



**ԹՎԱՅԻՆ ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ԹԵՐԹԻԿ 2020**

**ԹՎԱՅԻՆ ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ԱՌՑԱՆՑ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ**



**ԹՎԱՅԻՆ ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ և ԿԱՐՈՂՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ (ԹՀԿ) ՆԱԽՆԱԿԱՆ (ԱՐՀԵՍՏԱԳՈՐԾԱԿԱՆ) և ՄԻՋԻՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ (ՆՄՄԿ) ՈԼՈՐՏԻ ՍՈՎՈՐՈՂՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ**

**Քաղաքականություն, ռազմավարություն, նախաձեռնություններ և փորձ**

Հայաստանի Հանրապետության (ՀՀ) կառավարությունը դեռևս 2000 թ.-ին ձեռնարկել էր իր առաջին քայլերն էլեկտրոնային հասարակության ձևավորման ուղղությամբ և դրանից հետո Եվրամիության (ԵՄ) և ԱՄՆ-ի ֆինանսական և տեխնիկական աջակցությամբ զգալի առաջընթաց էր գրանցել հատկապես էլեկտրոնային կառավարման համակարգի ձևավորման հարցում: Այնուամենայնիվ, առցանց հանրային ծառայությունների զարգացման համաթվով Հայաստանը 87-րդ տեղում է 193 երկրների շարքում՝ զիջելով Ռուսաստանին, Ղազախստանին և Բելառուսին<sup>1</sup>:

Պետական հատվածից դուրս՝ շատ քիչ են թվայնացման ուղղությամբ ձեռնարկված առարկայական գործողությունները: Թվային տնտեսության մեջ մասնավոր ընկերությունների առջև ծառայած խոչընդոտներից են թվային և խոշոր տվյալների հետ աշխատելու հմտությունների պակասը, թվայնացման վերաբերյալ իրազեկվածության ցածր մակարդակը և տվյալների գաղտնիության վերաբերյալ ոչ հստակ քաղաքականությունը, ինչը բացասաբար է անդրադարձնում մասնավոր և հանրային հատվածների միջև վստահության մթնոլորտի և համագործակցության վրա: Պետական հատվածը պետք է հասկանա, թե ինչպես են մասնավոր ընկերությունները լուծում իրենց աշխատողների ԹՀԿ-ի հարցը, և ինչպես է ԹՀԿ-ի զարգացումը ֆորմալ և ոչ ֆորմալ կրթության միջոցով վճռորոշ դեր կատարում այս համատեքստում: Խիստ կարևոր է, որ Հայաստանի թվային փոխակերպման օրակարգը նախատեսի և արտահայտի հնարավոր ազդեցությունը երկրի տարբեր սոցիալ-տնտեսական խմբերի վրա, կրթության և ուսուցման անհրաժեշտությունը, և երկրի՝ արտահանման ծավալներն ընդլայնելու հնարավորությունները (մասնավորապես թվային տնտեսության ոլորտում) և երկարաժամկետ քաղաքականությունների անհրաժեշտությունը:

**Դուրս ՄԿՈՒ փորձնական ծրագրերը ճշգրիտ ճարտարագիտության և SS ոլորտներում**

2017 թ.-ից «Մասնավոր հատվածի զարգացման և ՄԿՈՒ Հարավային Կովկասում» (ՄՀԶ ՏՄԿՈՒ) Գերմանիայի միջազգային համագործակցության ընկերության (ԳՄՀԸ) ծրագիրը նպաստում է զբաղվածության խթանմանը բարելավելով տնտեսության կայուն զարգացումը ընտրված ոլորտներում՝ ճշգրիտ ճարտարագիտություն և SS: Մերտ համագործակցելով ՀՀ կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարության հետ (ՀՀ ԿԳՄՍՆ) և մասնավոր ընկերությունների ակտիվ ներգրավմամբ, դուրս ՄԿՈՒ մոտեցումը փորձարկվում է Ծիրակի տարածաշրջանային պետական քոլեջի՝ «Հաշվիչ սարքավորումների և ավտոմատացված համակարգերի ծրագրային ապահովումը» մասնագիտության և «Լոռու տարածաշրջանային պետական քոլեջի Մեխատրոնիկա» մասնագիտության ուսանողների համար:

Դուրս ՄԿՈՒ համակարգի փորձարկումը խթանում է տնտեսության զարգացումը տարածաշրջաններում և մեծացնում էրիտասարդության զբաղվածությունը՝ մասնավոր հատվածի կողմից ՄԿՈՒ որակի ճանաչման միջոցով: Փորձարկման արդյունքները հնարավորություն կտան պատրաստել որակյալ SS մասնագետներ և տեխնիկներ՝ աշխատատեղային պահանջներին համապատասխան, և ամրապնդել քոլեջ-գործատու համագործակցությունը:

<sup>1</sup> ՄԿԿ էլ. կառավարության հետազոտություն, 2018 թ.: Հասանելի է [https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2018-Survey/E-Government%20Survey%202018\\_FINAL%20for%20web.pdf](https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2018-Survey/E-Government%20Survey%202018_FINAL%20for%20web.pdf)



Հայաստանում ֆորմալ մասնագիտական կրթության և ուսուցման (ՄԿՈՒ) համակարգը հիմնված է հանրակրթության վրա և ունի երկու մակարդակ նախնական (արհեստագործական) մասնագիտական և միջին մասնագիտական կրթություն: Նախնական (արհեստագործական) և միջին մասնագիտական կրթական ծրագրերը կարող են իրականացվել հանրակրթության հիմնական (9-ամյա) և միջնակարգ (12-ամյա) աստիճանի<sup>2</sup> հիմքով: Նախնական մասնագիտական (արհեստագործական) և միջին մասնագիտական կրթական ծրագրերը կարող են իրականացվել ուսուցման տարբեր ձևերով՝ առկա, հեռավար, դրսեկություն, անհատական մասնագիտական ուսուցում (վարպետային ուսուցում):

Կախված ՄԿՈՒ մասնագիտությունների ցանկից, որը փոխկապակցված է պետական կրթական ծրագրերի հետ, ԹՀԿ-ները ներկայացված են երկու բաժնով՝ «Տեղեկատվական և հաղորդակցման տեխնոլոգիաներ (ՏՀՏ)» և «Ճարտարագիտություն, արդյունաբերություն և շինարարություն»<sup>3</sup>, որոնք մանրամասնված են ստորև աղյուսակ 1-ում: Ընդհանուր առմամբ, 34 ՄԿՈՒ ուսումնական հաստատություններում ուսուցանվում են 7 նախնական (արհեստագործական) և 15 միջին մասնագիտական կրթության ծրագրեր<sup>4</sup>:

Ընդհանուր թվային գրագիտության հմտությունների ձևավորման մոդուլը պարտադիր է բոլոր մասնագիտությունների համար, ներկայացված է յուրաքանչյուր ուսումնական պլանում՝ առանցքային հմտությունների բաժնում և կախված մասնագիտությունից՝ կազմում է 34-ից 72 ժամ: Վերը նշված մոդուլի բովանդակության ավելի խորը ուսումնասիրությամբ ակնհայտ է դառնում, որ մոդուլի հիմնական բաղադրիչները պատշաճ կերպով կապակցված չեն շրջանավարտների հետագա գործառնությունների հետ, որոնք նրանցից կարող է պահանջվել կատարել աշխատավայրում: Հետևաբար, մոդուլն անհրաժեշտ է վերանայել և ներառել համապատասխան ոլորտներում, օրինակ՝ զբոսաշրջություն կամ գյուղատնտեսություն, կիրառվող ծրագրային ապահովումները: Բոլոր դեպքերում, բովանդակության վերանայումը պետք է ուղեկցվի ՄԿՈՒ քոլեջների տեխնիկական բազայի արդիականացմամբ, որպեսզի հնարավոր լինի ճիշտ կազմակերպել ուսուցումը:

Որակավորումների ազգային շրջանակում (ՈԱՇ) ՄԿՈՒ-ն զբաղեցնում է 3-5 մակարդակները: Չնայած նախնական ՄԿՈՒ-ն և միջին ՄԿՈՒ-ն ՈԱՇ-ի տարբեր մակարդակներում են՝ դրանք իրականում երկու գույնապես համակարգեր են. սովորաբար, ՄԿՈՒ հաստատություններ ընդունվելիս դիմորդներն ընտրություն են կատարում այս երկու մակարդակների միջև. այսինքն որոշում են, թե զբաղվածության, որ տեսակն ավելի հարմար կլինի դիմորդների համար՝ արհեստավոր, թե միջին մակարդակի ղեկավար, և համապատասխան որակավորումը ստանալուց հետո ինչ նպատակ ունեն՝ մուտք գործել աշխատաշուկա կամ (ավարտելուց անմիջապես կամ որոշ ժամանակ անց) ուսումը շարունակել համալսարանում<sup>5</sup>:

<sup>2</sup> Թուրինի գործընթաց 2018-2020: Ազգային զեկույց:

<sup>3</sup> 22 նախնական մասնագիտական (արհեստագործական) և միջին մասնագիտական կրթական ծրագրեր իրականացնող պետական ուսումնական հաստատությունների 2020/2021 ուսումնական տարվա անվճար ուսուցմամբ (նպաստի ձևով ուսման վճարի լրիվ փոխհատուցմամբ) ընդունելության տեղերը հաստատելու մասին 22 Կառավարության որոշում:

<sup>4</sup> 22 ԿԳՄՄՆ ՆՄՄԿ վարչության կողմից աջակցվող ուսումնասիրություն:

<sup>5</sup> Թուրինի գործընթաց 2018-2020: Ազգային զեկույց:



**Աղյուսակ 1. ԹՇԿ-ներով մասնագիտությունների ցանկ**

Նախնական մասնագիտական (արհեստագործական) կրթական ծրագրեր	Միջին մասնագիտական կրթական ծրագրեր
<b>Տեղեկատվական և հաղորդակցման տեխնոլոգիաներ (S2S)</b>	
Համակարգիչների շահագործում	Հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում
	Հաշվողական մեքենաներ, համալիրներ, համակարգեր և համակարգչային ցանցեր
	Հաշվողական տեխնիկայի և ավտոմատացված համակարգերի ծրագրային ապահովում
	Համակարգչային գեղարվեստական նախագծում
<b>Ճարտարագիտություն, արդյունաբերություն և շինարարություն</b>	
Էլեկտրական սարքերի, մեքենաների և ապարատների փորձարկում	Էլեկտրական կայաններ, ցանցեր և համակարգեր
Էլեկտրոնային հաշվողական մեքենաների տեխնիկական սպասարկում և նորոգում	Էլեկտրահաղորդման գծերի տեղակայում և շահագործում
Ռադիոէլեկտրոնային միջոցների տեխնիկական սպասարկում և նորոգում	Էլեկտրամատակարարում (ըստ ճյուղերի)
Էլեկտրասարքավորումների տեխնիկական շահագործում	Էլեկտրական մեքենաներ և ապարատներ
Էլեկտրակայանների և ցանցերի տեխնիկական սպասարկում	Ռադիոէլեկտրոնային տեխնիկայի տեխնիկական սպասարկում և նորոգում (ըստ ճյուղերի)
Մեքենաների և մեխանիզմների էլեկտրասարքավորումների տեխնիկական շահագործում	Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր
	Ավտոմատիկական, հեռուստամեխանիկական և կապը տրանսպորտում (ըստ տրանսպորտի տեսակների)
	Մեխատրոնիկա
	Բժշկական տեխնիկայի տեղակայում, տեխնիկական սպասարկում և նորոգում
	Արդյունաբերական և քաղաքացիական շենքերի էլեկտրական սարքավորումների տեղակայում, կարգավորում և շահագործում
	Թռչող ապարատների և ավիաշարժիչների տեխնիկական շահագործում

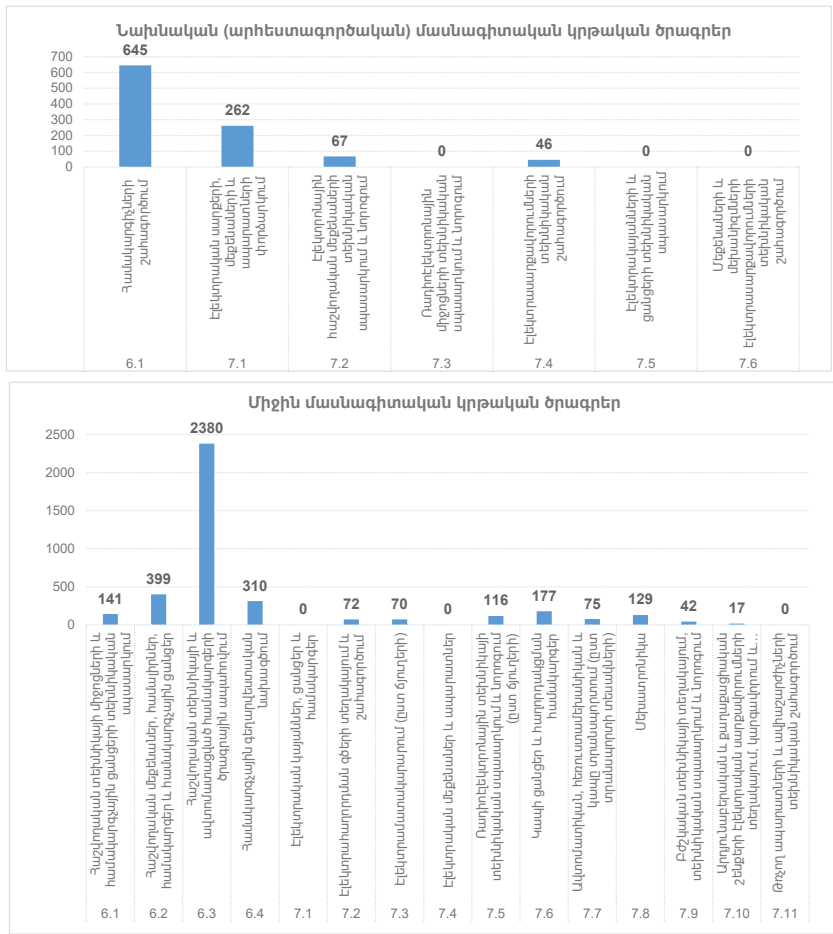








**Պատկեր 2. Ուսանողների ընդհանուր ներգրավվածությունն ըստ մասնագիտությունների, 2016-2020 թթ.**



Շատ կարևոր է, որ Հայաստանում FSU զարգացման և թվայնացման ռազմավարությունների իրականացումն արտահայտի և կանխատեսի տարբեր սոցիալ-տնտեսական հնարավոր ազդեցությունները հայաստանյան համայնքների վրա, կրթության և ուսուցման կարիքները, երկրի (մասնավորապես թվային տնտեսության ոլորտում)՝ արտահանման ծավալների ընդլայնման հնարավորությունները և երկարաժամկետ քաղաքականությունների անհրաժեշտությունը:

2016 թ. -ին SS մասնավոր ընկերությունները նախաձեռնեցին և ֆինանսավորեցին «Իրական դպրոց» կրթական և մշակութային հիմնադրամի ստեղծումը, որն այժմ որպես փորձնական նախագիծ գործում է Հայաստանի չորս քաղաքներում: Հիմնադրամի գլխավոր նպատակն է 15-ից 21 տարիքային խմբի համար նախատեսված քառամյա «համակարգերի տեսություն» մասնագիտական ծրագրի միջոցով շրջանավարտներին տալ բարձր տեխնոլոգիաների ինովացիոն ոլորտում տարատեսակ հնարավորությունների հետամուտ լինելու համար անհրաժեշտ գիտելիքներ ու տեխնիկական հմտություններ:



## ԹՇԿ ԵՎ ԹՎԱՅԻՆ ԱՌՑԱՆՑ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄ (ԹԱՈՒ) ՄԿՈՒ ՈԼՈՐՏԻ ԴԱՍԱՎԱՆԴՈՂՆԵՐԻ ԵՎ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՈՂՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

### Քաղաքականություն, ռազմավարություն, նախաձեռնություններ և փորձ

Հայաստանում ՄԿՈՒ ոլորտի դասավանդող դառնալու համար պետականորեն որևէ ԹՇԿ պահանջ սահմանված չէ: Բակլավրի աստիճան ունեցող անձինք կարող են ստանձնել ՄԿՈՒ դասավանդողի պաշտոն, իսկ գործնական ուսուցման վարպետի պաշտոնում նշանակվելու պահանջներն ավելի ցածր են: Մա հատկապես արդիական է մարզերում, որտեղ անգամ ՄԿՈՒ հաստատության շրջանավարտը կարող է նշանակվել որպես գործնական ուսուցման վարպետի պաշտոնում, ինչը պայմանավորված է մանկավարժական պաշտոնների դիմող որակավորված անձանց պակասով: Դասավանդողների հավաքագրման գործընթացը կազմակերպում են ՄԿՈՒ հաստատությունների տնօրենները, մրցույթային կարգով, որի միջոցով թափուր պաշտոնները համալրում են լավագույն դիմորդները:

2019 թ.-ի հունիսին որոշվել է 2019-2023 թթ. նախնական (արհեստագործական) և միջին մասնագիտական կրթության և ուսուցման ռազմավարական ծրագիրը (ՆՄՄԿՈՒ ՌԾ) չներկայացնել որպես առանձին փաստաթուղթ, այլ փոխարենն ընդգրկել Կրթության զարգացման 2020-2030 թթ. ռազմավարության (ԿԶՌ) փաստաթղթում: Այդ նպատակով համաձայնություն է ձեռք բերվել ՆՄՄԿՈՒ ՌԾ-ի նպատակները, առաջադրված խնդիրներն ու հիմնական բովանդակությունը ներառել ԿԶՌ փաստաթղթում, որը ներկայումս մշակման փուլում է:

ԿԶՌ շրջանակներում նախանշվել են ՄԿՈՒ զարգացման երեք հիմնական նպատակներ (ՀՆ), որոնք 2020 թ. օգոստոսին ներկայացվեցին զարգացման գործընկերներին: Այս աշխատության նպատակների համար արդիական է ՀՆ 1-ը, քանի որ այն նախատեսում է «համընդհանուր հասանելի, դեպի սովորողը կողմնորոշված կրթական միջավայրի ստեղծում»: Նախատեսվում է այս հիմնական նպատակն իրագործել մեկ գործողության իրականացմամբ, որն ունի հետևյալ չորս ցուցանիշները.

- առցանց հարթակի ստեղծում,
- էլեկտրոնային դասընթացներ,
- էլեկտրոնային ռեսուրսներ,
- ԹԱՈՒ մեթոդաբանություն և մոդելներ:

ՀՆ 1-ը նախատեսում է նաև ՄԿՈՒ դասավանդողների շարունակական մասնագիտական զարգացման համակարգի մշակում և աջակցություն նրանց շրջանում թվային հմտությունների և կարողունակությունների կայուն զարգացմանը:

### Մարդկային կարողությունների զարգացումը թիկ էլ ԹԱՈՒ ՀԱՄԱՐ

2017 թ.-ին 22 ՄԿՈՒ ղեկավարների համար «Էլեկտրոնային ուսուցման ռազմավարական պլանավորում և ղեկավարում» և 23 ՄԿՈՒ դասավանդողների համար «Բովանդակության մշակում, գնահատման տեխնոլոգիաներ և հաղորդակցման միջոցներ էլեկտրոնային ուսուցման համար» թեմաներով վերապատրաստումներ կազմակերպվեցին ՄԿՈՒ զարգացման ազգային կենտրոնի (ՄԿՈՒԶԱԿ) կողմից «Հեռավար ուսուցման ազգային ցանց» ՀԿ (ՀՈՒԱՑ) փորձագիտական աջակցությամբ: Վերապատրաստման ընթացքում ՄԿՈՒ ղեկավարներին ներկայացվեցին քոլեջներում էլեկտրոնային ուսուցման ներդրման ռազմավարական մոտեցումները:

ՀՈՒԱՑ-ը հիմնադրվել է 2015 թ.-ին հայկական ութ կրթական հաստատությունների համատեղ նախաձեռնությամբ: Ներկայումս այն ընդգրկում է 23 կրթական կազմակերպություններ (պետական և մասնավոր): ՀՈՒԱՑ-ի ստեղծումը նախաձեռնվել է «Ինստիտուցիոնալ կառուցում և մարդկային ռեսուրսների զարգացում էլեկտրոնային ուսուցման ոլորտում Հարավային Կովկասում» ԳՄՀԸ ծրագրի շրջանակներում: ՀՈՒԱՑ-ի նպատակն է խթանել էլեկտրոնային ուսուցումը կրթական միջավայրում, միևնույն ժամանակ աջակցելով անդամ կազմակերպություններին էլեկտրոնային ուսուցման զարգացման և ներդրման գործընթացներում:





Ներկայումս չկա ՄԿՈՒ դասավանդողների համար նախատեսված ՇՄՁ համակարգ: Դասավանդողների ՇՄՁ համար պատասխանատու միակ դերակատարն է ՄԿՈՒԶԱԿ-ը, որը ՄԿՈՒ դասավանդողներին տրամադրում է ամենամյա վերապատրաստումներ, հիմնականում կրթական չափորոշիչների և մոդուլային ծրագրերի կիրառման համար: Ի տարբերություն հանրակրթության համակարգի, որտեղ առկա են ուսուցիչների չորս տարակարգեր, ՄԿՈՒ-ում բացակայում է որևէ կարգ կամ դասակարգում:

Քանի որ ՄԿՈՒ դասավանդողների ԹՇԿ-ի զարգացումը պարտադիր չէ, այս գործընթացն ընթանում է անհատական նախաձեռնությամբ կամ ՄԿՈՒ հաստատության պատվերով: ԹՇԿ-ի վերապատրաստման դասընթացները հիմնականում իրականացվում են միջազգային կազմակերպությունների և դոնորների կողմից, սակայն դրանք չեն կրում համակարգված կամ կապակցված բնույթ: Հետևաբար, ՄԿՈՒ դասավանդողների վերապատրաստման համակարգը պահանջում է հիմնավոր փոփոխություններ թե՛ բովանդակային, և թե՛ կառուցվածքային առումով: Անկասկած, դասավանդողների ԹՇԿ-ի զարգացումը կարող է իր ուրույն տեղն ունենալ դասավանդողների վերապատրաստման ծրագրում:

Ուսուցումը կամ վերապատրաստումն անհրաժեշտ էրնթացիկ գործընթացների բարելավման և ժամանակակից կրթական տեխնոլոգիաների (օրինակ էլեկտրոնային ուսուցման) ներդրման համար: Այս առումով համագործակցելով գործատուների, առաջատար համալսարանների և համայնքների հետ, ՄԿՈՒ դասավանդողների համար կարող են մշակվել և իրականացվել մասնագիտական և մանկավարժական վերապատրաստման ծրագրեր հիմնվելով պրակտիկ փորձի վրա և տրամադրելով համապատասխան տեղեկանքներ ու վկայագրեր: Սա ընդգծված է 2017-2023 թթ. ՄԿՈՒ Գործողությունների Ծրագրում (ԳԾ) որպես՝ 2021 թ. ՄԿՈՒ դասավանդողների վերապատրաստման համակարգի մեխանիզմների վերանայման գործընթաց: Դա կնպաստի դասավանդողների շարունակական մասնագիտական զարգացմանը և կդառնա նախապայման՝ նրանց խրախուսման և նպաստային համակարգի ստեղծման համար, այդ թվում՝ ֆինանսական խրախուսում, բուժառայություններից և սոցիալական այլ ծրագրերից օգտվելու հնարավորություն:

Բազմաշահառու համագործակցությունը հանրային լիազոր մարմինների, մասնավոր հատվածի, ակադեմիայի, ՏՀՏ միությունների, ասոցիացիաների, միջազգային և հասարակական կազմակերպությունների միջև կարող է հզորացնել ՄԿՈՒ դասավանդողների ԹՇԿ և ԹԱՈՒ երկարաժամկետ զարգացումը:

### Փաստեր և տեղեկանքներ

ԹՇԿ դասավանդմամբ<sup>14</sup> զբաղվում են 356 ՄԿՈՒ դասավանդողներ<sup>15</sup>, որոնցից 73%-ը կանայք են: Հարկ է նշել, որ գիտական աստիճան ունի միայն 21 ուսուցիչ, որոնցից 6-ը կանայք են: Գիտական աստիճանի առկայությունը ենթադրում է, որ դասավանդողը հանձնել է ՏՏ ոլորտի նվազագույն պարտադիր քննությունը:

**Շարունակական մասնագիտական զարգացումը (ՇՄՁ) թիկ էվ ԹԱՈՒ ՀԱՄԱՐ**

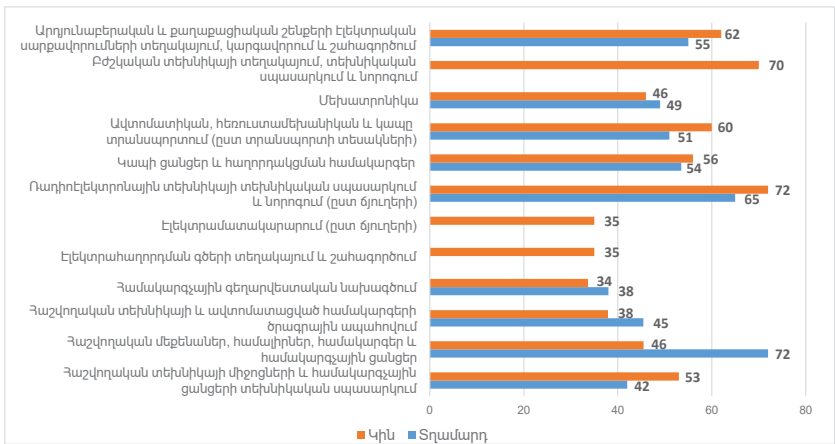
ՄԿՈՒ դասավանդողների պատրաստման մագիստրոսական ծրագիրը մշակվել և ներկայացվել է Բրյուսելի պետական համալսարանի (ԲՊՀ) «Մասնագիտական մանկավարժություն» ֆակուլտետում: Այս նախաձեռնությունն իրականացվել է ՄՀՁ ՄԿՈՒ ԳՄՀԸ ծրագրի կողմից, որպես առաջին քայլ, ուղղված ՄԿՈՒ դասավանդողների ՇՄՁ համակարգի ստեղծմանը: Ծրագիրը հիմնված է ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ՅՈՒՆԻԿՕԿ տիպային ուսումնական պլանի վրա և ներառում է «Վեր-տեխնոլոգիաներ ՄԿՈՒ ոլորտում» վերնագրով առարկան (3 կրեդիտով): Այն փորձարկվել է 2019 թ.-ին, որպես կարճաժամկետ վերապատրաստման դասընթաց, զբոսաշրջության ոլորտի ՄԿՈՒ դասավանդողների համար:

Հաջորդ քայլով, այս ծրագիրը կիրականացվի նաև առցանց Մուդլ հարթակի միջոցով ԲՊՀ-ի առկա ներուժի և ռեսուրսների հիման վրա, ինչը հնարավորություն կընձեռնի տարածաշրջանի ՄԿՈՒ դասավանդողների համար և կապահովի նրանց մասնակցության ճկունությունը:

<sup>14</sup> Հիմնված է ՀՀ ԿԳՄՍՆ հետ համագործակցությամբ շրջանառվող 34 ՄԿՈՒ հաստատություններից հավաքված տվյալների հիման վրա:  
<sup>15</sup> Տե՛ս աղյուսակ 1. ԹՇԿ մասնագիտությունների ցանկ:

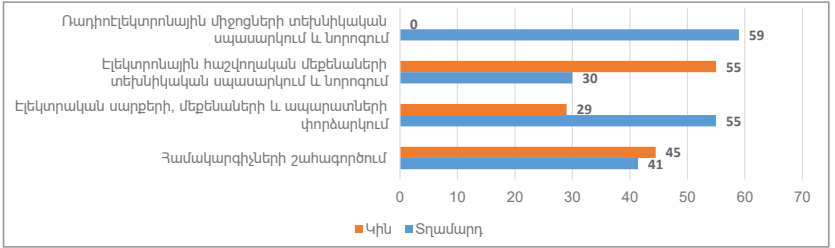


**Պատկեր 3. Դասավանդողների ներգրավվածությունն միջին մասնագիտական կրթության ոլորտում՝ ըստ միջին տարիքի և մասնագիտությունների**



ՄԿՈՒ դասավանդողների աշխատանքը գրավիչ չէ ցածր վարձատրության և սոցիալական նպաստների բացակայության պատճառով: Կադրերի արտահոսքը, հատկապես դեպի ՏՏ ոլորտ բարձր է, քանի որ մասնավոր ընկերությունների առաջարկները միշտ ավելի մրցունակ են:

**Պատկեր 4. Դասավանդողների ներգրավվածությունը նախնական (արհեստագործական) մասնագիտական կրթության ոլորտում՝ ըստ միջին տարիքի և մասնագիտությունների**



2008-2015 թթ.-ին ԳՄՀԸ ՄՀՁ ՏՄԿՈՒ ծրագիրը մի շարք քննարկումներ և դասընթացներ է անցկացրել ՄԿՈՒ դասավանդողների համար՝ ներկայացնելով առցանց դասավանդման բաց կոդով կազմված ծրագրերի գործիքակազմի հիման վրա էլեկտրոնային ուսուցման ուսուսմամեթոդական նյութերի կառուցվածքը, բովանդակության մշակման և պարապմունքների եղանակները և: Դասընթացի տևողությունը վեցից ինն ամիս էր և այն իրականացվում էր խառը ուսուցման մեթոդներով: Վերապատրաստումների նախագծային ձևաչափը հնարավորություն տվեց մասնակիցներին մշակել էլեկտրոնային ուսուցման դասընթացներ, որոնք պատրաստ էին ներդրման:

2020 թ. սեպտեմբերին «Համաշխարհային հմտություններ» նախաձեռնության հայաստանյան և ռուսաստանյան թիմերը և և Երիտասարդ մասնագետների միության ազգային փորձագետները, դասավանդողները և արդյունաբերությունից վարպետները համատեղ մասնակցեցին «Թվային և առցանց լուծումներ մասնագիտական հմտությունների առաջնությունների համար» թեմայով դասընթացներին (հմտությունների ճամբար):



Քովիդ-2019-ի հետևանքով հանրային կյանքի բոլոր գործընթացները տեղափոխվեցին առցանց տիրույթ, բացառություն չէ նաև ՄԿՈՒ ոլորտը: Դեռևս 2018 թ.-ին ԳՄՀԸ ՄՀԶ ՏՄԿՈՒ ծրագրի աջակցությամբ ՀՈՒԱՑ-ի կողմից մշակվել էր «Էլեկտրոնային ուսուցման ներածություն» առցանց դասընթացը, որը անցկացվեց մայրաքաղաք Երևանի և տարածաշրջանների 44 ՄԿՈՒ հաստատությունների մոտ 150 դասավանդողների և դեկավարների համար: Դասընթացը զինեց մասնակիցներին համապատասխան հմտություններով, որոնք անհրաժեշտ են էլեկտրոնային ուսուցման գործընթացների կազմակերպման համար, ինչպես նաև ծանոթացրեց դրա հիմնական բաղադրիչներին և անհրաժեշտ քայլերին:

Կրթության ոլորտում առցանց լուծումները վճռական դեր են խաղալու աշխարհում համավարակից հաջորդող ժամանակաշրջանում, մասնավորապես ուսանողների որոշակի խմբերի համար: Անհրաժեշտ է ներառականություն, հավասար հնարավորություններ ու հասանելիություն ապահովել յուրաքանչյուրի համար, օրինակ, ապահովելով, որ հեռավոր շրջանների ուսանողներն ունենան իրենց անհրաժեշտ սարքերն ու ինտերնետային կապը: ՄԿՈՒ դասավանդողները և մասնավոր հատվածից ներգրավվող դասավանդողները հետագայում կվերապատրաստվեն, թե ինչպես մշակել էլեկտրոնային ուսուցման նյութեր և իրականացնել դրանք՝ կենտրոնանալով դուրս ՄԿՈՒ-ի վրա: Մա իր հերթին կպահանջի ՄԿՈՒ դասավանդողների և դեկավարների թվային հմտությունների բարելավում:



## ԹՎԱՅԻՆ ԱՌՅԱՆՅ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ (ԹԱՈՒ) ՄԿՈՒ ՈԼՈՐՏՈՒՄ

### Քաղաքականություն, ռազմավարություն, նախաձեռնություններ և փորձ

2005 թ.-ին ընդունված «Նախնական (արհեստագործական) մասնագիտական և միջին մասնագիտական կրթության մասին» ՀՀ օրենքում հեռավար ուսուցումը սահմանված է որպես համակարգված ուսուցման ձև, երբ անմիջական և ոչ անմիջական ուսուցման գործընթացն ուսանողի կամ ունկնդրի և դասախոսի միջև իրականացվում է հիմնականում տեղեկատվական տեխնոլոգիաների և հեռահաղորդակցության միջոցներով:

Հեռավար ուսուցման կազմակերպումը կարգավորվում է ՀՀ Կառավարության 06.09.2007 թ. № 1028-Ն որոշմամբ, որով ամրագրված է կրթական գործընթացի կազմակերպման կարգը, ինչպես նաև ՄԿՈՒ ուսուցիչների և սովորողների իրավահարաբերությունները: Ներկայումս այս որոշումը ժամանակավորեպ է և չի արտահայտում ժամանակակից ԹԱՈՒ կարիքները և հնարավորությունները, դրա ձևաչափերը, տեսակները և կազմակերպչական գործընթացները, ինչպես նաև թույլ չի տալիս անդում կատարել դեմ-առ-դեմ ուսուցումից առցանց ուսուցման:

Արագ փոփոխվող իրավիճակները և տեխնոլոգիական ոլորտի մասնագիտական պահանջները պարտադրում են ճկուն ՄԿՈՒ համակարգի ստեղծում, որը թույլ կտա արագ տեղ հասցնել ուսումնական նյութը, իսկ մասնակիցներն իրենց հերթին կկարողանան ցանկացած պահի մասնակցել ուսումնական գործընթացին՝ անկախ իրենց գտնվելու վայրից:

Ժամանակակից մարտահրավերները պահանջում են կրթական ընթացակարգերի օպտիմալացում և ուսուցման գործընթացի կազմակերպում՝ առավելագույն արտադրողականությամբ և ավելի քիչ ֆինանսական ռեսուրսների օգտագործմամբ՝ ՄԿՈՒ զարգացման նպատակներին արդյունավետորեն հասնելու համար: Օպտիմալացումը հնարավոր կլինի ՄԿՈՒ ոլորտում հեռավար ուսուցման ներդրմամբ, խթանելով ուսուցման նոր մեթոդների և գնահատման մեխանիզմների օգտագործումը, դասավանդողների և ուսանողների մասնագիտական հմտությունների զարգացումը, ինչպես նաև կրթական ծառայությունների ներառումը և բաց կրթական տարածքի ձևավորումը, ինչը ծրագրված է իրականացնել 2020-2023 թ. ժամանակահատվածում:

ՄԿՈՒ ԳԾ-ում<sup>16</sup> համացանցային կրթական տեխնոլոգիաները ներկայացված են մեկ խմբով, և այս իմաստով աշխատանքները կսկսվեն հայեցակարգի ձևակերպմամբ, որով կսահմանվի, թե ինչպես են մշակվելու ՄԿՈՒ տեղեկատվական համակարգն ու էլեկտրոնային ռեսուրսները:

Կրթական տեխնոլոգիաների ազգային կենտրոնը (ԿՏԱԿ) համակարգի գլխավոր դերակատարն է, որը պատասխանատու է կրթական տեղեկատվական հաղորդակցման միջավայրի ստեղծման, ցանցում հանրակրթական դպրոցների, ՄԿՈՒ և բարձրագույն ուսումնական հաստատությունների աստիճանաբար ընդգրկման համար: Գործընթացների շրջանակները լայն են և ներառում են տեղում գործընթացների համակարգումը, էլեկտրոնային ռեսուրսների

### Արձագանքում Քովիդ-19 ձգնաժամին

«Նոր կրթական իրականության» առաջին օրերից սկսած պահանջվեց ուսումնական գործընթացի արագ վերակազմավորում, մինչդեռ տեխնոլոգիաների գործոնները անսովոր մեծ նշանակություն ստացան: Դասավանդողների միաժամանակյա և ապաժամանակյա ռեժիմով ուսանողների հետ շփման հնարավորությունը կախված էր երկու կողմերի գործառնական վիճակից, առաջանում էին դժվարություններ ուսումնական նյութերի փոխանցման, տնային աշխատանքի ստուգման և այլն:

Նոր իրավիճակում ուսումնական գործընթացի կազմակերպման առանձնահատկություններից ելնելով, ՄԿՈՒ քալեցներում որոշումներ կայացվեցին: Դրանք անդրադառնում էին կրթական գործընթացների, ժամանակացույցերի և ուսումնական ծրագրերի փոփոխությանը, ԹԱՈՒ կազմակերպման կարգերի ընդունմանը, առկա կրթական ռեսուրսների քարտեզագրմանը, այդ թվում՝ MOOC և You Tube ֆիլմերի և դասերի, դասավանդողների և ուսանողների առցանց մուտքերի ապահովմանը և նրանց փոխազդեցության մշտադիտարկմանը, մոդուլների ընտրությանը, որոնք կարող են իրականացվել առցանց ձևաչափով, առցանց դասեր անցկացնելու համար տարածքների վերազինմանը, ուսանողների առցանց ուսուցման մասնակցության հնարավորությունների վերլուծությանը, ծնողների հետ բացատրական աշխատանքների իրականացմանը:

Օրինակ՝ խոհարարության դասընթացների գործնական մասը ապահովելու համար դասավանդողները նկարահանում էին տարբեր ուտեստների մանրամասն պատրաստումը և որպես ուսուցողական տեսանյութ ուղարկում ուսանողներին: Ուսանողները գնահատման համար նախատեսված առաջադրանքները նույնպես ներկայացրեցին տեսանյութերով:

<sup>16</sup> ՄԿՈՒ Գործընթացների ծրագիրը հաստատվել է ՀՀ ԿԳՄՄ կողմից 2019 թ. օգոստոսին, որպես ճանապարհային քարտեզ:



գարգացումը և դպրոցների ուսուցիչների վերապատրաստումը: Վերջիններս օգնելու համար մշակվել են մի քանի ուղեցույցեր՝ այդ թվում աշակերտների հետ առցանց հաղորդակցման կազմակերպման վերաբերյալ, օրինակ՝ ինչպես տեղադրել և օգտագործել առցանց հանդիպումների Zoom գործիքը: Ներկայումս ԿՏԱԿ-ի ուշադրության կենտրոնում հանրակրթական դպրոցներն են, ինչը պայմանավորված է Քովիդ-19 համավարակի առաջացրած չափազանց մեծ ծանրաբեռնվածությամբ:

ՄԿՈՒ հաստատությունների ղեկավարների և դասավանդողների շրջանում անընդհատ քննարկումների առարկա է քոլեջների տեխնիկական գործիքակազմն ու ռեսուրսները: Ներկայիս տեխնիկական բազան հնացած է, չի համապատասխանում մասնագիտական ուսուցման ժամանակակից պահանջներին և չի կարող ապահովել այն մակարդակը, որն անհրաժեշտ է ԹԱՈՒ կազմակերպման և իրականացման համար: Քոլեջների տեխնիկական վերազինման գործընթացը պետք է կատարվի պետական կրթական չափորոշիչների վերանայված պահանջների հիման վրա և պետական բյուջեից ու այլ աղբյուրներից լրացուցիչ ֆինանսավորման նախատեսմամբ:

Ֆորմալ ՄԿՈՒ ոլորտում ԹԱՈՒ իրականացմանն աջակցելու նպատակով որպես ռեսուրս ստեղծվել է <http://vetarmenia.am/> կայքը: ԵՄ-ն, ԳՄՀՀ-ն և ՄԱԿ-ի գարգացման ծրագիրը ներգրավված են եղել տվյալ ռեսուրսի մշակման տարբեր փուլերում: Այս պահին կայքը կրում է ընդհանուր տեղեկատվական բնույթ, սակայն հետագայում այն կարող է օգտագործվել որպես հնարավոր հարթակ՝ ՄԿՈՒ ուսանողների ԹԱՈՒ իրականացնելու համար:

### Փաստեր և տեղեկանքներ

ԹԱՈՒ-ն ՄԿՈՒ ոլորտում ներկայացնելու և գարգացնելու նպատակով միջազգային կազմակերպությունների և ՄԿՈՒԶԱԿ-ի կողմից իրականացվել են մարդկային կարողությունների գարգացման մի քանի միջոցառումներ: Օրինակ, 2018 թ. ՄԿՈՒԶԱԿ-ի տարեկան վերապատրաստումների ծրագրով, որն իրականացրել է Հեռավար ուսուցման ազգային ցանցը, առաջարկվել են հետևյալ դասընթացները.

- «Էլեկտրոնային ուսուցման ռազմավարական պլանավորումը և ղեկավարում» թեմայով դասընթաց ՄԿՈՒ տնօրենների և փոխտնօրենների համար: Դասընթացը ներկայացնում է ՄԿՈՒ ղեկավարների ռազմավարական մոտեցումները՝ քոլեջներում էլեկտրոնային ուսուցման մեթոդները ներդնելու նպատակով:
- «Էլեկտրոնային դասընթացների բովանդակության մշակում» թեմայով դասընթաց ՄԿՈՒ դասավանդողների համար բաց կողով հեղինակայինի գործիքների հիման վրա:

Դասընթացների արդյունքներն ի հայտ բերեցին ՄԿՈՒ դասավանդողների բարձր մոտիվացիան կրթական վեբ տեխնոլոգիաների և հեռավար ուսուցման նկատմամբ: Խոչընդոտող գործոն են հանդիսանում քոլեջներում առկա հնացած տեխնոլոգիական միջոցները և ծրագրային ապահովումը, ինչպես նաև ֆորմալ ՄԿՈՒ ոլորտում ԹԱՈՒ գարգացման համար կրթական վեբ տեխնոլոգիաների օգտագործման միասնական մոտեցման և կազմակերպման բացակայությունը:

Հարկ է նշել նաև, որ ինտերնետ կապի և ծառայությունների որակն ու մատչելիությունն ամեն տարի բարելավվում է: Ի տարբերություն օպտիկամանրաթելային կապի ֆիքսված լայնաշերտ կապի ծառայությունները գերիշխող են բաժանորդների շրջանում՝ շնորհիվ բարձր որակի և հասանելիության: Արդյունքում՝ 2019 թ.-ին բաժանորդների թիվն աճել է

Գործնական հմտությունների գարգացումը, ավարտական քննությունների և որակավորման աշխատանքների կազմակերպումը ՄԿՈՒ կարևորագույն բաղադրիչներից են, որոնք պահանջում են երես առ երես փոխադրեցություն, ինչը մեծ դժվարություններ է ստեղծում ՄԿՈՒ քոլեջների համար ճգնաժամի պայմաններում: Գործնական ուսուցումը դադարեցվել էր ՀՀ ԿԳՄՄՆ հրամանի հիման վրա:

### ԹԱՈՒ ներկայացումը ՄԿՈՒ ոլորտում

2014-2018 թթ.-ին իրականացվել են մի շարք միջոցառումներ ԳՄՀՀ «Հարավային Կովկասում մասնավոր հատվածի գարգացում» ծրագրի շրջանակներում՝ ԹԱՈՒ ներկայացնելու նպատակով, մասնավորապես.

- Մոցիալական գործընկերության դերի բարձրացումը գինեգործության, զբոսաշրջության և ճշգրիտ ճարտարագիտության ոլորտներում ՄԿՈՒ ծրագրերի արդիականացման համար՝ խառը ուսուցման մոտեցման ձևաչափով: Գործընթացը մշակվել է մասնավոր ընկերությունների, ՄԿՈՒ քոլեջների և ուսանողների կարիքների գնահատման հիման վրա: Մասնակցել են 19 ՄԿՈՒ հաստատություններ, ընդհանուր թվով 91 մասնակից, որոնցից 71-ը կին են: Արդյունքում տարբեր թիրախային խմբերում ստեղծվեցին և փորձարկվեցին 19 խառը ուսուցման դասընթացներ:
- Մշակվեց «Էլեկտրոնային ուսուցման ներածություն» թեմայով էլեկտրոնային դասընթաց, որն ուղղված է ԹԱՈՒ ոլորտում ՄԿՈՒ ղեկավարների և ուսուցիչների կարողությունների գարգացմանը: Դասընթացը անցկացվեց ընդհանուր թվով 26 ՄԿՈՒ դասավանդողների համար, որոնցից 18-ը կին էին և հանձնվեց ՄԿՈՒԶԱԿ-ին:



19%-ով<sup>17</sup>: Գրեթե բոլոր ՄԿՈՒ քոլեջներն ապահովված են ինտերնետային կապով և տեխնիկապես համալրված են առնվազն մեկ համակարգչային լսարանով: Բայցևայնպես, ԿԳՄՍ նախարարության՝ մոնիթորինգի տվյալների չունենալու պատճառով անհնարին է իմանալ, թե կոնկրետ որքանով են ՄԿՈՒ քոլեջները լավ սարքավորված:

Չնայած այն հանգամանքին, որ ԹԱՈՒ-ն ունի բազմաթիվ առավելություններ՝ էլեկտրոնային ուսուցումն ավելի թանկ արժե, քան լսարանում օգտագործվող նյութերի պատրաստումը և դասավանդողների վերապատրաստումը, հատկապես եթե խոսքը գնում է մուլտիմեդիա կամ ինտերակտիվ մեթոդների օգտագործման մասին: Այս հանգամանքը կազդի ՄԿՈՒ բյուջեի վրա և պետք է հանգամանալից ուշադրության արժանանա:

2017-2020 թթ. ժամանակահատվածում ՄՀԶ ՄԿՈՒ ԳՄՀԸ ծրագրի շրջանակներում մշակեց «Ձեռնարկատիրական հմտությունների զարգացում» մոդուլը ՄԿՈՒ դասավանդողների և ուսանողների համար, որը հաստատվեց ՀՀ ԿԳՄՍՆ-ի կողմից որպես պարտադիր յուրաքանչյուր մասնագիտության համար: 2020 թ.-ին այս մոդուլը դարձավ առցանց դասընթաց ՄԿՈՒ համակարգում ԹԱՈՒ զարգացմանը աջակցելու համար, և պատրաստ է օգտագործման 2020 թ. սեպտեմբերից սկսած:

<sup>17</sup> ՀՀ Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողով: [www.psrc.am/uploads/topics/15876281035176.pdf](http://www.psrc.am/uploads/topics/15876281035176.pdf)





դասընթացներից միայն մեկը իրականացվում է խառը ուսուցում ձևաչափով<sup>19</sup> «ԿԱՁԱ» շվեյցարական հումանիտար հիմնադրամի կողմից, զբոսավարների համար: Ներկայումս կարճաժամկետ ծրագրի հաստատման դիմումը ներկայացվում է կամավոր սկզբունքով:

2020 թ.-ին ՀՀ կառավարությունը որոշում ընդունեց երեք տարեկան ծրագրերի իրականացման վերաբերյալ, այդ ծրագրերն են՝ «Մասնագետների պատրաստում բուհ-մասնավոր հատված համագործակցության միջոցով», «Գաղափարից դեպի բիզնես» դրամաշնորհներ և «Շուկաների զարգացում և միջազգային համագործակցություն»<sup>20</sup>: Այս տարեկան ծրագրերով նախատեսվում է ոլորտին անհրաժեշտ հմտությունների գնահատման վերաբերյալ պետական և մասնավոր հատվածների երկխոսությանը նպաստող հաղորդակցային հարթակի ձևավորում և կարճաժամկետ դասընթացների մշակում ու իրականացում: Այս երկու գործողություններն էլ ներկայումս ընթացքի մեջ են: Ավելին, այս կարճաժամկետ դասընթացները ֆինանսավորվում են պետական բյուջեից նախատեսված են Երևանի ու մարզերի 14 և բարձր տարիքի 6 000 մասնակիցների համար:

Միջազգային և ազգային առաջատար ընկերությունների և կազմակերպությունների կողմից առաջարկվում է ուսուցման, վերապատրաստման, ռեսուրսների և ենթակառուցվածքների զարգացման ծրագրերի լայն տեսականի: Ոլորտում գործում են նաև մի շարք մասնագիտացված կենտրոններ (տե՛ս ստորև), որոնց ուղղվածությունը տարբեր թիրախային խմբերի ԹՀԿ և մասնագիտական հմտությունների զարգացումն է:

Երևանում գործող Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամը (ՁԻՀ) տարածաշրջանի ամենամեծ տեխնոլոգիական բիզնեսի ինկուբատորներից և SS զարգացման գործակալություններից մեկն է: Հայկական SS ընկերություններում ղեկավար և մասնագիտական աշխատուժի զարգացումը, դրանց արտադրողականության բարելավման խթանումը ՁԻՀ առաքելության հիմնական բաղադրիչներից են: Այս ոլորտի գործընկերների թվում են միջազգային կարգի ընկերություններ, ինչպիսիք են Microsoft Corporation, Hewlett Packard, Intel Corporation, Sun Microsystems, Cisco Systems և այլն: Առանց արտադրությունից կտրվելու, մասնագիտական որակի բարձրացման ընթացիկ նախագծերից են Հայ-հնդկական S2S կատարելագործման կենտրոնը, SUN-ը, Microsoft նորարարական կենտրոնը, STEP-ը և այլն: S2S ոլորտի ուսանողների և աշխատող մասնագետների բոլոր մակարդակների և տարիքային խմբերի համար նախատեսված տեխնիկական ուսուցումը ՁԻՀ-ի աշխատանքի հիմնական բաղադրիչն է<sup>21</sup>:

Գյումրիի Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կենտրոնը (ԳՏՏԿ) ոչ առևտրային գիտակրթական հիմնադրամ է, որն առաջարկում է S2S աշխատուժի ուսուցում Շիրակի մարզում: ԳՏՏԿ-ն հիմնվել է 2005 թ. օգոստոսին ՁԻՀ-ի, Հայ օգնության հիմնադրամի և «Շիրակի տեխնոլոգիաներ» ՍՊԸ կողմից և առաջարկում է JAVA, IOS, Web ծրագրավորում, Front-end, Back-end, PHP, NODEJS թեմաներով դասընթացներ, որին մասնակցել են ընդհանուր թվով 500 ուսանողներ, որոնցից 495-ն անցել է աշխատանքի<sup>22</sup>:

2019 թ.-ին ԳՄՀԸ ՄՀՁ ՄԿՈՒ ծրագրի շրջանակներում, որպես ԹՀԿ-ի զարգացման նախաձեռնություն, Լոռու մարզում փորձարկվել է «Մեխատրոնիկա» դուալ կարճաժամկետ ծրագիրը՝ Վանաձորի տեխնոլոգիական կենտրոնի (ՎՏԿ) և Լոռու պետական տարածաշրջանային քոլեջի սերտ համագործակցությամբ: Դասընթացների ավարտին, գնահատման արդյունքների հիման վրա, մասնակիցներին շնորհվել են հավաստագրեր: Առաջին անգամ փորձարկված

<sup>19</sup> Հասանելի է <https://elearning.kasa.am/login/index.php> հղումով:  
<sup>20</sup> ԲՏՄ նախարարի 11.03.2020 թ. որոշում: Հասանելի է <https://hti.am/edfiles/files/179-A.pdf> (in Armenian) հղումով:  
<sup>21</sup> Դասընթացների ցուցակը հասանելի է հղումով [www.eif.am/eng/services/workforce-development/technical-trainings/](http://www.eif.am/eng/services/workforce-development/technical-trainings/) հղումով:  
<sup>22</sup> Հասանելի է [www.gitc.am/training](http://www.gitc.am/training) հղումով:







## Փաստեր և տեղեկանքներ

2017 թ-ի սեպտեմբերի 28-ին ՀՀ Տնտեսական զարգացման և ներդրումների, Տրանսպորտի, կապի և ՏՏ, Կրթության և գիտության, Աշխատանքի և սոցիալ հարցերի նախարարությունները, Հայաստանի ՏՀՏ ոլորտի աշխատողների միությունը, ԱՏՁՄ-ը և ՁԻՀ-ը ստորագրեցին Փոխըմբռնման հուշագիր Հայաստանի Հանրապետությունում թվային հմտությունների ազգային կոալիցիա ստեղծելու վերաբերյալ: Հուշագրում գործընկերները համաձայնել են աջակցել Հայաստանում թվային հմտությունների զարգացմանը չորս հիմնական ուղղություններով՝ թվային հմտություններ աշխատուժի համար, թվային հմտություններ ՏՀՏ մասնագետների համար, թվային հմտություններ կրթության ոլորտում և ուսանողների համար, թվային հմտություններ բոլորի համար: 2018 թ.-ի ընթացքում շուրջ 800 ՏՀՏ ընկերություններ ակտիվորեն գործում էին Հայաստանում, ՏՀՏ ոլորտի աշխատատեղերի քանակն ավելացավ մոտ 4 200-ով: Համաձայն «ԵՄ հանուն թվայնացման» ծրագրի շրջանակներում անցկացված «Թվային հմտությունների բացթողումների չափման, կանխատեսման և առաջնահերթ վերականգնողական գործողությունների որոշման մեթոդաբանություն» հաշվետվության, Հայաստանը ներկայումս հավաքագրել է ընդհամենը 15 ցուցանիշ 56-ից, որոնք ԵՄ երկրներում առանձնացված են թվային հմտությունների չափման համար<sup>25</sup>: Ներկայումս բացակայում է նաև երկրին բնորոշ թվային հմտությունների ցուցանիշների չափման առանձնահատուկ քաղաքականությունը քաղաքացիների և ձեռնարկությունների համար:

2019 թ.-ի մարտին Թումո կենտրոնը և Եվրոպական միությունը մեկնարկեցին Երևանում Երևանում ԵՄ-Թումո ինժեներական և կիրառական գիտությունների համալիր կենտրոնի ստեղծման գործընկերային ծրագիր բնագիտության, տեխնոլոգիաների, ճարտարագիտության և մաթեմատիկայի (ԲՏՃՄ) գերժամանակակից էկոհամակարգ ստեղծելու և գործարկելու նպատակով: Մա 12.5 միլիոն Եվրո արժողությամբ դրամաշնորհ է, որը տրամադրել է Եվրոպական միությունը և համաֆինանսավորվել է ՀՀ կառավարության կողմից: Համալիրը ներառում է ենթակառուցվածքներ ծրագրավորման ուսուցման համար, ԳՏՃՄ հետազոտական լաբորատորիա, համաժողովների կենտրոն և առևտրային նշանակության տարածք կենտրոնի երկարաժամկետ ֆինանսական կայունությունն ապահովելու համար: Համալիրի տարածքում է նաև տեղակայվելու Հայաստանի Ֆրանսիական համալսարանի Ինֆորմատիկայի և կիրառական մաթեմատիկայի ֆակուլտետը:

2019 թ.-ի սկզբին մեկնարկված և Համաշխարհային բանկի կողմից կառավարվող «ԵՄ-ն հանուն նորարարության» նախաձեռնության մեկ այլ ծրագրով նախատեսված է Հայաստանում ԲՏՃՄ կրթության որակի բարելավում: Ծրագիրը, կիրառելով ժամանակակից մեթոդներ և տեխնոլոգիաներ, օժանդակում է ՀՀ ԿԳՄՍ նախարարությանը 1-ից 12-րդ դասարանների կրթական ծրագրերի, համապատասխան մեթոդական նյութերի, դասագրքերի, ուսուցիչների ուղեցույցների և 5-ից 12-րդ դասարաններում դասավանդվող ԲՏՃՄ մի շարք առարկաների քննական առաջադրանքների օրինակելի նմուշների վերամշակման հարցում:

2020 թ. դեկտեմբերին Երևանում կավարտվի «Ինժեներական քաղաք» նախագիծը: Նախատեսվում է անցկացնել 1 500 բարձրորակ մասնագետների ուսուցում և վերապատրաստում, բացել 200 նոր աշխատատեղ, և ստեղծել առնվազն 20 կազմակերպություն: Ծրագրի նախահաշվային արժեքը 21.2 միլիոն ԱՄՆ դոլար է, որից 10.5 միլիոնը տրամադրում է ՀՀ կառավարությունը Համաշխարհային բանկի վարկային միջոցների հաշվին, իսկ 50 տոկոսը տրամադրելու է National Instruments կոնսորցիումը:

@ Եվրոպական Կրթական Հիմնադրամ, 2021  
Վերարտադրությունը թույլատրվում է աղբյուրի նշման պայմանով:

<sup>25</sup> <https://eufordigital.eu/wp-content/uploads/2020/11/EU4Digital-Methodology-for-measuring-and-forecasting-skills-gaps.pdf>