

# ՏՐՏ ՈԼՈՐՏԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

2017

---

ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ԵՎ  
ՀԵՌԱՀԱՂՈՐԴԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԻ ՈԼՈՐՏԻ  
ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆ



Ձեկույցը պատրաստել է [Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամը](#)  
Դեկտեմբեր, 2017թ.

## **Բովանդակություն**

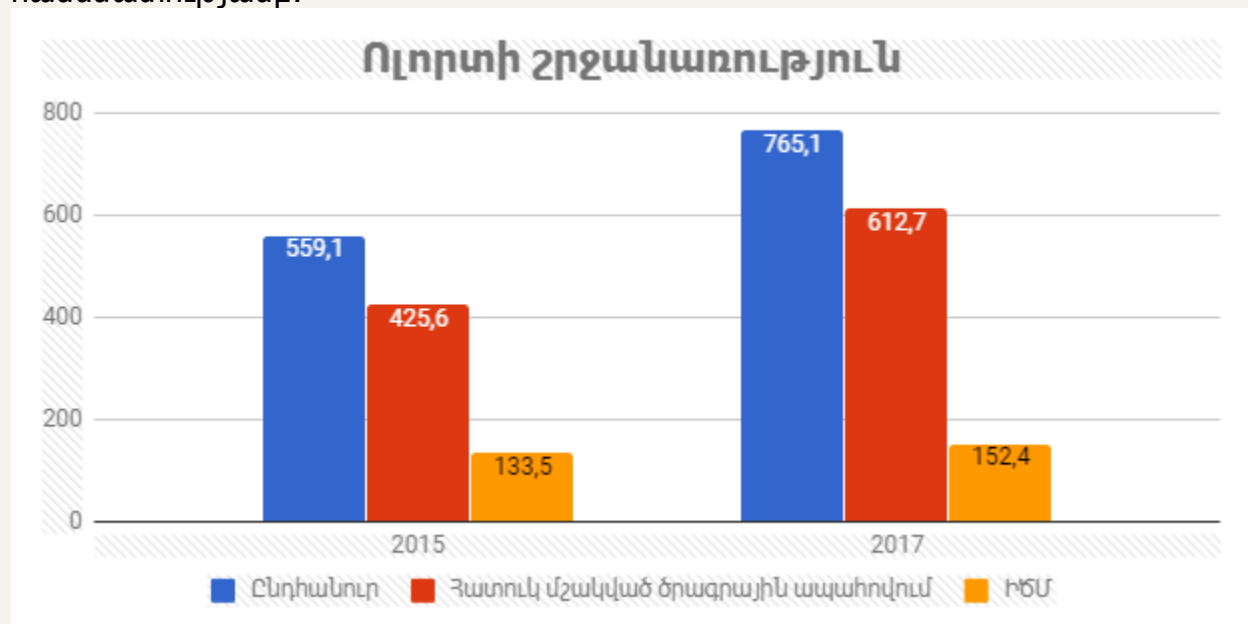
1. ՏՀՏ բիզնեսը Հայաստանում	2
1.1 Հայաստանում ՏՏ ոլորտի նկարագրությունը	2
1.2 Ինչու՞ բիզնես սկսել Հայաստանում	3
1.3 Իրավական դաշտը	5
1.4 Մրցակցային առավելություններ	10
2. 2017 թվականի հետազոտություն	12
2.1. Ընտրանք և մեթոդաբանություն	12
3. Ձեռք բերված հիմնական տվյալներ	15
3.1 Ծրագրային ապահովման պատվերներ և ծառայություններ	16
3.1.1 Տնտեսական ցուցանիշներ	16
3.1.2 Հիմնական մասնագիտացումներ	18
3.2 Հեռահաղորդակցություն	18
3.2.1 Ոլորտի նկարագրությունը և տնտեսական ցուցանիշները	18
3.2.2 Ինտերնետ ծառայությունների ծածկույթը	20
4. ՏՀՏ ոլորտում գործունեության իրականացման հիմնական խնդիրները	21
5. Գիտահետազոտական և փորձարարական աշխատանքները Հայաստանի ՏՀՏ ընկերություններում	22
6. Կրթական ոլորտ	24
6.1 Ընդհանուր նկարագիր	24
6.2 Բարձրագույն ուսումնական հաստատություններ/համալսարաններ	25
6.3 Պրոֆեսորադասախոսական կազմ և դասավանդման մեթոդներ	30
6.4 Ուսանողներ	31
6.5 Համագործակցություն մասնավոր հատվածի հետ	33
7. ՏՀՏ ոլորտի աշխատուժի կառուցվածքը	36
8. ՏՀՏ ոլորտի դերը Հայաստանի տնտեսության մեջ	39
8.1 Զարգացման միտումներ և հեռանկարներ	39
8.2 Ներքին շուկա	40
8.3 Արտահանում	41
8.4 Օտարերկրյա բաժնեմասնակցությամբ ընկերություններ	42
8.5 Հաջողված նախագծեր	43
9. Ոլորտի զարգացման ռազմավարությունը և հիմնական ձեռքբերումները	47

# 1.ՏՏՏ քիզները Հայաստանում

## 1.1 Հայաստանում ՏՏ ոլորտի նկարագրությունը

Դեռևս Խորհրդային Միության տարիներին լինելով ծրագրային ապահովման մշակման, արդյունաբերական հաշվարկման, էլեկտրոնիկայի և կիսահաղորդիչների արտադրության կենտրոն և պահպանելով տեխնոլոգիական ոլորտում զարգացման մեծ ներուժը՝ Հայաստանը շարունակում է տարածաշրջանում առաջատար դիրքեր զբաղեցնել տեղեկատվական և բարձր տեխնոլոգիաների ոլորտում, ինչը պայմանավորված է իր բավականին բարձր մրցակցային ներուժ ունեցող աշխատուժով, ՀՆԱ-ում ունեցած իր մասնաբաժնով, ինչպես նաև ընկերությունների թվի ու ընդհանուր շրջանառության աճի տեմպերով: Հիրավի, համաշխարհային տնտեսության աճի արագ տեմպերը վերջին տասնամյակների ընթացքում պայմանավորված են տեղեկատվական և բարձր տեխնոլոգիաների բնագավառում կատարված նորամուծություններով և տարբեր արդյունաբերական ճյուղերում դրանց կիրառմամբ:

«Ծրագրային ապահովում և ծառայություններ» սեգմենտը և «Ինտերնետ ծառայությունների պրովայդեր» սեգմենտն ընդգրկող ոլորտի ընդհանուր եկամուտը հասել է 765,1 մլն ԱՄՆ դոլարի, ինչը կազմում է 37% աճ 2015թ-ի համեմատությամբ:



Հայաստանում մրցակցային բարձր առավելություններ ունեցող տեխնիկական աշխատուժի շնորհիվ ՏՏՏ խոշոր ընկերությունների և վերազգային կազմակերպությունների համար նպաստավոր ու շահավետ ներդրումային պայմաններ են ապահովվում: Հաշվարկվել է, որ այս մրցունակ մասնագետները

տարեկան մինչև 49,700 ԱՄՆ դոլարի արտադրողականություն են ապահովում իրենց ընկերությունների համար:

Հայաստանյան ՏՀՏ ընկերությունների հիմնական մասնագիտացումներն են՝ ներկառուցված ծրագրային ապահովման մշակումը և կիսահաղորդիչների նախագծումը, ծրագրային ապահովման պատվերները և արտապատվիրումը, ֆինանսական ծրագրերի մշակումը, մուլտիմեդիային նախագծումը, վեբ ծրագրավորումը, տեղեկատվական համակարգերը և համակարգերի ինտեգրումը: Հայաստանը լուրջ նվաճումներով առանձնանում է հատկապես կիսահաղորդիչների նախագծման ծրագրերի և դրանց հարակից մտավոր սեփականության օբյեկտների ստեղծման բնագավառում:

Ներկայում Հայաստանում ակտիվ գործում են մոտ 650 ՏՀՏ ընկերություններ, որոնց մեծ մասը տեղակայված է Երևանում (գրեթե 80%-ը): Այնուամենայնիվ, մարզային զարգացման ծրագրերի շրջանակներում կրթական և գործարար ենթակառուցվածքների զարգացման շնորհիվ գործող ընկերությունների թիվը տարեցտարի աճում է ՀՀ այլ մարզերում, հատկապես Շիրակի և Լոռու մարզերում: Միայն 2015-17 թվականներին ավելի քան 600 նոր ընկերություն է հիմնադրվել: Նույն ժամանակահատվածում ՏՀՏ ոլորտի աշխատատեղերի թիվն աճել է մոտ 2700-ով:

Հայաստանի տեղեկատվական և հեռահաղորդակցության տեխնոլոգիաների ոլորտի հետազոտությունն իրականացվում է 2002 թվականից: Հետազոտության նպատակն է հետևել ՏՀՏ ոլորտում արձանագրվող զարգացմանը և անհրաժեշտ միջոցառումներ իրականացնել՝ ուղղված վերհանված խնդիրների կարգավորմանը:

## **1.2 Ինչու՞ քիզնես սկսել Հայաստանում**

Մի քանի տասնամյակ է արդեն, որ ներդրողների համար Հայաստանում մի շարք արտոնություններ են առաջարկվում: Մասնավորապես, հիմնադիր կապիտալում ներդրումների կատարման համար տուրքեր չեն գանձվում, և որևէ խոչընդոտ չկա շուկա մուտք գործելու նպատակով կատարվող ներդրումների համար: «Օտարերկրյա ներդրումների մասին» ՀՀ օրենքով անհրաժեշտ հիմքեր են ստեղծվել ՀՀ-ում օտարերկրյա ներդրումների իրականացման, դրանց իրավական, տնտեսական ու կազմակերպական խնդիրների կարգավորման ուղղությամբ՝ ուղղված օտարերկրյա ներդրողների իրավունքների, օրինական շահերի, գույքի պաշտպանության ապահովմանը, օտարերկրյա նյութական և ֆինանսական միջոցների ներգրավմանը, առաջավոր տեխնոլոգիաների, կառավարման և կազմակերպման փորձի ներդրման ու արդյունավետ օգտագործման նախադրյալների ստեղծմանը: Նշված օրենքով արդյունավետ կառուցակարգեր են նախատեսված նաև օտարերկրյա ներդրումների պաշտպանության համար: Մասնավորապես, օտարերկրյա ներդրումները կարգավորող՝ ՀՀ օրենսդրության փոփոխության դեպքում ներդրման պահից սկսած 5 տարվա ընթացքում, օտարերկրյա ներդրողի ցանկությամբ, նրա գործունեության նկատմամբ կիրառական է ներդրումների իրականացման պահին գործող օրենսդրությունը: Նշված կարգավորումը հնարավորություն է ընձեռում ՀՀ-ում գործող օտարերկրյա

ներդրողներին ոչ միայն պաշտպանված լինել օրենսդրական անբարենպաստ փոփոխությունների դեպքում, այլև արդյունավետ կերպով օգտվել բարենպաստ օրենսդրական կարգավորումներից: Ի լրումն վերոգրյալի, «Շահութահարկի մասին» ՀՀ օրենքի (նաև ՀՀ Հարկային օրենսգրքի) համաձայն հաշվետու և նախորդող տարիներին հարկատու, այդ թվում նաև օտարերկրյա ներդրողը գործունեությունից վնասներ ունենալու դեպքում, դրանք փոխանցվում են վնասների ստացման տարվան հաջորդող 5 տարիներ:

Հարկ է նշել, որ Համաշխարհային բանկի 2017 թվականի «Doing Business» դասակարգման վարկանիշային աղյուսակում «Բիզնես վարելու դյուրինությունը» ցուցանիշում Հայաստանը զբաղեցրել է 38-րդ տեղը (190-ի միջից), իսկ «Բիզնեսի հիմնադրում» ցուցանիշում 9-րդ տեղը:

Ըստ նույն աղբյուրի՝ Հայաստանում առավել դյուրին է դարձել բիզնեսի հիմնադրումը՝ հետգրանցումային ընթացակարգերի պարզեցման և ընկերության հիմնադրման համար վճարների վերացման շնորհիվ:

Ստորև բերված աղյուսակում ներկայացված են բիզնեսի հիմնադրման և վարման հիմնական ցուցանիշները 2017 թ. համար:

Ցուցանիշ	Հայաստան	Եվրոպա և Կենտրոնական Ասիա	ՏՀԶԿ երկրներ
Բիզնեսի հիմնադրման և հաշվառման համար պահանջվող ժամկետ (օրեր)	4.0	10.1	8.6
Բիզնեսի հիմնադրման համար պահանջվող ծախսերը (մեկ շնչին ընկնող եկամտի %)	0.9	4.2	3.2
Պայմանագրերի կատարման ապահովում. ժամանակ (օրերով)	570	478.0	558.2
Պայմանագրերի կատարման ապահովում. ծախսեր (պահանջի %)	16	25.5	22.2
Ընդհանուր հարկային դրույքաչափ (եկամտի %)	18.5	34.2	40.7

Ինչպես ցույց է տրված աղյուսակում, ներկայացված ցուցանիշները Հայաստանում ավելի նպաստավոր են, քան Եվրոպայում, Կենտրոնական Ասիայում և ՏՀԶԿ անդամ երկրներում:

### 1.3 Իրավական դաշտը

#### ***Ընդհանուր բնութագիր:***

Ընդհանուր առմամբ Հայաստանի Հանրապետությունը համարվում է կոնստիտենտալ եվրոպական իրավական համակարգի կամ “Civil law” երկիր, թեև երկրի բարձրագույն ատյանի՝ Վճռաբեկ դատարանի որոշումները նախադեպային բնույթ ունեն և պարտադիր են առաջին և վերաքննիչ ատյանների դատարանների համար:

Հանրապետության գործարար միջավայրը կարգավորող իրավական ակտերի շարքում մասնավորապես անհրաժեշտ է հիշատակել՝

- «Մարդու իրավունքների եվրոպական կոնվենցիա»,
- ՀՀ Սահմանադրությունը,
- «Քաղաքացիական օրենսգիրք»,
- «Սահմանափակ պատասխանատվության ընկերությունների մասին» ՀՀ օրենքը,
- «Բաժնետիրական ընկերությունների մասին» ՀՀ օրենքը,
- «Իրավաբանական անձանց պետական գրանցման, իրավաբանական անձանց առանձնացված ստորաբաժանումների, հիմնարկների և անհատ ձեռնարկատերերի պետական հաշվառման մասին» ՀՀ օրենք,
- «Աշխատանքային օրենսգիրք»:
- Մինչև 2017թ-ի դեկտեմբերի 31-ը հարկային ոլորտը կարգավորող առանձին օրենքներ՝ «Հարկերի մասին» ՀՀ օրենքը, «Շահութահարկի մասին» ՀՀ օրենքը, «Եկամտային հարկի մասին» ՀՀ օրենքը, «Ավելացված արժեքի հարկի» մասին ՀՀ օրենքը և այլն:
- 2018թ-ի հունվարի 01-ից՝ «Հարկային օրենսգիրք»:
- «Օտարերկրյա ներդրումների մասին» ՀՀ օրենքը:
- «Գույքի նկատմամբ իրավունքների պետական գրանցման մասին» ՀՀ օրենքը:

2016-2017 թվականների ընթացքում հանրապետությունում շարունակվել է իրականացվել և ամրապնդվել նախկինում ներդրված բարեփոխումները մի շարք ուղղություններով, որոնցից ՏՏ ընկերությունների համար գործարար և ներդրումային միջավայրի բարելավման մասով առավելապես ուշագրավ են հարկերի վճարման, արտաքին առևտրի, ընկերությունների հիմնադրման, պայմանագրերի կիրարկման, ներդրողների պաշտպանվածություն, սեփականության գրանցման և այլ ոլորտներում ինչպես արդեն իրականացված, այնպես էլ իրականացման ընթացքում գտնվող միջոցառումները: Այսպես, ՀՀ կառավարությունը, հավատարիմ մնալով տարիներ առաջ իր կողմից որդեգրած արագ և արդյունավետ բարեփոխումների իրականացման ուղենիշին, 2016 թվականին ևս հաստատել է «Հայաստանի գործարար միջավայրի բարելավման 2016 թվականի միջոցառումների ծրագիրը»: Դրա հիմնական նպատակն է

նպաստել Հայաստանում բիզնես սկսելու և այն զարգացնելու համար պահանջվող վարչարարական ընթացակարգերի պարզեցմանը, փոքր և միջին ձեռնարկությունների արագ և արդյունավետ աճի խթանմանը, հարկային և մաքսային հավասարակշռված քաղաքականության իրականացմանը: Նշված միջոցառումները, անկասկած, իրենց դրական դերն ու նշանակությունը կունենան նաև Հայաստանի Հանրապետությունում ՏՏ ոլորտի, այդ ոլորտում գործող տնտեսվարող սուբյեկտների գործունեության բարելավման գործում:

**Հարկային ոլորտ.** Ստորև ներկայացված են Հայաստանի Հանրապետությունում գործող հիմնական հարկատեսակները, որոնք համարվում են բավականին ցածր՝ համեմատած այլ երկրների հետ՝

- բազմաստիճան/միասնական եկամտահարկ և աշխատողների սոցիալական ապահովագրության վճար, որի դրույթաչափը տատանվում է 24.4-36%-ի սահմաններում (մինչև 2017թ-ի դեկտեմբերի 31-ը),
- ավելացված արժեքի հարկ (ԱԱՀ)՝ 20% կամ շրջանառության հարկ՝ 5%,
- շահութահարկ՝ 20%:

2016-2017 թվականների ընթացքում Հայաստանում արդյունավետ կերպով կիրարկվում է ՏՏ ոլորտի պետական աջակցությանն ուղղված օրենսդրական փաթեթը: Մասնավորապես, ՏՏ ոլորտի սկսնակ ընկերությունների ձևավորումը և այդ ոլորտում նոր աշխատատեղերի ստեղծումը խթանելու նպատակով ընդունված «Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի պետական աջակցության մասին» ՀՀ օրենքը: Այս օրենքով, ինչպես նաև հարկային օրենսդրության մեջ կատարված համապատասխան փոփոխություններով, ՏՏ ոլորտի նոր ստեղծվող և սկսնակ տնտեսվարող սուբյեկտներին հասանելի են դարձել հարկային արտոնություններ, որը ենթադրում է շահութահարկի 0% և եկամտային հարկի 10% դրույթաչափերի կիրառում: Վերը նշված օրենքի, ինչպես նաև դրանից բխող ՀՀ կառավարության համապատասխան որոշման հիման վրա ստեղծված հավաստագրման հանձնաժողովի կողմից ընդհանուր առմամբ հավաստագրվել և վերը նշված հարկային արտոնությունների օգտատեր է դարձել ՏՏ ոլորտի նորաստեղծ ու սկսնակ շուրջ 439 կազմակերպություն, որոնցից 281-ը՝ միայն 2017թ-ին:

Կարևոր է նաև ընդգծել, որ 2016-2017 թվականներին Հայաստանում շարունակվել է կիրառվել ընտանեկան ձեռնարկատիրական գործունեության նկատմամբ հարկման արտոնյալ համակարգը: Հարկային օրենսդրության կիրառության իմաստով ընտանեկան ձեռնարկատիրություն է համարվում շահույթ (եկամուտ) ստանալու նպատակով ընտանիքի մեկից ավելի անդամների (ծնող, ամուսին, զավակ, եղբայր, քույր) կողմից համատեղ իրականացվող ձեռնարկատիրական գործունեությունը, եթե նախորդ օրացուցային տարվա ընթացքում տվյալ գործունեության բոլոր տեսակների մասով մատակարարված ապրանքների և մատուցված ծառայությունների (կատարված աշխատանքների) իրացումից հասույթը՝ առանց ԱԱՀ-ի չի գերազանցում 18.0 մլն ՀՀ դրամը: Գործող օրենսդրության համաձայն ընտանեկան ձեռնարկատիրության սուբյեկտներն ազատվում են ընտանեկան ձեռնարկատիրության մասով առաջացող բոլոր պետական հարկերից (այդ թվում՝ որպես հարկային գործակալ հարկը հաշվարկելու, պահելու և պետական բյուջե փոխանցելու պարտավորությունից),

բացառությամբ ընտանեկան ձեռնարկատիրության մեջ ներգրավված ընտանիքի անդամներին (այդ թվում՝ վարձու աշխատող համարվող) ընտանեկան ձեռնարկատիրության մասով հարկային գործակալի կողմից վճարվող հարկվող եկամուտներից եկամտային հարկը հաշվարկվելու ու վճարելու պարտավորությունից, որը վճարվում է յուրաքանչյուր անձի համար ամսական 5 հազար ՀՀ դրամի չափով՝ մինչև եկամուտների հաշվարկման ամսվան հաջորդող ամսվա 20-ը (ներառյալ), որը նրանց համար համարվում է եկամտային հարկի գծով վերջնական հարկային պարտավորություն:

Ամփոփելով հարկային դաշտի բնութագրումը նշենք, որ 2018թ-ի հունվարի 01-ից Հայաստանում գործելու է Նոր Հարկային օրենսգիրք, որը նախատեսում է մի շարք էական փոփոխություններ նախկինում գործող կարգավորումների համեմատ, այսպես օրինակ 2018թ-ի հունվարի 01-ից Հայաստանի Հանրապետության ռեզիդենտ ֆիզիկական անձանց ստացած շահաբաժինները (դիվիդենդները) հարկվում են 5% եկամտային հարկով, վերանայվել են պատասխանատվության միջոցները, փոփոխվել է եկամտային հարկի դրույքաչափերը և այլն:

***Էլեկտրոնային կառավարում.*** 2016-2017 թվականների ընթացքում հասարակության լայն շրջանակների, այդ թվում գործարար համայնքի կողմից, շարունակվել է արդյունավետորեն կիրառվել ներդրված [www.e-gov.am](http://www.e-gov.am) ինտերնետային կայքը, որտեղ մեկտեղված են Էլեկտրոնային կառավարման համար անհրաժեշտ բոլոր գործիքներն ու միջոցները, ինչպես նաև տեղադրված են տեղեկություններ այն բոլոր Էլեկտրոնային ծառայությունների մասին, որոնք տրամադրվում են պետական կառույցների կողմից: Ի թիվս այլ օգտակար հնարավորությունների, այս կայքի առկայությամբ ՀՀ կառավարությունը հանրապետությունում գործող բոլոր տնտեսվարողների, այդ թվում նաև ՏՏ ընկերությունների համար հնարավորություն է ընձեռել հաշվետվությունները հարկային մարմին ներկայացնել Էլեկտրոնային եղանակով: Հարկային հաշվետվության ներկայացման այս Էլեկտրոնային համակարգի միջոցով արդեն կարելի է ներկայացնել գործող օրենսդրությամբ պահանջվող գրեթե բոլոր հաշվետվություններն, ընդ որում համակարգն անընդհատ կատարելագործվում է՝ ընդգրկելով հաշվետվությունների Նոր տեսակներ: Բացի այդ, վերը նշված կայքի առկայությամբ մատչելի են դարձել մի շարք այնպիսի համակարգեր, ինչպիսիք են օրինակ՝ պետական վճարումների, անշարժ գույքի կադաստրի, կազմակերպությունների գրանցման, Հայաստանի իրավական տեղեկատվության Էլեկտրոնային համակարգերը, ինչպես նաև հրապարակային ծանուցումների պաշտոնական ինտերնետային կայքը, Էլեկտրոնային ստորագրության, Էլեկտրոնային վիզաների բաժինները և այլն: Նշված համակարգերից մի քանիսի մասին կներկայացվի ստորև:

Կայքում առկա «Գրեք Նամակ կառավարությանը» բաժնի շնորհիվ, յուրաքանչյուր ֆիզիկական և իրավաբանական անձ հնարավորություն է ստացել գրավոր կերպով ՀՀ կառավարությանը ներկայացնել իր կարծիքը, տեսակետը ու դիրքորոշումը, իսկ «Հետևեք ձեր Նամակի ընթացքին» բաժնի շնորհիվ՝ տեղեկանալ, թե պետական որ մարմինն կամ պաշտոնյային է վերահասցեագրվել առձեռն հանձնած կամ փոստով ուղարկած դիմումը և այն ինչ ընթացքում է գտնվում:



**Քիզնեսի հիմնում.** Անհրաժեշտ է նշել, որ 2016-2017 թվականների ընթացքում արդյունավետ կերպով շարունակել է գործել նաև [www.e-register.am](http://www.e-register.am) ինտերնետային կայքը: Գործարկված լինելով 2011 թվականի ապրիլից, կայքն իրավաբանական անձանց պետական գրանցման ռեգիստրի գործակալության կողմից մատուցվող ծառայությունը հասանելի է դարձրել նաև էլեկտրոնային եղանակով: Համակարգը հնարավորություն է տալիս գրանցել իրավաբանական անձ (անհատ ձեռնարկատիրոջ դեպքում՝ հաշվառել ֆիզիկական անձ) հաշված ռոպենների ընթացքում՝ գործընթացի ժամանակատարությունը հասցնելով նվազագույնի: Նշված կայքի անգլերեն և ռուսերեն լեզուներով հասանելիությունն օգտակար է նաև հայաստանյան ՏՏ ոլորտը և նշված ոլորտում գործող ընկերություններն արտասահմանյան ներդրողների համար առավել թափանցիկ և մատչելի ներկայացնելու տեսանկյունից:

2016-2017 թվականներին շարունակել է գործել իրավաբանական անձանց գրանցման բնագավառում ներդրված «Մեկ պատուհանի» սկզբունքը: Այս հնարավորության շնորհիվ իրավաբանական անձ կամ անհատ ձեռնարկատեր հիմնադրելու ցանկություն ունեցող անձը պետք է այցելի միայն մեկ պետական կառույց՝ ՀՀ արդարադատության նախարարության կազմում գործող իրավաբանական անձանց պետական գրանցման ռեգիստրի գործակալություն, որը փաստաթղթերն ընդունելուց հետո ինքն է իրականացնում բոլոր ընթացակարգերը՝ համագործակցելով շահագրգիռ պետական մարմինների հետ: Արդյունքում, եթե նախկինում ընկերություն գրանցելու համար անհրաժեշտ էր այցելել վեց պետական մարմին, ապա այսօր բավական է այցելել միայն մեկ կառույց, որն ապահովում է ֆիրմային անվանման, հարկային հաշվառման համարի և ապահովագրի հաշվառման համարի տրամադրումը, ինչպես նաև պետական գրանցումը կամ հաշվառումն իրականացնելու համար անհրաժեշտ այլ գործընթացների իրականացումը:

**Անշարժ գույքի նկատմամբ իրավունքների պետական գրանցման ոլորտ.** 2016-2017 թվականների ընթացքում Հայաստանի Հանրապետությունում ՏՏ ընկերությունների համար ձևավորված գործարար միջավայրը բնութագրելիս անհրաժեշտ է նաև առանձնացնել անշարժ գույքի նկատմամբ իրավունքների գրանցման գործընթացում տիրող իրավական կարգավորումների իրավիճակը, ինչը կարևոր է նոր հիմնադրվող և արդեն հիմնադրված ու զարգացման հեռանկարներ ունեցող կազմակերպությունների համար: 2016-2017 թվականներին շարունակվել է համակարգի բարեփոխումների ընթացքը՝ միտված սեփականության իրավունքի գրանցման գործընթացի դյուրինացմանն ու պահանջվող ժամկետների կրճատմանը, ինչը նախատեսվում է իրականացնել սեփականության իրավունքի գրանցման ոլորտում «Մեկ պատուհանի կանգամ» սկզբունքի ներդրմամբ: Այդ նպատակով մշակվել են համապատասխան իրավական ակտերի նախագծերը, իսկ հանրային ռեգիստրների միասնական պորտալի տարբերակի ստեղծումը, որը կիրականացնի սպասարկման գրասենյակի գործառույթ, դեռևս մշակման փուլում է:

2016-2017 թվականների ընթացքում շարունակել են գործել բիզնես միջավայրի զարգացման համար նվազ կարևորություն չունեցող՝ իրավունքների պետական գրանցման ոլորտում գանձվող վճարների նկատմամբ կիրառվող արագացման գործակիցների կիրառությունը:

Իրավունքների պետական գրանցման ոլորտում շարունակվել է կիրառվել գործարար միջավայրի բարելավմանն ուղղված՝ ՀՀ կառավարությանն առընթեր անշարժ գույքի կադաստրի պետական կոմիտեի գրանցումների էլեկտրոնային համակարգը, որն իրենից ներկայացնում է գրանցումների պաշտոնական էլեկտրոնային համակարգ և գործում է [www.e-cadastre.am](http://www.e-cadastre.am) ինտերնետային կայքում: Էլեկտրոնային այս համակարգը հնարավորություն է տալիս «Գույքի նկատմամբ իրավունքների պետական գրանցման մասին» ՀՀ օրենքով սահմանված կարգով էլեկտրոնային եղանակով առցանց ներկայացնել անշարժ և շարժական գույքի նկատմամբ իրավունքների պետական գրանցման դիմումները և դիմումներին կից անհրաժեշտ փաստաթղթերը:

**Պայմանագրերի կիրարկում.** Հայաստանի Հանրապետությունում ՏՏ ընկերությունների համար ձևավորված գործարար միջավայրը ներկայացնելիս անհրաժեշտ է նշել, որ դեռևս նախորդ տարիներին իրականացված փոփոխությունների արդյունքում վերացվել էր իրավաբանական անձանց կողմից կնքվող գործարքները կամ այլ փաստաթղթերը «կնիքով» վավերացնելու՝ նախկինում գործող հայեցողական պայմանը: Այլ կերպ ասած, հանրապետությունում գործող իրավաբանական անձանց կողմից քաղաքացիաիրավական գործարքները միայն ստորագրությամբ կնքելու հանգամանքը հետագայում չի կարող հիմք հանդիսանալ դրանց անվավերության համար:

2016-2017 թվականների ընթացքում շարունակվում է գործարկվել Էլեկտրոնային Նոտարի համակարգի և մեկ պատուհանի սկզբունքի ներդրումը: Մասնավորապես, Armenian E-Notary Information System (AENIS) համակարգը, որը հնարավորություն է ընձեռում Նոտարիատի ոլորտում ծառայությունները «մեկ պատուհանի» սկզբունքով մատուցելու համար: Էլեկտրոնային Նոտար համակարգն ամբողջությամբ գործածվում է Հայաստանի Հանրապետության ամբողջ տարածքում և զգալի արդյունքներ է տվել Նոտարի կողմից մատուցվող ծառայությունների որակի բարձրացման և Նոտարական վավերացում պահանջող պայմանագրերի կնքման գործընթացի արդյունավետության բարձրացման առումով:

**Վճարումների պետական Էլեկտրոնային համակարգ.** 2016-2017 թվականների ընթացքում հաջողությամբ շարունակվել է կիրառվել վճարումների պետական Էլեկտրոնային համակարգը ([www.e-payments.am](http://www.e-payments.am)): Այն հնարավորություն է տալիս Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված պետական տուրքի, տեղական տուրքի վճարումները, պետական կամ տեղական ինքնակառավարման մարմինների կողմից մատուցվող ծառայությունների համար գանձվող վճարը կամ վարչական տուգանքները կատարել Էլեկտրոնային եղանակով:

Վճարումները կարելի է կատարել ArCa, Visa կամ MasterCard վճարային քարտերի: Վճարումները դասակարգված են չորս հիմնական խմբերի՝ տուրքեր, ծառայությունների վճարներ, տուգանքներ և հարկեր: Դրանք իրենց հերթին պարունակում են ենթադասակարգիչներ, որոնց միջոցով վճարողը կարող է ավելի դյուրին կերպով գտնել իրեն անհրաժեշտ վճարման տեսակը:

Համակարգն ընդունում է նաև համայնքային վճարումներ (օրինակ՝ գույքահարկ, հողի հարկ, աղբահանության վճար և այլն):

Վճարումների պետական էլեկտրոնային համակարգի միջոցով օտարերկրյա պետություններում գտնվող ՀՀ քաղաքացիներին և այլ երկրների քաղաքացիներին հնարավորություն է տրվում կատարել հյուպատոսական ծառայությունների (օրինակ՝ անձնագրի ստացում, մուտքի արտոնագրի ստացում և այլն) տրամադրման համար վճարումներ կամ պետական տուրքերի վճարումներ:

**Վեճերի լուծումը.** Հայաստանում գործարար միջավայրում առաջացած վեճերը լուծվում են, որպես կանոն դատական կարգով: Հայաստանում գործում է եռաստիճան դատական համակարգ (առաջին ատյան, վերաքննիչ դատարան, վճռաբեկ դատարան), հանրային իրավահարաբերություններից բխող (օրինակ երբ վեճի կողմերից մեկը վարչական մարմին է և վեճն առաջացել է տվյալ մարմնի կողմից իր վարչական գործառույթներն իրականացնելու ընթացքում) վեճերը ենթակա են քննության ՀՀ վարչական դատարանում, իսկ մյուս տեսակի բոլոր վեճերը քննվում են ընդհանուր իրավասության դատարանների կողմից՝ ըստ տարածքային ընդհատության:

Կարևոր է ընդգծել նաև, որ Հայաստանում հնարավոր է գործարար միջավայրում առաջացած վեճերը լուծել առևտրային արբիտրաժի միջոցով (այս առումով Հայաստանի Հանրապետությունը հանդիսանում է UNCITRAL մոդելային օրենքի երկիր և անդամակցում է Նյու Յորքի 1958թ-ի «Օտարերկրյա արբիտրաժային որոշումների ճանաչման և կատարման մասին» կոնվենցիային), ինչպես նաև հաշտարարության միջոցով:

2017թ-ին գործարկվեց «Բիզ Պաշտպան» ([www.bizprotect.am](http://www.bizprotect.am)) էլեկտրոնային հարթակը, որը հնարավորություն կտա բիզնես ներկայացուցիչներին հայտնել բիզնես ոլորտում հանդիպած կոռուպցիոն ռիսկերի և այլ հարակից խնդիրների մասին՝ միաժամանակ ապահովելով վերջիններիս անվտանգությունը: Հարկ է նշել նաև, որ այս եղանակով ստացված տեղեկությունները օգտագործվելու են նաև բիզնես ոլորտում նոր քաղաքականություն մշակելու և համապատասխան բարեփոխումներ առաջարկելու համար:

## 1.4 Մրցակցային առավելություններ

Հայաստանը, լինելով S3S ոլորտում օտարերկրյա ուղղակի ներդրումների համար բարենպաստ երկիր, տարածաշրջանի մյուս երկրների նկատմամբ ունի հետևյալ մրցակցային առավելությունները.

- միջազգային չափանիշներին համապատասխանող գիտահետազոտական և փորձարարական աշխատանքների

- իրականացման կարողություններ ճարտարագիտության, ինֆորմատիկայի, ֆիզիկայի և մաթեմատիկայի բնագավառներում,
- բարձրակարգ և շնորհալի մասնագետներ՝ տեխնիկական հմտություններով և անգլերենի իմացությամբ,
  - SS և հարակից այլ մասնագիտացումներով ԲՈՒՀ-ական հիմնարար ծրագրեր,
  - մրցակցային բարձր մակարդակ ունեցող Էժան աշխատուժ և ցածր գործառնական ծախսեր,
  - պետության կողմից ոլորտին հատկացվող շոշափելի աջակցություն և ներդրումային դաշտը բարելավելու պատրաստակամություն,
  - SS ոլորտի կայուն և շարունակական զարգացում,
  - ուժեղ և բարգավաճող Սփյուռքի ներկայություն Եվրոպայում և Հյուսիսային Ամերիկայում,
  - խոշոր վերազգային ընկերությունների հետ համագործակցության մեծ փորձ,
  - մտավոր սեփականության պաշտպանությանն ուղղված միջազգային լավագույն չափանիշներին համապատասխանող իրավական դաշտ:

## 2. 2017 թվականի հետազոտություն

### 2.1. Ընտրանք և մեթոդաբանություն

2017 թվականի հետազոտության ուսումնասիրության թիրախն են եղել ըստ տնտեսական գործունեության տեսակների դասակարգիչների խմբ. 2-ով (NACE rev.2) դասակարգված մոտ 600 ընկերություն: Ընդլայնված դաշտի տվյալների ժամանակային շարքերին հետևելու համար 2015 թվականի տվյալները համապատասխանաբար ճշգրտվել են:

#### Տեղեկություններ և տվյալներ

Իրականացվել է քանակական լոնգիտյուդալին հետազոտություն: Առաջնային տեղեկատվության հավաքագրումն իրականացվել է հարցազրույցի միջոցով կիսաձևայնացված հարցաթերթի օգնությամբ: Կազմակերպությունները ընտրվել են հավանականային ընտրանքի սկզբունքով, կազմակերպության ներսում հարցվողն ընտրվել է «ունիկալ հարցվողի» ընտրության ռազմավարության համաձայն: Հետազոտության համար որպես հիմք են ընդունվել հարցազրույցների ժամանակ ոլորտի ներկայացուցիչների կողմից ներկայացված տեղեկությունները: Ոչ լիարժեք կամ ոչ արժանահավատ տեղեկությունները մոտավորապես համապատասխանեցվել են ՏՀՏ ոլորտի զարգացման մոդելի գնահատումների արդյունքում ստացված տվյալների հետ: Այնուամենայնիվ, ելնելով ոլորտում ունեցած մեր փորձից, այլ հետազոտություններում և հրապարակումներում կատարված հաշվարկներից և այլ աղբյուրներից՝ վստահ ենք, որ սույն հետազոտությունում ներկայացված է ոլորտի բավականին ճշգրիտ պատկերը, դրա հիմնական միտումներն ու հատկանիշները, այդ թվում՝ նաև հեռանկարները:

Լոնգիտյուդալին հետազոտություններում համեմատության հիմքն ապահովելու նպատակով օգտագործվել է նախորդ հետազոտություններում կիրառված հարցաթերթը: Հարցաթերթում տեղ են գտել որոշ ավելացումներ՝ կապված դաշտի ուսումնասիրման լրացուցիչ հարցերի հետ: Մասնավորապես ներառվել են կազմակերպությունների կազմի ավելի մանրամասն նկարագրությանը, անձնակազմի շարժունության բնութագրմանը վերաբերող հարցեր:

#### Հետազոտության ընտրանքը:

Կիրառվել է բազմաստիճան շերտավորված ընտրանք; իրականացվել է բազմաչափ շերտավորում հետևյալ չափանիշներով.

1. աշխատանքի ոլորտ  
առանձնացվել են երեք հիմնական խմբեր՝
  - ծրագրային ապահովման և ծառայությունների սեգմենտում գործող ընկերություններ,
  - համացանցային ծառայություններ տրամադրող ընկերություններ,
  - ՏՀՏ մասնագիտություններին առնչվող հիմնական ԲՈՒՀ-երի ֆակուլտետներ:
2. կազմակերպության մեծություն

առանձնացվել են խոշոր և մանր կազմակերպություններ:

Արդյունքում ընտրանքի ծավալը կազմել է 243 կազմակերպություններ, ընտրանքի սահմանային սխալը չի գերազանցում 0,05 /5%/ նշանակալիության աստիճանի համար:

### **Ձևակերպումներ**

Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի ծրագրային ապահովման և ծառայությունների սեգմենտը ընդգրկում է այն ընկերությունները, որոնք առաջարկում են ծրագրային ապահովման մշակում և սպասարկում, ծրագրավորման ծառայություններ, խորհրդատվություն և ինտեգրում, գրաֆիկայի, անիմացիոն և մուլտիմեդիային ծրագրեր, միկրոսխեմաների նախագծում, ճարտարագիտական և գիտահետազոտական ու փորձարարական ծառայություններ: Ինտերնետային ծառայություններ մատուցող ընկերությունների կողմից առաջարկվում են ինտերնետային կապի հնարավորություններ (մեծածախ կամ մանրածախ) տարբեր աղբյուրներից: Այս խմբում ներառված են VoIP ձեռնարկությունները և վեբ հոսթինգի և վեբ պորտալների հետ աշխատանքներ իրականացնող ընկերությունները: Չնայած այս հետազոտությանը մասնակցած ընկերությունների գործունեությունը ծավալվում է տեխնոլոգիաների ոլորտի տարբեր այլ բնագավառներում, վերը նշված երկու սեգմենտները դրանց գործունեության և եկամտի գոյացման հիմնական ուղղություններն են: Համապատասխանաբար, ոլորտի ցուցանիշները հաշվարկելիս օգտագործվել է այդ ընկերությունների գործունեության միայն ծրագրային ապահովման և ինտերնետային ծառայությունների սեգմենտը: Տեղական ընկերություններն այն ձեռնարկություններն են, որոնք գործում են Հայաստանում և դրանց սեփական կապիտալի առնվազն 51%-ը պատկանում է Հայաստանի քաղաքացիներին, մշտական բնակիչներին կամ տեղական մասնակցությամբ ընկերություններին: Օտարերկրյա ընկերությունների մասնաճյուղերը կամ օտարերկրյա ընկերություններն այն ձեռնարկություններն են, որոնք գործում են Հայաստանում և դրանց սեփական կապիտալի առնվազն 51%-ը պատկանում է օտարերկրյա քաղաքացիներին, ռեզիդենտներին կամ ընկերություններին:

### **Ելակետային դրույթներ և գնահատման ու հաշվարկման մեթոդներ**

Արտադրողականության ցուցանիշը հաշվարկվել է մեկ աշխատակցից ստացած տարեկան հասույթով: Հաշվարկվել է երկու ցուցանիշ. առաջինը՝ ոլորտի ամբողջ հասույթը բաժանած աշխատողների ընդհանուր թվի վրա, երկրորդը՝ յուրաքանչյուր ընկերության տարեկան հասույթը մեկ աշխատակցի հաշվով, որի հիման վրա այնուհետև հաշվարկվել է ոլորտի ընդհանուր միջին ցուցանիշը: Չնայած երկրորդ ցուցանիշը արտադրողականության ավելի լավ պատկեր է ստեղծում, այդուհանդերձ, այն դժվարացնում է ոլորտի աճի կանխատեսումը: Այդ պատճառով ոլորտի կանխատեսումները կատարվել են առաջին մեթոդով: Արտադրողականության հաշվարկները կատարվել են միայն ծրագրային ապահովման ծառայությունների սեգմենտի ընկերությունների համար:

Աշխատուժի ծավալը հաշվարկելիս վերցվել են ճրագրային ապահովում և ծառայություններ սեզմենտի տեխնիկական և բիզնես կամ ադմինիստրատիվ մասնագետների, ինչպես նաև ինտերնետ ծառայությունների սեզմենտի տեխնիկական աշխատուժի ծավալները:

### **Ոլորտի հետազոտության նկարագրություն**

Սույն հետազոտությունը հիմնված է 2017 թվականի տարեվերջին ՁԻՀ-ի կողմից կատարված հարցման արդյունքների վրա: Հարցմանը մասնակցել են երեք հիմնական խմբեր՝ ճրագրային ապահովման և ծառայությունների սեզմենտում գործող ընկերություններ, ինտերնետային ծառայություններ տրամադրող ընկերություններ, և ՏՀՏ մասնագիտություններին առնչվող հիմնական ԲՈՒՀ-երի ֆակուլտետներ: Ուսումնասիրությունն ընդգրկել է ոլորտի զարգացման և աճի համար կարևոր մի շարք բնագավառներ, որոնք են՝ գործարար միջավայրը և իրավական դաշտը, եկամուտները, կրթական համակարգը, մարդկային ռեսուրսները, արտահանումը և այլն: Ուսումնասիրության մեջ օգտագործվել են նաև տեղեկություններ 2003-2015թթ. ՁԻՀ-ի կողմից նախկինում կատարված հետազոտություններից:

2017թ. հարցմանը մասնակցել են ճրագրային ապահովման, ՏՏ խորհրդատվության և ինտերնետ կապի ծառայություններ մատուցող գրեթե 200 ընկերություն և առաջատար ԲՈՒՀ-երի ՏՏ ուղղվածության ֆակուլտետներ:

### **Երախտիքի խոսք**

2017թ-ի ոլորտի հետազոտությունն իրականացվել է ՀՀ տրանսպորտի, կապի և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների նախարարության աջակցությամբ:

ՁԻՀ հետազոտական թիմը շնորհակալություն է հայտնում հարցման մասնակից հայաստանյան ՏՀՏ ընկերությունների ղեկավարներին, ինչպես նաև ԵՊՀ, ՀԱՊՀ, ճարտարապետության և շինարարության Հայաստանի ազգային համալսարանի, Հայ-Ռուսական (Սլավոնական) Համալսարանի և ՀԱՀ պրոֆեսորադասախոսական անձնակազմի անդամներին՝ իրենց ժամանակը տրամադրելու և տվյալների հավաքագրմանն աջակցելու համար:

Ստորև ներկայացված են մեր հետազոտական խմբի հիմնական անդամների անունները, որոնց հետ միասին շնորհակալություն ենք հայտնում հետազոտության իրականացման և Հայաստանի ՏՀՏ ոլորտի 2017 թվականի հետազոտության պատրաստման գործում ներգրավված բոլոր մասնակիցներին, այդ թվում՝ տեղերում աշխատանքներ իրականացնող թիմին և կամավորներին:

Ժենյա Ազիզյան՝ հետազոտության ղեկավար, ՏՀՏ ոլորտի փորձագետ

Մարիա Չասլավսկայա՝ մեթոդաբանության մշակում, շուկայի ընդհանուր ուսումնասիրություն

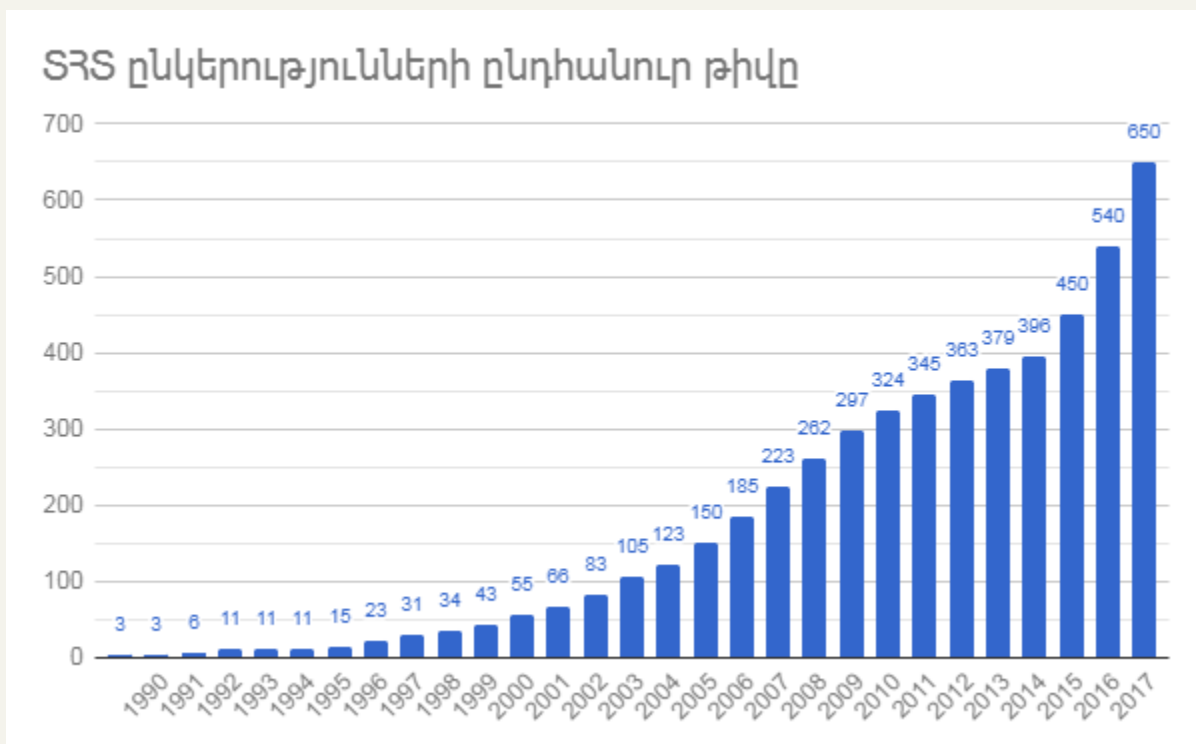
Լյուսի Մանուկյան, Մարիետա Խուդոյան՝ տեղերում իրականացվող աշխատանքների համակարգում

Էմմա Ղեջյան՝ տվյալների մոլաբերում և վերլուծություն

Արամ Խաչատրյան՝ ՏՏ ոլորտին առնչվող իրավական դաշտի վերլուծություն

### 3. Ձեռք բերված հիմնական տվյալներ

Հայաստանի ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ոլորտը բավականին երիտասարդ է. ընկերությունների մեծ մասը՝ մոտ 90%-ը, հիմնադրվել է 2000-2017թթ.: Ծրագրավորման ոլորտի առաջին մասնավոր տեղական ձեռնարկությունը հիմնվել է 1987թ., այնուհետև հինգ տարվա ընթացքում Երևանում բացվել է արտասահմանյան ընկերության առաջին մասնաճյուղը: 1991-1997թթ. տեխնոլոգիական ոլորտն ապրել է բավականին ծանր անցումային շրջան, երբ տարածաշրջանային հակամարտությունները, անկումային տնտեսությունը և բարձրակարգ մասնագետների արտագաղթը զգալիորեն խոչընդոտել են տնտեսության ընդհանուր վերականգնումը: 1998թ. դրությամբ Հայաստանում գործում էին մոտ 35-40 ծրագրավորող ընկերություններ և ինտերնետային կապի պրովայդերներ, որտեղ՝ ըստ տարբեր հաշվարկների, աշխատում էին շուրջ 1000 մասնագետներ: 1998թ. ոլորտում աշխատող մասնագետների թիվը էապես ցածր էր 1987թ. արձանագրված ցուցանիշից, երբ միայն Երևանի մաթեմատիկական մեքենաների գիտահետազոտական ինստիտուտն ուներ մինչև 10000 աշխատակից: Վերջին տասնմեկ տարիների ընթացքում ոլորտում գրանցվել է թե՛ տեղական նորաստեղծ ձեռնարկությունների, թե՛ արտասահմանյան մասնաճյուղերի թվի կտրուկ աճ:



2017 թվականին ակտիվ գործող ՏՀՏ ընկերությունների թիվը հասել է գրեթե 650-ի (իսկ նորաստեղծների հետ միասին՝ ավելի քան 800), ինչը նշանակում է, որ պահպանվել է վերջին տարիներին գրանցված տարեկան ավելի քան 10% աճը: Տեղական ընկերությունների մասնաբաժինը նշված 650 ընկերությունների մեջ



կազմում է 69%: 2007-2017թթ. միջին տարեկան հաշվով հիմնվել է մոտ 43 ՏՀՏ ձեռնարկություն: Համեմատության համար նշենք, որ 1990-ականներին այդ ցուցանիշը եղել է տարեկան միայն 5-6 ընկերություն:

Առավելագույն ցուցանիշ է արձանագրվել 2017 թվականին, երբ ակտիվ գործող ընկերությունների քանակն ավելացել է շուրջ 110-ով: Այսպիսի մեծ թվով ընկերությունների ստեղծումը պայմանավորված է ՏՀՏ ոլորտի պետական աջակցությանն ուղղված օրենսդրական փաթեթի կիրարկմամբ, որով հարկային արտոնություններ են սահմանվում նորաստեղծ ընկերությունների համար:

2010-2017թթ. Ձեռնարկությունների հնկուբատոր հիմնադրամը ՀՀ կառավարության, Համաշխարհային Բանկի, Եվրոպական Միության և Գերմանիայի միջազգային համագործակցության ընկերության օժանդակությամբ նախաձեռնել է մի շարք դրամաշնորհային ծրագրեր, այդ թվում՝ «Նորարարության զարգացման համաֆինանսավորվող դրամաշնորհները», «Գյումրիի համաֆինանսավորվող դրամաշնորհները», «Վանաձորի համաֆինանսավորվող դրամաշնորհները», «Գիտության և տեխնոլոգիաների ձեռներեցության ծրագիրը (STEP)», որոնք ուղղված են տեղեկատվական և բարձր տեխնոլոգիաների ոլորտում բիզնես գաղափարների մրցույթների և նորարարության խթանմանը: Իրականացված միջոցառումների արդյունքում ՏՀՏ մասնագետներից և ուսանողներից ձևավորվել են թիմեր, որոնք աշխատում են ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ոլորտում նորարար պրոդուկտների ստեղծման ուղղությամբ: 2015-2017թթ ընթացքում տրամադրվել է 63 դրամաշնորհ, այդ թվում՝ 13-ը Գյումրիում և Վանաձորում:

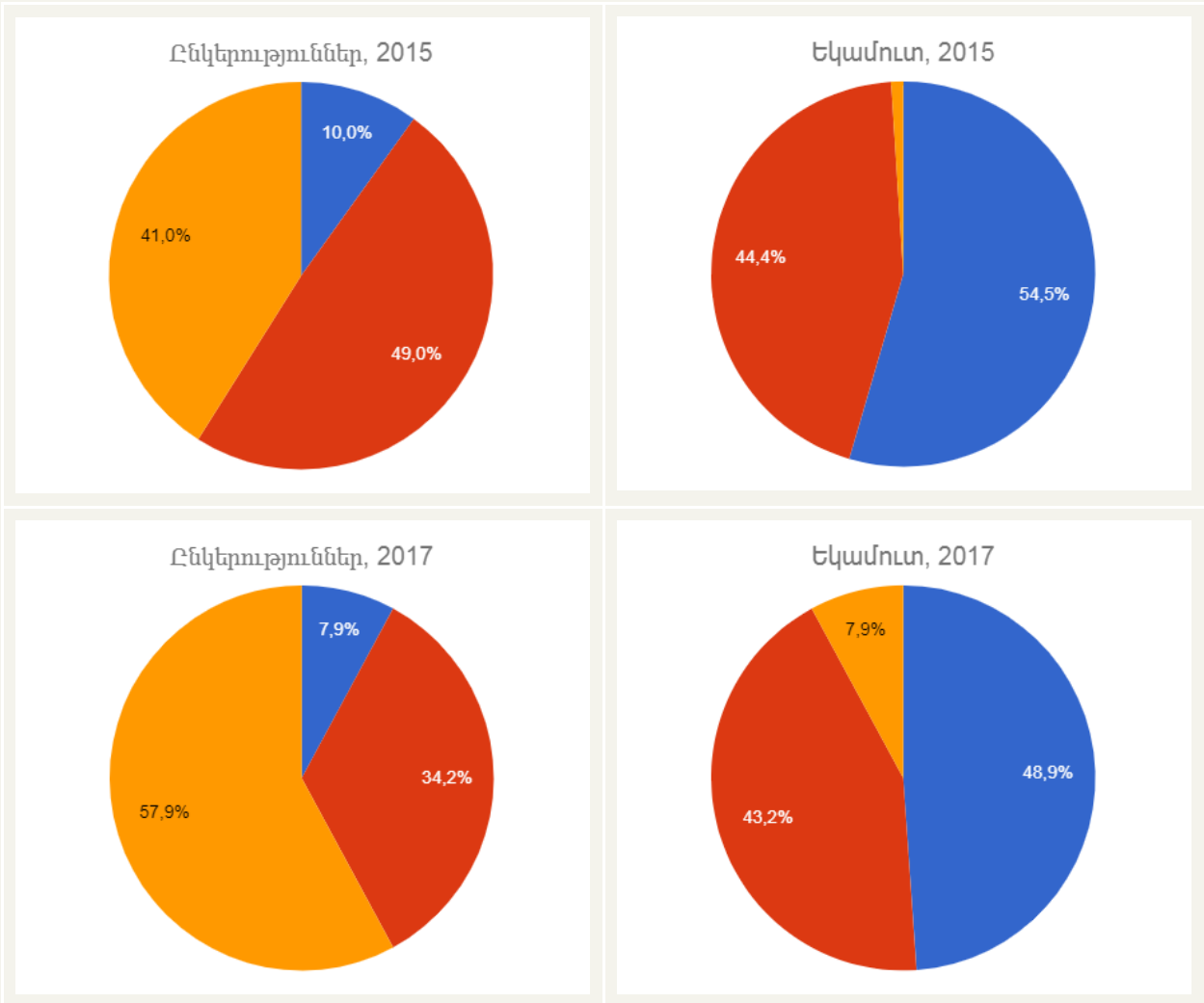
### **3.1 Ծրագրային ապահովման պատվերներ և ծառայություններ**

#### **3.1.1 Տնտեսական ցուցանիշներ**

2017թ. Հայաստանի ծրագրավորման և ծառայությունների ոլորտի շրջանառությունը կազմել է մոտ 612.7 միլիոն ԱՄՆ դոլար, ինչը կազմում է 20% միջին տարեկան աճ: Ընդհանուր առմամբ 2010-2017թթ. ոլորտում գրանցվել է 29.8% միջին տարեկան աճ:

Տեղական ընկերությունների մասնաբաժինը ոլորտի ընդհանուր եկամուտների մեջ կազմում է 51%՝ ի տարբերություն 2015թ.-ին արձանագրված 50%-ի: Վերջին հինգ տարիների ընթացքում տեղական ընկերությունների վիճակը բավականին բարելավվել է. աճել է աշխատակիցների թիվը, ներգրավվել են վենչուրային ներդրումներ, կատարելագործվել են նրանց տեխնիկական հմտությունները և շուկայի վերաբերյալ գիտելիքները, դեռ ավելին, նրանց կողմից իրականացվում են առավել բարդ և բարձր գնահատվող ծրագրեր: Հայկական ընկերությունները դարձել են գրավիչ արտասահմանյան վենչուրային և հրեշտակ ներդրողների համար:

Ինչպես երևում է ներկայացված գծապատկերի տվյալներից, ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ոլորտի խոշոր ընկերությունները (1 միլիոն ԱՄՆ դոլար և ավելի շրջանառությամբ), որոնք կազմում են գործող ձեռնարկությունների ընդամենը 7.9%-ը, ձևավորում են ոլորտի ընդհանուր հասույթի 48.9%:



Հետազոտությունը ցույց է տալիս, որ SS ընկերությունների կեսից ավելիի տարեկան եկամուտը կազմում է մինչև 100,000 ԱՄՆ դոլար:

Նվազել է նաև միջին չափի ընկերությունների թվի մասնաբաժինը ընդհանուրի մեջ՝ կազմելով կազմակերպությունների ընդհանուր թվի 34.2% (համեմատած 2015 թվականի հետ՝ 49%): Տվյալները ցույց են տալիս, որ այս նվազումը պայմանավորված է 2016-17 թվականների ընթացքում ոլորտում զգալի քանակով նոր ընկերությունների ստեղծմամբ:

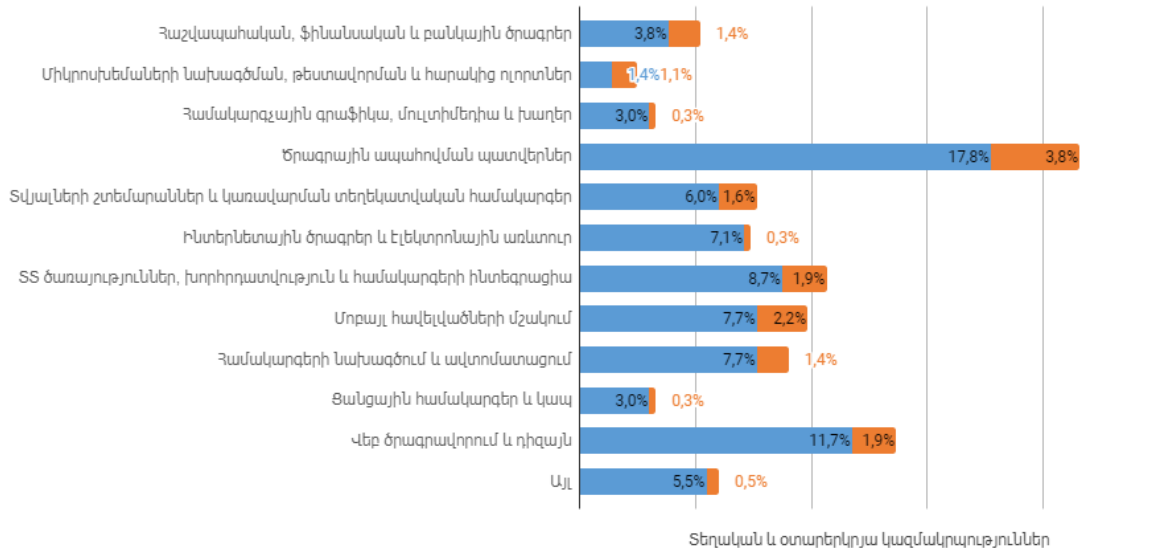
Եկամուտների բաշխվածության մասով մասնաբաժինները 2015 թվականի համեմատ համարյա չեն փոփոխվել:

100,000 ԱՄՆ դոլարից պակաս հասույթ ունեցող փոքր ընկերությունների թիվը 2015թ.-ի համեմատ աճել է առնվազն 17%-ով: Չնայած փոքր ընկերությունները զգալի ազդեցություն չունեն ոլորտի վրա, նրանց քանակի աճը վկայում է տեղական շուկայի շարունակական զարգացման մասին:

### 3.1.2 Հիմնական մասնագիտացումներ

Ներկայում հայաստանյան ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ոլորտում գործող ընկերությունների գրեթե կեսից ավելին մասնագիտացած են համակարգչային ծրագրերի մշակման գործում:

**Ընկերությունների բաշխվածությունն ըստ մասնագիտացումների**



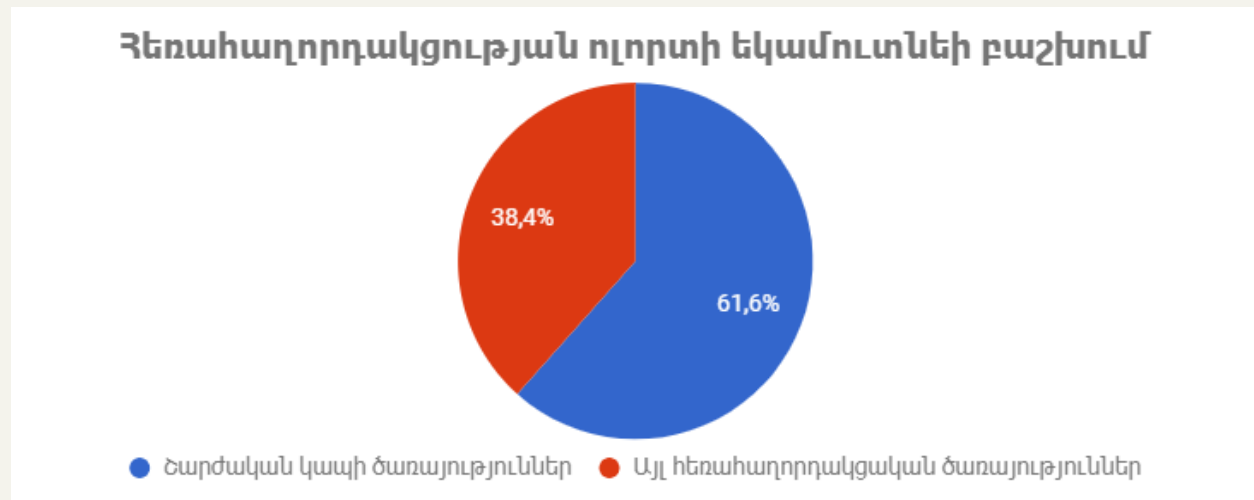
Գծապատկերում ներկայացված տվյալները ցույց են տալիս ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ոլորտի ընկերությունների մասնագիտացման ուղղությունների ուսումնասիրության արդյունքները՝ ըստ ընկերությունների ընդհանուր կազմում նրանց զբաղեցրած տեղի: Ինչպես երևում է, ըստ ընկերությունների թվի, գերակշիռ տեղ է զբաղեցնում «Ծրագրային ապահովման պատվերների և արտապատվիրման» գծով մասնագիտացումը, ինչպես նաև «Վեբ ծրագրավորում և դիզայն» մասնագիտացումը:

## 3.2 Հեռահաղորդակցություն

### 3.2.1 Ոլորտի նկարագրությունը և տնտեսական ցուցանիշները

Հայաստանի հեռահաղորդակցության ոլորտում գործում է 33 ընկերություն, որոնք, ըստ NACE rev2-ի, դասակարգվում են որպես լարային հեռահաղորդակցության համակարգերի ծառայություններ (61.10), անլար հեռահաղորդակցության համակարգերի ծառայություններ (61.20), հեռահաղորդակցության կապի այլ ծառայություններ (61.90) տրամադրող ընկերություններ և վեբ պորտալների հետ կապված գործունեություն (63.12) իրականացնող ընկերություններ: Այս ընկերությունների կողմից տրամադրվող հիմնական ծառայությունները ներառում են շարժական և ֆիքսված կապի, մալուխային և անլար ինտերնետի տրամադրման, SS ենթակառուցվածքի տրամադրման (օրինակ՝ վեբ հոսթինգ) և VoIP ծառայություններ: Նշենք, որ հեռահաղորդակցության ոլորտում գործող ընկերությունները իրենց ծառայությունները տրամադրում են ավելի շատ ներքին շուկայի, քան արտահանման համար:

Գծապատկերից երևում է, որ շարժական կապի ծառայություններից ստացված եկամուտներն ամենամեծ կշիռն ունեն Ջայաստանի հեռահաղորդակցության ոլորտի եկամուտների կազմում: Ներկայումս, Ջայաստանում գործում են բջջային կապի երեք օպերատորներ՝ «Վեոն Արմենիա» ընկերությունը (ապրանքանիշը՝ «Beeline», հանդիսանում է «ՎիմպելԿոմ» ընկերությունների խմբի անդամ), «ՎիվաՍել/USU» (հանդիսանում է ռուսական «MTS» ընկերության դուստր ձեռնարկությունը) և «Յուլբոմ» ընկերությունը:



2017 թվականի դեկտեմբեր ամսվա տվյալներով, Ջայաստանում կան շարժական կապի ավելի քան 4.1 միլիոն օգտագործողներ/բաժանորդներ: Մինչդեռ ֆիքսված հեռախոսակապի ծառայությունների ոլորտում աճի բացասական միտումներ են արձանագրվել դեռևս 2009 թվականից սկսած՝ առանց առաջընթացի մասին վկայող որևէ տվյալների. 2017 թվականի դրությամբ ֆիքսված հեռախոսակապի ծառայություններից օգտվողների թիվը կազմել է ավելի քան 556,000:

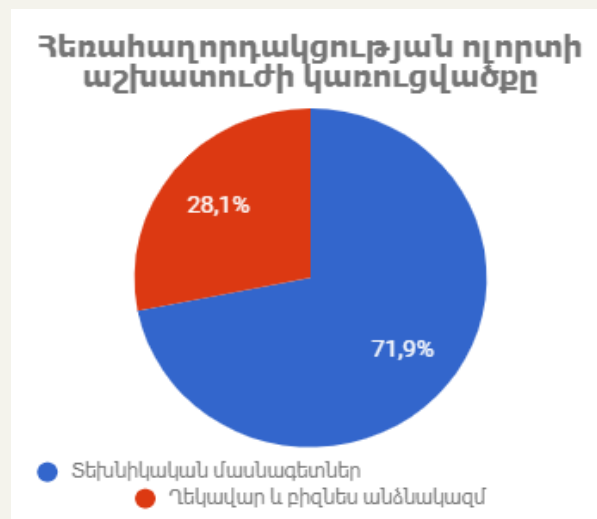
Ընդհանուր առմամբ, 2014 թվականին ամբողջ հեռահաղորդակցության ոլորտում աճի դանդաղելու միտումներ էին արձանագրվել, սակայն 2017 թվականի դրությամբ աճի տեմպը մեծացել է, ինչը հավանաբար կապված է ՀՀ տարածքում սմարթֆոններ օգտագործողների թվաքանակի մեծացման և որպես արդյունք՝ բջջային ինտերնետի օգտագործման ծավալի մեծացման հետ:

Ջայաստանում ինտերնետ ծառայությունների սեգմենտի ընդհանուր եկամտի 94%-ն ապահովվում է ինտերնետ մատակարարող չորս խոշոր ընկերությունների՝ «Վեոն Արմենիա»-ի, «ՎիվաՍել/USU»-ի «Ջի Էն Սի Ալֆա» և «Յուլբոմ»-ի կողմից, որոնցից մեկը հայկական ընկերություն է, իսկ մնացած երեքը օտարերկրյա բաժնեմասնակցությամբ ընկերություններ են: 2017թ.-ին ինտերնետ ծառայությունների ոլորտում (մալուխային, անլար և VoIP) աճը բավականին ցածր տեմպեր է ունեցել, իսկ գոյացած եկամուտը կազմել է 152.4 մլն ԱՄՆ դոլար (6.8% տարեկան աճի տեմպ): Նշված ծառայությունների ծավալի մեջ օտարերկրյա ընկերությունների մասնաբաժինը կազմում է 86%:

### 3.2.2 Ինտերնետ ծառայությունների ծածկույթը

2016-17 թվականների ընթացքում շարունակվել են ինտերնետ ծառայությունների ծածկույթի հետ կապված դրական միտումները, ինչի արդյունքում ինտերնետ կապից օգտվողների թիվը անցել է 2.2 մլն-ից՝ ապահովելով ծածկույթի 70% ցուցանիշ: Այս թիվը ներառում է շարժական հեռահաղորդակցության, լայնաշերտ ինտերնետ և ինտերնետ կապի ոլորտները:

Հայաստանում ինտերնետ ծառայություններ տրամադրող ընկերությունները ներքին շուկայում առաջարկում են հետևյալ ծառայությունները՝ ADSL, օպտիկամանրաթելային և մալուխային ինտերնետ, WiFi անլար հասանելիության տեխնոլոգիաներ, ընդհանուր նշանակության փաթեթային ռադիոկապ (GPRS), EDGE, CDMA և 3G տեխնոլոգիաներ (UMTS/WCDMA), 4G/LTE:



Ներկայումս DSL ծառայության բաժանորդների թիվը Հայաստանում 133,364 է: Սակազնային պլանները ներառում են ինտերնետ արագության տարբեր սխեմաներ, ներառյալ՝ 1 Մբ/վ-ից մինչև 42 Մբ/վ արագագործությամբ հասանելիություն: Այս տեսակի ծառայությունները հասանելի են Հայաստանի գրեթե ողջ տարածքում՝ բացառությամբ 150 գյուղերի, որտեղ բացակայում են հեռախոսային կապի լարային միացումները: Օպտիկական մանրաթելային ցանցերի (FTTB) բաժանորդների թիվը 137,445 է:

2017 թվականին լայնաշերտ ինտերնետ (այդ թվում՝ 3G) ծառայություններից օգտվողների թիվը հասել է մոտ 2.0 միլիոնի: Նշված ինտերնետ ծառայության արժեքը 1 Մբ/վ-ի համար կազմում է 500 ՀՀ դրամ (1.00 ԱՄՆ դոլար): Բացի դրանից, օպերատորների կողմից առաջարկվում են նաև երեք ծառայություններ մեկ փաթեթում, որը ներառում է IP հեռուստատեսային և ֆիքսված հեռախոսակապի ծառայություններ, իսկ փաթեթի միջին գինը՝ 20 Մբ/վ արագագործությամբ ինտերնետ կապով, կազմում է 10 500 ՀՀ դրամ (22.00 ԱՄՆ դոլար):

2017թ.-ի վերջին 3G կապի ծածկույթը հասել է 100%-ի: Անլար ցանցերով տվյալների փոխանցումը և ինտերնետ կապի ծառայությունները կազմակերպվում են GSM/EDGE (900ՄՀց և 1800 ՄՀց), UMTS 2100 և UMTS 900 տեխնոլոգիաների միջոցով:

Ի տարբերություն կորպորատիվ շուկայի՝ սպառողական շուկայում ակնհայտ առաջատարներ չկան: Մատակարարների առաջարկները այս ծառայությունների համար տատանվում են 8000 մինչև 25,000 ՀՀ դրամի սահմաններում (18-ից մինչև 55 ԱՄՆ դոլար)՝ կախված ապահովվող հասանելիությունից և ծառայությունների որակից:

## 4. ՏՏՏ ոլորտում գործունեության իրականացման հիմնական խնդիրները

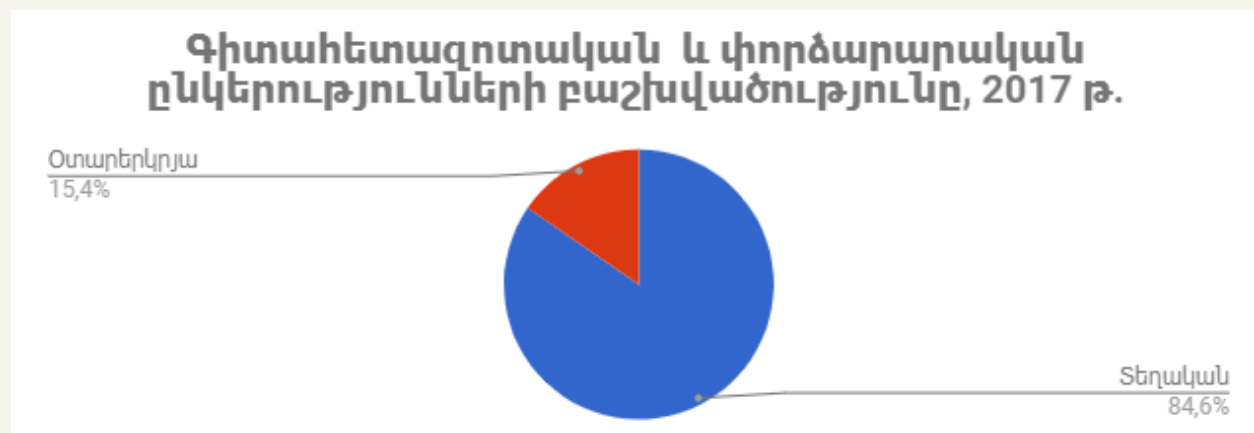
Հարցմանը մասնակցած կազմակերպությունների ներկայացուցիչների գրեթե 63%-ի կողմից որպես խնդրահարույց հարց ներկայացվել է բարձր որակավորում ունեցող աշխատուժ ներգրավելու խնդիրը: Հարցվածների 77%-ը որպես հիմնական խոչընդոտ հանդիսացող գործոն է նշել բարձր որակավորում ունեցող մասնագետների պակասը՝ ի տարբերություն 2015թ.-ին արձանագրված 59%-ի, ինչը վկայում է այն մասին, որ շուկայում տեխնիկական աշխատուժի նկատմամբ պահանջարկի աճի ֆոնի վրա ավելի սրացել է կադրերի պահանջարկը: Իսկ նման պահանջարկն էլ իր հերթին, բնականաբար, հանգեցնում է տեխնիկական մասնագետների վարձատրության չափի աճին: Ավելին, ուսումնասիրության ենթարկված ընկերությունների 57.1%-ի համոզմամբ, այս իրավիճակի հիմնական պատճառը ուղեղների արտահոսքն է:

Հարցված ընկերությունների կողմից ներկայացված պատասխանների համաձայն՝ հարկային և մաքսային ընթացակարգերը նույնպես խոչընդոտում են ոլորտում ընկերությունների զարգացմանը (57.5%): Հարկ է նշել, որ այսպիսի կազմակերպությունների գերակշիռ մասը փոքր և միջին ընկերություններ են: Ըստ հարցվածների՝ իրենց եկամուտների զգալի մասն ուղղվում է ԱԱՀ-ի և եկամտահարկի վճարմանը: Բացի դրանից, կազմակերպությունները շեշտել են, որ ֆինանսական ռեսուրսների դժվար հասանելիությունը (հարցվածների 59%-ի կարծիքով), ինչպես նաև պետական և հասարակական կազմակերպությունների կողմից աջակցության պակասը (հարցվածների 57%-ի կարծիքով), խոչընդոտում են հայկական ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ոլորտի աճին:

Հարցված կազմակերպությունների մոտ 40%-ն ունի միջազգային շուկա մուտք գործելու հետ կապված որոշակի խնդիրներ: Ինչպես նշել են հարցման մասնակիցները, այս խնդրի հիմքում ընկած է այն հանգամանքը, որ բազմաթիվ միջազգային գործընկերներ տեղյակ չեն Հայաստանի մասին կամ պարզապես չեն վստահում ցածր կամ միջին եկամուտ ունեցող երկրի ներկայացուցչին: Հարկ է նշել, որ հարցված ընկերությունների կողմից անհստակ հարկային օրենսդրությունը չի նշվել որպես պրոբլեմ՝ ի տարբերություն 2015թ.-ին գրանցված մոտ 6%-ի, ինչը պայմանավորված է ոլորտում հարկային բարեփոխումներով: Հատկանշական է, որ 2017 թվականի ՏՏՏ հետազոտությանը մասնակցած ընկերություններից ընդամենը 1.2%-ն է նշել կրթության ցածր որակի հետ կապված խնդիրների մասին, իսկ գրեթե 15%-ը բիզնեսի զարգացման խոչընդոտների շարքում նշել են պետության կողմից ոչ հավասար վերաբերմունքը:

## 5. Գիտահետազոտական և փորձարարական աշխատանքները Հայաստանի ՏՀՏ ընկերություններում

Իրենց սեփական պրոդուկտները մշակող և գիտահետազոտական ու փորձարարական աշխատանքների ոլորտում ներդրումներ կատարող հայաստանյան ՏՀՏ ընկերությունների թիվը տարեցտարի ավելանում է, ինչը դրական ցուցանիշ է և վկայում է այն մասին, որ Հայաստանում ՏՀՏ ոլորտը օտարերկրյա ընկերությունների համար արտապատվիրման ռեսուրս լինելուց վերափոխվում է՝ դառնալով տեխնոլոգիական զարգացման կենտրոն: Ընտրանքում ներառված ընկերությունների 32,6%-ի եկամուտը գոյանում է սեփական ապրանքներից և ծառայություններից: Խոշոր ընկերությունների մոտ նորարարական գործունեությունից ստացվող եկամուտների ծավալը էապես փոխկապակցված է ընկերության աշխատակիցների թվի հետ, այսինքն՝ որքան մեծ է ընկերությունը, այնքան մեծ են գիտահետազոտական և փորձարարական աշխատանքներում ներդրումների ծավալները:



Գիտահետազոտական և փորձարարական (ԳևՓ) աշխատանքներում ներգրավված ընկերությունների բաշխվածությունն՝ ըստ տեղական և օտարերկրյա ընկերությունների, ներկայացված է գծապատկերում:

Ինչպես երևում է, ԳևՓ աշխատանքներում ներդրումներ կատարող ընկերությունների ընդհանուր թվաքանակի մեջ ավելացել է տեղական ընկերությունների թիվը՝ 78%-ից հասնելով 85%-ի, ինչը պայմանավորված է տեղական տեխնոլոգիական ոլորտի նորաստեղծ ընկերությունների ավելացմամբ: 2016-2017 թվականներին հիմնադրված ընկերությունների 70%-ի համար սեփական ապրանքների կամ ծառայությունների զարգացումը գործունեության հիմնական ուղղություն է հանդիսանում, ինչը վկայում է այն մասին, որ նորարարությունը հայկական ՏՀՏ ոլորտում կարելի է դեր է զբաղեցնում:

Ընդհանուր առմամբ, գիտահետազոտական և փորձարարական աշխատանքների գծով հարկային խթանները գործիքներ են, որոնք պետության կողմից օգտագործվում են այդ ուղղությամբ իրականացվող գործունեությանն

օժանդակելու համար: Ընկերությունների տեսանկյունից, հարկային խթանները նորարարության հետ կապված ծախսերը նվազեցնելու արդյունավետ եղանակներ են: Պետության կողմից տրամադրվող հարկային խթանների բազմաթիվ տարբերակներ կան, որոնք առանձնահատուկ են իրենց բնույթով և տեսակով: Գիտահետազոտական և փորձարարական (ԳևՓ) աշխատանքների գծով տարբեր երկրներում կիրառվող հարկային խթանների մասով հարկման սխեմաները դասակարգվում են երեք հիմնական կատեգորիայի՝

1. Ծախսերի վրա հիմնված հարկային խթանները հաշվարկվում են ելնելով կազմակերպության համապատասխան ԳևՓ ծախսերի ծավալից:
2. Ակտիվների վրա հիմնված հարկային արտոնությունները հաշվարկվում են որպես ԳևՓ նպատակներով օգտագործվող ակտիվների արժեքի տոկոսային մաս:
3. Եկամուտների վրա հիմնված ԳևՓ գծով հարկային արտոնությունները հաշվարկվում են որպես համապատասխան եկամուտի տոկոսային մաս:

ԳևՓ գծով հարկային արտոնությունների քաղաքականությունը Հայաստանում դեռևս զարգացման փուլում է:

Ինչպես արդեն նշվել է գեկույցում, 2016-2017 թվականների ընթացքում Հայաստանում արդյունավետ կերպով կիրարկվել է SS ոլորտի պետական աջակցությանն ուղղված օրենսդրական փաթեթը, որով աննախադեպ բարենպաստ պայմաններ են ստեղծվել SS ոլորտի զարգացման համար, այն է՝ նոր ստեղծվող ընկերությունների համար եկամտահարկը կազմում է ընդամենը 10%, իսկ շահութահարկը՝ 0%, և նրանք կարող են այս արտոնություններից օգտվել հինգ տարի:

Միաժամանակ՝ 2016թ-ին ընդունված և 2018թ-ից ուժի մեջ մտնող ՀՀ հարկային օրենսգրքի համաձայն, ՀՀ կառավարության սահմանած չափանիշներին համապատասխանող գիտահետազոտական աշխատանքների կատարումը դիտարկվում է, որպես ԱԱՀ-ից ազատվող գործարք կամ գործառնութ:



## 6. Կրթական ոլորտ

### 6.1 Ընդհանուր նկարագիր

Հայաստանի ՏՀՏ ոլորտի կայուն զարգացումը պայմանավորված է ոլորտում աշխատող տեխնիկական և կառավարման գծով բարձրակարգ մասնագետների առկայությամբ:

Հայաստանի Հանրապետության կրթական համակարգը ներառում է նախադպրոցական, դպրոցական կրթություն (ներառյալ տարրական դպրոց, միջնակարգ դպրոց, ավագ դպրոց) մասնագիտական (մասնագիտական-տեխնիկական), բարձրագույն և հետբուհական կրթության: Կան 27 պետական և 30 մասնավոր համալսարաններ Հայաստանում, մեծ մասը գտնվում են Երևանում, որոշներն ունեն մասնաճյուղեր մարզերում:

Տասնամյակներ շարունակ Հայաստանի ԲՈՒՀ-երն իրականացնում են կրթական ծրագրեր, որոնք Հայաստանի աշխատանքի շուկան համալրում են բարձր պահանջարկ ունեցող աշխատուժով: Ուսանողներին հիմնարար գիտելիքներ դասավանդելուն զուգահեռ՝ ԲՈՒՀ-երը կարևորում են նաև այդ գիտելիքների գործնական կիրառումը: Ներկայում այդ ԲՈՒՀ-երն իրենց որդեգրած ուսումնական մեթոդաբանությունները լրացնում են նոր գաղափարներով ու կատարելագործում համաշխարհային ճանաչում ունեցող բարձրագույն ուսումնական հաստատությունների լավագույն ավանդույթներով և մոտեցումներով, ինչը Հայաստանում ազատ շուկայի սկզբունքների տարածման արդյունք է:

2016-2017թթ. Հայաստանի ԲՈՒՀ-երում սովորել է մոտ 81,648 ուսանող տարբեր մասնագիտացումներով<sup>1</sup>: Հայաստանի Ազգային Պոլիտեխնիկական համալսարանը (ՀԱՊՀ) և Երևանի պետական համալսարանը (ԵՊՀ) ՏՀՏ ոլորտի տեխնիկական մասնագետների պատրաստման ամենախոշոր հաստատություններն են Հայաստանում: ՏՀՏ ոլորտում մասնագիտական կրթություն առաջարկող այլ հիմնական հաստատություններն են Հայաստանի ամերիկյան համալսարանը (ՀԱՀ), Եվրոպական կրթական տարածաշրջանային ակադեմիան (ԵԿՏԱ) և Հայ-ռուսական (Սլավոնական) համալսարանը (ՀՌՀ), ճարտարապետության և շինարարության Հայաստանի ազգային համալսարանը (ՃՀՀԱՀ) և Հայաստանում Ֆրանսիական բարձրագույն ինժեներական ինստիտուտը (ՀՖԻԻ):

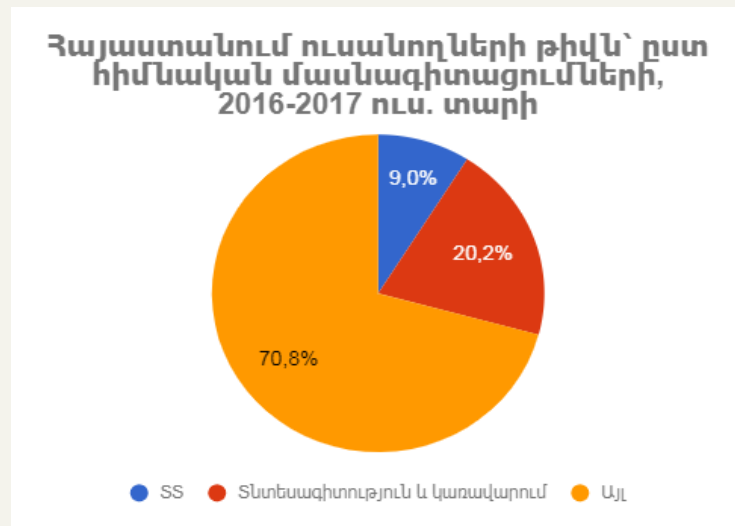
Հետազոտության մեջ ընդգրկվել են նշված ԲՈՒՀ-երում ՏՀՏ մասնագիտացումներ դասավանդող ֆակուլտետների ներկայացուցիչներ: Հետազոտության մասնակից կրթական հաստատությունները համարվում են Հայաստանում ՏՀՏ ոլորտի մասնագիտացումներ դասավանդող հիմնական ԲՈՒՀ-երը:

Վերոնշյալ վեց գլխավոր ԲՈՒՀ-երի տվյալների համաձայն՝ ՏՀՏ ոլորտի մասնագիտացումներ դասավանդող ֆակուլտետներում աշխատում են պրոֆեսորադասախոսական կազմի ավելի քան 1000 մասնագետ՝ ներառյալ դասախոսներ ու հետազոտողներ: 2016-2017թթ. ուսումնական տարում ավելի քան 5000 ուսանող ընդունվել է վերը նշված վեց ԲՈՒՀ:

<sup>1</sup>Աղբյուր՝ ՀՀ Ազգային վիճակագրական ծառայություն <http://www.armstat.am/am/>

## 6.2 Բարձրագույն ուսումնական հաստատություններ/համալսարաններ

Չնայած շուկայում տեղեկատվական և բարձր տեխնոլոգիաների ոլորտի մասնագետների մեծ պահանջարկին, այս ոլորտի մասնագիտացումներով սովորող ուսանողների ընդհանուր թիվը նվազել է՝ 2016-2017թթ. ուսումնական տարում կազմելով 7352, որը ՀՀ ԲՈՒՀ-երում սովորող ուսանողների ընդհանուր թվի (81,648) 9%-ն է:



և տնտեսագիտության և կառավարման մասնագիտացումներ ընտրած ուսանողների թիվը կազմում է հայաստանյան ԲՈՒՀ-երի ուսանողների գրեթե 20.2%-ը:

Հայաստանի Ազգային Պոլիտեխնիկական համալսարանը (ՀԱՊՀ) և Երևանի պետական համալսարանները (ԵՊՀ) ՏՀՏ ոլորտի տեխնիկական մասնագետների պատրաստման ամենահին ու խոշոր հաստատություններն են Հայաստանում: ՏՀՏ ոլորտում

մասնագիտական կրթությունն առաջարկող այլ առաջատար հաստատություններն են ճարտարապետության և շինարարության Հայաստանի ազգային համալսարանը (ՃՀՀԱՀ), Հայաստանի ամերիկյան համալսարանը (ՀԱՀ), Եվրոպական կրթական տարածաշրջանային ակադեմիան (ԵԿՏԱ) և Հայ-ռուսական (Սլավոնական) համալսարանը (ՀՌՀ):

### Հայաստանի Ազգային Պոլիտեխնիկական համալսարան (ՀԱՊՀ)

ՀԱՊՀ-ն 1933 թվականին հիմնադրված Երևանի պոլիտեխնիկական ինստիտուտի իրավահաջորդն է: ԲՈՒՀ-ը կրթական տարբեր ծրագրեր է առաջարկում ճարտարագիտության, գիտությունների և տեխնոլոգիաների տարբեր մասնագիտություններով և համարվում է տեխնիկական մասնագետներ պատրաստող հիմնական ուսումնական հաստատությունը Հայաստանում: Համալսարանը նաև մասնաճյուղեր ունի Հայաստանի այլ



մարզերում: Այսօր ՀԱՊՀ-ի ուսանողների ընդհանուր թիվը հասնում է 10000-ի<sup>2</sup>, իսկ հիմնադրման օրվանից ԲՈՒՀ-ը տվել է ավելի քան 120000 շրջանավարտ: 1960թ.,

<sup>2</sup>Աղբյուր՝ ՀՊՀՀ <http://www.polytech.am>

երբ բացվեց կիբեռնետիկայի, հաշվողական համակարգերի և ռադիոտեխնիկայի ֆակուլտետը (որը հետագայում բաժանվեց երեք առանձին ֆակուլտետների), ՀԱՊՀ-ում սկսեցին անցկացնել համակարգչային դասընթացներ: Այսօր վերը նշված ֆակուլտետներն առաջարկում են տարբեր մասնագիտացումներ, այդ թվում՝ համակարգիչների և համակարգչային տեխնիկայի նախագծում, ծրագրավորում, էլեկտրոնիկայի և միկրոսխեմաների նախագծում, ավտոմատ կառավարման համակարգեր և այլն: ՀԱՊՀ-ում իրականացվում են գիտահետազոտական աշխատանքներ տարբեր բնագավառներում՝ հաշվողական համակարգերի և ցանցերի նախագծում ու ներդրում, կիսահաղորդչային սարքերի հետազոտում և նախագծում, արհեստական բանականություն, դինամիկ համակարգերի հետազոտում և նախագծում, կառավարման համակարգերի անալիզ և սինթեզ, միկրոէլեկտրոնիկա, միկրոսխեմատեխնիկա և այլն:

### **Երևանի պետական համալսարան (ԵՊՀ)**

Երևանի պետական համալսարանը, որը հիմնադրվել է 1919 թվականին, այսօր Հայաստանի խոշորագույն ուսումնական հաստատությունն է՝ ավելի քան 12000 ուսանողներով: ԵՊՀ-ն առաջարկում է կրթական ծրագրեր տարբեր մասնագիտացումներով, այդ թվում՝ կենսաբանության, տնտեսագիտության, պատմության, լեզվաբանության, իրավագիտության, մաթեմատիկայի, ֆիզիկայի և այլ գիտությունների ոլորտներում: Ֆիզիկայի



և մաթեմատիկայի ֆակուլտետը հիմնադրվել է 1924թ., իսկ 1971թ. բացվել է Ինֆորմատիկայի և կիրառական մաթեմատիկայի ֆակուլտետը: Այս ֆակուլտետները պատրաստում են մասնագետներ հետևյալ ՏՏ ոլորտներում՝ ալգորիթմիկ լեզուներ, կիբեռնետիկա, դիսկրետ մաթեմատիկա, համակարգերի ծրագրավորում ու մոդելավորում և այլն:

ԵՊՀ տեղեկատվական տեխնոլոգիաների (ՏՏ) կրթական և հետազոտական կենտրոնը ստեղծվել է 2007թ.-ին՝ ՏՏ ոլորտում կրթական, մասնագիտական ուսուցման, շարունակական կրթական ծրագրերի և առանձին դասընթացների իրականացման, գիտահետազոտական աշխատանքների կատարման, համալսարանի կրթական ծրագրերի կառավարման և որակի ապահովման, տեղեկատվական համակարգերի մշակման և ներդրման նպատակով: Բացի ավանդական ձևերից՝ կենտրոնի դասավանդման փորձառությունն ընդգրկում է նաև առցանց և հեռավար եղանակները, ինչպես նաև ուսուցման զուգակցված ձևերը: Կենտրոնն իրականացնում է երեք մագիստրոսական ծրագիր տեղեկատվական տեխնոլոգիաների հետևյալ ուղղություններով՝ տեղեկատվական համակարգերի մշակում, տեղեկատվական համակարգերի կառավարում, վիզուալ հաշվարկ:

Կենտրոնը նաև իրականացնում է խորացված մասնագիտական ուսուցման ծրագրեր, որոնք անմիջապես ուղղված են ՏՏ ոլորտի պահանջների բավարարմանը: Կենտրոնի նվաճումներից է նոր կրթական տեխնոլոգիաների

ակտիվ ներդրումն ուսումնական գործընթացում: Հարկ է նշել Հայկական բարեգործական ընդհանուր միության կողմից ֆինանսավորվող «Հայկական վիրտուալ համալսարան» նախագծի մշակումն, ինչպես նաև ԵՊՀ, ՀՊՃՀ և ՀՌՀ (Սլավոնական) համալսարանների համար էլեկտրոնային համակարգի միջոցով կառավարվող ու հեռավար մուլտիմեդիա կուրսերի մշակումը: Վերջինս ֆինանսավորվում է «Բաց հասարակության հիմնադրամներ - Հայաստան»-ի կողմից:

### **Ճարտարապետության և շինարարության Հայաստանի ազգային համալսարան**

Ճարտարապետության և շինարարության Հայաստանի ազգային համալսարանն ստեղծվել է 1989 թվականին՝ ԵՊՀ-ի ճարտարապետաշինարարական, ճարտարագիտաշինական և տրանսպորտի ֆակուլտետների հիմքի վրա: Մինչև 2000 թվականը կոչվել է Երևանի ճարտարապետաշինարարական ինստիտուտ, հետագայում նաև՝ Երևանի ճարտարապետության և շինարարության պետական համալսարան: 2014 թվականից՝ ՀՀ Կառավարության որոշմամբ վերակազմավորվել է «Ճարտարապետության և շինարարության Հայաստանի ազգային համալսարան» հիմնադրամի:



Ունի ճարտարապետության, արդյունաբերական և քաղաքացիական շինարարության, շինինարարության տեխնոլոգիայի, ջրաշինարարությանյան և քաղաքային տնտեսության, տրանսպորտային շինարարության ֆակուլտետներ, ասպիրանտուրա, ատենախոսության պաշտպանության 2 մասնագիտական խորհուրդներ, հեռակա ուսուցման բաժին, գրադարան, հրատարակչություն:

### **Հայաստանի Հանրապետության գիտությունների ազգային ակադեմիա (ՀՀ ԳԱԱ)**

Հայաստանի գիտությունների ակադեմիան (որը 1993թ. վերակազմավորվել է Հայաստանի Հանրապետության գիտությունների ազգային ակադեմիայի) բացվել է 1943թ. նոյեմբերի 10-ին ԽՍՀՄ գիտությունների ակադեմիայի հայկական մասնաճյուղի հիման վրա, որ գործել է 1935թ.-ից: ՀՀ ԳԱԱ-ն բարձրագույն պետական գիտական ինքնակառավարվող հաստատություն է, որ համախմբում է ԳԱԱ անդամներին ու ակադեմիային կից գիտահետազոտական ինստիտուտների աշխատակիցներին: Ակադեմիան նախաձեռնում է բազմազան գիտական ոլորտներում հիմնարար և կիրառական գիտական հետազոտություններ, աջակցում է դրանց իրականացմանը և համակարգում է հանրապետությունում կատարվող հիմնարար



հետազոտությունները: ԳԱԱ-ն նաև ծառայում է որպես ՀՀ իշխանության բարձրագույն մարմինների պաշտոնական գիտական խորհրդական: ՀՀ ԳԱԱ նախագահությունն ունի գիտության բնագավառների հինգ բաժանմունքներ՝ Մաթեմատիկական և տեխնիկական գիտությունների բաժանմունք, Ֆիզիկայի և աստղաֆիզիկայի բաժանմունք, Բնական գիտությունների բաժանմունք, Զիմիական և երկրի մասին գիտությունների բաժանմունք, Հայագիտության ու հասարակական գիտությունների բաժանմունք:

### **Հայաստանի ամերիկյան համալսարան (ՀԱՀ)**

Հայաստանի ամերիկյան համալսարանը հիմնադրվել է 1991թ.-ին: ՀԱՀ-ն առաջարկում է բակալավրի ու մագիստրոսի որակավորման բարձրորակ դասընթացներ: ՀԱՀ-ը խրախուսում է քաղաքացիական ներգրավ-



վածությունը և խթանում է ժողովրդավարական արժեքների տարածումը: Համալսարանը տրամադրում է կրթաթոշակ և ապահովում է պայմաններ, որտեղ արժևորում ու խրախուսում են ակադեմիական գերազանցությունն, ազատ հարցադրումները, բարեխղճությունը, կրթվածությունը, առաջնորդությունն ու հասարակության ծառայելը: Ներկայում համալսարանն առաջարկում է մագիստրոսի կոչում հետևյալ ութ մասնագիտություններում՝ բիզնեսի կառավարում, արդյունաբերական ճարտարագիտություն և համակարգերի կառավարում, համակարգչի գիտություն և տեղեկույթի գիտություն, քաղաքական գիտություն, հասարակական առողջապահության, իրավագիտություն (համեմատական իրավաբանական հետազոտություններ) և անգլերենի ուսուցում և դասավանդում որպես օտար լեզու: ՀԱՀ-ը նաև առաջարկում է բիզնես կառավարման (MBA)/Հանրային առողջապահության (MPH) կրկնակի մագիստրոսի ծրագիր: Կրթական ծրագրերի նպատակն է զարգացնել քննադատական վերլուծական միտքն ու խորացնել գիտելիքներն առաջադեմ անհատական հետազոտական աշխատանքների, ինքնուսուցման և ուսումնասիրությունների միջոցով: ԲՈՒՀ-ը նաև ունի հետևյալ երեք բակալավրիատի ծրագրերը՝ անգլերեն և հաղորդակցում, հաշվարկային գիտություններ և բիզնես: Այս ծրագրերի նպատակն է ուսանողներին զինել համապարփակ գիտելիքներով՝ նախապատրաստելով կարիերայի ու հետագա ուսման համար՝ տալով ցկյանս ուսումնառության համար անհրաժեշտ խոր ու հիմնարար ընդհանուր գիտելիքներ ու հմտություններ:

### **Եվրոպական կրթական տարածաշրջանային ակադեմիա (ԵԿՏԱ)**

2001թ. Եվրամիության կողմից հիմնադրված ԵԿՏԱ-ն պատրաստում է ծրագրավորման և SS բիզնեսի կառավարման մասնագետներ: ԲՈՒՀ-ում ավանդական կրթական ծրագրերին զուգահեռ նախատեսված է երեք օտար



լեզուների՝ անգլերենի, ֆրանսերենի և գերմաներենի ուսուցում: Այժմ, վերը նշված ֆակուլտետներում սովորում է շուրջ 250 ուսանող:<sup>3</sup> ԵԿՏԱ-ն առաջարկում է բուհական ու հետբուհական կրթություն՝ եվրոպական կրթական



չափանիշներին համապատասխան մասնագիտական վերապատրաստման ու որակավորման դասընթացներ, մասնագիտական կրթական ծրագրեր երևանում և մարզերում:

### **Հայ-ռուսական (Սլավոնական) համալսարան (ՀՌՀ)**

Հայ-ռուսական (սլավոնական) համալսարանը հիմնադրվել է 1997 թվականի օգոստոսի 29-ին Ռուսաստանի Դաշնության և Հայաստանի Հանրապետության կառավարությունների միջև ստորագրված համաձայնագրի հիման վրա: 1999թ. ՀՌՀ-ում



մասնագիտությունների ցանկը համալրվեց «Կիրառական մաթեմատիկա և ինֆորմատիկա» մասնագիտացումով, իսկ 2003թ. բացվեց ֆիզիկատեխնիկական ֆակուլտետը: Ֆակուլտետներում առաջարկվում է մաթեմատիկայի և մաթեմատիկական մոդելավորման, համակարգերի ծրագրավորման, էլեկտրոնիկայի և միկրոէլեկտրոնիկայի մասնագիտական կրթություն: 2012թ.-ին համալսարանի նույն բնագավառի ֆակուլտետները միավորվեցին՝ դառնալով առանձին ինստիտուտներ: Ներկայում ՀՌՀ-ում տեղեկատվական և հեռահաղորդակցության ոլորտում մասնագիտական կարողությունների զարգացմամբ զբաղվում է Մաթեմատիկայի և բարձր տեխնոլոգիաների ինստիտուտը, որն ունի հետևյալ մասնագիտացումները՝ կիրառական մաթեմատիկա և ինֆորմատիկա, էլեկտրոնիկա և նանոէլեկտրոնիկա, հեռահաղորդակցության տեխնոլոգիաներ և կապի համակարգեր, էլեկտրոնային միջոցների տեխնոլոգիա և նախագծում, բժշկական բիոքիմիա, դեղագործություն, բիոինժեներական գիտություն և բիոինֆորմատիկա: Նշված ՏՀՏ ուղղություններով ՀՌՀ-ում սովորում է շուրջ 422 ուսանող:

Բացառությամբ մի քանի ԲՈՒՀ-երի՝ գործող կրթական համակարգը հորհրդային Միությունից մնացած ժառանգություն է: Անկախությունից հետո մասնագետների պահանջարկը կտրուկ փոխվեց, ինչը հանգեցրեց բազմաթիվ բնագավառների ու մասնագիտությունների վերացմանն ու նորերի առաջացմանն: Արդեն բազմաթիվ

<sup>3</sup>Աղբյուր՝ ԵԿՏԱ, <http://www.era.am/>

ԲՈՒՅ-եր անցել են արևմտյան երկաստիճան կրթական համակարգի՝ բակալավրի և մագիստրոսի կոչումներով, այդուհանդերձ որոշ ԲՈՒՅ-երում դեռևս պահպանվում է խորհրդային Միության հնգամյա բարձրագույն կրթությունը: Շատ ԲՈՒՅ-եր տրամադրում են գիտությունների թեկնածուի և դոկտորի կոչումներ:

Կրթական ոլորտի առջև ծառացած հիմնական խնդիրը ոչ բավարար ֆինանսավորումն է, քանի որ ուսման վարձերը և պետական օժանդակությունը չեն բավականացնում կրթական հաստատություններին, իսկ մասնավոր հատվածի մասնակցությունը բավարար չէ կրթական ծրագրերի ֆինանսավորման գործընթացին: Միաժամանակ, շատ ԲՈՒՅ-եր չեն կարող բարձրացնել ուսման վարձը, քանզի այն բարձր է միջին հայ ուսանողի համար: ԲՈՒՅ-երի զարգացմանը խոչընդոտում են նաև դասագրքերի ու մասնագիտական գրականության բացակայությունը, մասնավոր հատվածի հետ համագործակցության դժվարություններն, ինչպես նաև պրոֆեսորադասախոսական անձնակազմի՝ տարեց անդամներին փոխարինող նոր մասնագետների ներգրավման դժվարությունները: Որոշ ԲՈՒՅ-երում մինչ այժմ առկա են խնդիրներ՝ կապված ինտերնետի հասանելիության և համակարգիչների ոչ բավարար քանակի հետ:

### **6.3 Պրոֆեսորադասախոսական կազմ և դասավանդման մեթոդներ**

ՏՀՏ-ին առնչվող մասնագիտություններ առաջարկող ԲՈՒՅ-երի դասախոսների մեծ մասն աշխատում է ԵՊՀ-ում և ՀԱՊՀ-ում: Ընդհանուր առմամբ, վեց առաջատար ԲՈՒՅ-երում դասավանդում է ավելի քան 1000 մասնագետ: Հարկ է նշել, որ բարձրագույն կրթօջախների մեծ մասն իրենց ուսումնական ծրագրերն ու մեթոդները համարում են ժամանակակից և ոլորտի արդի պահանջներին համապատասխան:

Շատ դասախոսներ օգտագործում են Եվրոպայի, Ռուսաստանի և ԱՄՆ առաջատար համալսարանների փորձը՝ համագործակցելով տվյալ համալսարանների իրենց գործընկերների հետ: Հաճախ ԲՈՒՅ-երը հրավիրում են տեղի ՏՏ մասնագետներ՝ ուսումնական ծրագրերը ոլորտի վերջին միտումներին ու պահանջներին համապատասխանեցնելու հարցում վերջիններիս օժանդակությունը ստանալու համար:

Այժմ ՀՀ ԲՈՒՅ-երից շատերը համոզված են, որ տեխնիկական հմտություններից բացի՝ ուսանողներին նաև հարկավոր են գործարար գիտելիքներ: Մի շարք ԲՈՒՅ-եր անցկացնում են գործարարությանն առնչվող դասընթացներ, ինչպես օրինակ՝ մարքեթինգ, կառավարում, բիզնես էթիկա, իրավագիտություն և այլ բնագավառներ: Օտար լեզուների՝ մասնավորապես ռուսերենի և անգլերենի դասավանդումը նույնպես մեծապես կարևորվում է տեխնիկական և կառավարման բարձրակարգ կադրերի պատրաստման գործում:

Չնայած կրթական համակարգի վերջին բարեփոխումներին՝ դասավանդման արդի մեթոդները չեն համապատասխանում այն պահանջներին, որ ներկայացվում են ՏՏ ոլորտի բարձրակարգ կադրերին: Ավելին, համակարգում առկա երկու փոխկապակցված խնդիրները՝ պրոֆեսորադասախոսական կազմի ցածր վարձատրությունը և մեծ տարիքը, հանգեցրել են այնպիսի իրավիճակի, որ

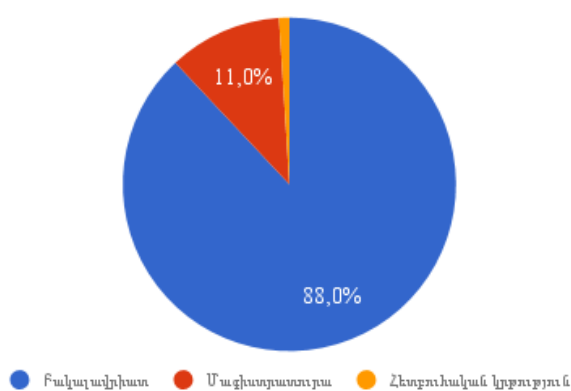
համակարգը լճացել է կամ նույնիսկ ինքն իրեն սպառել, մինչդեռ ուսանողների թիվը տարեցտարի աճում է:

#### 6.4 Ուսանողներ

2016-2017թթ. ուսումնական տարում Հայաստանում SS մասնագիտություններ առաջարկող ֆակուլտետներում սովորել է 7352 ուսանող,<sup>4</sup> որոնց գերակշիռ մեծամասնությունը՝ վերը նշված վեց հիմնական ԲՈՒՀ-ում: Հայաստանում սովորող օտարերկրացի ուսանողները, որոնց թիվն անընդհատ աճում է, հիմնականում ԱՊՀ-ից են, Մերձավոր Արևելքից և Եվրոպայից: Վերջին 3-6 տարիների ընթացքում ուսանողների առաջադիմությունը բարձրացել է, իսկ SS մասնագիտացումներ ունեցող ֆակուլտետներ ընդունվելը բավականին բարդացել է՝ հատկապես ԵՊՀ-ում և ՀԱՊՀ-ում: Համակարգչային գիտությունը, կիրառական մաթեմատիկան, տեղեկատվական տեխնոլոգիաները և տեղեկատվական համակարգերի անվտանգությունն, ինչպես նաև ավտոմատ հսկիչ համակարգերն ու միկրոէլեկտրոնիկան ամենատարածված մասնագիտացումներն են դիմորդների շրջանում:

Ընդհանուր առմամբ, SS ընկերությունների ներկայացուցիչները համարում են, որ ուսանողների ներկա թիվը չի բավարարում ոլորտի տեխնիկական մասնագետների պահանջարկը, որը միջինում կազմում է 2000 մարդ: Նրանք մատնանշում են նաև,

SS կրթություն ստացող ուսանողներ, 2016-2017 ուս. տարի



որ որոշ շրջանավարտների որակավորման մակարդակը չի համապատասխանում ոլորտի պահանջներին, և շատերին անհրաժեշտ է անցնել լրացուցիչ աշխատանքային վերապատրաստում անհրաժեշտ որակավորում ստանալու և լրիվ դրույքով աշխատատեղեր զբաղեցնելու համար:

Ներկայում SS ոլորտը նախընտրող ուսանողների

թիվը մեծ է, քանի որ այս ոլորտը տարեցտարի դառնում է ավելի գրավիչ: Ինչևէ, միայն համալսարանական կրթությունը չի տալիս բավական փորձառություն SS ոլորտում աշխատանք ձեռք բերելու համար: Բազմաթիվ ընկերություններ կազմակերպում են հատուկ մշակված վերապատրաստման դասընթացներ, փորձնակության ծրագրեր ուսանողների մասնագիտական հմտությունները զարգացնելու համար: Այդ կազմակերպություններից են՝

<sup>4</sup>Աղբյուր՝ ՀՀ կրթության եւ գիտության նախարարություն, <http://edu.am>



## **Հայ-հնդկական տեղեկատվական և հեռահաղորդակցման տեխնոլոգիաների գերազանցության կենտրոն**

Հայ-հնդկական ՏՀՏ գերազանցության կենտրոնը ՀՀ կառավարության և Հնդկաստանի կառավարության համատեղ ծրագիր է, որն իրականացում են Ձեռնարկությունների Ինկուբատոր Հիմնադրամը (Հայաստան) և C-DAC կենտրոնը (Հնդկաստան): Կենտրոնը տեղակայված է ԵՊՀ-ում և առաջարկում է ՏՏ և կառավարման դասընթացներ, փոխանակման ծրագրեր և այլն:

## **Հայաստանի Մայքրոսոֆթ ինովացիոն կենտրոն**

Հայաստանի Մայքրոսոֆթ ինովացիոն կենտրոնը (ՄԻԿ) հիմնվել է ՀՀ կառավարության, Մայքրոսոֆթ ընկերության, ԱՄՆ ՄԶԳ, ՀԱՊՀ և ՁԻՀ-ի համատեղ ջանքերով: Կենտրոնն առաջարկում է միջազգային չափանիշներին համապատասխան դասընթացներ ու աջակցություն ուսանողների հմտություններն ու նորարարական մտածողությունը զարգացնելու համար: Վերապատրաստված կադրերը մեծ պահանջարկ ունեն տեղական ու միջազգային շուկայում: Կենտրոնն անցկացնում է ծրագրավորման հիմունքների վերապատրաստման դասընթացներ սկսնակների համար, ինչպես նաև վեբ ու օբյեկտ կոդմնորոշված ծրագրավորման դասընթացներ:

## **Հայաստանի նորարարական լուծումների և տեխնոլոգիաների կենտրոն**

Հայաստանի նորարարական լուծումների և տեխնոլոգիաների կենտրոնը (ՆԼՏԿ) հիմնադրվել է ՀՀ կառավարության, IBM կազմակերպության, ԱՄՆ ՄԶԳ-ի, ԵՊՀ և ՁԻՀ-ի համատեղ ջանքերով: Կենտրոնն առաջարկում է IBM պրոդուկտների վրա հիմնված վերապատրաստման դասընթացներ ամպային տեխնոլոգիաների, կիբեր պաշտպանության, կոգնիտիվ տեխնոլոգիաների, մեծ տվյալների վերլուծության և այլ ոլորտներում:

## **Հայաստանի ազգային ճարտարագիտական լաբորատորիաներ (ANEL)**

Հայաստանի ազգային ճարտարագիտական լաբորատորիաները (ANEL) հիմնադրվել է ՀՀ կառավարության, National Instruments կազմակերպության, ԱՄՆ ՄԶԳ-ի, ՀԱՊՀ և ՁԻՀ-ի համատեղ ջանքերով: Հետազոտական լաբորատորիաները մասնավորապես առաջարկում են հայաստանյան ՏՏ ու գիտահետազոտական ձեռնարկություններին արագ ու քիչ ծախսատար տեխնիկական ու գիտական լուծումներ: Իսկ Ուսումնական լաբորատորիաներն խթանում են ոլորտի զարգացումը՝ տրամադրելով հարմարություններ ու սարքավորումներ՝ հետազոտական ինստիտուտների ապագա աշխատակիցներ, հայաստանյան ՏՏ ոլորտի մասնագետներ ու ճարտարագետներ վերապատրաստելու համար: ANEL-ը համագործակցում է հանրապետության ՏՏ և ինժեներական ոլորտի կազմակերպությունների ու գիտահետազոտական կենտրոնների հետ:

## **Գյումրու տեխնոլոգիական կենտրոն**

Գյումրու տեխնոլոգիական կենտրոնը (ԳՏԿ) հիմնադրվել է ՀՀ կառավարության, Համաշխարհային բանկի և ՁԻՀ-ի համատեղ ջանքերով: ԳՏԿ-ում մասնավորապես անցկացվում են դասընթացներ հետևյալ ոլորտներում՝ վեբ ծրագրավորման

հիմունքներ, մոբայլ ու ծրագրային ապահովում, ալգորիթմներ ու տվյալների կառույցներ, տվյալների բազայի ծրագրավորում, կայքերի դիզայն և այլն:

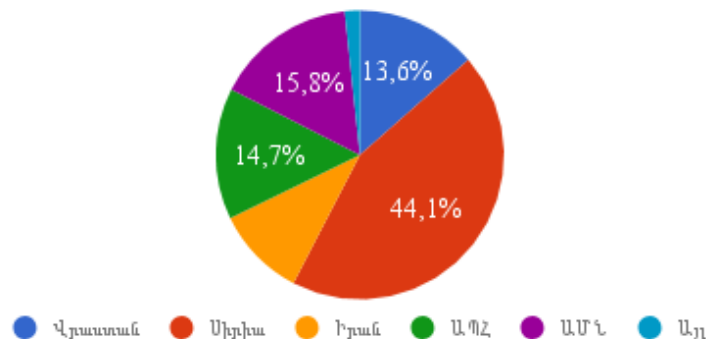
### **Վանաձորի տեխնոլոգիական կենտրոն**

Վանաձորի տեխնոլոգիական կենտրոնը (ՎՏԿ) հիմնադրվել է ՀՀ կառավարության, Համաշխարհային բանկի և ՁԻՀ-ի համատեղ ջանքերով: ՎՏԿ-ի նպատակն է մասնավորապես ապահովել տեխնիկական և գործարար հմտությունների զարգացումը, տեխնոլոգիական ձեռներեցության խթանումը, տեղեկատվական և բարձր տեխնոլոգիաների ոլորտում նորարար գիտահետազոտական աշխատանքների առևտրայնացումը: ՎՏԿ-ում իրականացվում են տեղեկատվական տեխնոլոգիաների և ծրագրավորման, բազային մաթեմատիկական, անգլերենի, մոլտիմեդիայի և ձեռներեցության դասընթացներ:

### **Սինոփսիս կրթական կենտրոններ և նախաձեռնություններ**

Սինոփսիս ընկերության կողմից, միկրոէլեկտրոնիկայի բնագավառի որակյալ մասնագետներ պատրաստելու նպատակով, իրականացվում են բակալավրական, մագիստրոսական և հետազոտողի կրթական ծրագրեր՝ իր կրթական կենտրոնում և ՀՀ տարբեր բուհերում՝ ՀԱՊՀ-ում, ԵՊՀ-ում, ՀՈՀ-ում, ԵՏԱ-ում:

ՀՀ-ում սովորող օտարերկրյա ուսանողներ, 2016-2017



Բազմաթիվ օտարերկրյա ուսանողներ տեղափոխվում են Հայաստան, որպեսզի ստանան բարձրագույն կրթություն և ձեռք բերեն աշխատանքի համար համապատասխան գիտելիքներ: Նրանք սովորաբար նախընտրում են բժշկական, տնտեսագիտական և համակարգչային մասնագիտացումներ:

## **6.5 Համագործակցություն մասնավոր հատվածի հետ**

Խորհրդային Միության փլուզումից հետո ՏՏ ոլորտի և ԲՈՒՀ-երի միջև համագործակցությունը բավականին թույլ էր: Սակայն վերջին տարիներին որոշ դրական տեղաշարժ է արձանագրվել, ինչի մասին են վկայում հետևյալ փաստերը՝

- 2004թ.-ից Synopsys Inc. ընկերության կողմից, միկրոէլեկտրոնիկայի բնագավառի որակյալ մասնագետներ պատրաստելու նպատակով, իրականացվում են ծրագրեր ՀՀ տարբեր բուհերում: Մասնավորապես՝ Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարանի «Միկրոէլեկտրոնային սխեմաներ և համակարգեր» ամբիոն՝ «Ինտեգրալ սխեմաների նախագծում» և «Էլեկտրոնային ավտոմատացված նախագծում» մասնագիտություններով բակալավրական, մագիստրոսական և հետազոտողի կրթական ծրագրեր, Երևանի պետական համալսարանի Ռադիոֆիզիկայի ֆակուլտետ՝ «Ինտեգրալ սխեմաների նախագծում» մասնագիտությամբ բակալավրական, մագիստրոսական և հետազոտողի կրթական ծրագրեր, Հայ-ռուսական (Սլավոնական) համալսարանի «Միկրոէլեկտրոնային սխեմաներ և համակարգեր» ամբիոն՝ «Ինտեգրալ սխեմաների նախագծում» մասնագիտությամբ բակալավրական և մագիստրոսական կրթական ծրագրեր, Եվրոպական տարածաշրջանային ակադեմիայի «Միկրոէլեկտրոնային սխեմաներ և համակարգեր» ամբիոն՝ «Կապի միջոցների ինտեգրալ սխեմաների նախագծում» մասնագիտությամբ բակալավրական, մագիստրոսական և հետազոտողի կրթական ծրագրեր: Նշված ծրագրերով միայն 2017թ.-ի շրջանավարտների թիվը կազմել է շուրջ 129:
- 2006թ. հիմնադրվել է Գյումրու SS կենտրոնը՝ առաջին SS ուսումնական կենտրոնը Հայաստանի երկրորդ քաղաքում: Ստեղծվել է Հայ օգնության ֆոնդի և ՁԻՀ-ի համագործակցությամբ:
- Մայքրոսոֆթ ինովացիոն կենտրոնը ստեղծվել է 2011թ.-ին Մայքրոսոֆթ ընկերության, ՁԻՀ-ի, ԱՄՆ միջազգային զարգացման գործակալության և ՀՊՃՀ-ի համատեղ ջանքերով:
- Հայ-ինդկական ՏՀՏ գերազանցության կենտրոնը ստեղծվել է Հայաստանի կառավարության և Հնդկաստանի կառավարության համատեղ ծրագրի շրջանակներում 2011թ.:
- Արևելյան Եվրոպայի, Հարավային Կովկասի և Կենտրոնական Ասիայի Մոբայլ ծրագրերի տարածաշրջանային լաբորատորիան ստեղծվել է 2011թ. InfoDev կազմակերպության, Ֆինլանդիայի Կառավարության, «Նոկիա» ընկերության և ՁԻՀ-ի համատեղ ծրագրի շրջանակներում:
- 2011թ.-ին սկսել է գործել ԹՈՒՄՈ ստեղծարար տեխնոլոգիաների կենտրոնը, 12-18 տարեկան հազարավոր պատանիների տրամադրելով արտադպրոցական ուսուցում թվային մեդիաների ոլորտում:
- 2013թ.-ին ՀՊՃՀ-ում (Ներկայիս՝ Պոլիտեխնիկական համալսարանում) Նեյշնլ Ինսթրումենթս ընկերության և ՁԻՀ-ի հետ համատեղ ստեղծվել է Հայաստանի ազգային ինժեներական լաբորատորիան:
- «Samsung» ընկերության և ԵՊՀ-ի համատեղ ջանքերով 2014թ. ԵՊՀ-ում բացվել է «Samsung» կրթական կենտրոնը:
- 2015թ.-ին հիմնվել է IBM-ի հետ համատեղ նորարարական լուծումների և տեխնոլոգիաների կենտրոնը: Կենտրոնի մասնաշենքը Երևանի պետական համալսարանի տարածքում պաշտոնապես բացվել է 2016թ.-ի նոյեմբերին: 2017թ.-ին մեկնարկել է ԵՊՀ-ի և ISTC նորարարական լուծումների և

տեխնոլոգիաների կենտրոնի համատեղ Մեծ տվյալների մագիստրոսական ծրագիրը:

- 2016թ-ից գործարկվել է «Իրական դպրոց» կրթամշակութային հիմնադրամը՝ նպատակ ունենալով նախագծել և կառուցել «Իրական դպրոց» կրթական համակարգը ՀՀ տարածքում՝ Երևանից մինչև մարզկենտրոններ և սահմանամերձ շրջաններ՝ հնարավորություն տալով 15-21 տարիքային խմբի անձանց ձեռք բերել քաղաքացիական, ռազմագիտական և մասնագիտական արդյունավետ գործունեության համար անհրաժեշտ նախնական փորձ, հմտություններ և գիտելիք, այդ ամենը ստանալով սեփական շրջանում՝ ապրելով, սովորելով և կատարելով հանրագուտ աշխատանք:
- 2017թ-ի մարտին ՀՀ կառավարության և Ֆիլիպ Մորիս ընկերության միջև կնքվել է համագործակցության հուշագիր՝ Հայաստանում ընկերության հետազոտական և գիտական-կրթական Էկոհամակարգի զարգացմանն ուղղված նախագծերի իրականացման, ինչպես նաև գիտահետազոտական կենտրոն հիմնելու ուղղությամբ:

Շատ դեպքերում նշված ընկերություններն աշխատանքի են ընդունում հատուկ մշակված ուսումնական ծրագրերի շրջանավարտների: Ներկայում ոլորտի և ԲՈՒՀ-երի համագործակցությունը սահմանափակվում է ուսումնական ծրագրերով ու վերապատրաստման դասընթացներով, որոնց հիմնական նպատակը որոշակի ընկերությունների և ընդհանուր առմամբ ոլորտի համար բարձրակարգ մասնագետներ պատրաստելն է:

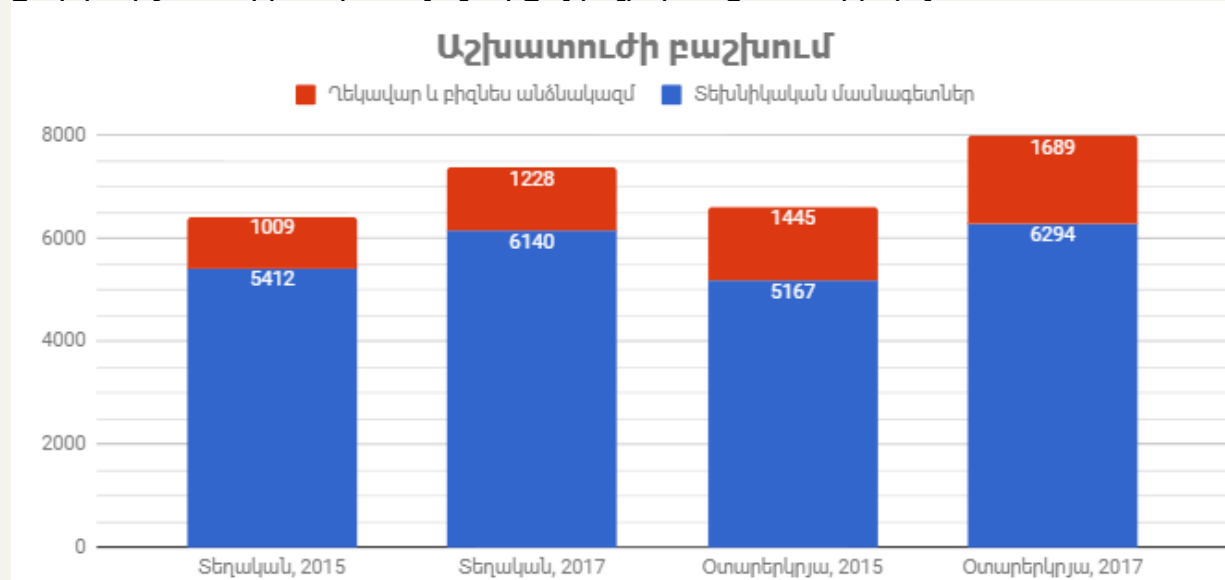
## 7. ՏՀՏ ոլորտի աշխատուժի կառուցվածքը

Մարդկային ռեսուրսն, անկասկած, Հայաստանի ՏՀՏ ոլորտի մրցակցային ամենակարևոր առավելություններից է: Օտարերկրյա ներդրողների համար գրավիչ է ոչ միայն էժան աշխատուժը, այլ նաև հայ մասնագետների բարձր արտադրողականությունը: 2017թ. ՏՀՏ ոլորտում զբաղվածների թիվը հասել է 15,350-ի, ինչի արդյունքում մոտ 21% աճ է արձանագրվում 2015թ.-ի համեմատ: Տեխնիկական մասնագետների թիվը գերազանցում է 12,400-ը, որոնց շարքում են ծրագրային ապահովման ճարտարագետները, վերլուծաբանները, ծրագրավորողները, ՏՏ ծրագրերի ղեկավարները և այլն:

Տեխնիկական աշխատուժի արտադրողականությունը վերջին 2 տարում 2% համակցված տարեկան աճի տեմպ է գրանցել օտարերկրյա բաժնեմասնակցությամբ ընկերություններում, հասնելով մեկ աշխատողի հաշվով 49,735 ԱՄՆ դոլարի, իսկ տեղական ընկերություններում այն կազմել է 30,483 ԱՄՆ դոլար:

ՏՀՏ ոլորտում աշխատող 12,434 տեխնիկական մասնագետների 74%-ն աշխատում է ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ոլորտում, մինչդեռ մնացած տեխնիկական աշխատուժն աշխատում է հեռահաղորդակցության ոլորտում:

Ինչպես երևում է գծապատկերից, 2015թ.-ի համեմատ 2017թ.-ին ղեկավար և բիզնես մասնագետների մասնաբաժինն ընդհանուր ՏՏ աշխատուժի մեջ աճել է և՛ տեղական և՛ օտարերկրյա բաժնեմասնակցությամբ ընկերություններում: Ի տարբերություն 2015 թ ցուցանիշի, 2017թ. օտարերկրյա և տեղական ընկերությունների աճի ծավալները զգալիորեն չեն տարբերվում:



2017թ. տվյալներով Հայաստանի ՏՀՏ ոլորտում աշխատողների 45%-ը մագիստրոսի կամ ավելի բարձր աստիճան ունի: Ուսանողները կազմում են ՏՀՏ աշխատուժի 15%-ը: Չնայած տեղական ընկերությունների կողմից կադրերի վերապատրաստումը համարվում է իրենց զարգացման կարևորագույն բաղադրիչ, նրանցից քչերն են ի վիճակի ապահովել աշխատակիցների շարունակական

վերապատրաստման գործընթացը: Այս հարցում մեծ դեր է խաղում անհրաժեշտ միջոցների ու համապատասխան անձնակազմի առկայությունը: Շատ ընկերություններում ԲՈՒՀ-երի նոր շրջանավարտներն անցնում են չվարձատրվող աշխատանքային պրակտիկա: Ընդունված է, որ պրակտիկա անցնողները նախ վերապատրաստվում են, ընդգրկվում են ընկերության ոչ առաջնային գործունեության մեջ, այնուհետև նրանցից լավագույններն ընտրվում են մշտական աշխատանքի: Նորեկ աշխատողները սովորաբար լրիվ ծավալով աշխատանքի են անցնում առնվազն երկու ամիս ժամկետից հետո:

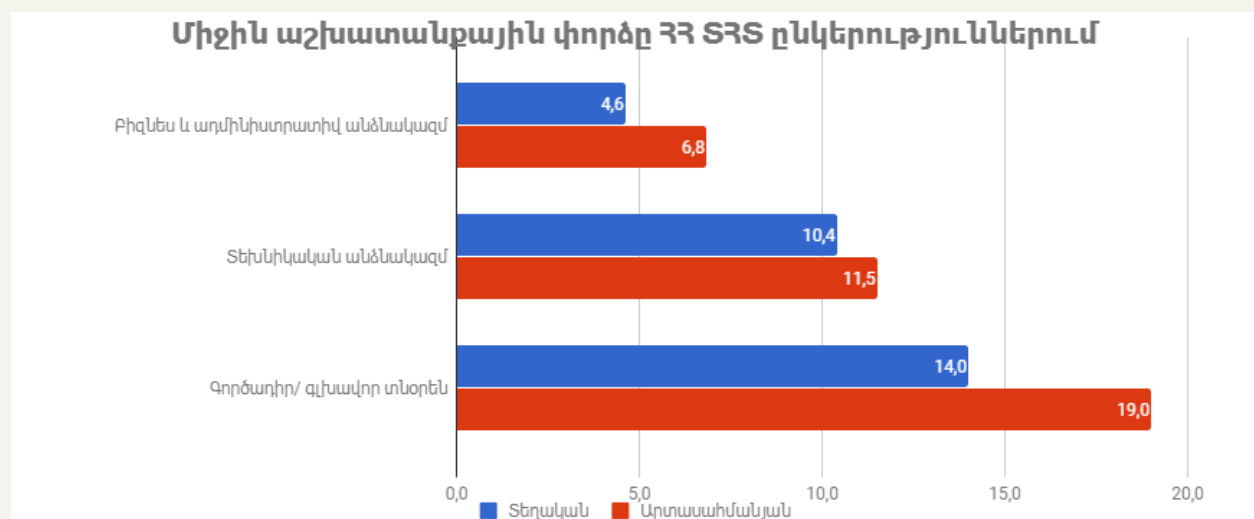
Հայաստանի ՏՀՏ ոլորտում ներգրավված մասնագետների մեծամասնությունը արական սեռի ներկայացուցիչներն են (70%): Ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ոլորտի կին աշխատողների թիվը 2015թ.-ի համեմատ նվազել է 7%-ով:

Հետազոտության ընտրանքում ընդգրկված ընկերությունների տնօրենների միջին աշխատանքային փորձը 14 տարի է տեղական ընկերություններում և 19 տարի՝ օտարերկրյա ընկերություններում: Մնացած աշխատողների միջին աշխատանքային փորձի վերաբերյալ տեղեկատվությունը բերված է ստորև:

Տեղական և օտարերկրյա ընկերություններում աշխատում է ամբողջ աշխատուժի համապատասխանաբար 49% և 51%-ը (2008թ. այս հարաբերակցությունը եղել է 50/50):

Օտարերկրյա բաժնեմասնակցությամբ ընկերությունների աշխատակիցների միջին թիվը (թվաբանական միջին) 58 աշխատակից է, իսկ տեղական ընկերությունների աշխատակիցների միջին թիվը՝ 23:

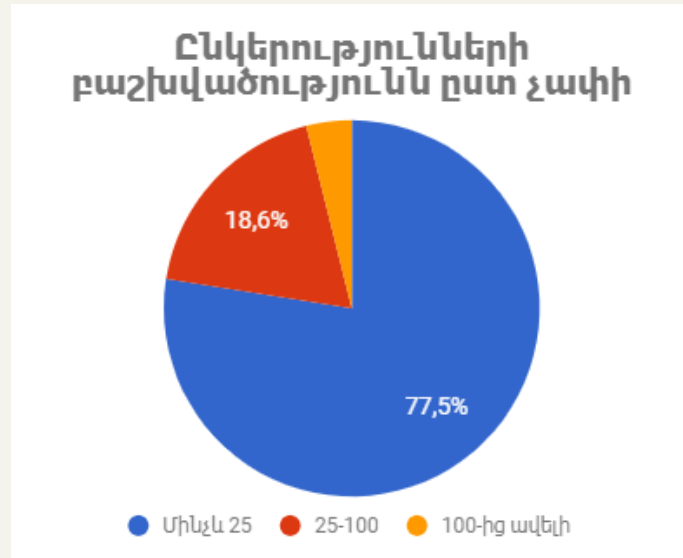
Ծրագրավորման արտապատվիրվող գործունեության համար Հայաստանը դեռ համարվում է ցածր ծախսեր պահանջող երկիր, որտեղ վարձատրություններն իրենց չափով չեն զիջում ՏՀՏ ոլորտի աշխատանքների արտապատվիրման հիմնական երկրներին, ինչպիսիք են, օրինակ՝ Հնդկաստանը, Ռուսաստանը, Իսրայելը, Իռլանդիան, Չինաստանը և Կենտրոնական Եվրոպան:



Տեղական ընկերություններում կրտսեր տեխնիկական աշխատողի միջին աշխատավարձը տատանվում է 300-400 ԱՄՆ դոլարի սահմաններում, իսկ ավագ մասնագետների աշխատավարձը հասնում է 3500 ԱՄՆ դոլարի: Օտարերկրյա բաժնեմասնակցությամբ ընկերություններում տեխնիկական մասնագետի աշխատավարձի չափը կազմում է 400-ից 3500 ԱՄՆ դոլար:

Հետազոտության արդյունքները ցույց են տալիս, որ տեխնիկական աշխատողների աշխատավարձի չափը պայմանավորված է ոչ թե կրթական աստիճանով, այլ աշխատանքային փորձով:

Ընկերությունների բաշխվածությունն ըստ նրանց աշխատակիցների թվի 2017 թվականի համար Էականորեն չի տարբերվում նախորդ տարվա ցուցանիշներից: Ինչպես և 2015թ.-ին, ոլորտում գործունեություն իրականացնող ընկերություններում ներգրավված մասնագետների թիվը զգալիորեն տատանվում է: Ընկերությունների ընդամենը 3,9%-ում են աշխատում 100 և ավելի մասնագետներ, 18,6%-ում՝ 25-100 մասնագետներ, իսկ 77,5%-ում՝ 25-ից պակաս մասնագետներ:



Այսպիսով, ներկայացված գծապատկերից երևում է, որ Հայաստանում ՏՀՏ ընկերությունների շարքում՝ ըստ աշխատուժի, գերակշռում են փոքր ձեռնարկությունները:

Օտարերկրյա մասնաճյուղերի ռազմավարության շրջանակներում նախատեսվում է աշխատակիցների մշտական վերապատրաստում ինչպես Հայաստանում, այնպես էլ գլխամասային ընկերություններում: Ավելին, մասնաճյուղերում հիմնադրվել են ռեսուրսների հատուկ կենտրոններ ու գրադարաններ, որտեղ

կատարելագործվում և վերապատրաստվում են աշխատակիցները: Արտասահմանյան մի շարք ընկերությունների աշխատակիցներ հնարավորություն ունեն դառնալու գործատու ընկերության բաժնետերեր և աշխատավարձից բացի ստանալու այլ տեսակի խրախուսումներ: Վերջին երեք տարիների ընթացքում նման նախաձեռնություններ հանդիպում են նաև տեղական ընկերություններում:

## 8. ՏՀՏ ոլորտի դերը Հայաստանի տնտեսության մեջ

### 8.1 Զարգացման միտումներ և հեռանկարներ

Ամփոփելով հետազոտության արդյունքները կարելի է ասել, որ ՏՀՏ ոլորտը հսկայական արտահանման ներուժ ունի և որպես այդպիսին կարող է մեծ ներդրում ունենալ Հայաստանի տնտեսության աճի ու զարգացման գործում:

Այսօր հայաստանյան ՏՀՏ ընկերությունները կարող են առաջարկել միջազգային բարձր ստանդարտներին համապատասխանող արտադրանք ու ծառայություններ: Սակայն դեռևս կան որոշակի խնդիրներ արտաքին շուկաներ դուրս գալու և ՏՀՏ ոլորտի համար մասնագետներ պատրաստելու հարցում: Այս տեսանկյունից կարևոր է կառավարության կողմից խրախուսման քաղաքականության և շարունակական աջակցման ծրագրերի իրականացումը:

2017 թվականին ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ոլորտում ու ինտերնետ ծառայությունների պրովայդերների մոտ գոյացած եկամուտների մասնաբաժինը Հայաստանի ՀՆԱ-ում հասել է 6%-ի (10.6 միլիարդ ԱՄՆ<sup>5</sup>):

2010-2017թթ. ընթացքում ՏՀՏ ոլորտի տարեկան աճի տեմպը կազմել է 26,3%: Ոլորտի մասնաբաժինը արտահանումների ընդհանուր ծավալում 2010թ. գրանցված 8%-ից աճել է՝ 2017թ.-ին հասնելով մինչև 16%-ի<sup>6</sup>, ինչը վկայում է Հայաստանի տնտեսության համար ծրագրավորման ոլորտի աճող նշանակության մասին, որը պայմանավորված է արտահանող ձեռնարկությունների զարգացմամբ ու ընդլայնմամբ:

ՏՀՏ ոլորտում 2017 - 2017 թթ. ընթացքում ստեղծվել են ավելի քան 2700 բարձր վարձատրվող աշխատատեղեր տեխնիկական մասնագետների համար և տարեց տարի նոր բացվող աշխատատեղերի քանակն աճում է: Մյուս կողմից, 2016-2017 թթ. Հայաստանի բարձրագույն ուսումնական հաստատություններ ընդունվել են ավելի քան 7000 ուսանողներ՝ տեղեկատվական և բարձր տեխնոլոգիաների մասնագիտացումներով:

Տեղական ընկերությունների մասնաբաժինը ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ոլորտի ընդհանուր եկամուտների մեջ կազմում է մոտավորապես 44%, ինչը 3%-ով պակաս է 2015թ.-ի ցուցանիշից (47%):

Բացի տեղական ՏՀՏ ընկերություններից Հայաստանում գործում են նաև օտարերկրյա ընկերությունների մասնաճյուղեր և ներկայացուցչություններ, որոնք հիմնականում արտապատվիրման կենտրոններ են՝ հստակ սահմանված բյուջեով, որոնց գործունեությունից ստացված եկամտի փոքր մասն է մնում երկրում՝ աշխատավարձերի և այլ ծախսերի տեսքով: Այնուամենայնիվ, մասնաճյուղերի գործունեության ներկա մոդելը դեռևս կարևոր դեր է խաղում Հայաստանի համար

<sup>5</sup> Աղբյուրը՝ ՀՀ Ազգային վիճակագրական ծառայություն, <http://www.armstat.am>:

ՀՆԱ-ն վերցված է 2015 թվականի 3 եռամսյակների և 2014 թվականի 4-րդ եռամսյակի համար:

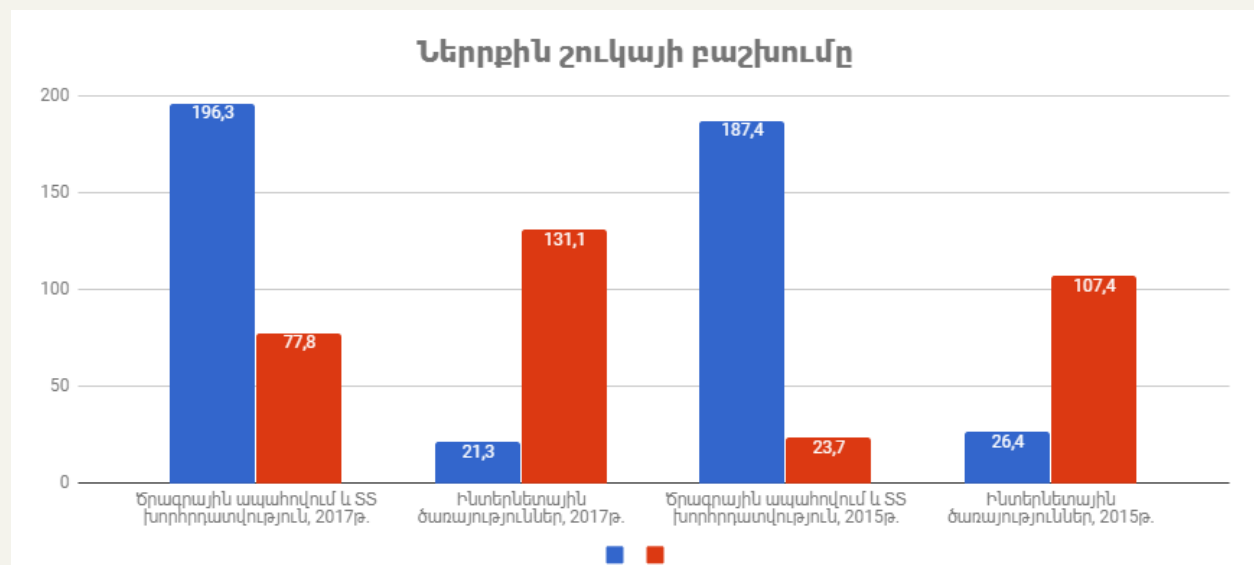
<sup>6</sup> 2015թ. արտահանման ցուցանիշների հիման վրա (ՀՀ Կենտրոնական բանկի տվյալներ)



և ունի տեսանելի դրական ազդեցություն թե՛ ոլորտի և թե՛ ամբողջ տնտեսության վրա:

## 8.2 Ներքին շուկա

2017թ. ներքին շուկայի ծավալը հասել է մոտ 426,2 միլիոն ԱՄՆ դոլարի, կազմելով ոլորտի ընդհանուր ցուցանիշի 55,7%-ը, ինչը պակաս է 2015թ. արձանագրված ներքին շուկայի մասնաբաժնի ցուցանիշից, ինչը պայմանավորված է արտահանման ծավալների ավելացմամբ և հեռահաղորդակցության ոլորտի աճի տեմպերի նվազմամբ: Ծրագրային ապահովման սեգմենտի մասնաբաժինը ներքին շուկայում 64% է, իսկ ինտերնետ ծառայությունների սեգմենտի մասնաբաժինը կազմել է 36%՝ ապահովելով 152,4 միլիոն ԱՄՆ դոլար շուկայի ընդհանուր շրջանառության մեջ: Ինտերնետ ծառայություններ մատուցող տեղական ընկերությունների մասնաբաժինը և ընդհանուր առմամբ ինտերնետային ծառայությունների շուկան զգալի մեծացել են ինտերնետ կապի նոր խոշոր պրովայդերների շուկա մուտք գործելու և հեռահաղորդակցության ընկերությունների ձեռքբերման գործարքների արդյունքում:



Ընդհանուր առմամբ, ներքին շուկայում իրացման ծավալները 2015թ.-ից ի վեր աճել են 24%-ով: Պատճառն այլ բնագավառներում SS ոլորտի ծառայությունների նկատմամբ պահանջարկի աճն է: Ներքին շուկայում ծառայությունների պահանջարկի աճի միտում է նկատվում՝ թեև բավականին դանդաղ, ինչը պայմանավորված է որոշակի հանգամանքներով, որոնցից են ներքին շուկայի սահմանափակվածությունը, ցածր աշխատավարձերը, արդյունավետության բարձրացմանն ուղղված միջոցների ցածր պահանջարկը, ֆինանսական խոչընդոտները, ծրագրային ապահովման անօրինական օգտագործման մեծ ծավալները (հեկտորները) և այլ գործոններ:

Տեղական շուկայում հարաբերականորեն ցածր պահանջարկը քիչ է խրախուսում հայկական ՏՏՏ ոլորտի ընկերություններին՝ մշակելու փաթեթային ծրագրաշարեր

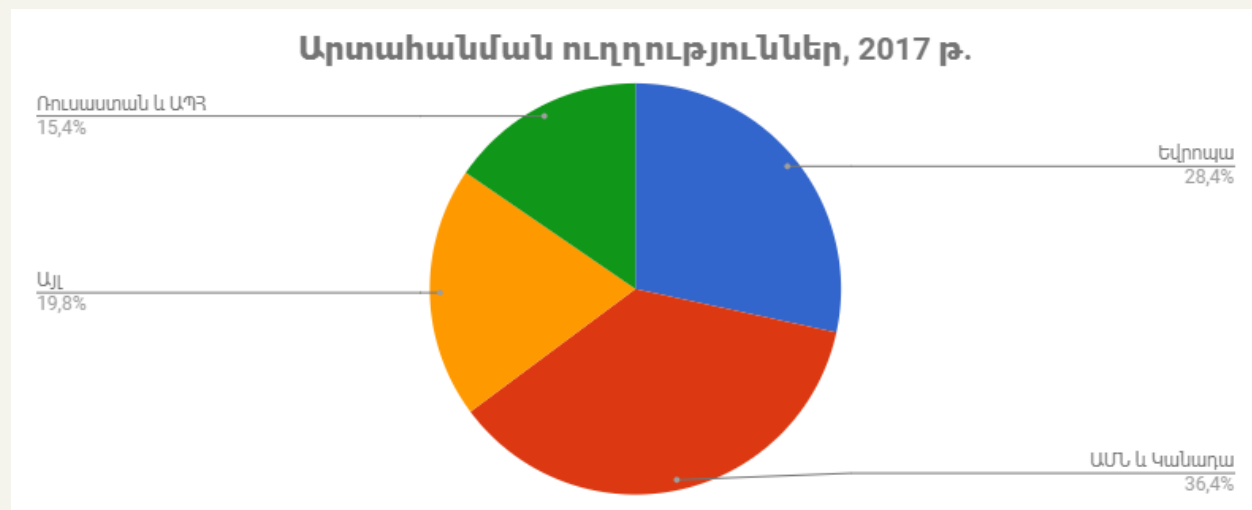
կամ առաջարկելու նոր և ավելի որակյալ ծառայություններ: Տեղական շուկայում վաճառվող ծրագրային փաթեթների մեծամասնությունը կազմում են խոշոր ձեռնարկությունների և բանկերի համար հաշվապահական ու ֆինանսական ծրագրերը: Մեծ պահանջարկ ունեցող այլ արտադրանքների ու ծառայությունների թվում են նաև ձեռնարկությունների ռեսուրսների պլանավորման ծրագրային լուծումները, էլեկտրոնային առևտուրը, վեբ ծրագրավորման ծառայությունները, առողջապահության ոլորտի օժանդակ ծրագրերն ու հեռակա ուսուցման ծրագրերը: Նոր զարգացում են ստանում արհեստական բանականության, մեքենայական ուսուցման, մեծ տվյալների մշակման և IOT ուղղությունները:

### 8.3 Արտահանում

2017թ. արտահանման ծավալները զգալիորեն աճել են՝ հասնելով 338,6 միլիոն ԱՄՆ դոլարի, ինչը կազմում է ծրագրային ապահովման և ծառայություններ ոլորտի (առանց ինտերնետային ծառայություններ մատուցող ընկերությունների) ընդհանուր եկամտի 55%-ը:

Արտահանման շուկայում շարունակում են գերիշխել օտարերկրյա ընկերությունները, որոնց՝ արտահանման գծով մասնաբաժինը կազմում է 66%: Ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ոլորտի խոշոր ձեռնարկությունները օտարերկրյա ընկերությունների մասնաճյուղեր են, որոնք գրեթե ամբողջությամբ արտահանում են իրենց արտադրանքը: Բացի դրանից, շատ տեղական ընկերություններ նույնպես արտահանում են իրենց արտադրանքի և ծառայությունների զգալի մասը:

SS ոլորտի ընկերությունների ավելի քան 50%-ը արտահանում է սեփական արտադրանքն ու ծառայությունները, սակայն արտահանման տարբեր ծավալներով. որոշ ընկերությունների համար արտահանման ծավալները քիչ տոկոս են կազմում եկամտի մեջ, մինչդեռ այլ ընկերություններ ամբողջությամբ են (100%) արտահանում իրենց արտադրանքը:

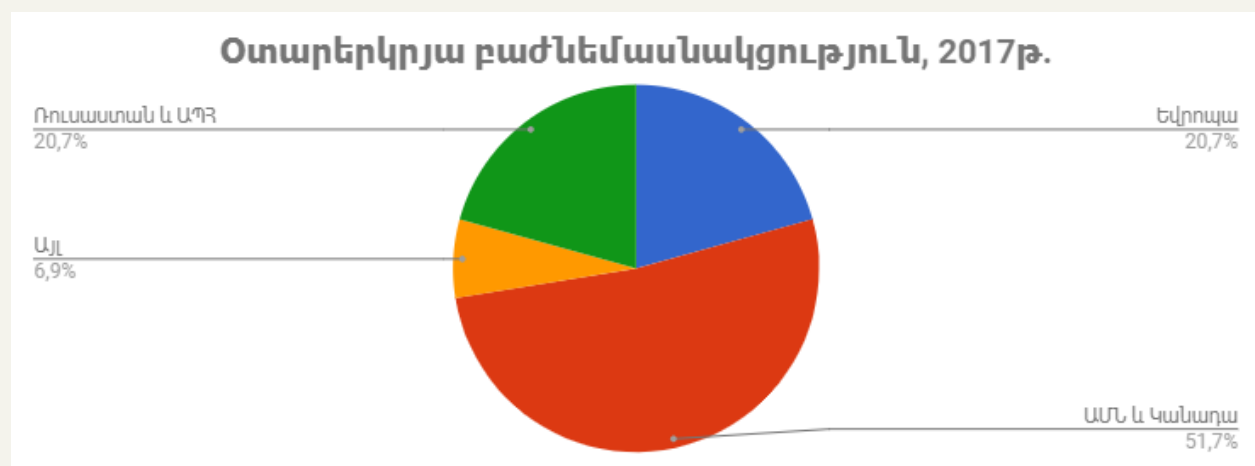


Արտահանումների առավելագույն մասը՝ մոտ 36,4%-ը, ուղղվում է ԱՄՆ և Կանադա, 28,4%-ը՝ Եվրոպա, իսկ 15,4%-ը՝ Ռուսաստան ու ԱՊՀ երկրներ: Այլ երկրների շարքում հայկական ծառայությունների նկատմամբ ամենամեծ պահանջարկը ներկայացնում են ասիական երկրները և Ավստրալիան: 2015-2017 թթ. ընթացքում նախորդ տարիների համեմատ շատ է փոխվել արտահանման ուղղությունների բաշխվածությունը՝ մասնավորապես արտահանման աշխարհագրությունը դարձել է ավելի համասեռ, ինչը բացատրվում է Հայաստանի՝ Եվրասիական տնտեսական միություն (ԵՏՄ) մուտք գործելով: Հարկ է նշել, որ Հայաստանն ընդլայնել է ասիական երկրների հետ համագործակցության շրջանակը, ինչը նույնպես անդրադարձել է արտահանման աշխարհագրության վրա:

Ընդհանուր առմամբ, արտահանման ծավալների աճը խոչընդոտող հիմնական գործոններն են միջազգային գործարար հանրության կողմից Հայաստանի և հայկական ՏՏ ոլորտի մասին ոչ լիարժեք իրազեկվածությունը, հիմնական ՏՏ շուկաներից հեռու գտնվելը, ինչպես նաև լեզվական արգելքը, որը, այնուամենայնիվ, սկսել է ավելի քիչ կարևորություն ունենալ:

#### 8.4 Օտարերկրյա բաժնեմասնակցությամբ ընկերություններ

2017թ.-ի տվյալներով՝ օտարերկրյա բաժնեմասնակցությամբ 202 ընկերություն է գործում Հայաստանում, ինչը կազմում է ոլորտի ընդհանուր ցուցանիշի 31%-ը: 2005թ.-ին այս ընկերությունները կազմում էին Հայաստանի ՏՀՏ ընկերությունների ընդամենը 25%-ը: Ծրագրային ապահովումների ստեղծման հայաստանյան փորձը գնալով մեծ համարում է ձեռք բերում երկրի սահմաններից դուրս՝ ներգրավելով արտասահմանյան ներդրումներ ՏՀՏ ոլորտում:



Ինչպես վերջին տարիներին, այնպես էլ այժմ օտարերկրյա ընկերությունների մեծ մասն ամերիկյան ընկերություններ են (52%): Այս ցուցանիշը նախորդ երկու տարիների համեմատ աճել է 8%-ով: Օտարերկրյա բաժնեմասնակցությամբ ընկերությունների 21-ական տոկոս են կազմում եվրոպական և ԱՊՀ երկրների բաժնեմասնակցությամբ ընկերությունները:

Մեծ մասամբ օտարերկրյա մասնաճյուղերը զուտ մայր ձեռնարկությունների համար ծրագրավորման կենտրոններ են: Սովորաբար դրանք հիմնվում են որպես ծրագրավորման փոքր կենտրոններ և արդյունավետ աշխատող թիմեր ձևավորելուց հետո ընդլայնում են աշխատակազմը՝ իրականացնելով առավել բարձր հավելյալ արժեքով գործառնություններ Հայաստանում: Քիչ չեն դեպքերը, երբ այս կամ այն ընկերության տեխնիկական գործունեությունն ամբողջությամբ, այդ թվում՝ գիտահետազոտական, նախագծման, կոդավորման, տեստավորման և այլ գործառնություններ, ի վերջո տեղափոխվում է Հայաստան: Բացի այդ որոշ ընկերություններ իրենց բիզնես գործառնությունների մի մասը, ինչպես օրինակ մարքեթինգը և հաճախորդների սպասարկումը, վերատեղակայում են Հայաստանում: Լայնորեն տարածված է տեղական մասնագետների գործուղումները արտերկիր՝ Հայաստանից դուրս գտնվող պատվիրատուների համար ծրագրերի ներդրման և սպասարկման ծառայությունների տրամադրման նպատակով:

## 8.5 Հաջողված նախագծեր



Synopsys ընկերությունը (հապավումը՝ SNPS) Silicon to Software™-ի գործընկերն է, որը նորարար ընկերությունների համար մշակում է ամենօրյա օգտագործման ծրագրային հավելվածներ և էլեկտրոնային արտադրանքներ: Synopsys-ը իր ներկայությունը հաստատեց Հայաստանում 2004թ.՝ որպես Synopsys Armenia փակ բաժնետիրական ընկերություն՝ ձեռք բերելով Monterey Arset-ը և Leda Design-ը՝ ընդհանուր առմամբ մոտ 130 տեղացի աշխատակցով: Հետագայում Synopsys-ը ընդլայնեց իր ներկայությունը Հայաստանում՝ ձեռք բերելով HPLA-ը 2005թ. և Virage Logic-ը 2010թ.: Այսօր Synopsys-ը Հայաստանում ամենախոշոր SS գործատուներից մեկն է՝ ավելի քան 750 աշխատակցով (ներառյալ ավելի քան 650 ինժեներներ) և ԱՄՆ-ից դուրս ամենախոշոր Synopsys ներկայացուցիչներից մեկն է:



National Instruments-ը (NI) առաջատար միջազգային տեխնոլոգիական ընկերություն է, որը աշխարհի 41 երկրում իր գործունեությունն է ծավալում: NI-ը ավտոմատացված փորձարարական սարքավորումների և վիրտուալ գործիքների ծրագրավորման ստեղծողն է: National Instruments-ը փոխակերպում է համակարգերի փորձարկման, վերահսկման և ներդրված հավելվածների ձևավորման համար աշխարհի ինժեներների և գիտնականների կողմից ընդունված ձևավորման, նախամշակման և տեղակայման սկզբունքները: NI ակադեմիական ծրագիրը իրականացվում է ավելի քան 110 երկրում: 2005 թվականից ի վեր Հայաստանում գործում է NI-ի մասնաճյուղը՝ մոտ 100 աշխատակցով: Միևնույն ժամանակ այս 10 տարիների ընթացքում NI հայաստանյան մասնաճյուղը ստեղծել է ավելի քան 15 դուստր ընկերություն:



Mentor Graphics կորպորացիան աշխարհում առաջատար ընկերությունն է էլեկտրոնիկայի և կիսահաղորդչային ոլորտներում: 2008թ. հուլիսին Mentor Graphics-ը հիմնեց իր ներկայացուցչությունը Հայաստանում՝ ձեռք բերելով Ponte Solutions Inc., Mountain View, CA ընկերության ակտիվները: 2017թ.

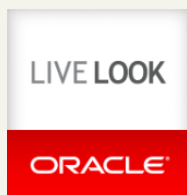
մարտին Siemens-ը ավարտեց իր՝ էլեկտրոնային նախագծման ավտոմատացման (EDA) ծրագրային ապահովման ստեղծող Mentor Graphics-ի ձեռք բերումը, ընդլայնելով իր ծրագրային բիզնեսը եւ մուտք գործելով ինտեգրացված սխեմաների և ներկառուցված ծրագրային հատված: Mentor-ն այսպիսով միացավ Siemens-ի արտադրանքի կենսական շրջանառության կառավարման (PLM) ծրագրային բիզնեսի միավորին, որը գտնվում է Siemens Digital Factory բաժանմունքում:



VMware-ը Հայաստանում հիմնեց իր գիտահետազոտական և փորձառնական կայքը 2010 թվականին՝ ձեռք բերելով Integrien Corporation ընկերությունը, որը ներկայիս կատարողական վերլուծություններում առաջատար է: Ձեռք բերելուց հետո VMware-ը փոխեց Integrien-ի գլխավոր արտադրանքի անունը Integrien Alive Enterprise-ից VMware vCenter Operations, որը հետագայում դարձավ vCenter Operations-ի ծրագրերի ղեկավարման համակարգի գլխավոր բաղադրիչը: Այս արտադրանքը ապահովում է նոր և շատ ավելի պարզեցված մոտեցում ֆիզիկական, վիրտուալ և շարժական ենթակառուցվածքների գործունեությունների ղեկավարման համար, որը թույլ է տալիս ընդլայնել VMware vSphere-ը՝ այսպիսով իրականացնելով նոր տեխնոլոգիական փոխակերպում: ThevCenter Operations-ի թիմը առաջընթաց է գրանցել նախորդ տարում՝ ընդունելով միանգամից 40 բարձր որակավորում ունեցող և փորձառու ինժեներներ և հետազոտողներ: Թիմը բաղկացած է գիտական աստիճան ունեցող մասնագետներից և ինժեներներից, ովքեր պատասխանատու են ծրագրի ընդհանուր մշակման համար:



2014 թվականի նոյեմբերին Cisco Systems Development ընկերության նախագահ Մարիո Մացուլան Հայաստան կատարած իր այցելության ժամանակ հայտարարեց, որ Cisco Systems ընկերությունը, որն ամերիկյան միջազգային կորպորացիա է Կալիֆորնիա նահանգի Սան Խոսե քաղաքում տեղակայված գլխավոր գրասենյակով և զբաղվում է ցանցային սարքավորումների նախագծմամբ, արտադրմամբ և վաճառքով, ձեռք է բերել Memoir Systems հայկական ընկերությունը և բացել իր գրասենյակը Հայաստանում: Այդ ձեռքբերումը, մասնագետների կարծիքով, թույլ տվեց ավելացնել ASIC-Cisco կոմուտատորների և սխեմաների համար հասանելի և արագագործ հիշողության մեծ ծավալների արտադրությունը:



2014 թվականի հունիսի 20-ին ԱՄՆ-ում հիմնված միջազգային, համակարգչային տեխնոլոգիաների ոլորտի առաջատար Oracle ընկերությունը հայտարարեց, որ համաձայնություն է ստորագրել LiveLOOK ընկերության ձեռքբերման մասին, ինչը կուժեղացնի Oracle-ի շարժական ծառայությունների հատվածը քո-բրաուզինգի ֆունկցիոնալությամբ և կնպաստի հաճախորդներին էլ ավելի բարձրակարգ ծառայությունների տրամադրմանը՝ իրական ժամանակում կատարվող գործողությունների

հնարավորությամբ: Ձեռքբերման գործարքից հետո Oracle-ը որոշեց պահպանել LiveLOOK-ի գրասենյակը Երևանում՝ որպես գիտահետազոտական և փորձարարական ոլորտի իր մասնաճյուղ, ինչի արդյունքում Oracle-ի առաջին գրասենյակը բացվեց Երևանում: Oracle ընկերության կողմից դեռ չարունակվում են Հայաստանում ընդլայնվելու հնարավորությունների ուսումնասիրությունները: Իր ելույթում LiveLOOK ընկերության հիմնադիր և գլխավոր տնօրեն Իգոր Խալաթյանը նշել է, որ Oracle ընկերությունը ծրագրում է Հայաստանում գիտահետազոտական և փորձարարական աշխատանքների ոլորտում մասնագիտացած 200-300 անդամ ունեցող կենտրոն ունենալ:



Հայաստանում տեղակայված Joomag ընկերությունը սկսնակ է թվային հրատարակչական հարուստ ինտերակտիվություն ապահովելու ոլորտում և առաջատար է թվային հրատարակչական ծառայությունների մատուցման ոլորտում: Ընկերությունը տրամադրում է ամբողջական լուծումներ աշխարհի ավելի քան 300,000 հրատարակիչների՝ առցանց հրապարակելու, տարածելու, վերահսկելու և շրջանառության մեջ դնելու իրենց հրատարակությունները՝ ստեղծելով թվային ինտերակտիվ ամսագրեր, տեղեկագրեր, բլոգեր, կատալոգներ, թռուցիկներ և էլեկտրոնային գրքեր:



Shadowmatic-ը iOS հավելված է՝ ստեղծված Երևանում տեղակայված [Triada Studio](#)-ի կողմից, որը հաղթել է հեղինակավոր Apple Design մրցույթում Apple-ի միջազգային ծրագրավորողների կոնֆերանսի ժամանակ 2015թ. հունիսի 8-ին Սան Ֆրանցիսկոյում: Triada Studio-ն համակարգչային գրաֆիկայի և անիմացիայի ստուդիա է՝ ավելի քան 20 տարվա գործառնական փորձառությամբ: Shadowmatic-ը ընկերության առաջին նախագիծն է, որը միավորում է համակարգչային գրաֆիկայում իր հսկայական փորձը և ընկերության ներսում փորձարկված 3D շարժիչը: Թիմը սկսեց աշխատել Shadowmatic-ի վրա 2012թ. մարտին: Նախագծման փուլի ընթացքում նրանք շարունակաբար նոր շտկումներ էին իրականացնում սկզբնական գաղափարի վրա, ինչի հետևանքով նախագծման փուլը տևեց մոտ երեք տարի: 2017թ.-ին թողարկվեց նաև Android օգտատերերի համար և հայտնվեց Google Play-ի 2017թ. լավագույն խաղերի ցանկում: Այն դարձավ տարվա ամենաինովացիոն խաղերից մեկն աշխարհի մի շարք երկրներում:



PicsArtis բջջային լուսանկարների խմբագրման հավելվածը, որը մշակվել է հայ մասնագետների կողմից, ներառվել է Forbes ամսագրի «2015 թվականի ամենաթեժ սթարթափերի» ցանկում՝ զբաղեցնելով 5-րդ տեղը: Մինևույն ժամանակ Google Play-ը հավելվածը համարեց 2015 թվականի լավագույն հավելվածներից մեկը: PicsArt-ի ծրագրավորումը և մարկետինգը իրականացվում է Երևանում: Հավելվածն ունի ավելի քան 100 միլիոն ամսական ակտիվ օգտատեր:



SoloLearn-ը ներկայացնում է աշխարհի երկու հարյուրից ավել երկրներում միլիոնավոր օգտատերեր ունեցող մոբայլ հավելվածներ: Այսօր SoloLearn-ը ծրագրավորում սովորողների աշխարհի ամենամեծ համայնքն է, որտեղ սովորելն անվճար է, և ողջ բովանդակությունը ստեղծվում է հենց իրենց՝ օգտատերերի կողմից: Չորս տարի առաջ հիմնադրված SoloLearn-ը այժմ ունի շուրջ 8 միլիոն գրանցված օգտատեր, մեծամասնությունը՝ Միացյալ Նահանգներում, Հնդկաստանում և Եվրոպայում: 2016 թվականին SoloLearn-ը ստացել է ներդրում Սիլիկոնյան հովտի՝ կրթության ոլորտում ամենահայտնի ներդրողներից մեկի Learn Capital-ի կողմից: 2017 թվականին SoloLearn-ը արժանացել է Facebook FBstart ծրագրի «Տարվա հավելված» մրցանակին:



Հայկական սթարթափ Triple-E-ն լրացված իրականության (augmented reality) հարթակ է, որը թույլ է տալիս ցանկացած մակերևույթի վրա վիրտուալ օբյեկտներ ավելացնել: Սթարթափի ապագային հավատացել և ներդրում է կատարել հոլանդական Crosspring ինկուբատոր ընկերության հիմնադիր Մորիս Բեքենդ Վերվին: Այն ուղղելու են հարթակի անկախացմանն ու տեխնիկական գարգացմանը:



Teamable առցանց հարթակը, որն օգնում է ընկերություններին կարճ ժամանակում գտնել նոր աշխատակիցներ՝ ձևավորելով թիմ արդեն իսկ գործող աշխատակիցների շրջապատից՝ առաջարկների և ուղղորդումների հիման վրա, 2017թ.-ին ստացավ 5 մլն դոլարի վերջնական ներդրում True Ventures-ի ղեկավարությամբ: Teamable-ը համագործակցում է ամերիկյան մի շարք հայտնի ընկերությունների հետ, այդ թվում՝ Uber-ի, Facebook-ի, Lyft-ի, Hipanalitycs-ի, Stripe-ի, Oracle-ի, Intuit-ի և այլն:



Հայկական Volterman սմարթ դրամապանակը 2017թ.-ին հաջողությամբ իրականացրեց crowdfunding արշավ IndieGoGo հարթակում: Ընդամենը մի քանի ժամում այն կարողացավ գերազանցել նախապես սահմանված գումարը՝ 45 հազար դոլարը:



Հայկական Inapptics սթարթափը 2017թ.-ին ընդգրկվել է եվրոպական Startup Wise Guys աքսելերացիոն ծրագրում, ինչպես նաև ներդրում ստացել HIVE հիմնադրամից, ինչի շնորհիվ շնորհիվ այն կշարունակի գործել և ընդլայնվել Հայաստանում:

## 9. Ոլորտի զարգացման ռազմավարությունը և հիմնական ձեռքբերումները

2000թ. ՀՀ կառավարությունը ՏՏ ոլորտը հայտարարել է Հայաստանի տնտեսության զարգացման գերակա ճյուղերից մեկը, որին հաջորդել են մի շարք միջոցառումներ՝ ուղղված Կառավարության վճռի իրագործմանը: 2001թ. ՀՀ կառավարությունը Համաշխարհային բանկի, ԱՄՆ ՄԶԳ-ի, ԲՈՒՀ-երի, տարբեր հիմնադրամների և մասնավոր ձեռնարկությունների հետ համատեղ մշակել է ՏՀՏ գլխավոր ռազմավարությունն ու ՏՀՏ զարգացման ծրագիրը՝ ի նպաստ Հայաստանում ՏՀՏ ոլորտի հետագա զարգացմանն ու Հայաստանի՝ որպես տարածաշրջանային ՏՀՏ կենտրոնի ճանաչման գործին: 2001թ. մայիսին ՀՀ կառավարությունը հաստատել է տեղեկատվության և հաղորդակցման տեխնոլոգիաների զարգացման հայեցակարգը և գործողությունների ծրագիրը՝ հեղինակած ՀՀ առևտրի և տնտեսական զարգացման նախարարության կողմից՝ ՏՀՏ գլխավոր ռազմավարության սկզբունքների հիման վրա:

2000թ-ին հիմնադրվել է Ինֆորմացիոն Տեխնոլոգիաների Ձեռնարկությունների Միությունը՝ որպես Հայաստանում գործող տեղեկատվական և հեռահաղորդակցական տեխնոլոգիաների ոլորտի ձեռնարկությունների բիզնես ասոցիացիա: Ստեղծման նպատակը ոլորտի ձեռնարկությունների շահերի պաշտպանությունն էր և բիզնեսի խթանումը:

2001թ. հուլիսին ՀՀ նախագահի որոշմամբ ստեղծվել է ՀՀ վարչապետի ղեկավարության ներքո գտնվող Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների զարգացմանն աջակցող խորհուրդը (ՏՏԶԱԽ): Խորհրդի առաքելությունն է այդ ոլորտում կամրջել ՀՀ կառավարությունն ու մասնավոր հատվածը, ինչպես նաև կապող օղակ հանդիսանալ Սփյուռքի և Հայաստանի համար: Խորհրդի հիմնական նպատակներն են աջակցել ՀՀ կառավարությանը ու մասնավոր հատվածին հզոր և կայուն ՏՏ ոլորտ ստեղծելու գործընթացում, ինչպես նաև նպաստել Հայաստանում առաջատար տեղեկատվական հասարակության ձևավորմանը:

2001թ.-ին հիմնադրվել է «Վիասֆեր Տեխնոպարկ» ՓԲԸ-ն՝ ստեղծելով գերազանց բիզնես միջավայր ինչպես արդեն կայացած տեխնոլոգիական ընկերությունների զարգացման, այնպես էլ սկսնակների համար՝ վերջիններիս տրամադրելով բիզնես ինկուբատորի ծառայություններ:

2002թ. ՀՀ կառավարության և Համաշխարհային բանկի կողմից ստեղծվել է «Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամը» (ԶԻՀ)՝ Հայաստանում տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի զարգացմանն աջակցելու նպատակով: ԶԻՀ-ը Հայաստանում ՏՏ ոլորտի զարգացմանն ուղղված խոշորագույն նախաձեռնությունն է:

2008թ. ՀՀ կառավարությունն ընդունեց ոլորտի զարգացման նոր տասնամյա ռազմավարություն՝ ուղղված ենթակառուցվածքի զարգացմանը, ՏՏ շրջանավարտների որակավորման բարձրացմանը, սկսնակ ընկերությունների համար վենչուրային և ֆինանսավորման այլ մեխանիզմների ստեղծմանը և այլ խնդիրների: Նոր ռազմավարության հիմնական նպատակներն են Հայաստանում ձևավորել առաջավոր տեղեկատվական հասարակություն, Հայաստանը ներգրավել գիտելիքի ստեղծման համաշխարհային գործընթացներին, տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտը դարձնել հզոր և առաջատար: Ռազմավարության նպատակներն են նաև բարձրացնել



համակարգչային հազեցվածության և համացանցի հասանելիության մակարդակը հասարակության բոլոր շերտերում և տնտեսության բոլոր ճյուղերում, կառուցել նոր տեխնոպարկեր և ինկուբատորներ, ստեղծել խոշոր վենչուրային հիմնադրամ, ընդլայնել տեղական շուկայի ծավալները հայրենական SS արտադրանքի և ծառայությունների համար, մեծացնել օտարերկրյա ուղղակի ներդրումների ծավալները և այլ միջոցառումներ՝ ուղղված ինչպես Հայաստանում ՏՀՏ ոլորտի զարգացմանը, այնպես էլ երկրում տեղեկատվական հասարակության ձևավորմանը: Այդ ռազմավարության իրականացման և ընդհանուր SS ոլորտի զարգացման համար պատասխանատու պետական մարմինը ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարությունն էր: 2017թ-ից այդ լիազորությունները ստանձնել է ՀՀ տրանսպորտի, կապի և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների նախարարությունը:

2008թ.-ից ՀՀ պետական բյուջեից միջոցներ են հատկացվում SS ոլորտը համակարգող համապատասխան պետական մարմիններին՝ ապահովելով պետական աջակցություն ի նպաստ Հայաստանում SS ոլորտի զարգացմանը: Այս միջոցներն ուղղվում են SS ոլորտի հետազոտության, ոլորտի իրավիճակի վերլուծության, ոլորտի և ձեռնարկությունների ցուցանիշների վերաբերյալ ուղեցույցների պատրաստման, Հայաստանում կազմակերպվող տեղային, տարածաշրջանային և միջազգային նշանակության ոլորտային միջոցառումների՝ ցուցահանդեսների, համաժողովների, գիտաժողովների, մրցույթների կազմակերպման, արտերկրում կազմակերպվող ոլորտային առանցքային միջոցառումներին Հայաստանի մասնակցության, ինչպես նաև այլ պետությունների, միջազգային կառույցների և ոլորտի վերազգային կազմակերպությունների հետ համատեղ իրականացվող մի շարք ծրագրերի և միջոցառումների իրականացման համաֆինանսավորմանը:

Ավանդական են դարձել ՀՀ կառավարության սերտ համագործակցությամբ իրականացվող Հայաստանի բարձր տեխնոլոգիաների «Արմթեք» միջազգային համաժողովը և տեղեկատվական, հեռահաղորդակցման և բարձր տեխնոլոգիաների «Դիջիթեք» մասնագիտացված ցուցահանդեսը:

«Արմթեք» համաժողովների նպատակն է լուսաբանել Հայաստանի տնտեսության համար ռազմավարական նշանակություն ունեցող բարձր տեխնոլոգիաների ոլորտի աճը, խթանել միջազգային համագործակցությունը և ներդրումների ներգրավումը, նպաստել SS ոլորտի մասնագետների միջև համագործակցությանը, Հայաստանի բարձր տեխնոլոգիաների ոլորտը դարձնել ճանաչելի արտերկրում: Համաժողովը ամենամյա է և կազմակերպվում է հաջորդաբար Հայաստանում և ԱՄՆ-ում:

«Դիջիթեք» ցուցահանդեսի հիմնական նպատակը բարձր տեխնոլոգիաների ընկերությունների, գործարար սպառողների և հասարակության միջև հաղորդակցման բարենպաստ միջավայր ստեղծելն է: Ցուցահանդեսը հայաստանյան ՏՀՏ դաշտի իրական պատկերը ուսումնասիրելու և հասկանալու, ձեռքբերումներն, առկա մարտահրավերներն ու հնարավորությունները գնահատելու հարթակ է՝ միտված SS ընկերությունների՝ շուկա մուտք գործելուն, վերջինների ապրանքների և ծառայությունների ցուցադրմանը, ինչպես նաև միջազգային կապերի ընդլայնմանը:

ՀՀ կառավարության կողմից վերջին տարիներին կնքվել են համագործակցության մի շարք պայմանագրեր և փոխըմբռնման հուշագրեր ինչպես Հնդկաստանի Հանրապետության, Եգիպտոսի Արաբական Հանրապետության և այլ պետությունների, այնպես էլ

համաշխարհային ճանաչում ունեցող մի շարք ընկերությունների հետ, ինչպիսիք են՝ «Մայքրոսոֆթը», «Ալկաթելը», «Հյուլեթ Փակարդը», «Սան Մայքրոսիսթեմսը», «Նեյշնլ Ինսթրումենթսը», «Մենթոր Գրաֆիքսը», «Սիսկոն», «Ինթելը», «Սինոփսիսը», «Դ-Լինկը», «Սիմենսը», «Սիներջին», «Այ Բի Էմ-ը», «Էս Էյ Փի-ն» և այլն:

ՀՀ կառավարությունը իրականացնում է թիրախավորված ծրագրեր՝ ուղղված ՏՏ ոլորտի ենթակառուցվածքների զարգացմանը: Մասնավորապես, 2008 թվականին ՀՀ կառավարությունը հաստատեց Գյումրի քաղաքը տեխնոքաղաքի վերակառուցելու հայեցակարգը և գործողությունների ցանկը: 2008 թվականից ի վեր Հայաստանի հանրապետության պետական բյուջեից միջոցներ են հատկացվում՝ Գյումրու և Վանաձորի տեխնոլոգիական կենտրոնների գործունեության պետական աջակցության համար: Ծրագրի նպատակն է վերածել Գյումրին և Վանաձորը «Գերազանցության կենտրոնների»՝ գործարար միջավայրի համբավ ունեցող Տեխնոքաղաքների՝ իրենց խոշոր կրթական հաստատություններով, հետազոտական կենտրոններով, նորարար տեղեկատվական և բարձր տեխնոլոգիական ծրագրերի մշակման, փորձարկման և իրականացման համար անհրաժեշտ սարքավորումներով, լայնածավալ արտադրությունների հնարավորություններով, ինչպես նաև փոքր և միջին բարձր տեխնոլոգիաների ընկերություններով:

ՀՀ կառավարության կողմից հաստատված ՏՀՏ ոլորտի զարգացման նոր ռազմավարության նպատակներից մեկն է ձևավորել տեղեկատվական հասարակություն Հայաստանում, մասնավորապես՝ համակարգչի օգտագործման և ինտերնետի հասանելիության ծավալների նշանակալի ընդլայնում: Այս նպատակով մեկնարկեց «Համակարգիչ բոլորի համար» ծրագիրը, որի նպատակն է՝

- Համակարգիչները դարձնել մատչելի և հասանելի բնակչության համար,
- Պատրաստել համակարգչային տեխնիկային և համապատասխան ծրագրերի տիրապետող օգտատերեր,
- Ընդլայնել համացանցի հասանելիությունը հասարակության համար և խթանել էլեկտրոնային ծառայությունների օգտագործումը բնակչության կողմից,
- Նվազեցնել չլիցենզավորված ծրագրային փաթեթների տարածումը:

Ծրագիրն իրականացվել է ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարության և Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամի կողմից՝ միջազգային և տեղական ՏՀՏ ընկերությունների, բանկերի և այլ գործընկերների հետ համատեղ:

2010 թվականին համագործակցության հուշագրեր են ստորագրվել ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարության, ՀՀ կրթության և գիտության նախարարության, «Ինթել» և «Հյուլեթ-Փակարդ» ընկերությունների, ՁԻՀ-ի և Յունիքոմփ ՓԲԸ միջև՝ Հայաստանում «Համակարգիչ ուսուցիչների համար» (Teachers PC) և «Համակարգիչ դպրոցականների համար» ("ClassmatePC") պիլոտային ծրագրերի իրականացման վերաբերյալ:

Իր N7 արձանագրության համաձայն՝ փետրվարի 25-ին, 2010թ. ՀՀ կառավարությունը հաստատել է Հայաստանի Հանրապետությունում էլեկտրոնային հասարակության ձևավորման հայեցակարգը, որը պետք է իրականացվի մի քանի տարիների ընթացքում:

Էլեկտրոնային կառավարման համակարգերի առավելագույն կիրառելուն նպաստելու համար 2010թ. ՀՀ կառավարությունը ներդրել է [www.e-gov.am](http://www.e-gov.am) էլեկտրոնային կառավարման պորտալը՝ նպատակ ունենալով միավորել ՀՀ կառավարության

գերատեսչությունների էլեկտրոնային կառավարման գործիքներն ու տվյալների բազաները և ապահովել դրանց օգտագործման համար հարմարավետ միջավայր: Կայքը հնարավորություն է ընձեռում արտոնագրերի էլեկտրոնային հայտերի ընդունում, կազմակերպությունների էլեկտրոնային գրանցում, էլեկտրոնային հարկային հաշվետվությունների, վիզաների էլեկտրոնային հայտերի ընդունում, Մտավոր սեփականության գործակալության էլեկտրոնային հայտերի ընդունում, էլեկտրոնային ստորագրություններ, էլեկտրոնային գնումներ և այլն: Էլեկտրոնային կառավարման պորտալում շարունակաբար նոր ծառայություններ են ավելացվում: Ներկայումս ջանքեր են ներդրվում այլ էլեկտրոնային ծառայություններ մատուցելու համար՝ ներառյալ էլեկտրոնային առողջապահություն, էլեկտրոնային կրթություն, էլեկտրոնային կենսաթոշակային համակարգ և էլեկտրոնային նույնականացման ներդրման ծառայություններ:

Վերը նշված նպատակներին հասնելու համար և ոլորտի զարգացմանն ուղղված այլ ծրագրերի և միջոցառումների իրականացման համար ՀՀ կառավարությունը վարկային համաձայնագիր է ստորագրել Վերակառուցման և զարգացման միջազգային բանկի հետ, որի արդյունքում 2011 թվականից մեկնարկել է «Էլեկտրոնային հասարակություն և Նորարարություն՝ հանուն մրցունակության» ծրագիրը: Ծրագիրը բաղկացած է մի քանի նախագծերից, որոնց նպատակն է Հայաստանում ՏՀՏ ենթակառուցվածքի զարգացումը, ոլորտի զարգացմանը նպաստող միջոցառումների իրականացում, տեղեկատվական հասարակության ձևավորումը և այլն: Մասնավորապես, ծրագիրը ներառում է հետևյալ նախագծերը՝ «Համահայկական լայնաշերտ կապուղի և կառավարական ցանց», «ՀՀ-ում հավաստագրման կենտրոնի ներդրում», «Համակարգիչ բոլորի համար ծրագիր», «Գյուժրու և Վանաձորի տեխնոլոգիական կենտրոնների հիմնադրում», «Ֆինանսական օժանդակություն Նորարարությանը գիտելիքներ և տեխնոլոգիաների կիրառում պահանջող ընկերություններում», «Աջակցություն տեղեկատվական տեխնոլոգիաների/գիտատար ոլորտների զարգացմանը» և այլն: Ծրագրի միջոցառումների հիմնական մասն իրականացվել է ԶԻՀ-ի կողմից:

2011թ-ին հիմնվել է առաջին հայկական Վենչուրային հիմնադրամը՝ Գրանատուս Վենչուրս: Ֆոնդը կարևոր նշանակություն ունի Հայաստանյան ՏՏ ընկերությունների համար, քանի որ մեր հանրապետությունում տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ենթակառուցվածքի զարգացումից բացի ֆոնդը նպատակ ունի խթանել նաև Հայաստանի Հանրապետության ՏՏ ոլորտում գործող ընկերությունների Նորարար նախաձեռնությունները, նպաստել արևմտյան շուկաների հետ կապերի հաստատմանը և սեփական կարողությունների զարգացմանը:

2011թ. հուլիսից Հայաստանի Հանրապետությունը 1.5 տարի ժամկետով ստանձնել էր Սևծովյան տնտեսական համագործակցության շրջանակում գործող «Տեղեկատվական և հեռահաղորդակցման տեխնոլոգիաների» աշխատանքային խմբի համակարգումը:

2011թ.-ի հունիս ամսին ընդունվեց «Ազատ տնտեսական գոտիների մասին» ՀՀ օրենքը, իսկ 2011 թվականի վերջին գործողության մեջ դրվեցին մի շարք կարևոր ենթաօրենսդրական ակտեր:

2011թ. Հայաստանի Հանրապետության Կառավարության, ԱՄՆ միջազգային զարգացման գործակալության, «Microsoft» ընկերության, Հայաստանի Պետական ճարտարագիտական Համալսարանի (ՀՊՃՀ) և Ձեռնարկությունների Ինկուբատոր Հիմնադրամի համատեղ

ծրագրով բացվեց Մայքրոսոֆթ ինովացիոն կենտրոնը (ՄԻԿ): Մայքրոսոֆթ ինովացիոն կենտրոնի նպատակն է, կիրառելով նորարարական և արդյունավետ մոտեցում, աջակցել փոքր և միջին ձեռնարկություններում հիմնարար գիտելիքների և փորձառության ձևավորմանը՝ ինովացիոն ՏՀՏ լուծումներ մշակելու ուղղությամբ, ինչպես նաև զարգացնել բիզնես գիտելիքները կայուն ձեռնարկություններ հիմնելու նպատակով:

2012թ. Հայաստանի Հանրապետության Կառավարությունը, ԱՄՆ միջազգային զարգացման գործակալությունը, «National Instruments» ընկերությունը (NI), Հայաստանի Պետական ճարտարագիտական Համալսարանը (ՀՊԾՀ) և Ձեռնարկությունների Ինկուբատոր Հիմնադրամը համատեղ մեկնարկեցին Հայաստանի ազգային ճարտարագիտական լաբորատորիայի /Armenian National Engineering Lab (ANEL)/ հիմնադրման ծրագիրը: Ծրագրի հիմնական նպատակն է բավարարել տեխնոլոգիական ոլորտում որակյալ մասնագետների և շրջանավարտների պահանջը:

2012թ. դեկտեմբերին ՀՀ կառավարությունը և «Ինթել» կորպորացիայի միջև ստորագրվեց համագործակցության հուշագիր՝ կրթության և հետազոտությունների ոլորտում համագործակցության վերաբերյալ: Ըստ այս հուշագրի՝ «Ինթելը» նախատեսում է ընդլայնել Հայաստանի հետ իր համատեղ ջանքերը դպրոցներում համակարգիչների հագեցվածության բարձրացման, ուսուցիչների վերապատրաստման, կրթական բովանդակության ստեղծման ուղղությամբ, ինչպես նաև նոր համագործակցություն կհաստատի ծրագրավորման և համատեղ գիտահետազոտական աշխատանքների իրականացման ոլորտներում:

2012թ. առաջին ազատ տնտեսական գոտին հիմնվեց Հայաստանում՝ նպատակ ունենալով նպաստել արտահանման ծավալների աճին և նոր աշխատատեղերի ստեղծմանը, ինչպես նաև ապահովել կայուն տնտեսական զարգացում օտարերկրյա ուղղակի ներդրումների և առաջադեմ տեխնոլոգիաների ներդրման միջոցով: «ՌԱՕ ՄԱՐՍ» ՓԲԸ և «ԵՐՄՄԳՀԻ» ՓԲԸ տարածքներում ստեղծված ազատ տնտեսական գոտին ունի բարձր և նորարարական տեխնոլոգիաների արտադրության և արտահանման ուղղվածություն՝ Էլեկտրոնիկայի, ճշգրիտ ինժեներիայի, դեղագործության և բիոտեխնոլոգիայի, տեղեկատվական տեխնոլոգիաների, այլընտրանքային էներգետիկայի, արտադրական դիզայնի և հեռահաղորդակցության (տվյալների/ինֆորմացիայի փոխանցման համար տեխնոլոգիական սարքավորումների, համակարգերի և նյութերի նախագծում և արտադրություն) ոլորտներում: Ազատ տնտեսական գոտու շահագործողներն ազատված են շահութահարկից, եկամտահարկից, ավելացված արժեքի հարկից, գույքահարկից և մաքսատուրքից:

2013թ. Հայաստանում հիմնվել է առաջին վենչուրային ֆոնդը՝ ՀՀ կառավարության, Համաշխարհային բանկի և մի շարք մասնավոր ներդրողների աջակցությամբ: Այս նախաձեռնության առաջնային կարևորությունը հայաստանյան ՏՏ ընկերությունների համար այն է, որ տվյալ վենչուրային հիմնադրամը նպատակադրված է նպաստելու հայաստանյան ընկերությունների նորարարությանը, խթանելու համագործակցությունը բարձր տեխնոլոգիաների ու ՕՌԸ հնարավորությունների արևմտյան շուկայի հետ, զարգացնելու հայաստանյան տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ենթակառուցվածքը Հայաստանի Հանրապետությունում:

2013թ.-ին կրթական և հետազոտական ու փորձարարական ոլորտներում համագործակցելու, մասնավորապես՝ Նորարարական լուծումների և տեխնոլոգիաների

կենտրոնի հիմնման մասին փոխըմբռնման հուշագիր է ստորագրվել ՀՀ Կառավարության և IBM ընկերության միջև:

2016թ.-ի սեպտեմբերին բացվել է Գյումրու տեխնոլոգիական կենտրոնը՝ որպես Գյումրիում և Շիրակի մարզում Տեղեկատվական և Բարձր տեխնոլոգիաների առաջընթացին և զարգարգացմանն ուղղված գլխավոր ենթակառուցվածքային միավոր:

2014թ. դեկտեմբերին սոցիալական ծառայությունների համագործակցության ոլորտում ևս մեկ փոխըմբռնման հուշագիր է ստորագրվել ՀՀ Կառավարության և IBM ընկերության միջև՝ Հայաստանում IBM-ի Curam տեխնոլոգիաների ներդրման, ինչպես նաև սոցիալական ծառայությունների ոլորտում Գերազանցության կենտրոնի ստեղծման մասին:

2014թ.-ին ընդունվել է «Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի պետական աջակցության մասին» ՀՀ օրենքը, որով հարկային արտոնություններ են տրամադրվում ոլորտի սկսնակ ընկերություններին:

2014թ.-ից ԻՏՁՄ նախաձեռնությամբ, ՀՀ կառավարության և մի շարք տեղական ու միջազգային ընկերությունների աջակցությամբ մեկնարկել է Հայաստանի կրթական համակարգում Արմաթ ինժեներական լաբորատորիաների հիմնման ծրագիրը:

2015թ. փոխըմբռնման և համագործակցության համաձայնագիր է կնքվել ՀՀ Կառավարության և Microsoft ընկերության միջև, որը կնպաստի Նոր հեռանկարային ծրագրերի մշակմանը և իրականացմանը: Նոր ծրագրի նպատակն է ստեղծել Microsoft ընկերության կենտրոնը՝ զարգացնելու շարժական տեխնոլոգիաները Microsoft-ի Նորարարական կենտրոնի և mLab ECA-ի հիման վրա:

2015թ.-ի նոյեմբերին հիմնադրել է Տեղեկատվական և հեռահաղորդակցական տեխնոլոգիաների գործատուների միությունը, որի նպատակն է Հայաստանում գործող ՏՀՏ գործատուների շահերի ներկայացումը և պաշտպանությունը:

2016թ.-ի հոկտեմբերին Գյումրու տեխնոլոգիական կենտրոնի հաջողված փորձի հիման վրա բացվել է Վանաձորի տեխնոլոգիական կենտրոնը՝ որպես Վանաձորում և Լոռու մարզում Տեղեկատվական և Բարձր տեխնոլոգիաների առաջընթացին և զարգարգացմանն ուղղված գլխավոր ենթակառուցվածքային միավոր: ՁԻՀ-ը ճանաչվել է այս երկու կենտրոնների գլխավոր օպերատոր:

2016թ.-ի նոյեմբերին պաշտոնապես բացվել է IBM-ի, ԱՄՆ ՄՁԳ և ՁԻՀ-ի համագործակցության շրջանակում ստեղծված Ինովացիոն լուծումների և տեխնոլոգիաների կենտրոնը (ISTC), որի հիմնական նպատակն է զարգացնել ու հզորացնել ՏՏ և բարձր տեխնոլոգիաների ոլորտում Հայաստանի բարձրագույն կրթական հաստատությունների կրթական կարողությունները, ստեղծել բարենպաստ պայմաններ կայուն գործարար միջավայրի ձևավորման համար:

Նյու Յորքում կայացած «Հայաստան ներդրումային ֆորում 2016»-ի շրջանակում ՀՀ կառավարության և Նեյշնլը Ինսթիտյունս ընկերության միջև ստորագրվել է Համագործակցության հուշագիր՝ ճարտարագիտական քաղաքի հիմնման վերաբերյալ:

2016թ-ից գործարկվել է «Իրական դպրոց» կրթամշակութային հիմնադրամը՝ նպատակ ունենալով նախագծել և կառուցել «Իրական դպրոց» կրթական համակարգը ՀՀ տարածքում՝ Երևանից մինչև մարզկենտրոններ և սահմանամերձ շրջաններ՝ հնարավորություն տալով 15-21 տարիքային խմբի անձանց ձեռք բերել մասնագիտական արդյունավետ գործունեության համար անհրաժեշտ նախնական փորձ, հմտություններ և գիտելիք, այդ ամենը ստանալով սեփական շրջանում՝ ապրելով, սովորելով և կատարելով հանրագուտ աշխատանք:

2017թ-ի մարտին ՀՀ կառավարության և Ֆիլիպ Մորիս ընկերության միջև կնքվել է համագործակցության հուշագիր՝ Հայաստանում ընկերության հետազոտական և գիտական-կրթական Էկոհամակարգի զարգացմանն ուղղված նախագծերի իրականացման, ինչպես նաև գիտահետազոտական կենտրոն հիմնելու ուղղությամբ:

2017թ-ին ստեղծվել է «Թվային Հայաստան» հիմնադրամը, որի նպատակն է կառավարման բոլոր ոլորտներում տեղեկատվական ժամանակակից տեխնոլոգիական հենքի վրա ձևավորել միասնական թվայնացված միջավայր:

#### **SS Ոլորտի զարգացման թիրախները 2018 թվականի համար**

Տնային տնտեսությունների համակարգչային հագեցվածությունը	70%
Կրթական հաստատությունների համակարգչային հագեցվածությունը	100%
Պետական և տեղական ինքնակառավարման մարմինների համակարգչային հագեցվածությունը	100%
Ինտերնետ կապի հասանելիությունը բնակչության շրջանում	90%
ՀՀ պետական մարմինների ծախսերը հայրենական SS արտադրանքի վրա պետությունների ընդհանուր ծախսերում	>1%
Ներքին շուկայում հայրենական SS արտադրանքի սպառման մասնաբաժինը ՀՆԱ-ում	>2%
Էլ. ծառայությունների մասնաբաժինը ՀՀ պետական մարմինների կողմից մատուցվող ընդհանուր ծառայություններում	80%
SS ոլորտի ընկերությունների քանակը,	1000
որից օտարերկրյա կապիտալի մասնակցությամբ	200
SS ոլորտի աշխատուժ	20000
SS ոլորտի արտադրողականությունը՝ մեկ աշխատողի հաշվով	50,000 ԱՄՆ դոլար

SS ոլորտի եկամուտները	1 մլրդ ԱՄՆ դոլար
Արտահանումները	700 մլն ԱՄՆ դոլար
SS ոլորտի ընկերություններ՝ 1,000-ից ավելի աշխատողներով	>1
SS ոլորտի գիտահետազոտական ընկերություններ	100-200
Խոշոր տեխնոլոգիական քաղաք	>1
Տեխնոպարկեր և ինկուբատորներ	>10
Ներգրավված վենչուրային կապիտալ	>700 մլն ԱՄՆ դոլար
Արժեթղթերի տեղական բորսայում հաշվառված SS ոլորտի տեղական բաց բաժնետիրական ընկերություններ	50 – 100
Արժեթղթերի միջազգային բորսաներում հաշվառված SS ոլորտի տեղական բաց բաժնետիրական ընկերություններ	>5

# Հավելված

## Ոլորտի վիճակագրություն

	2017	% ընդհանուր ոլորտում	2015	% ընդհանուր ոլորտում	% տարբերու- թյունը 2017/2015	Համակց- ված տարեկան աճի տեմպ 2017/2015
<b>Ընկերությունների թիվը</b>						
Ընդհանուր	650	100%	450	100%	44%	20%
Տեղական ընկերություններ	448	69%	228	64%	96%	40%
Ինտերնետ ծառայություններ մատուցող (ԻՃՄ) ընկերություններ	19	3%	21	5%	-10%	-5%
Օտարերկրյա մասնաճյուղեր	202	31%	162	36%	25%	12%
Ինտերնետ ծառայություններ մատուցող (ԻՃՄ) ընկերություններ	11	2%	12	3%	-8%	-4%
<b>Օտարերկրյա բաժնեմասնակցությամբ ընկերությունների աշխարհագրական բաշխումը</b>						
Ընդհանուր քանակը	650	100%	45	100%	1344%	280%
Հայաստան	448	68,9%	284	63%	58%	26%
ԱՄՆ և Հյուսիսային Ամերիկա	104	16,1%	75	17%	39%	18%
Եվրոպա	42	6,4%	38	8%	10%	5%
Ռուսաստան և ԱՊՀ	42	6,4%	35	8%	19%	9%
Այլ	14	2,1%	18	4%	-23%	-12%
<b>Արտահանման աշխարհագրությունը (միլիոն ԱՄՆ դոլար)</b>						
Ընդհանուր ծավալը	338,6	100,0%	214,4	100%	58%	26%
ԱՄՆ և Հյուսիսային Ամերիկա	123,3	36,4%	169,8	79%	-27%	-15%
Եվրոպա	96,2	28,4%	23,2	11%	314%	104%
Ռուսաստան և ԱՊՀ	52,1	15,4%	17,2	8%	203%	74%
Այլ	67,0	19,8%	4,3	2%	1459%	295%
<b>Արտադրողականություն (մեկ տեխնիկական աշխատողի միջին արտադրողականությունը, բացառությամբ ԻՃՄ), հազար ԱՄՆ դոլար</b>						
Ընդհանուր	40,109	100%	39,664	100%	1%	1%
Տեղական ընկերություններ	30,483	76%	31,26	79%	-2%	-1%
Օտարերկրյա մասնաճյուղեր	49,735	124%	48,067	121%	3%	2%
<b>Ծրագրային ապահովման և ինտերնետ ծառայության ոլորտի շրջանառությունը, միլիոն ԱՄՆ դոլար</b>						
Ոլորտ	765,1	100,0%	559,1	100%	37%	17%
Տեղական ընկերություններ	332,7	43,5%	265,2	47%	25%	12%



Օտարերկրյա ընկերություններ	432,4	56,5%	293,9	53%	47%	21%
Ներքին շուկան	426,5	55,7%	344,7	62%	24%	11%
Տեղական ընկերություններ	217,6	28,4%	213,8	38%	2%	1%
Ծրագրավորում և ՏՏ խորհրդատվություն	196,3	25,7%	187,4	34%	5%	2%
Ինտերնետ ծառայություններ	21,3	2,8%	26,4	5%	-19%	-10%
Արտասահմանյան մասնաճյուղեր	208,9	27,4%	130,9	23%	60%	26%
Ծրագրավորում և ՏՏ խորհրդատվություն	77,8	10,2%	23,8	4%	227%	81%
Ինտերնետ ծառայություններ	131,1	17,1%	107,1	19%	22%	11%
Արտահանում	338,6	44,3%	214,4	38%	58%	26%
Տեղական ընկերություններ	115,1	15,0%	51,4	9%	124%	50%
Արտասահմանյան մասնաճյուղեր	223,5	29,2%	163,0	29%	37%	17%
Ընդհանուր ծավալը	765,1	100,0%	559,1	100%	37%	17%
Ծրագրավորում և ՏՏ խորհրդատվություն	612,7	80,1%	425,6	76%	44%	20%
Ինտերնետ ծառայություններ	152,4	19,9%	133,5	24%	14%	7%
<b>Մասնագետների բաշխում*</b>						
Ընդհանուր թիվը	15350	100,00%	12685	100%	21%	10,0%
Տեխնիկական մասնագետներ	12280	0,8	10250	81%	20%	9,5%
Ղեկավարներ	3070	0,2	2435	19%	26%	12,3%
Ծրագրավորում և ՏՏ խորհրդատվություն	9057	0,59	8630	68%	5%	2,4%
Տեղական ընկերություններ	5219	0,34	5342	42%	-2%	-1,2%
Օտարերկրյա մասնաճյուղեր	3838	0,25	3288	26%	17%	8,0%
Ինտերնետ ծառայություններ	6294	0,41	4055	32%	55%	24,6%
Տեղական ընկերություններ	2303	0,15	731	6%	215%	77,5%
Օտարերկրյա մասնաճյուղեր	3991	0,26	3324	26%	20%	9,6%
Տեղական ընկերություններ	7522	0,49	6073	48%	24%	11,3%
Տեխնիկական մասնագետներ	5987	0,39	5085	40%	18%	8,5%
Ղեկավարներ	1535	0,1	988	8%	55%	24,6%
Օտարերկրյա մասնաճյուղեր	7829	0,51	6612	52%	18%	8,8%
Տեխնիկական մասնագետներ	6140	0,4	5167	41%	19%	9,0%
Ղեկավարներ	1689	0,11	1445	11%	17%	8,1%
Ծրագրավորում և ՏՏ խորհրդատվություն	9057	0,59	8630	68%	5%	2,4%
Տեխնիկական մասնագետներ	7675	0,5	7341	58%	5%	2,2%
Ղեկավարներ	13815	0,9	1289	10%	972%	227,4%
Ինտերնետ ծառայություններ	6294	0,41	4055	32%	55%	24,6%
Տեխնիկական մասնագետներ	4452	0,29	2909	23%	53%	23,7%
Ղեկավարներ	1842	0,12	1146	9%	61%	26,8%
* Ընդհանուր թվերը կլորացված են						

	Ընդհանուր ոլորտ 2017	Տեղական ընկերություններ 2017	Օտարերկրյա մասնաճյուղեր 2017	Ընդհանուր ոլորտ 2015	Տեղական ընկերություններ 2015	Օտարերկրյա մասնաճյուղեր 2015
<b>Ընկերությունների թիվը՝ ըստ մասնագիտացումների</b>						
1. Հաշվապահական, բանկային և ֆինանսական ծրագրեր	5.5%	3.8%	1.4%	9%	6%	3%
2. Միկրոսխեմաների նախագծում, տեստավորում և հարակից ոլորտներ	2.5%	1.4%	1.1%	3%	1%	2%
3. Համակարգչային գրաֆիկա, մուլտիմեդիա և խաղեր	3.3%	3%	0.3%	5%	3%	2%
4. Ծրագրային ապահովման պատվերներ և արտապատվիրում	21.6%	17.8%	3.8%	18%	11%	7%
5. Տվյալների շտեմարան և կառավարման տեղեկատվական համակարգեր	7.7%	6%	1.6%	7%	3%	4%
6. Ինտերնետային հավելվածներ և էլ. առևտուր	7.4%	7.1%	0.3%	4%	3%	1%
7. ՏՏ ծառայություններ և խորհրդատվություն	10.7%	8.7%	1.9%	8%	5%	3%
8. Բջջային հավելվածների մշակում	9.8%	7.7%	2.2%	12%	6%	6%
9. Համակարգերի մշակում և ավտոմատացում	9.0%	7.7%	1.4%	12%	8%	7%
10. Ցանցային համակարգեր և հաղորդակցություն	3.3%	3%	0.3%	7%	5%	2%
11. Վեբ դիզայն և ծրագրավորում	13.7%	11.7%	1.9%	10%	7%	3%
12.Այլ	6.0%	5.5%	0.5%	2%	1%	1%
13 Ինտերնետ ծառայությունների պրովայդեր	8%	2%	6%	8%	2%	6%
* «Բջջային հավելվածների մշակում», ինչպես նաև «Համակարգերի մշակում և ավտոմատացում» մասնագիտացումները տարանջատվել են 2012 թվականից ի վեր						