐԻ ՑԱՆԿ**

բուհ	բարձրագույն ուսումնական հաստատություն
ԳԿ	Գիտության կոմիտե
ԳՀԻ	գիտահետազոտական ինստիտուտներ
ԳՏԶ	գիտահետազոտական և տեխնոլոգիական զարգացում
ԳՏԾՄ	գիտություն, տեխնոլոգիա, ճարտարագիտություն և մաթեմատիկա
ԳՏԼ	գիտություն, տեխնոլոգիա և նորարարություն
ԵՀ	Եվրոպական հանձնաժողով
ԵՀՏ	Եվրոպական հետազոտական տարածք
ԵՄ	Եվրոպական միություն
ԿՓԿԵՀ	Կրեդիտների փոխանցման և կուտակման եվրոպական համակարգ
ՀԳԸ	Հետազոտությունների գնահատման ընթացակարգեր
ՀԳՏՀ	Հայաստանի գիտության և տեխնոլոգիաների հիմնադրամ
ՀՀ ԳԱԱ	Հայաստանի Հանրապետության գիտությունների ազգային ակադեմիա
ՀՀ ԷԼ	Հայաստանի Հանրապետության Էկոնոմիկայի նախարարություն
ՀՀ ԿԳՄՍԼ	Հայաստանի Հանրապետության կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարություն
ՀՀԴ	Հայաստանի Հանրապետության դրամ
ՀԼՄ	հետազոտություններ և մշակումներ
ՀԼ	հետազոտություններ և նորարարություն
ՀԼԱ	համախառն ներքին արդյունք
ՀՖԿՀ	հետազոտությունների ֆինանսավորում կատարողականի հիման վրա
ՁԻՀ	«Ձեռնարկությունների ինկուբատոր» հիմնադրամ
ՉՀԳԱ	Չեխիայի Հանրապետության գիտությունների ակադեմիա
ՔԱՄ	քաղաքականությունների աջակցության մեխանիզմ

# ՔԱՄ ՆՊԱՏԱԿԱՅԻՆ ՕԺԱՆԴԱԿՈՒԹՅԱՆ ՓՈՐՁԱԳԻՏԱԿԱՆ

## ԽՈՒՄԲ

**Լյուկ Չոեթե (Luc Soete).** Խմբի ղեկավար (Նիդեռլանդներ), UNU-MERIT-ի խորհրդի անդամ, մինչև 2016 թվականի սեպտեմբերը եղել է Մաաստրիխտի համալսարանի ռեկտորը: Նախքան այդ եղել է Միավորված ազգերի կազմակերպության՝ Մաաստրիխտում (Նիդեռլանդներ) տեղակայված Յետագոտությունների և վերապատրաստման ինստիտուտի (UNU-MERIT) տնօրեն և Մաաստրիխտի համալսարանի կառավարման մագիստրատուրայի (MGSOG) տնօրեն-ղեկան, միջազգային տնտեսական հարաբերությունների պրոֆեսոր: Գիտության և տեխնոլոգիականների քաղաքականության (AWT) խորհրդատվական խորհրդի և Դանիայի գիտությունների ակադեմիայի (KNAW) անդամ է: Եղել է նաև 2016 թվականին իրականացված՝ Բուլղարիայի «Յորիզոն 2020» ՔԱՄ փորձագիտական վերլուծության ղեկավարը:

**Ալասդաիր Ռեյդ (Alasdair Reid).** գեկուցող (Բելգիա), ավելի քան 20 տարվա փորձ ունի հանրային քաղաքականության հետազոտության ասպարեզում տարածաշրջանային տնտեսական զարգացման և նորարարական համակարգերի ոլորտներում: Նա հիմնադրել է Եվրոպական ապագայի նորարարական համակարգերի կենտրոնը (European Future Innovation Systems Centre. շահույթ չհետապնդող գիտահետազոտական կազմակերպություն, որն աշխատում է պայմանագրային հետազոտությունների և Եվրոպական նորարար քաղաքականության, կատարողականի և համակարգերի ուսումնասիրության ուղղությամբ) և գլխավոր տնօրենն է: Նախկինում հիմնադրել և 12 տարի ղեկավարել է «Տեխնոպոլիս գրուպի»՝ Բրյուսելի և բալթյան գրասենյակները: Իր կարիերայի ընթացքում խորհրդատվություն և աջակցություն է տրամադրել Եվրոպական հանձնաժողովին, միջազգային կազմակերպություններին (Տնտեսական համագործակցության և զարգացման կազմակերպություն, Յամաշխարհային բանկ), Եվրոպայի ու երրորդ երկրների կառավարությունների և տարածաշրջանային գործակալությունների: Լայնորեն տպագրվելով փորձագիտական ամսագրերում ու գրքերում՝ նա մեծ ուշադրություն է հատկացրել տնտեսական միտումների և տարածաշրջանային զարգացման և նորարարական քաղաքականությունների նախագծման ու գնահատման միջև կապերին:

**Մարիա Նեդևա (Maria Nedeva).** փորձագետ (Միացյալ Թագավորություն), «Այնսա Մանչեսթեր» գործարար դպրոցի (AMBS)՝ գիտության և նորարարության դինամիկայի և քաղաքականության պրոֆեսոր, Մանչեսթերի նորարարական հետազոտությունների ինստիտուտի երկարամյա անդամ: Մտավոր առումով՝ նրա հետազոտությունը վերաբերում է գիտության դինամիկային, ավելի կոնկրետ՝ «քաղաքականությամբ առաջնորդվող» փոփոխությանը, որն ազդում է ինչպես հետազոտության սոցիալական պայմանների (ազգային մակարդակի կազմակերպում), այնպես էլ գիտելիքի ճանաչողական (Եպիստեմիկ) հատկանիշների վրա: Նրա հետազոտությունների և հրապարակված աշխատությունների թեմաներն են՝ համալսարանները, կառավարումը և ղեկավարումը, հետազոտության փոփոխվող տարածքները, քաղաքականության ազդեցությունը գիտական



համակարգի վրա, գնահատման և ընտրության գործընթացները գիտության մեջ:

**Գորան Մելին (Göran Melin).** փորձագետ (Շվեդիա), Ստոկհոլմի համալսարանի դոցենտ, «Տեխնոպոլիս գրուփի» (Շվեդիա) տնօրենի տեղակալ: Ուսումնասիրություններ և գնահատումներ է կատարել Շվեդիայի, Դանիայի, Ֆինլանդիայի, Չեխիայի, Լիտվայի, Նորվեգիայի և Միացյալ Թագավորության Նախարարությունների/կառավարական մարմինների և բարձրագույն կրթական հաստատությունների համար՝ թիրախելով մի շարք հարցեր, որոնք վերաբերում են հետազոտությունների ֆինանսավորման մեխանիզմներին, բարձրագույն կրթական հաստատությունների կազմակերպմանը, շարժունակությանը, դոկտորական վերապատրաստմանը, բուհերի դաշինքներին ու միավորումներին, ակադեմիական մասնագիտական առաջընթացին և համալսարանների ու շրջապատող հանրության միջև համագործակցությանը: Նրա ուշադրության կենտրոնում պարբերաբար եղել են ԵՄ շրջանակային ծրագրերին մասնակցության հարցերը: 2011-2012 թվականներին, որպես փորձագետ, աջակցել է Կրթության և մշակույթի գլխավոր տնօրինության (DG EAC)՝ բարձրագույն կրթության թեմատիկ աշխատանքային խմբին: Որպես ազգային փորձագետ՝ ներգրավվել է նաև CREST OMC աշխատանքային խմբում («Փոխադարձ ուսուցում համալսարաններում հետազոտությունների գերազանցության բարելավման մոտեցումների վերաբերյալ», 2009 թվական):

Փորձագետների թիմը համալրվել է երկու վերանայող փորձագետներով.

**Ազրիտա Կիոպա.** Ռիգայի Ստրադինս համալսարանի՝ հետազոտությունների գծով ռեկտորի տեղակալ: Նախկինում զբաղեցրել է Լատվիայի պետական քարտուղարի տեղակալի, Կրթության և գիտության Նախարարության՝ բարձրագույն կրթության, գիտության և նորարարության վարչության տնօրենի պաշտոնները:

**Ինդրեկ Ռեյմանդ.** 2012 թվականից ի վեր զբաղեցնում է Էստոնիայի կրթության և հետազոտությունների Նախարարության՝ բարձրագույն կրթության և հետազոտությունների գծով գլխավոր քարտուղարի տեղակալի պաշտոնը: Ներկայումս նախագահում է Էստոնիայի գիտահետազոտական խորհրդի (գիտական հետազոտությունների ֆինանսավորման հիմնական կազմակերպությունն է Էստոնիայում) կառավարման մարմինը:

**Սևակ Հովհաննիսյանը** («Ի-Վի Զոնսալթինգ») պատրաստել է բազային զեկույցը՝ հենվելով զեկուցողի առաջարկած կառուցվածքի վրա, ապա փորձագետների թիմից ստացված մեկնաբանությունների հիման վրա վերանայել է զեկույցը: Փորձագիտական խմբին աջակցել է ԶԱՍ կապալառուն («Տեխնոպոլիս գրուփը»)՝ ներկայացված **Ասել Դորանովանի** կողմից, նախագծի ղեկավարը և Հանձնաժողովի ծառայությունները (Հետազոտությունների և նորարարության գլխավոր տնօրինություն - Հետազոտությունների և նորարարության հարցերով տեղեկությունների տարածում - ԵՀՏ և երկրների հետազոտություն (RTD.G.1)) ներկայացված են **Եվգենյա Պուչիուտեի** կողմից, ով համակարգել է սույն վարժանքը և կապ հաստատել Հայաստանի Հանրապետության իշխանությունների հետ: **Մանֆրեդ Շպիսերգերը** (ZSI, Ավստրիա) կատարել է որակի վերստուգում:

Հայաստանի Հանրապետության իշխանությունները փորձագիտական խմբի աշխատանքի համար օգտակար տվյալներ և հիմնարար փաստաթղթեր են տրամադրել, ինչպես նաև աջակցել են Երևան կատարված այցելությունների իրականացմանը (հրավիրել են նախարարությունների, պետական գերատեսչությունների, համալսարանների, գիտահետազոտական ինստիտուտների և շահագրգիռ այլ կողմերի ներկայացուցիչներին):

Հայաստանի Հանրապետության իշխանությունների անունից համակարգումն ապահովել է **Գիտության կոմիտեն (ԳԿ)**՝ համագործակցելով Կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարության (ԿԳՄՍՆ) հետ: ԳԿ-ն փորձագետների թիմին աջակցել է նաև հանդիպումների անցկացման հարմարությունների և թարգմանչական ծառայությունների տրամադրմամբ:

# ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ ԵՎ ԶԱՂԱԶԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄՇԱԿՄԱՆ

## ՈՐԴԵՐՁՆԵՐ

2018 թվականի հոկտեմբերին Հայաստանի Հանրապետության կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարությունը (ԿԳՄՍՆ) հայցադիմում է հաստատել՝ ուղղված Եվրոպական հանձնաժողովին (Հետազոտությունների և նորարարությունների գլխավոր տնօրինություն)՝ «Հորիզոն 2020» քաղաքականությունների աջակցության մեխանիզմի (ԶԱՄ) միջոցով օժանդակություն տրամադրելու Հայաստանի Հանրապետության գիտահետազոտական ինստիտուտների կատարողականի բարեփոխման ու կատարելագործման, ինչպես նաև բարձրագույն ուսումնական հաստատությունների և գիտահետազոտական ինստիտուտների միջև համագործակցության ընդլայնման համար:

Անկախության վերահաստատումից (1991 թվական) գրեթե 30 տարի անց Հայաստանը դեռ պահպանում է գիտահետազոտական ինստիտուտների լայն ցանցը, որոնց զգալի մասը գործում է Հայաստանի Հանրապետության գիտությունների ազգային ակադեմիայի (ՀՀ ԳԱԱ) կազմում: Այդուհանդերձ, բարձրագույն կրթության ոլորտում հիմնական ուշադրության արժանանում է կրթական գործառույթը, մինչդեռ հետազոտական գործունեությունը սահմանափակ է: Չնայած իրականացված բարեփոխումներին՝ գիտահետազոտական հաստատությունների համակարգը շարունակում է մնալ ծայրահեղ մասնատված՝ հետազոտություններ իրականացնող ավելի քան 69 կազմակերպություններով (այդ թվում՝ 13 համալսարան): Պետական և բարձրագույն կրթության հատվածների հետազոտությունների և մշակումների (ՀՄ) ոլորտների միավորումը մի գործընթաց է, որը ժամանակ կպահանջի: ԶԱՄ նպատակային օժանդակության թիվը խնդրագիր է ստացել՝ իր առաջարկություններով և լավագույն փորձի օրինակների տրամադրմամբ աջակցելու այս գործընթացին հետևյալ հարցերում.

- պետական ֆինանսավորմամբ հետազոտական ինստիտուտների կատարողականի գնահատման ու արժեքորոշման մոդելի մշակում,
- հետազոտությունների ֆինանսավորման առկա համակարգի գնահատում, կատարողականի վրա հիմնված ֆինանսավորման համակարգի ձևավորում և խորհրդատվություն հետագա իրականացման վերաբերյալ,
- միջոցառումների իրականացում միտված վերացնելու բարձրագույն կրթության և գիտահետազոտական համակարգերի միջև առկա անջրպետը և նպաստելու անցմանը գիտական հետազոտությունների վրա հիմնված կրթությանը համալսարաններում:

ԶԱՍ փորձագետների թիմը երկու այցելություն է իրականացրել Յայաստան (2019 թ. մայիսին և հոկտեմբերին)՝ բազային զեկույցում հավաքված տեղեկույթի վրա հենվելու և հայաստանյան շահագրգիռ կողմերի հետ հարցազրույցների ու քննարկումների միջոցով հատուկ կամ հավելյալ ուսումնասիրություն իրականացնելու նպատակով (տե՛ս շահագրգիռ կողմերի ցանկը հավելված 7.1-ում): Առաջին այցելության ընթացքում ուսումնասիրվել են Յայաստանի գիտության համակարգի առջև ծառայած մարտահրավերները, գիտության դերը և նպաստը երկրի զարգացման մեջ, գիտական քաղաքականության և գիտության ֆինանսավորման կառավարումը, ինչպես նաև օժանդակության հայցադիմումում հիշատակված երեք թեմաներին առնչվող՝ գոյություն ունեցող աշխատանդանակները: Երկրորդ այցելության շրջանակում աշխատաժողովի ընթացքում ներկայացվել և քննարկվել են նախնական եզրակացություններն ու առաջարկությունները շահագրգիռ կողմերի ընդարձակ խմբի հետ:

ԶԱՍ թիմը շնորհակալություն է հայտնում Գիտության կոմիտեի (ԳԿ) ղեկավար կազմին ու աշխատակիցներին՝ զեկույցի պատրաստման ընթացքում տրամադրված աջակցության համար:

Սույն զեկույցում ներկայացված եզրակացություններն ու առաջարկությունները հիմնված են այցելությունների ընթացքում վեր հանված արդյունքների վրա, որոնք համալրվել են համեմատելի մի շարք երկրների, մասնավորապես՝ Եստոնիայի և Լատվիայի փորձից քաղված լրացուցիչ նկատառումներով: Չեկույցի եզրակացությունների համար պատասխանատու են բացառապես հեղինակները: Այսուհանդերձ, վստահ ենք, որ դրանք արդարացի և հավասարակշռված ձևով ներկայացնում են այն մտահոգություններն ու ձգտումները, որոնք երևանյան քննարկումների ժամանակ արտահայտել են մեր բազմաթիվ գրուցակիցները:

### **Յայաստանի գիտահետազոտական համակարգի զարգացման առանցքային մարտահրավերները**

Երկրի գիտահետազոտական համակարգի կառուցվածքի, ֆինանսավորման և կատարողականի վրա հնարավոր հեռահար ներգործության ակնկալիքով արվող առաջարկությունների համար անհրաժեշտ է ավելին, քան մեկ կամ մի քանի «նմանատիպ» երկրներում կիրառված պատրաստի մոդել կամ բաղադրատոմս ընտրելը: Ուստի ԶԱՍ թիմը մանրամասնորեն ուսումնասիրել է ընթացիկ իրավիճակը՝ հատկորոշելու, թե ներկա համակարգում ինչն է հաջողությամբ գործում, ով (կառավարման և ինստիտուցիոնալ կառույցները) ինչ գործառույթներ է իրականացնում, ինչը զարգացման կարիք ունի, կամ ինչպիսի կառույցներ ու գործընթացներ պիտի ձևավորվեն, որպեսզի նոր տասնամյակում Յայաստանի գիտությունը որակական առաջընթաց արձանագրի:

Յայաստանի Յանրապետության գիտական համակարգի ռազմավարության և գործարկման տեսանկյունից մենք արձանագրել

ենք որոշ հիմնարար խնդիրներ: Այս խնդիրները «հիմնարար» ենք համարում, որովհետև խիստ անհավանական է Հայաստանի գիտական համակարգի բարելավումը, քանի դեռ դրանք չեն լուծվել: Գիտական համակարգի այս չորս առանցքային հայեցակետերն են՝

1. գիտական համակարգի կառավարումը (ռազմավարական և գործառնական լիազորություններ),
2. երկրի զարգացման հեռանկարում գիտական համակարգի տեսլականը և դերը,
3. գիտության ֆինանսավորման համակարգը,
4. հետազոտություններ իրականացնող համակարգի հաստատությունները և կառուցվածքը:

**Հետազոտությունների և նորարարությունների համակարգի կառավարում.** Հայաստանի հետազոտությունների և նորարարությունների համակարգում բացակայում են միջուկորտային (միջգերատեսչական) և ռազմավարական խորհրդատվության գործառույթները (ներառյալ քաղաքացիական և գործարար համայնքների շահագրգիռ կողմերի հետ խորհրդակցության մեխանիզմները), որոնք հնարավորություն կտային մշակելու և իրագործելու Հայաստանի գիտության երկարաժամկետ ռազմավարությունը:

Գործառնական մակարդակում ԳԿ-ն իրականացնում է հետազոտություններ ֆինանսավորող գերատեսչության<sup>1</sup> դերը՝ կառավարելով ԿԳՄՍՆ միջոցով հատկացված բյուջետային միջոցները: Ի լրումն ֆինանսավորող գերատեսչության իր դերի՝ Գիտության կոմիտեն ակտիվ դերակատարություն ունի նաև քաղաքականությունների ձևավորման և գիտության բնագավառում երկկողմ, եվրոպական ու միջազգային համագործակցության համաձայնագրերի մշակման հարցում: Սույն ղեկույցի առաջարկությունների իրագործման համատեքստում անհրաժեշտ է ուժեղացնել Գիտության կոմիտեն՝ գործառնական կարողությունների և ֆինանսական ու իրավաբանական ինքնավարության տեսանկյունից:

**Գիտական համակարգի տեսլականը.** ԶԱՄ թիմը սահմանափակ ապացույցներ է գտել գիտական համակարգի այնպիսի հստակ հայեցակարգի, որի շուրջ կհամախմբվեին Հայաստանի համապատասխան դերակատարները: Փոխարենը, պարզվում է, որ գոյություն ունեն միմյանցից բավական տարբեր տեսլականներ, որոնք ծագում են քաղաքականությունների մշակման, գիտության և օգտատերերի

<sup>1</sup> Կառավարության կազմում չկա մի գերատեսչություն, որը պատասխանատու է նորարարական և արդյունաբերական հետազոտությունների և մշակումների ֆինանսավորման համար:

ուլորտներից: Անհրաժեշտ է իրականացնել այն առաջնահերթ ուլորտների ռազմավարական վերլուծությունը, որոնց շուրջ պետք է կենտրոնանա Յայաստանի գիտության համակարգը՝ շեշտը դնելով այն մի քանի (ենթա)ուլորտների հավասարակշռված զարգացման վրա, որոնք գիտության բնագավառում կարող են միջազգային մակարդակով մրցունակ դարձնել երկիրը: Միևնույն ժամանակ հարկավոր է առավել համակողմանիորեն գնահատել գիտության այն ճյուղերը, որոնցում առկա է որակավորման (գերազանցության) բավարար մակարդակ, և որոնք չափազանց կարևոր են Յայաստանի տնտեսության և հասարակության զարգացման տեսանկյունից:

**Գիտության ֆինանսավորումը.** Բացարձակ թվերով՝ 2015 թվականից ի վեր պետական ֆինանսավորումը չի աճել՝ մնալով տարեկան մոտ 25 միլիոն եվրոյի շրջանակում: Անկախ գիտահետազոտական համակարգի վերակառուցումից՝ Յայաստանի Հանրապետության կառավարությունը պետք է հանձն առնի մեծացնել գիտական հետազոտությունների և մշակումների պետական ֆինանսավորումը ինչպես բացարձակ, այնպես էլ հարաբերական (որպես ՀՆԱ-ի մասնաբաժին) թվերով: ԶԱՄ փորձագետների թիմն ընդունում է, որ ժամանակ կպահանջվի տարեկան և բազմամյա բյուջետային պլանավորումը հարմարեցնելու համար. այդուամենայնիվ, Յայաստանի գիտական բազան մեկ շնչի հաշվով ֆինանսավորման ներկա մակարդակի պայմաններում կայուն չէ:

**Հետազոտություններ իրականացնող կազմակերպություններ.** Փորձագետների թիմը գտնում է, որ հետազոտությունների արդյունքների և նորարարությունների տեսանկյունից Յայաստանի գիտության համակարգը հսկայական համախմբում և վերակազմավորում է պահանջում՝ բարելավելու ինչպես հետազոտությունների իրականացման մեջ պետական ներդրումների (ծախս) արդյունավետությունը, այնպես էլ կատարողականը: Անհրաժեշտ է նաև ամրապնդել հետազոտությունների վրա հիմնված բարձրագույն կրթությունը: Այսուհանդերձ, համակարգի վերից վար ղեկավարման միջոցով միաձուլումներ «պարտադրելու» փորձեր անելիս հարկավոր է բերել պատշաճ շրջահայացություն ցուցաբերել:

Հետազոտական համակարգի հետագա միավորման հնարավոր **սցենարներն** են.

- Առկա իրավիճակի պահպանում հետազոտական ինստիտուտների երեք հիմնական տեսակներով, և ջանքերի գործադրում ուղղված համագործակցությանն ու ժամանակի ընթացքում հետազոտական ինստիտուտների «կամավոր» միաձուլումներին՝ հաշվի առնելով յուրաքանչյուր կոնկրետ դեպքի առանձնահատկությունները:
- ՀՀ ԳԱԱ և այլ գիտահետազոտական ինստիտուտների ինտեգրում բուհերի կառուցվածքում, որի դեպքում այդ ինստիտուտների աշխատակիցները դառնում են համալսարանների անձնակազմերի անդամներ: Այս գործընթացն այլ երկրներում տևել է բավականին երկար. Եստոնիայում, օրինակ, համալսարանների կառուցվածքում Գիտությունների ակադեմիայի նախկին գիտահետազոտական

ինստիտուտների լիարժեք ինտեգրման համար պահանջվեց ավելի բան մեկ տասնամյակ:

- Գիտահետազոտական համակարգի ուժեղացում համալսարանների բազայի վրա և ՀՀ ԳԱԱ և այլ գիտահետազոտական ինստիտուտների վերակազմավորում պետական աջակցություն ունեցող մեկ կամ մեկից ավելի հետազոտական կազմակերպությունների, ինչպիսիք գործում են եվրոպական երկրներում (օրինակ՝ Ֆրանսիայի գիտական հետազոտությունների ազգային կենտրոնը (CNRS), «Fraunhofer», «Leibniz», «Helmholtz» և «Max-Planck» ինստիտուտները՝ Գերմանիայում և այլն): Այս մոդելում հետազոտողները հաճախ ունենում են երկակի կարգավիճակ՝ համարվելով և՛ համալսարանների, և՛ ինստիտուտների աշխատակիցներ, իսկ պետական գիտահետազոտական ինստիտուտները համատեղ կարող են տարածքներ զբաղեցնել համալսարաններում:

Չափանիշների նշված համախումբը կարող է օգնել՝ ուղղորդելու գիտահետազոտական ապագա համակարգի վերաբերյալ որոշումները.

- հետազոտական ինստիտուտների դիրքավորումը հիմնարար գիտակարգերից մինչև ավելի կիրառական հետազոտությունների սպեկտրի տեսանկյունից, ինչպես նաև՝ ելնելով ավելի շատ միջգիտակարգային հետազոտություններ խթանելու անհրաժեշտությունից,
- ֆինանսավորման աղբյուրների՝ ակնկալվող հաշվեկշռում 100%-ոց պետական ֆինանսավորումից մինչև հանրային, մասնավոր, օտարերկրյա (օրինակ՝ «Հորիզոն 2020», Սփյուռք) և երրորդ կողմի (օրինակ՝ բարեգործական հիմնադրամներ) աղբյուրների համադրում,
- գիտահետազոտական ինստիտուտների առաքելությունը՝ ներառյալ այն հաստատությունները, որոնց նպատակներից է քաղաքականությունների իրականացման գործում նախարարություններին աջակցելը (օրինակ՝ չափագիտության, թեստավորման և հավաստագրման գործառույթներ, գյուղատնտեսական օժանդակ ծառայություններ և արդիականացում, պաշտպանություն և այլն), այն հաստատությունները, որոնց գործունեության առանցքն արդյունաբերական ուղղվածության հետազոտություններն ու նախատիպավորումն են, և այն հաստատությունները, որոնք նպաստում են հասարակության առջև ծառայած մարտահրավերների հաղթահարմանը (կայուն զարգացման նպատակների իրականացում) և այլն:

Ինչ սցենար էլ ընտրվի, անհրաժեշտ է ամրապնդել և խթանել համագործակցությունը համակարգի ներսում ապահովելու ներդրումների և հետազոտական սարքավորումների ու ենթակառուցվածքների օգտագործման արդյունավետությունը, զարգացնել թիմեր՝ միջգիտակարգային և տարբեր հաստատությունների

մասնակցությամբ, որոնք բավարար մասշտաբ և փորձ կունենան մրցակցելու միջազգային (օրինակ՝ Եվրոպական միությունից) ֆինանսավորման համար, ամրապնդել համագործակցությունը գործարար համայնքի հետ և հետազոտությունների արդյունքները վերածել հանրության համար տնտեսական ու սոցիալական համապատասխան կիրառությունների և այլն:

Այնուամենայնիվ, հայաստանյան համալսարանների կարողությունը՝ ստեղծելու այնպիսի միջավայր, որում գիտահետազոտական ինստիտուտները կարողանան որակյալ հետազոտություններ իրականացնել, թույլ է: Բարձրագույն կրթության որակն ապահովող գործընթացի արդյունքներն ընդգծում են, որ սակավաթիվ բուհեր ունեն բավարար մակարդակի հաստատված ռազմավարություն՝ կառավարելու իրենց հետազոտական և զարգացման գործառույթը: Հայաստանի Հանրապետությունը, ուշադիր ուսումնասիրելով Վրաստանում և Մոլդովայում իրականացված համանման բարեփոխումների դասերը, պիտի խուսափի սխալներից, մասնավորապես՝ անավարտ բարեփոխումներից, որոնք գիտահետազոտական ինստիտուտներին թողնում են անորոշ կարգավիճակում՝ առանց բավարար ֆինանսավորման, կամ հետազոտողներին, որպես «երրորդ կարգի» աշխատակազմ, տեղափոխում համալսարաններ և այլն: «Մեծ պայթյունի» բարեփոխման ռիսկն այն է, որ Հայաստանի հետազոտական բազան ավելի շուտ կխաթարվի, քան ամրապնդվի:

### **Քաղաքականությունների մշակման ուղերձներ և դրանց առնչվող առաջարկություններ**

Հիմնվելով իր կատարած աշխատանքի վրա՝ ԶԱՄ թիմը կարևորում և Հայաստանի Հանրապետության կառավարության ուշադրությանն է ներկայացնում **քաղաքականությունների մշակման երեք հիմնական ուղերձ**.

- Քանի դեռ կառավարության կողմից հետազոտությունների և մշակումների ֆինանսավորումը չի ավելացվել որպես ՀԱԱ-ի մասնաբաժին, Հայաստանի գիտության համակարգի կարողությունը՝ պահելու երիտասարդ որակյալ հետազոտողներին և ստեղծելու բարձրորակ հետազոտություններ ու նորարարություններ, է՛լ ավելի է նվազելու:
- Թեև բարձրագույն կրթության և գիտահետազոտական ինստիտուտների դաշտը չափազանց մասնատված է, այդուհանդերձ, հարկավոր է խուսափել չափից ավելի արագ վերակազմավորումից: Մասնավորապես, գիտահետազոտական ինստիտուտների և համալսարանների արագացված միաձուլումը կատարողականի վատթարացման ռիսկեր է պարունակում հաշվի առնելով ներկայում բուհերում ռազմավարական օրակարգերի բացակայությունն ու ՀԱՄ կառավարման սահմանափակ կարողությունները:



- Գիտահետազոտական ինստիտուտների գնահատման և հետագա ֆինանսավորման հատկացման գործընթացներում հարկավոր է հավասարակշռություն հաստատել միջազգային նշանակություն ունեցող հետազոտությունների և տեղական նշանակություն ունեցող այնպիսի հետազոտությունների միջև, որոնք նպաստում են երկրի սոցիալական և տնտեսական զարգացման ազգային խնդիրների լուծմանը:

**Հիմնվելով մեր բացահայտումների վրա՝ ձևակերպել ենք 19 առաջարկություն՝ չորս կատեգորիաներով:**

### **Անհրաժեշտ պայմաններ՝ հաջող բարեփոխման համար**

Բարձրագույն կրթության համակարգի բարեփոխումը նախապայման է բարձրագույն կրթության ոլորտում հետազոտությունների վրա հիմնված կրթության և գիտական հետազոտությունների ամրապնդման համար: Մենք առաջարկում ենք բարձրագույն կրթության ոլորտի զգալի համախմբում՝ արդյունքում ունենանալով սահմանափակ թվով (5-6) լիարժեք համալսարաններ, որոնք կտան բարձրագույն կրթություն, ինչպես նաև հետազոտություններ կիրականացնեն՝ բարելավելով հետազոտությունների վրա հիմնված կրթության որակը: Այս համախմբման երկու կարևոր գործոններ են համարվում բուհերի հավատարմագրման և լիցենզավորման գործընթացի ավելի խստացված կարգով կիրառումը, այնպիսի միջոցառումների ներդրումը, ինչպիսիք են ուսանողների նվազագույն քանակը մեկ դասընթացում կամ բուհերի համար հիմնարար պահանջները: Ավելին, համալսարանների դասախոսական կազմը պետք է իրականացնի հետազոտություն. ԳՀԻ հետազոտողները պետք է բուհերում դասավանդման պաշտոններին լիարժեք հասանելիություն ունենան:

Մենք առաջարկում ենք ամրապնդել կառավարման կառուցվածքները՝ Յայաստանում գիտահետազոտական և նորարարական քաղաքականության ձևավորման ու իրականացման համար: Սա պետք է ներառի Հետազոտության և նորարարության (ՀՆ) ազգային խորհրդի ստեղծումը՝ վերահսկելու հետազոտական և նորարարական քաղաքականության ձևավորման և վերահսկման (ներառյալ՝ առաջարկվող հետազոտական ենթակառուցվածքների ճանապարհային քարտեզը) խաչաձև մոտեցումը (միջգերատեսչական, միջօլորտային, բազմաբնույթ կարգապահություն և այլն): Գործառնական մակարդակում պետք է ուժեղացվի ԳԿ-ն՝ որպես հետազոտությունների ֆինանսավորման ազգային գործակալություն՝ կատարելու իր դերը (անձնակազմի համալրում և վերապատրաստում), կառավարելու ծրագրերի ավելի մեծ հոսքը, որ տրամադրվում է ծրագրերի նորացված պորտֆելի միջոցով:

Մենք առաջարկում ենք փոփոխություն կատարել ՀՀ գիտությունների ազգային ակադեմիայի դերի մեջ, որ այն դառնա «learned society»

(ակադեմիական հանրույթ), ինչպես եվրոպական շատ երկրներում: ՀՀ ԳԱԱ գիտահետազոտական ինստիտուտներն էլ ժամանակի ընթացքում իրավաբանորեն կդառնան նրանից անկախ (վերածվելով համալսարանների հետ միավորվող ինքնուրույն հետազոտական հասարակական կազմակերպությունների և այլն): ՀՀ ԳԱԱ-ն պետք է պահպանի և զարգացնի որոշակի գործառույթներ, ինչպիսիք են գիտական, տեղեկատվական և խորհրդատվական ծառայությունները, գիտական դիվանագիտության դերը և այլն:

Մենք խորհուրդ ենք տալիս կառավարությանը մինչև 2025 թվականը ավելացնել գիտական հետազոտությունների և զարգացման համար պետական ծախսերի մասնաբաժինը՝ որպես ՀՆԱ-ի մասնաբաժին: Այնուհետև այն պետք է ապահովի հետազոտություններին ու մշակումներին ուղղված պետական ծախսերի միջին աճ՝ առնվազն համեմատելի Արևելյան գործընկերության այլ երկրների հետ: Առանց ֆինանսավորման ավելացման դժվար կլինի ապահովել, որ հետազոտության գնահատման արդյունքում առաջացած համախմբման և վերակազմավորման գործընթացը կբերի կատարողականի զգալի բարելավման:

### **Հետազոտական կարողությունների և կատարողականի գնահատման իրականացում**

Մենք առաջարկում ենք 2020-2021 թվականներին իրականացնել ազգային հետազոտությունների առաջին գնահատումը, որը կընդգրկի բոլոր ԳՀԻ-ները (ՀՀ ԳԱԱ գիտահետազոտական ինստիտուտները, բուհերում գործող հետազոտական լաբորատորիաները և նախարարությունների ենթակայությամբ գործող ոլորտային հետազոտական ինստիտուտները): Հետազոտական համակարգի առաջին գնահատումը Հայաստանի համար հրատապ է, որպեսզի օժանդակի ՀՆ համակարգի վերակազմավորմանը և կառավարության ներդրումների առաջնահերթությունների սահմանմանը: Դրանից հետո Հայաստանի իշխանությունները պիտի իրականացնեն կատարողականի բարելավումների պարբերական գնահատում (յուրաքանչյուր 5 տարին մեկ անգամ կամ ֆինանսավորման ցիկլի ավարտին):

Հետազոտության գնահատման արժանահավատությունն ու օբյեկտիվությունն ապահովելու համար հետազոտության առաջին գնահատումը պետք է ղեկավարի և կազմակերպի գործող հետազոտությունն իրականացնողներից բավարար անկախություն ունեցող հատուկ կառույց: Առաջարկում ենք ԳԿ կառուցվածքում ստեղծել ստորաբաժանում, որը իրավասու կլինի հետազոտության գնահատման վարժանքի կազմակերպման համար, և ձևավորել ղեկավարող հանձնաժողով՝ գործընթացի վերահսկման համար, որը հաշվետու կլինի կառավարությանը:

Մենք առաջարկում ենք, որ հետազոտության գնահատումը ղեկավարող թիմը և հետազոտության առաջին գնահատման իրականացումն աջակցություն ստանան միջազգային փորձագետների կողմից՝ Եվրոպական հանձնաժողովի կողմից ֆինանսավորվող տեխնիկական աջակցության պայմանագրի միջոցով:

Մենք առաջարկում ենք, որ գնահատումը հիմնված լինի ԳՀԻ-ների կողմից ինքնազննատման, օբյեկտիվ չափորոշիչների և գործընկերների գնահատման համադրման վրա: Առաջին գնահատման համար առաջարկված 10 չափորոշիչներն առաջնայնություն են տալիս բարձրակ հետազոտությունների իրականացման պայմաններին և հետազոտությունների համապատասխանությանը Հայաստանի զարգացմանը (ոչ թե հետազոտության արդյունքներին):

Մենք առաջարկում ենք, որ համապատասխան գիտական պանելները, ըստ գիտական ոլորտների, ներառեն միջազգային փորձագետների և ղեկավարվեն միջազգային փորձագետի կողմից:

Մենք առաջարկում ենք, որ 2021-2025 թթ. ժամանակահատվածում լրացուցիչ հատկացում (մասնակի) իրականացվի Եվրոպական հանձնաժողովի կողմից ֆինանսավորվող բյուջետային աջակցության միջոցով, որը պայմանավորված է հետազոտական ինստիտուտի գնահատման իրականացմամբ և հետազոտությունների և նորարարությունների քաղաքականության կառավարման ամրապնդմամբ:

### **Համագործակցության խթանում բարձրագույն կրթության և հետազոտությունների ոլորտների միջև**

«Հասարակության մեջ գիտության դերի տեսլական», ինչպես նաև հետազոտություն իրականացնողների համար սեփական ռազմավարական օրակարգերի հիմք ապահովելու նպատակով, որպես հրատապ հարց, պետք է մշակվի միջպետական մակարդակում ապագա ֆինանսավորման առաջնահերթությունները սահմանող միջնաժամկետ հետազոտական և նորարարական ռազմավարություն: Նման ռազմավարությունը կարող է հիմնվել ԵՄ SMEDA ծրագրի ֆինանսավորմամբ մշակված Հայաստանի նորարարական ռազմավարությամբ առաջակվող գործընթացի վրա:

Մենք առաջարկում ենք Հայաստանի համար գիտահետազոտական ենթակառուցվածքների ճանապարհային քարտեզի մշակում: Այս վարժանքը կբացահայտի առկա կարողությունները, սարքավորումների համընկնումները և բացերը, կսահմանի հետագա ներդրումների կարիքները:

Մենք առաջարկում ենք հետազոտական սարքավորումների, տվյալների և արխիվների բաց հասանելիության համակարգի մշակում, որպեսզի հետազոտողները (ներառյալ դոկտորանտները և ասպիրանտները)

կարողանան հնարավորինս արդյունավետ իրականացնել իրենց հետազոտությունները:

Անցումը գիտական հետազոտության վրա հիմնված կրթությանը ենթադրում է, որ համալսարանները պիտի ապահովեն բուհական և հետբուհական կրթության ամբողջական ցիկլը (ներառյալ՝ դոկտորական կրթությունը): Մենք ողջունում ենք դոկտորանտուրայի համար նախատեսված փորձնական նախաձեռնությունները և առաջարկում, որ դրանք սանդղակավորվեն և բավարար ֆինանսավորում ստանան պետական բյուջեից և/կամ դոնորների կողմից՝ ժամանակի ընթացքում Չայաստանում դոկտորանտուրայի լիարժեք զարգացման նպատակով:

Առաջարկում ենք դոկտորական դպրոցների զարգացումը լրացնել հատուկ ֆինանսական միջոցառումներով և բարեփոխումներով՝ ուղղված վաղ փուլերում հետազոտողների զբաղվածության կարգավիճակին՝ նպաստելու նրանց կարիերայի ամրապնդմանը:

Չիմսվելով հետազոտության և նորարարության ոլորտի արդի առաջնահերթությունների, հետազոտական ենթակառուցվածքների ճանապարհային քարտեզի և հետազոտության գնահատման արդյունքների վրա՝ մենք առաջարկում ենք մրցույթ անցկացնել՝ ստեղծելու սահմանափակ թվով գերազանցության «միջգերատեսչական» կենտրոններ (կենտրոնացումը՝ հիմնական հետազոտության շուրջ) և իրավասությունների կենտրոններ (կենտրոնացումը՝ կիրառելի հետազոտությունների շուրջ):

### **Անցում կատարողականի վրա հիմնված հետազոտությունների ֆինանսավորման**

Չայաստանի իշխանություններին առաջարկում ենք ներդնել ֆինանսավորման կենսունակ և արդյունավետ համակարգ, որը կհամադրի ուղղակի հատկացումների բավարար մակարդակը (հիմնական ֆինանսավորում) և կատարողականի վրա հիմնված բաղադրիչը (ՉՖԿՅ):

Առաջարկում ենք, որ Չայաստանի կառավարությունը կատարողականի վրա հիմնված բաղադրիչը նախնական կարգով սահմանի ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորման 20 տոկոսի չափով:

Առաջարկում ենք, որ նախասահմանված ժամանակահատվածից հետո (օրինակ՝ երեք տարի անց) ՉՖԿՅ արդյունքները ենթարկվեն գնահատման, և ազդեցությունների օպտիմալացման նպատակով իրականացվեն ճշգրտումներ:

# 1 Ներածություն. ուսումնասիրության խնդիրները և ընդգրկումը

Նախկին Խորհրդային Միության արդյունաբերական և ՀԱՄ համակարգում իր ունեցած դերով պայմանավորված՝ Հայաստանը ժառանգել է գիտահետազոտական ինստիտուտների լայն և զարգացած ցանց, մասնավորապես՝ Գիտությունների ազգային ակադեմիայի (ԳԱԱ) կազմում, և բարձրագույն ուսումնական հաստատություններ, որոնք առավել կենտրոնացած էին կրթության, քան հետազոտական գործառույթի վրա: Քանի որ հանրային և բարձրագույն կրթական ՀԱՄ հատվածի համախմբումը ժամանակատար գործընթաց է, Հայաստանի իշխանություններն առանձնացրել են երեք առաջնային մարտահրավեր՝ կանխելու ներկայիս ՀԱՄ համակարգի մասնատումը, մասնավորապես՝ պետական գիտահետազոտական կազմակերպությունների կատարողականի գնահատում, անցում կատարողականի վրա հիմնված ֆինանսավորման հատկացում և գործողություններ՝ ուղղված գիտահետազոտական և բարձրագույն կրթական համակարգերի միջև առկա անջրպետի վերացմանը:

Այս մարտահրավերները հաղթահարելու նպատակով քաղաքականությունների աջակցության մեխանիզմի (ՔԱՄ) նպատակային օժանդակության թիմը խնդրագիր է ստացել՝ իր առաջարկություններով և լավագույն փորձի օրինակներ առաջարկելով՝ աջակցել այս գործընթացին հետևյալ հարցերում.

- պետական ֆինանսավորմամբ գիտահետազոտական ինստիտուտների կատարողականի գնահատման ու արժեքորոշման մոդելի մշակում,
- հետազոտությունների ֆինանսավորման համակարգի գնահատում, կատարողականի վրա հիմնված ֆինանսավորման համակարգի ձևավորում և խորհրդատվություն հետագա իրականացման վերաբերյալ,
- միջոցառումներ՝ ուղղված բարձրագույն կրթության և գիտահետազոտական համակարգերի միջև առկա անջրպետի վերացմանը:

## 1.1 Մեթոդաբանությունը և գործընթացը

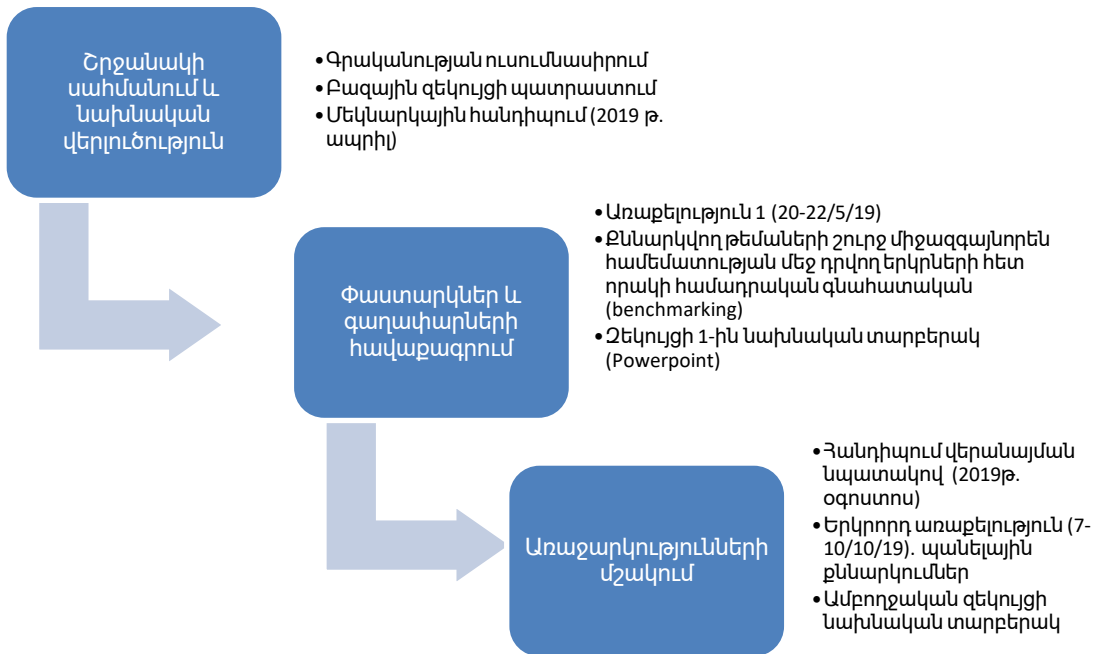
ՔԱՄ գործընթացը Հայաստանում նախատեսվում է իրականացնել երեք հիմնական փայլերով, ինչպես պատկերված է **Error! Not a valid bookmark self-reference.** 1-ում: 2019 թվականի սկզբին փորձագետների թիմը<sup>2</sup> հանձնառություն ստանձնեց աջակցելու Հայաստանի իշխանություններին, մասնավորապես՝ կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի (ԿԳՄՍԼ) նախարարությանը և Գիտության կոմիտեին (ԳԿ): ՔԱՄ փորձագետների

<sup>2</sup> Փորձագիտական թիմի պրեզենտացիան հասանելի է հետևյալ հղումով՝ [https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/file/12705/download?token=2e9-\\_48:\\_](https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/file/12705/download?token=2e9-_48:_)

թիմի կատարած աշխատանքներն արտացոլված են ազգային փորձագետի կողմից մշակված բազային զեկույցում<sup>3</sup>:

Մեկնարկային հանդիպումը<sup>4</sup> ԶԱՄ փորձագետների խմբի համար առաջին հնարավորությունն էր հանդիպելու Հայաստանի իշխանություններին: Քննարկումների ընթացքում անդրադարձ կատարվեց ուսումնասիրության աշխատանքների ժամանակացույցին, այդ թվում՝ հետազոտություններին, մետավերլուծություններին և հայաստանյան փորձագետների, պետական պաշտոնյաների և այլ շահառուների հետ ունեցած հարցազրույցներին, որոնք անհրաժեշտ պայման են ազգային գիտահետազոտական և նորարարական համակարգը հատկապես գնահատման և կատարողականի վրա հիմնված ֆինանսավորման տեսանկյունից լիարժեք ընկալելու համար: Մեկնարկային հանդիպումից հետո վերջնական տեսքի բերվեց բազային զեկույցը, որը ներառում է փորձագիտական թիմի դիտարկումները, այդ թվում՝ Հայաստանի գիտահետազոտական համակարգի վերաբերյալ լրացուցիչ տվյալների տրամադրման անհրաժեշտության մասին հարցումները:

Գծապատկեր 1. ԶԱՄ Հայաստան. Գործընթացի իրականացման քայլեր



<sup>3</sup> Բազային զեկույցը հասանելի է հետևյալ հղումով՝ <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/file/12730/download?token=C96BE0bq>:

<sup>4</sup> Մեկնարկային հանդիպման արեգենտացիաները կարելի է ներբեռնել հետևյալ հղումով՝ <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/policy-support-facility/specific-support-armenia>:

Բազային զեկույցը և մեկնարկային հանդիպման ժամանակ տեղի ունեցած քննարկումները հիմք դարձան առաջին առաքելության (2019 թ. մայիսին) օրակարգի ձևավորման համար, որով նախատեսվում էին մի շարք աշխատանքային հանդիպումներ Հայաստանի իշխանությունների, ինչպես նաև գիտահետազոտական և բարձրագույն կրթության ոլորտի շահառուների հետ (հատկապես բնական և կենսաբանական գիտությունների ոլորտների): Այս առաջին առաքելության ընթացքում փորձագիտական թիմն այցելություններ կատարեց ընտրված գիտահետազոտական ինստիտուտներ, համալսարաններ և երևանում համապատասխան նախաձեռնություններ իրականացնող հաստատություններ (հանդիպման մասնակիցների և այցելված հաստատությունների ցանկը ներկայացվում է Հավելված 0-ում): Առաջին առաքելության ավարտից հետո լրացուցիչ հիմնական փաստաթղթերը հայերենից անգլերեն թարգմանվեցին, որպեսզի փորձագետների թիմին հասանելի լինեին բոլոր անհրաժեշտ փաստաթղթերը:

2019 թ. օգոստոսին Բոյունսելում փորձագետների թիմը քննարկեց նախնական եզրահանգումները և քաղաքականությունների դիտարկման տարբերակները: Չեկույցի առաջին համառոտ նկարագիրը պատրաստվեց և 2019 թ. հոկտեմբերին՝ Հայաստան կատարված երկրորդ այցելության ժամանակ, «PowerPoint» պրեզենտացիայի տեսքով ամփոփ ներկայացվեց հայաստանյան շահառուների քննարկմանը: Գիտական հիմնական ուղղություններին լիարժեք անդրադարձնալու նպատակով անցկացվեցին լրացուցիչ հարցազրույցներ, մասնավորապես՝ հասարակական և հումանիտար գիտությունների, գյուղատնտեսության և բնապահպանության ոլորտների գիտնականների, ինչպես նաև այն շահառուների հետ, ովքեր կապող օղակ են բիզնեսի, գիտության և տեխնոլոգիաների վրա հիմնված ստարտափների միջև, և այն փորձագետների հետ, ովքեր գիտակ են բարձրագույն կրթության որակի ապահովման և բարեփոխումների ոլորտներում:

Սույն զեկույցն արտացոլում է ԶԱՄ փորձագետների թիմի եզրահանգումներն ու առաջարկությունները և ներկայացնում իրականացման պլանը:

## **2 Հայաստանի գիտական համակարգի գլխավոր մարտահրավերները**

Բազային գեկույցը (Հովհաննիսյան, 2019 թ.) ներկայացնում է Հայաստանի սոցիալ-տնտեսական ընթացիկ իրավիճակի մանրամասն վերլուծությունը և հստակ ենթատեքստ է նախանշում հետազոտությունների և նորարարության (ՅՆ), ինչպես նաև բարձրագույն կրթության համակարգերին ուղղված ընթացիկ բարեփոխումների համար:

Հայաստանում բնակչության թվի զգալի նվազում է նկատվել արտագաղթի պատճառով (1989 թվականից հետո՝ առավել կտրուկ, իսկ վերջին տարիներին՝ ավելի քիչ, բայց հաստատուն կերպով): Չնայած բնակչության թվի զգալի նվազմանը՝ տնտեսական ակտիվության մակարդակը (ընդհանուր աշխատուժի հարաբերակցությունը աշխատունակ տարիքի բնակչության հետ) մնացել է անփոփոխ, սակայն ցուցանիշով մոտ է բարձր եկամուտ ունեցող երկրների միջինին: Հայաստանում բարձրագույն և հետբուհական կրթություն ունեցող անձանց թիվն աճող միտում ունի, սակայն մյուս կողմից՝ բնակչության մեծ մասը (շուրջ 50%-ը) մասնագիտական կրթություն չի ստացել (դպրոցից հետո): Գիտական համակարգը զարգացման զգալի դժվարություններ է դիմագրավում ոչ բավարար ֆինանսավորման և գիտական աշխատուժի ծերացման պատճառով՝ պայմանավորված արտագաղթով և կարիերայի համար անբարենպաստ միջավայրով (աշխատավարձեր, սարքավորումների հասանելիություն, ֆինանսավորման և այլ խնդիրներ):

Չնայած գիտահետազոտական համակարգում առկա բացասական իրավիճակին՝ մեկ միլիոն բնակչության հաշվով գիտական հրապարակումները թվով գերազանցում են Արևելյան գործընկերության մյուս երկրների հրապարակումներին, իսկ հղումների հաճախականությունը, ընդհանուր հրապարակումների կտրվածքով, բարձր է Լիտվայի ու Իռլանդիայի ցուցանիշներից և փոքր-ինչ զիջում է Եստոնիային և Իսրայելին: Գիտական աշխատությունների գերակշիռ մասը ներկայացնում է բնական գիտությունների ոլորտը (հրապարակումների 71.6%-ը՝ 2018 թվականին)՝ ֆիզիկայի և աստղագիտության համեմատաբար բարձր ցուցանիշներով (146 Հիրշի ինդեքս): Հայաստանի գիտահետազոտական համակարգն առանձնանում է ևս մեկ բարձր ցուցանիշով՝ միջազգային հրապարակումներում զգալի թվով համահեղինակությամբ, որը մասամբ ֆիզիկայի և աստղագիտության ոլորտներում երկարատև համագործակցության, մասամբ Արևմտյան Եվրոպայում և Հյուսիսային Ամերիկայում բնակվող հայկական Սփյուռքի հետ ձևավորված միջազգային հարաբերությունների արդյունք է: Այսպիսով, Հայաստանի գիտության համակարգը միջազգային գիտական առանձին ոլորտներում դեռևս օժտված է «մրցակցության» ներուժով:

Սույն գեկույցում քննարկվում է գիտահետազոտական համակարգը բարելավելու հարցը, որն անհասանելի չէ, ինչպես երկրի հարթավայրերից ու հովիտներից վեր սլացող Մասիսի (Արարատ լեռ) գագաթը, պարզապես համակարգը պետք է հարմարեցնել Հայաստանի իրականությանը և աշխարհաբաղաբանական իրավիճակին: Արդյունավետ գործող գիտահետազոտական համակարգը պետք է փոխգործակցությամբ նպաստի երկրի կրթության, սոցիալական և տնտեսական զարգացմանը:



Գիտահետազանական համակարգը կարող է բարեփոխվել միայն որոշակի նախադրյալների առկայության դեպքում և պետք է նպաստի ոչ միայն երկրի երկարաժամկետ զարգացմանը, այլև օժանդակի, որ Հայաստանը գիտական մասնագիտացումների կամ նորարարության տեսանկյունից զբաղեցնի իր ուրույն տեղը համաշխարհային քարտեզի վրա: Մտահոգիչ են բիզնես ոլորտում իրականացվող ՀևՄ-ի գնահատված ցածր ցուցանիշը (պաշտոնական վիճակագրություն չկա), գիտահետազոտական համակարգի և տնտեսական զարգացման դերակատարների միջև սահմանափակ համագործակցությունը:

Անհմաստ կլիներ մեր օգնությունը Հայաստանին, եթե առաջարկեինք սոցիալական, մշակութային և ինստիտուցիոնալ այլ համատեքստում կիրառվող պատրաստի մոդելներ: Հայաստանի գիտության (և բարձրագույն կրթության) համակարգը դեռևս կրում է 1991-ին նախորդած շրջանի ինստիտուցիոնալ հիմքերի խոր ազդեցությունը: Ժառանգվել է գիտական երկփեղկված (դիխոտոմիկ) համակարգ, որում հետազոտությունները հիմնականում, եթե ոչ բացառապես, իրականացվում են ԳԱԱ գիտահետազոտական ինստիտուտներում, ինչպես նաև մի շարք ճյուղային ԳՀԻ-ներում, որոնք գործում են համապատասխան նախարարություններին կից, իսկ համալսարանները հիմնականում շարունակում են գործել որպես ուսումնական հաստատություններ:

Թեև «պատմությունը կարևոր է», սակայն այն չպետք է սահմանափակի ապագայի հավակնությունները՝ բարելավելու հետազոտության և բարձրագույն կրթական համակարգի արդյունավետությունը և խթանելու Հայաստանի զարգացումը: Մեր հանձնախմբում փորձագետներ են ընդգրկված Բալթյան երկրներից, որոնք ևս նմանատիպ «պատմական համատեքստ» են ունեցել, բայց վերջին տասնամյակում զգալի բարեփոխումներ են իրականացրել իրենց գիտության համակարգերը բարելավելու ուղղությամբ: Թեև նման օրինակները նույնությամբ կիրառելի չեն այլ համատեքստում, սակայն ոգեշնչող են և կարող են օգտակար լինել գիտության համակարգի՝ միջնաժամկետից մինչև երկարաժամկետ համախմբման գործընթացում:

Մեր գեկույցը ներառում է առկա մարտահրավերները և նպատակ ունի մշակել հայկական իրականությանը համահունչ մի շարք առաջարկություններ, որոնք կյանքի կոչվելու դեպքում կարող են օժանդակել երկրում գիտական ներուժի և կատարողականի որակական բարելավման գործընթացին: Մենք սահմանել ենք գիտական համակարգի ռազմավարության և գործարկման առումով «հիմնարար» խնդիրներ, որոնք չլուծելու դեպքում գիտության համակարգի բարելավման հավանականությունը Հայաստանում քիչ է: Այս հիմնախնդիրները համապատասխանում են գիտական համակարգի չորս առանցքային հայեցակետերին.

1. գիտական համակարգի կառավարում՝ ռազմավարական, գործառնական և կատարողական իրավասությունների բաշխում (Նեդևա և Բոդեն, 2006 թ.),
2. գիտական համակարգի տեսլականը և դերը երկրի հետագա զարգացման և նպատակների իրականացման գործում,

3. գիտության ֆինանսավորման համակարգը,

4. հետազոտությունների իրականացման համակարգի կազմակերպումը, ինստիտուտները և կառուցվածքը:

### *2.1 Հետազոտությունների և նորարարությունների կառավարման համակարգ, որը պետք է ամրապնդել*

Այս ենթաբաժինն ամփոփում է Հայաստանի գիտության ոլորտի կառավարման համակարգը: Առավել մանրամասն տեղեկությունները ներկայացված են բազային զեկույցում: Հայաստանի ՀՆ կառավարման համակարգը դիագրամի տեսքով պատկերված է **Error! Reference source not found.**-ում: Ի տարբերություն եվրոպական միության (ԵՄ) անդամ երկրների մեծ մասի (տե՛ս Շվաբ Սերգեր և ուրիշներ, 2015 թ. և **Error! Reference source not found.**)՝ համակարգում չկան ՀՆ քաղաքականության հարցերով խորհրդատվական մարմիններ, որոնք գործում են որպես Ազգային ժողովին կամ կառավարությանն առընթեր կառույցներ: Հայաստանյան գիտության համակարգում կառավարությանը հաշվետու խորհրդատվական դերը ԳԱԱ նախագահության գործառույթներից մեկն է, որը և վերջինիս իրականացնում է: Սակայն գիտության ոլորտում, որպես պետությունից հիմնական ֆինանսավորում ստացող կառույց, ակադեմիան չէզոք դիտորդ չէ: Այլ կերպ ասած՝ ՀՆ շահառուների (կրթություն, բիզնես, քաղաքացիական հասարակություն և այլն) համար մշակված մեխանիզմները բավարար չեն՝ ապահովելու նրանց ներդրումը ՀՆ քաղաքականության և ֆինանսավորման առաջնահերթությունների սահմանման գործում:

Ազգային ժողովի կողմից կառավարության ծրագրի հաստատումից հետո ճյուղային նախարարությունները լիազորվում են մշակել և իրականացնել քաղաքականություն և օրենսդրական միջոցառումներ (օրինակ՝ «Բարձրագույն կրթության և գիտության մասին» նոր օրենքը), իսկ այդ նպատակով ձևավորված աշխատանքային խմբերն աջակցում են գործընթացին (օրինակ՝ HERE Բարձրագույն կրթության բարեփոխումների փորձագետների խումբը): Գիտական քաղաքականությունը ևս դիտարկվում է որպես առանձին քաղաքականություն, որի փոխադարձ կապը մյուս նախարարությունների հետ սահմանափակ է, և հստակ չէ, թե ով է համարվում ռազմավարության հարցերով լիազոր մարմին (օրինակ՝ որոշ երկրներում վարչապետը ազգային հետազոտությունների և նորարարության հարցերով կոմիտեի նախագահն է կամ համանախագահը): Չկա հետազոտությունների և նորարարության համաձայնեցված, երկարաժամկետ քաղաքականության մշակման և իրականացման մեխանիզմ:

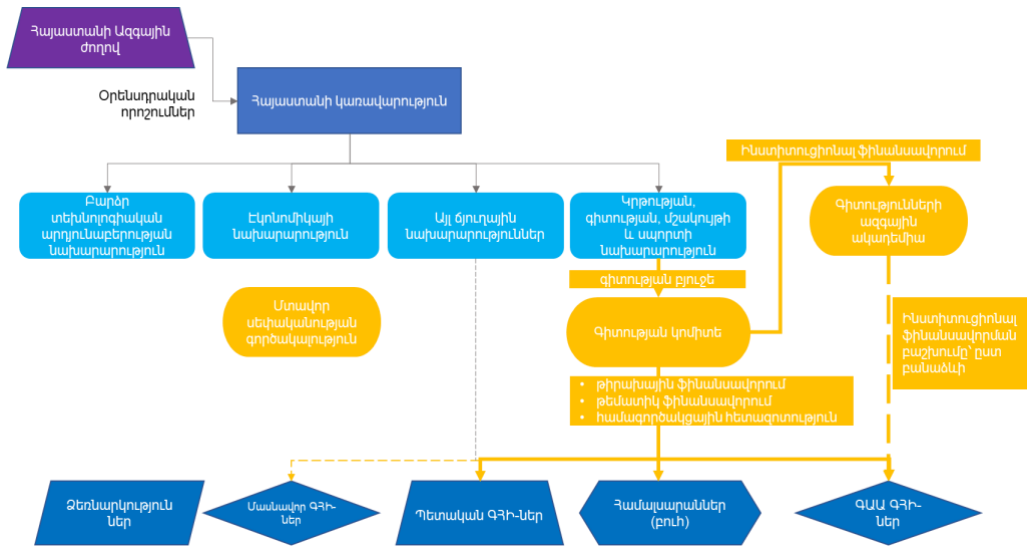
Գիտական համակարգում ԳԿ-ն իրականացնում է հետազոտությունների ֆինանսավորման գործակալության<sup>6</sup> դերը՝ կառավարելով ԿԳՄՍՆ միջոցով գիտությանը հատկացված բյուջեն (տե՛ս **Error! Reference source not**

<sup>5</sup> Տե՛ս <https://erasmusplus.am/here/>:

<sup>6</sup> Ներկայումս նորարարության և արդյունաբերական ՀՆՄ ֆինանսավորման հարցերով պետական գործակալություն չկա:

**found. և Error! Reference source not found.** ենթաբաժինները): Այս գործառնությունից զատ, ԳԿ-ն նաև ակտիվ դերակատարում ունի գիտության ոլորտում քաղաքականության, ինչպես նաև երկրորդ, եվրոպական և միջազգային համագործակցության համաձայնագրերի մշակման գործում: Մենք չենք ուսումնասիրել ԳԿ այդ գործունեությունը, սակայն պանելային խումբը, ընդհանուր առմամբ, համարում է, որ առկա ռեսուրսների և սահմանափակ գործառնական ինքնավարության պայմաններում ԳԿ-ն ավելի լավ է իրականացնում իր գործառնությունները (մարդկային և ֆինանսական), քան առավել զարգացած երկրների՝ հետազոտությունների ֆինանսավորման պետական գործակալությունները: Այնուամենայնիվ, սույն զեկույցում ներկայացվող առաջարկություններն իրականացնելու տեսանկյունից ԳԿ-ի գործառնական կարողությունները հզորացնելու և ֆինանսական ու իրավական ինքնավարությունն ամրապնդելու անհրաժեշտություն կա:

Գծապատկեր 2. Հայաստանի ՀՆ կառավարման համակարգը և ֆինանսական հոսքերը



*Աղբյուր՝ հեղինակներ*

ԳԱԱ ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորումը ԳԿ-ից փոխանցվում է ԳԱԱ նախագահությանը, որը ֆինանսական միջոցները բաշխում է ԳԱԱ ԳՀԻ-ներին: Փոխանցման այս ձևն ինչ-որ առումով հնացած է, և նախընտրելի է, որ անմիջապես ԳԿ-ն ֆինանսավորի ԳԱԱ ԳՀԻ-ները՝ դրանց համախմբումը և վերակազմավորումը խթանելու և ավելի քիչ թվով, բայց բավարար ռեսուրսներ ունեցող գերազանցության կենտրոններ հիմնելու նկատառումով: Ինչպես քննարկվում է ստորև, հետագայում կատարողականի վրա հիմնված ֆինանսավորման մասնաբաժինը պետք է մեծանա, և դա կարող է կարգավորվել հիմնական գիտահետազոտական ինստիտուտների ֆինանսավորման նպատակով մշակված կատարողականի համաձայնագրերով՝ ԳԿ-ի և յուրաքանչյուր կենտրոնական կառավարման կառույցի (և ոչ յուրաքանչյուր լաբորատորիայի կամ հետազոտական թիմի) միջև ֆինանսավորման արդյունավետության փոխադարձ համաձայնության հիման վրա:

ԳԿ-ն իրականացնում է նաև «մրցակցային» ֆինանսավորման ծրագրեր (տե՛ս ենթաբաժին **Error! Reference source not found.**) ուղղակիորեն նախագծի ֆինանսավորումը տրամադրելով գիտահետազոտական ինստիտուտներին: Համագործակցային հետազոտական նախագծերը (ներկայումս դրանք կազմում են ընդհանուր ֆինանսավորման մի փոքր մասը) պահանջում են նաև համաֆինանսավորում ձեռնարկությունների կողմից, սակայն, հարկ է նշել, որ ձեռնարկատիրության ոլորտում ՀԱՄ-ին և նորարարությանն աջակցող նմանատիպ որևէ գործակալություն չկա, ինչպես նաև պետական ֆինանսավորում չի տրամադրվում բիզնես հատվածի (կամ էլ հետազոտական և բիզնես հատվածների համագործակցության աջակցման նպատակով) ՀԱՄ-ին:

Ընդհանուր առմամբ՝ ՀՆ կառավարման համակարգում բացակայում են միջգերատեսչական (նախարարությունների) և ռազմավարական խորհրդատվական գործառույթները (այդ թվում՝ քաղաքացիական հասարակության հաստատությունների հետ համագործակցելու մեխանիզմները և այլն), որոնք կնպաստեին երկարաժամկետ ռազմավարության մշակմանն ու իրագործմանը՝ դրանով իսկ ամրապնդելով Հայաստանի գիտության ոլորտը: Այս հարցին վերստին անդրադառնում ենք **Error! Reference source not found.**-րդ բաժնում, որտեղ դիտարկվում են բարեփոխումների իրականացման անհրաժեշտ պայմանները:

## *2.2 Հայաստանի գիտական համակարգի տեսլականը և դերը*

Նախ հարցն այն է, թե ինչ ենք հասկանում «լավ գիտություն» ասելով, որն է գիտության դերը թե՛ հասարակության և տնտեսության մեջ և թե՛ վերջիններին համար: Խոսքը գիտության տեսլականի մշակման և երկրում համապատասխան գիտական համակարգ ունենալու մասին է: Նման տեսլականի ձևավորումը կարևոր է ազգային մակարդակում կենսունակ, արդյունավետ և գործուն գիտական քաղաքականության մշակման և հետևողական իրագործման համար:

Մարդկանց ճիշտ հմտություններով զինելը գիտական համակարգի միակ արդիական մարտահրավերը չէ: Ազգային մրցունակության վերջին զեկույցն (Ի-Վի Զոնսալթինգ, 2019 թ.) անդրադառնում է Հայաստանում աշխատատեղերի հեռանկարներին: Լիարժեք պատկերելով Հայաստանում այդ ուղղությամբ առկա մարտահրավերները՝ զեկույցում ընդգծվում է, որ «աշխատատեղերի ստեղծումը Հայաստանի տնտեսության համար հիմնարար մարտահրավեր է», մասնավորապես՝ զբաղվածության ցուցանիշը և աշխատուժի արտադրողականությունը: Ներառական աճը պահանջում է կայուն տնտեսական զարգացում՝ տարբերակված մոտեցմամբ, որին կարելի է հասնել միայն որակյալ և հմուտ աշխատուժի միջոցով, որպեսզի տնտեսապես ակտիվ բնակչությունն ավելի մեծ մասնակցություն ունենա արժեքի ստեղծմանը: Ուժեղ և մրցունակ գիտական համակարգը, ապահովելով հետազոտությունների վրա հիմնված կրթությունը, խորհրդատվություն է տրամադրում պետական հատվածին (կառավարություն, պետական գործակալություններ, տեղական ինքնակառավարման մարմիններ), համագործակցում է գործարար ոլորտի հետ և մեծացնում Հայաստանի հնարավորությունները՝ զարգացնելու առավել տարբերակված և հմտությունների վրա հիմնված տնտեսություն:

Հայաստանի կառավարությունը (ձևավորված 2018 թ. «թավշյա հեղափոխությունից» հետո) 2019 թ. փետրվարին մշակել է նորացված քաղաքական օրակարգ՝ 2019-2023 թվականների համար՝ նպատակադրելով «ձևավորել բարձր տեխնոլոգիական, արդյունաբերական, ինչպես նաև բարձր բնապահպանական չափանիշներին համապատասխանող և արտահանմանը միտված մրցունակ և ներառական տնտեսություն»։ Սահմանված են հետևյալ չորս խնդիրները՝

1. տնտեսական գործունեության հնարավորությունների խթանում,
2. պետական վարչարարության արդյունավետության բարձրացում,
3. մարդկային ներուժի զարգացում,
4. հուսալի ենթակառուցվածքների ստեղծում և հասանելիության մեծացում:

Երրորդ խնդրի շրջանակում կարևորվում է կրթությունը, մասնավորապես՝ «տնտեսության կառուցվածքային փոփոխությունների համար պահանջվող մասնագիտական ներուժի զարգացումը՝ կրթության և գիտության ոլորտների արդիականացման միջոցով»։ Այսպիսով, գիտությունը կարևոր դեր ունի Հայաստանում հմտությունների մակարդակի և որակավորումների առկա մարտահրավերները հաղթահարելու գործում:

Հայաստանի աշխարհաքաղաքական իրավիճակով պայմանավորված՝ գիտությունը կարևորվում է ազգային անվտանգության համակարգի արդիականացման գործում: Հետևաբար, շեշտը դրվում է «պաշտպանությանն ուղղված գիտության» վրա (տրամաբանորեն՝ կիրառական բնույթի՝ ապահովելու արագ արձագանքում և գործունեություն), որը հայաստանյան գիտության տեսլականի մասն է կազմում: Վերջերս ՀՀ բարձր տեխնոլոգիական արդյունաբերության նախարարության ստեղծումով համակարգում առավել ամրապնդվեց պաշտպանական տեխնոլոգիաների և արդյունաբերության համապատասխան ոլորտների համատեղ գիտական և փորձարարական գործունեությունը: Նպատակն է՝ ընդլայնել համագործակցությունը պաշտպանական արդյունաբերության և գիտական ու կրթական ինստիտուտների միջև՝ երիտասարդ, տաղանդավոր մասնագետների ներգրավելով այս բնագավառում:

Կառավարության ծրագիրը, անդրադառնալով պաշտպանական և բարձր տեխնոլոգիաներին, ինչպես նաև առանցքային համարվող գյուղատնտեսության՝ զարգացմանն ու արդիականացմանը, կրթության և գիտության մասին գլխում սահմանում է. «Կառավարության համար գերակա խնդիր է կրթության և գիտության զարգացումը, ինչի շնորհիվ է միայն

7 Տե՛ս <https://www.gov.am/files/docs/3562.pdf>:

8 Մասնավորապես՝ «Ձևավորել կրթական, գիտահետազոտական, արդյունաբերական կլաստերներ և օժանդակել կրթական, գիտական, հետազոտությունների և մշակումների ու խորհրդատվական կենտրոնների հզորացմանը գյուղատնտեսության և ագրարային ոլորտում»:

հնարավոր հասնել կայուն ու ներառական զարգացման և համընդհանուր բարեկեցության»: Փաստաթղթում կարևորում է կրթության, գիտության և աշխատաշուկայի միջև կապը: Գիտությունը, տեխնոլոգիան, ճարտարագիտությունը և մաթեմատիկան (ԳՏՃՄ) նշվում են որպես ակնհայտ առաջնահերթություն հանրակրթության մակարդակում խրախուսելով այս առարկաների ուսումնասիրումը վաղ տարիքից:

Բարձրագույն կրթության տեսանկյունից ծրագրով նախատեսվում են որոշակի միջոցառումներ՝ ընդլայնելու ինքնավարությունը և բարձրագույն ուսումնական հաստատությունների (բուհ) ակադեմիական ազատությունը, աստիճանաբար մեծացնելու ֆինանսավորման ծավալը և միջոցառումները՝ նպատակ ունենալով բարելավել բուհերի որակը և հետազոտությունների կատարողականը, մասնավորապես՝ «բարձրագույն կրթության մեջ հետազոտությունների իրականացման բաղադրիչի շարունակական աճը»:

Գիտությանն անդրադառնալով՝ ծրագիրը սահմանում է վեց առաջնահերթություն.

1. Բարձրացնել գիտության ոլորտում ֆինանսավորման արդյունավետությունը, ֆինանսական միջոցներն ուղղել այն բնագավառներին, որոնք միտված են բավարարելու տնտեսության կարիքները և ապահովելու ակադեմիական հետազոտությունների համար սահմանված առկա պահանջներին համապատասխանությունը:
2. Հայաստանի երիտասարդ գիտնականների համար ստեղծել համապատասխան պայմաններ և ազգային զարգացման ծրագրերում ներգրավել արտերկրի հայ գիտնականներին: Հայաստանի գիտության համակարգը պետք է դառնա միջազգայնորեն մրցունակ՝ հաշվի առնելով գիտության ոլորտի միջազգային առաջնահերթությունները և ուղղակիորեն խրախուսելով տնտեսության մրցունակությունն ու անվտանգությունը:
3. Ստեղծել գերազանցության կենտրոններ գիտության, կրթության և տեխնոլոգիայի ընտրված բնագավառներում՝ ապահովելով աննախադեպ առաջընթաց:
4. Ամրապնդել կրթության և գիտության միջև կապը՝ նպաստելով բուհերի և գիտական կազմակերպությունների միջև համագործակցության ցանցի ստեղծմանը՝ ըստ ակադեմիական գործունեության ոլորտների, և ապահովելով ուսանողների շարժունակությունը բուհերի և գիտական կազմակերպությունների միջև ձևավորված ցանցում:
5. Ներդնել ֆինանսավորման մեխանիզմներ՝ գիտության բնագավառի արդյունավետությունից ելնելով:
6. Ստեղծել անհրաժեշտ պայմաններ, որ հայերենը կիրառելի դառնա որպես ժամանակակից գիտության լեզու:

Ամփոփելով՝ կառավարությունը գիտության ոլորտից ակնկալում է.

- գործունեության ոլորտ, որում Հայաստանը պետք է բարելավի միջազգային մրցունակությունը՝ զարգացնելու և պահպանելու երիտասարդ, հմուտ կադրերին և բարելավելու համագործակցությունը միջազգային գիտական համայնքի հետ,
- աշխատուժի որակավորման և հմտությունների (ԳՏՃՄ և այլն) զարգացում կրթության և գիտության ոլորտների միջև կապի ամրապնդման (և առանձին հմտությունների պահանջարկով պայմանավորված), ինչպես նաև տնտեսության մեջ անհրաժեշտ կառուցվածքային փոփոխություններին աջակցելու միջոցով,
- կարևոր ներդրում ազգային անվտանգության և պաշտպանության ոլորտում:

ԿԳՄՍՆ-ն այժմ մշակում է «Բարձրագույն կրթության և գիտության մասին» նոր օրենքը (տե՛ս **Error! Reference source not found.** ենթաբաժինը), որն արտացոլում է վերոնշյալ քաղաքականության վերաբերյալ փաստաթղթերի առաջնահերթությունները՝ հետամուտ լինելով հատկապես կրթության և գիտության միջև կապի ամրապնդմանը: Գիտական համակարգի տեսլականի առումով կառավարությունն առաջնահերթ է համարում համագործակցության բարելավումը բարձրագույն կրթության և գիտության միջև՝ նպատակ ունենալով ընդլայնել հետազոտությունների բաղադրիչը բարձրագույն կրթության ոլորտում և խթանել գիտական գերազանցությունը ֆինանսավորման մեխանիզմների միջոցով՝ ապահովելով ֆինանսական միջոցների արդյունավետ օգտագործումը և այլն:

Նախքան նոր կառավարության ձևավորումը ընդունվել են հետևյալ երկու հիմնական փաստաթղթերը, որոնք նախանշում են Հայաստանի գիտության և տեխնիկայի քաղաքականությունների ձևավորման ռազմավարական սկզբունքները.

- «Գիտության և տեխնիկայի զարգացման 2015-2019 թվականների գերակայությունները»,
- «Գիտության ոլորտի զարգացման 2017-2020 թվականների ծրագրի իրականացման միջոցառումները»:

Այս երկու փաստաթղթերը մշակվել են ԿԳՄՍՆ կողմից: Նորարարության և արդյունաբերական ռազմավարության մշակման գործառույթը պատկանում է Առևտրի և տնտեսական զարգացման նախարարությանը (այժմ՝ Էկոնոմիկայի նախարարություն, ԷՆ): Բոլորովին վերջերս Բարձր տեխնոլոգիական արդյունաբերության նորաստեղծ նախարարությանը հանձնարարվեց բարձր տեխնոլոգիական արդյունաբերության զարգացման և թվայնացման ռազմավարությունների մշակումը: Այսպիսով, փոքր մի երկրում ստեղծվում է ԳՏՆ քաղաքականությունների հագեցած ոլորտ:

**Միջոցառումների ծրագիրը** սահմանում են հետևյալ նպատակները.

- Գիտության և տեխնոլոգիաների կառավարման համակարգի բարելավում,
- Հետազոտությունների և մշակումների (ՀևՄ) հատվածում անձնակազմի համալրման արդյունավետ համակարգի ներդրում, հետազոտական ենթակառուցվածքների արդիականացում,
- աջակցել հիմնարար և կիրառական հետազոտություններին, ներառյալ՝ տնտեսության մեջ կիրառվող գիտելիքները և/կամ երկակի նշանակության տեխնոլոգիաները,
- նախադրյալների ստեղծում կրթության, գիտության, տեխնոլոգիայի և նորարարության սիներգետիկ համակարգի ձևավորման համար,
- հայագիտության ոլորտում հետազոտությունների խթանում,
- միջազգային համագործակցության զարգացում ԳՏ2 ոլորտում, ներառյալ՝ խելացի մասնագիտացում Եվրոպական հետազոտական տարածքի համատեքստում:

Կառավարությունը 2014 թ. դեկտեմբերին ընդունել է հետևյալ գերակայությունները՝

- հայագիտություն,
- գիտություններ կյանքի մասին,
- արդյունավետ և անվտանգ էներգետիկա,
- հիմնական արդյունավետ տեխնոլոգիաներ, տեղեկատվական և հաղորդակցման տեխնոլոգիաներ,
- տիեզերքի ուսումնասիրություն, երկրի մասին գիտություններ, ինայոդական բնօգտագործում,
- գիտատեխնիկական և սոցիալ-տնտեսական զարգացման կարևորագույն հիմնախնդիրների լուծմանն ուղղված հիմնարար հետազոտություններ:

Այս գերակա ուղղությունները, անկասկած, անմիջական կապ և կարևորություն ունեն Հայաստանի հասարակության համար, սակայն բավարար չեն Հայաստանի գիտական համակարգի համար համաձայնեցված տեսլականի հիմնաքար լինելու տեսանկյունից: Ընդհանուր առմամբ՝ ՔԱՄ թիմն արձանագրեց ոչ բավարար փաստեր՝ գիտական համակարգի այնպիսի հստակ հայեցակարգի գոյության վերաբերյալ, որի շուրջ կարող էին միավորվել Հայաստանի համապատասխան դերակատարները: Փոխարենը՝ միանգամայն տարբեր են տեսլականները քաղաքականության, գիտության և օգտատերերի տեսանկյունից: Գիտական տեսլականները տարբերվում էին, օրինակ, հիմնարար գիտությունների



կլաստերում (բնագիտական ուղղություններ, ինչպես քիմիան և ֆիզիկան) առավել հակված են «գիտությունը որպես հետաքրքրասիրությունը բավարարելու միջոց» դիտարկել, իսկ կիրառական ֆիզիկայի և կենսաբանական գիտությունների դեպքում առաջնորդվում էին «գիտությունը պետք է օգտակար լինի» սկզբունքով: Նույն կերպ գիտության դերի այլընտրանքային տեսլականներ առաջարկել և խրախուսել են այլ խմբեր ևս (օրինակ՝ ՁԻՀ<sup>9</sup>-ի, ՀԳՏՀ/FAST<sup>10</sup>-ի և Թումոյի<sup>11</sup> ներկայացուցիչները): Այս այլընտրանքային տեսլականները ներառում էին գիտության, տեխնոլոգիայի, ճարտարագիտության և մաթեմատիկայի (ԳՏՃՄ) խրախուսումը երիտասարդների շրջանում, ինչպես նաև կրթությունը՝ ձեռներեցության և ստեղծարար ներուժի բացահայտման ուղղությամբ: Այլընտրանքային տեսլականների հարցում ազդեցություն ունեն նաև Սփյուռքը և միջազգային համագործակցությունը լավագույնս կիրառելու ձգտումը (օրինակ՝ երկկողմ հարաբերությունները, մասնավորապես՝ ԵՄ, ԱՄՆ և Ռուսաստանի գիտական համակարգերի հետ):

Գերակա ուղղությունները ռազմավարական տեսանկյունից ուսումնասիրելու ակնհայտ անհրաժեշտություն կա այն առումով, որ Հայաստանի համակարգի համար շեշտադրումը պետք է լինի այդ մի քանի ոլորտների (ենթաօլորտների) հավասարակշռումը, որպեսզի գիտության բնագավառում Հայաստանը միջազգայնորեն մրցունակ լինի: Անհրաժեշտ է ավելի լավ պատկերացնել գիտության այն ոլորտները, որտեղ առկա է բավարար մակարդակի իմացություն (գերազանցություն) և որը մեծ նշանակություն ունի Հայաստանի տնտեսական և սոցիալական զարգացման համար:

Գծապատկեր 3. Գիտության ֆինանսավորման համար համապատասխանության և գերազանցության մատրիցա

	<b>Տարածքի համար համապատասխան</b>	<b>Տարածքի համար ոչ համապատասխան</b>
Գերազանցություն	1. Առաջին լավագույն տարբերակ/ կատարյալ փոխներգործող շրջան	2. Երկրորդ լավագույն տարբերակ/ գերազանցության կղզյակներ, սակայն տեղին չվերաբերող
Գերազանցության բացակայություն	3. Երրորդ լավագույն տարբերակ/տարածքին վերաբերող, սակայն միջին որակի ՀՆԱ	4. Վատ ռազմավարական տարբերակ/տարածքին չվերաբերող և միջակ՝ որակ/ կատարյալ փոխներգործող շրջան ապահովելու առումով

*Աղբյուրը՝ Ռադոսևիչ և Լեպորի (2009)*

<sup>9</sup> Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամ՝ <http://www.eif.am/>:

<sup>10</sup> Հայաստանի գիտության և տեխնոլոգիաների հիմնադրամ՝ <https://fast.foundation/>:

<sup>11</sup> Ստեղծարար տեխնոլոգիաների կենտրոն՝ <https://tumo.org/> (ինչպես նաև նախատեսվող ԵՄ Թումո ինժեներական և կիրառական գիտությունների համալիր <https://www.convergence.center/>):

Ռադոսևիչի (2009 թ.) կողմից առաջարկվող սկզբունքները միանգամայն նպատակահարմար են Հայաստանի զարգացման համար առավել համաձայնեցված և համապարփակ գիտական տեսլական մշակելու առումով: Սահմանափակ բյուջեի պայմաններում Հայաստանը պետք է շեշտադրի հետազոտության ոլորտում կարողությունների զարգացումը՝ ազգային հետազոտությունների համատեքստում (ինչպես օրինակ՝ տնտեսական կամ սոցիալական կարիքների համար հայտերով), որոնք կհամապատասխանեն միջազգային չափանիշներին (գերազանցության տեսանկյունից)՝ հաշվի առնելով մեթոդների և հետազոտությունների արդյունքները:

### *2.3 Գիտության ֆինանսավորումը Հայաստանում՝ կարևորագույն մարտահրավեր առաջիկա տարիների համար*

ՀԱՄ Հայաստանի համախառն ծախսերը (GERD) հիմնականում մնացել են անփոփոխ, ինչպես և դրա հարաբերությունը համախառն ներքին արդյունքի (ՀՆԱ) նկատմամբ վերջին տասնամյակում կազմելով շուրջ 0.2%: Այն բացարձակ ցուցանիշներով 2018 թ. աճել է մինչև 14 մլրդ ՀՀ դրամ (կամ 25.4 մլն եվրո), որից 88.2%-ը՝ պետական հատվածում, 11.8%-ը՝ բարձրագույն կրթության: Բիզնես ոլորտում ՀԱՄ ծախսերի կտրվածքով տվյալներ չեն հավաքագրվել: Բյուջեի տեսանկյունից գիտությանն ուղղված պետական ծախսերն աճել են 2013 թ. և 2017 թ., սակայն գնաճի պայմաններում իրական արժեքը նվազում է: Համաձայն ներկայիս միջնաժամկետ ծախսերի ծրագրի (2019-2021 թթ.)՝ գիտությանն ուղղվող տարեկան բյուջեն 2019 թ. և առաջիկա երկու տարիներին կմնա անփոփոխ՝ 14.3 մլրդ ՀՀ դրամ (կամ 25.1 մլն եվրո): Հաշվի առնելով ՀՆԱ-ի աճի կանխատեսումները՝ ՀԱՄ ծախսերի մասնաբաժինը ՀՆԱ-ում կշարունակի նվազել:

Գիտության ֆինանսավորման ներկայիս համակարգի հիմնական խնդիրները հետևյալն են.

- Ֆինանսավորման մակարդակը չափազանց ցածր է: ԶԱՄ պանելային խմբի դիտարկմամբ՝ Հայաստանի գիտական համակարգը կշարունակի անկում ապրել, եթե ֆինանսավորումը չավելանա: Պետության սահմանափակ ֆինանսավորումը չի հավասարակշռվում մասնավոր նշանակալից ֆինանսավորմամբ (թեև ՀԱՄ-ի բիզնես ծախսերի վիճակագրության բացակայությունը դժվարացնում է այս հարցի շուրջ հստակ եզրահանգում անել): Համակարգին ուղղված արտաքին ֆինանսավորման ներհոսքը վերջին տասնամյակում սահմանափակ է եղել՝ տարեկան կազմելով 2-4 մլն եվրո<sup>12</sup>, ընդ որում՝ որոշ միջազգային ընկերություններ ներդրումներ են կատարել Հայաստանի ՀԱՄ կենտրոններում: Բացի դրանից, Հայաստանն արդեն ասոցացվել է «Հորիզոն 2020»-ին, և հայաստանյան մասնակիցները 2019 թ. նոյեմբերի դրությամբ ստացել են 2.65 մլն եվրոյի աջակցություն:

<sup>12</sup> Տե՛ս [http://uis.unesco.org/en/country/am?theme=science-technology-and-innovation:](http://uis.unesco.org/en/country/am?theme=science-technology-and-innovation)

- Փաստացիորեն, հետազոտություններ իրականացնող կազմակերպություններին նպատակային դրամաշնորհներ չեն տրամադրվում: Այն հանգամանքը, որ ռեսուրսները ներկայացվում են որպես «նպատակային դրամաշնորհներ», խաբուսիկ է, քանի որ դրամաշնորհը նախատեսվում է գործառնական ծախսերը հոգալու և աշխատավարձերը վճարելու համար (մասնավոր հատվածի համեմատ՝ ոչ մրցակցային մակարդակում): Եվրոպական գիտական համակարգերի մեծ մասում հետազոտություններ իրականացնող կազմակերպություններին (գիտահետազոտական ինստիտուտներին և համալսարաններին) տրամադրվող նպատակային դրամաշնորհները ներառում են որոշակի ֆինանսավորում հոգալու հետազոտությունների իրականացման միջավայրի պահպանման և պայմանների (սարքավորումների և այլնի) բարելավման ծախսերը:
- Նախագծահեն, մրցակցային դրամաշնորհները, որոնք տրամադրվում են ԳԿ-ի կողմից, միջինը կազմում են շուրջ 30,000 եվրո՝ յուրաքանչյուր նախագծի համար, երկու տարի տևողությամբ, որը, սակայն, կատարյալ չէ գլխավոր հետազոտողի ղեկավարությամբ աշխատող հետազոտական թիմերի միջնաժամկետ զարգացման համար: Ընդհանուր ֆոնդը և ֆինանսավորման սանդղակը, յուրաքանչյուր նախագծի կտրվածքով, բավարար չեն համակարգի հզորացման կամ վերակառուցման համար:
- Նախագծի համար ֆինանսական միջոցների հատկացումը ԳԿ-ի կողմից արդյունավետ կերպով իրականացվում է փոխգնահատման մեթոդի կիրառմամբ (տե՛ս ենթաբաժին **Error! Reference source not found.**-ում), սակայն կան սահմանափակումներ փոքր հետազոտական համակարգում կիրառելիս, որը նաև բնութագրվում է հետազոտությունների որակի զգալի անհամապատասխանությամբ:
- Ֆինանսավորման առկա համակարգը և ֆինանսավորման եղանակները քննարկվում են **Error! Reference source not found.**, իսկ համակարգի արդյունավետության խթանման վերաբերյալ առաջարկությունները՝ 6.3 ենթաբաժնիներում:

#### 2.4 *Հետազոտությունների իրականացման չափազանց մասնատված համակարգ*

Բազային գեկույցի մեջ (Հովհաննիսյան, 2019 թ.) նշվում է, որ Հայաստանի գիտության հիմքերն զգալիորեն խարխիլվել են վերջին երեք տասնամյակների ընթացքում. ինչպես գիտնականների (որոնց թիվը 1991 թ. հասնում էր 25,344-ի, իսկ այսօր՝ 5,000-6,000 է), այնպես էլ գիտահետազոտական ինստիտուտների թիվը նույն ժամանակահատվածում նվազել է՝ 124-ից հասնելով 83-ի: Համակարգի խարխիլումն արտացոլում է անցումը մի գիտական համակարգից, որն ուղղորդված էր պետական հրամայական տնտեսությանը և ռազմարդյունաբերական համալիրին, դեպի այնպիսի համակարգի, որը գործում է խառը տնտեսության անցում կատարող փոքր երկրում:

Ներկայումս ԳԱԱ-ն ունի 35 ԳՀԻ և գիտական կենտրոն՝ հինգ հիմնական գիտակարգերում՝ մաթեմատիկական և տեխնիկական գիտություններ, ֆիզիկա և աստղաֆիզիկա, բնական գիտություններ, քիմիական և երկրի

մասին գիտություններ, ինչպես նաև հայագիտություն և հասարակական գիտություններ: ԳԱԱ համակարգից բացի կա 47 ինստիտուտ, որոնք գործում են կառավարության ենթակայության ներքո (ԿԳՄՍՆ և ճյուղային նախարարությունների), այդ թվում՝ բուհերում գործող ինստիտուտները, մյուսները մասնավոր են: 2019 թվականին ԳԿ-ից բազային ֆինանսավորում է ստացել 69 կազմակերպություն, որից 56-ը՝ հետազոտական (33-ը՝ ԳԱԱ-ից), 13-ը՝ բուհ:<sup>13</sup> Սա վկայում է, որ որոշ ԳՀԻ-ներ լիարժեք չեն գործում կամ ֆինանսավորումը ստանում են մասնավոր կամ էլ այլ աղբյուրներից:

**Այնուամենայնիվ, բազային ֆինանսավորում ստացող ԳՀԻ-ների թիվը, հատկապես ընդհանուր ֆինանսավորման ցածր ցուցանիշի պայմաններում, չափազանց մեծ է Հայաստանի նման փոքր երկրի համար:**

Հայաստանի համակարգի համար համադրական գնահատում ապահովելու նպատակով **Error! Reference source not found.**-ում ներկայացվում է նմանատիպ «պատմական համատեքստ» ունեցող չորս ԵՄ երկրների (Բալթյան երեք երկրներ և Չեխիայի Հանրապետություն) հետազոտական համակարգերի միջավայրը: Բնակչության թվով Բալթյան երեք երկրները մասշտաբներով մոտ են Հայաստանին: Եստոնիան (առավել փոքր բնակչությամբ) ունի 20 ՀԱՄ իրականացնող կազմակերպություն (6 պետական համալսարան, մեկ մասնավոր, նախարարության ենթակայությամբ գործող 5 պետական ԳՀԻ, 1 պետական ԳՀԻ, որը հիմնադրվել է առանձին ակտով, 1 կենտրոն՝ Գիտությունների ակադեմիայի ենթակայությամբ, և 6 մասնավոր ԳՀԻ), որոնք հաջող կերպով անցել են հետազոտության կանոնավոր գնահատման փուլը, որպեսզի կարողանան պետական ֆինանսավորում ստանալու հայտ ներկայացնել: Լիտվայում գործում է 13 պետական ԳՀԻ և 14 պետական համալսարան, որոնք արտոնագրված են Կրթության և գիտության նախարարության<sup>14</sup> կողմից: Լատվիայում գործում է 21 պետական ԳՀԻ (ներառյալ՝ համալսարաններում), որոնք ֆինանսավորվում են պետական բյուջեից, և 48 մասնավոր ԳՀԻ գրանցված է պետական ռեգիստրում<sup>15</sup>: Չեխիայի Հանրապետությունը, որը շատ ավելի մեծ երկիր է նաև բնակչության թվով, ունի առավել ընդլայնված համակարգ և պահպանել է ԳՀԻ-ների ձևավորված ցանցը՝ Չեխիայի Հանրապետության գիտությունների ակադեմիայի (ՉՀԳԱ) ենթակայությամբ, ինչպես Հայաստանում է:

Հիմնական տարբերությունն այն է, որ այս չորս երկրները, 2004 թվականից ի վեր, հնարավորություն են ունեցել դիմելու ԵՄ կառուցվածքային հիմնադրամին՝ զգալի ներդրումային աջակցություն ստանալու ՀԱՄ, նորարարության բնագավառներում ենթակառուցվածքների զարգացման և ծրագրերի իրականացման նպատակով, իսկ Հայաստանը՝ ոչ: Այս հանգամանքը պետք է հաշվի առնել գիտահետազոտական և

<sup>13</sup> Տվյալները վերցված են Վարդան Սահակյանի տրեզենտացիայից, Հայաստանի գիտության կոմիտե, Ապրիլ 2019

<sup>14</sup> Տե՛ս <http://www.mab.lt/lt/istekliai-internete/153>

<sup>15</sup> Տե՛ս <https://www.izm.gov.lv/en/research-institutions>

Նորարարական միջավայրի վերակազմավորման նպատակով կիրառվող զարգացման հետազիծը և գործիքները համեմատելիս:

Չորս երկրներում դիտարկվում է հետազոտական կարողությունների համախմբման հստակ միտում՝ միաձուլելու գիտահետազոտական ինստիտուտները և համալսարանները՝ հետազոտությունների գնահատման ընթացակարգերի (ՀԳԸ) կիրառման միջոցով, որոնք կուղղորդեն ֆինանսավորման հետ կապված որոշումներ կայացնելիս, նպատակային համագործակցային ծրագրերի և գործիքների դեպքում (գերազանցության կենտրոններ, իրավասությունների կենտրոններ, «գիտահետազոտական, կրթական և նորարարական հովիտներ», բաց հասանելիության կենտրոններ և այլն) և հետազոտական ենթակառուցվածքների ներդրումների երկարաժամկետ պլանավորում կատարելիս (հետազոտական ենթակառուցվածքների ճանապարհային քարտեզ և այլն):

Աղյուսակ 1. Գիտահետազոտական և նորարարական միջավայրը՝ ընտրված եվրոպական երկրներում

Երկիր (բնակչություն)	Հետազոտությունների և նորարարության խորհրդատվական մարմիններ	Գիտահետազոտական ինստիտուտների համակարգ	Ֆինանսավորող գործակալություններ
<p><b>Չեխիայի Հանրապետություն</b></p> <p>(10,610,055)</p>	<p>Հետազոտությունների, մշակումների և նորարարության խորհուրդ:</p> <p>Կառավարության առընթեր խորհրդատվական մարմին՝ վարչապետի նախագահությամբ:</p>	<p>Շուրջ երկու հարյուր հետազոտական կազմակերպություն, որոնցում համալսարանները ՀԱՄ ենթակառուցվածքների կարևոր բաղադրիչ են:</p> <p>Չեխիայի Հանրապետության գիտությունների ակադեմիան (ՉՀԳԱ) ունի 54 պետական (հիմնականում բազային) ԳՀԻ:</p>	<p>Չեխիայի գիտության հիմնադրամը ֆինանսավորում է բացառապես բազային գիտահետազոտական նախագծերը, որոնք իրականացնում են ինչպես փորձառու, այնպես էլ սկսնակ հետազոտողները և որոնց ընտրությունը կատարվում է առաջարկի հայտ ներկայացնելու միջոցով:</p> <p>Չեխիայի Հանրապետության տեխնոլոգիաների գործակալության (ՉՀՏԳ) կենտրոնացած է կիրառական ՀԱՄ-ի վրա:</p>
<p><b>Եստոնիա</b></p> <p>(1,319,133)</p>	<p>Հետազոտությունների և մշակումների խորհուրդը կառավարությանը խորհրդատվություն է տրամադրում հետազոտությունների և մշակումների ռազմավարության, ինչպես նաև ազգային ՀՆ համակարգի հետևողական զարգացման հարցերով:</p> <p>Խորհրդի աշխատանքներին</p>	<p>Եստոնիայում հետազոտությունների և մշակումների մեծ մասն իրականացվում է համալսարաններում:</p> <p>Հետազոտություններ իրականացնող 20 կազմակերպություն (ներառյալ՝ համալսարանները) արդեն դրականորեն են գնահատվել, հետևաբար կֆինանսավորվեն պետության կողմից:</p> <p>Հետազոտությունների բնագավառում համագործակցությունը խթանում են</p>	<p>Եստոնիայի հետազոտությունների խորհուրդը (ԷՀԽ) կառավարության կողմից վերահսկվող հիմնադրամ է, որը ՀԱՄ ֆինանսավորող հիմնական մարմինն է: Այն ապահովում է մի շարք մրցակցային ՀԱՄ ֆինանսավորման գործիքների կառավարումը:</p> <p>«Արքիմեդ» հիմնադրամն իրականացնում է «ERASMUS+» և դոկտորական կրթություն ստացողների ու դասախոսական կազմի</p>

Երկիր (Բնակչություն)	Հետազոտությունների և նորարարության խորհրդատվական մարմիններ	Գիտահետազոտական ինստիտուտների համակարգ	Ֆինանսավորող գործակալություններ
	աջակցում են հետազոտությունների և նորարարությունների քաղաքականության հարցերով երկու մշտական կոմիտեները:	գերազանցության և իրավասությունների կենտրոնները:	շարժունակության ծրագրերը:  «Էստոնիա» ձեռնարկությունը դրամաշնորհներ է տրամադրում արտադրանքի մշակման, կիրառական ՀԱՄ-ի և համապատասխան այլ ծրագրերի համար:
<p><b>Լատվիա</b></p> <p>(1,934,379)</p>	<p>Հետազոտությունների և նորարարության խորհրդի (ՀՆԽ) (հիմնադրվել է 2013 թ.) գործառույթը նախարարների կաբինետին խորհրդատվություն տրամադրել է՝ հետազոտություններին և տեխնոլոգիական ներդրումներին առնչվող կարևոր հարցերի և քաղաքականության առաջարկների գնահատման վերաբերյալ:</p>	<p>Ընդհանուր առմամբ՝ հետազոտություն իրականացնող պետական 21 կազմակերպություն ֆինանսավորվում է պետքյուշեից: Բուհերը կարևոր դեր ունեն ՀՆ համակարգում. հետազոտողների թիվն այս հատվածում կազմում է շուրջ 58%:</p> <p>Իրավասությունների կենտրոնի նորարարության երաշխավոր ծրագրերը խրախուսում են համագործակցային հետազոտությունների իրականացումը խելացի մասնագիտացման տիրույթի առաջնահերթ ուղղություններով, ներառյալ՝ մասնավոր ընկերություններում:</p>	<p>Ֆինանսների և պայմանագրերի վարման գործակալությունը (Ֆինանսների նախարարություն) իրականացնում է ԵՄ կառուցվածքային ֆոնդի աջակցությունը, ներառյալ՝ ՀՆ միջոցառումները:</p> <p>Կրթության զարգացման պետական գործակալության գործառույթը հետազոտությունների և համապատասխան այլ նախաձեռնությունների ֆինանսավորումն է:</p> <p>Լատվիայի գիտությունների խորհուրդը Կրթության նախարարության ենթակայությամբ գործող ֆինանսավորող գործակալություն է, որը գնահատում և ֆինանսավորում է հիմնարար կամ կիրառական հետազոտական նախագծերը:</p> <p>Լատվիայի ներդրումների և զարգացման գործակալությունը Եկոնոմիկայի նախարարության ենթակայության կառույց է, որը վերահսկում է իրավասությունների կենտրոնի և նորարարական երաշխավոր ծրագրերի իրականացումը:</p>
<p><b>Լիտվա</b></p> <p>(2,808,901)</p>	<p>Հետազոտությունների, մշակումների և նորարարության հարցերով ռազմավարական խորհուրդը</p>	<p>Հետազոտությունների մեծ մասն իրականացվում է 13 պետական ՀԻ-ներում և 14 պետական համալսարաններում, որոնք արտոնագրված են</p>	<p>Լիտվայի հետազոտությունների խորհուրդը մրցունակ հետազոտությունների ֆինանսավորման հիմնական</p>

Երկիր (բնակչություն)	Յետագոտությունների և նորարարության խորհրդատվական մարմիններ	Գիտահետազոտական ինստիտուտների համակարգ	Ֆինանսավորող գործակալություններ
	<p>պատասխանատու է ՀԱՄՆ քաղաքականության ընդհանուր համակարգման աշխատանքների համար:</p>	<p>Կրթության և գիտության նախարարության կողմից:</p> <p>Նաև առկա է 9 (մասնավոր, շահույթ չհետապնդող) գիտահետազոտական ինստիտուտ:</p> <p>Բուհերում կամ պետական ԳՀԻ-ներում տեղակայված հետազոտական սարքավորումները հասանելի են 25 բաց հասանելիության կենտրոնների միջոցով:</p>	<p>գործակալությունն է, ներառյալ՝ վերից վար դասավորությամբ ծրագրերի ուղղությունները՝ նախապես սահմանված հետազոտական թեմաներով, ինչպես օրինակ՝ Ազգային հետազոտական ծրագրերը (ԱՀԾ):</p> <p>Գիտության, նորարարության և տեխնոլոգիաների գործակալությունը (ԳՆՏԳ) պատասխանատու է նորարարությանն առնչվող քաղաքականության, այդ թվում՝ կլաստերային քաղաքականության իրականացման համար:</p>

Փորձագետների թիմը գտնում է, որ Հայաստանի գիտության համակարգը հսկայական կարիք ունի համախմբման և վերակազմավորման՝ բարելավելու հետազոտությունների ֆինանսավորման և ներդրումների (ծախսեր) արդյունավետությունը, խթանելու հետազոտությունների և նորարարությունների կատարողականի բարելավումը: Յետազոտական համակարգի մասնատվածության խնդիրը (ԳԱԱ ԳՀԻ-ներ, համալսարանի լաբորատորիաներ/ինստիտուտներ և ոլորտային հետազոտության մեխանիզմներ) ներկայացվում է զեկույցի 3-րդ բաժնում, որտեղ քննարկվում է հետազոտական և կրթական համակարգերի «տարանջատման» երևույթը՝ ժառանգված 1989 թվականին նախորդող շրջանից: 6.2-րդ ենթաբաժնում ներկայացվում են համագործակցային հետազոտական ներդրման և գործողությունների ամրապնդման վերաբերյալ առաջարկությունները:

### **3 Բարձրագույն կրթությունը և հետազոտությունները Հայաստանում. առանձին աշխարհներ, թե՞ մեկ միասնական**

1991 թվականին անկախության վերահաստատումից հետո Հայաստանը ժառանգեց գիտահետազոտական և բարձրագույն կրթության մի համակարգ՝ կրթություն իրականացնող բուհերով և հետազոտություններ իրականացնող գիտահետազոտական ինստիտուտներով՝ ՀՀ ԳԱԱ կազմում կամ առանձին նախարարությունների կողմից ֆինանսավորվող և դրանց հաշվետու (այսպես կոչված՝ «ճյուղային» ԳՀԻ-ներ): Այս երկատված համակարգը մասնակիորեն ուժի մեջ է մինչ օրս, նույնիսկ եթե որոշ համալսարաններ արդեն իրականացնում են գիտահետազոտական գործունեություն: ԳԱԱ-ն, միևնույն ժամանակ, դեր ունի նաև կրթության ոլորտում: 1997 թվականին հիմնադրված Գիտակրթական միջազգային կենտրոնի միջոցով Հայաստանում մասնակցում է մագիստրոսական (գիտական աստիճան շնորհող ամբողջական և մասնակի բեռնվածության 31 դասընթացներ) և դոկտորական կրթության տրամադրման գործին<sup>16</sup>:

#### *3.1 Բարձրագույն կրթության համակարգի և հետազոտությունների վրա հիմնված կրթության բարեփոխում*

Հայաստանում բարձրագույն կրթության համակարգը վերահսկվում է ԿԳՄՍ նախարարության կողմից և կարգավորվում է երկու հիմնական փաստաթղթերով՝ «Կրթության մասին» օրենքով (1999 թ.) և «Բարձրագույն և հետբուհական մասնագիտական կրթության մասին» օրենքով (2004 թ.), որոնք երկուսն էլ մի քանի անգամ ենթարկվել են փոփոխությունների: Ավելին, յուրաքանչյուր հինգ տարին մեկ անգամ կառավարությունը հաստատում է կրթության զարգացման պետական ծրագիր, որով սահմանվում են ոլորտի նպատակները, գերակա ուղղությունները և բացահայտված մարտահրավերների դիմակայմանն ուղղված միջոցառումները:

2016 թվականին մշակվել է «Բարձրագույն կրթության մասին» ՀՀ օրենքի նախագիծ (ԵՄ Թվինինգ ծրագրի աջակցությամբ), սակայն նոր կառավարությունը որոշել է լրամշակել այն՝ ավելի արդյունավետորեն համակցելու բարձրագույն կրթության և գիտական հետազոտությունների համակարգերը: Մշակվել է «Բարձրագույն կրթության և գիտության մասին» նոր օրենքի նախագիծ, որը 2019 թվականի վերջին ամիսներին գտնվում էր հանրային քննարկումների փուլում: Ակնկալվում էր կառավարության հաստատմանն այն

<sup>16</sup> Տե՛ս՝ <https://www.isec.am/en/about-us/history.html>:



ներկայացնել 2019 թ. դեկտեմբերին, որից հետո կուղարկվեր խորհրդարան՝ 2020 թվականի գարնանը հաստատման նպատակով:

2004 թվականին ընդունված օրենքը սահմանում է բարձրագույն կրթության կառուցվածքը, կազմակերպման հիմնական սկզբունքները, ֆինանսավորման մեխանիզմները և այլն: Առնչվող կանոնակարգերը վերաբերում են որակի ապահովմանը, որակավորման ազգային շրջանակներին և այլն: 2005 թվականին Հայաստանը միացել է Բոլոնիայի գործընթացին, և երկրի կրթական ծրագրերը համապատասխանեցված են Կրեդիտների փոխանցման և կուտակման եվրոպական համակարգին (ԿՓԿԵՀ): Հայաստանում գործում են չորս տեսակի բուհեր՝

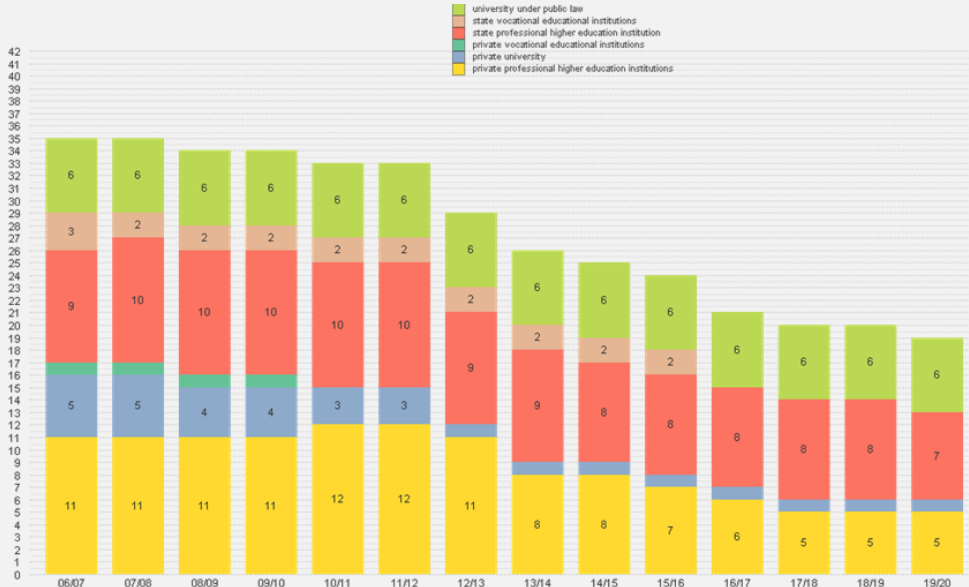
- համալսարան, որը տրամադրում է տարբեր բնագավառներում բակալավրիատի և մագիստրատուրայի ծրագրերով կրթություն և իրականացնում գիտական հետազոտություններ,
- ինստիտուտ, որն իրականացնում է մասնագիտացված ծրագրեր, մագիստրատուրայի ակադեմիական ծրագրեր ու գիտական հետազոտություններ՝ գիտական, տնտեսագիտական կամ մշակութային մեկ կամ մեկից ավելի ճյուղերում,
- ակադեմիա, որն իրագործում է բարձր որակավորում ունեցող մասնագետներ պատրաստող և վերապատրաստող, ինչպես նաև ասպիրանտուրայի ծրագրեր,
- կոնսերվատորիա, որն իրականացնում է մագիստրատուրայի և ասպիրանտուրայի ծրագրեր՝ երաժշտության բնագավառում:

Հայաստանում գործում է ավելի քան 60 գրանցված բուհ՝ 22 պետական համալսարան, 37 մասնավոր համալսարան, միջպետական համաձայնագրերով հիմնադրված 4 համալսարան և օտարերկրյա համալսարանների 9 մասնաճյուղ<sup>17</sup> (Կրթության, առևտրի և վաճառքի նախարարության, առևտրի և վաճառքի նախարարության և մշակութային գործադիր գործակալություն (ԿԱՄԳԳ/ԵԱԿԵԱ), 2017 թ.): Հարցումների մասնակիցները շեշտել են, որ ուսանողների թիվը փոքր է մասնավոր բուհերի մեծ մասում, որոնք հավատարմագրված չեն, և դրանց մի մասն այլևս չի գործում:

<sup>17</sup> Հարկ է նշել, որ <https://www.mfa.am/en/study-in-armenia> վեբկայքը ներկայացնում է մի փոքր այլ թվեր. մասնավորապես՝ 26 պետական համալսարան (որոնցից չորսը՝ միջազգային), և 33 մասնավոր (հավատարմագրված) բարձրագույն ուսումնական հաստատություն:

Ներդիր 1. Բարձրագույն ուսումնական հաստատությունների խոշորացումը Եստոնիայում

Եստոնիան հետաքրքիր օրինակ է, քանի որ այստեղ համալսարանների թիվը 2000 թվականի 41-ից շեշտակիորեն նվազել է՝ 2012-13 թվականներին հասնելով 29-ի:<sup>18</sup> Այս կրճատման մոտ 60%-ը տեղի է ունեցել միավորումների հետևանքով, իսկ մնացածը փակվել են: Նշված կրճատումը մասնակի «շտկում» էր, որը հետևել է 1990-ական թվականներին ուսումնական հաստատությունների արագընթաց աճին:



Աղբյուրը՝ <https://www.haridussilm.ee/> (Եստոնական «Կրթությունն ու շաղկապան կենտրոնում» վեբկայք)

Միավորումների մեծ մասը տեղի է ունեցել «ուղղահայաց», որի ժամանակ խոշոր պետական համալսարանները կլանել են ավելի փոքրամասշտաբ մասնագիտացված բուհերը և մասնավոր ուսումնական հաստատությունները: Բաղադրիչներից մեկը, որն օգնել է խոշորացմանը, սակայն նաև իրենց բուհի ֆինանսական կայունության մասին ուսանողներին երաշխիք է տվել, եղել է նվազագույն «կապիտալի պահանջը», որը մասնագիտացված բուհերի դեպքում կազմել է 380,000 եվրո, իսկ համալսարանների դեպքում՝ 680,000 եվրո: Ամենաթարմ տվյալները ցույց են տալիս, որ բուհերի թիվը շարունակել է կրճատվել՝ հասնելով 19-ի՝ պետական օրենսդրությամբ կարգավորվող 6 համալսարան, 7 պետական մասնագիտացված բուհ, 1 մասնավոր համալսարան և 5 մասնավոր մասնագիտացված բուհ:

<sup>18</sup> Տե՛ս <http://www.university-mergers.eu:>

Յետևաբար, ի տարբերություն պաշտոնական թվերի, գործող մասնավոր համալսարանների իրական թիվը, ըստ գնահատականների, մոտ 10 է: Այսուհանդերձ, հարցվածները նաև ընդգծել են, որ ընդհանուր առմամբ՝ չափազանց մեծ թվով ուսանողներ են սովորում համալսարաններում նախնական (արհեստագործական) և միջին մասնագիտական կրթական համակարգի անկատար լինելու պատճառով, ինչպես նշել է հարցման մասնակիցներից մեկը. «Յամալսարանները սփռված են չափազանց «բարակ շերտով» և փորձում են ընդգրկել բոլոր թեմաները»:

### 3.1.1 Բուհերի ինքնավարությունը և բարձրագույն կրթության ֆինանսավորումը

Եվրոպական երկրների մեծ մասի համալսարաններն ավելի մեծ ինքնավարություն են ձեռք բերում այն իմաստով, որ իրենք են որոշում սեփական ռազմավարությունը, իրենք են ընտրում սեփական դեկաններին և իրենք են բաշխում սեփական ռեսուրսները (ընտրելով՝ ում հետ աշխատեն): Նմանատիպ ազատություններից շատ են օգտվում նաև գիտահետազոտական ինստիտուտները: Ինքնավարությունը համալսարանական բարեփոխումների առանցքային առանձնահատկություններից է ոչ միայն ակադեմիական ազատության հետ կապի, այլև այն պատճառով, որ ինքնավարությունն սկզբունքորեն նշանակում է, որ հետազոտություն իրականացնող համակարգի վերահսկողությունն ապակենտրոնացված է՝ համակարգը դարձնելով ճկուն և արձագանքող: Կարելի է եզրակացնել, որ երբ պետությունը կարիք ունի ազդելու գիտահետազոտական համակարգի գործունեության վրա, դա անում է ոչ թե հրամանների, այլ խթանների միջոցով:

Իրավական տեսանկյունից՝ հայաստանյան բուհերն անկախ ու ինքնավար են և ազատ են իրականացնելու գիտական և/կամ կիրառական կրթության ծրագրեր ուսումնական բոլոր մակարդակներում կախված իրենց պրոֆիլից: Գործնականում (Յայաստանում եվրոպական համալսարան, 2015 թ.) կազմակերպչական և ակադեմիական ինքնավարությունն ավելի սահմանափակ է, քան ԵՄ երկրների մեծ մասում, մինչդեռ ֆինանսական և կադրային ինքնավարությունը (համալսարանի աշխատողները քաղաքացիական ծառայողներ չեն) տեսականորեն համեմատաբար բարձր է: Կառավարության ներգրավվածության բարձր մակարդակ կա ՀՀ բուհերի կազմակերպման և որոշումների կայացման գործընթացներում (կառավարման մարմիններում ներգրավվածության միջոցով): Պետական համալսարանների՝ որպես «պետական ոչ առևտրային կազմակերպությունների» (ՊՈԱԿ) իրավաբանական կարգավիճակը սահմանափակում է ՀՀ բուհերի ինքնավարությունը, քանի որ առևտրային գործունեությունը պահանջում է կառավարության հաստատում, և դա համարվում է բացասական ազդեցություն համալսարան-արդյունաբերություն համագործակցության վրա:<sup>19</sup> Կատարվել է առանձին բուհերի հիմնադրամի կարգավիճակ շնորհիվ քայլ («Հիմնադրամների մասին» ՀՀ օրենք, 2002 թ.), որն ուժեղացնում է ինքնավարությունը՝ հնարավորություն տալով բուհերին ստեղծել իրավաբանական անձի

<sup>19</sup> UNCTAD Investment Policy Review 2019  
[https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/diaepcb2019d3\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/diaepcb2019d3_en.pdf):

կարգավիճակ ունեցող միավորներ և առևտրային գործունեությունն իրականացնել: Մենք տվյալներ չունենք այն մասին, թե որքանով է այս նոր կարգավիճակը բարելավել բուհերի ձեռնարկատիրական և այլ կազմակերպությունների հետ (օրինակ՝ գիտահետազոտական ինստիտուտների) հետազոտությունների վրա հիմնված կամ առևտրային համագործակցություն ստեղծելու գործառնական ինքնավարությունը:

Ինչ վերաբերում է ֆինանսական շրջանակին, բուհերի համար պետական ֆինանսավորումն իրականացվում է տարեկան հատկացումների միջոցով, որը որոշվում է ուսանողների թվով: Ֆինանսավորման տեսակետից գիտությունների թեկնածուին տրվում է ավելի մեծ կշիռ, քան բակալավրիատի և մագիստրատուրայի ուսանողներին, որոնք ֆինանսավորվում են միևնույն չափով: Ի հավելումս դրան, հայաստանյան բուհերը լիարժեք ինքնավարություն ունեն՝ սահմանելու իրենց ուսման վարձի չափերը: Այնուամենայնիվ, պետական ֆինանսավորման շատ ցածր մասնաբաժինը (պետական բուհերի դեպքում եկամտի մոտ 20%-ը), ավելի զարգացած երկրների համեմատ, գործնականում նշանակում է հետևյալը. «Չնայած այն հանգամանքին, որ Հայաստանի համալսարաններն ուսման վարձը սահմանելու ազատության միջոցով ունեն ֆինանսական ինքնավարության համեմատաբար բարձր աստիճան, պետական-մասնավոր ֆինանսավորման անհավասարակշռությունը սպառնալիք է ֆինանսական կայունության համար» (EUA, 2015):

**Առաջին առանցքային խնդիրն** այն է, որ ամենամյա դրամաշնորհն ուղղված է դասավանդման գործունեությանը, մինչդեռ գիտական հետազոտությունների ամբողջ ֆինանսավորումը (ԳԿ-ի միջոցով) տրամադրվում է մրցակցային հիմունքներով: Հետևաբար, «հետազոտական գործունեության համար հիմնական ֆինանսավորման ցածր մակարդակը խոչընդոտում է ժամանակակից, բարձրագույն կրթության այնպիսի ոլորտի զարգացմանը, որում ներգծված են գիտական հետազոտությունները» (Հայաստանում եվրոպական համալսարան, 2015 թ.): Հարցումների մասնակիցները նշել են, որ պետության կողմից ֆինանսավորման մասնաբաժինը լավագույն դեպքում կազմել է համալսարանի եկամուտների մեկ քառորդ մասը (Երևանի պետական համալսարանի դեպքում): ԵՊՀ-ում պետական ֆինանսավորման մոտ 20%-ն ստացվում է ԳԿ-ից՝ լաբորատոր և հետազոտական նախագծերի համար՝ նշելով, որ բացի 1060 անձից բաղկացած գիտական աշխատակազմից, ԵՊՀ-ում աշխատում է 200 «հետազոտող»: Այնուամենայնիվ, շեշտվել է, որ մնացած համալսարանների մեծ մասի դեպքում գիտությանը հատկացված բյուջեի մասնաբաժինը շատ ավելի ցածր է:

Իսկապես, ԵՊՀ-ն 2017 թվականին գլխավորել է պետական գիտական ծրագրերում ներգրավված բուհերի ցուցակը (բյուջեի 5.8%), որին հաջորդում է Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանը (մոտ 2%): Պետական բժշկական համալսարանը, ճարտարապետության և շինարարության Հայաստանի ազգային համալսարանը, Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարանը գտնվում են երկրորդ խմբում՝ յուրաքանչյուր տարի ստանալով գիտության համար նախատեսված պետական բյուջեի մոտ 1%-ը:

### 3.1.2 Բարձրագույն կրթության որակի ապահովումը, ներառյալ՝ գիտահետազոտական գործառույթը

Որպեսզի հայաստանյան բուհերը ակադեմիական առումով համապատասխանեն միջազգային ստանդարտներին, բուհերի որակի ապահովման արտաքին վերանայումն իրականացնում է «Մասնագիտական կրթության որակի ապահովման ազգային կենտրոն» (ՈԱԱԿ) հիմնադրամը,<sup>20</sup> որն անկախ, սակայն կառավարության կողմից ֆինանսավորվող հիմնադրամ է՝ հիմնադրված 2008 թվականին: ՈԱԱԿ-ը Բարձրագույն կրթության որակի ապահովման եվրոպական ասոցիացիայի (ENQA) լիիրավ անդամ է: Ինստիտուցիոնալ հավատարմագրումը պարտադիր գործընթաց է ինչպես Հայաստանում գործող մասնավոր, այնպես էլ պետական բուհերի համար<sup>21</sup>:

Ինստիտուցիոնալ հավատարմագրումն ակադեմիական ծրագրի հավատարմագրման նախապայման է. վերջինս իրականացվում է բուհերի նախաձեռնությամբ, կամավոր հիմունքներով, բացառությամբ բժշկական ակադեմիական ծրագրերի, որոնց համար հավատարմագրումը պարտադիր է: Ինստիտուցիոնալ հավատարմագրումը շնորհվում է 4 կամ 6 տարի ժամկետով: Պայմանական ինստիտուցիոնալ հավատարմագրումը շնորհվում է երկու տարի ժամկետով, սակայն պայմանական հավատարմագրմամբ հաստատությունը չի կարող դիմել ծրագրի հավատարմագրման համար: Պայմանական ինստիտուցիոնալ հավատարմագրման դեպքում ուսումնական հաստատությունը չի կարող նաև նոր մասնագիտություն բացել: Հավատարմագրում չանցած բուհերը պետական ֆինանսավորում չեն ստանում և չեն կարող նոր ծրագրեր բացել:

ՈԱԱԿ-ը համալսարաններում և նախնական ու միջին մասնագիտական կրթական հաստատություններում ամենամյա հիմունքներով իրականացնում է մոնիտորինգի գործընթաց և գեկուցում է որակի ներքին կարգի պահպանման վերաբերյալ: Բոլոր պետական համալսարաններում առկա է որակի ներքին հսկողություն: Այնուամենայնիվ, մինչ որակի ապահովման համակարգը համապատասխանում է միջազգային ստանդարտներին, հստակ տարբերակում կա հավատարմագրման գործընթացն ստանձնելու անհրաժեշտության և պահանջվող չափանիշներին լիարժեք համապատասխանության միջև:

**Երկրորդ առանցքային խնդիրը** վերաբերում է բուհերի որակի ապահովման գործընթացի 6-րդ չափանիշին, որը բուհից պահանջում է ապահովել «գիտահետազոտական գործունեության իրականացումը և հետազոտության կապը դասավանդման և ուսուցման հետ»: Այս չափանիշը դիտարկվում է չորս ստանդարտների հարաբերությամբ, մասնավորապես, որպեսզի բուհն ունենա հստակ ռազմավարություն, որը խթանում է նրա հետազոտական հետաքրքրություններն ու հավակնությունները, ունենա

<sup>20</sup> Հայաստանում հավատարմագրման գործընթացների վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկությունները (անգլերեն) հասանելի են <http://www.anqa.am/en/accreditation/#Papers> և <https://erasmusplus.am/accreditation-in-armenia> հղումով:

<sup>21</sup> Պետական հավատարմագրում ունեցող բուհերի ցանկը հասանելի է <http://www.anqa.am/en/institutional-accreditation-state-register/> հղումով:

երկարաժամկետ ռազմավարություն, ինչպես նաև միջնաժամկետ և կարճաժամկետ ծրագրեր, որոնք վերաբերում են նրա հետազոտական հետաքրքրություններին և հավակնություններին, ապահովի հետազոտությունների և զարգացման առողջ քաղաքականություն և ընթացակարգերի իրականացում, շեշտադրի հետազոտությունների միջազգայնացումը: Հարցման արդյունքներով գրեթե բոլոր բուհերը բացասական եզրակացություն են ստացել՝ ըստ որակի ապահովման այս չափանիշի և չորս ստանդարտների: Փաստացի, ՈԱԱԿ-ի վերկայքում առկա փորձագիտական գեկույցների համաձայն, ըստ հետազոտությունների և մշակումների չափանիշի, առ այսօր ընդամենը երեք բուհ՝ Երևանի Կոմիտասի անվան պետական կոնսերվատորիան (2015 թ.), Ֆիզիկական կուլտուրայի հայկական պետական ինստիտուտը (2016 թ.) և ԳԱԱ Միջազգային գիտակրթական կենտրոնն են ստացել բավարար գնահատական<sup>22</sup>: Արձագանքելով այդ արդյունքներին՝ որոշ բուհեր միջոցներ են ձեռնարկել՝ ամրապնդելու այս կապը. օրինակ՝ ԵՊՀ-ում ակադեմիական անձնակազմի կատարողականի գնահատման չափանիշներից մեկն այն է, որ վերջին երեք տարիների ընթացքում նրանք պետք է հեղինակած լինեն առնվազն երեք գիտական հոդված:

**Երրորդ առանցքային խնդիրն** այն է, որ բուհերի հավատարմագրման և հավաստագրման միջև հստակ կապ չկա: Նախքան ՈԱԱԿ-ի ստեղծումը՝ բոլոր մասնավոր համալսարանները ստացել էին «ցմահ» հավատարմագրում, սակայն 2011 թվականից սկսած՝ ՈԱԱԿ-ն սկսեց կիրառել Բարձրագույն կրթության որակի ապահովման եվրոպական ասոցիացիայի (ENQA) չափանիշները համալսարաններում և նախնական ու միջին մասնագիտական կրթական հաստատություններում: Երկու մասնավոր համալսարաններ ստացել են պայմանական հավատարմագրում, իսկ երկուսը՝ ձախողվել: Ըստ հարցվածների՝ հավատարմագրման մեկնարկից ի վեր՝ երկու մասնավոր համալսարանների մերժվել է հավատարմագրումը, սակայն դրանք շարունակում են գործել: Ավելին, բոլոր մասնավոր բուհերը պետք է հավատարմագրվեին մինչև 2018 թվականի ավարտը, սակայն դա տեղի չի ունեցել: «Բարձրագույն կրթության մասին» օրենքում առաջարկվող փոփոխություններով՝ հավատարմագրման գործընթացը չափարտած համալսարաններին իրենց գործունեությունը շտկելու ժամանակ կտրվի՝ համաձայն ստացված առաջարկությունների, այլապես ստիպված կլինեն փակվել:

### 3.1.3 Դոկտորական կրթությունը և գիտահետազոտական կարիերայի հնարավորությունները Հայաստանում

**Չորրորդ առանցքային խնդիրը** դոկտորանտուրայի ու գիտահետազոտական կարիերայի կազմակերպումն է: Նախևառաջ, պետք է ընդգծել, որ Հայաստանը պահպանում է ռուսաստանյան պրակտիկայից եկող տարանջատումը «գիտությունների դոկտորի» կարգավիճակի, որը հետդոկտորական աստիճան է, և գիտությունների թեկնածուի (PhD) աստիճանների միջև: Առաջինը նման է գերմանական «*Habilitation*»-ին և

<sup>22</sup> Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարանը, Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանը, Երևանի «Գլաժոր» համալսարանը և Երևանի Վ. Բրյուսովի անվան պետական լեզվահասարակագիտական համալսարանը 2015 թվականին ստացել են մասնակիորեն բավարար գնահատական:

շնորհվում է գիտական ասպարեզում նշանակալի և կայուն ներդրման համար: Ներկայումս դոկտորական կրթությունը, որը շնորհում է գիտությունների թեկնածուի աստիճան (PhD), կարգավորվում է «Բարձրագույն և հետբուհական կրթության մասին» ՀՀ օրենքով (2004 թ.), «Գիտական և գիտատեխնոլոգիական գործունեության մասին» օրենքով (2000 թ.) և մի շարք այլ ենթաօրենսդրական ակտերով: Ուսումնառությունը կազմակերպվում է համալսարաններում և ակադեմիաներում, ինչպես նաև գիտահետազոտական ինստիտուտներում: Այս ծրագրերը տևում են երեք տարի (180 ECTS): Թեկնածուների թեզի պաշտպանությունն իրականացվում է համալսարանների կամ գիտահետազոտական ինստիտուտների մասնագիտական խորհուրդների կողմից և վերահսկվում ու վավերացվում է Հայաստանի բարձրագույն որակավորման հանձնաժողովի (ԲՈՂ) կողմից (EACEA, 2019):

Վերջին տարիներին, մասնավորապես ԵՄ «Erasmus+» և «Tempus» ծրագրերի աջակցությամբ,<sup>23</sup> շարունակական աշխատանքներ են տարվել դոկտորանտուրայի կրթական համակարգի բարեփոխման ուղղությամբ: «Բարձրագույն կրթության և գիտության մասին» նոր օրենքի նախագծում ավելի ուժեղ «հետազոտական բաղադրիչի» ներդրման նպատակը հետազոտությունների վրա հիմնված բարձրագույն կրթության զարգացմանը նպաստելն է:<sup>24</sup>

«Veritas» և «C3-QA» ծրագրերի<sup>25</sup> շրջանակում դոկտորական ընթացիկ համակարգի վերլուծություններն ըստ Չալցբուրգի սկզբունքների՝ վեր հանեցին ուշադրություն պահանջող խնդիրներ.

- Ասպիրանտուրայի դասընթացները մնում են չափազանց կենտրոնացված գիտելիքի ընդլայնման շուրջ և բավարար չեն փոխանցելի հմտությունների զարգացման համար (գիտությունների թեկնածուների համար գիտահետազոտական ծրագրի բացակայություն, դոկտորական ծրագրերի թույլ ուսումնական բաղադրիչ):
- Ասպիրանտուրան վատ է ինտեգրված բուհերի ռազմավարություններում, ինչը ԲՈՂ-ի թույլ վերահսկողության և գերկարգադրողական վարչական ընթացակարգերի պայմաններում դոկտորական թեկնածուների համար հանգեցնում է դժվարությունների՝ կապված ասպիրանտուրան պահանջվող ժամկետներում ավարտելու, որակի հետ և այլն:
- Համալսարանների և աշխատաշուկայի միջև թույլ կապերը և գործնականում հետազոտության արդյունքների փորձարկման համար

<sup>23</sup> Արժանահիշատակ են «Tempus VERITAS» և «Erasmus+ C3QA» ծրագրերը:

<sup>24</sup> Տե՛ս՝ <https://erasmusplus.am/erasmus-meeting-on-quality-assurance-of-the-3rd-cycle-programs> :

<sup>25</sup> Տե՛ս՝ [https://c3-qa.com/wp-content/uploads/2017/03/WP1\\_fact-finding-report\\_Armenia\\_new\\_correct.pdf](https://c3-qa.com/wp-content/uploads/2017/03/WP1_fact-finding-report_Armenia_new_correct.pdf), [https://c3-qa.com/wp-content/uploads/2017/03/Armenia\\_Cycle-3-issues-and-propositions.pdf](https://c3-qa.com/wp-content/uploads/2017/03/Armenia_Cycle-3-issues-and-propositions.pdf) և <http://www.anqa.am/en/publications/salzburg-principles-state-of-arts-in-the-republic-of-armenia/> :

Ֆինանսավորման սահմանափակ հնարավորությունները խաթարում են դոկտորական կարիերայի զարգացման հնարավորությունները:

- Միջգիտակարգային և բազմագիտակարգային հետազոտական գործունեությունը չի խրախուսվում ներկա համակարգի պայմաններում, երբ նեղ մասնագիտությունները գերակշռում են: Ասպիրանտական ծրագրերը չեն ներառում միջազգային, միջգիտակարգային կամ միջոլորտային շարժունակությունը որպես նորմ, չնայած որ այդպիսի շարժունակությունն ընդհանուր առմամբ խրախուսվում է:
- Կրիտիկական գանգվածի բացակայությունը և ոչ բավարար ֆինանսավորումը սահմանափակում են նորարարական պրակտիկայի կիրառումը, և ասպիրանտները սահմանափակ հնարավորություններ ունեն աշխատելու համապատասխան գիտահետազոտական ինստիտուտներում և սահմանափակ հասանելիություն՝ համագործակցային կամ վիրտուալ հետազոտական միջավայրերին (ցանցեր): Բուհերի և գիտահետազոտական ինստիտուտների միջև առկա է միայն սահմանափակ համակարգված համագործակցություն:

«C3-QA» ծրագրի շրջանակներում մշակվել են Չայցբուրգի սկզբունքների վրա հիմնված դոկտորանտուրայի որակական չափանիշներ և ստանդարտներ, որոնք փորձարկվելուց և կատարելագործվելուց<sup>26</sup> հետո ազգային հավատարմագրման համակարգի մաս կկազմեն: Ծրագրի արդյունքները կներառվեն 3-րդ փուլի բարեփոխումների հայեցակարգում, որոնք մշակվում են ՀՀ կառավարության 2019-2023 թվականների գործողությունների ծրագրի շրջանակում:<sup>27</sup> Ավելին, ֆինանսավորվում են մի շարք նոր «ERASMUS+» նախագծեր՝ դոկտորական կրթության ոլորտի բարեփոխումներին հետագա աջակցություն ցուցաբերելու և համալսարաններում ներդնելու համար, մասնավորապես ARMDOCT նախագիծը,<sup>28</sup> որն սկսվում է 2020 թվականից, և DPPHSS նախագիծը՝ աջակցելով հանրային առողջության և սոցիալական գիտությունների ոլորտում դոկտորական ծրագրերին:<sup>29</sup> ARMDOCT նախագիծի հատուկ նպատակներն են՝

- ամրապնդել ռազմավարական, ենթակառուցվածքային և մարդկային կարողությունները բուհերում, Գիտությունների ազգային ակադեմիայի

<sup>26</sup> Երևանի պետական համալսարանի կենսաբանության, Երևանի գեոարվեստի պետական ակադեմիայի գեոարվեստի, դիզայնի և դեկորատիվ կիրառական արվեստների, ինչպես նաև Ֆրանսիական համալսարանի իրավագիտության ֆակուլտետի 3-րդ ցիկլի (դոկտորական) ծրագրերը ստացան փորձնական հավատարմագրում: Այս գործողությունների արդյունքում փորձարկվեցին և կատարելագործվեցին Հայաստանի բարձրագույն կրթության համակարգում օգտագործման ենթակա 3-րդ ցիկլի (դոկտորական) ծրագրերի որակի ապահովման գործիքները (ուղեցույցներ, չափորոշիչներ և ընթացակարգեր):

<sup>27</sup> Տե՛ս՝ <https://www.gov.am/files/docs/3347.pdf>:

<sup>28</sup> Տե՛ս՝ <https://erasmusplus.am/course/reforming-doctoral-education-in-armenia-in-line-with-needs-of-academia-industry-and-current-eu-practices-armdoct/>:

<sup>29</sup> Տե՛ս՝ <https://erasmusplus.am/course/doctoral-programmes-in-public-health-and-social-science-dpphss/>:



ինստիտուտներում, ինչպես նաև Կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարությունում (ԿԳՄՍՆ),

- մշակել է ազգային նոր քաղաքականությունը և իրավական դաշտը՝ ներառյալ Հայաստանում դոկտորանտուրայի մասին օրենքները և փորձնական կիրառման համար ստանալ ԿԳՄՍՆ հաստատում,
- վերանայել ինստիտուցիոնալ քաղաքականությունները և ընթացակարգերը՝ հիմնվելով վերաձևավորված ազգային կարգավորող համակարգի վրա և կազմել դոկտորանտուրայի ինստիտուցիոնալ ձեռնարկ,
- հիմնել հինգ դոկտորական դպրոց, որոնք կստեղծեն սիներգիկ գործակցություն բուհերի, ԳՀԻ-ների և արդյունաբերության միջև:

Ի հավելումս վերոնշյալ դոկտորական համակարգի բարեփոխումների, մեր առաքելությունների ընթացքում, **որպես հիմնական մարտահրավեր, ընդգծվեց դոկտորական և հետբուհական կարգավիճակների համար հետազոտողների սահմանափակ ֆինանսավորումը:** Թեև պետական բուհերում բոլոր դոկտորանտները սովորում են անվճար հիմունքներով և ստանում փոքր պետական կրթաթոշակ, այնուամենայնիվ, դա լիարժեք կրթաթոշակ չէ և չի կարող աջակցել նրանց հետազոտական գործունեությանը: Դոկտորանտների մեծամասնությունը աշխատում է համալսարաններից դուրս, իսկ ոմանք դասավանդում են («C3-QA» ծրագիր, 2017 թ.): Հետևաբար միշտ չէ, որ դոկտորական թեկնածուներին վերաբերվում են որպես վաղ փուլի հետազոտողների (այն է՝ բուհերի աշխատակիցներ), և նրանք չունեն սոցիալական ապահովության ծածկույթի համապատասխան չափանիշներ և իրավունքներ, որպիսին ունի ակադեմիական անձնակազմը: Այս համատեքստում մի քանի հիմնադրամներ սկսեցին լրացուցիչ դրամաշնորհներ տրամադրել ասպիրանտուրայի հետազոտողներին, ինչպիսիք են ՀԳՏՀ հիմնադրամի կրթաթոշակները<sup>30</sup> և ՁԻՀ<sup>31</sup> դրամաշնորհները՝ դոկտորական հետազոտությունները խրախուսելու և դրանց աջակցելու համար: Այնուամենայնիվ, նման ֆորմալ կարգավիճակի բացակայությունը, ոչ բավարար ֆինանսավորումը և սարքավորումները (կամ ԳՀԻ-ների դեպքում՝ սարքավորումների հասանելիությունը և այլն), միջգիտակարգային կապերի սահմանափակությունը և գիտահետազոտական ցանցերում շարժունակության սահմանափակ հնարավորություններն ակնհայտ զգալի խոչընդոտներ են:

Գիտահետազոտական կարիերա նախատեսողների համար մարտահրավերները տարածվում են դոկտորանտուրայի փուլից անդին: Հետդոկտորական գիտական հետազոտությունների համար նախատեսվում է սահմանափակ ֆինանսավորում, թեև 2019-2020 թվականներին նախատեսվում է իրականացնել երիտասարդ հետազոտողների աջակցության ծրագիր և գործողությունների պլան: Հարցվածները շեշտել

<sup>30</sup> Տե՛ս՝ <https://fast.foundation/#/fellowship>:

<sup>31</sup> Տե՛ս՝ <http://www.eif.am/eng/news/phd-support-program/>:

են, որ ներկայումս գործող՝ երիտասարդ գիտնականներին աջակցող ծրագիրն իդեալական չէ, քանի որ դիմում ներկայացնելու համար պահանջվում է առնվազն երեք տարվա փորձ: Արդյունքում շատերը կամ ինքնուրույն ֆինանսավորմամբ ավարտվում են իրենց ընթացիկ հետազոտությունները կամ դառնում են կրտսեր հետազոտողներ այն լաբորատորիաներում, որտեղ իրականացրել են իրենց հետազոտությունները (այստեղից էլ՝ Հայաստանում արձանագրված միջինստիտուցիոնալ սահմանափակ շարժունակությունը), կամ աշխատանք են փնտրում արտերկրում (ուղեղի արտահոսքի վտանգ):

Ընդհանուր առմամբ՝ համալսարանների՝ որպես գիտահետազոտական կարիերայի վայր իրենց դիրքավորելու կարողությունը նույնպես սահմանափակ է, քանի որ ըստ զեկույցների (ԵՀՀ, 2015) «*[նրանք] չեն կարող աշխատավարձերն օգտագործել որպես գործիք՝ ինստիտուցիոնալ գրավչության բարձրացման համար: Նաև առկա է կարիերայի զարգացման հնարավորությունների պակաս, և կարիերայի ուղղությունները հստակ սահմանված չեն, ինչը խոչընդոտում է համալսարանների՝ լավագույն աշխատակազմ ներգրավելու ունակությանը*»: Սա ուղղակիորեն ազդում է բուհերի գրավչության վրա ինչպես ներքին աշխատաշուկայում, այնպես էլ միջազգային տաղանդի ներգրավման առումով:

Ավելին, հարցազրույցների ընթացքում ընդգծվել է դասախոսական կազմի նշանակման մրցակցային գործընթացը բարելավելու անհրաժեշտությունը: Չնայած առկա ձևական օբյեկտիվ և թափանցիկ գործընթացին՝ իրականում համալսարանից դուրս գտնվողները մրցելու միայն փոքր հնարավորություն ունեն: Սա սահմանափակում է շրջանավարտների կամ հետազոտողների ներգրավումը, որոնք կարող են օգնել զարգացնելու հետազոտությունների վրա հիմնված կրթական նոր ծրագրեր:

### *3.2 Հետազոտական ինստիտուտի համակարգը*

Ինչպես նշվում է 2.4 բաժնում, հայկական ԳՀԻ համակարգը խիստ մասնատված է: ԳՀԻ-ների մեծ թվաքանակից բացի, հարցազրույցների ընթացքում բարձրացվել է հետազոտողների և այլ աշխատակիցների միջև հավասարակշռության հարցը, մասնավորապես՝ «վարչական աշխատակազմի» ավելորդ մեծությունը: Ենթադրվում էր, որ հետազոտողների և մյուս աշխատակիցների միջև հավասարակշռությունն այդ առումով չափազանց հաճախ խախտված է: Այնուամենայնիվ, դա հաստատող տվյալներ մեզ հասանելի չեն եղել:

Անցկացված հարցումներն ընդգծում են, որ չնայած ԳԱԱ ԳՀԻ-ների հետազոտողները կարող են դասավանդել բուհերում, դա հիմնականում հնարավոր է անձնական հարաբերությունների միջոցով, ոչ թե կառուցվածքային ինստիտուցիոնալ կամ ռազմավարական հետազոտական կրթության օրակարգի շնորհիվ: Ավելին, քիչ են հետազոտողների խրախուսումները՝ համալսարանում նրանց որպես դասախոսներ ներգրավելու համար: Քիչ են նաև տվյալները, որ հետազոտողները ներգրավված լինեն ակադեմիական ծրագրերի համատեղ զարգացման մեջ: Առաջարկվել է ավելացնել մագիստրոսների կամ դոկտորանտուրայի ուսանողների ղեկավարումը ԳՀԻ աշխատակազմի կողմից՝ որպես բուհերի և

ԳՅԻ-ների համար կատարողականի վրա հիմնված ֆինանսավորման օբյեկտիվ չափանիշ և համագործակցության խրախուսում:

Բուհի կողմից հարցվածները շեշտեցին, որ բախվել են սեփական դասախոսներին բավարար ժամեր տրամադրելու խնդրին, քանի որ ամբողջական դրույթով աշխատավարձ ստանալու համար բուհի դասախոսից պահանջվում է դասավանդել մինչև 700 ժամ: Յետևաբար, նույնիսկ այն դեպքում, երբ ԳԱԱ-ն առաջարկում է ֆինանսավորել իրենց դասախոսներին, առաջարկը հաճախ մերժվում է: Բուհերի աշխատավարձերի համակարգում փոփոխություններ կատարելու առաջարկություններ եղան, որպեսզի դասախոսներն ապահովագրված լինեն գումար կորցնելուց և ավելի բաց լինեն իրենց ուսումնական ծրագրերում փորձնական հետազոտություններ կատարելու համար: Նման բարեփոխումը հնարավորություն կտա նաև համալսարանի անձնակազմին ավելի շատ ժամանակ հատկացնելու հետազոտությունների անցկացմանը (ևշվեց, որ շաբաթական ավելի քան 4 դասաժամ ունեցող դասախոսը դժվարանում է հետազոտություններ կատարել՝ հիմնվելով միջազգային պրակտիկայի վրա): Գիտնականներից մեկին համալսարանում առաջարկվել էր ամբիոն դեկավարել, որն «ակտիվ մասնագետի» կարիք ուներ, սակայն հետո այն չեղարկվել է համալսարանի կողմից՝ դասավանդման հետ չկապված գործունեության վրա սահմանափակումների պատճառով:

Չարցված այլ մասնակիցներ (ԳՅԻ-ների կողմից) ընդգծել են, որ կարծես թե բաղաբական մտածողության փոփոխություն է առաջանում միտված ողջ գիտությունը համալսարաններ տեղափոխելուն. այնուամենայնիվ, հնարավոր է **աստիճանական անցում, ոչ թե հեղափոխական**: Առավել թերահավատություն կար այն մասին, թե արդյո՞ք հետազոտության վրա հիմնված կրթական համակարգի զարգացումը նշանակում է, որ բոլոր հետազոտությունները պետք է իրականացնել բուհերում: Չարցվածները բերել են հարևան Վրաստանի փորձը, որտեղ ԳՅԻ-ները համալսարանների հետ միավորելը գործառնական փոփոխության չհանգեցրեց՝ փոխարենը հետազոտողներին վերածելով համալսարանների «երրորդ կարգի» աշխատակազմի: Մոլորվայում նույնպես Գիտությունների ակադեմիայի ինստիտուտները պարզապես փոխանցվեցին ԿԳ նախարարությանը՝ ֆինանսավորման առումով նրանց թողնելով անորոշության մեջ: Եվ, որ ԳՅԻ-ների համար մեխանիզմ չկա, որ նրանց լաբորատորիաները հյուրընկալեն համալսարանական ուսանողներին, իսկ որպեսզի լաբորատորիաներն օգտագործվեն ուսանողների կողմից, ԳՅԻ-ների ֆինանսավորման մեխանիզմի անհրաժեշտություն կա:

Ընդհանուր տեսակետ կար, որ բարձրակ/արդի գիտահետազոտական ենթակառուցվածքները/ սարքավորումները բավարար չափով մատչելի չեն եղել բարձրորակ հետազոտությունների համար՝ հայ հետազոտողներին հնարավորություն չտալով մրցակցել ԵՄ կամ միջազգային ֆինանսավորման համար (բարեգործական և այլ): Ավելին, նույնիսկ սարքավորումների առկայության դեպքում դրանք հաճախ օպտիմալ եղանակով չեն օգտագործվում (օրինակ՝ ոլորտային նախարարությունների հետազոտական կենտրոնի կողմից գնված սարքավորումների դեպքը, երբ տեղում մասնագետներ չունեն դրանց օգտագործման համար, իսկ ԳԱԱ-ում մասնագետները սարքավորման պակաս ունեն): Շահագրգիռ կողմերն ընդգծեցին, որ պետական սահմանափակ ֆինանսավորման (նույնիսկ աճը

ենթադրելու դեպքում) և մասնատված ԳՀԻ ոլորտի համատեքստում գերադասելի է ստեղծել սահմանափակ թվով «ընդհանուր օգտագործման կենտրոններ», որոնք ծառայություններ և սարքավորումներ կապահովեն օրինակ՝ բոլոր կենսաբաններին: Ինչպես նշեց հարցվածներից մեկը, «*հետազոտողներին, ովքեր աշխատում են 10 լաբորատորիաներից որևէ մեկում, անհրաժեշտ չէ 10 միավոր նույնական սարքավորում, նրանց հարկավոր է հասանելիություն սարքավորմանը, որտեղ էլ այն գտնվի*»:

### 3.3 Բարձրագույն կրթության և հետազոտության համագործակցության խթանները և խոչընդոտները

Կրթության և (պետական) ԳՀԻ-ների միջև կապերի ամրապնդումը շատ կարևոր է, որպեսզի դասավանդումը հիմնված լինի նորագույն գիտական և տեխնոլոգիական առաջընթացի վրա: Սովորաբար դա արվում համալսարանական դասախոսական կազմին պարտադրելով, որ հետազոտություն իրականացնեն, կամ հակառակը՝ հետազոտողները հրավիրվում են համալսարաններում դասընթացներ/դասախոսություններ կարդալու կամ դոկտորանտներին ղեկավարելու: Եվրոպական որոշ երկրներում դա հանգեցնում է երկակի կարգավիճակի, ինչպիսին Ֆրանսիայում «enseignant-chercheur» (ուսուցիչ-հետազոտող) կարգավիճակն է, որն օգտագործվում է համալսարանական անձնակազմի համար, ովքեր իրենց հետազոտական աշխատանքներն իրականացնում են պետական ԳՀԻ-ներում (օրինակ՝ CNRS):<sup>32</sup>

ԶԱՄ առաքելության ընթացքում անցկացված հարցազրույցներն ընդգծում են, որ բուհերի և ՀԳԻ աշխատակիցների միջև փոխանակումներ կան, բայց որոշակի գործոններ սահմանափակում են համագործակցության առկա ներուժը: Ներկայումս կան սահմանափակ թվով համագործակցության խթաններ: Մասնավորապես, ԳԿ-ի կողմից ֆինանսավորվող հետազոտական ծրագրերում ներգրավված գիտնականներն ստանում են լրացուցիչ վարձատրություն՝ ինչպես իրենց հետազոտական գործունեության, այնպես էլ գիտական աստիճանների համար: «*Սա թույլ է տալիս շատ գիտնականների ավելի բարձր աշխատավարձ ստանալ, որի արդյունքում նրանց կարիք չեն ունենում լրացուցիչ աշխատանք փնտրել ոչ ակադեմիական ոլորտում կամ այլ բուհերում*»: (EACEA, 2017)

Մեկ այլ օրինակ է Համաշխարհային բանկի կողմից ֆինանսավորվող «Մրցակցային նորարարությունների հիմնադրամը»<sup>33</sup> (ՄՀ, հիմնադրվել է 2011 թվականին՝ «Կրթության որակ և համապատասխանություն» երկրորդ ծրագրի շրջանակներում), որն աջակցում է Հայաստանի բարձրագույն կրթության ոլորտում իրականացվող բարեփոխումներին՝

<sup>32</sup> Տե՛ս՝ <https://carrieres.cnrs.fr/fr/accueil-en-delegation>։

<sup>33</sup> Տե՛ս՝ <http://cfep.am/en/current/innovation-fund/>։

նորարարությունների խթանման և հետազոտական կարողությունների զարգացման միջոցով:

ՄՀ դրամաշնորհներն աջակցում են համատեղ ծրագրերին՝ «բուհերի, մասնավոր հատվածի և ԳՀԻ-ների միջև համագործակցության խթանելու համար»: ՄՀ-ն հանդես է գալիս որպես նորարարության և բարձրագույն կրթության ոլորտում առաջխաղացմանը նպաստող քաղաքականության մեխանիզմ՝ մրցակցային դրամաշնորհների միջոցով: 2013-2018 թվականների ընթացքում 15 համալսարաններ իրականացրել են 22 դրամաշնորհային ծրագիր<sup>34</sup>՝ ընդհանուր 7.6 միլիոն եվրո բյուջեով:

Ծրագրերի կեսը համագործակցություններ էին տեղական մասնավոր ընկերությունների հետ: Դրամաշնորհի հատկացման վերջին փուլը, Յամաշխարհային բանկի ֆինանսավորման նախագծի շրջանակներում, նախատեսված էր 2019 թվականին:

Ընդհանուր առմամբ՝ առաքելությունների ընթացքում իրականացված խորհրդատվությունները, ինչպես նաև առկա ապացույցները մատնանշում են հետևյալ **գործոնները՝ որպես խոչընդոտներ և բարդություններ համագործակցության համար.**

- Թե՛ ԳՀԻ-ների, թե՛ համալսարանների իրավական և ֆինանսական շրջանակները սահմանափակում են համագործակցության նրանց կարողությունները:
- Յամալսարանական դասախոսների անձնակազմի նշանակումն ու աշխատավարձերը բխում են համալսարանների եկամտի՝ առավելագույնի հասցնելու (մաքսիմիզացիայի) տրամաբանությունից՝ ուսանողների թվի միջոցով (ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորում և ուսման վարձեր) և ձգտելով, որ դասախոսական կազմն ապահովի դասավանդման ժամերի սահմանված քվոտան, որպեսզի ստանա ամբողջական աշխատավարձը: Սա խաթարում է հետազոտության վրա հիմնված կրթությանն անցնելու նպատակը:
- Յետբուհական կրթությունը (մագիստրատուրա, ասպիրանտուրա) առայժմ կազմակերպված չէ այն ընթացակարգերին և գործընթացներին համապատասխան, որոնք ընդունված են ավելի զարգացած երկրներում:<sup>35</sup> Սա հատկապես վերաբերում է գործնականում

<sup>34</sup> Տե՛ս, օրինակ՝ <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2017/04/18/state-of-the-art-labs-help-armenian-students-and-researchers-pave-way-to-the-future>:

<sup>35</sup> Տե՛ս, օրինակ՝ <https://www.scienceurope.org/media/r35nwieu/20160922-survey-postdocs-final.pdf>:

փորձնական հետազոտություններ անցկացնելու հնարավորությանը՝ որպես ուսումնական ծրագրի մաս:

- Գիտահետազոտական կարիերան (հատկապես հետդոկտորական մակարդակում երիտասարդ հետազոտողների) անհամատեղելի է, օրինակ, Յետազոտողների եվրոպական խարտիայի<sup>36</sup> հետ, իսկ աշխատավարձերը բավականին անհրապույր են (ի տարբերություն մասնավոր հատվածի հնարավորությունների, ավելի զարգացած երկրներում հետազոտական կարիերայի համեմատ և այլն):

Բաժին 6.2-ում ներկայացրել ենք առաջարկություններ բուհերի, ԳԱԱ և հանրային ԳՀԻ-ների միջև համագործակցության ընդլայնման և հետազոտական գործունեության ինտեգրմանն աջակցության վերաբերյալ:

<sup>36</sup> Տե՛ս, [https://euraxess.ec.europa.eu/sites/default/files/am509774cee\\_en\\_e4.pdf](https://euraxess.ec.europa.eu/sites/default/files/am509774cee_en_e4.pdf):

## **4 Գիտության ֆինանսավորումը Հայաստանում. առկա իրավիճակը**

### *4.1 Չետագոտությունների ֆինանսավորման մոդելների հակիրճ նկարագրություն*

«Ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորում» եզրույթը վերաբերում է կառավարության աջակցությանը՝ հետազոտական և կրթական կազմակերպություններին: Դիտարկելով այլ երկրների փորձը՝ տեսնում ենք, որ աջակցությունը սովորաբար տրամադրվում է ոչ մրցակցային և մրցակցային ֆինանսավորման համադրության տեսքով: Ֆինանսավորման համակարգերը տարբերվում են հետազոտության համար նախատեսված պետական բյուջեի մասնաբաժնով, որը հատկացվում է ոչ մրցակցային կամ մրցակցային ֆինանսավորմանը: Կախված համակարգից՝ հետազոտությունների ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորումը սովորաբար ունենում է հետևյալ բաղադրիչներից մեկը կամ մի քանիսը.

1. Բազային դրամաշնորհ (block funding). ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորման բյուջեի ֆիքսված գումար կամ մասնաբաժին, որը հատկացվում է տվյալ գիտահետազոտական կազմակերպությանը: Բազային դրամաշնորհները հաճախ պատմականորեն հիմնավորված են՝ առանց հատուկ պայմանների: Որոշ դեպքերում, սակայն, դրանք կարգավորվում են պատասխանատու պետական մարմնի և հետազոտական կազմակերպության միջև կնքված «կատարողականի մասին համաձայնագրով»: Այսպիսի համաձայնագրերով (պայմանագրերով) գիտահետազոտական կազմակերպությունները պարտավորվում են հասնել զարգացման այն որոշակի երկարաժամկետ ռազմավարական նպատակներին, որոնց շուրջ բանակցել են կառավարության պատասխանատու մարմնի հետ:
2. Ֆինանսավորում բանաձևով (formula funding). ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորման բյուջեի մասնաբաժին՝ հիմնված որոշակի ցուցանիշների վրա, օրինակ՝ կազմակերպության մեծությունը (ասպիրանտների թիվ, ուսումնական ծրագրերի քանակ, աշխատակազմի թիվ և այլն), և դրանց դերակատարումը հետազոտությունների և մշակումների (ՀԼՄ) համակարգում: Թե՛ հետազոտական և թե՛ կրթական միջոցառումները կարող են ազդել բանաձևով ֆինանսավորման չափի վրա:
3. Չետագոտությունների ֆինանսավորում՝ կատարողականի հիման վրա (ՀՖԿՀ). ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորման բյուջեի մասնաբաժին՝ հատուկ ուղղված հետազոտությունների ֆինանսավորմանը, որի համար հիմք են հանդիսանում կազմակերպության կատարողականի գնահատման ցուցանիշները, օրինակ՝ հետազոտության վերջնական արդյունքի չափը, հետազոտության որակը, արդիականությունը Նորարարության տեսանկյունից կամ հասարակության համար և այլն: Կախված երկրից՝ այդ մասնաբաժինը՝ պայմանավորված նշված

ցուցանիշներով, ցուցանիշների բնութագրերը և, իհարկե, ՉՖԿՅ նպատակները տարբերվում են:

Գոյություն ունեն ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորման նաև այլ տեսակներ.

- Գիտահետազոտական կազմակերպությունները կարող են նաև ստանալ ոչ մրցակցային լրացուցիչ ֆինանսավորում, օրինակ՝ գիտական սարքավորումների ձեռք բերման/սպասարկման կամ այլ ենթակառուցվածքների համար:
- Համալսարանները կարող են ստանալ առանձին «դասավանդման ֆինանսավորում»՝ որպես ինստիտուցիոնալ եկամտային հոսք՝ անկախ հետազոտությունների ֆինանսավորումից: Ֆինանսավորման այս տեսակը սովորաբար պայմանավորված է ուսանողների, շրջանավարտների, դասախոսների թվով և արտացոլում է այդ ցուցանիշները և այլն:

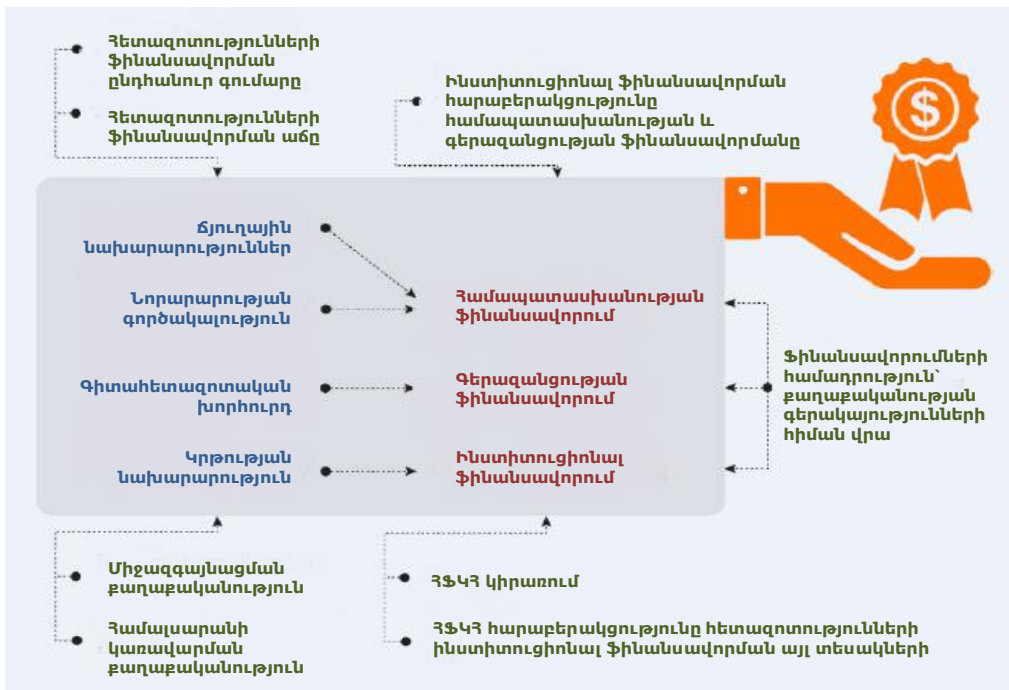
Գծապատկեր 4-ում ներկայացված է հետազոտությունների ֆինանսավորման համակարգերի՝ ազգային մեխանիզմի սխեմատիկ պատկերը:<sup>37</sup> Որպես կանոն՝ Կրթության նախարարությունը տրամադրում է ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորում (ոչ մրցակցային և կատարողականի վրա հիմնված) և մրցակցային ծրագրերի ֆինանսավորում (դրամաշնորհներ)՝ «գերազանցության» հետազոտությունների համար, որոնք հաճախ իրականացվում են հետազոտությունների ֆինանսավորման գործակալության միջոցով (Հայաստանի Հանրապետությունում Գիտության կոմիտեի):

Այն երկրներում, որտեղ ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորման շրջանակներում մշակվել է ՉՖԿՅ բաղադրիչ, շատերն արտաքին հետազոտությունների ֆինանսավորման ծավալն օգտագործում են որպես որակի ցուցանիշ և բուհերում ու ԳՀԻ-ներում իրականացվող հետազոտությունների թե՛ «գերազանցության» և թե՛ «համապատասխանության» չափանիշ: Միջազգային հետազոտությունների ֆինանսավորումը, ինչպես օրինակ՝ ԵՄ շրջանակային ծրագիրը (ներկայումս՝ «Հորիզոն 2020»), կարող է խթաններ ապահովել ինչպես համապատասխանության, այնպես էլ գերազանցության համար՝ ի հավելումն ազգային հարթության վրա ներկայացվածների: Այսպիսով, արտաքին ֆինանսավորումը կարող է լծակ հանդիսանալ ՉՖԿՅ-ի համար:

<sup>37</sup> Հետազոտությունների ֆինանսավորման հիմքում ընկած հիմնական հասկացությունների, ֆինանսավորման տարբեր տեսակների հարաբերական կարևորության և ՉՖԿՅ մասնաբաժնի հետ կապված միտումների մասին ընդհանուր պատկերացում կազմելու համար տե՛ս, մասնավորապես, Զաղաքականությունների աջակցության մեխանիզմի (ԶԱՄ) 2017 թ. «Փոխադարձ ուսումնառության փորձի» (Mutual Learning Exercise) միջոցով հասանելի դարձած գեկոյցները (<https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/policy-support-facility/mle-performance-based-funding-systems>) և ՏՀԿ գիտության, տեխնոլոգիայի և նորարարության հեռանկար 2018-ի «Հետազոտությունների պետական ֆինանսավորման նոր միտումների» 8-րդ գլուխը:



Գծապատկեր 4. Հետազոտությունների ֆինանսավորման համակարգերի ազգային մեխանիզմ



Արդյունք՝ ՏՀԿ գիտության, տեխնոլոգիայի և նորարարության հեռանկար, 2018 թ., Էջ 200: Օճանոթագրություն՝ այս գծապատկերում ՀՀԿՀ նշանակում է հետազոտությունների ֆինանսավորում կատարողականի հիման վրա:

Արդյունաբերության և այլ բնագավառների (Էներգետիկա, շրջակա միջավայր, պաշտպանություն և այլն) պատասխանատու նախարարությունները կարող են ֆինանսավորել այն հետազոտությունները (նորարարությունները), որոնք համապատասխանում են նրանց քաղաքական նպատակներին (հասարակական նշանակություն, արդյունաբերական կարևորություն և այլն) և իրագործվում են անմիջականորեն հետազոտական և բարձրագույն կրթության համակարգում կամ նորարարությունների գործակալության միջոցով:

Ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորումը կարող է տրամադրվել անվերապահորեն (վերը նշված «բազային դրամաշնորհը»), ինչպես հաճախ եղել է նախկինում: Դրա թերի կողմն այն է, որ հետազոտողները քիչ ճնշում են զգում բարձր կատարողականի համար հավելյալ ջանքեր գործադրելու: Հետևաբար, հետազոտական կազմակերպությունների ստացած ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորման չափը գնալով ավելի ու ավելի շատ է կապվում հետազոտության և նորարարության ստեղծած մի շարք արդյունքերի հետ: Համալսարանների դեպքում սովորաբար հաշվի են առնվում նաև կրթության արդյունքները: Ըստ էության, սա թույլ է տալիս, որ հետազոտությունների համակարգը զարգանա՝ աճելով այն ոլորտներում, որտեղ ուժեղ է, և նվազելով այնտեղ, որտեղ թույլ է:

Արտադրողականությունը կարող է ապահովվել և վերահսկվել տարբեր մակարդակներում: Ամենաակնհայտ տարբերակումը, թերևս, կարելի է կատարել անհատի և ինստիտուցիոնալ մակարդակների միջև: ՀՀԿՀ

հիմնական թիրախը ինստիտուցիոնալ մակարդակն է, սակայն որոշ երկրներում այն իրականացվում է նաև անհատական մակարդակում: Այստեղ ակնառու թերությունն այն է, որ անհատ հետազոտողները չեն համարձակվում ուսումնասիրություն կատարել անորոշ կամ «ռիսկային» համարվող դաշտում, և հետազոտությունների ժամանակ նվազում է ռիսկի դիմելու հավանականությունը: Ռիսկերից խուսափելու այսպիսի մշակույթը բացասաբար է անդրադառնում հետազոտությունների ընդհանուր կատարողականի արդյունավետության վրա: Եթե ՀՖԿԳ թիրախավորումն անհատական մակարդակում է, ապա կատարողականի գնահատման ժամանակը պիտի լինի համեմատաբար երկար, որպեսզի հնարավոր լինի ստանալ հետազոտության արդյունքները: Այս դեպքում արդեն հնարավոր կլինի նաև ռիսկի դիմել:

Բազմաթիվ երկրներ ջանում են ղեկավարման մեխանիզմ գտնել՝ որակի, բազմազանության, պրոֆիլի որոշման և կատարողականի բարելավման համար: Ֆինանսավորման համապարփակ համակարգը, որը խթանում է համալսարանների ընդհանուր կատարողականը, կարող էր ներառել հետևյալ ոլորտները և ցուցանիշները.

- հետազոտություններ՝
  - ցուցանիշները ներառում են շնորհված թեկնածուական գիտական աստիճանները (PhD awards), հետազոտությունների հրապարակման վերջնական արդյունքները, հետազոտությունների ազդեցությունը, արտաքին հետազոտություններից ստացված եկամուտները՝ որպես ընդհանուր եկամտի տոկոս, և հետդոկտորական պաշտոնների թիվը,
- դասավանդում և ուսումնառություն՝
  - ցուցանիշները ներառում են կատարման/առաջընթացի աստիճանը, մանկավարժական որակավորումները/ակադեմիական անձնակազմի վերապատրաստումը, շրջանավարտների գործազրկության մակարդակը՝ ազգային միջին ցուցանիշի համեմատությամբ, և անձնակազմ-ուսանող հարաբերակցությունը,
- գիտելիքների փոխանցում՝
  - ցուցանիշները ներառում են սկսնակ ձեռնարկությունները և առանձնացող ընկերությունները (spin-offs), արտոնագրերը և լիցենզիաները,
- ներգրավվածություն՝
  - ցուցանիշները ներառում են պրակտիկաները, համատեղ ծրագրերը և համատեղ հրապարակումները,
- հասանելիություն՝
  - ցուցանիշները ներառում են թիրախային (խոցելի) սոցիալ-տնտեսական խմբերի մասնակցությունը, հաշմանդամություն

ունեցող սովորողների մասնաբաժինը, ազգային փոքրամասնությունների մասնակցությունը և այլն,

- միջազգայնացում
  - ցուցանիշները ներկայացնում են միջազգային ուսանողների թիվը կամ մասնաբաժինը, միջազգային անձնակազմի թիվը կամ մասնաբաժինը, մասնակցությունը միջազգային հետազոտական ծրագրերին և համատեղ հրապարակումները:

Հասկանալի է, որ տարբերություն կա հետազոտությունների ֆինանսավորման և կրթության ֆինանսավորման միջև: Որոշ երկրներում կատարողականի վրա հիմնված ֆինանսավորումը տարանջատում է այդ երկուսը, որոշ երկրներում՝ ոչ: Բնականաբար, ավելի հեշտ է որոշել հետազոտությունների կատարողականի մի շարք ցուցանիշներ, քան կրթության:

**Հետազոտությունների կատարողականին վերաբերող ցուցանիշները** կարող են բազմազան լինել, այդ թվում՝ մատենաչափությունը, ասպիրանտուրայի շրջանավարտները, հետազոտական դրամաշնորհները, արտաքին ֆինանսավորումը (ֆինանսավորման չափը, ինչպես նաև ֆինանսավորող կազմակերպությունների թիվը), հետդոկտորական պաշտոնների թիվը և այլն: **Կրթությանը վերաբերող ցուցանիշները**, ի տարբերություն դրանց, հիմնականում սահմանափակ են՝ ուսանողների թիվ, քննությունների թիվ, գուցե նաև՝ գիտությունների թեկնածուների մասնաբաժինը դասավանդողների շրջանում: Ավելին, տարբերություն կա քանակական և որակական ցուցանիշների միջև. առաջինը չափում է միջանկյալ արդյունքը (output) կամ վերջնարդյունքը (outcome), իսկ երկրորդը՝ որակը: Շատ երկրներում, որտեղ գործում է կատարողականի վրա հիմնված որևէ տեսակի ֆինանսավորում, դա կապում են ոչ թե որակական, այլ քանակական վերջնական արդյունքի հետ: Թեև շատ երկրներում է կարևորվում կատարողականի վրա հիմնված ֆինանսավորման հարցը, սակայն քիչ են դեպքերը, երբ կատարողականի որակը գնահատվում և կապվում է ֆինանսավորման հետ: Տարբեր ցուցանիշներով չափվող քանակական վերջնական արդյունքը, հաճախ ենթադրաբար, անուղղակիորեն արտացոլում է որակի մակարդակը:

Եթե ՀՏԿՀ-ն դիտարկում ենք այս համակարգային մոտեցմամբ, ապա, ակնհայտորեն, պետք է քաղաքականության ընտրություն կատարել. պետք է հավասարակշռություն ապահովել մի կողմից՝ նորարարությունն ու ճկունությունը, մյուս կողմից՝ կայունությունը խրախուսող ուժերի միջև: Գոյություն չունի որևէ ստանդարտ մոդել. համադրությունը և հավասարակշռությունը կարող են տարբեր լինել՝ պայմանավորված յուրաքանչյուր երկրի բնորոշ առանձնահատկություններով: Այնուամենայնիվ, շատ երկրներ համադրում են բարձրագույն կրթության և հետազոտությունների ֆինանսավորումը:

Այդուսակ 2-ում համառոտ կերպով ներկայացված է եվրոպական երեք երկրների (Ավստրիա, Նիդեռլանդներ և Նորվեգիա) ֆինանսավորման համակարգերի համեմատությունը: Թեև այդ երկրները Հայաստանից

տարբերվում են իրենց ավանդույթներով և բնութագրերով, գիտահետազոտական համակարգի առումով դրանք տարբերվում են նաև միմյանցից: Սրանք օրինակներ են. և կարծում ենք՝ չկան պատճառներ, որ Հայաստանը չհետևի նախկին ԽՍՀՄ երկրներից և Արևելյան Եվրոպայից դուրս գտնվող երկրների օրինակին՝ ՀՖԿՀ համակարգի նախագծման եղանակների համար ոգեշնչման աղբյուրներ գտնելու: Մենք հավատացած ենք, որ շատ ուսանելի կարող է լինել և՛ Եվրոպայի փոքր և միջին երկրներում, և՛ աշխարհի այլ մասերում կիրառված փորձը:

Ուշագրավ է հատկապես Նորվեգիայի օրինակը, որտեղ «արտաքին հետազոտությունների ֆինանսավորումն» օգտագործվում է որպես կառավարության ՀՖԿՀ-ի մակարդակի վրա ազդող ցուցանիշ: Ինչպես երևում է աղյուսակում կա արտաքին ֆինանսավորման երկու ցուցանիշ՝ արտաքին ֆինանսավորում ԵՄ-ից և արտաքին ֆինանսավորում Նորվեգիայի հետազոտությունների խորհրդից ու հետազոտությունների տարածաշրջանային այլ հիմնադրամներից (նշված է թավատառ): Այս տեսակի արտաքին ֆինանսավորումը որպես կառավարության ՀՖԿՀ-ի ցուցանիշ օգտագործելը խթաններ է ստեղծում արտաքին աղբյուրներից ֆինանսներ ներգրավելու համար՝ թե՛ ազգային պետական աղբյուրներից, օրինակ՝ հետազոտությունների խորհուրդներից, և թե՛ հետազոտությունների ֆինանսավորման այլ կազմակերպություններից, ինչպես նաև արտերկրում գործող ֆինանսավորման մարմիններից: Առաջին հերթին կարելի է նշել Եվրոպական հանձնաժողովի հետազոտությունների շրջանակային ծրագիրը, բայց կան նաև այլ կազմակերպություններ: Մասնավոր հատվածը, որը, ըստ երևույթին, ընդգրկում է գիտելիքահեն խոշոր ընկերությունները, հետազոտությունների արտաքին ֆինանսավորման կազմակերպությունների ևս մեկ կատեգորիա է, ինչպես բարեգործական հիմնադրամները:

Աղյուսակ 2. Ավստրիայում, Նիդեռլանդներում և Նորվեգիայում ֆինանսավորման առանձնահատկությունների ամփոփ նկարագրություն

	Ավստրիա	Նիդեռլանդներ	Նորվեգիա
<b>Պետական ֆինանսավորում (ուղղակի հատկացումներ)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ֆինանսավորման եռամյա ժամանակահատվածներ</li> <li>Կատարողականի մասին համաձայնագրեր + կատարողականի վրա հիմնված ֆինանսավորում</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Հետազոտությունների և բարձրագույն կրթության համակցված ֆինանսավորում</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Հետազոտությունների և բարձրագույն կրթության համակցված ֆինանսավորում</li> <li>Ոչ մրցակցային նպատակային ֆինանսավորում + կատարողականի վրա հիմնված ֆինանսավորում</li> </ul>
<b>Համայնության ֆինանսավորման աղբյուրներ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Նախարարության ֆինանսավորում՝ 80%</li> <li>Մրցակցային արտաքին ֆինանսավորում՝ 20%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Նախարարության ֆինանսավորում՝ 57%</li> <li>Հետազոտությունների և բարձրագույն կրթության ծրագրային ֆինանսավորում՝ 26%</li> <li>Ուսման վարձ՝ 8%</li> <li>Այլ՝ 9%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Նախարարության ֆինանսավորում՝ 64%</li> <li>Նորվեգիայի հետազոտությունների խորհուրդ (ՆՀԽ)՝ 17%</li> <li>Պետական ֆինանսավորման այլ կազմակերպություններ՝ 8%</li> <li>Ոլորտի ֆինանսավորում՝ 5%</li> <li>Միջազգային ֆինանսավորում՝ 3%</li> <li>Մասնավոր ֆինանսավորման այլ կազմակերպություններ՝ 3%</li> </ul>
<b>Կատարողականի վրա հիմնված բաղադրիչներ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ակտիվ ուսանողների թիվ</li> <li>Զննությունների թիվ</li> <li>Գիտելիքների փոխանցում</li> <li>Ասպիրանտուրայում ներգրավված անձինք</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ուսանողների թիվ</li> <li>Շնորհված բակալավրի և մագիստրոսի աստիճանների թիվ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ուսումնական միավորներ</li> <li>Օտարերկրյա ուսանողների թիվ, այդ թվում՝ «Էրազմուս+»-ի ուսանողները</li> <li>Շնորհված բակալավրի աստիճանների թիվ</li> <li>Դոկտորանտների թիվ</li> <li><b>Արտաքին ֆինանսավորում ԵՄ-ից</b></li> <li><b>Արտաքին ֆինանսավորում ՆՀԽ-ից և հետազոտությունների տարածաշրջանային հիմնադրամներից</b></li> <li>Հատուկ հանձնարարված գործողություններից ստացված եկամուտ</li> <li>Հրապարակումներ</li> </ul>
<b>Կատարողականի մասին համաձայնագրեր</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Կատարողականի մասին համաձայնագրերը կազմում են պետական ֆինանսավորման 92%-ը</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Կատարողականի մասին համաձայնագրերի փորձարկում 2011-2016 թթ. ընթացքում</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Կատարողականի մասին համաձայնագրեր որոշ բուհերի հետ (ոչ բոլոր)</li> </ul>

Աղբյուրը՝ Melin G. et al. (2018 թ.) "Statlig finansiering av universitet och högskolor i Nederländerna, Norge och Österrike" («Բարձրագույն ուսումնական հաստատությունների պետական ֆինանսավորումը Նիդեռլանդներում, Նորվեգիայում և Ավստրիայում»), Շվեդական ձեռնարկությունների կոնֆեդերացիա, 2018 թ.

#### 4.2 Ֆինանսավորման ներկա համակարգը Հայաստանում

Հայաստանում կառավարության կողմից գիտության բյուջեի միջոցով հետազոտությունների ֆինանսավորումը կառավարում է ԳԿ-ն՝ ֆինանսավորման չորս հիմնական մեխանիզմներով (Յովհաննիսյան, 2019 թ.):

1. գիտության ենթակառուցվածքների պահպանման և զարգացման ֆինանսավորում (ընդհանուր բյուջեի մոտ 60%-ը), որը հատկացվում է պետական ԳՅԻ-ներին,
2. հատուկ նշանակության ՀԱՄ ֆինանսավորում, ինչպիսիք պաշտպանության բնագավառի հետ կապված ծրագրերն են (մոտ 11%),
3. թեմատիկ ֆինանսավորում՝ հիմնված գիտահետազոտական համայնքի կողմից առաջարկների ներկայացման հրավերների վրա (մոտ 7%),
4. համագործակցային և կիրառական հետազոտությունների ֆինանսավորում, որի մասնաբաժինը շատ փոքր է (1,5%-ից պակաս):

ԳԿ-ի միջոցով տրամադրվող հետազոտությունների ֆինանսավորումը բաժանվում է՝ ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորման (ներառյալ՝ հիմնարար և կիրառական հետազոտությունները, հետազոտության ենթակառուցվածքների պահպանումն ու զարգացումը, ասպիրանտներին աջակցությունը և գիտական աստիճաններ ունեցող գիտաշխատողների «բոնուսային» վճարումները) և մրցակցային դրամաշնորհների ֆինանսավորման, ներառյալ՝ մրցակցային սխեմաները: Ավելի ստույգ՝ 2018 թվականին ֆինանսավորումը բաշխվել էր հետևյալ կերպ՝

- բազային կամ «ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորում», ներառյալ՝ գիտական աստիճաններ ունեցողների համար հավելավճարները (73%),
- պետական ծրագրերի ֆինանսավորում կամ նպատակային ֆինանսավորում (1%),
- պայմանագրային հետազոտություններ կամ թեմատիկ ֆինանսավորում (9%):

Ֆինանսավորման այս հոսքերից և ոչ մեկը չի հատկացվում ինստիտուտների կատարողականի հիման վրա, թեև ԳԿ-ն հաշվի է առնում ֆինանսավորման հայցում նշված հետազոտության ակնկալվող վերջնական արդյունքները: Անհատ հետազոտողների կողմից ծրագրերից որևէ մեկի միջոցով ֆինանսավորման համար ներկայացված դիմումները (նպատակային ֆինանսավորում) գնահատվում են մրցակցային հիմունքներով՝ անկախ փորձագետների կամ խորհրդի կողմից, սակայն դա նույնը չէ, ինչ ՀՀԿՀ համակարգը:

Ազգային դրամաշնորհային ծրագրերով ստացված՝ ԳԿ-ի կողմից «մասնագիտական փորձագիտական հանձնաժողովի» աջակցությամբ իրականացվող դիմումների ընտրության գործընթացը դրական է գնահատվել Արևելյան գործընկերության և Եվրասիական համայնքի կողմից: Երբ առաջին անգամ 2010 թվականին համակարգը ներդրվեց, գիտահետազոտական համայնքը և ԳԱԱ-ն սկզբում ձեռնպահ էին, քանի որ ուզում էին հավաստիացած լինել, որ գնահատումն օբյեկտիվ կլինի: Ինը տարի անց գիտահետազոտական համայնքը, ընդհանուր առմամբ, համաձայնեց ընդունել համակարգը: Նախ՝ տեղի է ունենում փորձագետների հաստատված ցուցակից պատահականության սկզբունքով ընտրված երկու փորձագետների (իսկ անհրաժեշտության դեպքում՝ նաև երրորդ) գնահատումը: Միավորներ են շնորհվում հետազոտական հետաքրքրության, թիմի և ծրագրի կառավարման համար: Փորձագիտական գնահատման միջինը կազմում է վերջնական գնահատականի 85%-ը: Այնուհետև փորձագիտական հանձնաժողովը վերանայում է առաջարկը և նրա եզրակացությունը կազմում է առաջարկին տրված վերջնական գնահատականի 15%-ը: ԳԿ-ն ունի 1,500 փորձագետներից բաղկացած՝ գիտության տարբեր բնագավառներ ներկայացնող փորձագետների տվյալների բազա, որոնցից 500-ը գտնվում են արտերկրում (հիմնականում հայկական ծագում ունեն):

Բազային ֆինանսավորումը ԳՀԻ-ներին հատկացվում է ԳԱԱ-ի կողմից՝ մեկ շնչի (աշխատողի) հաշվով՝ 100,000 ՀՀ դրամի չափով (միջին աշխատավարձ + 20% վերադիր ծախսեր): Այս մոտեցմամբ, կարծես, անտեսվում են տարբեր գիտական ոլորտներում կատարվող ծախսերի տարբերակումները, և շատ քիչ հնարավորություն է ընձեռվում լավագույն հետազոտողներին մրցակցային հիմունքներով ներգրավելու/պահելու համար: Ինչպես նշվեց, ԳՀԻ-ներ ունեցող մի քանի համեմատաբար մեծ համալսարաններ կարող են այդ ինստիտուտներում ներգրավել երիտասարդ գիտնականների, քանի որ առաջարկում են աշխատավարձերի դրական տարբերություն: Ընդհանուր առմամբ՝ հետազոտությունների համար աշխատավարձի ցածր դրույթաչափերը և հետդոկտորական գործունեության ֆինանսավորման բացակայությունը, որպես գործոններ, բացասաբար են անդրադառնում հետազոտական կարիերայի ուղին ընտրելու՝ մարդկանց մոտիվացիայի վրա:

Հարցման մասնակիցները բարձրաձայնել են ծրագրերի ֆինանսավորման մասշտաբի մասին: Դրամաշնորհների մեծ մասը տրամադրվում է երկու տարի ժամկետով և տատանվում 30,000 եվրոյի սահմաններում: Հետազոտողներն անհրատեսական են համարում այս ֆինանսավորումն անգամ աշխատավարձի ծախսերի առումով և փաստարկներ բերում այն մասին, որ հետազոտական թիմերին ռազմավարական պլանի հիման վրա զարգանալու հնարավորություն տալու տեսանկյունից նպատակահարմար է սկզբում ավելի մեծ գումար շնորհել (օրինակ՝ 200,000 եվրո), այնուհետև՝ երկրորդ փուլում, տրամադրել ավելի քիչ՝ որպես ծրագրի վրա հիմնված ֆինանսավորում:

2020 թվականից սկսած՝ ԳԿ-ն նախատեսում է հրապարակել թեմատիկ առաջարկների ներկայացման հրավերներ: Դա կիրականացվի մյուս նախարարությունների հետ խորհրդակցությունների հիման վրա՝ որոշելու Հայաստանի համար ռազմավարական նշանակության թեմաները:

Նպատակն է տարեկան կտրվածքով առաջարկների ներկայացման չորս հրավերի կազմակերպումը՝ ըստ թեմաների ֆինանսավորվող հինգ ծրագրով. յուրաքանչյուր ծրագրի համար նախատեսված է առավելագույնը մինչև 30,000 եվրո՝ երկու տարի ժամկետով:

Սահմանափակ թվով ծրագրեր իրականացվում են մասնավոր հատվածի աջակցությամբ (ընդհանուր ֆինանսավորման 1.5%-ը)՝ երկու տարի ժամկետով և մինչև 150,000 եվրո բյուջեով (65%-ը ֆինանսավորում է ԳԿ-ն, 35%-ը՝ մասնավոր հատվածը): Այնուամենայնիվ, հասկանալի է, որ Հայաստանի հետազոտությունների և նորարարության (ՀՆ) քաղաքականության համակարգում հետազոտություններ-արտադրություն լայնածավալ համագործակցություն խթանելու համար ֆինանսավորման այս մասշտաբը բավարար չէ: Ավելին, թերություն է համարվում այն, որ գոյություն չունի ֆինանսավորում (օրինակ՝ նորարարության վաուչերներ, իրագործելիության ուսումնասիրությունների ֆինանսավորում և այլն) տրամադրող նորարարության գործակալություն, խորհրդատվություն ու աջակցության չեն ստանում այն բիզնեսները, որոնք ցանկանում են պայմանագրային կամ համագործակցային հիմունքներով ներգրավվել ՀՆՄ իրականացման ոլորտում:

Ի վերջո, արտաքին, մասնավորապես՝ ԵՄ շոջանակային ծրագրի («Հորիզոն 2020»-ը շուտով կփոխարինվի «Հորիզոն Եվրոպա»-ով) ֆինանսավորման ծավալներն ավելացնելու համար Հայաստանի գիտահետազոտական կազմակերպությունները միջոցներ չունեն, որպեսզի հետազոտական դրամաշնորհները համաֆինանսավորեն (սեփական ֆինանսական ներդրումը կատարեն): 2017 թվականի դեկտեմբերից սկսած՝ «Հորիզոն 2020»-ում Հայաստանի հետազոտական թիմերի մասնակցությունը խրախուսելու նպատակով ԳԿ-ն իրականացրել է «Հատուկ ազգային հավելվածարների ծրագիրը»: Ծրագրով դրամաշնորհ է տրամադրվում Հայաստանի այն հետազոտական թիմերին, որոնք ընդգրկված են մինչև 25,000 եվրո արժողությամբ (յուրաքանչյուր ծրագրի համար, երկու տարի ժամկետով) և մինչև 30,000 եվրո արժողությամբ (եթե համակարգողը հայաստանյան կազմակերպություն է) հաղթող ճանաչված առաջարկներում: Ըստ նպատակահարմարության՝ հնարավոր է վերանայել տրամադրվող աջակցության ծավալը, և ԳԿ-ն կարող է առաջարկի փոխում նամակ ուղարկել՝ երաշխավորելով, որ կունենա ֆինանսական իր ներդրումը կատարելու համար անհրաժեշտ դրամական միջոցները, եթե դրամաշնորհի հաղթող ճանաչվի հայաստանյան ԳՀԻ:

Այսպիսով, Հայաստանում հետազոտությունների ֆինանսավորման համակարգում չկան ինստիտուցիոնալ մակարդակում կատարողականի բարձր ցուցանիշներ ապահովելու անհրաժեշտ տնտեսական խթաններ: Այս հանգամանքը, ամենայն հավանականությամբ, խոչընդոտում է համակարգի որակի բարելավումն ընդհանուր առմամբ, քանի որ չկան փոփոխություններ կատարելու և կատարողականի ավելի բարձր ցուցանիշներ ապահովելու խթաններ: Բացի դրանից, գործող հետազոտական ծրագրերը, որոնց կարող են դիմել Հայաստանի հետազոտողները, բավականաչափ միջոցներ չեն տրամադրում հետազոտական պրոֆիլ ստեղծելու և հետաքրքրող հետազոտական ուղին ուսումնասիրելու համար: Արդյունքում Հայաստանի գիտահետազոտական համակարգը, չնայած որոշ խոստումնալից տարրերի, շարունակում է մնալ «կայուն վիճակում»: Այս «կայուն վիճակը»



պահպանելը, ցավոք, դարձել է նույն ԳՀԻ-ների համար ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորման ավելի ապահով միջոց, քան համակարգում փոփոխություններ առաջարկելը և դրանց աջակցելը, քանի որ փոփոխությունները ռիսկ են պարունակում:

## **5 Հետազոտությունների գնահատում. խնդիրները, քաղած դասերը և փորձը Հայաստանում**

Այս գլխում կքննարկենք գիտահետազոտական միավորների գնահատումը Հայաստանում և հետազոտությունների գնահատման ընթացակարգերի (ՀԳԸ) մշակման և իրականացման ներուժը ազգային մակարդակում: Առաջին քայլով ՀԳԸ-ն տարբերակում ենք որպես հայաստանյան գիտության, հետազոտությունների և նորարարության համակարգի հրատապ հիմնախնդիրներին համապատասխան մոտեցում ցուցաբերելու և դրանք լուծելու միջոց, և ապա ՀԳԸ-ն՝ որպես ընտրության (գիտահետազոտական միավորների, նախագծերի, ծրագրերի և այլն) հատուկ գործընթաց և ռեսուրսների տրամադրման ընտրողականության ապահովում՝ այդ միավորներին օժանդակելու համար:

Երկրորդ քայլով քննարկում ենք հիմնական հասկացություններն ու մեխանիզմները, քանի որ ՀԳԸ վերաբերյալ գրականությունը, ընդհանուր առմամբ, համապատասխան օրինակներ ընտրելու կիրառելի և օգտակար մեխանիզմներ չի առաջարկում: Մասնավորապես, անհրաժեշտ է քննարկել առանձին գիտահետազոտական համայնքների և կազմակերպությունների համար տարբեր ՀԳԸ մեխանիզմների ուժեղ և թույլ կողմերը, ինչպես նաև այդպիսի ընթացակարգերի մշակման և իրականացման համար հարմարեցված առաջարկները:

**Նախ պետք է ընդգծել, որ ՀԳԸ-ի մշակումը և ինստիտուցիոնալացումը մեծապես կախված է երկրում գիտական հետազոտություններ իրականացնելու տեսլականից կամ նպատակից:** Այլ կերպ ասած՝ այն տեսլականը, որը գիտությունը դիտում է որպես սոցիալական և տնտեսական առաջընթացի կարևոր գործոն, հավանաբար ենթադրում է սկզբունքորոն տարբեր պահանջներ հետազոտության գնահատման համաձայնագրից, քան այն տեսլականը, որում գիտությունը կարևորում է մարդկության գիտելիքի շտեմարանում զուտ ներդրում լինելու տեսանկյունից: Հետևաբար, հաջողված և օգտակար ՀԳԸ-ի իրականացման համար կարևորագույն պայման է «տեսլականների» մշակումն ու դրանց շուրջ համաձայնության գալը:

### *5.1 ՀԳԸ-ն՝ որպես Հայաստանի գիտական համակարգի առավել ընդգրկուն խնդիրների լուծման միջոց*

Նախևառաջ կարևոր է տարբերակել ՀԳԸ-ն՝ որպես գիտության, հետազոտությունների և նորարարության համակարգի առավել կարևոր հիմնախնդիրները լուծելու միջոց, և ՀԳԸ-ն՝ որպես ընտրության և ընտրողականության գործընթաց: Հայաստանում բարձրագույն կրթության և գիտահետազոտական համակարգի հրատապ կարգավորման կարիք ունեցող մարտահրավերներից (տե՛ս գլուխ 2) ՀԳԸ-ի մշակմանն ու իրականացմանն ամենից շատ վերաբերում են հետևյալ խնդիրները.

- գիտության (և գիտական համակարգի) բնույթի և գործառույթների վերաբերյալ ընդհանուր տեսլականի բացակայություն,

- Հայաստանի գիտական համակարգի պետական ֆինանսավորման մակարդակը և գիտահետազոտական միավորների ֆինանսավորման հարցում համապատասխան ընտրողականության անհրաժեշտությունը,
- Հայաստանի գիտական համակարգի մասնատվածությունը, գիտահետազոտական գործունեության կրկնօրինակումը և գիտական համակարգը տնտեսության մասշտաբի և կառուցվածքի հետ համապատասխանեցնելու անհրաժեշտությունը:

Թեև Հայաստանի համար համակարգային ՀԳԸ մշակումն ու իրականացումը, մեր կարծիքով, կարող են օգտակար լինել որպես այդ խնդիրները քննարկելու և լուծելու միջոց, այնուամենայնիվ, ՀԳԸ համակարգը ներդնելն առաջ է քաշում մի շարք հարցեր:

- Հայաստանում գիտահետազոտական միավորների գնահատման փորձը դեռևս սաղմնային վիճակում է:
- Գնահատումներ իրականացնելու առկա փորձը սահմանափակվում է հետազոտությունների արդյունքների որակով. հետազոտությունների իրականացման պայմանները գնահատելու բավարար փորձ և ավանդույթները չկան:
- ՀԳԸ-ին բնորոշ է բարձր աստիճանի բարդությունը, և այն պահանջում է բարձր մակարդակի կարողություններ, կազմակերպվածություն և հանձնառություն:
- Գոյություն չունի ՀԳԸ-ի գերիշխող այնպիսի մոդել, որն ամենուրեք կիրառվի:

Այս խնդիրները, ինչպես նաև այն առավելություններն ու օգուտները, որոնք ՀԳԸ-ի ներդրումը կրթի Հայաստանի գիտական և հետազոտական համակարգին, կքննարկվեն այս գլխի մնացած մասում:

## *5.2 Հետազոտությունների գնահատման՝ Հայաստանում գոյություն ունեցող ընթացակարգերը*

Թեև Հայաստանը հետազոտությունների գնահատման մեխանիզմ չի ստեղծել, բայց գիտահետազոտական միավորների գործունեությունը և արդյունավետությունը գնահատելու որոշակի փորձ ունի, որի հիման վրա հայաստանյան շահագրգիռ կողմերը կարող են ստեղծել այն: Մասնավորապես, ԳԱԱ-ում գոյություն ունի գիտահետազոտական ինստիտուտների տարեկան հաշվետվությունների ներկայացման մեխանիզմ: Հաշվետվությունների ներկայացման այս գործընթացը, այնուամենայնիվ, դիտարկվում է հիմնականում որպես բյուրոկրատական, այլ ոչ թե հաշվետվողականության միջոցառում: Նախարարությունների ենթակայության տակ կամ բուհերի կազմում գործող այլ ԳՀԻ-ներ մինչ օրս որևէ ձևով չեն գնահատվել կամ չեն ներկայացրել տարեկան հաշվետվություններ:

Ավելին, «Մասնագիտական կրթության որակի ապահովման ազգային կենտրոն» հիմնադրամը (ՈԱԱԿ), բարձրագույն կրթության որակի

ապահովման և հավատարմագրման գործընթացի շրջանակներում, 2015 թվականից ի վեր իրականացրել է բուհերի՝ հետազոտություններ ղեկավարելու և կազմակերպելու կարողությունների գնահատում: ՈԱԱԿ-ի ընթացակարգը ներառում է բուհի ՀԱՄ-ի ռազմավարությունն ու կարողությունները և չի շեշտադրում կատարողականի գործոնները: Թեև այս գործընթացը համարժեք չէ ՀԳԸ-ին, սակայն իսկապես կարևոր ցուցանիշ է՝ գիտահետազոտական աշխատանքներ մշակելու և իրականացնելու՝ Հայաստանի բուհերի ընթացիկ կարողությունների վերաբերյալ:

Ստեղծվելիք ՀԳԸ համակարգի մշակման համար կարևոր է այն փաստը, որ արդեն **2016 թվականին տեղի է ունեցել ԳԱԱ ԳՀԻ-ների մեկնագամյա գնահատում**: Այս միջոցառման նպատակն էր գնահատել գոյություն ունեցող ԳՀԻ-ների ու լաբորատորիաների արդյունավետությունը և հնարավորություն տալ ԳԱԱ նախահազոտայանը՝

- մշակելու ռազմավարություններ՝ ԳՀԻ-ների ներդրումը երկրի սոցիալ-տնտեսական զարգացման հարցում մեծացնելու համար,
- մեծացնելու Հայաստանի գիտնականների ներդրումը համաշխարհային գիտության մեջ և հնարավորություն տալ նրանց հաջողությամբ մրցակցելու միջազգային հարթակներում,
- բարձրացնելու ԳԱԱ-ի հեղինակությունը հանրության շրջանում,
- բարձրացնելու ԳԱԱ-ի գիտահետազոտական ցանցի արդյունավետությունը:

Գնահատումն իրականացրել է հայ գիտնականներից կազմված փորձագիտական խումբը՝ թեմատիկ ենթախմբերով՝ ոչ ակադեմիական շրջանակներից ընտրված ղեկավարի գլխավորությամբ: Փորձ էր արվել ապահովել, որ խմբում ներառվեն գիտնականներ/գիտաշխատողներ ԳԱԱ ԳՀԻ-ների ցանցից դուրս (այսինքն՝ Հայաստանի այլ ինստիտուտներից և համալսարաններից):

ԳԱԱ ԳՀԻ-ներից յուրաքանչյուրի ղեկավարությանն առաջարկվել է լրացնել ինքնագնահատման ձևանմուշը, որը ներառել է 10 հատուկ չափանիշ՝

1. ինստիտուտում/լաբորատորիայում իրականացվող հետազոտությունների թեմաները և դրանց առնչությունը համապատասխան բնագավառների ամենաառաջադեմ հետազոտություններին,
2. իրականացվող հետազոտության գիտական ներուժը և արդյունավետությունը,
3. գիտահետազոտական ներգրավվածության աստիճանը ինստիտուտի/լաբորատորիայի ազգային և միջազգային գիտակրթական համայնքում,
4. գիտահետազոտական խորհրդատվական գործունեությունը, ինստիտուտի/լաբորատորիայի

5. հետազոտությունների արդյունքների առևտրայնացումը,
6. մարդկային ռեսուրսները,
7. հետազոտական բնագավառների ենթակառուցվածքները և ռեսուրսները,
8. գիտահետազոտական ինստիտուտի/լաբորատորիայի ֆինանսական միջոցները,
9. ուժեղ և թույլ կողմերի, հնարավորությունների և սպառնալիքների (SWOT) վերլուծություն (ինքնագնահատում),
10. ռազմավարությունը և առաջիկա տարիների գիտական հեռանկարները:

Տրամադրված տեղեկատվությունը ցուցանիշների, ինքնագնահատման և ռազմավարական տեսլականի համադրությունն էր: Հիմնվելով լրացված ձևանմուշների վրա՝ փորձագիտական խումբն իրականացրել էր գնահատումը և ստացված արդյունքներն ամփոփ կերպով ներկայացրել գեկույցում՝ ներառելով բարելավմանն ուղղված առաջարկությունները:

Թեև սա լավ հիմք է ապահովում ստեղծվելիք ՀԳԸ-ի մշակման համար, սակայն ունի մի քանի թույլ կողմեր:

- Նախ՝ այս վարժանքն ընդգրկել է միայն ԳԱԱ ԳՀԻ-ները: Սա խնդրահարույց է, քանի որ գիտության և նորարարության համակարգը ներառում է նաև բարձրագույն կրթությունը: Հետևաբար գնահատման արդյունքները հնարավորություն չեն տալիս երկրի գիտության և նորարարության համակարգը վերափոխելու հարցում ավելի ընդգրկուն մոտեցում ցուցաբերել և անգամ կարող են խոչընդոտել:
- Երկրորդ՝ գնահատումը, կարծես, ենթադրում է կազմակերպչական փոփոխություն, այլ ոչ թե հետազոտությունների կազմակերպման ձևերի հիմնովին վերափոխում Հայաստանում, այսինքն՝ երկրի գիտահետազոտական համակարգի ռացիոնալացման, ինտեգրման և վերակազմավորման փոխարեն առաջարկվում են գոյություն ունեցող ինստիտուտների բարելավման ուղիներ:
- Երրորդ՝ մշակվել են մեծ թվով ցուցանիշներ, սակայն բավարար ուշադրություն չի դարձվել հետազոտության արդիականությանը (հասարակության, բիզնեսի, շրջակա միջավայրի ու այլ գործոնների համար) և բուհերի հետ կապին:
- Չորրորդ՝ ամենակարևորը՝ այս գնահատման արդյունքներն ամփոփվել են առաջարկվող փոփոխությունների տեսքով, որոնց իրականացման համար հստակ խթաններ ապահովված չէին: Արդյունքում՝ տեղի գիտական համայնքների անդամները հայտնեցին, որ իրենք կա՛մ տեղյակ չեն եղել այս գնահատման մասին, կա՛մ, քանի որ չի խրախուսվել որևէ

Ֆինանսավորմամբ, արժեզրկվել է և վերածվել բյուրոկրատական միջոցառման:

2019 թվականի ապրիլին հրապարակվել է ՀՀ կրթության և գիտության նախարարի հրամանը՝ «Գիտական կամ գիտատեխնիկական պետական կազմակերպությունների գիտական և գիտատեխնիկական գործունեության արդյունավետության գնահատման, տարակարգման և բազային ֆինանսավորման հիմնական սկզբունքները և չափանիշները հաստատելու մասին»: Այս հրամանով սահմանվում են գիտական և գիտատեխնիկական գործունեության արդյունավետության գնահատման, պետական բյուջեից բազային ֆինանսավորման հիմնական սկզբունքները և չափանիշները: Սա հիմք է ապահովում Հայաստանում ստեղծվելիք հետազոտությունների գնահատման ընթացակարգերի համար: Գիտական գործունեությունը խմբավորված է վեց բնագավառներում՝ բնական գիտություններ, ճարտարագիտություն և տեխնոլոգիա, բժշկական գիտություններ, գյուղատնտեսական գիտություններ, հասարակական գիտություններ, հայագիտություն և հումանիտար գիտություններ: Հրամանով սահմանվում են գիտահետազոտական գործունեության արդյունավետության գնահատման յոթ չափանիշները՝

1. հետազոտությունների արդյունավետություն՝ անձնակազմի մեկ աշխատողի հաշվով (հրապարակումներ, արտոնագրեր և այլն),
2. կադրային ներուժ (գիտական կամ գիտական և ճարտարագիտատեխնիկական աշխատողների տեսակարար կշիռը անձնակազմի ընդհանուր թվի մեջ, երիտասարդ (մինչև 35 տարեկան) գիտաշխատողների տեսակարար կշիռը գիտաշխատողների ընդհանուր թվի մեջ և այլն),
3. նյութատեխնիկական ապահովվածություն՝ գիտական և գիտատեխնիկական գործունեության իրականացման համար անհրաժեշտ սարքերի, սարքավորումների կամ այլ միջոցների առկայություն,
4. միջազգային գիտակրթական տարածքին ինտեգրման մակարդակը (օրինակ՝ միջազգային կազմակերպությունների կողմից ստացված ֆինանսական միջոցների տեսակարար կշիռը ընդհանուր ֆինանսական ծավալների մեջ),
5. ազգային գիտակրթական տարածքին ինտեգրման մակարդակը (օրինակ՝ դոկտորանտների, բազային ամբիոնների կամ համատեղ գիտակրթական միավորների կարևորությունը, դասախոսական գործունեություն իրականացնող գիտաշխատողների տեսակարար կշիռը),
6. գիտական և/կամ գիտատեխնիկական արդյունքների առևտրայնացման մակարդակը (ներառյալ՝ կիրառական հետազոտությունների ֆինանսավորումը մասնավոր հատվածի կողմից, կիրառական բաղադրիչ ունեցող հետազոտությունների տեսակարար կշիռը ընդհանուր թվի մեջ),

7. ֆինանսական գործունեության արդյունավետությունը (օրինակ՝ պետական մարմինների կամ մասնավոր հատվածի հետ պայմանագրերով իրականացվող աշխատանքների ֆինանսավորման չափն ընդհանուր ֆինանսավորման ծավալների մեջ):

Թեև չափանիշներն արդիական են, ազդեցության առաջարկվող միավորը հաշվարկվում է որպես բաղադրյալ ցուցանիշ՝ կիրառելով հրամանում սահմանված բանաձևը, ինչը կարող է հանգեցնել արդյունքների բավականին կոշտ մեկնաբանության: Մասնավորապես՝ նախարարի հրամանով առաջարկվում է գիտահետազոտական ինստիտուտները (կամ համալսարանների ամբիոնները) ըստ արդյունքների դասակարգել չորս կատեգորիաների՝ «բարձր արդյունավետության», «բավարար արդյունավետության», «ոչ բավարար արդյունավետության»՝ երեք տարվա ընթացքում բերելավման առաջարկություններով, «ցածր արդյունավետության», որի դեպքում քննարկվում է ԳՅԻ-ի կամ բուհի ամբիոնի գոյությունը շարունակելու հարցը:

### 5.3 *Յետազոտությունների գնահատման ընթացակարգեր. առանցքային հայեցակետեր.*

ՀԳԸ վերաբերյալ գրականության մետավերլուծության արդյունքում ի հայտ եկան գնահատման համակարգերի մանրամասն նկարագրություններ՝ հիմնականում Միացյալ Թագավորությունում, Ավստրալիայում և Նիդեռլանդներում, որտեղ այդ ընթացակարգերը խորապես ինստիտուցիոնալացված են (Thomas et al., 2019 թ.)<sup>38</sup>: Իրազեկումը, թե տարբեր երկրներում ինչպես են կազմակերպվում այդօրինակ գնահատումները, կնպաստի ավելի լավ ուսումնասիրել գնահատման քաղաքականությունը, բայց այդ ուսումնասիրությունը, ըստ էության, սահմանափակ կլինի նախնական պայմանների զգալի տարբերությունների պատճառով: **Պարզ ասած՝ շատ քիչ է հավանականությունը, որ նման երկրներում գործող հետազոտությունների գնահատման համակարգերը կարող են ներդրել կամ նպատակահարմար է ներդնել Հայաստանում:** Հայաստանի գիտության համակարգին համապատասխանող ՀԳԸ մշակելու համար նախ համառոտ կներկայացնենք ՀԳԸ տիպաբանությունը՝ ըստ միջազգային փորձի<sup>39</sup>, ապա Չեխիայի Հանրապետության և Լատվիայի օրինակներով ցույց կտանք գործընթացներն ու արդյունքները:

#### 5.3.1 ՀԳԸ-ի տեսակները

**Նախ՝** գնահատումը կարող է իրականացվել երեք հիմնական հարցադրումների շրջագծում.

<sup>38</sup> Thomas D., M. Nedeva, M. Morales Tirado, M. Jacob (պատրաստվում է հրատարակության), «Յետազոտությունների գնահատումը և դրա ազդեցությունները գիտության համակարգի վրա. Գրականության մետավերլուծություն»:

<sup>39</sup> ՀԳԸ-ի մեխանիզմներ մշակվել են ավելի քան 30 երկրներում հետազոտությունների գնահատման փորձի և քաղաժ դասերի հիման վրա: Առանձնացրել ենք միայն այն երկրների օրինակները, որոնք կամ ընդգծում են որոշակի կետ, կամ առաջարկում են Հայաստանի համար ուղղակիորեն կիրառելի գաղափարներ:

1. Ի՞նչպիսին է իրավիճակը (սա վերաբերում է գնահատման օբյեկտի ընթացիկ վիճակի վերաբերյալ տեղեկությունների հավաքագրմանը՝ համապատասխան միջոցառման ընդհանուր նպատակին):
2. Ի՞նչպիսին պետք է լինի (սա վերաբերում է գնահատման օբյեկտի ցանկալի վիճակի տեսլականին և ներառում է նորմերի, ստանդարտների և այլնի մշակում):
3. Ինչպե՞ս հասնել այդ արդյունքին (սա վերաբերում է ընթացիկ վիճակից ցանկալիին հասնելու անհրաժեշտ քայլերին/գործողություններին, եթե դրանց միջև տարբերություն կա):

Այս հարցադրումները համապատասխանում են ցանկացած գնահատման երեք բաղկացուցիչ տարրերին՝

- տեղեկատվություն,
- եզրակացության ձևավորում՝ սահմանված նորմերի և ստանդարտների հիման վրա,
- գործողություն:

ՅԳԸ-ի տարբերությունները կախված են հավաքագրվող տեղեկությունների տեսակներից և ձևից, տեղեկությունները մշակելու և դրանց վերաբերյալ եզրակացություն կազմելու համար պատասխանատու խմբից/կազմակերպությունից, այդ արդյունքին հասնելու համար օգտագործված չափանիշներից և եզրակացությանը հաջորդող գործողության կամ խթանների տեսակից:

**Երկրորդ՝** կարող է լինել «ղեկավարող» ՅԳԸ (steering) և «հնարավորություն ընձեռող» ՅԳԸ (enabling): Այս տարբերակումը կարևոր է, որովհետև գիտահետազոտական կազմակերպությունների արձագանքը դրանց շատ տարբեր է: Դեկավարող ՅԳԸ-ի դեպքում գիտահետազոտական կազմակերպությունների համար ազդակը հիմնականում նպատակային դրամաշնորհային ֆինանսավորում ներգրավելն է, իսկ հնարավորություն ընձեռող ՅԳԸ-ի դեպքում տարբեր վարկանիշային ադյունակներում հեղինակությունը բարձրացնելն ու ցուցանիշները բարելավելը: Յետևաբար հետազոտությունների գնահատումներում գիտահետազոտական միավորները կատարողականի շատ տարբեր պահանջներ կիրականացնեն: Ելնելով օգտագործված տեղեկություններից՝ ՅԳԸ այս երկու տեսակները կարելի է բնութագրել որպես Գնահատական 1 (հիմնված նկարագրությունների վրա) և Գնահատական 2 (հիմնված ցուցանիշների վրա):

Դեկավարող ՅԳԸ Գնահատական 1-ի օրինակ է Մեծ Բրիտանիայում իրականացվող գնահատման վարժանքը (հայտնի որպես Յետազոտության գերազանցության շրջանակ կամ ՅԳՇ) (տե՛ս Barker, 2007 թ. և Bence & Oppenheim, 2005 թ.): Նմանապես, դեկավարող ՅԳԸ Գնահատական 2-ի օրինակ կարող է լինել Ավստրալիայի հետազոտությունների որակի շրջանակը (Donovan, 2008 թ.): Յնարավորություն ընձեռող ՅԳԸ-ի օրինակ է



Նիդերլանդներում հետազոտությունների գնահատման գործընթացը (Leisyte & Westerheijden, 2014 թ.):

Այսպիսով, կարելի է առանձնացնել ՀԳԸ-ի չորս տեսակ, որոնք ներկայացված են աղյուսակում:

Աղյուսակ 3. ՀԳԸ-ի չորս տեսակները

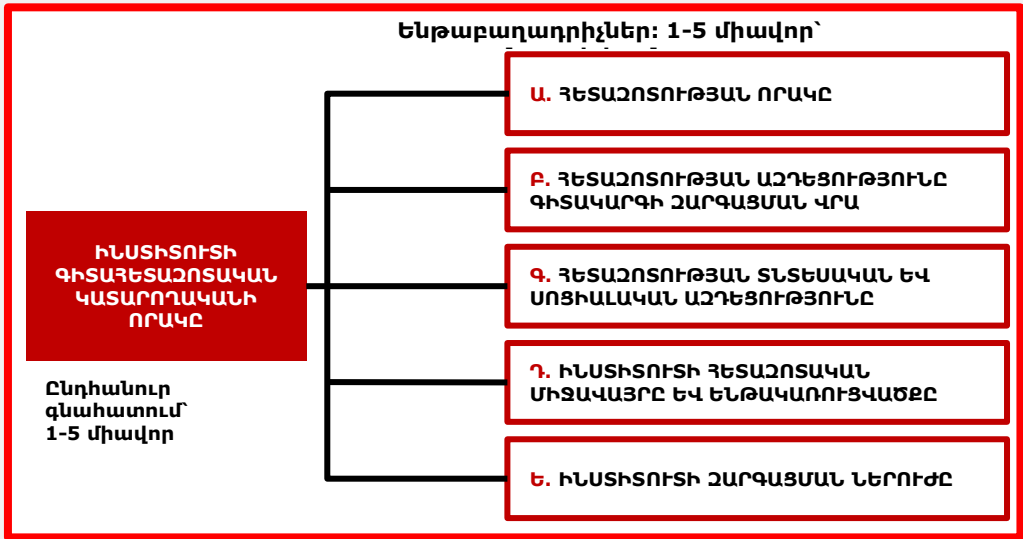
	Դեկլարող ՀԳԸ	Դեկլարող ՀԳԸ	Հնարավորություն ընձեռող ՀԳԸ	Հնարավորություն ընձեռող ՀԳԸ
	Գնահատական 1	Գնահատական 2	Գնահատական 1	Գնահատական 2
<b>Տեղեկություններ</b>	Հետազոտության վերջնական արդյունքը Նկարագրություն	Հետազոտության վերջնական արդյունքը Ցուցանիշներ	Հետազոտական միջավայրը Նկարագրություն	Հետազոտական միջավայրը Ցուցանիշներ
<b>Եզրակացություն</b>	Ակադեմիական հարակից ոլորտում (Lay academic) լիազորված անձինք Մոտարկում (Proxies)	Որևէ ոլորտում լիազորված անձինք Մոտարկում (Proxies)	Որևէ ոլորտում լիազորված անձինք Մոտարկում (Proxies)	Որևէ ոլորտում լիազորված անձինք Մոտարկում (Proxies)
<b>Գործողություն</b>	Նյութական	Նյութական	Վարկանիշային	Վարկանիշային

Ծանոթագրություն՝ «Ակադեմիական հարակից ոլորտում» արտահայտությունը վերաբերվում է այն գիտնականներին և գիտաշխատողներին, որոնք կարող են ներգրավվել համակարգային ՀԳԸ-ում, սակայն նրանց հետազոտությունները չեն համընկնում անմիջականորեն գնահատվող հետազոտության բնագավառի հետ: Օրինակ՝ լարերի տեսաբանները կլինեն կառուցվածքային կենսաբանության բնագավառի զարգացումները գնահատող փորձագիտական խմբի ակադեմիական հարակից ոլորտի անդամները:

Անկախ գիտահետազոտական կազմակերպության տեսակից՝ գիտահետազոտական միավորների կողմից «խաղեր խաղալն» անխուսափելի է: Նրանց կատարած չարաշահումները տարբեր են՝ կախված ՀԳԸ-ի տեսակներից: Օրինակ՝ «դեկլարող գնահատական 1-ի» բնութագրերով ՀԳԸ-ն, ամենայն հավանականությամբ, կհանգեցնի չարաշահումների գնահատողների ընտրության հարցում՝ սահմանելով այնպիսի ինստիտուցիոնալ կանոններ, որոնք գիտնականներն կստիպեն որպես թիրախ ընտրել հատուկ ամսագրեր: «Դեկլարող գնահատական 2» ՀԳԸ-ի համատեքստում չարաշահումները, մեծ հավանականությամբ, կկատարվեն մի շարք հրապարակումների, մեջբերումների և սահմանված այլ ցուցանիշների թիրախավորմամբ: Ինչ վերաբերում է «հնարավորություն ընձեռող» ՀԳԸ-ին, ապա կարելի է ակնկալել, որ չարաշահումների թիրախ կլինեն վարկանիշային աղյուսակների և «վարկանիշային» քաղաքականության այլ գործիքների հետ մեքենայություններ կատարելը: Ի վերջո, հարկ է նշել, որ ՀԳԸ-ի չորս տեսակներն էլ կարող են իրականացվել համակարգային (օրինակ՝ ազգային կամ տարածաշրջանային) կամ գիտահետազոտական կազմակերպությունների մակարդակում:

2012 թվականին Լատվիայի կրթության և գիտության նախարարությունն առաջին անգամ գիտահետազոտական ինստիտուտների ռեգիստրում ընդգրկված բոլոր հաստատություններում նախաձեռնեց գիտության միջազգային գնահատում (ԳՄԳ)՝ գիտության որակի, համապատասխանության, սոցիալ-տնտեսական ազդեցության, հետազոտական միջավայրի և զարգացման ներուժի առումով: Գնահատումը հիմնված էր ինքնագնահատման հաշվետվությունների, մատենաչափական վերլուծության և գործընկեր կազմակերպությունների վերանայման վրա, որոնք ներառում էին ինչպես գրասենյակային աշխատանքներ, այնպես էլ այցելություններ տեղամասեր: Գիտահետազոտական ինստիտուտները կազմեցին ինքնագնահատման հաշվետվություններ և ընդգծեցին իրենց հետազոտությունների կարևորագույն արդյունքները:

Կրթության նախարարությունը, Սկանդինավյան երկրների նախարարների խորհրդի և «NordForsk»-ի աջակցությամբ, պատվիրեց միջազգային խորհրդատվական ծառայություններ՝ մեթոդաբանական աջակցություն տրամադրելու գործընկեր կազմակերպությունների վերանայում իրականացնող վեց փորձագիտական խմբերին՝ բնական գիտությունների և մաթեմատիկայի, կյանքի մասին գիտությունների և բժշկության, ճարտարագիտության, գյուղատնտեսության և անտառային տնտեսության, հասարակագիտության և հումանիտար գիտությունների: Գործընկեր կազմակերպությունների վերանայում իրականացնող փորձագիտական խմբերին տրամադրվեցին ինքնագնահատման հաշվետվությունները, մատենաչափական վերլուծությունները և համապատասխան այլ տվյալներ, ինչպես օրինակ՝ գիտահետազոտական աշխատուժի տարիքային կառուցվածքը և ենթակառուցվածքներում կատարված պետական ներդրումները: Փորձագիտական խմբերը գիտահետազոտական ինստիտուտների և դրանց ստորաբաժանումների գնահատումն իրականացրին ըստ հինգ չափանիշների՝ գիտության որակ, արդիականություն, սոցիալ-տնտեսական ազդեցություն, հետազոտական միջավայր և զարգացման ներուժ՝ տալով միավորներ՝ 1-5 միավորային սանդղակով: Նրանք նաև ընդհանուր գնահատական տվեցին՝ հիմնված ինստիտուտի գիտահետազոտական կատարողականի որակի հինգ միավորների և փորձագիտական եզրակացության վրա:



Տեխնոպոլիս գրուպ (Technopolis Group) 2013 թվական

Գնահատումից հետո Լատվիայի կառավարությունը որոշում կայացրեց ինստիտուցիոնալացնել այն և իրականացնել վեց տարին մեկ անգամ: Հետագայում այս որոշումն օրինականացնելու նպատակով փոփոխություններ կատարվեցին «Գիտական զործունեության մասին» օրենքում: Գիտահետազոտական համակարգի համախմբումը խթանելու նպատակով կառավարությունը որոշում կայացրեց ամենացածր գնահատականները (1 և 2 միավոր) ստացած ինստիտուտներից հետ վերցնել ֆինանսավորումը, եթե այդ ինստիտուտները կամավոր չմիավորվեն համալսարանների կամ գիտահետազոտական այլ ինստիտուտների հետ: Լավագույն կատարողականը ցուցաբերած ինստիտուտները (4 և 5 միավոր), ի հավելումս տարեկան բազային ֆինանսավորման, ստացան 15%-ի չափով հավելյալ ֆինանսավորում կառավարության կողմից գիտահետազոտական ինստիտուտներին տրամադրվող ինստիտուցիոնալ նպատակային դրամաշնորհի միջոցով:

Կամավոր միավորումը ոլորացնելու նպատակով կառավարությունը նախաձեռնեց մի շարք ծրագրեր, որոնց իրականացման համար նախապատվություն էր տրվում ավելի բարձր միավորներ ստացած և կամավոր միավորված ինստիտուտներին: Հետազոտությունները երկրի ռազմավարական նպատակներին համապատասխանեցնելու համար կառավարությունը միջոցներ հատկացրեց նաև նոր գիտահետազոտական ծրագրերի մշակման համար: Խելացի մասնագիտացման ռազմավարության (Smart Specialisation Strategy) մշակման գործընթացը, լինելով Եվրոպական կառուցվածքային հիմնադրամների հատկացման նախապայման, ոլորացրեց հետազոտությունների համապատասխանության ապահովման ջանքերը և համակարգային խթանների մշակումը:

հնչպես արդեն նշվեց, ավելի առաջադեմ կամ ավելի խոշոր երկրների ԶԳԸ-ի օրինակները պարտադիր չէ, որ Հայաստանի համար նպատակահարմար լուծումներ լինեն: Եվս երկու համապատասխան օրինակ՝ Լատվիայի և Չեխիայի Հանրապետության փորձը, ներկայացված են ներդիրներում:

Ներդիր 3. Հետազոտությունների գնահատման ընթացակարգերը Չեխիայի Հանրապետությունում

Չեխիայի Հանրապետությունում գիտահետազոտական կազմակերպությունների գնահատման ընթացակարգերի զարգաման գործընթացը տեղեկատվական օրինակ կարող է լինել այն երկրների համար, որոնք քննարկում են համակարգված ԶԳԸ-ի ներդրման և հարմարեցման անհրաժեշտությունը:

Առաջնորդվելով համակողմանի միջազգային խորհրդատվությամբ և հենվելով գիտական և նորարարական կայացած համակարգեր և տնտեսություններ ունեցող երկրների փորձի վրա՝ Չեխիայի Հանրապետությունը ներդրեց գիտահետազոտական կազմակերպությունների գնահատման և ավարտված ծրագրերի գնահատման մեթոդաբանությունը, որն իրագործվեց 2013-ից 2016 թվականների ընթացքում: Այս մեթոդաբանությունը համապարփակ էր, բարդ և կառուցված էր ստորև նշված երեք հենասյուների շուրջ.

Հենասյուն 1. Հրապարակման արդյունքների նեղ մասնագիտական գնահատում (կազմակերպվում է նեղ մասնագիտական խմբերի կողմից և փորձ է արվում այդ խմբերի համար նորմավորել հետազոտությունների վերջնական արդյունքները, կատարվում է մատենաչափության հիման վրա):

Հենասյուն 2. Հետազոտությունների ընտրված արդյունքների որակի գնահատում (գործընկեր կազմակերպության վերանայման վրա հիմնված միջոցառում, որի նպատակն է յուրաքանչյուր նեղ մասնագիտական խմբում հայտնաբերել հետազոտությունների ամենաբարձրորակ վերջնական արդյունքները և պարզևատրել դրանցում ներդրում ունեցած կազմակերպություններին):

Հենասյուն 3. Արտոնագրերի և հրապարակման ոչ ենթակա արդյունքների գնահատում:

Այս մեթոդաբանությունը համարվեց չափազանց աշխատատար, ոչ արդյունավետ և ստացավ «թղթադագ» մականունը:

Ավելի ուշ մշակվեց և փորձնական ներդրվեց գիտահետազոտական կազմակերպությունների գնահատման «Metodika 2017+» անվանումով հայտնի այլընտրանքային մեթոդաբանությունը: Այն որակի գնահատման համակարգ է՝ բաղկացած 5 մոդուլից՝ հետազոտությունների ընտրված արդյունքների որակ, հետազոտությունների արդյունավետություն, հետազոտությունների սոցիալական համապատասխանություն,

հետազոտությունների կենսունակություն և հետազոտությունների ռազմավարություն ու քաղաքականություն:

Գնահատումն իրականացվում է մատենաչափության վրա հիմնված մեթոդների, հեռավար եղանակով կատարվող վերանայումների և փորձագիտական խմբերի համադրության միջոցով: Փորձագիտական խմբերը վեցն են, որոնք համապատասխանում են Ֆրասկատիի (Frascati) ձեռնարկում նշված հետազոտությունների ոլորտային խմբերին՝ բնական գիտություններ, ճարտարագիտություն և տեխնոլոգիա, բժշկություն և առողջապահություն, գյուղատնտեսություն և անասնաբուժություն, հասարակագիտություն և հումանիտար գիտություններ, արվեստ: Այս գնահատումը պետք է իրականացվի յուրաքանչյուր հինգ տարին մեկ անգամ, և գիտահետազոտական կազմակերպություններին դրա արդյունքներով կարող է հետազոտության ֆինանսավորում տրամադրվել:

Յետաքրքիրն այն է, որ այս գնահատման մեխանիզմը կիրառվում է բոլոր տեսակի գիտահետազոտական կազմակերպությունների (համալսարանների և գիտահետազոտական ինստիտուտների) համար և հնարավորություն է տալիս փոխել ակնկալվող կատարողականի շեշտադրումը:

Յավելյալ տեղեկատվության համար՝  
<https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=695512>

### 5.3.2 Յետազոտությունների մեկանգամյա և պարբերական գնահատումներ

Լավ զարգացած գիտական համակարգ ունեցող երկրներում գնահատումները հիմնականում ինքնակարգավորվող են: Ինքնակարգավորվող լինելն այս դեպքում չի նշանակում, թե այդ գիտական համակարգերը «գիտության հանրապետություն» են, այլ որ կազմակերպական տեսանկյունից գիտության կայացած համակարգերը զարգանում են բնականոն ձևով: Այսինքն՝ անօգուտ դարձած կամ չափազանց ցածր կատարողական ունեցող գիտահետազոտական միավորները լուծարվում են կամ բարեփոխվում նվազագույն քաղաքական միջամտությամբ: Սա, իհարկե, չի վերաբերվում այն երկրներին, որտեղ գիտության և հետազոտությունների ավելի ընդգրկուն ընթացակարգերը ենթարկվում են բավականին կտրուկ փոխակերպման: Այդպիսի համակարգերում անհրաժեշտ է կատարել հետազոտությունների իրականացման կազմակերպական ընթացակարգերի նախնական ռացիոնալացում: Յետևաբար, մենք տարբերակում ենք հետազոտությունների գնահատման միջոցառումն իրականացնելու երկու փուլ՝

1. հետազոտության առաջին գնահատում՝ գործող ԳՀԻ-ի կենսունակությունն ու դիրքավորումը երկրի ՅՆ համակարգի վերակառուցման համատեքստում,

2. մեթոդի հարմարեցում՝ առաջին գնահատումն իրականացնելու փորձի հիման վրա, և հետազոտությունների պարբերական (3-5 տարին մեկ անգամ) գնահատման իրականացում համակարգն օպտիմալացնելու համար:

Հետազոտության գնահատման երկու փուլերը, բնականաբար, տարբեր կլինեն, մասնավորապես՝ ձեռնարկված գործողությունների առումով. առաջին փուլն ավելի շատ կանդրադառնա համակարգում ԳՀԻ-ների համապատասխանությանը և կենսունակությանը՝ հաշվի առնելով հետազոտություններ կատարելու՝ նախապես ունեցած նրանց «պայմանները» (սարքավորումների հասանելիություն և այլն): Երկու փուլերն էլ պետք է անդրադառնան ԳՀԻ-ների որակին և կատարողականին:

### 5.3.3 Հտազոտությունների գնահատման կազմակերպական հայեցակետեր

ՀԳԸ-ի կազմակերպական հայեցակետերն անդրադառնում են լիազորությունների և առաջադրանքների բաշխմանը, օրինակ՝

- ով է հավաքում տեղեկությունները,
- ով է պատասխանատու եզրակացությունը կազմելու համար (ներառյալ նրանք, ովքեր սահմանում են չափանիշները, ինչպես են դրանք մշակվում և այլն),
- ով է որոշում կայացնում քաղաքականության ռազմավարության և իրականացման վերաբերյալ:

Այս հայեցակետերը պայմանավորված են տեղային իրավիճակով, և վերջնական ընտրությունը պետք է կատարեն ազգային շահագրգիռ կողմերը: ՀԳԸ-ի կազմակերպական հայեցակետերի մշակումը պետք է հիմնված լինի մանրամասների, քաղաքականության, փորձագիտական ու հետազոտական ոլորտի տեղական դերակատարների դերերի և սահմանափակումների ընկալման վրա:

### 5.3.4 ՀԳԸ-ի առանցքային սկզբունքներ

Հետազոտությունների հաջող գնահատման և արդյունքներին հետամուտ լինելու համար կարևոր են հետևյալ չորս սկզբունքները.

1. **Համաձայնեցում.** ՀԳԸ-ի մշակման համատեքստում արված ընտրությունները պետք է համապատասխանեն ազգային հետազոտարժանի ձգտումներին (բարեկեցության, հարստության և պաշտպանության ավելի ընդգրկուն ազգային նկրտումներով): Գիտության, կրթության, տեխնոլոգիայի և սորաարության հետազոտողները նույնպես համաձայնեցված պիտի լինի ազգային ձգտումներին, և դա բացարձակ նախապայման է ՀԳԸ-ի ներդրման համար:
2. **Թափանցիկություն.** Կարևոր է ամենուրեք՝ ցանկացած միջոցառման նկատմամբ վստահություն ստեղծելու, լայն աջակցության գտնելու և հաջողության հասնելու համար: Հետազոտությունների գնահատումների մշակման և իրականացման

վերաբերյալ որոշումների թափանցիկության ապահովումը հատկապես կարևոր է Հայաստանի նման պատմական անցյալ ունեցող երկրներում: Թափանցիկության ապահովումը վաղ փուլից մեծապես նպաստում է արդյունքների նկատմամբ վստահությանը և գործելու պատրաստակամությանը:

3. **Օրինականություն.** ՀԳԸ-ն պետք է լինի օրինական բոլոր դերակատարների համար. օրինակ՝ ՀԳԸ-ն ղեկավարող կազմակերպությունը պետք է ունենա ճանաչված իրավասություն:
4. **Վստահություն.** Ընտրության մեխանիզմները, այդ թվում՝ գործընկեր կազմակերպությունների վերանայման և ՀԳԸ-ի տարբերակները, կարող են տուժել վստահության կորստից: Դա ամենուրեք լուրջ խնդիր է: Համակարգի (համակարգերի) և կանոնների նկատմամբ վստահության ամրապնդումը կարևոր է հատկապես փոքր երկրներում:

Այս չորս սկզբունքներն էական նշանակություն ունեն Հայաստանում ՀԳԸ-ի մշակման ու իրականացման գործում: Դրանց կիրառման համար հատուկ և համաձայնեցված քաղաքականություն է պահանջվում: Հաջորդ գլխում առաջարկում ենք գաղափարներ՝ առաջին փուլի գնահատման համար, որին հաջորդում են առաջարկությունները՝ պարբերական գնահատման մշակման և իրականացման վերաբերյալ:

## **6 Հայաստանում գիտության ոլորտի կատարողականի և հասարակական ու տնտեսական համապատասխանությունը բարելավելու տարբերակներ**

Այս գլխում ներկայացվում են առաջարկություններ, որոնք վերաբերում են Հայաստանում գիտահետազոտական ավելի հզոր համակարգի ստեղծմանը՝ խնդրո առարկա երեք ոլորտներում հատուկ միջոցառումների իրականացմամբ: Գործընթացը մեկնարկում ենք՝ Հայաստանի իշխանությունների ներկայացնելով **չորս համապարփակ առաջարկություն**՝ բարձրագույն կրթության և գիտահետազոտական համակարգերի հաջող բարեփոխման համար անհրաժեշտ պայմանների վերաբերյալ:

### **Առաջարկություն 1. Բարձրագույն կրթության հատվածը պետք է զգալիորեն համախմբվի սահմանափակ թվով բազմապրոֆիլ համալսարանների շուրջ, որոնք կիրականացնեն և՛ բարձրագույն կրթություն, և՛ հետազոտություններ:**

Բարձրագույն կրթության համակարգի շարունակական բարեփոխումը գիտական հետազոտությունների ամրապնդման նախապայմանն է: Այս բարեփոխումը պիտի հանգեցնի բարձրագույն կրթության ոլորտի զգալի համախմբմանը, որի արդյունքում կունենանք սահմանափակ թվով (5-6) բազմապրոֆիլ լիարժեք համալսարաններ, որոնք կիրականացնեն ոչ միայն բարձրագույն կրթություն, այլև հետազոտություններ՝ բարելավելով հետազոտությունների վրա հիմնված կրթության որակը: Համալսարանների հավաստագրման և լիցենզավորման գործընթացի ավելի խստացումը և այնպիսի միջոցառումների ներդրումը, ինչպիսին ուսանողների նվազագույն քանակն է մեկ դասընթացում, կնպաստեն մասնատվածության նվազեցմանը: Անցումը գիտական հետազոտությունների վրա հիմնված կրթությանը ենթադրում է, որ համալսարանները հետագայում պիտի ապահովեն երրորդ մակարդակի կրթության ամբողջական ցիկլը (ներառյալ՝ դոկտորական կրթությունը), դասախոսական կազմի համար՝ հետազոտություններ իրականացնելու հնարավորություն (կրճատելով յուրաքանչյուր դասախոսից պահանջվող դասավանդման ժամաքանակը):

### **Առաջարկություն 2. Ապահովել գիտական հետազոտությունների պետական ֆինանսավորման մակարդակի զգալի աճ Հայաստանում:**

Առաջին հերթին, սա կարող է ձևակերպվել որպես հավելյալ «հատկացում»՝ կապված ՀԳԸ և/կամ ՀՖԿՀ ներդրման հետ (տե՛ս ստորև) և առավել բարձր վարկանիշ ունեցող ԳՀԻ-ների հավելյալ ֆինանսավորմամբ: Ներկա մակարդակի (ՀՆԱ-ի մասնաբաժինը) կրկնապատկումը Հայաստանին կհավասարեցնի Ուկրաինայի մակարդակին (0.5%), մինչդեռ ավելի հավակնոտ նպատակակետ կարող է լինել Սերբիայում կամ Լիտվայում կատարվող ներդրումների մակարդակին հասնելը (մոտ 0.9%): Պարզ է, որ սա մեկ օրում հնարավոր չէ իրականացնել: Առանց պետական ֆինանսավորումն ավելացնելու դժվար կլինի ՀԳԸ միջոցով ձևավորված համախմբման և վերակազմավորման գործընթացի արդյունավետության զգալի բարձրացում ապահովել: Միևնույն ժամանակ համաձայն ենք, որ առանց կատարողականի բարելավման միջոցառումների և



գիտահետազոտական համակարգի ամրապնդման, միայն ֆինանսավորման ավելացմամբ դժվար է ընդհանուր արդյունքի բարելավում ապահովել: Ինչպես նշում ենք ստորև, երկու տարրերը պետք է սերտորեն փոխկապակցված լինեն: Որպես տարբերակ կարելի է դիտարկել 2021-2025 թթ. ժամանակահատվածում լրացուցիչ նպատակային հատկացման (մասնակի) ֆինանսավորումը եվրոպական հանձնաժողովի բյուջետային աջակցության մեխանիզմի միջոցով, որը կպայմանավորվի ՀԳԸ իրականացմամբ, ինչպես նաև՝ հետազոտությունների և նորարարությունների քաղաքականության կառավարման ամրապնդմամբ:

### **Առաջարկություն 3. Գիտությունների ազգային ակադեմիայի դերի փոփոխություն է անհրաժեշտ, որպեսզի այն դառնա ակադեմիական հանրույթ («learned society»), ինչպես եվրոպական շատ երկրներում:**

Սա ենթադրում է ոչ թե «մեծ պայթյուն», այլ փոփոխությունների գործընթաց: Առաջիկա երեքից հինգ տարիների ընթացքում պետք է համապատասխանեցվեն ՀՀ ԳԱԱ գիտահետազոտական ինստիտուտների իրավական կարգավիճակը և կառավարման կառուցվածքը (օրինակ՝ դառնան ինքնուրույն հանրային գիտահետազոտական կազմակերպություն, միավորվեն համալսարանների հետ և այլն): ՀՀ ԳԱԱ-ն կարող է պահպանել և զարգացնել իր որոշակի գործառույթներ՝ գիտական տեղեկատվական և խորհրդատվական ծառայությունները, գիտական դիվանագիտության դերը և այլն:

### **Առաջարկություն 4. Անհրաժեշտ է միջոցներ ձեռնարկել՝ ամրապնդելու ՀՆ քաղաքականության կառավարման կառուցվածքները Հայաստանում:**

Դրանք կարող են ներառել ՀՆ ազգային խորհրդի ստեղծումը՝ վերահսկելու հետազոտական և նորարարական քաղաքականությունների (ներառյալ՝ առաջարկվող հետազոտական ենթակառուցվածքների ճանապարհային քարտեզը. ենթաբաժին **Error! Reference source not found.**) ձևավորման և իրականացման խաչաձև մոտեցումը (միջգերատեսչական, միջուրտային, բազմագիտակարգային և այլն), ԳԿ-ի անկախության բարձրացումը՝ որպես հետազոտությունների ֆինանսավորման ազգային գործակալության (անձնակազմի համալրման և վերապատրաստման տեսանկյունից, և որպեսզի այն կարողանա կառավարել ծրագրերի նորացված պորտֆելի միջոցով տրամադրվող ֆինանսավորման ավելի մեծ հոսքերը): Դեռևս չլուծված խնդիր է մասնավոր հատվածում նորարարություններին աջակցող գործակալության բացակայությունը: ԳԿ-ն կարճաժամկետ հեռանկարում կարող է միջոցառումներ մշակել՝ ուղղված արդյունաբերական կիրառության հետազոտությունների ֆինանսավորմանը:

#### **6.1 Հետազոտությունների գնահատման ընթացակարգեր Հայաստանի համար. նախագծման և իրականացման գաղափարներ**

Այս բաժնում կներկայացնենք մեր գաղափարները՝ Հայաստանում հետազոտությունների համակարգային գնահատումը մշակելու և ներդնելու վերաբերյալ: Դրանք ենթադրում են՝

- հետազոտությունների գնահատման ընթացակարգերի որոշիչ առանձնահատկությունների վերանայում, որոնք կարևոր են Հայաստանի համար՝ համապատասխան մոդել առաջարկելու տեսանկյունից,
- համապատասխան փորձի ներկայացում,
- Հայաստանում հետազոտությունների գնահատման գործող ընթացակարգերի կարևորագույն առանձնահատկությունների հստակեցում:

Մենք մշակել ենք Հայաստանում ՀԳԸ ձևավորման և իրականացման առանցքային քայլերը և ժամանակացույցը: Այս առաջարկությունները համապատասխանեցված են սույն զեկույցում շոշափված մյուս երկու թեմաներին:

### 6.1.1 Գնահատման ընթացակարգերի մակարդակը

Մենք առաջարկում ենք 2020-2021 թվականներին իրականացնել ազգային հետազոտությունների առաջին լիարժեք գնահատումը, որը կընդգրկի ՀՀ ԳԱԱ գիտահետազոտական ինստիտուտները, բուհերում գործող հետազոտական լաբորատորիաները և ոլորտային գիտահետազոտական ինստիտուտները: Ավելին, այդ գնահատումը պետք է համահունչ լինի Հայաստանում բարձրագույն կրթական համակարգի գնահատմանը և երկրի տնտեսական ու արդյունաբերական ռազմավարությանը:

### 6.1.2 ՀԳԸ տեսակները և իրականացման պարբերականությունը

Մենք համոզված ենք, որ **Հայաստանում գիտական հետազոտությունների առաջին գնահատման իրականացումը** հրատապ է՝ հետազոտությունների կազմակերպման գործընթացը կատարելագործելու և հետագա ներդրումների գերակա ոլորտներն ընտրելու համար: Առաջին գնահատման ակնհայտ նպատակը պետք է լինի հետազոտական կարողությունների գնահատումը և այդ կարողությունների զուգակցումը ազգային հետազոտությունների գերակա ուղղություններին և պետական զարգացման առաջնահերթություններին: Երկրորդ փուլում Հայաստանի իշխանությունները կարող են ՀԳԸ-ն հարմարեցնել իրենց պահանջներին և կատարողականի բարելավումների պարբերական գնահատում իրականացնել (օրինակ՝ յուրաքանչյուր հինգ տարին մեկ անգամ)՝ կատարողականի բարելավման (նաև՝ համակարգում ՀՖԿՀ բաղադրիչի հիմնավորման) նպատակով: Արդյունակ 4-ում ներկայացվում են թե՛ ընտրողականությանն ուղղված առաջին փուլի և թե՛ հետագա պարբերական գնահատումների հաջող իրականացման հիմնական տարրերը, որոնց նպատակը գիտական հետազոտությունների կատարողականի բարելավումն է, ռազմավարական ներդրումների վերաբերյալ հիմնավորված որոշումների կայացումը, ինչպես նաև՝ հասարակության համար հետազոտությունների արդիականության մեծացումը:

Հաշվի առնելով Հայաստանում գիտության համար վատթար և շարունակ վատթարացող պայմանները, ինչպես նաև այն, որ հեղինակության բարձրացումը ևս փոփոխությունների բավականաչափ ուժեղ լծակ չէ,

առաջարկում ենք հետազոտության գնահատման «ղեկավարող» տեսակի կիրառումը: Այլ կերպ ասած՝ խորապես համոզված ենք և առաջարկում ենք, որ Հայաստանի հետազոտական կենտրոնների ցանկացած գնահատման արդյունք կապված լինի ֆինանսավորման հետ: Նաև վստահ ենք, որ առավել արդյունավետ կլինի, եթե հետազոտության պայմանների և որակի մասին դատողությունները կապված լինեն ֆինանսավորման այնպիսի հոսքերի հետ, որոնք ավելին են, քան այն միջոցները, որ բավարարում են միայն կազմակերպության ստորաբաժանումների բազային կարիքները հոգալու համար:

**Հետազոտությունները գնահատելիս չպետք է շեշտադրել միայն արդյունքը:** Ներկայումս հայաստանյան գիտական հանրույթը (գիտնականներ և հետազոտողներ), մեծ հաշվով, կենտրոնական դեր չի զբաղեցնում համաշխարհային գիտական հետազոտությունների ոլորտներում և համաշխարհային գիտելիքի առաջխաղացման գործում սահմանափակ մասնակցություն ունի, բացառությամբ ֆիզիկայի և աստղագիտության բնագավառների:

**Առաջարկություն 5. Գիտական հետազոտությունների առաջին գնահատման ընթացքում պետք է գնահատական տրվի հետազոտության բարձրորակ և արդիական արդյունքների ստեղծման պայմաններին:**

Հետազոտությունների գնահատում կատարելիս պետք է հիմնվել քանակական և որակական ցուցանիշների, ինչպես նաև գործընկերների վերանայման (peer review) վրա:

#### 6.1.3 Հետազոտությունների գնահատումը կազմակերպելու պատասխանատվությունը

Հետազոտությունների գնահատման վստահելիությունն ու անաչառությունն ապահովելու սկզբունքից ելնելով՝ խորապես համոզված ենք, որ գնահատման առաջին փուլը պետք է ղեկավարի և կազմակերպի ընթացող հետազոտությունն իրականացնողներից բավարար չափով անկախ հատուկ ստորաբաժանումը կամ աշխատանքային խումբը:

Ներկայումս հետազոտությունների գնահատման փորձ ունեն երկու կազմակերպություն՝ ՀՀ ԳԱԱ-ն և ԳԿ-ն, իսկ ՈԱԱԿ-ը փորձ ունի բուհերի, այդ թվում՝ միջազգային գործընկերների փորձագիտական գնահատումների ոլորտում:

Նպատակահարմար չէ, որ հետազոտությունների համապետական գնահատում կազմակերպող մարմինը լինի ՀՀ ԳԱԱ-ն, քանի որ վերջինս ներկայացնում է հետազոտողների և ԳՀԻ-ների սեփական ցանցը, ուստի որոշ շահագրգիռ կողմեր կարող են կողմնակալ համարել նրա այն որոշումները, որոնք վերաբերում են համալսարանների և պետական այլ ԳՀԻ-ների մասնակցությամբ կատարվող հետազոտությունների գնահատման կազմակերպմանը:

ՀՀ ԳԿ-ի լիազորությունները ներառում են մրցակցային, նախագծային ֆինանսավորման գործընկերային գնահատման կազմակերպումը: Այս

լիազորության ընդլայնումը՝ գնահատման և, հետևաբար, գիտահետազոտական կենտրոնների ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորման վերաբերյալ հետագա որոշումները ներառելու նպատակով, գիտական հանրույթի շրջանում կարող է մտավախություն առաջացնել՝ ֆինանսավորման վերաբերյալ որոշումների բարձր կենտրոնացման մակարդակի առումով: Փոքր երկրներում նման մեխանիզմները խոցելի են որոշումների կուսակցականացման առումով:

Մենք գիտակցում ենք, որ անհրաժեշտ է խուսափել նոր գործակալություններ ստեղծելուց՝ հնարավորություն տալով, որ հետազոտությունների գնահատում կատարելու փորձագիտական հմտություններին տիրապետեն համապատասխան կազմակերպությունները՝ ուսումնասռության և կարողությունների զարգացման նպատակով, հատկապես՝ ՀՀ ԳԿ ինքնուրույնության և կարողությունների համատեքստում, որպեսզի վերջինս վերածվի լիովին կայացած գիտահետազոտական ազգային գործակալության:

**Առաջարկություն 6. ՀՀ ԳԿ ենթակայությամբ ստեղծել՝ 1) հատուկ ստորաբաժանում՝ պատասխանատու հետազոտությունների գնահատման համար, 2) ՀԳԸ ղեկավար հանձնաժողով՝ ՀԳԸ գործընթացի վերահսկողության ապահովման համար:**

ՀԳԸ կառավարման ստորաբաժանումը պիտի բաղկացած լինի առնվազն հինգ աշխատակցից, իսկ ղեկավարն ունենա ԳԿ փոխտնօրենի կարգավիճակ: ՀԳԸ ղեկավար հանձնաժողովում պիտի լինեն ՀՀ ԿԳՄՍՆ, ԳՀԻ-ներ ունեցող այլ նախարարությունների ներկայացուցիչներ, մեկական ներկայացուցիչ՝ ՀՀ ԳԱԱ-ից և ՈԱԱԿ-ից, առնվազն երկու փորձագետ՝ բարձագույն կրթության ոլորտից (օրինակ՝ ԲԿԲՓ (HERE) խմբից, «Երազմուս+»-ից) և օգտատերերի երկու ներկայացուցիչ (բիզնես, բնապահպանություն, հասարակական գործիչներ և այլն):

**Առաջարկություն 7. ՀԳԸ ղեկավարող թիմը և հետազոտության առաջին գնահատման իրականացումը պիտի օժանդակություն ստանան միջազգային փորձագետների կողմից՝ Եվրոպական հանձնաժողովի կողմից ֆինանսավորվող տեխնիկական աջակցության պայմանագրի միջոցով:**

Գնահատման գործընթացի ավարտից հետո, հիմնվելով ՀԳԸ ստորաբաժանման պատրաստած և ՀԳԸ ղեկավար հանձնաժողովի հաստատած վերլուծական հաշվետվության վրա, ՀՀ կառավարությունն անհրաժեշտ գործողությունների վերաբերյալ վերջնական որոշում է կայացնում:

**6.1.4 Հետազոտական կազմակերպությունների գնահատման պատասխանատվություն (որոշում)**

ՀԳԸ վերաբերյալ որոշումները, որպես կանոն, կայացնում են գնահատման պանելները (evaluation panels): Դրանք կարող են կազմակերպվել մի շարք մեթոդներով՝ հիմնականում պայմանավորված գնահատման կիրառվող չափանիշից (կապված գիտության, դրա արդյունքների բնույթի և կիրառման համընդհանուր տեսլականի հետ):

- Միայն գիտական գերազանցության գաղափարի վրա խարսխված գնահատումը միտված կլինի կիրառելու հետազոտությունների մի քանի հարակից բնագավառների լավագույն գիտնականներից կազմված պանելը (օրինակ՝ տարրական մասնիկների ֆիզիկա, կյանքի մասին գիտություններ և այլն):
- Գնահատումը, որը միտված է հաշվի առնելու հետազոտությունների տնտեսական և սոցիալական ազդեցությունը, գնահատման պանելներում պետք է ներառի նաև հնարավոր օգտագործողներին:

**Առաջարկություն 8. Գնահատման պանելներում ներառել փորձագետների արտերկրից:**

Մենք համոզված ենք, որ ԳՀԻ-ների գնահատման նկատմամբ ավելի մեծ վստահություն կառաջանա և ընտրությանն անուղղակիորեն առնչվող հնարավոր օգուտները (օրինակ՝ փոխզիջումը, կարծիքը փոխելը, բանակցելը կոնֆլիկտային հարցերի շուրջ և այլն) ավելի կմեծանան այն դեպքում, երբ պանելներում ընդգրկվեն կամ դրանք ղեկավարեն հարգանք վայելող օտարերկրյա գիտնականներ և ոլորտի փորձագետներ: Նրանց ներգրավման ֆինանսական ծախսերն ամբողջությամբ կամ մասնակի կարող են փոխհատուցվել առաջարկվող տեխնիկական աջակցության պայմանագրի միջոցով:

Աղյուսակ 4. Հայաստանի համար առաջարկվող՝ հետազոտությունների գնահատման ընթացակարգեր

Թեմա	Գնահատման առաջին փուլ	Երկրորդ և հերթական գնահատում
<b>Թիրախ</b>	Հետազոտությունների իրականացման ժամանակակից պայմաններ (երկրորդական ազդեցությունը/ ներգրավվածությունը, հետազոտությունների արդյունքը և կարևորությունը բարձրագույն կրթության համար)	<p>Հետազոտությունների պայմաններ, այդ թվում՝ հետազոտությունների համաշխարհային ցանցերում զբաղեցրած ռազմավարական դիրքը</p> <p>Հետազոտության նշանակությունը բարձրագույն կրթության որակի համար</p> <p>Հետազոտության ազդեցություն (տնտեսություն և հասարակություն)</p> <p>Հետազոտության արդյունք</p>
<b>Պատասխանատվություն</b>	<p>Հետազոտության ոլորտի արտերկրյա գործընկերներ, տեղական գործընկերներ</p> <p>Որոշում՝ խիստ քաղաքական</p>	<p>Տեղական գիտնականներից բաղկացած գործընկերային պանելներ և առնվազն մեկ միջազգային փորձագետ (կարելի է հենվել Սփյուռքի վրա)</p> <p>Կազմակերպված հատուկ (և արդեն փորձառու) հետազոտությունների գնահատման ստորաբաժանման կողմից</p> <p>Միջոցները հատկացվում են բանաձևի միջոցով՝ հիմնվելով գնահատման արդյունքների վրա՝ հաստատված ՀՀ ԳԿ կողմից</p>
<b>Զափանիշներ</b>	<p>Հետազոտության համապատասխանությունը/կարևորությունը Հայաստանի զարգացման նպատակներին</p> <p>Կարևորությունը (հետազոտության վրա հիմնված) բարձրագույն կրթության համար</p> <p>Սարքավորումների և շինությունների վիճակը</p> <p>Հավաստագրում և միջազգային ստանդարտների համապատասխանություն</p> <p>Ֆինանսական կարողություններ</p> <p>Մարդկային ռեսուրսներ (կարիերայի վաղ շրջանում գտնվող հետազոտողներ և այլն)</p> <p>Համագործակցություն Հայաստանի այլ գիտահետազոտական ինստիտուտների հետ</p>	<p>Հետազոտության բնագավառում ռազմավարական տեսչական (և համապատասխանեցում զարգացման ազգային վերանայված առաջնահերթություններիին)</p> <p>Ներգրավվածություն համաշխարհային հանրույթում (համաժողովներ, այցեր, վերապատրաստումներ)</p> <p>Վաղ փուլերում հետազոտողների ուսուցման (և վերապատրաստման) վերաբերյալ դրույթներ</p> <p>Հասարակության և տնտեսության վրա ազդեցությունը և դրանցում ներգրավվածությունը</p> <p>Կարևորությունը (հետազոտության վրա հիմնված) բարձրագույն կրթության համար</p> <p>Հետազոտության արդյունավետություն</p>

Թեմա	Գնահատման առաջին փուլ	Երկրորդ և հերթական գնահատում
	<p>Ներգրավվածություն համաշխարհային գիտահետազոտական հանրույթում</p> <p>Չետազոտության արդյունք</p> <p>Ազդեցությունը հասարակության և տնտեսության վրա</p>	
<b>Գործողություն</b>	<p>Գիտահետազոտական ինստիտուտների կամ ստորաբաժանումների դասակարգում՝</p> <p>Խումբ 1. Պահպանել և զարգացնել</p> <p>Խումբ 2. Ինտեգրում մեկ այլ ստորաբաժանման հետ</p> <p>Խումբ 3. Ստորաբաժանման փակում (գնահատման առաջին փուլում կարող է կատարվել հետազոտության բոլոր բնագավառների դեպքում)</p> <p>1-ին և 2-րդ խմբերին լրացուցիչ ֆինանսավորում հատկացնել</p>	<p>Գնահատման արդյունքները կապակցել ֆինանսական հոսքերին՝ հիմնվելով կատարողականի վրա</p>



### 6.1.5 Հետազոտությունների գնահատման ընթացակարգերի չափանիշներ

Հաշվի առնելով 2019 թվականի նախարարի հրամանը և ՀՀ ԳԱԱ կողմից կիրառված գնահատման չափանիշները (2016 թ.)՝ առաջարկում ենք հետազոտությունների առաջին լիարժեք գնահատման 10 չափանիշ: Չափանիշները դասավորված են այնպես, որ առաջին գնահատման ժամանակ շեշտադրեն հետազոտության համապատասխանությունը (ազգային զարգացմանը, կրթությանը և այլն) և կարողությունները (ենթակառուցվածքները, ֆինանսական և մարդկային ռեսուրսները): Հետազոտությունների արդյունքների տեսանկյունից ներկա կատարողականը (հրապարակումներ և այլն) և Հայաստանի տնտեսության ու հասարակության վրա ազդեցությունը պետք է (կարողությունների առումով) համեմատության մեջ դրվեն ելակետային իրավիճակի հետ:

### **Առաջարկություն 9. Հետազոտության գնահատումն իրականացնել 10 չափանիշներով՝ ընդգծելով դրա արդիականությունը և առկա կարողությունները:**

1. Հետազոտության արդիականությունը և կարևորությունը Հայաստանի զարգացման նպատակների համար:
2. Կարևորությունը բարձրագույն կրթության (հետազոտությունների վրա հիմնված) համար (ներգրավվածություն դասավանդման, դոկտորանտների ուսուցման մեջ և այլն):
3. Սարքավորումների և շինությունների ներկա վիճակը:
4. Հավաստագրում և համապատասխանություն միջազգային ստանդարտներին:
5. Տվյալ բնագավառում հետազոտության ծախսերը հոգալու ֆինանսական կարողություններ (ֆինանսավորման աղբյուրներ, միջազգային ֆինանսավորման մասնաբաժին, այդ թվում մրցակցային աղբյուրներից):
6. Մարդկային ռեսուրսներ. հետազոտողների տարիքային կառուցվածք, վաղ կարիերայի փուլերում հետազոտողների վերապատրաստման (և պահպանման) վերաբերյալ դրույթներ:
7. Համագործակցություն Հայաստանի այլ գիտահետազոտական ինստիտուտների հետ (օրինակ՝ հետազոտական գործունեության կրկնօրինակվման կանխում, սարքավորումների համատեղ օգտագործում):
8. Ներգրավվածություն համաշխարհային հանրություն (համաժողովներ, այցեր, վերապատրաստումներ):
9. Հետազոտությունների արդյունքը (մատենաչափություն)՝ վերջին հինգ տարիների ընթացքում:



10. Ազդեցությունը հասարակության և տնտեսության վրա (գիտելիքի փոխանցում և առևտրայնացում, պայմանագրային հիմունքներով հետազոտություն՝ պետական կամ մասնավոր ֆինանսավորողների համար, խորհրդատվություն և այլն):

Կարևոր է նկատի առնել, որ ընդհանուր համակարգային մակարդակում որոշակի ոլորտների հետազոտությունների ապահովումը Հայաստանում կարող է ներդրումներ պահանջել, որոնք կենսունակ լինելու համար բավականաչափ թանկ արժեն կամ կարող են վտանգել Հայաստանի զարգացման համար առավել առաջնահերթ գիտական այլ ուղղություններում կատարվող ներդրումները:

6.1.6 Հետազոտությունների գնահատմանը հաջորդող գործողությունը  
Հետազոտությունների առաջին գնահատման արդյունքը կլինի ԳՀԻ-ների խմբավորումը՝ հետևյալ կերպ.

Խումբ 1. Ներդնել և աճեցնել

Խումբ 2. Ինտեգրել այլ միավորների հետ և ռացիոնալացնել

Խումբ 3. Փակել կենտրոնը

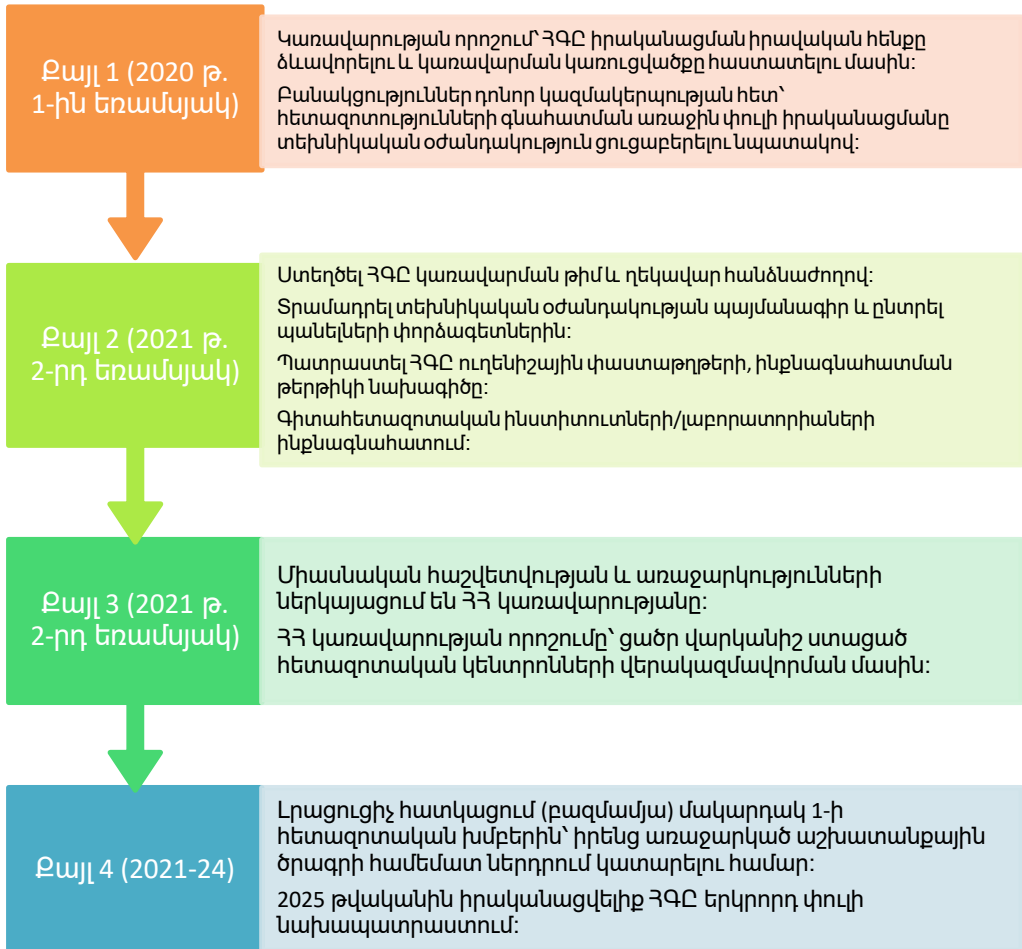
Գնահատման արդյունքները պիտի կապված լինեն ելակետային ֆինանսավորման հետ, համաձայն որի պիտի առաջարկվի մեծացնել գիտության ոլորտի ընդհանուր ֆինանսավորումը՝ ազդելով հետազոտությունների ոլորտների և թեմաների վրա, վաղ փուլերում հետազոտողների վերապատրաստման ծրագրերի մշակման, նույն խնդիրների ուղղությամբ աշխատող հետազոտական կենտրոնների հետ համագործակցության, սարքավորումների համատեղ օգտագործման հետ և այլն:

**Առաջարկություն 10. Հավելյալ հատկացում հետազոտական կենտրոններին՝ նրանց կատարողականի բարելավումը խթանելու և վերակազմավորումն ու կատարելագործումը խրախուսելու համար:**

6.1.7 Իրականացման ժամանակացույց. հետազոտությունների գնահատման ընթացակարգեր

Թեև հետազոտությունների գնահատումը կազմակերպելու, թիրախի և իրականացման մանրամասները հետագա հստակեցման կարիք ունեն, մենք առաջարկում ենք հետևյալ քայլերը:

Գծապատկեր 5. Հետազոտությունների գնահատման ընթացակարգերի իրականացման ժամանակացույց



Կարևոր է գնահատման ստորաբաժանման աշխատակիցների վերապատրաստումներ կազմակերպելը՝ գնահատման մեթոդների թեմայով (օրինակ՝ ԵՄ որոշ երկրներում ամառային դպրոցի ձևաչափով կազմակերպվող դասընթացները), և ուսումնական այցերը՝ համապատասխան փորձ ունեցող երկրներ (օրինակ՝ Էստոնիա, Լատվիա, Չեխիայի Հանրապետություն): Գործընկերներից կազմված գնահատման պանելների թեկնածուներին (նաև արտերկրից) ընտրելու համար կարևոր է խորհրդակցել գիտատեխնիկական և գիտակրթական ազգային հանրույթների հետ՝ ապահովելու արժանահավատությունը, թափանցիկությունը և վստահությունը:

## 6.2 Համախմբման և փոխգործակցության խթանմանն ուղղված միջոցառումներ

Ինչպես քննարկեցինք **Error! Reference source not found.**-րդ և 3-րդ գլուխներում, Հայաստանում բարձրագույն կրթության և հետազոտությունների համակարգը խիստ մասնատված է, և չնայած որոշ «գերազանցության կոյակների» առկայությանը՝ նույնիսկ կատարողականի ներկա մակարդակը պահպանելու միջնաժամկետ հեռանկարը բավականին անհուսալի է: Առաջարկվող միջոցառումների նպատակը հետազոտական ներուժի համախմբմանն օժանդակելն է՝ հիմք ընդունելով հետազոտությունների առաջին գնահատման արդյունքները:

Սույն զեկույցի նպատակը Հայաստանում ներկայումս գործող երեք հիմնական տիպի գիտահետազոտական ինստիտուտների (ՀՀ ԳԱԱ ԳՀԻ-ներ, պետական ԳՀԻ-ներ և համալսարաններում գործող լաբորատորիաներ ու ԳՀԻ-ներ) միաձուլման կամ միավորման վերաբերյալ որոշումների կանխումը չէ: Այսուհանդերձ, հետազոտական համակարգի հետագա միավորման հնարավոր սցենարները հետևյալն են.

- Ներկա վիճակի պահպանում հետազոտական ինստիտուտների երեք հիմնական տեսակներով, և ջանքերի գործադրում ուղղված համագործակցությանն ու ժամանակի ընթացքում հետազոտական ինստիտուտների «կամավոր» միավորումներին՝ հաշվի առնելով յուրաքանչյուր կոնկրետ դեպքի առանձնահատկությունները:
- ՀՀ ԳԱԱ և այլ ԳՀԻ-ների ինտեգրում բուհերի կառուցվածքում, որի դեպքում այդ ինստիտուտների աշխատակիցները դառնում են համալսարանների անձնակազմի անդամներ: Այս գործընթացի իրականացման համար ժամանակ է հարկավոր. Եստոնիայում, օրինակ, համալսարանների կառուցվածքում Գիտությունների ակադեմիայի նախկին գիտահետազոտական ինստիտուտների լիարժեք ինտեգրման համար պահանջվեց ավելի քան մեկ տասնամյակ:
- Համալսարաններում հետազոտությունների հզորացում, ՀՀ ԳԱԱ և այլ գիտահետազոտական ինստիտուտների վերակազմավորում պետական աջակցություն ունեցող մեկ կամ մեկից ավելի հետազոտական կազմակերպությունների, ինչպիսիք գործում են եվրոպական երկրներում (օրինակ՝ Ֆրանսիայի գիտական հետազոտությունների ազգային կենտրոնը (CNRS), «Fraunhofer», «Leibniz», «Helmholtz» և «Max-Planck» ինստիտուտները՝ Գերմանիայում և այլն): Այս մոդելում հետազոտողները հաճախ ունենում են երկակի կարգավիճակ՝ համարվելով և՛ համալսարանների, և՛ ինստիտուտների աշխատակիցներ, իսկ պետական գիտահետազոտական ինստիտուտները համատեղ կարող են տարածքներ զբաղեցնել համալսարաններում:

Կարելի է կիրառել չափանիշների մի համախումբ՝ ուղղորդելու գիտահետազոտական ապագա համակարգի վերաբերյալ որոշումները: Դրանք ներառում են.

- հետազոտական ինստիտուտների դիրքավորումը հիմնարար գիտակարգերից մինչև ավելի կիրառական հետազոտությունների

սպեկտրի տեսանկյունից, ինչպես նաև՝ ելևելով ավելի շատ միջգիտակարգային հետազոտություններ խթանելու անհրաժեշտությունից,

- ֆինանսավորման աղբյուրների ակնկալվող համադրությունը՝ 100%-ոց պետական ֆինանսավորումից մինչև հանրային, մասնավոր, օտարերկրյա (օրինակ՝ «Հորիզոն 2020», Սփյուռք) և երրորդ կողմի (օրինակ՝ բարեգործական հիմնադրամներ)<sup>40</sup> աղբյուրների համակցում,
- գիտահետազոտական ինստիտուտների առաքելությունը՝ ներառյալ այն հաստատությունները, որոնց նպատակներից է քաղաքականությունների իրականացման գործում նախարարություններին աջակցելը (օրինակ՝ չափագիտության, թեստավորման և հավաստագրման գործառույթներ, գյուղատնտեսական օժանդակ ծառայություններ և արդիականացում, պաշտպանություն և այլն), այն հաստատությունները, որոնց գործունեության առանցքն արդյունաբերական ուղղվածության հետազոտություններն ու նախատիպավորումն են, և այն հաստատությունները, որոնք նպաստում են հասարակության առջև ծառայած մարտահրավերների հաղթահարմանը (կայուն զարգացման նպատակների իրականացում) և այլն:

Ինչ սցենար էլ ընտրվի, անհրաժեշտ է ամրապնդել և խթանել համագործակցությունը համակարգի ներսում ապահովելու ներդրումների և հետազոտական սարքավորումների ու ենթակառուցվածքների օգտագործման արդյունավետությունը, զարգացնել թիմեր՝ միջգիտակարգային և տարբեր հաստատությունների մասնակցությամբ, որոնք բավարար մասշտաբ և փորձ կունենան մրցակցելու միջազգային (օրինակ՝ Եվրոպական միությունից) ֆինանսավորման համար, ամրապնդել համագործակցությունը գործարար համայնքի հետ, հետազոտությունների արդյունքները վերածել հանրության համար տնտեսական ու սոցիալական համապատասխան կիրառությունների և այլն: Առաջարկվող հինգ առանցքային միջոցառումներն են.

1. Կառավարության մակարդակում ապագա ֆինանսավորման առաջնահերթությունները սահմանող միջնաժամկետ հետազոտական և նորարարական ռազմավարության մշակում:
2. Հայաստանի համար գիտահետազոտական ենթակառուցվածքների ճանապարհային քարտեզի (2021-2030 թթ. համար) մշակում:
3. Հետազոտական սարքավորումների և ծառայությունների գրացուցակի (կատալոգ) ստեղծում և բաց հասանելիության համակարգի շահագործում հետազոտողների համար՝ միջգերատեսչական հիմունքով օգտագործելու համար:
4. Միջինստիտուցիոնալ դոկտորանտուրայի ծրագրերի մշակում:

<sup>40</sup> Տե՛ս՝ <https://wellcome.ac.uk/funding>:

5. Հայաստանի հետազոտական և տեխնոլոգիական կենտրոնների համագործակցության մրցույթի կազմակերպում:

Ստորև ներկայացվում են այս առաջարկությունների մանրամասները:

### 6.2.1 Հետազոտության և նորարարարարության վերանայված ռազմավարություն

Ինչպես նշվեց գլուխ **Error! Reference source not found.**-ում, ներկայումս գիտահետազոտական առաջնահերթությունները Հայաստանում ընդհանուր բնույթ ունեն, և բավականաչափ մանրամասն ուսումնասիրված չէ հետազոտությունների առաջնահերթությունների և երկրի սոցիալական ու տնտեսական զարգացման միջև կապը: Անհրաժեշտ է հետազոտության և նորարարության միջնաժամկետ ռազմավարական շրջանակ՝ ձևավորելու ապագա պետական-մասնավոր ներդրումների վերաբերյալ որոշումները և սահմանելու մրցութային ծրագրերի միջոցով հատկացվող ֆինանսավորման առաջնահերթությունները:

2018 թվականին ԵՄ SMEDA ծրագրի աջակցությամբ մշակվեց<sup>41</sup> նորարարության զարգացման շրջանակային ռազմավարությունը, որտեղ ներկայացվեց նաև լիարժեք (ամբողջական) ռազմավարության ձևավորման մանրամասն մեթոդաբանությունը՝ հիմնված շահագրգիռ կողմերի հետ խորհրդակցության և համատեղ աշխատանքի արդյունքի վրա:

**Առաջարկություն 11. ԵՄ SMEDA ծրագրի նորարարության ռազմավարության վերաբերյալ գեկույցում առաջարկվող ամբողջական ռազմավարության մշակման գործընթացը պիտի իրականացվի 2020-2021 թվականների ընթացքում՝ ապահովելու «խելացի մասնագիտացմանը» նմանվող ռազմավարության մշակումը, որը Հայաստանում հետազոտության և նորարարության ոլորտում ապագա ներդրումների տեսլական կձևավորի:**

Հետազոտության և նորարարության ամբողջական ռազմավարությունը մշակելիս պետք է հաշվի առնել միջկառավարական (միջգերատեսչական) առաջնահերթությունները, որոնք պահանջում են գիտական փորձաքննություն կամ նորարարական լուծումներ, ինչպես նաև շահագրգիռ այլ կողմերի, մասնավորապես բիզնեսի հետ սերտ խորհրդակցություն՝ հատկանշելու բարձր արդյունավետություն ունեցող հիմնական տեխնոլոգիաները, ԳՏՃՄ բնագավառում աշխատատեղերը և այն հիմնական հմտությունները, որոնք անհրաժեշտ են Հայաստանի զարգացմանը՝ գիտելիքի ձևավորման և յուրացման, համապատասխանեցման ու վաղ օգտագործման տեսանկյունից աջակցելու համար (Ի-վի Քոնսալթինգ, 2019 թ.):

<sup>41</sup> Տե՛ս՝

<https://www.smeda.am/uploads/libraries/Strategic%20approach%20for%20fostering%20innovation%20in%20Armenia%20-%20towards%20%20excellence%20SMART%20Armenia.pdf>:

## 6.2.2 Ազգային և հետազոտական ենթակառուցվածքների ճանապարհային քարտեզ

Եվրոպական հանձնաժողովը<sup>42</sup> հետազոտական ենթակառուցվածքները սահմանում է որպես տարածքներ, ռեսուրսներ և ծառայություններ, որոնք հետազոտողների հանրային կողմից կիրառվում են իրենց բնագավառներում հետազոտություն կատարելու և նորարարությունը խթանելու նպատակով: Դրանք են՝

- հիմնական գիտական սարքավորումները կամ գործիքների համադրությունը,
- գիտելիքի վրա հիմնված ռեսուրսները, օրինակ՝ հավաքածուներ, արխիվներ կամ գիտական տվյալներ,
- Էլեկտրոնային ենթակառուցվածքները, ինչպիսիք են տվյալները և հաշվողական համակարգերն ու հաղորդակցության ցանցերը,
- Եզակի բնույթի ցանկացած այլ ենթակառուցվածք, որն Էական նշանակություն ունի հետազոտությունների և նորարարության բնագավառում գերազանցության հասնելու համար:

### **Առաջարկություն 12. Անհրաժեշտ է մշակել հետազոտությունների ենթակառուցվածքների ճանապարհային քարտեզ, որտեղ կնախանշվեն առկա կարողությունները, սարքավորումների հետ կապված համընկնումներն ու բացերը և կսահմանվեն հետագա ներդրումների կարիքները:**

ԵՄ անդամ պետությունները ճանապարհային քարտեզների մշակման զգալի փորձ ունեն, որից կարելի է օգտվել: Անհրաժեշտ է հաշվի առնել ԵՄ կողմից ֆինանսավորվող տեխնիկական օժանդակության կամ «Թվինինգ» ծրագրի պայմանագրի հնարավորությունը: Վերջերս ավարտված IN-ROAD ծրագրի<sup>43</sup> առաջարկություններից մեկը վերաբերում էր հետազոտական ենթակառուցվածքների ազգային ճանապարհային քարտեզի մշակման գործընթացներին, որոնք առնվազն պիտի ներառեն հետևյալ հիմնական տարրերը՝

- գործող հետազոտական ենթակառուցվածքների պարբերական գույքագրում և կարիքների ու հիմնախնդիրների բացահայտում (դաշտի վերլուծությամբ),
- երկարաժամկետ ռազմավարական առաջնահերթությունների և երկրի կարիքների առաջնահերթությունների սահմանման թափանցիկություն (հաշվի առնելով սիներգիաները միջազգային/եվրոպական

<sup>42</sup> 2013 թվականի դեկտեմբերի 13-ի (ԵՄ) թիվ 1291/2013 կանոնակարգի 2-րդ հոդվածի 6-րդ մաս: ԵՄ Հետազոտությունների և նորարարության շրջանակային ծրագիր՝ «Հորիզոն 2020» (2014-2020 թթ.):

<sup>43</sup> Տե՛ս՝ <https://www.inroad.eu>:

հետազոտական ենթակառուցվածքների առաջնահերթությունների հետ),

- հետազոտական ենթակառուցվածքների համապատասխանության գնահատում՝ գիտական, կառավարման, ռազմավարական և հասարակական տեսանկյուններից, ինչպես նաև մշտադիտարկման համապատասխան մեխանիզմների գնահատում, որտեղ հաշվի են առնվում երկրի ռազմավարական առաջնահերթությունները և գիտական կարիքները, ԳՅԻ կենսափուլերը, տեսակները և առաքելությունը,
- հետազոտական նոր և գործող ենթակառուցվածքների առաջնահերթության սահմանում ելնելով ֆինանսական միջոցների հասանելիությունից:

Ներդիր 4. Հետազոտական ենթակառուցվածքների ճանապարհային քարտեզներ. եվրոպական փորձի հակիրճ նկարագրություն

Հետազոտական ենթակառուցվածքների եվրոպական ռազմավարության ֆորումը (ESFRI) ռազմավարական գործիք է, որը խթանում է եվրոպայի գիտական ինտեգրումը և միջազգային ճանաչումը: ESFRI-ն եվրոպական ճանապարհային քարտեզ է մշակել հետազոտական ենթակառուցվածքների համար (համաեվրոպական հետաքրքրություն ներկայացնող նոր և խոշոր նորարարություններ)՝ խթանելու դրանց իրականացումը: 2006 թվականին առաջին անգամ հրատարակվելուց հետո «ճանապարհային քարտեզը» չորս անգամ լրամշակման է ենթարկվել: Վերջին տարբերակը՝ «ճանապարհային քարտեզ 2018»-ը, ESFRI-ի 37 ուղենիշային ծրագիր է ներառում, որոնք իրականացվել և ծառայություններ են մատուցում կամ ավարտական փուլում են, ինչպես նաև՝ գերազանցության համար ընտրված 18 ծրագիր, որոնք նախագծման և նախապատրաստման փուլում են: ESFRI ճանապարհային քարտեզը խարսխված է վեց թեմատիկ բնագավառների վրա (Էներգետիկա, առողջապահություն և սնունդ, շրջակա միջավայր, ֆիզիկական գիտություններ և ճարտարագիտություն, սոցիալական և մշակութային նորարարություն, թվային ՅՆ):

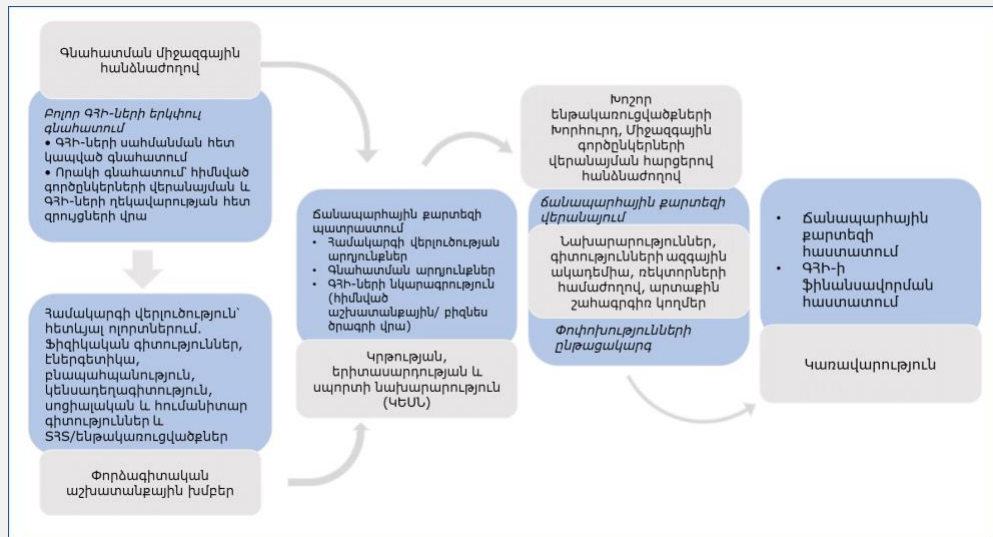
ESFRI-ից բացի, պետք է ուսումնասիրվեն նաև եվրոպական բաց գիտության ամպային տեխնոլոգիաների (European Open Science Cloud (EOSC<sup>44</sup>)) նորաստեղծ նախաձեռնությանը՝ Հայաստանում գործող հաշվողական տեխնիկայի և տվյալների մշակման կենտրոնների մասնակցության կամ անդամակցության հնարավորությունները: EOSC պորտալը ներառում է Էլեկտրոնային ենթակառուցվածքների գրացուցակ և շուկայական հարթակ (հաշվարկներ, տվյալներ և այլն): EOSC-ի մաս կազմելու համար կարևոր են FAI սկզբունքները<sup>45</sup> և աշխատակարգի մշակմանն առնչվող այլ միջոցառումներ: Այս ինտեգրմանն աջակցում են մի շարք ծրագրեր, ինչպես օրինակ՝

<sup>44</sup> Տե՛ս՝ [https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-open-science-cloud and www.eosc-portal.eu](https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-open-science-cloud-and-www.eosc-portal.eu):

<sup>45</sup> Տե՛ս՝ <https://www.go-fair.org/fair-principles/>:

EAPConnect<sup>46</sup>-ը, որի նպատակն է ստեղծել և շահագործել բարձր հզորությամբ լայնաշերտ ինտերնետային ցանց՝ հետազոտությունների և կրթության համար Արևելյան գործընկերության (ԱԳ47) վեց երկրներում: ASNET-ը հայկական գործընկերն է<sup>48</sup>: Նպատակը նրանց ինտեգրումն է համաեվրոպական GÉANT ցանցին և համագործակցության ոլորացումը տեղի գիտնականների, ուսանողների և գիտաշխատողների հետ՝ նաև համատեղ ծառայությունների ձևավորման միջոցով: Էլեկտրոնային ենթակառուցվածքների ազգային հանգույցների ստեղծմանն ուղղված ներդրումը և դրանց փոխկապակցումը արդյունավետ հետազոտության համար աստիճանաբար ավելի մեծ կարևորություն ձեռք բերող գործիք է:

Ազգային մակարդակում (INROAD, 2018 թ.) կիրառման մի շարք օրինակներ կան, որոնցից այս զեկույցում որպես նմուշ-օրինակ օգտագործվել է երկու երկրների՝ Չեխիայի<sup>49</sup> և Էստոնիայի փորձը: Չեխիայի Հանրապետությունը խոշոր հետազոտական ենթակառուցվածքների ընտրությանը կառուցվածքային մոտեցում է ցուցաբերում, որը ներկայացված է ստորև:



Աղբյուր՝ Ruecker et al (2018)

<sup>46</sup> Տե՛ս՝ <https://www.eapconnect.eu>:

<sup>47</sup> Տե՛ս՝ [https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/neighbourhood/eastern-partnership\\_en](https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/neighbourhood/eastern-partnership_en):

<sup>48</sup> Տե՛ս՝ <https://asnet.am/about.php?lang=en>:

<sup>49</sup> Տե՛ս՝ <https://www.vyzkumne-infrastruktury.cz/en/2019/11/update-of-roadmap-of-large-research-infrastructures-of-the-czech-republic>:



Եստոնիայի 2019<sup>50</sup>-ի ճանապարհային քարտեզը ազգային նշանակություն ունեցող 17 հետազոտական ենթակառուցվածք է առանձնացնում (14 ծրագրված և 3 գործող) և հաստատում Եստոնիայի մասնակցությունը 14 միջազգային ծրագրերի (մասնավորապես ESFRI ծրագրերին): Եստոնիան ունի նաև ութ հիմնական ենթակառուցվածք (բոլորը ճանապարհային քարտեզի մաս են), որոնք պատկանում են ՀԼՄ կենտրոններին: Այս հիմնական ենթակառուցվածքները, որոնք անհրաժեշտ են նախանշված թեմաներով հետազոտություններ կատարելու համար, ստեղծվել են հանրության համար և կարող են օգտագործվել նաև այն հետազոտողների/նորարարների կողմից, որոնք հետազոտական կենտրոնի աշխատակից չեն՝ համաձայն հյուրընկալող հաստատության կողմից սահմանված պայմանների և կարգի: Հիմնական ենթակառուցվածքներում առկա են բարձրորակ գիտական սարքավորումներ և տեխնոլոգիաներ, ինչպես նաև հմուտ աշխատուժ: Նրանց հիմնական խնդիրը գիտահետազոտական հանրույթի սպասարկումն է՝ փորձագիտական հմտությունների և վերլուծական աջակցության միջոցով:

Չեխիայի ճանապարհային քարտեզում կիրառված է «խոշոր» հետազոտական ենթակառուցվածքը ստանդարտ լաբորատորիայից կամ կենտրոնից տարբերակելու երեք չափանիշ, որոնք կարող են հաջողությամբ կիրառվել նաև Հայաստանում.

1. եզակի ՀԼՄ տեխնոլոգիական կենտրոնների շահագործում,
2. ունենալ առնվազն համազգային նշանակություն և ազդեցություն, ինչպես նաև հնարավոր միջազգային սիներգիաներ,
3. բաց հասանելիության քաղաքականության սկզբունքով ղեկավարվող հետազոտական ենթակառուցվածք՝ համապատասխանող լավագույն միջազգային փորձին:

Փոքր երկրի համատեքստում «Եստոնիայի ճանապարհային քարտեզում» (2019 թ.), հետազոտական ենթակառուցվածքները սահմանվում են որպես «գործիքներ (լաբորատորիաներ, սարքավորումներ, սարքեր, հավաքածուներ, արխիվներ, կառուցվածքային տեղեկատվություն կամ համապատասխան մարմին) և դրանց առնչվող պայմաններ, փորձագիտական հմտություններ, մեթոդներ, կյութեր, գործունեություն և ծառայություններ, որոնք օգտագործվում են հետազոտության և մշակումների արդյունքում ձեռք բերված նոր գիտելիքի ստեղծման, փոխանցման, փոխանակման և/կամ պահպանման համար»: Հետազոտական ենթակառուցվածքները կարող են լինել՝ տեղակայված մեկ վայրում (օրինակ՝ աստղադիտակները և սինթոտրոնները), բաշխված (օրինակ՝ կենսաբանների ցանցը) և ունենալ կենտրոնական/համատեղ օգտագործվող կամ վիրտուալ ծառայություններ (օրինակ՝ տվյալների

<sup>50</sup> Տե՛ս՝ <https://www.etag.ee/en/funding/infrastructure-funding/estonian-research-infrastructures-roadmap/>:

շտեմարանները և արխիվները), որոնք վերջնական օգտագործողներին հասանելի են իրենց աշխատավայրից:

Հայաստանի դեպքում հետազոտողների համար (համատեղ օգտագործող) գործիքների (ծառայությունների) և այդպիսի ռեսուրսների հասանելիության շեշտադրումը, թերևս, առավել արդիական է, մանավանդ այն դեպքում, երբ երկրի գլխավոր առաջնահերթությունը հետազոտությունների իրականացման հիմնական պայմանների բարելավումն է և հետազոտական կառույցների ու ծառայությունների հասանելիության ապահովումը: Հայաստանի ճանապարհային քարտեզի մշակման հիբրիդային մոդելը կարող է ընդունվել առաջին փուլում՝ քարտեզագրման վարժանքի իրականացմամբ (որը կներառի նաև հաջորդ ենթաբաժնի՝ բաց հասանելիության գրացուցակը), մինչդեռ հետազոտության առաջին գնահատումը կարող էր օգտագործվել Հայաստանում գործող սահմանափակ թվով (օրինակ՝ CANDLE սինքրոտրոն հետազոտությունների ինստիտուտը, ASNET-AM-ը) կամ պահանջվող ապագա հիմնական կենտրոնների/խոշոր հետազոտական ենթակառուցվածքների բացահայտման համար: Ճանապարհային քարտեզագրմամբ պիտի մատնանշվի նաև Հայաստանի պարտադիր ներգրավվածությունը միջազգային կամ եվրոպական հետազոտական ենթակառուցվածքներում, որոնք կնպաստեն հայկական գիտական համագործակցությանը և շարժունակությանը:

### 6.2.3 Բաց ՀևՄ կենտրոններ. հետազոտական սարքավորումների և ծառայությունների գրացուցակ (կատալոգ)

Այցերի ընթացքում հայ հետազոտողները նշել են, որ ԳՀԻ-ներում տեղադրված սարքավորումներից օգտվելիս աջակցություն չեն ստացել, երբեմն այդպիսի գիտելիք և հմտություն ունեցող փորձագետները գտնվում են մի ինստիտուտում, իսկ սարքավորումները՝ մեկ ուրիշ: Հաշվի առնելով Հայաստանում գիտությանը հատկացվող սահմանափակ բյուջեն՝ պարզ է դառնում, որ հետազոտողների համար անհրաժեշտ է բարելավել սարքավորումների և ենթակառուցվածքների հասանելիությունն ու օգտագործումը:

Տեղակայված հետազոտական սարքավորումների բաց հասանելիության խրախուսումը կարող է խթանել.

- հետազոտական համակարգում առավել արդյունավետ հանրային (պետական) ներդրումները՝ սարքավորումների կրկնօրինակումից խուսափելու և առկա սարքավորումների օգտագործման տևողությունն օպտիմալացնելու միջոցով,
- հետազոտական համակարգում ուսումնական ցանցերը և նոր համագործակցությունը լաբորատորիաների և կենտրոնների միջոցով՝ կազմակերպելով հետազոտողների կարճատև այցեր այլ ինստիտուտներից,
- ԳՀԻ-ների ֆինանսական կայունության հզորացումը՝ հետազոտական սարքավորումների օգտագործման ծախսերի հստակ հաշվարկմամբ,

- հետազոտությունների կառավարման գործելակերպերի կատարելագործումը, որն անհրաժեշտ է բաց հասանելիության կենտրոնի շահագործման համար:

**Առաջարկություն 13. Անհրաժեշտ է ստեղծել բաց հասանելիության համակարգ, ինչը հետազոտողներին (այդ թվում՝ դոկտորանտներին և ասպիրանտներին) սարքավորումների, տվյալների և արխիվների՝ միջգերատեսչական հիմունքներով օգտագործման հնարավորություն կընձեռի՝ հնարավորինս արդյունավետ կատարելու իրենց հետազոտությունները:**

Դրա համար անհրաժեշտ է մշակել հատուկ ուղեցույցներ և չափորոշիչներ (օրինակ՝ սարքավորումների օգտագործման ծախսերի ինքնարժեքի հաշվարկ): Ավելին, հաշվի առնելով հայկական ԳՀԻ-ների սահմանափակ բյուջեն՝ կարող է հատուկ գործիք կամ գործող դրամաշնորհային ծրագրերի պահանջներին համապատասխանեցում պահանջվել, որպեսզի հետազոտողները կարողանան իրենց հյուրընկալող ԳՀԻ-ների սարքավորումների օգտագործման վճարների փոխհատուցում պահանջել:

Հունգարիայի հետազոտական ենթակառուցվածքների Ազգային ռեգիստրը<sup>51</sup> հետազոտական սարքավորումների ազգային ռեգիստրի օրինակ է: Հետազոտական ենթակառուցվածքներում հանրային աջակցությամբ կատարված բոլոր ներդրումները շահառուներից պահանջում են ֆինանսավորման շնորհիվ ձեռք բերված սարքերի ու սարքավորումների, ինչպես նաև ավարտված ներդրումային ծրագրերի վերաբերյալ տվյալների բաց հասանելիություն: Սա ապահովում է հանրային հիմունքով ֆինանսավորվող կարողությունների հնարավոր առավելագույն օգտագործումը հետազոտական հանրային կողմից: Կան նաև այսպիսի «գրացուցակների/կատալոգների» այլ՝ ազգային (օրինակ՝ Միացյալ Թագավորությունը <http://equipment.data.ac.uk/>) և եվրոպական օրինակներ (օրինակ՝ EOSC Catalogue and Marketplace):

Լիտվայի ՀԱՄ բաց ցանցը<sup>52</sup> ՀԱՄ կենտրոնների հասանելիության կազմակերպման ազգային համակարգի օրինակ է: Լիտվայի ՀԱՄ բաց ցանցը երկրի 12 համալսարանների, 13 հանրային ԳՀԻ-ների, ինչպես նաև 7 գիտատեխնիկական կենտրոնների բաց հասանելիություն ունեցող ՀԱՄ լաբորատորիաների/կենտրոնների միջև համագործակցության նորաստեղծ հարթակ է: Այս բոլոր հաստատությունները ՀԱՄ ոլորտում ի մի են բերել բարձր մակարդակի գիտական ներուժը, ենթակառուցվածքները և ռեսուրսները՝ գիտականորեն հիմնավորված լուծումներ առաջարկելու բիզնեսի և հասարակության բարձրացրած հիմնախնդիրներին:

**6.2.4 Հայաստանի դոկտորական դպրոցների ծրագիրը**

Ինչպես նշվեց բաժին **Error! Reference source not found.**-ում, Հայաստանում դոկտորական կրթության համակարգի բարեփոխումն ընթացքի մեջ է: Այն ներառում է ծրագրեր, որոնք ուղղված են բարձրագույն

<sup>51</sup> Տե՛ս՝ <https://nkfih.gov.hu/english-2017/national-registry-for/national-registry-for>:

<sup>52</sup> Տե՛ս՝ <https://openlithuania.com/about-open-rd/>:

կրթության երրորդ մակարդակի որակական չափանիշների սահմանմանը և նոր դոկտորական ծրագրերի մշակմանը, ինչպես նաև ավելի վաղ նշված «Էրազմուս+ ARMDOCT» ծրագրին (մեկնարկը՝ 2020 թ.), որի նպատակը հինգ դոկտորական դպրոցի հիմնումն է:

**Առաջարկություն 14. Դոկտորական կրթության փորձնական նախաձեռնությունը պետք է ընդլայնվի ու պետական բյուջեից և/կամ դոնորների օժանդակությամբ բավարար ֆինանսավորում ստանա՝ ժամանակի ընթացքում հայաստանում դոկտորանտուրայի լիարժեք զարգացման նպատակով:**

ԵՄ անդամ պետություններում գործում են դոկտորական հաստատությունների մի շարք ծրագրեր, որոնք կարող են հայաստանում դոկտորական կրթության հետագա զարգացման օրինակ ծառայել: Օրինակ՝ 2014-2020 թթ. ընթացքում Եստոնիայում<sup>53</sup> 13 դոկտորական դպրոց է ֆինանսավորվել՝ հիմնված միջինստիտուցիոնալ համագործակցության վրա: Դրանք աջակցում են՝ ձմեռային և ամառային դպրոցներին, դոկտորանտների միջգիտակարգային հետազոտական ծրագրերին, դոկտորանտների ուսուցման որակի բարելավման նպատակով ուսումնական պլանների մշակմանը, մասնավոր և պետական հատվածների միջև համագործակցության խթանմանը, Եստոներենով միջգիտակարգային գիտական և հետազոտական տերմինաբանության մշակմանը, դոկտորանտների շարժունակության դյուրացմանը և այլն: Օրինակ՝ Եստոնիայի լեզվաբանության, փիլիսոփայության և նշանագիտության ավարտական դպրոցը (GSLPS) Տարտուի, Տալինի համալսարանների, Եստոնիայի գրականության թանգարանի և Եստոներենի լեզվաբանական ինստիտուտի համատեղ նախաձեռնությունն է:

Դոկտորական կրթության և հետազոտության համար անհրաժեշտ ռեսուրսների նման միավորում է գործում նաև Ֆլանդրիայում (Բելգիա)՝ միջբուհական դոկտորանտուրայի ցանցերի տեսքով (Flames<sup>54</sup>, f-Tales և այլն), Շոտլանդիայում (օրինակ՝ Էդինբուրգի և Սենթ Էնդրյուզի համալսարանների EastChem դոկտորական դպրոցը) և այլն:

**Առաջարկություն 15. Դոկտորական դպրոցների զարգացումը լրացնել հատուկ ֆինանսական միջոցառումներով և բարեփոխումներով՝ ուղղված վաղ փուլերում հետազոտողների զբաղվածության կարգավիճակին՝ նպաստելու նրանց կարիերայի ամրապնդմանը հայաստանում:**

Այդ միջոցառումները պետք է ներառեն.

- Հետդոկտորական հետազոտությունների համար դրամաշնորհների հնարավորություն վաղ փուլերում հետազոտողների համար, որոնք նորաստեղծ հետազոտական խմբերի զարգացման կամ գործող խմբերի

<sup>53</sup> Տե՛ս՝ <https://www.hm.ee/en/activities/research-and-development/doctoral-schools>:

<sup>54</sup> Տե՛ս՝ <https://www.eua-cde.org/the-doctoral-debate/5:inter-university-collaboration-the-case-of-flames.html>:

ակտիվացման մեծ ներուժ ունեն: Հետդոկտորական կամ վաղ փուլերում հետազոտողների համար նախատեսված այսպիսի դրամաշնորհները լայն տարածում են գտել Բալթյան երկրներում և Արևելյան Եվրոպայում, օրինակ՝ Էստոնիայում:<sup>55</sup> Դրամաշնորհները պետք է կապված լինեն առաջնահերթ բնագավառների զարգացման հետազոտությունների հետ՝ հիմնված ՀՆ միջնաժամկետ ռազմավարության վրա և հաշվի առնելով առաջին փուլի գնահատումը (այսինքն՝ առաջնահերթությունը՝ բարձր վարկանիշ ունեցող ԳՀԻ-ում աշխատող դրամաշնորհառուներին): Դրամաշնորհները կաջակցեն հայաստանյան համալսարաններում կամ արտերկրի բուհերում/ԳՀԻ-ներում դոկտորական աստիճան ստացածների հետազոտական կարիերայի ձևավորմանը (օրինակ՝ վերադարձնելով դրսում գտնվող հայ հետազոտողներին հայրենիք՝ դոկտորանտուրան ավարտելու համար): Նպատակը հետազոտական խմբերի զարգացման, ներպետական շարժունակության խթանումն է (օրինակ՝ դոկտորանտները, ովքեր տեղափոխվում են իրենց «ալմա մատերից»՝ հետազոտությունը մեկ այլ բուհում/ԳՀԻ-ում իրականացնելու) և հետազոտողների հաջորդ սերնդի (ներառյալ՝ դոկտորանտների) կրթության գործընթացին նպաստելը:

- Պայմանների ուսումնասիրություն, որոնք խոչնդոտներ կամ խթան են վաղ փուլերի հետազոտողների համար (հետդոկտորական)՝ ինտեգրվելու բուհերում ԳՀԻ-ներին/հետազոտական թիմերին: Նպատակը պիտի լինի հետազոտական կարիերայի ուղիները ժամանակի ընթացքում եվրոպական չափանիշներին համապատասխանեցնելը և ոչ հեռանկարային ժամանակավոր զբաղվածության/կրթաթոշակների կամ ոչ ֆորմալ պայմանագրերի պրակտիկայից անցումը կայուն աշխատանքային պայմանագրերի կնքմանը՝ նպաստելով երկարաժամկետ կարիերայի զարգացմանը: Հայաստանյան բուհերի համար սա հետազոտությունների և մշակման՝ ՈԱԿ-ի 6-րդ չափանիշի առումով կատարողականի բարելավում է ենթադրում, և, հետևաբար, նման միջոցառումները կարող են փորձարկվել այն բուհերում, որոնք այս չափանիշով (մասամբ) բավարար են գնահատվել:

#### 6.2.5 Հայաստանյան գիտահետազոտական և տեխնոլոգիական գործընկերություններ

Ինչպես նշվեց, Հայաստանի գիտահետազոտական ռեսուրսների վերակազմակերպման (ռեստրուկտուրիզացման) և համախմբման գործընթացը պետք է առաջնորդվի, նախ և առաջ, առկա գիտահետազոտական ներուժի գնահատմամբ (առաջին գնահատման միջոցով) և համահունչ լինի առաջիկա հինգ տարիների համար սահմանված ռազմավարական առաջնահերթություններին: Ունենալով աշխատանքային հիպոթեզ, որ առաջին փուլի գնահատումից հետո կարող է տրամադրվել հավելյալ ֆինանսավորում, Գիտության կոմիտեի առաջարկած քաղաքականության մշակման միջոցառումների ներկա համակազմը պետք է հարմարեցվի և ամրապնդվի՝ ավելի լավ արտացոլելու

<sup>55</sup> Տե՛ս՝ <https://www.etag.ee/en/funding/research-funding/personal-research-funding/>:

գիտահետազոտական հանրույթի կարիքները՝ խթանելով համագործակցությունը համակարգի ներսում:

Հարկ է, որ ֆինանսավորման առկա միջոցառումները ճշգրտվեն՝ ըստ առաջնահերթության դասակարգելու այն առաջարկները, որոնք մշակվել են համալսարանները, ԳԱԱ-ն ու պետական ԳՀԻ-ները ներկայացնող հետազոտողների միջգերատեսչական գիտահետազոտական խմբերի կողմից: Սա պետք է զուգակցվի ֆինանսավորման բանաձևի փոփոխությամբ, կամ պետք է ձեռնարկվի լրացուցիչ միջոցառում՝ ֆինանսավորելու որևէ առաջատար հետազոտողի կողմից ղեկավարվող ավելի երկարաժամկետ այնպիսի նախագծեր, որոնք ուղղված են ստեղծելու ավելի մեծ ու ավելի մրցունակ գիտահետազոտական խմբեր, քան առանձին ինստիտուտներում գոյություն ունեցողներն են:

**Առաջարկություն 16. Հիմնվելով գիտահետազոտական և նորարարության ոլորտի վերանայված առաջնահերթությունների, գիտահետազոտական ենթակառուցվածքների ճանապարհային քարտեզի վրա՝ անցկացնել մրցույթ՝ ընտրելու սահմանափակ թվով գերազանցության կենտրոններ (կենտրոնացումը՝ հիմնական հետազոտության շուրջ) և գիտագործնական կենտրոններ (կենտրոնացումը՝ կիրառական հետազոտությունների շուրջ):**

Նախատեսվում է, որ այս կենտրոնները կհամախմբեն գոյություն ունեցող ինստիտուտների հետազոտողներին, սարքավորումները, տվյալները, գիտական հավաքածուները և այլն: Կախված իրենց հետազոտության կենտրոնացումից (հիմնական կամ կիրառական)՝ կարող է ձևավորվել միջազգային գործընկերների կամ միջազգային ներդրողների կոնսորցիում՝ ներգրավելու մասնավոր ֆինանսավորման աղբյուրներ և նվազեցնելու պետական բյուջեի բեռը: Ստորև ներկայացվում են ընտրված դեպքեր՝ ցույց տալու այն միջոցառումները, որոնք օգտագործվում են համապետական գիտահետազոտական համակարգում համագործակցությունն ամրապնդելու նպատակով:

### **Իռլանդիայի գիտության հիմնադրամի (Science Foundation Ireland) (ԻԳՅ/SFI) գիտահետազոտական կենտրոններ**

2012 թվականից ի վեր ԻԳՅ-ն ֆինանսավորել է 17 գիտահետազոտական կենտրոնների զարգացումը<sup>56</sup>, որոնք ուղղված են հիմնական և կիրառական հետազոտությունների աջակցմանը՝ ներգրավելով արդյունաբերությունը և ունենալով տնտեսական ու սոցիալ-հասարակական ազդեցություն, որը տարածվում է տնտեսության կարևորագույն և ի հայտ եկող ոլորտների վրա: Գիտահետազոտական կենտրոնները համագործակցային հարթակներ են, որոնք համախմբում են իռլանդական համալսարանների և պետական ԳՀԻ-ների գիտահետազոտական խմբերին, ինչպես նաև արդյունաբերական գործընկերներին: Դրանք ընդգրկում են գիտական ոլորտների լայն շրջանակ՝ խելացի (smart) արտադրությունից (CONFIRM), ադիտիվ տեխնոլոգիայից (I-FORM), նյարդաբանական հիվանդություններից (FutureNeuro), կենսատնտեսությունից (BEACON) մինչև ապագայի կաթնարտադրություն և ճշգրիտ գյուղատնտեսություն (Vista Milk)՝ գյուղատնտեսության Նախարարության հետ համագործակցությամբ: 2017 թվականի դրությամբ՝ Նախնական 12 գիտահետազոտական կենտրոնները ստորագրել էին համագործակցային գիտահետազոտական համաձայնագրեր ավելի քան 300 արդյունաբերական գործընկերների հետ, որոնք բոլորը միասին ներկայացնում են ավելի քան 120 միլիոն եվրոյի հանրագումարային հանձնառություններ, և ապահովել էին 132 միլիոն եվրո ԵՄ-ից ու միջազգային ֆինանսական գործակալություններից:

### **Շոտլանդիայի հետազոտական ռեսուրսների համախմբման Նախաձեռնություն (Scottish Research Pooling Initiative) (ՅՌՅ/ RPI)**

RPI-ն<sup>57</sup> ստեղծվել է 2004 թվականին Շոտլանդական ֆինանսավորման խորհրդի (SFC) կողմից՝ խրախուսելու, որ Շոտլանդիայում բարձրագույն կրթության, պետական գիտահետազոտական կազմակերպությունների և կառավարական գերատեսչությունների առանձնահատուկ ոլորտների հետազոտողները մեկտեղեն իրենց ռեսուրսները և արձագանքեն միջազգային հարաճուն մրցակցությանը: 2005 թվականից ի վեր SFC-ն ավելի քան 155 միլիոն ֆունտ ստեռլինգ է ներդրել 11 գիտահետազոտական ռեսուրսային ֆոնդերում [pools] . Ֆինանսավորման հիմնական մասը հատկացվել է առաջին փուլում (150 միլիոն ֆունտ ստեռլինգ՝ 2005-2017 թթ.): 2-րդ փուլի ընթացքում (5 միլիոն ֆունտ ստեռլինգ) մեծապես ֆինանսավորել է հետազոտական ռեսուրսների ֆոնդի համագործակցային ցանցերի շարունակական կառավարումը: Վերջերս կատարված գնահատումը ցույց տվեց, որ հետազոտական ռեսուրսների ֆոնդերը հատկապես մեծ ազդեցություն են ունեցել կատարողականի բարելավման (լայնորեն

<sup>56</sup> Տե՛ս <https://www.sfi.ie/sfi-research-centres/>:

<sup>57</sup> Տե՛ս <http://www.sfc.ac.uk/research/research-pooling/research-pooling.aspx>:

մեջբերված հրատարակություններ), միջազգային համագործակցության ընդլայնման և ընդհանուր հետազոտական եկամտի աճի հարցում:

ՀՌՀՆ-ն ստեղծել է ուժեղ գիտակարգային ռեսուրսային ֆոնդեր, թեմատիկ կամ մարտահրավերներին դիմակայող ռեսուրսային ֆոնդեր, և գիտակարգահեն ռեսուրսային ֆոնդերի մի մասը մեծացնում է թեմատիկ կենտրոնացումը կամ արդյունաբերական ընդգրկումը (օրինակ՝ ScotCHEM)<sup>58</sup>: Ֆոնդերի միջև համագործակցությունն սկսում է զարգանալ, սովորաբար, ազդեցության լծակների շուրջ, ինչպիսին է բժշկական վիզուալիզացիան: Այն ընդգրկում է 3 հետազոտական ֆոնդեր:

### **Չեխիայի գերազանցության կենտրոնները. Կենտրոնական Եվրոպայի տեխնոլոգիական ինստիտուտի (CEITEC)<sup>59</sup> օրինակը**

2007-2013 թվականներին Չեխիայի կառավարությունը Եվրոպական կառուցվածքային ֆոնդեր ներդրում է կատարել՝ ութ Եվրոպական մակարդակի գերազանցության կենտրոնների, ինչպես նաև տարածաշրջանային գերազանցության կենտրոնների զարգացման նպատակով: Գերազանցության կենտրոնները միջազգային ստանդարտի թիմեր են, որոնք ունեն ընդհանուր հետազոտական նպատակների հստակ համակարգեր և ընդհանուր կառավարում, սակայն կազմավորված են ՀԱՄ մեկ կամ մի քանի հաստատությունների (այդ թվում՝ մասնավոր հատվածի) հետազոտական թիմերից:

2008 թվականին չեխական Բռնո քաղաքի գիտահետազոտական հանրույթն սկսեց պատրաստել մի նախագիծ, որը պետք է մեկ ապրանքանիշի տակ կենտրոնացներ բարձրակարգ գիտական խմբերին: Գաղափարը գիտնականների ու նրանց թիմերի կրիտիկական զանգված ստեղծելն էր՝ խրախուսելու գիտահետազոտական աշխատանքների իրականացման և դոկտորական վերապատրաստման ավելի բարձր ստանդարտներ՝ միաժամանակ խրախուսելով միջգիտակարգային հետազոտությունները կենսաբանական գիտությունների և նյութագիտության ոլորտներում: Հիմնադիրներն էին՝ Մասարիկի համալսարանը, Բռնոյի տեխնոլոգիական համալսարանը, Մենդելի համալսարանը, Բռնոյի անասնաբուժության և դեղագիտության համալսարանը, Չեխիայի գիտությունների ակադեմիայի ֆիզիկական նյութագիտության ինստիտուտը և անասնաբուժական հետազոտությունների ինստիտուտը՝ բոլորն էլ տեղակայված Բռնոյում:

CEITEC-ին մասնակցող առանձին ինստիտուտներում հիմնադրվել են ինքնավար բաժանմունքներ (CEITEC MU, CEITEC BUT և այլն), որոնք ֆինանսապես անկախ են CEITEC մյուս գործընկերներից, սակայն, այդուհանդերձ, գործում են մեկ ապրանքանիշի ներքո, փոխհամագործակցում են միջգիտակարգային առարկաների շուրջ և

<sup>58</sup> Տե՛ս <https://www.scotchem.ac.uk/>:

<sup>59</sup> Տե՛ս <https://www.ceitec.eu/>:



միմյանց հետ կապված են CEITEC միջազգային դոկտորական (PhD) դպրոցով: Կենսաբանական գիտությունների ոլորտում գիտահետազոտական գործունեությունն ընդգրկում է կառուցվածքային կենսաբանությունը, մոլեկուլային բժշկությունը, բուսական համակարգերի, ինչպես նաև ուղեղի ու մտքի հետազոտությունը: Գիտական սարքավորումների և գործիքների գերակշիռ մասը տեղակայված է 12 հիմնական հաստատություններում: Այս լաբորատորիաներն աշխատում են որպես ընդհանուր աշխատանքային տարածքներ ոչ միայն CEITEC բոլոր գիտնականների ու հետազոտողների համար, այլև ազատորեն հասանելի են համակարգի շրջանակում, ինչը հնարավորություն է տալիս, որ դրանցից օգտվեն արտաքին օգտատերերը նույնպես:

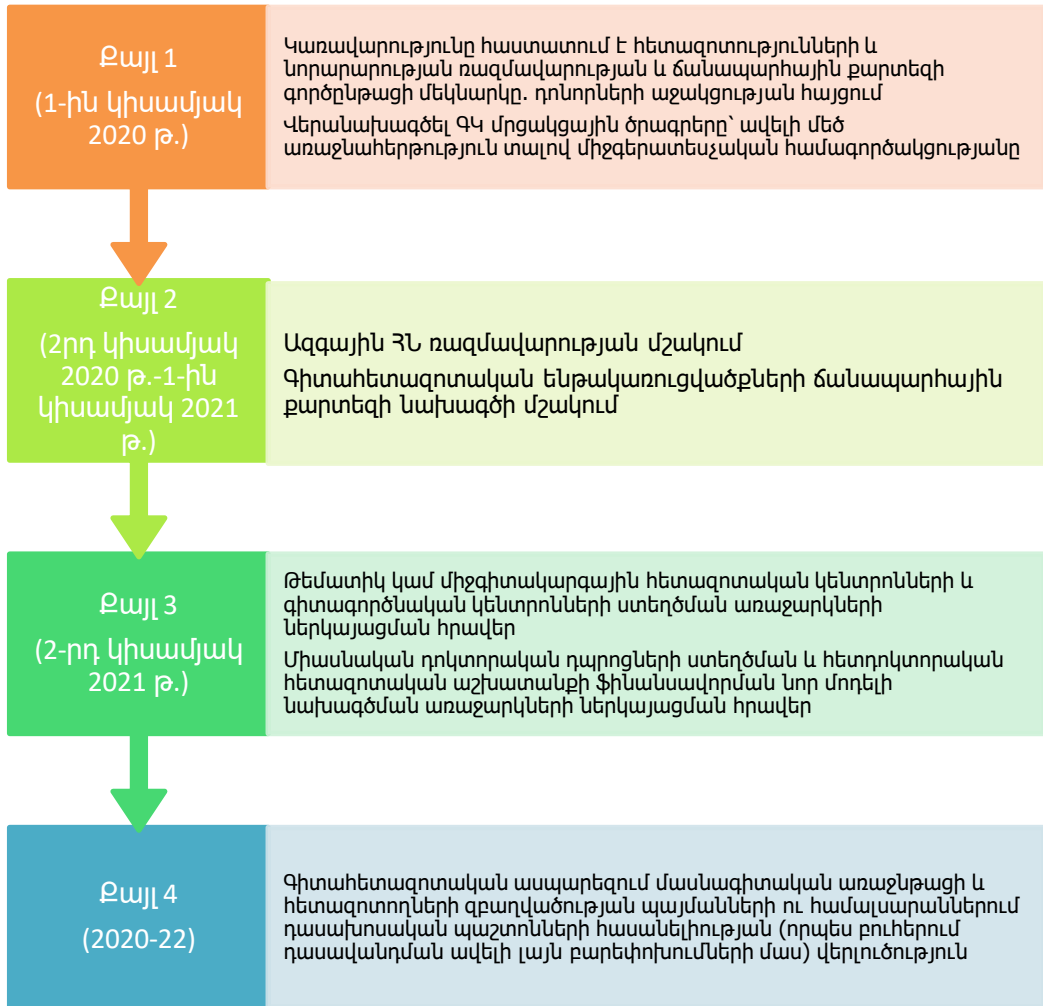
Օրինակներն ընդգծում են, որ կրիտիկական զանգվածի և համագործակցային հետազոտության մշակույթի զարգացումը ժամանակ է պահանջում, և ներդրման ազդեցությունն արագ չի լինի (առնվազն տնտեսական առումով): Դրանք իրականացվել են այնպիսի ֆինանսավորման պայմաններում, որոնք մեծապես տարբերվում են Հայաստանի իրավիճակից, ընդ որում, բոլոր երեք երկրներն էլ օգտվում են ԵՄ կառուցվածքային ֆինանսական միջոցներից: Հավանական չէ, որ արտաքին հետազոտական ֆինանսական միջոցների (Եվրամիության շրջանակային ծրագիր, բարեգործական հիմնադրամներ և Սփյուռք)՝ դեպի Հայաստան ներհույսի ծավալը կմոտենա եվրոպական ծրագրերից ԵՄ անդամ պետություններ մտնող միջոցների ծավալին:

Այդուհանդերձ, դրանք վկայում են ԳՀԻ-ների ինքնակազմակերպվելու և իրենց գիտահետազոտական գործունեությունն ուղղորդելու ներուժի մասին, թեպետ, բոլոր դեպքերում, համապետական ֆինանսավորման ծրագրերի նպատակների և պայմանականությունների առումով որոշակիորեն առկա է «վերից վար» կառավարում: Ֆինանսավորման միջավայրը Հայաստանում, մասնավորապես՝ պետական ֆինանսավորումը, շատ ավելի սահմանափակող է, սակայն դա իր հերթին հավելյալ պատճառ է՝ խրախուսելու համագործակցությունը, միջոցների և սարքավորումների համախմբումը՝ հանգեցնելով կրիտիկական զանգվածի ստեղծման:

#### 6.2.6 Իրականացման ժամանակացույց. գիտահետազոտական ոլորտ-բարձրագույն կրթությունն համագործակցություն

Հաշվի առնելով առաջարկվող գործողությունները՝ փորձագիտական խումբն առաջարկում է դրանց իրականացման հետևյալ լայն քայլերը և ժամանակացույցերը:

Գծապատկեր 6. Գիտահետազոտական աշխատանքի և բուհերի միջև համագործակցային միջոցառումների ժամանակացույց



**6.3 Անցում Հայաստանում կատարողականի վրա հիմնված ֆինանսավորման**

6.3.1 Առաջարկություններ ՀՖԿՀ բաղադրիչի ներմուծման վերաբերյալ Հայաստանի իշխանությունները քայլեր են նախաձեռնել՝ զարգացնելու կատարողականի վրա հիմնված ֆինանսավորումը, որը համարվում է պետական գիտահետազոտական հատվածի արդյունավետությունն ու կատարողականը բարձրացնելու առանցքային մեխանիզմներից մեկը:

**Առաջարկություն 17. Հայաստանի իշխանություններին առաջարկվում է ներդնել ֆինանսավորման կենսունակ և արդյունավետ համակարգ, որը կհամադրի ուղղակի հատկացումների բավարար մակարդակը (կոչվում է նաև**

**Նպատակային դրամաշնորհ կամ բազային ֆինանսավորում) և ՀՖԿՀ բաղադրիչը:**

Թեպետ Հայաստանում ՀՖԿՀ բաղադրիչի ներմուծումը տրամաբանական է, սակայն գիտական հանրույթն արմատական փոփոխություններով ցնցելը լավ տարբերակ չէ: Ինստիտուտները և անհատ հետազոտողները որոշակի ժամանակի կարիք ունեն՝ հարմարվելու և համապատասխանելու նոր համակարգին: Կառավարության ընդհանուր ֆինանսավորման մեջ կատարողականի վրա հիմնված նույնիսկ համեմատաբար փոքր բաղադրիչը կարող է զգալի բեկումնային ազդեցություն ունենալ՝ ավելի լավ արդյունքներ գրանցելու խթանների ստեղծման առումով, բայց նաև ուղի հարթելով համակարգային մակարդակում կազմակերպական բարեփոխման համար: Օրինակ՝ այն ինստիտուտները, որոնք ցածր կատարողականի պատճառով կորցնում են ֆինանսավորման 10 տոկոսը, կարող են շուտով հայտնվել ֆինանսական աղետալի վիճակում և բախվել ուսումնական ծրագրերն ու այլ գործունեությունը կասեցնելու անհրաժեշտությանը:

Նվազող բյուջեների խնդիրը հասցեագրելու եղանակ է նաև մեկ այլ ինստիտուտի հետ միավորվելը, ինչը Հայաստանի կառավարության համար ցանկալի վերջնարդյունք է: Եվ, համապատասխանաբար, հավելյալ 10 տոկոս ֆինանսավորումը հնարավոր է հանգեցնի ինստիտուտի կողմից նոր բաժանմունքի բացման կամ, օրինակ, միջազգային մեծ նախագծում ներգրավվելու և ներդրում անելու համարձակության: Այսպիսով, կառավարության կողմից ֆինանսավորման մեծ մասը պետք է շարունակի կատարվել ոչ մրցակցային նպատակային ֆինանսավորման ձևով (կամ գուցե բանաձևի վրա հիմնված ֆինանսավորման):

**Առաջարկություն 18. Հայաստանի կառավարությունը պետք է կատարողականի վրա հիմնված բաղադրիչը նախնական կարգով սահմանի ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորման 20 տոկոսի չափով:**

Ներդիր 6. Օրինակ Վրաստանում ԶԱՄ նպատակային օժանդակության վարժանքից

Վրաստանի ԶԱՄ զեկույցն առաջարկում էր պետական գիտահետազոտական կազմակերպություններում ներմուծել հիմնական ֆինանսավորումը և սահմանել միասնական պայմաններ: Գիտահետազոտական կազմակերպություններին հատկացվող ուղղակի ֆինանսավորման (զեկույցում՝ հիմնական ֆինանսավորում, որը նպատակային ֆինանսավորման համարժեքն է, ինչպես նկարագրվեց վերը) մասնաբաժինը պիտի բարձրացվի միայն ցածր աշխատավարձերի և շատ հիմնական ծախսերի (օրինակ՝ էլեկտրականություն, ջեռուցում և այլն) ծածկման մակարդակից: Այլ տեղերի փորձը մեզ հնարավորություն չի տալիս առաջարկությունը ներկայացնել հիմնական և ըստ ծրագրերի մրցակցային ֆինանսավորման որոշակի հարաբերակցության վերաբերյալ:

Կայացած և հաջողված ԳՀ համակարգերում հիմնական ֆինանսավորման մասնաբաժինը տատանվում է հետազոտությանն ուղղված ընդհանուր ֆինանսավորման 70-ից մինչև 40-45 տոկոսի սահմաններում: Վրաստանում ներկայում առկա է 50 տոկոս ինստիտուցիոնալ և 50 տոկոս մրցակցային պետական ՅԱՄ ֆինանսավորում: Մրցակցային մասնաբաժինը, որը հատկացվում է գլխավորապես Գիտությունների ազգային հիմնադրամի կողմից, վերջին տարիներին ավելացել է: Սա դրական զարգացում է, քանի որ հնարավորություն է տվել միջոցները հատկացնել թափանցիկ չափանիշների և անկախ փորձագիտական գնահատման հիման վրա: Դա թույլ է տվել նաև դուրս գալ ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորման սահմաններից, որն անցյալում ընդհանուր կասոն էր և հատկացվում էր (դեռ շարունակում է հատկացվել) առանց կատարողականի գնահատման:

Աղբյուրը. Նպատակային օժանդակություն Վրաստանին (2018). «Վրաստանի հետազոտական և նորարարությունների համակարգի բարելավումը առաջնահերթությունների սահմանման, ֆինանսավորման ընտրողականության և գիտություն-գործարար ոլորտ կապերի միջոցով», Եվրոպական հանձնաժողով, Զետազոտությունների և նորարարության գլխավոր տնօրինություն [Specific Support to Georgia (2018): 'Improving the Effectiveness of Georgia's Research and Innovation System through Prioritisation, Selectivity of Funding and Science-Business Links', European Commission, Directorate-General for Research and Innovation]

Ոգեշնչվել կարելի է Վրաստանի ԶԱՄ զեկույցից, որը տրամադրել է Եվրոպական հանձնաժողովը 2018 թվականին (Ներդիր 1), սակայն ՅՖԿՅ մակարդակի առումով ոգեշնչող է Եստոնիայի ԶԱՄ զեկույցը (Ներդիր 6):

Ներդիր 7. Օրինակ Եստոնիայում քաղաքականության աջակցության մեխանիզմի վերաբերյալ վարժանքից

Եստոնիան առաջինն էր Կենտրոնական և Արևելյան Եվրոպայի երկրներից, որ Գիտությունների ակադեմիայի ԳՀ-ները միավորեց համալսարանների հետ (բացառությամբ չորսի): Միևնույն ժամանակ ստեղծվեց Եստոնիայի գիտահետազոտական խորհուրդը (ETAG)՝ ապահովելու հետազոտական մրցակցային ֆինանսական միջոցներ: Այդ խորհուրդը գործում է հետազոտությունների ֆինանսավորման արդի կազմակերպությունների հաջողված փորձի համաձայն՝ պահանջելով, որ հայտերը գրվեն անգլերեն և անկախ գնահատումն իրականացվի միջազգային փորձագետների կողմից:

Կատարողականի վրա հիմնված հետազոտությունների ֆինանսավորման համակարգը Եստոնիայում երկու բաղադրիչ ունի, որոնք երկուսն էլ կառավարում է ETAG-ն, և կիրառվում է ոչ միայն համալսարանների, այլև հետազոտություններ իրականացնող ցանկացած կազմակերպության դեպքում:

1. «Կանոնավոր գնահատման» գործընթաց՝ հիմնված անկախ փորձագիտական գնահատման վրա, որում հաջողած կազմակերպությունը հնարավորություն է ստանում մրցել թե՛ կատարողականի վրա հիմնված հետազոտությունների

ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորման համար, թե՛ ETAG մրցակցային հրավերների շրջանակներում:

2. Հետազոտությունների տարեկան, չափումների վրա հիմնված գնահատում, որով որոշվում է կատարողականի վրա հիմնված ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորման մակարդակը: Չուզահեռաբար, կազմակերպություններն օգտվում են այն ծրագրերից, որոնք կարող են հաղթել ETAG մրցույթների շրջանակներում:

Ընդհանուր առմամբ՝ մրցակցությունը խթանում է որակի բարձրացումը, սակայն հետազոտությունների արտաքին և ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորման հարաբերակցությունը չափազանց բարձր էր, և ստեղծվել է գերմրցակցային համակարգ, ինչը թուլացնում է համալսարանների կայունությունը և սահմանափակում նրանց հնարավորությունը՝ մշակելու երկարաժամկետ ռազմավարություններ, որոնց շրջանակներում կարող են ֆինանսավորման միջոցներ և որոշումներ ամրագրել: Պետական համալսարաններում ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորումը միջինում կազմել է հետազոտությունների մատով ընդհանուր եկամտի 12.4%-ը՝ 2017 թվականին, և 17.8%՝ 2018-ին, մինչդեռ կայացած հետազոտական համակարգեր ունեցող եվրոպական երկրներում այդ ցուցանիշը հիմնականում տատանվում է 50-80%-ի սահմաններում:

Աղբյուրը. Զաղաքականության աջակցության մեխանիզմ (2019). «Էստոնիայի ԳՀԻ համակարգի փորձագիտական վերլուծություն», Եվրոպական հանձնաժողով, Հետազոտությունների և նորարարության գլխավոր տնօրինություն [Policy Support Facility (2019): 'Final Report – Peer Review of the Estonian R&I System', European Commission, Directorate-General for Research and Innovation]

Էստոնիայի օրինակը ցույց է տալիս, որ գնահատումը կապված է ֆինանսավորման հետ: Մենք առաջարկել ենք, որ 2021 թվականի գարնանը Հայաստանում իրականացվի այսպես կոչված «մեկանգամյա» գնահատում (պայմանով, որ պլանավորման և նախապատրաստական աշխատանքները մեկնարկեն 2020 թվականի գարնանը): Այս գնահատման վերջնարդյունքը պետք է որ ապահովի Հայաստանում **բոլոր ԳՀԻ-ների** (ԳԱԱ ինստիտուտներ, ճյուղային ինստիտուտներ և համալսարաններ) **ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորման մակարդակի վերանայման** հիմքը: Համաձայն առաջարկի՝ ԳՀԻ-ները պետք է ընդգրկվեն երեք տարբեր խմբերից մեկում. ԳՀԻ-ներ, որ պետք է **պահպանվեն և զարգանան**, ԳՀԻ-ներ, որ պետք է **վերակազմակերպվեն**, ԳՀԻ-ներ, որ պետք է **փակվեն**: Բնականաբար, միջոցները, որոնք այսօր ուղղվում են այն ԳՀԻ-ներին, որոնք կփակվեն, հետագայում կբաշխվեն պահպանվող ԳՀԻ-ների միջև:

Առաջարկվում է, որ մեկանգամյա գնահատման վերջնարդյունքից և բոլոր ԳՀԻ-ների ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորման նոր ելակետի սահմանումից հետո **2022 թվականին 20%-ի հավելյալ ֆինանսավորում հատկացվի՝ ըստ կատարողականի բաշխելու համար** (2020 թվականին

կառավարության կողմից ՉԳԻ-ներին հատկացվող ֆինանսավորման ընդհանուր ծավալի 20%-ը): Այսպիսով, Հայաստանի գիտահետազոտական համակարգը, 2020 թվականի համեմատ, կօգտվի հետազոտություններին ուղղված ֆինանսավորման ընդհանուր առմամբ 120% աճից, սակայն այս աճը կբաշխվի միայն այն ԳՅԻ-ների միջև, որոնք կատարողականի դրական արդյունքներ ցույց կտան: Առաջարկվում է, որ 2020 թվականից 20% մասնաբաժինը բաշխվի ըստ կատարողականի՝ հիմնված երկու ցուցանիշի վրա.

- **Հրապարակումներ.** Մենք առաջարկում ենք ընդգրկել և հաշվի առնել «Web of Science» կամ «Scopus» հարթակներում թվարկված գրախոսվող գիտական պարբերականներում ներառված հրատարակությունները, ինչպես նաև հրատարակված գրքերը: Առաջարկվում է «կշռվող» համակարգ, որտեղ հրատարակություններին տրվում են միավորներ. մատյանի նորմալացված ազդեցության գործոնի [normalised journal impact factor] համաձայն՝ տվյալ գիտության դաշտում ամենաառաջինների շերտում գտնվող ամսագրերում հրապարակված աշխատություններն ստանում են ավելի շատ միավորներ, քան ավելի քիչ մեջբերված ամսագրերում հրապարակվածները: Գրքերն ավելի շատ միավորներ են ստանում, քան ամսագրերի հոդվածները: Բոլոր հրատարակությունների դեպքում հաշվի է առնվում հեղինակային հատվածը: Որպես օրինակելի նմուշ կարող է ծառայել *Norwegian Register for Scientific Journals, Series and Publishers*<sup>60</sup> հարթակը, որը կիրառականության և ընդգրկունության շնորհիվ Նորվեգիայից բացի օգտագործում են նաև մի քանի այլ երկրներ: Հարկավոր է հաշվի առնել տարբեր գիտակարգերի հրատարակչական կադապարները: Հարկ է, որ մատենաչափական փորձագետների կողմից հավելյալ մշակվի և որոշարկվի գիտական հրապարակման ցուցիչի ճշգրիտ կազմությունը:
- Անցած հինգ տարիների ընթացքում ապահովված արտաքին ֆինանսավորման գումարը: Առաջարկում ենք, որ **Հայաստանի կառավարությունն ինստիտուտի ՉԳԻ մակարդակը որոշելիս ընդգրկի արտաքին ֆինանսավորումը:** Արտաքին ֆինանսավորումը ՉԳԻ համակարգում որպես ցուցանիշ ընդգրկելն ինստիտուտներին կամ անհատ հետազոտողներին դրդում է ակտիվորեն դիմել արտաքին հետազոտական ֆինանսավորման համար: Պետք է ներառված լինեն թե՛ ազգային, թե՛ միջազգային ֆինանսական աղբյուրները. ազգային աղբյուրների պարագայում դիտարկման ելակետ պետք է լինեն Գիտության կոմիտեի թեմատիկ ֆինանսավորում տրամադրող տարբեր

<sup>60</sup> <https://dbh.nsd.uib.no/> Պարզ և ցանկացած անհատի համար բաց գրանցումից հետո հնարավոր է բացել ամսագրերի և հրատարակիչների ամբողջական ցանկը: Կարող են առաջարկվել նոր ամսագրեր և հրատարակիչներ: Ցանկը շարունակաբար թարմացվում է: Կայքի մի մասն անգլերեն է:

ծրագրերը, ինչպես նաև մասնավոր աղբյուրները: Ֆինանսավորման միջազգային աղբյուրների օրինակ է «Հորիզոն 2020»-ն իր ենթածրագրերով, որոնցից է «Marie Skłodowska-Curie Actions» ծրագիրը:

**Առաջարկություն 19. Նախասահմանված ժամանակահատվածից հետո (օրինակ՝ երեք տարի անց) ՀՖԿՀ արդյունքները պետք է ենթարկվեն գնահատման, և ազդեցությունների օպտիմալացման նպատակով ճշգրտումներ կատարվեն:**

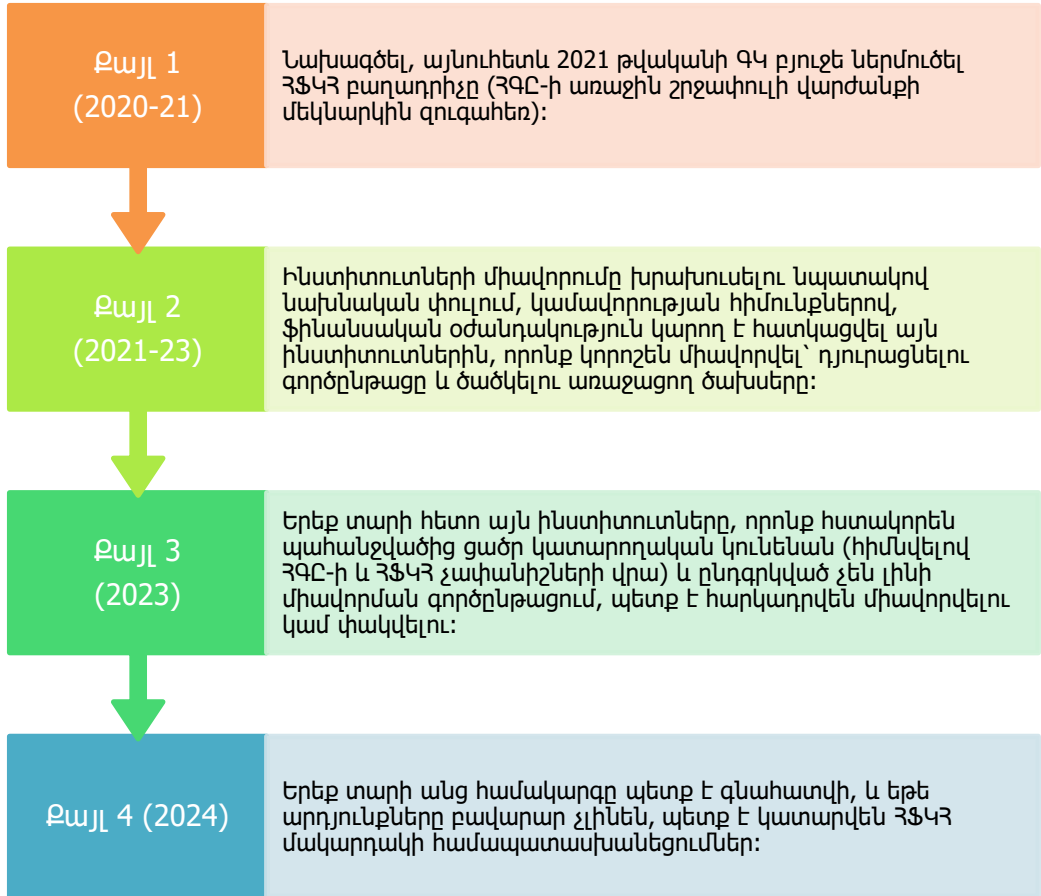
Հայաստանի կառավարությունը պետք է դիտարկի՝ միայն հետազոտությունների ֆինանսավորման համակարգը լրացվի կատարողականի վրա հիմնված բաղադրիչով, թե՞ բարձրագույն կրթությունը ևս մասնակիորեն ֆինանսավորվի ըստ կատարողականի:

6.3.2 Իրականացման ժամանակացույց. կատարողականի վրա հիմնված հետազոտությունների ֆինանսավորում

Առաջարկվում են իրականացման հետևյալ առանցքային քայլերը.

- Հայաստանը հիմնում է այնպիսի մակարդակի ՀՖԿՀ համակարգ, որը բավարար է արմատական փոփոխության համար, սակայն ցնցման չի ենթարկի գիտահետազոտական համակարգը: Առաջարկվում ենք 2020-ի ինստիտուցիոնալ ֆինանսավորման մակարդակին հավելել 20%:
- Համակարգը պիտի գնահատվի մոտավորապես երեք տարի հետո, և եթե արդյունքները բավարար չլինեն, ապա պիտի կատարվեն ֆինանսավորման մակարդակի ճշգրտումներ:
- Առաջարկվող մեկանգամյա գնահատումից հետո Հայաստանի կառավարությունը պետք է ԳՀԻ-ների միավորման առաջարկ անի: Փոփոխության խթաններ ստեղծելու նպատակով ոչ թե կառավարությունը պիտի ընտրի, թե որ ինստիտուտները միավորվեն, այլ այդ որոշումը և գործողությունը պիտի թողնի հենց ինստիտուտներին: Այդուհանդերձ, ֆինանսական օժանդակություն պիտի հատկացվի այն ինստիտուտներին, որոնք կորոշեն միավորվել՝ խթանելու գործընթացը, բայց նաև ծածկելու առաջացող ծախսերը:
- Այն ինստիտուտները, որոնք երեք տարի հետո հստակորեն պահանջվածից վատ կատարողական կունենան և ընդգրկված չեն լինի միավորման գործընթացում, պարտադրված կլինեն միավորվել կամ փակվել:

Գծապատկեր 7. Ժամանակացույց. կատարողականի վրա հիմնված ֆինանսավորում





## **ՀԱՎԵԼՎԱԾ**

### **Հանդիպումներին մասնակցած շահագրգիռ կողմեր (ցանկը կազմվել է երկու այցելությունների արդյունքում)**

#### **Ինստիտուտների և համալսարանների ներկայացուցիչներ (մասնագիտացած ֆիզիկայի բնագավառում)**

- Երևանի պետական համալսարան
- Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարան
- Ա. Ի. Ալիխանյանի անվան ազգային գիտական լաբորատորիա
- ՀՀ ԳԱԱ Բյուրականի աստղադիտարան
- ՀՀ ԳԱԱ ֆիզիկական հետազոտությունների ինստիտուտ
- ՀՀ ԳԱԱ ռադիոֆիզիկայի և էլեկտրոնիկայի ինստիտուտ
- Սիմբրոտրոնային ճառագայթման օգտագործմամբ գիտական հետազոտությունների կենտրոն («ԶԵՆԴԼ»/CANDLE)

#### **Ինստիտուտների և համալսարանների ներկայացուցիչներ (մասնագիտացած կենսաբանության և հարակից բնագավառներում)**

- Երևանի պետական համալսարան
- Երևանի պետական բժշկական համալսարան
- ՀՀ ԳԱԱ մոլեկուլային կենսաբանության ինստիտուտ
- ՀՀ ԳԱԱ ֆիզիոլոգիայի ինստիտուտ
- ՀՀ ԳԱԱ կենսաքիմիայի ինստիտուտի «Հայկենսատեխնոլոգիա» գիտաարտադրական կենտրոն
- ՀՀ ԳԱԱ կենդանաբանության և հիդրոէկոլոգիայի գիտական կենտրոն

#### **Հասարակագիտական և հումանիտար ոլորտներում գործող հաստատությունների ներկայացուցիչներ**

- ՀՀ գիտությունների ազգային ակադեմիայի նախագահություն
- ՀՀ ԳԱԱ՝ արևելագիտության, պատմության, լեզվի, գրականության, արվեստի, հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտներ
- Հայկական պետական մանկավարժական համալսարան
- Երևանի Վ. Բրյուսովի անվան պետական լեզվահասարակագիտական համալսարան
- Պատմամշակութային ժառանգության գիտահետազոտական կենտրոն
- Ռուս-հայկական (սլավոնական) համալսարան
- Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան
- Երևանի Մխիթար Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարան

## **Գիտահետազոտական ոլորտում քաղաքականությունների մշակման և իրականացման` պետական իշխանության պատասխանատու մարմիններ**

- Արայիկ Չարությունյան, ՀՀ կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարար
- Արևիկ Անափիոսյան, ՀՀ կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարի տեղակալ
- Սամվել Չարությունյան, ՀՀ ԿԳՄՍՆ գիտության կոմիտեի նախագահ
- Ռադիկ Մարտիրոսյան, ՀՀ գիտությունների ազգային ակադեմիայի նախագահ
- Գիտությունների ազգային ակադեմիայի նախագահություն

## **Շահագրգիռ այլ կողմեր**

- Հետազոտողներ/դրամաշնորհառուներ (ներկայացնում են ոլորտների լայն շրջանակ)
- «Թումո» կենտրոնի ներկայացուցիչներ
- «Erasmus+»-ի ներկայացուցիչներ և Բարձրագույն կրթության բարեփոխումների փորձագետների ազգային թիմ
- ՀԳՏՀ Սփյուռքի նախաձեռնության ներկայացուցիչներ
- «Ինժեներական քաղաքի» ներկայացուցիչներ
- Մասնագիտական կրթության որակի ապահովման ազգային կենտրոնի (ՈԱԱԿ) ներկայացուցիչներ

## ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Barker, K. (2007) 'The UK Research Assessment Exercise: the evolution of a national research evaluation system', *Research Evaluation*, 16/1: 3-12.; Bence, V., and Oppenheim, C. (2005), 'The evolution of the UK's Research Assessment Exercise: Publications, performance and perceptions', *Journal of Educational Administration and History*, 37/2: 137-55

Donovan, C. (2008) 'The Australian Research Quality Framework: A live experiment in capturing the social, economic, environmental, and cultural returns of publicly funded research'. In Coryn, C., and Scriven, M. (Eds.) *Reforming the Evaluation of Research*. *New Directions for Evaluation*, pp.47-60. San Francisco, CA: Jossey-Bass

European University Association (EUA) (2015) *University Autonomy in Armenia: Analysis & Roadmap* (Athena project funded by Tempus programme). [https://athena-tempus.eu/images/Armenia%20ATHENA%20analysis%20and%20roadmap\\_Final.pdf](https://athena-tempus.eu/images/Armenia%20ATHENA%20analysis%20and%20roadmap_Final.pdf)

EACEA (2017) *Overview of the Higher Education System in Armenia*. ERASMUS+ [https://eacea.ec.europa.eu/sites/eacea-site/files/countryfiches\\_armenia\\_2017.pdf](https://eacea.ec.europa.eu/sites/eacea-site/files/countryfiches_armenia_2017.pdf) doi: 10.2797/689123

EV Consulting (2019) *National Competitiveness Report of Armenia 2019*. The future of jobs. <https://ev.am/sites/default/files/attachments/pdf/ACR2019-ENG-web.pdf>

Hovhannisyan, S. (2019) *Background Report. Specific Support to Armenia*. European Commission. Brussels. doi: 10.2777/010205

Jonkers, K. & Zacharewicz, T., (2017) *Research Performance Based Funding Systems: a Comparative Assessment*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, EUR 27837 EN, ISBN 978-92-79-68715-0, doi:10.2791/70120, JRC101043

Leisyte, L., and Westerheijden, D.F. (2014) *Research Evaluation and Its Implications for Academic Research in the United Kingdom and the Netherlands*. Discussion paper Nr. 1-2014. Technische Universität Dortmund

Melin G et al (2018) *Statlig finansiering av universitet och högskolor i Nederländerna, Norge och Österrike* (Government funding of higher education institutions in the Netherlands, Norway and Austria). Confederation of Swedish Enterprise, 2018

Nedeva, M. & Boden, R. (2006) *Changing Science: The Advent of Neo-liberalism*, *Prometheus*, 24:3, 269-281, DOI: 10.1080/08109020600877667

Oancea, A. (2019) *Research governance and the future(s) of research assessment*. *Palgrave Commun* 5, 27 doi:10.1057/s41599-018-0213-6

OECD (2018), *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2018: Adapting to Technological and Societal Disruption*, OECD Publishing, Paris, [https://doi.org/10.1787/sti\\_in\\_outlook-2018-en](https://doi.org/10.1787/sti_in_outlook-2018-en)

OECD (2018), 'Effective operation of competitive research funding systems', *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, No. 57, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/2ae8c0dc-en>

Radosevic S. & Lepori, B. (2009) Public research funding systems in central and eastern Europe: between excellence and relevance: introduction to special section. *Science and Public Policy*, 36(9), pages 659–666 DOI: 10.3152/030234209X475236

Reale, E. (2017), *Analysis of National Public Research Funding-PREF*. Final Report, doi:10.2760/19140

Ruecker, G., Geyer, D., Ritter, C., Bolliger, I., Griffiths, A., Guinea, J. (2018) Good practices and common trends of national research infrastructure roadmapping procedures and evaluation mechanisms (InRoad deliverable D3.3); DOI: 10.5281/zenodo.2349868

Schwaag Serger S., Wise E., Arnold E. (2015) *National Research and Innovation Councils as an Instrument of Innovation Governance – Characteristics and challenges*. VINNOVA Analysis VA 2015:07. ISBN: 978-91-87537-34-9

Technopolis Group (2013) *Latvia: Research Assessment Exercise. Methodology*

Zacharewicz, T., Lepori, B., Reale, E., Jonkers, K. (2019) Performance-based research funding in EU Member States – a comparative assessment, *Science and Public Policy*, Volume 46, Issue 1, February 2019, Pages 105–115, <https://doi.org/10.1093/scipol/scy041>

## **Ինչպես կապ հաստատել Եվրոպական միության հետ**

### **ԱՆՁԱՄԲ**

Եվրոպական միության ողջ տարածքում գործում են «Europe Direct» հարյուրավոր տեղեկատվական կենտրոններ:

Ձեզ ամենամոտ տեղակայված կենտրոնի հասցեն կարելի է գտնել այստեղ՝

<http://europa.eu/contact>:

### **ՀԵՌԱՆՈՍՈՎ ԿԱՄ ԷԼՓՈՍՏՈՎ**

«Europe Direct»-ը ծառայություն է, որը պատասխանում է Եվրոպական միության վերաբերյալ Ձեր հարցերին:

Կարող եք կապ հաստատել այս ծառայության հետ.

- անվճար հեռախոսակապով՝ 00 800 6 7 8 9 10 11 (հնարավոր է՝ որոշ օպերատորներ վճարներ գանձեն զանգերի դիմաց),

- ստանդարտ հեռախոսահամարով՝ +32 22999696,

- էլեկտրոնային փոստի միջոցով՝ <http://europa.eu/contact>:

## **Ինչպես տեղեկություններ գտնել ԵՄ վերաբերյալ**

### **ԱՌՑԱՆՑ**

Եվրոպական միության վերաբերյալ տեղեկությունները հասանելի են «Europa» վեբկայքում՝ <http://europa.eu>, ԵՄ պաշտոնական բոլոր լեզուներով:

### **ԵՄ ՀՐԱՏԱՐԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ**

ԵՄ գրախանութից կարող եք ներբեռնել կամ պատվիրել անվճար և վճարովի ԵՄ

հրատարակություններ՝ <http://bookshop.europa.eu> վեբկայքով: Անվճար

հրատարակությունների մեկից ավելի օրինակներ կարելի է ստանալ՝ կապ հաստատելով «Europe Direct»-ի կամ Ձեր տեղական տեղեկատվական կենտրոնից (տե՛ս

<http://europa.eu/contact>):

### **ԵՄ ՕՐԵՆԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԱՌՆՉՎՈՂ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐ**

ԵՄ իրավական ոլորտի տեղեկությունները, ներառյալ՝ 1951 թվականից ընդունված ԵՄ

օրենսդրությունը՝ պաշտոնական բոլոր լեզուներով, հասանելի են «EUR-Lex» վեբկայքում՝

<http://eur-lex.europa.eu>:

### **ԵՄ ԲԱՑ ՏՎՅԱԼՆԵՐ**

ԵՄ Բաց տվյալների պորտալը (<http://data.europa.eu/euodp/en/data>) տրամադրում է ԵՄ

տվյալների համախմբերի հասանելիություն: Տվյալները կարելի է ներբեռնել և

վերաօգտագործել անվճար հիմունքներով՝ ինչպես առևտրային, այնպես էլ ոչ

առևտրային նպատակներով:

«Հորիզոն 2020» Քաղաքականության աջակցության մեխանիզմը (ՔԱՄ), որն ստեղծվել է ԵՄ Յետազոտությունների և նորարարության շրջանակային ծրագրի ներքո՝ Եվրոպական հանձնաժողովի հետազոտությունների և նորարարությունների գլխավոր տնօրինության (DG RTD) կողմից, աջակցում է անդամ պետություններին և «Հորիզոն 2020»-ին միացած (ասոցացված) երկրներին՝ բարեփոխելու գիտության, տեխնոլոգիաների և նորարարության համակարգերը:

Յետազոտությունների և նորարարությունների հարցերով Եվրոպացի անկախ փորձագետների խմբի կողմից 2019 թ. ապրիլից մինչև 2020 թ. փետրվարն իրականացված ՔԱՄ «Նպատակային օժանդակություն Յայաստանին» նախաձեռնության նպատակն էր աջակցել Յայաստանի Յանրապետության գիտահետազոտական ինստիտուտների կատարողականի բարեփոխմանն ու կատարելագործմանը, ինչպես նաև ընդլայնել համագործակցությունը բարձրագույն ուսումնական հաստատությունների և գիտահետազոտական ինստիտուտների միջև:

Ելնելով ԵՄ և ասոցացված անդամի կարգավիճակ ունեցող այլ երկրների, մասնավորապես՝ Բալթյան պետությունների փորձից՝ ՔԱՄ թիմը մշակել է 19 առաջարկություն՝ երեք հիմնական թեմաների վերաբերյալ, և դրանց իրականացման ճանապարհային քարտեզը.

- պետական ֆինանսավորմամբ գիտահետազոտական ինստիտուտների կողմից իրականացվող հետազոտությունների գնահատման ընթացակարգերի մշակում և ազգային մակարդակով առաջին գնահատում,
- կատարողականի վրա հիմնված ֆինանսավորման համակարգի ձևավորում և խորհրդատվություն հետագա իրականացման վերաբերյալ,
- քաղաքականությունների մշակման միջոցառումներ, որոնց նպատակն է վերացնել անջրպետը բարձրագույն կրթության և գիտահետազոտական ինստիտուտների միջև և, ինչը կարևոր է, աջակցել համալսարանների անցմանը հետազոտությունների վրա հիմնված կրթության:

*Ուսումնասիրություններ և զեկույցներ*

