

Հայաստանի տեղեկատվական
տեխնոլոգիաների ոլորտ
2011 թ. հետազոտություն

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԻ ՈԼՈՐՏ
Ծրագրային ապահովում և ծառայություններ
2011 թ. Ոլորտի հետազոտություն

2004-2011 թթ. Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամ

123 Հովսեփ Էմինի փող.,
Երևան 0051, Հայաստան
Հեռ.՝ +374 10 219 797
Ֆաքս: + 374 10 219 777
Էլ. փոստ՝ info@eif.am
<http://www.eif-it.com>

Բոլոր իրավունքները պաշտպանված են:

Սույն Հետազոտության մեջ պարունակվող տեղեկատվությունը կարող է անարգել օգտագործվել և տարածվել այն պայմանով, որ պահպանվի բնօրինակի բովանդակությունը և նշված լինի հեղինակային իրավունքի սեփականատերը: Սույն Հետազոտությունը տեղադրված է նաև <http://www.eif-it.com> ինտերնետային կայքում: Բոլոր ապրանքանշաններն ու ֆիրմային անվանումները պատկանում են դրանց համապատասխան սեփականատերերին: Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամը չի երաշխավորում սույն Հետազոտության տվյալների և տեղեկությունների ճշգրտությունը: Հետազոտությունը պատրաստվել է առ 2011 թ. դեկտեմբերի և, եթե այլ կերպ նշված չէ, հիմնվում է այդ պահի դրությամբ հայտնի տվյալների վրա:

Բովադակություն

Նախաբան	
Հայացք հայաստանի SS ոլորտին	
Հայաստանի մրցակցային առավելություններ	
Ոլորտի հիմնական ցուցանիշներ 2011 / 2008 թթ. համար.....	
Ոլորտի ընհանուր պատկեր	
Պատմական նախադրյալներ	
Ոլորտի նկարագրություն	
Ոլորտի շրջանառություն	
Արտադրողականություն	
Աշխատուժ	
Այլ բնագավառներ.....	
Հեռահաղորդակցության ոլորտ	
Կրթական ոլորտ.....	
Բարձրագույն ուսումնական հաստատություններ	
Ուսանողներ.....	
SS ոլորտի քաղաքականություն	
Հավելվածներ	
Հայաստան՝ ընդհանուր տեղեկություններ	
Գիտություն և տեխնոլոգիաներ Հայաստանում՝ ժամանակացույց	
Հայաստանի Հանրապետության էկոնոմիկայի նախարարություն	
Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամ.....	
Հայաստանի SS միություն, ԻՏՁՄ	
Մեթոդաբանություն	
Ոլորտի վիճակագրություն	
Ինտերնետային հղումներ Հայաստանի մասին.....	
Հապավումներ.....	

Նախարան



Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների (SS) ոլորտը դարձել է Հայաստանի տնտեսության հիմնական ճյուղերից մեկը՝ նպաստելով երկրում տեխնոլոգիական նորարարության և արտադրողականության բարձրացմանը: SS և հեռահաղորդակցությունը ամենաարագ զարգացող ոլորտներից է, որը հայտարարվել է ՀՀ Կառավարության կողմից որպես երկրի տնտեսական բարգավաճման կարևորագույն բաղադրյալը:

Ունենալով հարուստ գիտակրթական ավանդույթներ և բարձրակարգ կադրեր՝ Հայաստանը ներգրավել է տեխնոլոգիական ոլորտի համաշխարհային բազմաթիվ ընկերություններ: Այսօր Հայաստանում արդեն գործում են Եվրոպայի, Ռուսաստանի և ԱՄՆ բարձր տեխնոլոգիաների ոլորտի մի շարք ընկերությունների գիտահետազոտական և ծրագրավորման կենտրոններ: Այդ կենտրոնները աշխատում են աշխարհի բազմաթիվ կորպորացիաների կողմից կիրառվող գերժամանակակից տեխնոլոգիաներով և միջոցներով՝ թողարկելով նոր արտադրանք և ծառայություններ կամ առաջարկելով բիզնես խնդիրների նոր լուծումներ:

2008թ. ՀՀ կառավարության կողմից ընդունված SS ոլորտի բազմակողմանի ռազմավարությունը ուղղված է զարգացնելու հեռահաղորդակցության և բիզնես ինկուբացիայի ենթակառուցվածքը, բարձրացնելու տեխնիկական կրթությամբ շրջանավարտների թիվը և որակավորումը, ընդլայնելու տեխնոլոգիական ոլորտի սկսնակ ընկերությունների համար աջակցման և ֆինանսավորման մեխանիզմները, ինչպես նաև խթանելու հայկական SS ոլորտի այլ կարևոր բնագավառների աճը: Կառավարության անունից կցանկանայի արտահայտել մեր համոզմունքը, որ այդ ռազմավարության հաջող իրականացումը մեծապես կնպաստի Հայաստանի SS ոլորտի մրցունակության բարձրացմանը և ճանաչմանը աշխարհի այլ առաջատար տեխնոլոգիական երկրների շարքում:

Հարգանքով,

Տիգրան Դավթյան

Հայաստանի Հանրապետության Էկոնոմիկայի Նախարար



Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամը ձեռնարկությունների զարգացմանն ուղղված գործակալություն է, որն աջակցում է Հայաստանի տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի ընկերություններին: Մեր հիմնական նպատակներն են՝ բարձրացնել Հայաստանի SS ոլորտի ընկերությունների մրցունակությունը միջազգային շուկաներում, հաստատել գործարար կապեր միջազգային SS ոլորտի հիմնական կազմակերպությունների հետ, տեղական SS ընկերություններին ծանոթացնել նորագույն համաշխարհային SS գործընթացներին, փորձին և տեղեկություններին, ինչպես նաև աջակցել ներգրավելու արտասահմանյան և տեղական ներդրումներ:

Հայաստանի SS ոլորտի հետազոտությունը 2004-2011թթ. անցկացրած ոլորտի ուսումնասիրությունների արդյունքն է: Հետազոտության նպատակն է լիարժեք հասկանալ հայկական SS ոլորտը, դրա հիմնական կարիքները, ինչպես նաև ստանալ ոլորտի կարևորագույն խնդիրների հնարավոր լուծումներ: Շոշափվում են ոլորտի համար կարևոր հիմնահարցեր՝ պատմական նախադրյալները, հասույթը, արդյունավետությունը, աշխատումն ու կրթական համակարգը, քաղաքականությունը և այլն:

2011թ. Հայաստանի SS ոլորտում գրանցվել են մի շարք հաջողություններ, ներառյալ ընդհանուր շրջանառության և արտահանման աճը, նոր տեղական և արտասահմանյան ընկերությունների ստեղծումը, ոլորտի ընդհանուր զարգացմանը նպաստող այդպիսի նախաձեռնությունների իրականացումը, ինչպիսիք են Մայքրոսֆթ ինովացիոն կենտրոնը, Հայ-հնդկական S2S գերազանցության կենտրոնը, Մոբայլ լուծումների տարածաշրջանային լաբորատորիան, և այլն:

Հետազոտությունը չէր իրականանա առանց բազմաթիվ հարցազրույցների SS ընկերությունների ղեկավար և մասնագիտական անձնակազմի, SS մասնագետներ պատրաստող ԲՈՒՑ-երի անձնակազմի, զարգացման գործակալությունների ներկայացուցիչների հետ և այլոց: Մենք խորապես շնորհակալ ենք նրանց կողմից ցուցաբերած աջակցության և հատկացրած ժամանակի համար:

Հարգանքով,

Բագրատ Ենգիբարյան

Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամի տնօրեն

Հայացք Հայաստանի SS ոլորտին

Տարածաշրջանում Հայաստանը միշտ զբաղեցրել է առաջատար դիրք բարձր տեխնոլոգիաների հետազոտության, մշակումների և արտադրության ոլորտում: Դեռևս 1950-ականների սկզբից Խորհրդային Հայաստանը եղել է ԽՍՀՄ գիտական և գիտահետազոտական գործունեության հիմնական կենտրոնը տեխնոլոգիական ոլորտի մի շարք կարևորագույն սեգմենտներում՝ հզոր էՀՄ-ներ, արդյունաբերական հաշվարկում, էլեկտրոնիկա, կիսահաղորդիչներ, ծրագրային ապահովման մշակում և այլն: 1991թ. անկախությունից հետո ոլորտի ուղղվածությունը փոխվեց դեպի ծրագրային ապահովման մշակում, արտապատվիրում (outsourcing) և SS ծառայություններ:

Վերջին տասներկու տարիների ընթացքում ծրագրային ապահովման և ծառայությունների սեգմենտը արձանագրել է հիրավի լուրջ աճի տեմպեր՝ ապահովելով 27% տարեկան աճ:

Հայաստանի մրցակցային առավելությունները

- Համաշխարհային չափանիշներին համապատասխանող գիտահետազոտական ներուժ ճարտարագիտության, ինֆորմատիկայի, ֆիզիկայի և մաթեմատիկայի բնագավառներում,
- Բարձրակարգ և շնորհալի մասնագետներ՝ տեխնիկական հմտություններով և անգլերենի իմացությամբ,
- SS և հարակից այլ մասնագիտացումներով ԲՈՒՀ-ական հիմնարար ծրագրեր,
- Էժան աշխատուժ և ցածր գործառնական ծախսեր,
- Պետության կողմից զգալի աջակցություն ոլորտին և ներդրումային դաշտը բարելավելու պատրաստականություն,
- SS ոլորտի կայուն և շարունակական աճ,
- Ուժեղ և հաջողակ սփյուռքի ներկայություն Եվրոպայում և Հյուսիսային Ամերիկայում,
- Խոշոր վերազգային ընկերությունների հետ համագործակցության մեծ փորձ,
- Մտավոր սեփականության պաշտպանությանն ուղղված միջազգային լավագույն չափանիշներին համապատասխանող իրավական դաշտ:

Ոլորտի հիմնական ցուցանիշները 2011/2008 թթ. համար

	2011	% ընդհա- նուից	2008	% ընդհա- նուից	% տարբե- րությունը 2011/ 2008	Կուտա- կային տարեկան աճ 2011/ 2008
Գործող ընկերություններ						
Ընդհանուր քանակը	281	100%	175	100%	61%	17.1%
Տեղական ընկերություններ	174	62%	119	68%	46%	13.5%
Արտասահմանյան	107	38%	56	32%	91%	21.1%
Ոլորտի հասույթ, միլիոն ԱՄՆ դոլար						
Ոլորտի ընդհանուր հասույթը	\$205.1	100%	\$111.3	100%	84%	22.6%
Տեղական ընկերություններ	\$87.0	42%	\$50.1	45%	73%	20.2%
Արտասահմանյան մասնաձյուղեր	\$118.1	58%	\$61.2	55%	93%	24.5%
Ընկերությունների միջին հասույթը	\$0.73	100%	\$0.64	100%	19%	9.0%
Տեղական ընկերություններ	\$0.5		\$0.42		10%	4.7%
Արտասահմանյան մասնաձյուղեր	\$1.10		\$1.09		16%	7.6%
Տեղական շուկա	\$115.4	56%	\$41.9	38%	175%	40.2%
Արտահանում	\$89.7	44%	\$69.4	62%	29%	8.9%
Ծրագրային ապահովում և SS խորհրդատվություն	\$143.1	70%	\$96.0	86%	49%	14.2%
Ինտերնետային ծառայությունները	\$62.0	30%	\$15.3	14%	304%	59.3%
Արտադրողականություն (միջին շրջանառությունը մեկ տեխնիկական աշխատակցի հաշվարկով, առանց ինտերնետ ծառայություն մատուցող ընկերությունների), ԱՄՆ դոլար						
Ոլորտի ընդհանուր ցուցանիշը	\$36,311	100%	\$26,100	100%	39%	11.6%
Տեղական ընկերություններ	\$36,508	93%	\$22,400	86%	63%	17.7%
Արտասահմանյան	\$36,115	107%	\$29,800	114%	21%	6.7%
Աշխատուժ						
Ոլորտում զբաղվածների ընդհանուր թիվը	6,760	100%	4,890	100%	38%	11.4%
Տեխնիկական մասնագետներ	5,226	83%	4,250	87%	23%	7.1%
Ղեկավար և վարչական անձնակազմ	1,534	17%	640	13%	140%	33.8%
Տեղական ընկերություններ	3,154	46%	2,460	50%	20%	6.2%
Արտասահմանյան մասնաձյուղեր	3,606	54%	2,430	50%	20%	6.3%
Հայաստանի հիմնական ԲՈՒ- երում SS մասնագիտություններով ուսանողների թիվը (2011)	6,970	100%	6,800	100%	0%	0.0%

Ոլորտի ընդհանուր պատկերը

Հայաստանի տեխնոլոգիական ոլորտի զարգացումը բաժանվում է երկու հիմնական փուլերի՝ Խորհրդային շրջանը և Ետխորհրդային անկախ Հայաստանը:

Խորհրդային Հայաստան (1920-1990)

Ոլորտի հիմքը դրվեց 2-րդ Աշխարհամարտից առաջ և ընթացքում, երբ ԽՍՀՄ արդյունաբերությունը լայնորեն զարգանում և ընդլայնվում էր: Դա պահանջում էր տնտեսության տարբեր ճյուղերում բարձրակարգ տեխնիկական մասնագետների առկայություն, ինչի արդյունքում 1933թ. ստեղծվեց Երևանի պոլիտեխնիկական ինստիտուտը (ներկայումս՝ Հայաստանի պետական ճարտարագիտական համալսարան) և զգալի ընդլայնվեց 1919թ. հիմնադրված Երևանի պետական համալսարանը: 1935թ. հիմնադրվեց Հայաստանի գիտությունների ակադեմիան (ներկայումս՝ Գիտությունների ազգային ակադեմիա): Այս նշանավոր նախաձեռնությունների շնորհիվ հիմք դրվեց Հայաստանի գիտության և տեխնոլոգիաների հետագա զարգացմանն ու նվաճումներին:

Համակարգիչների և ծրագրավորման ոլորտի ծաղկման սկիզբը դրվեց 1956թ., երբ հիմնադրվեց Երևանի մաթեմատիկական մեքենաների գիտահետազոտական ինստիտուտը, որը ստեղծվել էր Խորհրդային Միության կառավարության հատուկ հրամանով՝ համակարգիչների և հարակից սարքավորումների նախագծման ու արտադրման նպատակով: Արդեն 1959թ. ինստիտուտը նախագծեց «Արագած» առաջին սերնդի համակարգիչը, որը աշխատում էր վակուումային սարքերով, 1961թ. արտադրվեց կիսահաղորդիչ էլեմենտներով աշխատող «Հրազդան» երկրորդ սերնդի համակարգիչը: 1960-ականների սկզբին ինստիտուտը սկսեց նախագծել հզոր ԷՀՄ-ներ, ավտոմատ հսկիչ համակարգեր, ինչպես նաև օպերացիոն համակարգեր, ցանցային և կիրառական այլ ծրագրեր: Երևանի մաթեմատիկական մեքենաների գիտահետազոտական ինստիտուտը նախկին ԽՍՀՄ առաջատար մասնագիտացված հաստատություն էր, որը մշակում էր «Նաիրի» միկրոծրագրային կոմպյուտերային համակարգը, որը ստացել է ավելի քան 40 արտոնագրեր և ներկայացվել էր միջազգային 20 ցուցահանդեսներում: Սեփական արտադրամասերում ինստիտուտը նախագծել և արտադրել էր բազմաթիվ համակարգիչներ, որոնց մի մասը մրցունակ էր «Digital Equipment» ընկերության PDP համակարգիչների և IBM հզոր համակարգիչների հետ: Ինստիտուտը մեծ ճանաչում էր վայելում նաև IBM-360/370 համակարգչի հետ համատեղելի ES սերիայի կոմպյուտերային համակարգեր մշակելու համար, որոնք Խորհրդային Միության տարբեր շրջաններում լայնորեն կիրառվում էին գիտության և արդյունաբերության ոլորտներում: Ինստիտուտի կարևորագույն նվաճումներից էր նաև հեռահաղորդակցման համակարգի ստեղծումը, որը նախագծված էր դեպի լուսին թռիչքի համար: Ինստիտուտում 1980-ականներին աշխատում էր շուրջ 10,000 մարդ, ինչը համարժեք է հայաստանյան ՏՀՏ ոլորտում ներկայումս զբաղված կադրերի թվին:

Հայաստանում ստեղծվեցին նաև միութենական նշանակության մի շարք արտադրական ձեռնարկություններ, որոնք զբաղվում էին էլեկտրոնային և կիսահաղորդիչ սարքերի արտադրությամբ և գիտահետազոտական աշխատանքներով: «Տրանզիստոր» (1958թ.) կիսահաղորդիչների գիտաարտադրական գործարանը համարվում էր տրանզիստորներ և ուժեղացուցիչ դիոդներ արտադրող առաջատարը ԽՍՀՄ-ում: 1964-65թթ. Աբովյան քաղաքում հիմնադրվեցին ռադիոէլեկտրոնային բաղադրիչներ արտադրող «Միրիուս»

գործարանը և դիտողներ ու ինտեգրալ հիբրիդ միկրոսխեմաներ արտադրող «Պոզիստոր» միկրոէլեկտրոնիկայի գործարանը: Միկրոէլեկտրոնիկայի, գիտահետազոտության և տեխնոլոգիաների ինստիտուտը (1966թ.) մշակում էր միկրոէլեկտրոնային սխեմաներ, չափման ավտոմատացված սարքեր և այլ բարդ էլեկտրոնային սարքեր: 1978թ. ստեղծված Երևանի կապի միջոցների գիտահետազոտական ինստիտուտը արտադրել է ինտեգրալ սխեմաներ սիլիկոնային բարակ թաղանթի տեխնոլոգիայի հիման վրա և այլ արտադրանք: 1986թ. կառուցվեց Աշտարակի կիսահաղորդիչների և էլեկտրոնիկայի արտադրման գործարանը, որի համար ընդհանուր ներդրումը կազմել էր 120 միլիոն ԱՄՆ դոլար: Գործարանը արտադրել է կիսահաղորդչային թիթեղներ, միկրոսխեմային հարթակներ, արևային էլեմենտներ և էլեկտրոնային այլ սարքեր: Մեկ այլ կարևորագույն արտադրական միավորում էր Ինտեգրալ միկրոսխեմաների և էլեկտրոնիկայի «Մարս» գործարանը, որը ստեղծվեց 1988թ. 300 միլիոն ԱՄՆ դոլար ներդրումով՝ տպատախտակներ և ինտեգրալ միկրոսխեմաներ արտադրելու նպատակով:

1980-ականների վերջին Խորհրդային տնտեսության ազատականացումից հետո ստեղծվեցին նոր ընկերություններ, որոնք տրամադրում էին համակարգերի ինտեգրման ծառայություններ և կատարում ծրագրային ապահովման մշակման հատուկ պատվերներ: Այս ընկերությունների գործունեությունը հիմնականում ուղղված էր դեպի տեղական շուկա և նրանցից քչերն էին աշխատում օտարերկրյա հաճախորդների հետ: Այդ շրջանում ընկերությունների հիմնական մասնագիտացումներն էին՝ հաշվապահական և ֆինանսական ծրագրային փաթեթների մշակում տեղական շուկայի համար, համակարգչային սարքերի հավաքում և վաճառք, արտապատվիրում: Առաջին հայկական մասնավոր SS ընկերությունը՝ «Հայկական ծրագրերը», ստեղծվեց 1987թ.: 1990թ. դրությամբ Հայաստանում գործում էին 40 խոշոր գիտահետազոտական տեխնոլոգիական ինստիտուտներ և արտադրական միավորումներ: Այս ժամանակաշրջանում Հայաստանը համարվում էր էլեկտրոնիկայի և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտում Խորհրդային Միության առաջատար կենտրոնը:

Անկախ Հայաստան (1991-2011)

1991թ. սեպտեմբերի 21-ին Հայաստանը հռչակեց իր անկախությունը Խորհրդային Միությունից: ԽՍՀՄ փլուզումը և անհատական օգտագործման համակարգիչների (PC) դարաշրջանի սկիզբը պատճառ հանդիսացան Հայաստանում ողջ տեխնոլոգիական ոլորտի անկման, որը տարիներ շարունակ ուղղված է եղել մասնավորապես խոշորածավալ արտադրական և գիտահետազոտական աշխատանքների իրականացմանը: Այն փաստը, որ ոլորտի հիմնական պատվիրատուն՝ Խորհրդային Միության հսկայական ռազմա-արդյունաբերական համալիրը, այլևս գոյություն չունեւ, Հայաստանի տեխնոլոգիական ոլորտի վրա թողեց անդառնալի ազդեցություն՝ փոխելով ուղղվածությունը խոշոր ռազմական պատվերներից դեպի շուկայական պահանջարկը բավարարող ծրագրային լուծումներ և ծառայություններ: Աստիճանաբար ի հայտ եկան նոր ընկերություններ, որոնք կոչված էին բավարարելու տեղական և արտասահմանյան շուկաների պահանջարկը: Նախկինում կուտակած ներուժը դարձավ այն հիմնական խթանը, որը նպաստեց ձեռներեցների ու ներդրողների կողմից նոր ձեռնարկությունների ստեղծմանը SS և բարձր տեխնոլոգիաների ոլորտում:

1990 թվականներին սկսվեց ոլորտի զարգացման նոր դարաշրջան, երբ ծրագրավորող մի շարք ամերիկյան ընկերություններ հիմնեցին իրենց երևանյան մասնաճյուղերը, դրանց թվում՝ Boomerang Software (ինտերնետային կիրառական ծրագրեր), Credence Systems

(կիսահաղորդիչների նախագծման և թեստավորման լուծումներ), Cylink (ցանցային անվտանգության արտադրանք և VPN /վիրտուալ մասնավոր ցանց/ լուծումներ), Epygi Technologies (IP PBX կայաններ), HPL Technologies (եկամտաբերության կառավարման ծրագիր և թեստավորման միկրոսխեմաների լուծումներ), Virage Logic (ներկառուցված բարդ հիշողություն) և այլն: Մփյուռքը կարևորագույն դերակատարություն է ունեցել անկախ Հայաստանում ծրագրավորման ոլորտի կայացման գործում և փաստորեն հանդիսացել է այն հիմնական գործոնը, որի շնորհիվ Հայաստանում բավականին վաղ շրջանում հիմնվեցին արտասահմանյան բազմաթիվ ընկերություններ:

1990-ականների վերջում ի հայտ եկան ոլորտի հետագա աճի նոր խթաններ, որոնց հիմքում նախկինում ստեղծված ընկերությունների հաջողություններն էին, տնտեսության համընդհանուր վերականգնումը և համաշխարհային SS ոլորտի աննախադեպ առաջընթացը: SS ոլորտի զարգացման ներուժը դարձավ ՀՀ կառավարության, բազմաթիվ ներդրողների և մասնագետների հատուկ ուշադրության առարկա: Երիտասարդ մասնագետների համար բացվեցին բարձր վարձատրվող աշխատատեղեր՝ խրախուսելով նրանց շարունակելու կարիերան այդ ոլորտում:

Ոլորտի աճող կարևորությունը և նշանակությունը դրդեցին ՀՀ կառավարությանը 2000թ. SS ոլորտը հայտարարել Հայաստանի տնտեսության զարգացման գերակա ճյուղերից մեկը: Ոլորտի համար պետական քաղաքականության կարևորագույն այլ նախաձեռնություններն էին՝ Հայաստանի S2S գլխավոր ռազմավարության մշակումը, 2001թ. Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների զարգացման և աջակցման խորհրդի ստեղծումը և 2002թ. Ձեռնարկությունների ինկուբատոր ծրագրի սկիզբը: Հայկական SS ասոցիացիան՝ Ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների ձեռնարկությունների միությունը (ԻՏՏՄ), ստեղծվեց 2000թ. հուլիսին՝ մասնավոր հատվածի ներկայացուցիչների կողմից և կոչված է համախմբելու ոլորտի շահերի պաշտպանությանն ուղղված ջանքերը, աջակցելու մասնավոր ձեռնարկություններին և խթանելու հետազոտական աշխատանքները S2S ոլորտում: 2008թ. Կառավարությունը ընդունեց ոլորտի զարգացման նոր ռազմավարություն, որտեղ դիտարկվում են ենթակառուցվածքի, կադրերի, կրթության, վենչուրային ֆինանսավորման և կարևոր այլ բնագավառներին առնչվող խնդիրներ: 2010թ. Կառավարության կողմից հաստատվել է Հայաստանում էլ. հասարակության ձևավորման հայեցակարգը:

Գոյություն ունեցող հզոր գիտակրթական բազան դարձավ կարևորագույն այն գործոնը, որով պայմանավորվեցին կիսահաղորդիչների նախագծման ուղղության խոշոր նվաճումները Հայաստանում: Ուղղություն, որն այսօր դարձել է SS շուկայի բարձր եկամտաբերություն ապահովող ճյուղը և գրավիչ է խոշորածավալ օտարերկրյա ուղղակի ներդրումների համար: 2000թ. ամերիկյան LEDA Systems Inc. ընկերությունը, որը հիմնադրվել է Պետական ճարտարագիտական համալսարանի շրջանավարտի կողմից և մասնագիտանում է ինտեգրալ միկրոսխեմաների և դրա բաղադրիչների նախագծման բնագավառում, հիմնեց իր մասնաճյուղը Հայաստանում: Ընկերության հիմնական նախաձեռնություններից էր ՀՊՃՀ-ի հետ համատեղ մասնագիտացված ուսումնական կենտրոնի ստեղծումը: Կենտրոնում ուսանողները հնարավորություն են ստանում ձեռքբերելու բարձրակարգ տեխնիկական պրակտիկա ինտեգրալ միկրոսխեմաների նախագծման, համապատասխան ծրագրային ապահովման և բաղադրիչների բնագավառում: Միկրոսխեմաների նախագծման ոլորտում Հայաստանում առկա զգալի մասնագիտական կարողությունները շահագրգռեցին նաև Synopsys Inc. ընկերությանը, որը հանդիսանում է EDA և VLSI նախագծման ոլորտում համաշխարհային առաջատարը: 2004թ. Synopsys ընկերությունը ձեռք բերեց LEDA Systems և Monterey Arset (համակարգեր միկրոսխեմաների վրա), 2005թ. HPL Technologies և 2010թ. Virage Logic ընկերությունների հայաստանյան մասնաճյուղերը: Ներկայումս Synopsys-ը հանդիսանում է ծրագրային

ապահովման ոլորտի խոշորագույն ընկերությունը Հայաստանում, որտեղ աշխատում են ավելի քան 500 մասնագետներ: Հաջորդելով Synopsys և Virage Logic ընկերությունների կողմից գրանցած հաջողություններին Հայաստանի շուկայում՝ Mentor Graphics Inc.¹ ընկերությունը նույնպես մուտք գործեց հայկական շուկա՝ 2008թ. մայիսին ձեռքբերելով ԱՄՆ Կալիֆորնիա նահանգում հիմնադրված Ponte Solutions Inc. ընկերությունը, որը ծրագրային լուծումներ է մշակում կիսահաղորդիչների արտադրության և նախագծման համար և ունի խոշոր գիտահետազոտական կենտրոն Հայաստանում:

2000-ականների սկզբին բազմաթիվ արտասահմանյան ընկերություններ հիմնեցին իրենց ծրագրավորման գրասենյակները Հայաստանում, որոնց համար գրավիչ էին նախ և առաջ տեղի բարձրակարգ մասնագետները և համեմատաբար ցածր ծախսերը: Այդ ընկերությունների թվում էին՝ CQG (վերլուծական ծրագրեր և առևտրային լուծումներ), EPAM Systems (օֆշորային ծրագրային ապահովման մշակում), Lycos Europe (համաեվրոպական օնլայն ցանց), Luxoft (ծրագրավորում և արտապատվիրում) և այլն: Հայաստանում ներկայացված են նաև այնպիսի խոշոր բրենդներ, ինչպիսիք են՝ Alcatel, Siemens AG, Microsoft Corporation և SUN Microsystems Inc. ընկերությունների ներկայացուցչությունները, որոնք ներգրավված են կրթական և ոլորտին վերաբերող տարբեր այլ նախաձեռնություններում:

2007թ. National Instruments կորպորացիան, որը հիմնադրվել է ԱՄՆ Տեխաս նահանգի Օսթին քաղաքում և ունի ավելի քան 4300 աշխատակիցներ աշխարհի ավելի քան 40 երկրներում, հիմնեց ճարտարագիտական և գիտահետազոտական գրասենյակ Երևանում: National Instruments ընկերությունը արտադրում է ավտոմատացված թեստավորման սարքավորումներ և մշակում է վիրտուալ գործիքավորման ծրագրային ապահովում, որոնք լայն կիրառում են ստացել աշխարհի տարբեր ճարտագետների կողմից բազմաթիվ ոլորտների համար լուծումներ մշակելու գործընթացում, ինչպես օրինակ՝ ավիաարդյունաբերություն, մեքենաշինություն, կապ, էլեկտրոնիկա, էներգետիկա, արդյունաբերական չափում և հսկում, բնական գիտություններ, կիսահաղորդիչներ և այլն: Այսօր National Instruments-ի հայաստանյան գրասենյակը առաջարկում է կոնցեպտուալ լուծումներ այնպիսի ճարտարագիտական ընկերությունների համար, որոնք արտադրանք և պատրաստի լուծումներ են մշակում տարբեր ոլորտների համար, այդ թվում նաև ավիաարդյունաբերության:

2007թ. SUN Microsystems ընկերությունը և Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամը մեկնարկեցին համատեղ ծրագիր, որի նպատակն է հիմնել ուսումնական լաբորատորիաներ Հայաստանի մի քանի հիմնական ԲՈՒՀ-երում, ինչպես նաև հիմնել են ծրագրային լուծումների մշակման և գիտահետազոտական կենտրոն: Ծրագիրը համաֆինանսավորվել է ԱՄՆ միջազգային զարգացման գործակալության «Համաշխարհային Զարգացման Ալյանս» (Global Development Alliance) նախաձեռնության կողմից, որը աջակցում է ժողովրդավարության, տնտեսական զարգացման, մասնագետների վերապատրաստման, կրթության և շրջակա միջավայրի պահպանման ոլորտներում մասնավոր և պետական հատվածների միջև ծրագրերի իրականացմանը:

¹ Mentor Graphics կորպորացիան (NASDAQ: MENT) ստեղծվել է ԱՄՆ-ում 1981թ.: Ընկերությունը էլեկտրոնային սարքավորումների և ծրագրային ապահովման նախագծման լուծումների ոլորտում աշխարհի առաջատարն է: Առաջարկում է արտադրանք, խորհրդատվական ծառայություններ և աջակցություն էլեկտրոնիկայի և կիսահաղորդիչների ոլորտում աշխարհի ամենահաջողակ ընկերությունների համար: Տարեկան շրջանառությունը կազմում է ավելի քան 825 միլիոն ԱՄՆ դոլար: Ընկերությունում աշխատում են 4300 մասնագետներ աշխարհի տարբեր երկրներում: Աղբյուրը՝ <http://www.mentor.com/>:

ՀՀ կառավարության և Մայքրոսոֆթ կորպորացիայի միջև կնքված համագործակցության հուշագրի շրջանակում 2011թ.-ի մայիսին Երևանում բացվեց Մայքրոսոֆթ ինովացիոն կենտրոնը, որի նպատակն է Մայքրոսոֆթ Կորպորացիայի գործիքների և ծրագրերի կիրառմամբ ստեղծել միջավայր՝ մասնագիտական գիտելիքների ու կարողությունների զարգացման, ձեռներեցության հմտությունների կատարելագործման, նորարարական գաղափարների ձևավորման, թեստավորման և առաջնության համար: Ծրագիրն իրականացվում է Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամի կողմից, ՀՀ կառավարության, Մայքրոսոֆթի, ԱՄՆ ՄԶԳ-ի և ՀՊՃՀ-ի աջակցությամբ: Մայքրոսոֆթ ինովացիոն կենտրոնը դասընթացների, սեմինարների, մրցույթների, խորհրդատվության և փորձի փոխանակման միջոցով, կիրառելով նորարարական և արդյունավետ մոտեցումներ, աջակցում է փոքր և միջին ձեռնարկություններում հիմնարար գիտելիքների և փորձառության ձևավորմանը: Այն տարածաշրջանում ամենախոշոր Մայքրոսոֆթ ինովացիոն կենտրոնն է, և մոդել է հանդիսանում մասնավորապես Կենտրոնական Եվրոպայում համանման կենտրոնների ստեղծման համար:

2011թ.-ի նոյեմբերին Երևանի պետական համալսարանում բացվեց Հայ-հնդկական ՏՀՏ գերազանցության կենտրոնը: Այն հանդիսանում է ՀՀ կառավարության և Հնդկաստանի կառավարության համատեղ ծրագիր, որն իրականացվում է «Ձեռնարկությունների ինկուբատոր» հիմնադրամի (Հայաստան) և C-DAC կենտրոնի (Հնդկաստան) կողմից և հնդկական կառավարության կողմից տարածաշրջանում իրականացված ՏՀՏ ոլորտի ամենախոշոր ներդրումն է: Ծրագրի հիմնական առաքելությունն է Հայաստանում ստեղծել ՏՀՏ մասնագիտական ուսուցման և այդ ոլորտում գիտահետազոտական աշխատանքների իրականացման համար հատուկ միջավայր, որը մեծապես կնպաստի երկրում համաշխարհային մակարդակի բարձրակարգ ՏՀՏ ոլորտի աշխատուժի զարգացմանը, և կծառայի որպես բարձր արագագործությամբ հաշվողական համակարգերի (HPC) հետազոտական կենտրոն: Կենտրոնում է տեղակայվել հնդկական PARAM գերհամակարգիչը, որը թույլ կտա իրականացնել հետազոտական հաշվարկներ բիոտեխնոլոգիաների, օդերևութաբանության, սեյսմոլոգիայի, բնապահպանության և հարակից այլ ոլորտներում:

Ֆինլանդիայի կառավարության, Nokia ընկերության և Համաշխարհային բանկի կողմից ԱՊՀ տարածաշրջանում հայտարարված մրցույթին Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամի տարած հաղթանակի արդյունքում Հայաստանում 2011թ.-ից ձևավորվել է Մոբայլ լուծումների տարածաշրջանային լաբորատորիա՝ Արևելյան Եվրոպայի, Հարավային Կովկասի և Միջին Ասիայի երկրների համար: Այն կդառնա ողջ աշխարհի համար նախատեսվող հինգ հիմնական լաբորատորիաներից մեկը և ուղղված կլինի ստեղծելու բարենպաստ միջավայր մոբայլ լուծումների ոլորտում նորամուծությունների խթանման, գաղափարների ու պրոդուկտների առևտրայնացման, տեխնիկական և կառավարման հմտությունների զարգացման, տարածաշրջանային ձեռնարկությունների և մասնագետների միջև կապերի հաստատման, և ներդրումների ներգրավման համար:

2011թ.-ին պաշտոնապես հայտարարվեց աշխարհի խոշոր ինժեներական կազմակերպություններից մեկի՝ սինգապուրյան ST Kinetics (Singapore Technologies Kinetics Ltd) ընկերության մուտքը Հայաստան: ST Kinetics-ը Հայաստանում բացել է մասնաճյուղ, որի առաջնային ծրագիրը կլինի հետազոտությունների և մշակումների լաբորատորիայի և ավտոնոմ մեքենաների ու ավտոնոմ սարքավորումների պլատֆորմի հիմնումը: Այստեղ մշակված ալգորիթմերը կվաճառվեն ողջ աշխարհում:

2010թ.-ի Հայաստանում գործում է նաև CISCO Ցանցային ակադեմիան, որն իրականացնում է CCNA(Cisco certified network associate) և CCNP (Cisco certified network professional) ծրագրերով ուսուցում: 2011թ.-ին ստորագրվել է համագործակցության հուշագիր՝ Հայաստանի Հանրապետության կառավարության և CISCO ընկերության միջև: Հուշագրի շրջանակում CISCO ընկերությունը կաջակցի Հայաստանում մի շարք ծրագրերի իրականացմանը, մասնավորապես՝ CISCO Lab-ի հիմնադրմանը:

Ոլորտի նկարագրություն

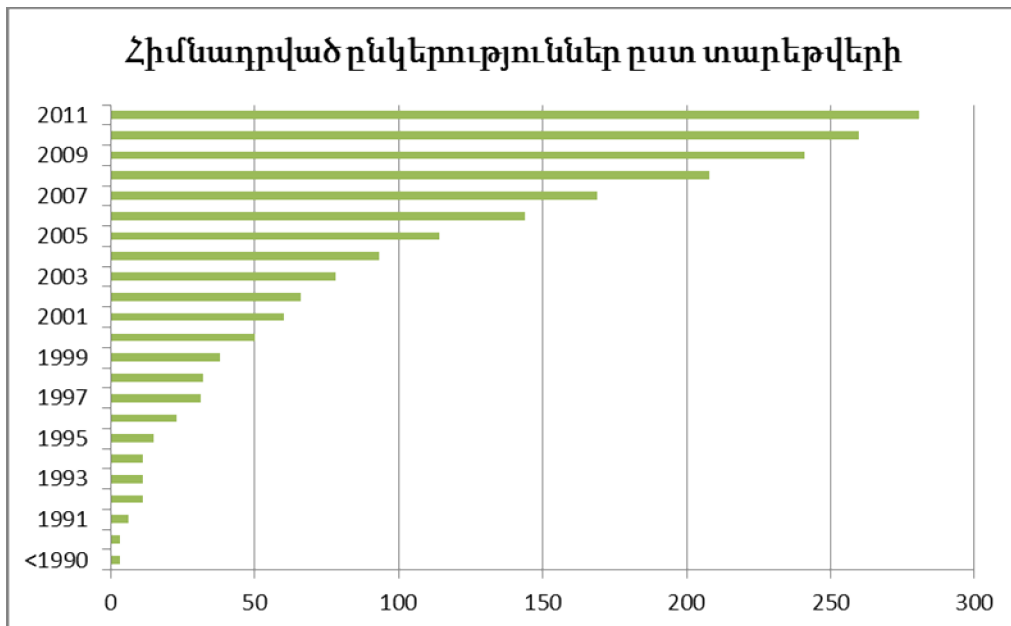
Հայկական SS ոլորտի ընկերությունները բաժանվում են երկու առանձին սեգմենտների՝ տեղական ընկերություններ և արտասահմանյան ներդրումով ընկերություններ: Յուրաքանչյուր սեգմենտին պատկանող ձեռնարկությունների հատկանիշները, ինչպես օրինակ՝ աշխատակիցների թիվը, աշխատավարձը, հասույթը և այլ ցուցանիշները, էապես տարբերվում են միմյանցից:

Ձեռնարկությունների հիմնում

Հայաստանի ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ոլորտը բավականին երիտասարդ է. ընկերությունների մեծ մասը՝ ավելի քան 80%-ը, հիմնադրվել է 2000-2011թթ.:

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 զգալի խոչընդոտ էին հանդիսացել տնտեսության ընդհանուր վերականգնման համար: 1998թ. դրությամբ Հայաստանում գործում էին 35-40 ծրագրավորող ընկերություններ և ինտերնետային կապի պրովայդերներ, որտեղ աշխատում էին, ըստ տարբեր հաշվարկների, շուրջ 1000 մասնագետներ: 1998թ. ոլորտում աշխատող մասնագետների թիվը էապես ցածր էր 1987թ. գրանցած ցուցանիշից, երբ միայն Երևանի մաթեմատիկական մեքենաների գիտահետազոտական ինստիտուտն ուներ մինչև 10000 աշխատակիցներ:

Վերջին տասնմեկ տարիներին ոլորտում գրանցվել է նոր ընկերությունների կտրուկ աճ՝ թե տեղական նորաստեղծ ձեռնարկությունների, թե արտասահմանյան մասնաճյուղերի:



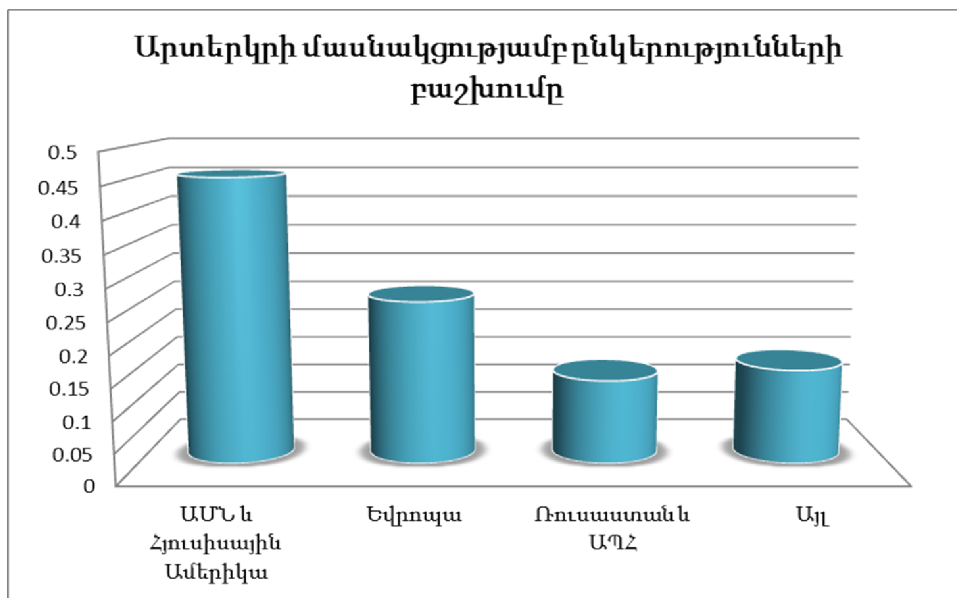
2011թ. գործող ՏՏ ընկերությունների թիվը հասել է 281-ի, ինչը կազմում է շուրջ 17.1% աճ 2008-2011թթ. ընկած ժամանակաշրջանի համար: 2000-2011թթ. միջին տարեկան հաշվով հիմնվել է մոտ 20 ՏՏ ձեռնարկություն: Համեմատության համար նշենք, որ 1990-ականներին այդ ցուցանիշը եղել է տարեկան միայն 5-6 ընկերություն:

2008թ. գրանցվել է առավելագույն ցուցանիշը, երբ հիմնվել է շուրջ 30 նոր ընկերություն: Չնայած, որ այս բարձր ցուցանիշները բավականին դժվար է պահպանել, քանի որ դեռ հրատապ է մնում բարձրակարգ ծրագրավորողների, ճարտարագետների և ծրագրերի ղեկավարների անբարար թվի խնդիրը, հարկ է նշել, որ 2011թ. ստեղծվել են 22 նոր ընկերություններ, որոնցից 15-ը՝ արտասահմանյան մասնաճյուղեր են:

Արտասահմանյան մասնակցությամբ ընկերություններ

2011թ. Հայաստանում գործող արտասահմանյան ընկերությունների թիվը հասել է 107-ի, ինչը կազմում է ընդհանուր քանակի 38%-ը: Հայաստանի ծրագրավորման ոլորտի վարկանիշը շարունակում է բարձր ճանաչում է ստանալ երկրի սահմաններից դուրս՝ ներգրավելով արտասահմանյան ներդրումներ ՏՏ ոլորտում:

Ինչպես և վերջին տարիների ընթացքում, արտասահմանյան ընկերությունների մեծամասնությունը կազմում են ամերիկյան ընկերությունները (45%): Համեմատած 2008թ. հետ՝ 6%-ով աճել է Եվրոպական երկրների մասնակցությամբ ընկերությունների թիվը:



Արտասահմանյան մասնաճյուղերը մեծամասամբ զուտ ծրագրավորման կենտրոններ են մայր ձեռնարկությունների համար: Սովորաբար նրանք հիմնվում են որպես ծրագրավորման փոքր կենտրոններ և, կազմավորելով արդյունավետ աշխատող թիմեր, սկսում են ընդլայնել աշխատակազմը և իրականացնել առավել բարձր հավելյալ արժեքով գործառնություններ Հայաստանում: Եվ արդեն հազվագյուտ չեն այն դեպքերը, երբ այս կամ այն ընկերությունների տեխնիկական գործունեության ողջ ցիկլը ի վերջո տեղափոխվում է Հայաստան, այդ թվում գիտահետազոտական, նախագծման, կողմավորման, տեստավորման և օժանդակ բոլոր այլ բաղադրամասերը: Դեռ ավելին, որոշ ընկերություններ իրենց բիզնես գործառնությունների մի մասը, ինչպես օրինակ մարքեթինգը և

հաճախորդների սպասարկումը, նույնպես տեղափոխում են Հայաստան: Լայնորեն տարածված է Հայաստանից դուրս գտնվող պատվիրատուների մոտ տեղական մասնագետների գործուղումները՝ ծրագրերի ներդրման և սպասարկման ծառայություններ տրամադրելու նպատակով:

2004թ., 2005թ. և 2010թ. հայկական SS ոլորտի միկրոսխեմաների նախագծման սեզոնում տեղի ունեցավ խոշոր գործարք երկու ընկերությունների միջև: Synopsys Inc. ընկերությունը, որը հանդիսանում է կիսահաղորդիչների նախագծման և արտադրության համար լուծումների մշակման ոլորտի առաջատարը, ձեռք բերեց LEDA Design, Monterey Arset, HPL Technologies և Virage Logic ընկերությունները: Synopsys-ին պատկանող ծրագրավորման նոր համատեղ կենտրոնը Հայաստանում այժմ ծրագրավորման ոլորտի ամենախոշոր տեղական ձեռնարկությունն է, որտեղ աշխատում են ավելի քան 500 աշխատակիցներ:

Վերջին մի քանի տարիների ընթացքում գրանցվել են այլ դեպքեր, երբ ձեռք են բերվել գործող հայկական ընկերություններ, այդ թվում երեք պետական ձեռնարկություններ («Մարս» էլեկտրոնային գործարանը, Երևանի ավտոմատ կառավարման համակարգերի գիտահետազոտական ինստիտուտը և Երևանի մաթեմատիկական մեքենաների գիտահետազոտական ինստիտուտը), որոնք ՀՀ կառավարության կողմից վաճառվել են ռուսական ներդրողներին: Brienze ամերիկյան ընկերության հայկական մասնաճյուղը վաճառվել է Lycos Europe գերմանական ընկերությանը: Հայտնի է նաև Հայաստանում գիտահետազոտական կենտրոն ունեցող Ponte Solutions ամերիկյան ընկերության ձեռքբերումը Mentor Graphics ԱՄՆ կորպորացիայի կողմից:

2011թ. ամռանը Գյումրու տեխնոպարկի ծրագրի շրջանակում բացվել է D-Link International կազմակերպության ծրագրային մշակումների տարածաշրջանային լաբորատորիան: D-Link International-ը թալվանական ընկերություն է, որը ցանցային և հեռահաղորդակցային սարքավորումների արտադրության և վաճառքի համաշխարհային առաջատարներից մեկն է, և ներկայացված է աշխարհի ավելի քան 100 երկրներում:

2011թ.-ի աշնանը պաշտոնապես հայտարարվել է աշխարհի խոշոր ինժեներական կազմակերպություններից մեկի՝ սինգապուրյան ST Kinetics (Singapore Technologies Kinetics Ltd) ընկերության մուտքը Հայաստան: ST Kinetics-ը Հայաստանում բացել է մասնաճյուղ, որի առաջնային ծրագիրը կլինի հետազոտությունների և մշակումների լաբորատորիայի և ավտոնոմ մեքենաների ու ավտոնոմ սարքավորումների պլատֆորմի հիմնումը: Այստեղ մշակված ալգորիթմները կվաճառվեն ողջ աշխարհում:

Սփյուռք

Հայտնի է, որ Միացյալ Նահանգները և Ռուսաստանը սփյուռքի հիմնական օջախներն են և զարմանալի չէ, որ արտասահմանյան ընկերությունների 50 %-ից ավելին ներկայացնում են այս երկու պետությունները:

Արտաքին շուկաներ մուտք գործելու և համաշխարհային փորձին իրազեկ լինելու առումով սփյուռքը Հայաստանի համար հանդիսանում է մրցակցային կարևորագույն առավելություններից մեկը: Արտասահմանյան մասնաճյուղերի մեծ մասը հիմնվել է սփյուռքահայերի ուղղակի մասնակցությամբ: Սփյուռքի ներկայացուցիչները սովորաբար բարյացակամ են Հայաստանի նկատմամբ և պատրաստակամ են սեփական ավանդներն ունենալու երկրի զարգացման գործում: Այն ընկերությունները, որոնց ղեկավարները կամ

սեփականետերերը հայազգի են, հնարավորություն ունեն օբյեկտիվորեն գնահատելու ռիսկերը և հասկանալու տեղի գործելակերպը և մշակույթը: Իրենց ծառայությունները արտասահմանում իրացնելու առումով տեղական ընկերությունները նույնպես մեծապես շահում են սփյուռքի հնարավորություններից:

Մարքեթինգի և շուկաների թերի իմացությունը լուրջ խոչընդոտ են տեղական ձեռնարկությունների համար: Ունենալով առավել ամբողջական պատկերացում և սերտորեն առնչվելով արտասահմանյան շուկաներին՝ սփյուռքի ներկայացուցիչները մեծ առավելություններ ունեն արտադրանք իրացնելու և կապեր հաստատելու առումով: Շատ դեպքերում հենց նրանք են արտադրանքի կամ ծառայության վերջնական գնորդները, կամ էլ հայկական ու արևմտյան ընկերությունների միջև կապող օղակը:

Մասնագիտացում

Վերջին տարիների ընթացքում նկատվում են որոշակի փոփոխություններ հայկական SS ընկերությունների մասնագիտացման հիմնական ուղղությունների մեջ:

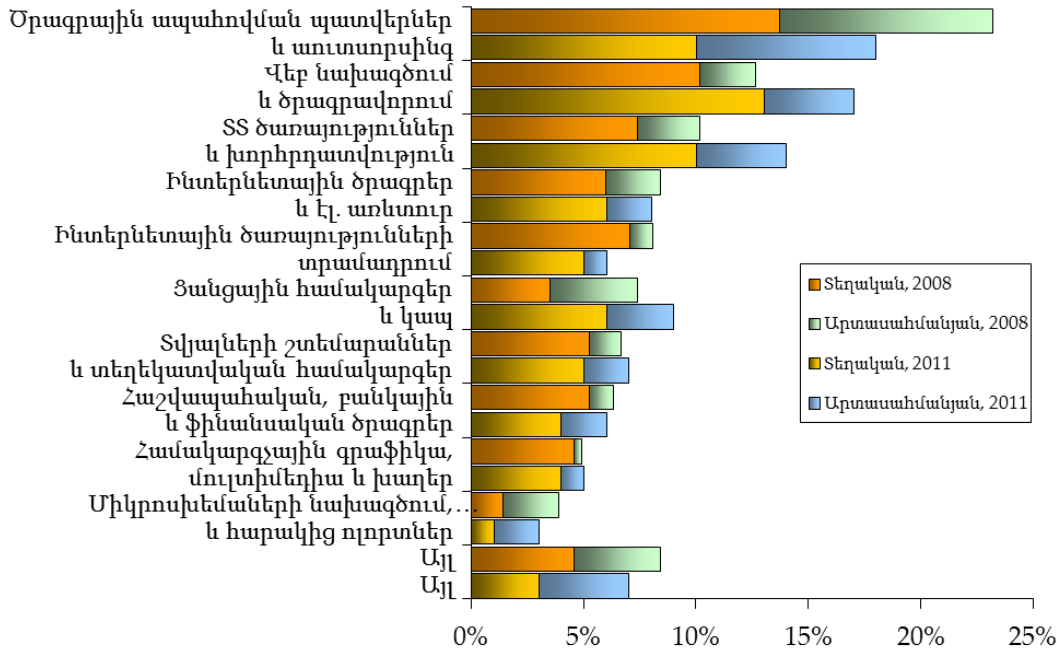
Այժմ ամենատարածված մասնագիտացումներն են Ծրագրային ապահովման պատվերներ և արտապատվիրում, Վեբ նախագծում և ծրագրավորում, SS ծառայություններ և խորհրդատվություն:

Չնայած, որ արտապատվիրումը շարունակում է մնալ հիմնական մասնագիտացում, հայկական SS ընկերությունները հետզհետե անցում են կատարում դեպի այլ տիպի արտադրանքի և ծառայությունների ոլորտ: Այս փաստը ակնհայտորեն դրական նշան է, ինչը վկայում է այն մասին, որ ոլորտը փոխվում է դեպի առավել բարձր հավելյալ արժեքով ծառայությունների մատուցում: Ավելացել է ճարտագիտության, համակարգերի մշակման և գիտահետազոտական ծառայությունների ոլորտներում մասնագիտացող ընկերությունների թիվը:

Որպես նոր հեռանկարային մասնագիտացում սկսել է զարգանալ մոբայլ լուծումների մշակումը, մասնավորապես 42 ընկերություններ նշել են այս ուղղությունը, որպես իրենց գործունեության տեսակ:

Այս միտումը բարենպաստ է հատկապես տեղական ընկերությունների համար, որոնք այժմ ներգրավված են նաև միկրոսխեմաների նախագծման և համակարգերի ճարտարագիտության ոլորտներում:

Ընկերությունների բաշխումը ըստ մասնագիտացումների
ընդհանուր ոլորտը = 100%



Անհայտ է, որ վերջին տարիների ընթացքում տեղական ընկերությունները ձեռք են բերել անհրաժեշտ որակավորում բարդ ծրագրային լուծումներ և ծառայություններ առաջարկելու համար: Բացի այդ, SS ընկերությունների գործունեությունը ծավալվում է նաև ինտերնետին առնչվող ոլորտներում, ինչպիսիք են՝ վեբ նախագծում և ծրագրավորում, ինտերնետային ծառայությունների տրամադրում, ինտերնետային ծրագրեր: Այս բնագավառի նկատմամբ հատուկ ուշադրությունը պայմանավորված է հետևյալ հանգամանքներով՝ ինտերնետային ծառայությունների հանդեպ համեմատաբար բարձր և աճող պահանջարկ, երիտասարդ ձեռնարկատերերի համար այս շուկան թափանցելու աննշան խոչընդոտներ և Հայաստանում էլեկտրոնային առևտրի զարգացման հեռանկարներ: Չնայած, որ վեբ ծրագրավորումն ունի ցածր հավելյալ արժեք, այդուհանդերձ այս բնագավառը կարևոր դեր է խաղում ընդհանուր ոլորտում, քանի որ վեբ նախագծման ծառայություններ մատուցող փոքր ընկերությունների թիվը զգալի բարձր է:

Ընդհանուր առմամբ, թե տեղական ընկերությունների, թե արտասահմանյան մասնաճյուղերի գործունեությունը հետզհետե կրում է առավել բազմակողմանի բնույթ, քան նախկինում:

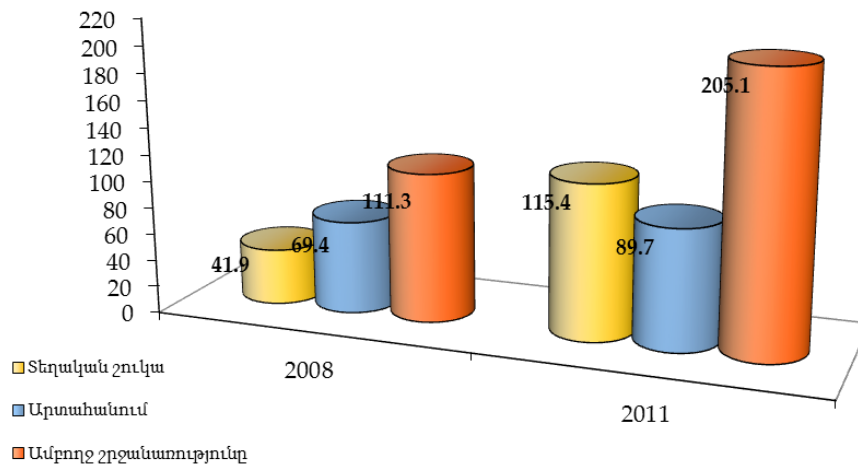
Ոլորտի շրջանառությունը

2011թ. Հայաստանի ծրագրավորման և ծառայությունների ոլորտի շրջանառությունը կազմել է մոտ 205.1 միլիոն ԱՄՆ դոլար, ինչը համապատասխանում է 27% տարեկան աճին 1998-2011թթ. ժամակաշրջանի համար²:

Այս ցուցանիշը կազմում է 2011թ. ՀՀ ՀՆԱ-ի (9.4 միլիարդ ԱՄՆ դոլար³) մոտ 2%-ը համեմատ 2010թ. գրանցված 1.7%-ի:

2008-2011թթ. ընթացքում ոլորտում գրանցվել է 22.6% միջին տարեկան աճ: Ոլորտի մասնաբաժինը արտահանումների ընդհանուր ծավալում աճել է 2008թ. գրանցված 7%-ից մինչև 8%-ը 2011թ.⁴, ինչը վկայում է ծրագրավորման ոլորտի աճող նշանակության մասին Հայաստանի տնտեսության համար, որն ուղղված է արտահանող ձեռնարկությունների զարգացմանն ու ընդլայնմանը:

Հայկական SS ոլորտի շրջանառությունը միլիոն ԱՄՆ դոլար



Տեղական ընկերությունների մասնաբաժինը ոլորտի ընդհանուր հասույթում կազմում է 42% ի տարբերություն 2010թ.-ին գրանցված 39%-ի: Այսօր տեղական ընկերությունների վիճակը կարելի է գնահատել ավելի դրական, քան մի քանի տարի առաջ. աճել է աշխատակիցների թիվը, կատարելագործվել են նրանց տեխնիկական հմտությունները և շուկայի վերաբերյալ գիտելիքները, դեռ ավելին, նրանք պատրաստ են իրականացնելու առավել բարդ և բարձր հավելյալ արժեք ստեղծող ծրագրեր:

Մասնաճյուղերի կայուն և շարունակական գործունեությունը պայմանավորված է նախ և առաջ հայկական շուկայում արտասահմանյան ընկերությունների գործելաոճով. նրանք հիմնականում հանդիսանում են աուտսորսինգի կենտրոններ հստակ սահմանված բյուջեով և ցածր շահութաբերությամբ՝ քիչ արժեք է մնում երկրում, հիմնականում գործառնական ծախսեր: Այնուամենայնիվ, մասնաճյուղերի գործունեության ներկա մոդելը դեռ կարևոր դեր է խաղում Հայաստանի համար և ունի տեսանելի դրական

² 1998թ. տեխնոլոգիական ոլորտի ծրագրավորման և ծառայությունների սեգմենտի ընդհանուր շրջանառությունը կազմել է 10 միլիոն ԱՄՆ դոլար: Աղբյուրը՝ ԱՄՆ միջազգային զարգացման գործակալության S2S գնահատման հաշվետվություն, հուլիս 2000:

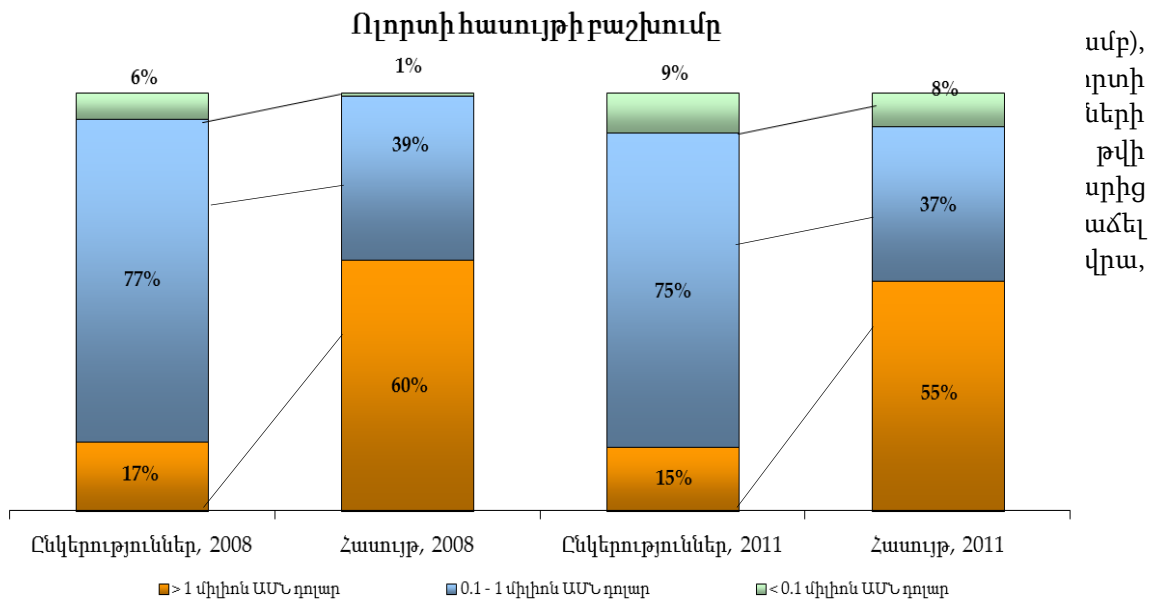
³ Աղբյուրը՝ ՀՀ Ազգային վիճակագրական ծառայություն, <http://www.armstat.am>

⁴ 2011թ. արտահանման ցուցանիշների հիման վրա (ՀՀ Կենտրոնական Բանկի տվյալներ):

ազդեցություն թե ոլորտի, թե ամբողջ տնտեսության վրա: Ինչևէ, երկարաժամկետ կտրվածքով ոլորտին անհրաժեշտ են բարձր հավելյալ արժեք ստեղծող մոդելներ:

Ոլորտի հասույթի 70%-ը գոյանում է Ծրագրավորման և SS խորհրդատվության սեզմենտի շնորհիվ, մինչդեռ Ինտերնետային ծառայություններ մատուցող ընկերությունների մասնաբաժինը կազմում է 30%:

Հայաստանի SS ընկերությունների մեծամասնության (75%) միջին տարեկան հասույթը կազմում է 100 հազարից մինչև 1 մլն ԱՄՆ դոլար:

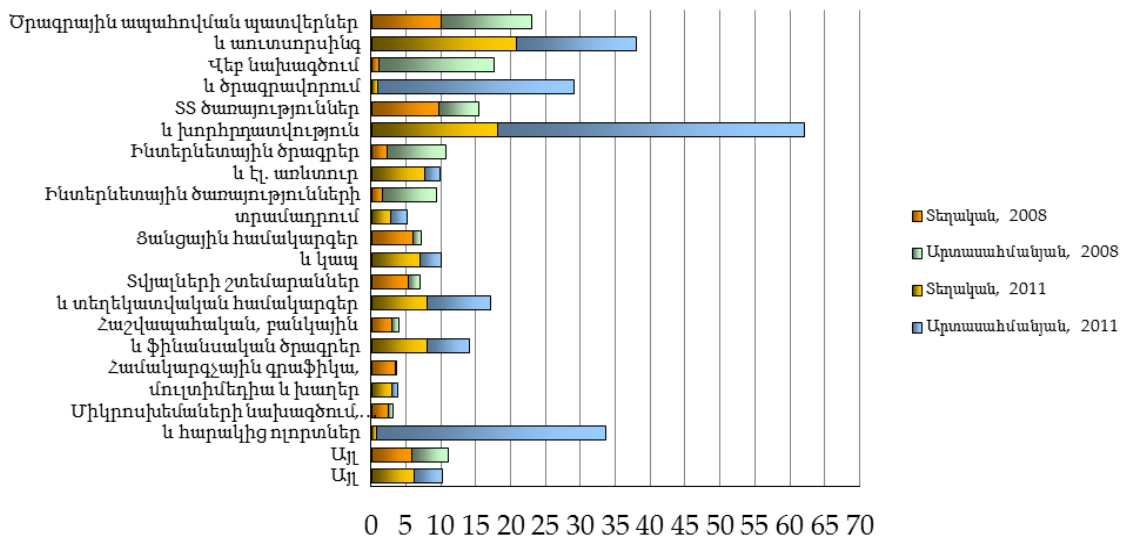


Ոլորտի խոշորագույն 42 ընկերությունները (1 միլիոն ԱՄՆ դոլար և ավել շրջանառությամբ), որոնք կազմում են գործող SS ընկերությունների միայն 15%-ը, ձևավորում են ոլորտի ընդհանուր հասույթի 55%-ը:

Ինչ վերաբերվում է ոլորտի հասույթի բաշխմանը ըստ SS ընկերությունների մասնագիտացումների, ապա առավել եկամտաբեր հիմնական ոլորտներն են ծրագրային ապահովման պատվերները և արտապատվիրումը, միկրոսխեմաների նախագծումը և SS ծառայությունները և խորհրդատվությունը: Հարկ է նշել, որ չնայած SS ընկերությունների միայն 3%-ը մասնագիտանում է միկրոսխեմաների նախագծման ոլորտում, այնուհանդերձ այս սեկտորի հասույթը կազմում է SS ոլորտի ողջ շրջանառության մոտ 14%-ը:

Ինտերնետային ծառայություններ մատուցող ընկերությունները գրանցել են ամենաբարձր ցուցանիշը` 2008-2011 թթ. նրանց շրջանառության տարեկան աճը կազմել է շուրջ 59%: Սա պայմանավորված է լուրջ փոփոխություններով հեռահաղորդակցման ոլորտի կարգավորիչ դաշտում. ավարտվեց «ԱրմենՏել» ընկերության մենաշնորհը, ինչի արդյունքում շուկա մուտք գործեցին ինտերնետային ծառայությունների նոր խոշոր պրովայդերներ և զգալի նվազեցին ինտերնետային կապի սակագները: Բացի այդ, նախկինում կառուցվել են լրացուցիչ ցանցեր, որոնք Հայաստանը կապում են Ռուսաստանի, Եվրոպայի և ԱՄՆ հիմնական ինտերնետային հանգույցների հետ:

Ընկերությունների մասնագիտացումները ըստ հասույթի միլիոն ԱՄՆ դոլար

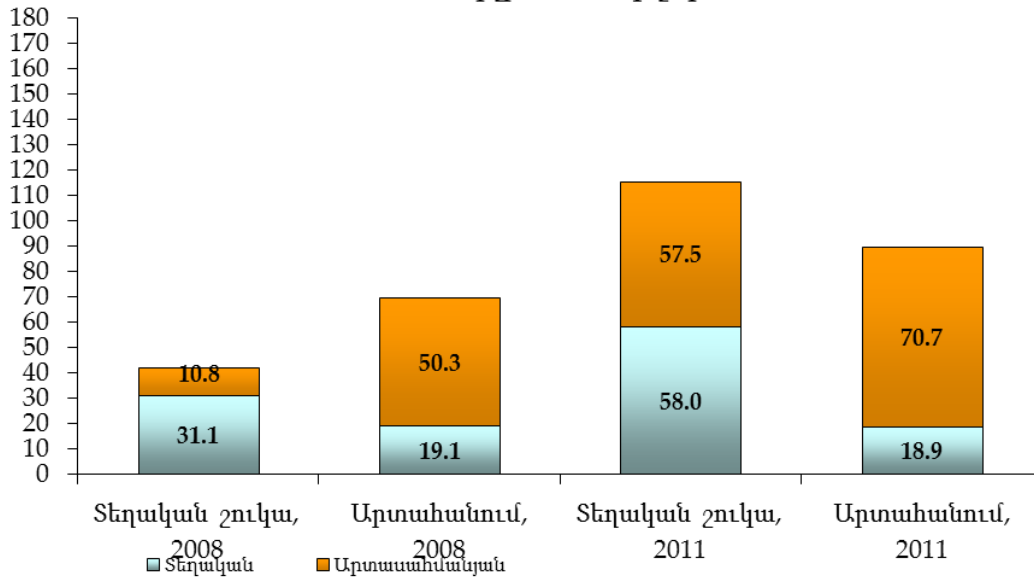


2011թ. տեղական շուկայի ծավալը կազմել է մոտ 115.4 միլիոն ԱՄՆ դոլար, կամ ամբողջ ոլորտի 56%-ը: Տեղական շուկայում իրացման ծավալները, 2008թ. սկսած, աճել են ավելի քան 175%-ով, ինչը մեծապես պայմանավորված է ինտերնետային ծառայությունների ոլորտի զգալի աճով:

Ինչ վերաբերվում է արտահանմանը, ապա համեմատած 2010թ., երբ համաշխարհային ֆինանսական ճգնաժամի պատճառով արտահանման ծավալները նվազել էին, 2011թ. արտահանումը զգալիորեն աճել է և կազմում է 89.7 միլիոն ԱՄՆ դոլար կամ ամբողջ ոլորտի 44%-ը:

Այդուհանդերձ, ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ոլորտի (առանց ինտերնետային ծառայությունների մատուցող ընկերությունների) արտահանման ծավալների մասնաբաժինն ավելի մեծ է՝ 89.7 միլիոն ԱՄՆ դոլար, քան տեղական շուկայում իրացման ծավալների մասնաբաժինը, որը կազմում է 53.4 միլիոն ԱՄՆ դոլար: Արտահանման և տեղական շուկայի ծավալների միջև տարբերության պատճառը կայանում է նրանում, որ ոլորտի խոշոր ձեռնարկությունները հանդիսանում են արտասահմանյան ընկերությունների մասնաճյուղեր, որոնք գրեթե լիովին արտահանում են իրենց արտադրանքը: Բացի այդ, շատ տեղական ընկերություններ նույնպես արտահանում են իրենց արտադրանքի և ծառայությունների զգալի մասը:

**Տեղական շուկայի և արտահանման ծավալները՝ բաշխումը ըստ տեղական
ընկերությունների և արտասահմանյան մասնաձյուղերի
միլիոն ԱՄՆ դոլար**



2008թ. համեմատ տեղական և արտասահմանյան ընկերությունների կշիռը տեղական շուկայում համարյա թե հավասարվել է, մինչդեռ արտահանման շուկայում շարունակում են գերիշխել արտասահմանյան ընկերությունները, որոնց բաժինը կազմում է 79%: Դա պայմանավորված է այն հանգամանքով, որ արտասահմանյան մասնաձյուղերի մեծամասնությունը ստեղծվել է իրենց մայր ձեռնարկությունների կողմից որպես ծրագրավորման օֆշորային կենտրոններ: Բացի այդ, հեռահաղորդակցության և շարժական կապի բոլոր երեք օպերատորները և ինտերնետային ծառայություններ մատուցող մի քանի խոշոր ընկերություններ ունեն կապիտալի արտասահմանյան բաժնեմաս, սակայն իրենց ծառայությունները մատուցում են տեղական շուկայում:

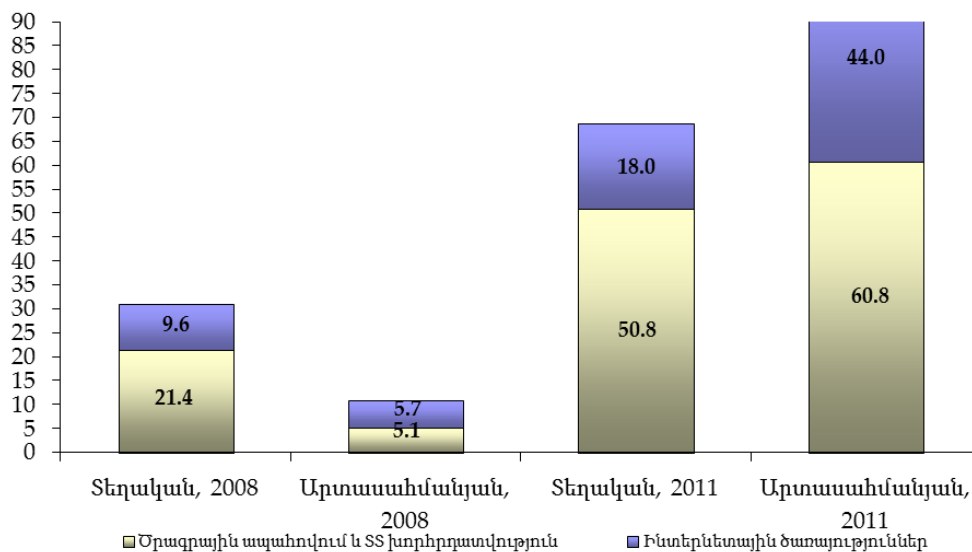
Տեղական շուկա

2011թ. ՏՏ ընկերությունների կողմից տեղական շուկայում ստացած հասույթը հասել է 115.4 միլիոն ԱՄՆ դոլարի: Ծրագրային ապահովման սեզմենտի մասնաբաժինը տեղական շուկայում կազմում է 46%, իսկ ինտերնետ ծառայությունների սեզմենտի մասնաբաժինը 54% է՝ ապահովելով 62 միլիոն ԱՄՆ դոլար շուկայի ընդհանուր հասույթում: Ինտերնետ ծառայություններ մատուցող արտասահմանյան ընկերությունների մասնաբաժինը և ընդհանուր առմամբ ինտերնետային ծառայությունների շուկան զգալի մեծացել է հեռահաղորդակցության ոլորտի մենաշնորհը հանելու, ինտերնետ կապի նոր խոշոր պրովայդերների շուկա մուտք գործելու և հեռահաղորդակցության ընկերությունների ձեռքբերման գործարքների արդյունքում: 2011թ. տեղական շուկայում իրացման շրջանառության ծավալն ավելի մեծ է եղել, քան արտահանումների շրջանառության ծավալը (115.4 միլիոն ԱՄՆ դոլար 89.7 միլիոն ԱՄՆ դոլարի դիմաց):

Պատկերը հակառակն է ծրագրային ապահովման և SS խորհրդատվության սեզմենտի դեպքում, որտեղ արտահանման ծավալները գերազանցում են տեղական շուկայում իրացման շրջանառության ծավալները (89.7 միլիոն ԱՄՆ դոլար 53.4 միլիոն ԱՄՆ դոլարի դիմաց): Տեղական շուկայի ավելի փոքր ծավալը պայմանավորված է ծրագրային փաթեթների և SS խորհրդատվական ծառայությունների հանդեպ բնակչության, ձեռնարկությունների ու կառավարության համեմատաբար ցածր պահանջարկով: Դրա պատճառներն են՝ տեղական սահմանական շուկան, ցածր աշխատավարձերը, արդյունավետության բարձրացմանն ուղղված միջոցների ցածր պահանջարկը, ֆինանսական խոչընդոտները, ծրագրային ապահովման անօրինական օգտագործումը (հեռությունը) և այլ գործոններ:

Տեղական շուկայում հարաբերականորեն ցածր պահանջարկը քիչ է խրախուսում հայկական SS 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 համար օժանդակ ծրագրերն ու հեռակա ուսուցման ծրագրերը:

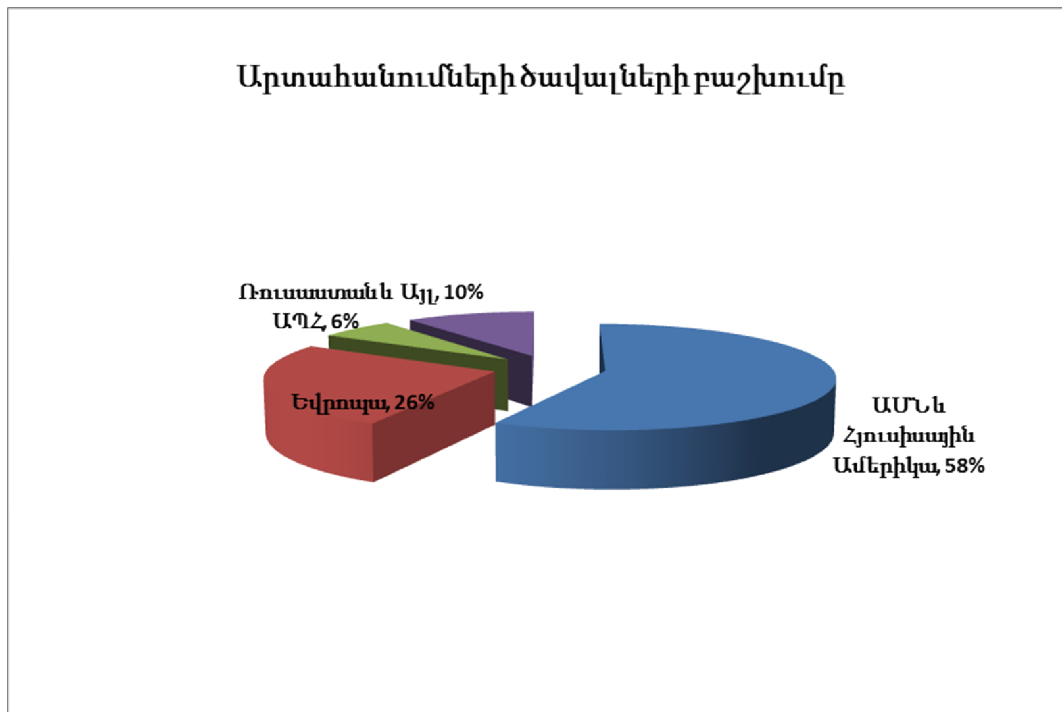
Տեղական շուկայի բաշխումը
միլիոն ԱՄՆ դոլար



Արտահանում

Հայկական SS ոլորտը արտահանում է 89.7 միլիոն ԱՄՆ դոլար արժողությամբ արտադրանք և ծառայություններ աշխարհի շատ երկրներ: SS ոլորտի ընկերությունների շուրջ 50%-ը արտահանում է սեփական արտադրանքն ու ծառայությունները, սակայն տարբեր ծավալներով՝ որոշների համար արտահանումները կազմում են հասույթի ցածր տոկոս, իսկ մյուսները ամբողջությամբ են (100%) արտահանում իրենց արտադրանքը:

Արտահանումների առավելագույն մասը՝ մոտ 58%-ը, ուղղվում է ԱՄՆ և Կանադա, 26%-ը՝ Եվրոպա, իսկ երրորդ տեղում է Ռուսաստանը ու ԱՊՀ երկրները՝ 6%-ով: Համեմատած 2008թ. ցուցանիշների արտահանումներից ստացվող հասույթը աճել է 29%-ով:

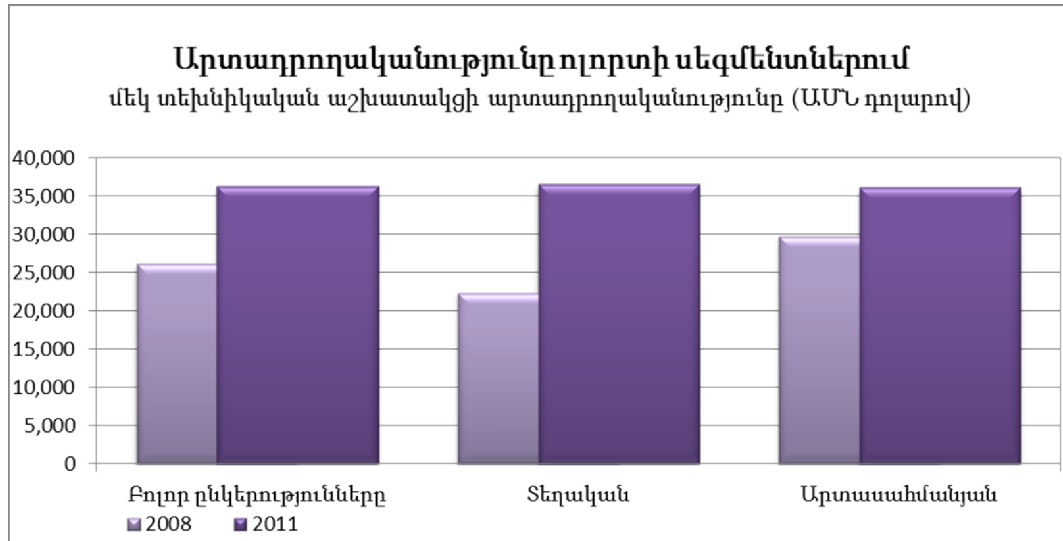


Կարելի է ասել, որ 2008 թ.-ից ի վեր արտահանումներից ստացվող հասույթի նվազման միտումը, որը պայմանավորված էր համաշխարհային ֆինանսական ճգնաժամով, հաղթահարված է:

Ընդհանուր առմամբ, արտահանման ծավալների աճը խոչընդոտող հիմնական գործոններն են՝ միջազգային գործարար հանրության կողմից Հայաստանի և հայկական SS ոլորտի մասին ոչ լիարժեք իրազեկությունը, հիմնական SS շուկաներից հեռու գտնվելը, ինչպես նաև լեզվի արգելքները, ինչն այլևս կորցրել է իր երբեմնի կարևորությունը, քանզի երիտասարդ սերունդը լավ է տիրապետում անգլերենին և օտար այլ լեզուներին:

Արտադրողականություն

2011թ. ոլորտի միջին արտադրողականությունը ծրագրային ապահովման և SS խորհրդատվության սեզմենտի մեկ տեխնիկական աշխատակցի համար հասել է 36311 ԱՄՆ դոլարի՝ կազմելով շուրջ 11.6% տարեկան աճ 2008թ. համեմատ: Տեղական ընկերությունների կողմից գրանցվել է արտադրողականության 17.7% տարեկան աճ, մինչդեռ արտասահմանյան մասնաձյուղերի արտադրողականությունը աճել է 6.7%-ով: Վերջին տարիների ընթացքում պահպանելով աճի կայուն տեմպերը 2011թ.-ին տեղական ընկերությունները անցել են արտասահմանյան ընկերություններին արտադրողականության ցուցանիշով:



Չնայած որ հաշվետու ժամանակաշրջանում իրական արտադրողականությունը աճել է, ակնհայտ է, որ ոլորտը պետք է փոխի ներկա տնտեսական մոդելը, որտեղ գերակշռում են ցածր արժեք ստեղծող արտապատվիրման ծառայությունները, և որդեգրի բարձր հավելյալ արժեքով ծառայությունների մատուցման ուղղվածություն, մասնավորապես՝ ճարտարագիտության, հետազոտությունների և արտադրանքների մշակման ոլորտներում: Այս ասպարեզում կարելի է արձանագրել որոշ դրական տեղաշարժ, քանի որ մի քանի ընկերություններ, թե տեղական և թե արտասահմանյան, արդեն սկսել են առաջարկել ճարտարագիտության, նախագծման և գիտահետազոտության ոլորտներին առնչվող ծառայություններ: Ընդհանուր առմամբ, արտադրողականության զգալի բարձրացումը չափազանց կարևոր է, քանի որ Հայաստանը չունի այն հսկայական թվով աշխատուժ, ինչպես Հնդկաստանը կամ Չինաստանը: Այդ իսկ պատճառով ոլորտի ընդհանուր հասույթը բարձրացնելու նպատակով անհրաժեշտ է զգալի բարձրացնել մեկ աշխատողի արտադրողականությունը, այլ ոչ թե աշխատողների թիվը:

1998-2011թթ. ոլորտում գրանցվել է արտադրողականության գործակցի աճ՝ հասնելով տարեկան շուրջ 10%-ի, ինչը հիմնականում արդյունք է արտահանող ընկերությունների գործունեության⁵: Նման ընկերությունները գտնում են արտասահմանյան շուկաներ թափանցելու նոր ուղիներ, ինչի արդյունքում նրանք ի վիճակի են դառնում ստանալու

⁵ Նախորդ ժամանակաշրջանի տվյալների անհուսալիության, ինչպես նաև ոլորտում զգալի կառուցվածքային փոփոխությունների պատճառով արտադրողականության աճը դժվար է հաշվարկել: Ուստի, այստեղ բերված ցուցանիշները շատ մոտավոր են ներկայացնում իրականությունը:

առավել բարձր հասույթ և գանձելու բարձր սակագներ՝ միաժամանակ պահպանելով իրենց հեղինակությունը նոր և գոյություն ունեցող հաճախորդների մոտ: Դեռ ավելին, ծրագրավորողները, ծրագրերի ղեկավարները և ընդհանրապես ընկերությունները աստիճանաբար ձեռք են բերում նոր փորձ՝ աշխատելով խոշոր և բարդ ծրագրերի վրա:

Հայկական SS ընկերությունների արդյունավետության բարձրացմանը խոճընդոտող գործոններն են՝

- Ծրագրային ապահովման և ծառայությունների տեղական շուկան սահմանափակ է, իսկ բարձր արտադրողականության և բարդ գործիքների կիրառման պահանջարկը ցածր է:
- Ուղղվածություն դեպի ցածր արժեքով պատվերների իրականացում (արտապատվիրում) և փաթեթային ծրագրերի ու առավել բարձր արժեքով սեզմենտներում ոչ բավարար ներկայություն:
- Բարձրակարգ ծրագրային ճարտագետների, ծրագրերի ղեկավարների և բիզնես մասնագետների կարիք:
- Գործընթացների կառավարման վկայագրման հայտնի ծրագրերի բացակայություն, ինչպիսիք են՝ CMMI, ISO 9001 և այլն:
- Մասնագիտացված հաստատությունների անբավարար քանակ կամ բացակայություն, ինչպես օրինակ՝ վենչուրային հիմնադրամների, ինկուբատորների, տեխնոպարկերի և այլն:

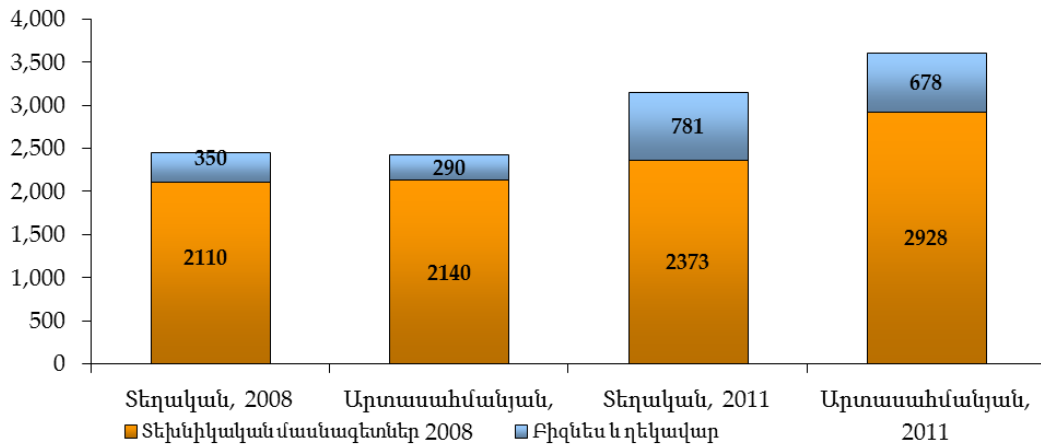
Աշխատուժ

2011թ. SS ոլորտում զբաղվածների թիվը հասել է 6760 -ի, ինչը համապատասխանում է մոտ 17% աճին 1998թ. համեմատ: Աշխատուժի շուրջ 77%-ը տեխնիկական մասնագետներ են՝ ծրագրային ապահովման ճարտարագետներ, վերլուծաբաններ, ծրագրավորողներ, SS ծրագրերի ղեկավարներ և այլն:

Ղեկավար, բիզնես և վարչական աշխատակազմը կազմում են կադրերի ընդհանուր թվի 23%-ը: Տեղական և արտասահմանյան ընկերությունների աշխատակիցների բաշխումը կազմում է 47% և 53% համապատասխանաբար (2008թ. այս հարաբերակցությունը եղել է 50/50):

Ոլորտում աշխատող տղամարդկանց և կանանց հարաբերակցությունն է 65-70% և 30-35% համապատասխանաբար (2008թ. ցուցանիշ):

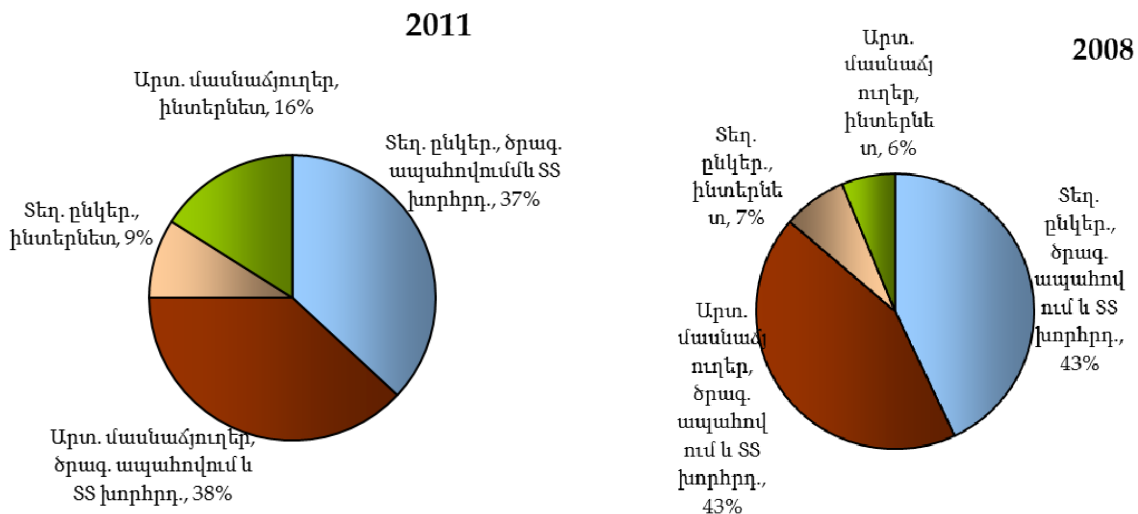
Ոլորտի կադրերի բաշխումը ստ մասնագիտության և գործատու ընկերության



SS ոլորտի մեկ ընկերությունում միջին հաշվով աշխատում է 24 հոգի, ինչը որոշ չափով տարբերվում է 2008թ. ցուցանիշից՝ 28 աշխատակից: Հարկ է նշել, որ զգալի տարբերություն գոյություն ունի տեղական ընկերությունների և արտասահմանյան մասնաձյուղերի աշխատակիցների միջին քանակի մեջ՝ 18 հոգի և 34 հոգի համապատասխանաբար:

Ոլորտում աշխատող 6760 բիզնես և տեխնիկական մասնագետներից 25%-ը աշխատում է ինտերնետային ծառայություններ մատուցող ընկերություններում: Ըստ պատկերված դիագրամի՝ 2008 թվից կադրերի բաշխումը ակնհայտորեն փոխվել է. ավելացել է ինտերնետային ծառայություններ մատուցող արտասահմանյան ընկերություններում աշխատողների թիվը՝ ընդհանուր կադրերի 16%-ը 2011թ. համեմատած 2008թ. 6%-ի հետ:

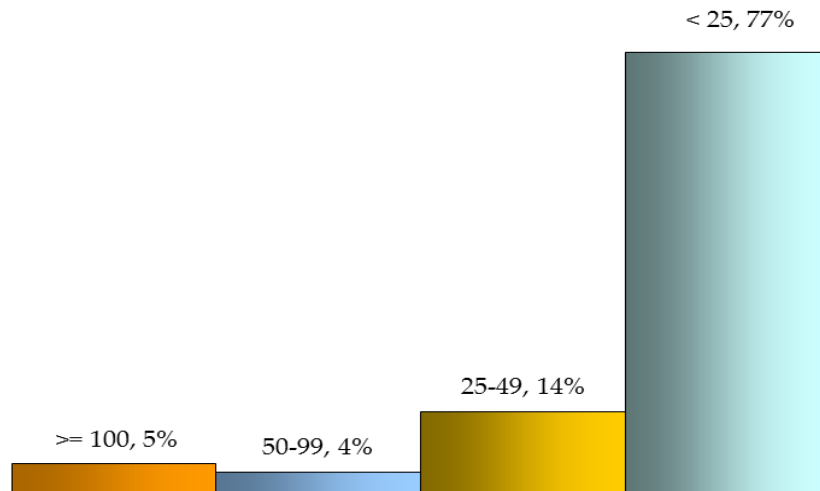
Զբաղվածությունը ստ ոլորտի սեզմենտների և գործատու ընկերությունների



2011թ. ընկերությունների բաշխումը ըստ իրենց աշխատողների էականորեն չի տարբերվում 2008թ. ցուցանիշերին: Ինչպես նախորդ շրջանում, ոլորտի

ընկերություններում զբաղված մասնագետների թիվը զգալի տատանվում է: Ընկերությունների ընդամենը 5%-ում զբաղված են 100 և ավելի մասնագետներ, իսկ 77%-ում՝ 25-ից պակաս մասնագետներ: 5% կազմող այս խոշորագույն ընկերություններում աշխատում է 3290 մասնագետ, կամ ոլորտի աշխատակիցների ընդհանուր թվի 48%-ը: Մյուս կողմից, 25-ից պակաս աշխատակիցներ ունեցող ընկերություններում աշխատում են 2031 մասնագետներ, ինչը կազմում է կադրերի 30%-ը: Այսպիսով, ինչպես երևում է հաջորդ պատկերից, ընկերությունների բաշխումը ըստ աշխատակիցների քանակի դասավորված է հոգուտ փոքր ձեռնարկությունների:

Ընկերությունների բաշխումը ըստ աշխատակիցների քանակի



SS ոլորտում աշխատողների մեծամասնությունը ունի բարձրագույն կրթություն, իսկ տեխնիկական մասնագետների շուրջ 20% ունի նաև որևէ կարգի մասնագիտական որակավորում առաջատար ընկերություններից, ինչպես օրինակ՝ Microsoft, Oracle, Sun և այլն:

Չնայած տեղական ընկերությունները կադրերի վերապատրաստումը համարում են իրենց զարգացման կարևորագույն բաղադրիչը, այնուհանդերձ նրանցից քչերն են ի վիճակի ապահովել աշխատակիցների շարունակական վերապատրաստման գործընթաց: Այս հարցում մեծ դեր է խաղում անհրաժեշտ միջոցների ու համապատասխան անձնակազմի առկայությունը:

Արտասահմանյան մասնաճյուղերի ռազմավարության շրջանակում նախատեսված է աշխատակիցների մշտական վերապատրաստում ինչպես Հայաստանում, այնպես էլ մայր ձեռնարկություններում: 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 բաժնետերերը և աշխատավարձից գատ ստանալու այլ տեսակի խրախուսումներ:

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, այնուհետ միայն լավագույնները ընտրվում են մշտական աշխատանքի: Նորեկ

աշխատողները սովորաբար սկսում են լիարժեք աշխատանքը միայն երկուսից ավելի ամիս անց: Շատ ընկերություններում այս երևույթը դառնում է նրանց զարգացման խոչընդոտներից մեկը և կրթության որակի առումով գործատուների բողոքի առիթ է հանդիսանում:

Արտասահմանյան ընկերությունների կողմից Հայաստանն ընտրվել է որպես օֆշորային ծրագրավորման երկիր մասամբ իր համեմատաբար էժան աշխատուժի և միաժամանակ բարձր արտադրողականության շնորհիվ: Սակայն անհրաժեշտ բարձրակարգ մասնագետների պակասի և ՀՀ դրամի արժեվորման պատճառով վերջին տարիների ընթացքում աշխատավարձի դրույթաչափը բարձրացել է:

2011 թ. տեղական ընկերություններում տեխնիկական մասնագետի միջին ամսական աշխատավարձը կազմել է 1200 ԱՄՆ դոլար, իսկ ղեկավար/բիզնես անձնակազմի՝ 1500 ԱՄՆ դոլար:

Ծրագրավորման օֆշորային գործունեության համար Հայաստանը դեռ համարվում է ցածր ծախսեր պահանջող երկիր, որտեղ վարձատրություններն իրենց չափով չեն զիջում SS առևտրաբինգի հիմնական երկրներին, ինչպես օրինակ Հնդկաստանն է, Ռուսաստանը, Իսրայելը, Իռլանդիան և Չինաստանը: Ինչևէ, ՀՀ դրամի արժեվորման հիմնական տնտեսական դրդապատճառները կարող են լուրջ բացասական ազդեցություն թողնել հայկական ծրագրավորող ընկերությունների արդյունավետության վրա՝ չափազանց ծախսատար լինելու տեսանկյունից:

Այլ բնագավառներ

Կառավարման մեթոդներ

Տեղական ընկերությունների և արտասահմանյան մասնաճյուղերի կառավարման գործընթացը զգալիորեն տարբերվում է՝ պայմանավորված մի շարք պատճառներով: Մասնաճյուղերի մեծ մասը կառավարման հիմնական գործառույթներ չեն իրականացնում, ինչպես օրինակ՝ բիզնեսի զարգացում, մարքեթինգ և ռազմավարական կառավարում: Նման գործունեությամբ զբաղված են գլխամասային գրասենյակները: Համեմատած տեղական ընկերությունների հետ, արտասահմանյան ընկերություններում ծրագրերի կառավարումը իրականացվում է առաջատար մեթոդներով՝ օգտագործելով առավել մշակված ու փաստագրված մեթոդաբանություն: Պատճառը նրանում է, որ շատ դեպքերում հայկական մասնաճյուղերում իրացվում են նույն գործընթացները, ինչ մայր ձեռնարկություններում:

Ինչևէ, ընկերությունների զարգացմանն ու աճին զուգահեռ կատարելագործվում են նաև կառավարման մեթոդները: Արևմտյան մեթոդները արագ թափանցում են ծրագրավորող տեղական ընկերությունների առօրյա գործելակերպի մեջ: Եթե տարիներ շարունակ մարքեթինգի և ծրագրերի կառավարման գործառույթները իրականացնում էին միայն ընկերությունների ղեկավարները, ապա այսօր նրանց մեծ մասն արդեն ունեն առանձին բաժիններ, որոնք զբաղվում են մարքեթինգի, կադրերի, գործառնությունների և այլ հարցերով: Ընկերությունները սկսել են աշխատանքի ընդունել ավելի շատ բիզնեսի մասնագետներ և առավել ուշադիր են ղեկավարների վերապատրաստման ու մասնագետների կատարելագործման խնդիրներին: Ծրագրավորման գործընթացների կատարելագործման մեթոդաբանությունները, ինչպես օրինակ՝ CMMI, ISO և IT Mark վկայագրման մոդելները ավելի լայն տարածում են ստանում Հայաստանում: Աճում է այն ընկերությունների թիվը, որոնք ձգտում են արդիականացնել կառավարման և ծրագրավորման գործընթացները:

Ծրագրավորման տեղական շատ ընկերություններ արևմտյան ընկերությունների կառավարման մեթոդների փորձին ու գիտելիքներին լիարժեք չեն տիրապետում: Դրա հիմնական պատճառներն են՝ համապատասխան փորձ ու կրթություն ունեցող բարձրակարգ մենեջերների սակավությունը, նոր զարգացող շուկայական տնտեսությունը և օտարերկրյա հաճախորդների հետ համագործակցության անբավարար փորձը:

Գիտահետազոտական աշխատանք

Անցյալում հիմնական գիտահետազոտական աշխատանքներն իրականացվել են պետական պատվերով հատուկ հիմնված պետական ինստիտուտների կողմից և առավելապես պաշտպանության ու արդյունաբերության ոլորտների կարիքների համար: ԲՈՒՀ-երի ֆակուլտետները կողմնորոշված էին փոքրածավալ հետազոտությունների վրա: Խորհրդային Միության փլուզումից հետո պետական ֆինանսավորումը կտրուկ նվազեց, ինչն իր հերթին ստիպեց այդ հաստատություններին գիտահետազոտական աշխատանքների ֆինանսավորման այլ աղբյուրներ փնտրել: Գիտահետազոտական պետական ինստիտուտների հիման վրա ստեղծվեցին մի շարք մասնավոր

ընկերություններ՝ շուկայի կարիքներին համապատասխան արտադրանք մշակելու և իրացնելու և փոքրածավալ հետազոտություններ իրականացնելու համար:

Այսօր մասնավոր ընկերությունների շուրջ մեկ հինգերորդը իրականացնում են որոշ հետազոտական աշխատանքներ, որոնք մեծամասամբ կիրառական բնույթ են կրում և ուղղված են տվյալ ընկերության պահանջներին, ինչպես նաև մտավոր սեփականության շտապ ստեղծման նպատակ են հետապնդում: Ինչ վերաբերում է արտասահմանյան մասնաճյուղերի հետազոտությունների արդյունքներին, ապա դրանք ուղարկվում են արտերկրում գտնվող համապատասխան մայր ձեռնարկություն ու հետևաբար Հայաստանի համար մրցակցային որևէ առավելություն չեն ստեղծում:

Պետական պատվերով հետազոտություններն իրագործում են առաջատար ԲՈՒՀ-երը (ՀՊՃՀ ու ԵՊՀ) և Գիտությունների ազգային ակադեմիայի ինստիտուտները հետևյալ բնագավառներում՝ ավտոմատացված նախագծում (CAD), ալգորիթմների տեսաբանություն, դիսկրետ մաթեմատիկա և կոմբինատորիկա, կոգնիտիվ ալգորիթմներ և փորձագիտական համակարգեր, ծրագրային ապահովման ճարտարագիտություն, ցանցեր, բաշխված տվյալների մշակում, պատկերների ճանաչում, մաթեմատիկական տրամաբանություն, հաշվարկային մեթոդներ և ազդանշանների մշակման համակարգեր և այլն: Վերջին տարիներին անց են կացվել ավելի շատ կիրառական, քան ֆունդամենտալ հետազոտություններ, ինչը անհանգստության առիթ է տալիս ԲՈՒՀ-երի և ինստիտուտների գիտահետազոտական աշխատանքների երկարաժամկետ գոյատևման առումով: Գիտահետազոտական ինստիտուտների առջև ծառացած են մի շարք խնդիրներ: Կարևոր խնդիրներից են նաև առևտրայնացման թույլ մեխանիզմներն ու մասնավոր հատվածի և գիտահետազոտական ինստիտուտների միջև թերի համագործակցությունը:

Հեռահաղորդակցության ոլորտ

Հայաստանում առկա է ինտերնետային հասանելիության ծառայության առաջարկների բազմազանություն (օրինակ՝ հեռախոսագծի միջոցով կապ (dial-up), թվային աբոնենտային գիծ (DSL), WiFi, WiMax անլար հասանելիության տեխնոլոգիաներ, ընդհանուր նշանակության փաթեթային ռադիոկապ (GPRS), EDGE, երրորդ սերնդի տեխնոլոգիաներ 3G(UMTS/WCDMA), օպտիկամալուխային (FTTB), չորրորդ սերնդի 4G(LTE) տեխնոլոգիաներ և այլն, որոնց որոշ մասն առաջարկվում է բազմաթիվ պրովայդերների կողմից)։

2009-2010թթ. տվյալներով անհատական համակարգիչների հասանելիությունը Հայաստանում կազմել է 100 մարդու հաշվով համապատասխանաբար՝ 15 և 27, իսկ ինտերնետ հասանելիությունը՝ 100 մարդու հաշվով համապատասխանաբար՝ 15.3 և 44: Համաձայն Միավորված Ազգերի համաշխարհային էլ. Կառավարման պատրաստության 2010թ. Հաշվետվության՝ Հայաստանը գտնվել է աշխարհի 100 երկրներից հետո, չնայած նրան, որ սկսած 2007թ. ունեցել է ամբողջապես ազատականացված կապի ոլորտ՝ երեք խոշոր մրցակցող բջջային օպերատորներով, ինտերնետ ծառայությունների բազմաթիվ մատակարարներով և մի շարք նոր մուտք գործողներով: Վերջին չորս տարիներին բջջային թափանցելիության նշանակալի աճը, որը ներկայում գերազանցել է 100%-ը, Հայաստանին դնում է ԱՊՀ-ում երրորդ տեղում՝ իր ենթատարածաշրջանային հարևաններից առաջ:

Ինչևէ, համեմատաբար ոչ թանկ ADSL, WiFi/WiMAX և 3G կապի միջոցների համատարած ներդրմամբ վերջին 3-4 տարիների ընթացքում զգալիորեն ավելացավ լայնաշերտ ցանցից օգտվողների թիվը: Տարբեր մասնագետների կարծիքով 2011թ. լայնաշերտ ցանցի բաժանորդների թիվը կարող է հասնել 300.000-ի (բնակչության մոտ 10%-ը կամ տնային տնտեսությունների 40%-ը), որի մոտ կեսը մալուխային տեխնոլոգիաներով՝ FTTB, ADSL իսկ մյուս կեսը անլար տեխնոլոգիաներով՝ 3G, WiMAX: Մարզերում լայնաշերտ Ինտերնետը տրամադրվում է հիմնականում ADSL և 3G տեխնոլոգիաներով՝ ապահովելով վայրկյանում մի քանի մեգաբիթ արագությամբ կապ, որը նախատեսվում է ինչպես համատեղ, այնպես էլ առանձին օգտագործման համար թե՛ անհատ բաժանորդների և թե՛ իրավաբանական անձանց կողմից:

Ինտերնետ տրաֆիկի ընդհանուր ծավալը ս.թ. դեկտեմբերի դրությամբ կազմել է մոտ 25 Գբ/վրկ:

Հայաստանում գործում են շարժական կապի երեք օպերատոր՝ Բի-Լայնը (ԱրմենՏել), ՎիվաՄել-ՄՏՍՍ-ը և Օրանժ Արմենիա:

Ինտերնետային ծառայություններ մատուցող (ISP) խոշոր մատակարարները օտարերկրյա ներդրումներով ընկերություններն են: Դրանց թվում, ինչպես շարժական կապի նշված երեք օպերատորներն են, այնպես էլ Յուքոմը (Ucom), ՋիԷնՍի-Ալֆան Արմինկոն, ՎԵԲ-ը, Արմենիան Դեյթաքոմ Քամփնին (ADC) և այլն: Կան բազմաթիվ փոքր ինտերնետ-պրովայդերներ, որոնք տրամադրում են ինտերնետային ծառայություններ փոքր թվով (սովորաբար՝ 2-ից 10) խոշոր ընկերությունների կամ որոշակի աշխարհագրական տարածքում (օրինակ՝ բնակելի շենքերի մի մասին):

Կրթական ոլորտ

Կրթական համակարգի զարգացումը Հայաստանի SS ոլորտի շարունակական զարգացման հիմնական նախադրյալներից մեկն է: Մասնագիտական SS կրթության առաջատար մոդելների կիրառումը անհրաժեշտ է SS ընկերությունների համար տեխնիկական և կառավարման բարձրակարգ մասնագետների ապահովման համար:

Հայաստանում գոյություն ունեն բարձրագույն կրթության հզոր ավանդույթներ: ԲՈՒՀ-երը մեծ ուշադրություն են դարձնում ուսանողների հիմնարար գիտելիքներին և տեխնիկական ողջ գործընթացի յուրացմանը: Այսօր այդ ավանդույթները լրացվում են նոր գաղափարներով ու մոտեցումներով, ինչը Հայաստանում ազատ շուկայական սկզբունքների տարածման արդյունք է:

Բարձրագույն ուսումնական հաստատություններ

Հայաստանի պետական ճարտարագիտական (ՀՊՃՀ) և Երևանի պետական համալսարանները (ԵՊՀ) SS ոլորտի տեխնիկական մասնագետների պատրաստման ամենահին ու խոշոր հաստատություններն են Հայաստանում: SS ոլորտում մասնագիտական կրթություն առաջարկող այլ հիմնական հաստատություններն են՝ Հայաստանի ամերիկյան համալսարանը (ՀԱՀ), Եվրոպական կրթական տարածաշրջանային ակադեմիան (ԵԿՏԱ) և Հայ-ռուսական (Սլավոնական) համալսարանը (ՀՌՀ):

Հայաստանի պետական ճարտարագիտական համալսարան (ՀՊՃՀ)

ՀՊՃՀ-ն 1933թ. հիմնադրված Երևանի պոլիտեխնիկական համալսարանի իրավահաջորդն է: ԲՈՒՀ-ն առաջարկում է կրթական տարբեր կոչումներ ճարտարագիտության, գիտությունների և տեխնոլոգիաների տարբեր մասնագիտություններով և համարվում է տեխնիկական մասնագետներ պատրաստող հիմնական ուսումնական հաստատությունը Հայաստանում: Այն ունի նաև մասնաճյուղեր Հայաստանի այլ մարզերում: Այսօր ՀՊՃՀ-ի ուսանողների ընդհանուր թիվը հասնում է 10000-ի⁶, իսկ հիմնադրման օրվանից ԲՈՒՀ-ը տվել է ավելի քան 115000 շրջանավարտ: 1960թ. ՀՊՃՀ-ում սկսեցին դասավանդել համակարգչային դասընթացներ, երբ բացվեց Կիբեռնետիկայի, հաշվողական համակարգերի և ռադիոտեխնիկայի ֆակուլտետը, որն այնուհետև բաժանվեց երեք տարբեր ֆակուլտետների, որտեղ այսօր սովորում են ճարտարագիտության շուրջ 3000 ուսանողներ: Այսօր վերը նշված ֆակուլտետները առաջարկում են տարբեր մասնագիտացումներ, այդ թվում՝ համակարգիչների և համակարգչային տեխնիկայի նախագծում, ծրագրավորում, էլեկտրոնիկայի և միկրոսխեմաների նախագծում, ավտոմատ կառավարման համակարգեր և այլն: ՀՊՃՀ-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:

⁶ Աղբյուրը՝ ՀՊՃՀ, <http://www.seua.am>

Երևանի պետական համալսարանները (ԵՊՀ)

ԵՊՀ-ը հիմնադրվել է 1919թ.: Այսօր այն խոշորագույն ուսումնական հաստատությունն է ավելի քան 13000 ուսանողներով⁷, իսկ ընդհանուր առմամբ ԲՈԻՀ-ը տվել է շուրջ 90000 շրջանավարտ: ԵՊՀ-ն առաջարկում է կրթություն տարբեր մասնագիտություններով, այդ թվում՝ կենսաբանություն, տնտեսագիտություն, պատմություն, լեզվաբանություն, իրավագիտություն, մաթեմատիկա, ֆիզիկա և այլ գիտություններում: Ֆիզիկայի և մաթեմատիկայի ֆակուլտետը հիմնադրվել է 1924թ., իսկ 1971թ. բացվել է Ինֆորմատիկայի և կիրառական մաթեմատիկայի ֆակուլտետը: Այս ֆակուլտետները պատրաստում են մասնագետներ SS-ին առնչվող հետևյալ ոլորտներում՝ ավգորիթմիկ լեզուներ, կիբեռնետիկա, դիսկրետ մաթեմատիկա, համակարգերի ծրագրավորում և մոդելավորում և այլն : Այժմ վերը նշված ֆակուլտետներում սովորում են շուրջ 2000 ուսանողներ:

Հայաստանի ամերիկյան համալսարան (ՀԱՀ)

Կալիֆորնիայի համալսարանի մասնաճյուղ հանդիսացող Հայաստանի ամերիկյան համալսարանը ստեղծվել է 1991թ.՝ առաջարկելով միայն մագիստրոսի կոչում ըստ ԱՄՆ կրթական համակարգի: ՀԱՀ-ն պատրաստում է մագիստրոսներ բիզնեսի կառավարման, ինֆորմատիկայի, ճարտարագիտության, իրավաբանության և այլ մասնագիտություններով: Այժմ, ճարտարագիտական ֆակուլտետում սովորում են 75 ուսանող⁸: Համալսարանում գործող հետազոտական կենտրոններում անցկացվում են հետազոտություններ հետևյալ ոլորտներում՝ բիզնես, ճարտարագիտություն, շրջակա միջավայր, առողջապահություն, իրավաբանություն և քաղաքագիտություն:

Եվրոպական կրթական տարածաշրջանային ակադեմիա (ԵԿՏՍ)

ԵԿՏՍ-ն հիմնադրվել է 2001թ. Եվրամիության կողմից: Այն պատրաստում է ծրագրավորման և SS բիզնեսի կառավարման մասնագետներ: Ակադեմիայի կրթական ծրագրերում մասնագիտական դասընթացներին զուգահեռ նախատեսված է երեք օտար լեզուների՝ անգլերենի, ֆրանսերենի և գերմաներենի ուսուցում: Այժմ, վերը նշված ֆակուլտետներում սովորում են շուրջ 180⁹ ուսանողներ:

Հայ-ռուսական (Մլավոնական) 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 մասնագիտությունների ցանկը համալրվեց մասնավորապես «Կիրառական մաթեմատիկա և ինֆորմատիկա» մասնագիտացումով, իսկ 2003թ. բացվեց ֆիզիկատեխնիկական ֆակուլտետը: Ֆակուլտետներում առաջարկվում է մաթեմատիկայի և մաթեմատիկական մոդելավորման, համակարգերի ծրագրավորման, էլեկտրոնիկայի և միկրոէլեկտրոնիկայի մասնագիտական կրթություն: Այժմ, վերը նշված ֆակուլտետներում սովորում են 324 ուսանողներ¹⁰:

Բացառությամբ մի քանի ԲՈԻՀ-երի, գործող կրթական համակարգը նախկին Խորհրդային Միությունից մնացած ժառանգությունն է: Անկախությունից հետո մասնագետների պահանջարկը կտրուկ փոխվեց, ինչը հանգեցրեց բազմաթիվ բնագավառների ու մասնագիտությունների դադարեցմանն ու նորերի առաջացմանը: Արդեն բազմաթիվ

⁷ Աղբյուրը՝ ԵՊՀ, <http://www.ysu.am>

⁸ Աղբյուրը՝ ՀԱՀ, <http://www.aua.am>

⁹ Աղբյուրը՝ ԵԿՏՍ, <http://www.eriicta.am>

¹⁰ Աղբյուրը՝ ՀՌՀ, <http://www.rau.am>

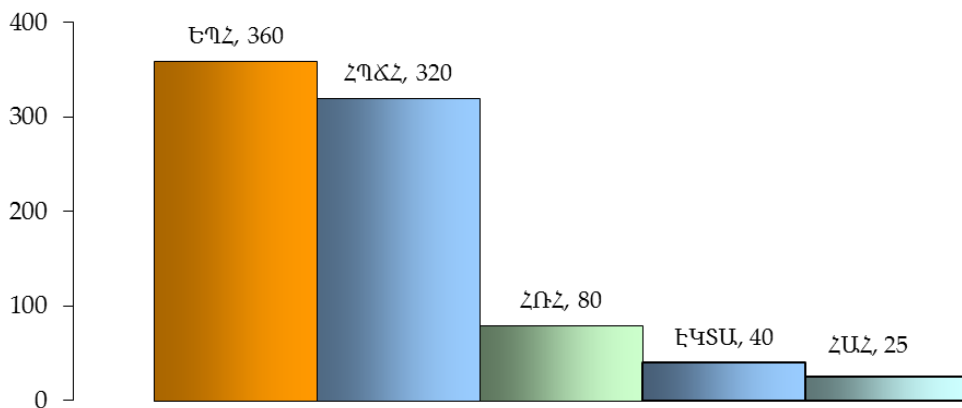
ԲՈՒՀ-եր անցել են արևմտյան երկաստիճան կրթական համակարգի՝ բակալավրի և մագիստրոսի կոչումներով, այդուհանդերձ որոշ ԲՈՒՀ-երում դեռևս պահպանվում է Խորհրդային Միության հնգամյա բարձրագույն կրթությունը: Շատ ԲՈՒՀ-եր հնարավորություն ունեն շնորհելու գիտությունների թեկնածուի և դոկտորի կոչումներ:

Կրթական ոլորտի առջև ծառացած հիմնական խնդիրը ոչ բավարար ֆինանսավորումն է, քանի որ ուսման վարձերը և պետության օժանդակությունը չեն բավականացնում կրթական հաստատությունների մեծամասնությանը: Միաժամանակ, շատ ԲՈՒՀ-եր ի վիճակի չեն բարձրացնելու ուսման վարձերը, քանզի այն տակավին բարձր է միջին հայ ուսանողի համար: ԲՈՒՀ-երի համար հրատապ խնդիր է նաև դասագրքերի ու մասնագիտական գրականության բացակայությունը, հնաոճ գրադարանները, համակարգչային սարքավորումների նվազ քանակությունը և ինտերնետ կապը:

Պրոֆեսորադասախոսական կազմ և ուսումնական մեթոդներ

SS-ին առնչվող մասնագիտություններ առաջարկող ԲՈՒՀ-երի դասախոսների մեծ մասը կենտրոնացած է ԵՊՀ-ում և ՀՊՃՀ-ում, իսկ մյուսները՝ այլ ուսումնական հաստատություններում: Ընդհանուր առմամբ, հինգ առաջատար ԲՈՒՀ-րում դասախոսական անձնակազմը կազմում է շուրջ 800 մասնագետներ:

Պրոֆեսորա-դասախոսական կազմը ըստ 5 ԲՈՒՀ-երի



Բարձրագույն կրթական օջախների 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՝ հենց նրանց օժանդակությամբ: Շատ դեպքերում տեղական SS մասնագետներ հրավիրվում են ԲՈՒՀ-եր՝ օգնելու ուսումնական ծրագրերը համապատասխանեցնել ոլորտի վերջին միտումներին ու պահանջներին:

Այսօր արդեն ԲՈՒՀ-երի մեծամասնությունը ընդունում է, որ տեխնիկական հմտություններից զատ ուսանողներին նաև հարկավոր են գործարար գիտելիքներ: Մի շարք ԲՈՒՀ-երում դասավանդվում են գործարարությանն առնչվող դասընթացներ,

ինչպիսիք են՝ մարքետինգը, կառավարումը, բիզնես էթիկան, իրավագիտությունը և այլն: Օտար լեզուների, մասնավորապես ռուսերենի և անգլերենի դասավանդումը նույնպես մեծապես կարևորվում է տեխնիկական և կառավարման բարձրակարգ կադրերի պատրաստման գործում:

Չնայած կրթական համակարգի վերջին բարեփոխումների՝ դասավանդման արդի մեթոդները չեն համապատասխանում SS ոլորտի բարձրակարգ կադրերի պահանջարկին: Ավելին, փոխկապակցված երկու խնդիրներ, որոնք են՝ ցածր աշխատավարձերը և ծերացող դասախոսական կազմը, հանգեցրել են վերջինիս անփոփոխության ու նվազման այն դեպքում, երբ ուսանողների թիվը տարեցտարի աճում է:

Համագործակցություն մասնավոր հատվածի հետ

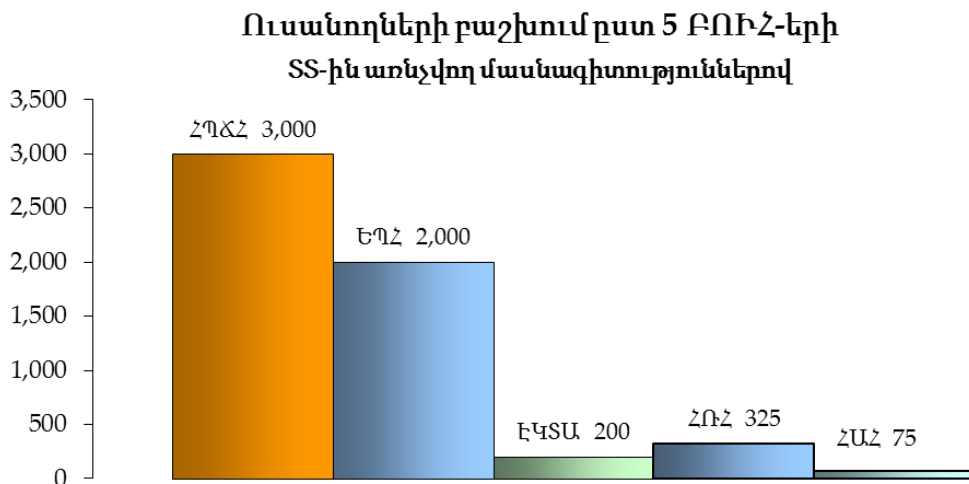
ԽՍՀՄ-ի փլուզումից հետո տարիների SS ոլորտի և ԲՈՒՀ-երի միջև համագործակցությունը բավականին թույլ էր: Սակայն վերջերս այս տենդենցը փոխվել է: Դրա վառ օրինակներն են.

- LEDA Systems (2004թ. ձեռք է բերվել Synopsys Inc. ընկերության կողմից) ընկերության և ՀՊՃՀ-ի կողմից ստեղծած «Միկրոէլեկտրոնային սխեմաներ և համակարգեր» միջֆակուլտետային ամբիոնը: Այս ամբիոնը, որն այժմ «Synopsys» ընկերության բուհական ծրագրի մի մասն է կազմում, տարեկան պատրաստում է VLSI (խոշոր ծավալների ինտեգրում) և EDA (էլեկտրոնային նախագծման ավտոմատացում) ոլորտներում ավելի քան 60 բարձրակարգ մասնագետներ: Այս նախաձեռնության շրջանակում «Synopsys» ընկերությունը բացել է միջֆակուլտետային ամբիոններ ԵՊՀ-ում, ՀՌՀ-ում և ԵԿՏԱ-ում:
- 2005թ. ՀՊՃՀ-ում և ԵՊՀ-ում Lycos Europe, ՁԻՀ-ի և «Սոքսիո» ՓԲԸ կողմից ստեղծած ինտերնետային և վեբ տեխնոլոգիաների լաբորատորիաներ:
- SUN ուսումնական լաբորատորիաներ, որոնք ստեղծվել են «SUN Microsystems» ընկերության, ՁԻՀ-ի և ԱՄՆ միջազգային զարգացման գործակալության կողմից ՀՊՃՀ-ում, ԵՊՀ-ում և Սլավոնական համալսարանում 2008թ.:
- Գյումրիի SS կենտրոն՝ առաջին SS ուսումնական կենտրոն Գյումրիում: Ստեղծվել է Հայ օգնության հիմնադրամի և ՁԻՀ-ի կողմից 2006թ.:
- Մայքրոսոֆթ ինովացիոն կենտրոն՝ ստեղծվել է Մայքրոսոֆթ ընկերության, ՁԻՀ-ի, ԱՄՆ Միջազգային Զարգացման Գործակալության և ՀՊՃՀ-ի կողմից:
- Հայ-հնդկական SՏՏ գերազանցության կենտրոն, ստեղծվել է Հայաստանի կառավարության և Հնդկաստանի կառավարության համատեղ ծրագրի շրջանակում 2011թ.:
- Արևելյան Եվրոպայի, Հարավային Կովկասի և Միջին Ասիայի Մոբայլ Ծրագրերի Տարածաշրջանային Լաբորատորիա, որը հիմնվել է 2011թ. infoDev կազմակերպության, Ֆինլանդիայի Կառավարության և «Նոկիա» ընկերության համատեղ ծրագրի շրջանակում:

Նշված ընկերությունները աշխատանքի են ընդունում տվյալ ուսումնական ծրագրերի շրջանավարտներին: Այս պահին ոլորտի և ԲՈՒՀ-երի համագործակցությունը սահմանափակվում է ուսումնական ծրագրերով ու վերապատրաստման դասընթացներով, որոնց հիմնական նպատակն է որոշ ընկերությունների և ամբողջ ոլորտի համար բարձրակարգ մասնագետների պատրաստելը:

Ուսանողներ

20010/11թթ. Հայաստանում SS մասնագիտություններ առաջարկող ԲՈՒՀ-երում սովորել է շուրջ 6900 ուսանող¹¹, որոնցից շուրջ 6000-ը սովորում են վերը նշված 5 հիմնական ԲՈՒՀ-երում: Այդ ուսանողներից մոտ 75%-ը պատրաստվում են ԵՊՀ-ի և ՀՊՃՀ-ի կողմից: Հայաստանում սովորող օտարերկրյա ուսանողները, որոնց թիվն անընդհատ աճում է, հիմնականում Եվրոպայից են, Ռուսաստանից ու ԱՊՀ-ից, Մերձավոր Արևելքից և այլ երկրներից: Վերջին 3-5 տարիներին ուսանողների առաջադիմությունը բարձրացել է և SS-ին առնչվող ֆակուլտետներ ընդունվելը բավականին բարդացել է, հատկապես ԵՊՀ-ում և ՀՊՃՀ-ում: Ծրագրավորումը, ինֆորմատիկան և կիրառական մաթեմատիկան, ինչպես նաև ավտոմատ հսկիչ համակարգերն ու միկրոէլեկտրոնիկան ամենատարածված մասնագիտացումներն են դիմորդների համար:



Ընդհանուր առմամբ, SS ընկերությունների ներկայացուցիչները համարում են, որ ուսանողների ներկա թիվը չի բավարարում ոլորտի տեխնիկական մասնագետների պահանջարկը: Բացի դրանից, շրջանավարտների մասնագիտական որակավորման մակարդակը հաճախ չի համապատասխանում ոլորտի պահանջներին, ինչը ստիպում է SS ընկերություններին կազմակերպել լրացուցիչ աշխատանքային վերապատրաստումներ շրջանավարտների համար՝ անհրաժեշտ որակավորում ստանալու և լրիվ դրույքով աշխատատեղեր զբաղեցնելու նպատակով:

¹¹ Աղբյուրը՝ ՀՀ Ազգային վիճակագրական ծառայություն, <http://www.armstat.am>

SS ոլորտի քաղաքականությունը

2000թ. ՀՀ կառավարությունը տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտը հայտարարել է Հայաստանի տնտեսության զարգացման գերակա ճյուղերից մեկը, որին հաջորդել են մի շարք միջոցառումներ՝ ուղղված այս որոշման իրականացմանը: 2001թ. ՀՀ կառավարությունը Համաշխարհային բանկի, ԱՄՆ միջազգային զարգացման գործակալության, ԲՈԻՀ-երի, տարբեր հիմնադրամների և մասնավոր ձեռնարկությունների հետ համատեղ մշակել է ՏՀՏ գլխավոր ռազմավարությունն ու ՏՀՏ զարգացման ծրագիրը՝ ուղղված Հայաստանում ՏՀՏ ոլորտի հետագա զարգացմանն ու տարածաշրջանում Հայաստանը որպես ՏՀՏ կենտրոնի ճանաչմանը: 2001թ. մայիսին ՀՀ կառավարությունը հաստատել է Ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների զարգացման հայեցակարգը և գործողությունների պլանը, որը մշակվել ու ներկայացվել էր ՀՀ առևտրի և տնտեսական զարգացման նախարարության կողմից՝ հիմնված ՏՀՏ գլխավոր ռազմավարության սկզբունքների վրա:

2001թ. հուլիսին ՀՀ նախագահի որոշմամբ ստեղծվել է Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների զարգացմանն աջակցող խորհուրդը (SSԶԱՄ), որի նախագահը ՀՀ վարչապետն է: Խորհրդի առաքելությունն է այդ ոլորտում միջնորդ հանդիսանալ ՀՀ կառավարության ու մասնավոր հատվածի, ինչպես նաև Սփյուռքի ու Հայաստանի միջև: Խորհրդի հիմնական նպատակներն են աջակցել ՀՀ կառավարությանը ու մասնավոր հատվածին Հայաստանում հզոր և կայուն ՏՏ ոլորտ ստեղծելու գործընթացում, ինչպես նաև նպաստել առաջատար տեղեկատվական հասարակության ձևավորման գործընթացին: 2002թ. ՀՀ կառավարության և Համաշխարհային բանկի կողմից ստեղծվել է «Ձեռնարկությունների ինկուբատոր» հիմնադրամը՝ Հայաստանում տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի զարգացմանն աջակցելու նպատակով: ԶԻՀ-ը Հայաստանում ՏՏ ոլորտի զարգացմանն ուղղված խոշորագույն ծրագիրն է:

Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտը ՀՀ կառավարությունը համարում է միջազգային համագործակցության դաշտի կարևորագույն օղակներից մեկը: Այս շրջանակում իրագործվել են տարբեր ծրագրեր՝ Տեղեկատվական և հաղորդակցության տեխնոլոգիաների եվրոպական տարածաշրջանային ինստիտուտը (ԷՐԻԻԿՏԱ), որը ստեղծվել է Եվրամիության ֆինանսական աջակցությամբ, «Մրցունակ մասնավոր հատված Հայաստանում» (CAPS) ծրագիրը, որը ֆինանսավորվում էր ԱՄՆ միջազգային զարգացման գործակալության կողմից և իրականացվում էր «Nathan Associates» կորպորացիայի կողմից «J.E.Austin Associates» կորպորացիայի հետ համատեղ:

2008թ. ՀՀ կառավարությունը ընդունեց ոլորտի զարգացման նոր տասնամյա ռազմավարությունը, որը ներառում է ենթակառուցվածքի զարգացման, ՏՏ շրջանավարտների որակավորման բարձրացման, սկսնակ ընկերությունների համար վենչուրային և ֆինանսավորման այլ մեխանիզմների ստեղծման և այլ խնդիրներ: Նոր ռազմավարության հիմնական նպատակներն են՝ Հայաստանում ձևավորել կայացած տեղեկատվական հասարակություն, Հայաստանը հաղորդակից դարձնել գիտելիքի գոյացման համաշխարհային գործընթացներին, զարգացնել հզոր և առաջատար ՏՏ ոլորտ: Ռազմավարության նպատակներն են նաև՝ բարձրացնել համակարգչային հագեցվածության և ինտերնետի հասանելիության մակարդակը հասարակության բոլոր շերտերում և տնտեսության տարբեր ճյուղերում, կառուցել նոր տեխնոպարկեր և ինկուբատորներ, ստեղծել խոշոր վենչուրային հիմնադրամ, ընդլայնել հայկական շուկայի ծավալները տեղական ՏՏ արտադրանքի և ծառայությունների համար, մեծացնել

օտարերկրյա ուղղակի ներդրումների ծավալները և այլ միջոցառումներ, ուղղված ինչպես Հայաստանում SՀS ոլորտի զարգացմանը, այնպես էլ երկրում տեղեկատվական հասարակության ձևավորմանը: Այդ ռազմավարության իրականացման և ընդհանուր SS ոլորտի զարգացման համար պատասխանատու պետական մարմինը ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարությունն է:

2008թ.-ից ՀՀ պետական բյուջեից միջոցներ են հատկացվում ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարությանը՝ Հայաստանում SS ոլորտի զարգացմանը պետական աջակցության ցուցաբերման նպատակով: Այս միջոցներն ուղղվում են SS ոլորտի հետազոտության, ոլորտի իրավիճակի վերլուծություն, ոլորտի ցուցանիշների և ձեռնարկությունների վերաբերյալ ուղեցույցի պատրաստման, Հայաստանում կազմակերպվող տեղային, տարածաշրջանային և միջազգային նշանակության ոլորտային միջոցառումների՝ ցուցահանդեսների, համաժողովների, գիտաժողովների, մրցույթների կազմակերպման, արտերկրում կազմակերպվող ոլորտային նշանավոր 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 աջակցությամբ իրականացվող «Արմթեք» Հայաստանի բարձր տեխնոլոգիաների միջազգային համաժողովը և «Դիջիթեք» տեղեկատվական, հեռահաղորդակցման և բարձր տեխնոլոգիաների 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 գլոբալ ճանաչելի: Ամենամյա այս համաժողովը հաջորդաբար կազմակերպվում է Հայաստանում և ԱՄՆ-ում:

«Դիջիթեք» ցուցահանդեսների հիմնական նպատակը բարձր տեխնոլոգիաների ընկերությունների, գործարար սպառողների և հասարակության միջև հաղորդակցման բարենպաստ միջավայր ստեղծելն է: Ցուցահանդեսը հայաստանյան SՀS դաշտի իրական պատկերն ուսումնասիրելու, ընկալելու, ձեռքբերումներն արձանագրելու, առկա մարտահրավերներն ու հնարավորությունները տեսնելու հարթակ է և միտված է SS ընկերությունների շուկա մուտք գործելուն և իրենց ապրանքների և ծառայությունների ցուցադրմանը, ինչպես նաև միջազգային կապերի ընդլայնմանը:

ՀՀ կառավարության կողմից վերջին տարիներին կնքվել են համագործակցության մի շարք պայմանագրեր և փոխըմբռնման հուշագրեր ինչպես այլ պետությունների՝ Հնդկաստանի Հանրապետության, Եգիպտոսի Արաբական Հանրապետության և այլն, այնպես էլ համաշխարհային ճանաչում ունեցող այնպիսի ընկերությունների հետ, ինչպիսիք են «Մայքրոսոֆթը», «Ալկաթելը», «Հյուլեթ Փակարդը», «Ման Մայքրոսիսթեմսը», «Նեյշնլ Ինսթրումենթսը», «Մենթոր Գրաֆիքսը», «Միսկոն», «Ինթելը», «Մինոփոիդը», «Դ-Լինքը» և այլն:

ՀՀ կառավարության կողմից նպատակային ծրագրեր են իրականացվում SS ոլորտի զարգացման ենթակառուցածքների ձևավորման ուղղությամբ: Այդ իսկ նպատակով մասնավորապես 2008թ. ՀՀ կառավարության կողմից ընդունվեց Հայաստանի Հանրապետության Շիրակի մարզի Գյումրի քաղաքը տեխնոքաղաքի վերակառուցելու հայեցակարգը և դրա կատարումն ապահովող միջոցառումների ցանկը: 2008թ.-ից ՀՀ

պետական բյուջեից միջոցներ են հատկացվում ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարությանը՝ Գյումրու Տեխնոպարկի գործունեության իրականացմանը պետական աջակցության ապահովման նպատակով:

Այս ծրագրի նպատակն է Գյումրի քաղաքը վերածել «Գերազանցության կենտրոնի»՝ գործարար միջավայրի համբավ ունեցող Տեխնոքաղաքի, խոշոր կրթօջախներով, գիտահետազոտական կենտրոններով ու նորարարությունների, տեղեկատվական և բարձր տեխնոլոգիաների նախագծերի մշակման, փորձարկման, կյանքի կոչելու և լայնածավալ արտադրություններ հիմնելու մեծ հնարավորություններով, ինչպես նաև բարձր տեխնոլոգիաներ կիրառող փոքր և միջին ձեռնարկություններով:

Գյումրու տեխնոպարկի ծրագրի շրջանակում 2011թ.-ին բացվել է D-Link International կազմակերպության ծրագրային մշակումների տարածաշրջանային լաբորատորիան: Ելնելով Հայաստանում արդեն իսկ իրականացված ծրագրերի արդյունքում գրանցված բացառիկ հաջողություններից, առաջիկայում D-Link կազմակերպությունը նախատեսում է Գյումրիում կառուցել իր համաշխարհային կենտրոններից մեկը:

ՀՀ Կառավարության կողմից ընդունված ՏՀՏ ոլորտի զարգացման նոր ռազմավարության նպատակներից է նաև Հայաստանում Տեղեկատվական հասարակության ձևավորումը, մասնավորապես համակարգիչների օգտագործման և ինտերնետի հասանելիության ծավալների էականորեն մեծացումը: Այս նպատակին հասնելու համար մշակվել է «Համակարգիչ բոլորի համար» ծրագիրը, որի նպատակն է՝

- ապահովել բնակչության համար համակարգիչների ձեռքբերման մատչելիությունը և հասանելիությունը,
- պատրաստել համակարգչային տեխնիկային և համապատասխան ծրագրային փաթեթներին տիրապետող աշխատուժ,
- մեծացնել ինտերնետի հասանելիությունը ազգաբնակչության համար և խթանել էլեկտրոնային ծառայությունների օգտագործումը բնակիչների կողմից,
- նվազեցնել ոչ լիցենզավորված ծրագրային փաթեթների տարածումը:

Ծրագիրը իրականացվում է ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարության և Ձեռնարկությունների ինկուբատորի հիմնադրամի կողմից՝ միջազգային և հայկական ՏՀՏ ընկերությունների, բանկերի, և այլ գործընկերների հետ համատեղ:

2010թ.-ին համագործակցության հուշագրեր են ստորագրվել ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարության, ՀՀ կրթության և գիտության նախարարության, «Ինթել» և «Հյուլեթ Փակարդ» ընկերությունների, ՁԻՀ-ի և Յունիքոմի ՓԲԸ միջև՝ Հայաստանում «Համակարգիչ ուսուցիչների համար» (Teachers PC) և «Դպրոցական համակարգիչ» («ClassmatePC») փորձնական ծրագրերի իրականացման վերաբերյալ:

ՀՀ կառավարության 2010թ. փետրվարի 25-ի «Հայաստանի Հանրապետությունում էլեկտրոնային հասարակության ձևավորման հայեցակարգին հավանություն տալու մասին» N7 արձանագրային որոշմամբ հաստատվել է Հայաստանում էլ. հասարակության ձևավորման հայեցակարգը՝ հաջորդող մի քանի տարիներին իրականացնելու համար:

Էլեկտրոնային կառավարման համակարգերի առավելագույն կիրառումը խթանելու նպատակով 2010թ. ՀՀ կառավարության կողմից ներդրվել է www.e-gov.am էլեկտրոնային կառավարման պորտալը, որի նպատակն է մեկտեղել Հայաստանի Հանրապետության պետական գերատեսչությունների էլեկտրոնային կառավարման բոլոր գործիքներն ու տվյալների հիմնապաշարները և հարմարավետ միջավայր ստեղծել դրանց օգտագործման համար: Կայքում մատուցվում են լիցենզիաների հայտերի էլեկտրոնային ընդունման, կազմակերպությունների էլեկտրոնային գրանցման, հարկային հաշվետվությունների

Էլեկտրոնային ներկայացման, էլեկտրոնային վիզայի, Մտավոր սեփականության գործակալության էլեկտրոնային հայտերի ընդունման, էլեկտրոնային ստորագրությունների ստացման, էլեկտրոնային գնումներ, և այլ ծառայություններ: Էլեկտրոնային կառավարման պորտալի համալրումը նոր ծառայություններով կրում է շարունակական բնույթ: Ներկայումս աշխատանքներ են իրականացվում այլ էլեկտրոնային ծառայությունների՝ էլեկտրոնային առողջապահության, էլեկտրոնային կրթության, էլեկտրոնային կենսաթոշակային համակարգի, էլեկտրոնային նույնականացման ներդրման ուղղությամբ:

Վերը նշված մի շարք նպատակների և ոլորտի զարգացմանն ուղղված այլ ծրագրերի և միջոցառումների կյանքի կոչման նպատակով ՀՀ կառավարությունը վարկային համաձայնագիր է կնքել Վերակառուցման և զարգացման միջազգային բանկի հետ, որի արդյունքում 2011թ.-ից մեկնարկել է «Էլեկտրոնային հասարակության և մրցունակության համար նորարարության ծրագիրը»: Այն ներառում է մի շարք ենթածրագրեր, ուղղված Հայաստանում S2S ենթակառուցվածքի զարգացմանը, ոլորտի զարգացումը խթանող միջոցառումների իրականացմանը, Տեղեկատվական հասարակության կայացմանը և այլն: Մասնավորապես ծրագիրը ներառում է հետևյալ ենթածրագրերը՝ «Համահայկական լայնաշերտ կապուղի և կառավարական ցանց», «ՀՀ-ում հավաստագրման կենտրոնի ներդրում», «Համակարգիչ բոլորի համար ծրագիր», «Գյումրիի տեխնոլոգիական կենտրոնի հիմնադրում», «Ֆինանսական օժանդակություն նորարարությանը գիտելիքներ և տեխնոլոգիաների կիրառում պահանջող ընկերություններում», «Աջակցություն տեղեկատվական տեխնոլոգիաների/գիտատար ոլորտների զարգացմանը» և այլն:

2011թ.-ից մեկնարկել է նաև Ամերիկայի Միացյալ Նահանգների միջազգային զարգացման գործակալության (USAID) կողմից ֆինանսավորվող Տնտեսական զարգացում և շուկայական մրցունակություն ծրագիրը (EDMC), որն ի թիվս տնտեսության այլ ոլորտների, նպատակաուղղված է լինելու նաև ՏՏ ոլորտում ՓՄՁ-ների կարողությունների զարգացմանը: Նախագծի համախառն բյուջեն կազմում է 17 միլիոն ԱՄՆ դոլար:

Ստորև բերված աղյուսակը ներկայացնում է ռազմավարությամբ սահմանված ոլորտի զարգացման թիրախային նպատակները՝ մինչև 2018թ.:

Հիմնական տվյալներ	2018թ.
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 ՏՏ արտադրանքի վրա՝ պետբյուջեի ընդհանուր ծախսերում	>1%
Ներքին շուկայում հայրենական ՏՏ արտադրանքի սպառման մասնաբաժինը ՀՆԱ-ում	>2%

Էլ. ծառայությունների մասնաբաժինը ՀՀ պետական մարմինների կողմից մատուցվող ընդհանուր ծառայություններում	80%
SS ոլորտի ընկերությունների քանակը որից՝ օտարերկրյա կապիտալի մասնակցությամբ	1000 200
SS ոլորտի աշխատուժ	20000
SS ոլորտի արտադրողականությունը՝ մեկ աշխատողի կտրվածքով	50,000 ԱՄՆ մլն դոլար
SS ոլորտի եկամուտները	1 ԱՄՆ մլն դոլար
SS ոլորտի արտահանման ծավալը	700 ԱՄՆ մլն դոլար
SS ոլորտի ընկերություններ 1,000-ից ավել աշխատողներով	>1
SS ոլորտի հետազոտական ընկերություններ	100-200
Խոշոր տեխնոլիգիական քաղաք	>1
Տեխնոպարկեր և ինկուբատորներ	>10
Ներգրավված վենչուրային կապիտալ	>700 ԱՄՆ մլն դոլար
Արժեթղթերի տեղական բորսայում հաշվառված SS ոլորտի տեղական բաց բաժնետիրական ընկերություններ	50 - 100
Արժեթղթերի միջազգային բորսաներում հաշվառված SS ոլորտի տեղական բաց բաժնետիրական ընկերություններ	>5

Հավելվածներ

Հայաստան՝ ընդհանուր տեղեկություններ

Հայաստանի Հանրապետությունը՝ նախկինում ԽՍՀՄ տասնհինգ հանրապետություններից մեկը, իր անկախությունը հռչակեց 1991թ. սեպտեմբերի 21-ին հանրաքվեի միջոցով (99% կողմ ձայներով): Հայաստանի մայրաքաղաքը և խոշորագույն քաղաքը Երևանն է:

Աշխարհագրական տվյալներ

Հայաստանը գտնվում է Եվրասիա մայրցամաքի հարավկովկասյան տարածաշրջանում: Հյուսիսից սահմանակից է Վրաստանին, հարավից՝ Իրանին, արևելքից և հարավ-արևմուտքից՝ Ադրբեջանին և արևմուտքից՝ Թուրքիային: Հայաստանի Հանրապետության տարածքը կազմում է շուրջ 25,800 քառակուսի կմ, կամ 11,500 քառակուսի մղոն: Հայաստանը լեռնային երկիր է և ծովի մակարդակից միջին բարձրությունն է 1,800 մ (5,900 ֆուտ): Կլիման արևային, չոր, մայրցամաքային է՝ շոգ ամառներով և մեղմ կամ ցուրտ ձմեռներով:

Բնակչությունը

Ըստ 2002թ. տվյալների՝ ՀՀ բնակչությունը կազմում է 3.2 միլիոն, որոնց 67%-ն ապրում է քաղաքներում: Պետական լեզուն հայերենն է: Հայերը ազատ տիրապետում են ռուսերենին, իսկ շատերը, հատկապես Երևանում, որոշ չափով նաև անգլերենին: Հայաստանի բնակչության կրթվածության մակարդակը բարձր է՝ 17 տարեկանից բարձր բնակիչների 98%-ը գրագետ է: Հայաստանի կրթական համակարգը նախատեսում է երկու փուլ՝ միջնակարգ դպրոցական և բարձրագույն: Խոշորագույն համալսարաններն են՝ Երևանի պետական համալսարանը և Պետական ճարտարագիտական համալսարանը: Հայաստանը առաջին պետությունն է, որն ընդունել է քրիստոնեությունը որպես պետական կրոն դեռ 310թ.:

Պետական համակարգը

Հայաստանի Հանրապետությունն ինքնիշխան, ժողովրդավարական, սոցիալական և իրավական պետություն է: Պետական իշխանությունն իրականացվում է Սահմանադրությանը եւ օրենքներին համապատասխան օրենսդիր, գործադիր եւ դատական իշխանությունների տարանջատման սկզբունքի հիման վրա: Հանրապետության Նախագահը պետության գլուխն է: Հանրապետության Նախագահն ընտրվում է ՀՀ քաղաքացիների կողմից՝ հինգ տարի ժամկետով և առավելագույնը երկու իրար հաջորդող ժամկետով: Հայաստանի ներկա նախագահն Սերժ Սարգսյանն է, ընտրվել է 2008թ. փետրվարի 19-ին:

Գործադիր իշխանությունն իրականացնում է ՀՀ կառավարությունը: Կառավարությունը կազմված է վարչապետից եւ նախարարներից: Ազգային ժողովում պատգամավորական տեղերի բաշխման եւ պատգամավորական խմբակցությունների հետ խորհրդակցությունների հիման վրա Նախագահը վարչապետ է նշանակում պատգամավորների մեծամասնության վստահությունը վայելող անձին, իսկ եթե դա հնարավոր չէ, ապա առավել թվով պատգամավորների վստահությունը վայելող անձին:

Վարչապետի առաջարկությամբ նշանակում եւ ազատում է նաեւ կառավարության անդամներին:

Հայաստանում բարձրագույն օրենսդիր մարմինը միապալատ Ազգային Ժողովն է: Ազգային Ժողովը կազմված է հարյուր երեսունմեկ պատգամավորից: Ազգային Ժողովն ընտրվում է համաժողովրդական ընտրությունների միջոցով՝ հինգ տարի ժամկետով: Խորհրդարանական վերջին ընտրությունները տեղի են ունեցել 2007թ. մայիսին:

Տնտեսությունը

Արդյունաբերության հիմնական ճյուղերն են՝ գունավոր մետալուրգիա, էլեկտրաէներգետիկա, էլեկտրոնիկա, էլեկտրաշարժիչներ, քիմիա և նավթաքիմիա, մետաղահատ հաստոցներ, ծրագրավորում, փայտամշակում, լեռնաարդյունահանում, շինանյութ և շինարարություն, կահույք, ժամագործություն, առողջապահություն, սննդաարդյունաբերություն և խմիչքներ, ոսկերչական իրեր, գործիքներ, ադամանդագործություն, գործվածք և կոշիկ, մետաքսե գործվածք, ծխախոտ, զբոսաշրջություն, անվադողեր: Համաձայն 2010թ. «Հերիթեջ» հիմնադրամի (Heritage Foundation) և «Wall Street Journal» ամսագրի կողմից պատրաստած տնտեսության ազատության ինդեքսի¹²՝ Հայաստանն զբաղեցնում է 36-րդ տեղը աշխարհի ամենազատ տնտեսություն ունեցող երկրների շարքում (Նորվեգիա՝ 30-րդ, Լատվիա՝ 56-րդ):

Հիմնական տնտեսական ցուցանիշները ¹³

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Համախառն ներքին արդյունք (ՀՆԱ),	\$2.80	\$3.56	\$4.87	\$6.41	\$9.20	\$11.9	\$8.54	\$9.39
միլիարդ ԱՄՆ դոլար								
ՀՆԱ-ի իրական աճ, տոկոսային	13.9%	10.1%	13.9%	13.4%	13.8%	6.8%	-19.7%	2.6%
տարբերությունը նախորդ տարվա հետ								
Սղաճ, միջին տարեկան	4.7%	7.0%	0.6%	2.9%	6.0%	9.0%	-5.1%	8.2%
Գործազրկության տոկոսը	9.8%	9.4%	8.1%	7.4%	7.1%	6.3%	6.9%	7%
Միջին աշխատավարձը, միջին տարեկան, ԱՄՆ դոլար	\$674	\$980	\$1,365	\$1,846	\$2,718	\$3,582	\$3,363	\$3,496
Արտահանման ծավալները, միլարդ ԱՄՆ դոլար	\$0.68	\$0.72	\$0.95	\$1.00	\$1.16	\$1.06	\$0.68	\$1.01
Ներմուծման ծավալները, միլիարդ ԱՄՆ դոլար	\$1.27	\$1.35	\$1.77	\$2.20	\$3.28	\$4.41	\$3.31	\$3.78
ԱՄՆ դոլար / ՀՀ դրամ	578.80	533.45	457.69	416.04	342.08	305.97	363.28	373.66
փոխարժեքը, հաշվետու ժամանակաշրջանի միջինը								

Գործարար միջավայր

Ստորև ներկայացված են Հայաստանում գործող հարկերի հիմնական տեսակները, որոնք համարվում են բավականին ցածր համեմատած այլ երկրների հետ՝

- բազմաստիճան *եկամտահարկ*, որի առավելագույն դրույքը կազմում է 20%,

¹² Աղբյուրը՝ The Heritage Foundation, <http://www.heritage.org/index/>

¹³ Աղբյուրը՝ ՀՀ Կենտրոնական բանկ (www.cba.am), ՀՀ Ազգային վիճակագրական ծառայություն (www.armstat.am)

- *ավելացված արժեքի հարկ* (ԱԱՀ)՝ 20%,
- *շահութահարկ*՝ 20%,
- *աշխատողների սոցիալական ապահովագրության վճար*, որը կազմում է 3% և գանձվում է աշխատողից, իսկ գործատուների համար գործում է հաշվարկի առանձին աղյուսակ:

Հայաստանի S2S ընկերությունների մոտ 20%-ը զբաղվում է լիցենզավորման ենթակա գործունեությամբ, այն է՝ տվյալների հաղորդման և ինտերնետ հասանելիության ծառայությունների մատուցմամբ: Լիցենզավորվող գործունեությունների հստակ ցանկը նշված է «Լիցենզավորման մասին» ՀՀ օրենքում: Հայաստանն առաջարկում է մի շարք արտոնություններ արտաքին ներդրողներին: Մասնավորապես, չեն գանձվում տուրքեր հիմնադիր կապիտալում ներդրումների վրա, չկան ներդրումների մուտքի խոչընդոտներ, «Օտարերկրյա ներդրումների մասին» օրենքը հինգ տարի ժամկետով պաշտպանում է ներդրումները օրենսդրական անբարենպաստ փոփոխությունների դեպքում: Բացի այդ, տարեկան հարկային վնասները տեղափոխվում են հաջորդ ֆինանսական տարի:

Գործում են նաև արտոնություններ արտահանողների համար, ինչպես օրինակ՝ բացակայում են արտահանման տուրքերը, արտահանվող արտադրանքի և ծառայությունների արժեքի մեջ առկա ԱԱՀ-ն ենթակա է վերադարձի: Որոշ SS արտադրանքների ներմուծումը ազատված է մաքսային տուրքերից և հարկերից, իսկ որոշ սարքավորումների ներմուծման դեպքում ԱԱՀ-ի գանձումը հետաձգվում է: Համաձայն Հայաստանի մաքսային օրենսգրքի՝ համակարգչային ծրագրերի բովանդակության արժեքը ներառված չէ մաքսային արժեքի մեջ, որը սահմանափակվում է զուտ կրիչի արժեքով: Այս դրույթը համապատասխանում է Առևտրի համաշխարհային կազմակերպության և GATT (Մաքսային տուրքերի և առևտրի ընդհանուր համաձայնագրի) մաքսային արժեքի գնահատման պայմանագրերին:

Հայաստանում ձեռնարկություն հիմնելու և բիզնես գործունեություն ծավալելու հիմնական ցուցանիշները¹⁴

Ցուցանիշ	Հայաստան	Եվրոպա և Միջին Ասիա	S2S* երկրներ (OECD)
Ձեռնարկության հիմնադրման և հաշվառման համար պահանջվող օրեր	15	16	14
Ձեռնարկության հիմնադրման համար պահանջվող ծախսերը (մեկ շնչին ընկնող ՀՆԱ-ի %)	3.1	8.5	5.3
Աշխատող ընդունելու հետ կապված ծախսերը (աշխատավարձի %)	17.5	26.7	21.4
Աշխատանքից ազատելու ծախսերը (վճարված աշխատավարձի շաբաթները)	8.7	26.2	31.3
Պայմանագրային պարտավորությունների կատարման հարկադրում (պահանջվող օրերի քանակը)	285.0	408.8	351.2
Պայմանագրային պարտավորությունների կատարման հարկադրում, պահանջվող ծախսերը (պարտավորության %)	19.0	15.0	11.2

¹⁴ Աղբյուրը՝ Համաշխարհային բանկի՝ «Բիզնես գործունեությունե տվյալների շտեմարան» <http://www.doingbusiness.org>

Մտավոր սեփականության իրավունք

Վերջին տասը տարիների ընթացքում Հայաստանը սկսել է իրականացնել բարեփոխումներ մտավոր սեփականության հետ կապված իրավական դաշտում: Ձևավորվել է մտավոր սեփականության իրավունքի պաշտպանության ժամանակակից համակարգ: Ներկայում մտավոր սեփականությանն առնչվող հարցերը կարգավորվում են Քաղաքացիական օրենսգրքով, «Հեղինակային իրավունքի և հարակից իրավունքների մասին», «Արտոնագրերի մասին», «Ֆիրմային անվանումների մասին», «Ապրանքային և սպասարկման նշանների, ապրանքների ծագման տեղանունների մասին», «Ինտեգրալ միկրոսխեմաների տոպոլոգիաների իրավական պաշտպանության մասին» և «Տնտեսական մրցակցության պաշտպանության մասին» օրենքներով, ինչպես նաև մի շարք միջազգային պայմանագրերով: Մտավոր սեփականության հետ կապված հայկական օրենսդրությունը համապատասխանեցրած է TRIPS պայմանագրի (Մտավոր սեփականության իրավունքների առևտրի խնդիրները կարգավորող պայմանագրեր) պահանջներին: 2003 թվականի փետրվար ամսից Հայաստանը անդամակցում է Առևտրի համաշխարհային կազմակերպությանը:

Միջազգային կազմակերպություններ

Հայաստանը բազմաթիվ միջազգային համաձայնագրերի, պայմանագրերի և կազմակերպությունների անդամ է, այդ թվում՝ ԱՊՀ, Եվրախորհրդի, Եվրոպայի տնտեսական հանձնաժողովի, Եվրասիական տնտեսական ընկերակցության (ԵվրԱզԷՍ), Սևծովյան տնտեսական համագործակցության կազմակերպության, Արժույթի միջազգային հիմնադրամի, Ինտերպոլի, Ատոմային էներգիայի միջազգային գործակալության, Քաղաքացիական ավիացիայի միջազգային կազմակերպության, Գյուղատնտեսության զարգացման միջազգային հիմնադրամի, Ստանդարտացման միջազգային կազմակերպության, Հեռահաղորդակցության միջազգային միության, Եվրոպայի անվտանգության և համագործակցության կազմակերպության, Միացյալ ազգերի կազմակերպության, Համաշխարհային բանկի, Մտավոր սեփականության համաշխարհային կազմակերպության, Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության, Առևտրի համաշխարհային կազմակերպության և այլն:

2011թ.-ից Հայաստանը ստանձնել է Սևծովյան տնտեսական համագործակցության կազմակերպության շրջանակում գործող «Տեղեկատվական և հեռահաղորդակցման տեխնոլոգիաների» աշխատանքային խմբի համակարգումը: 2011թ. նոյեմբերին հաստատվել են համակարգող երկրի՝ Հայաստանի կողմից ներկայացված 2011-2013թթ. աշխատանքային ծրագրի նախագիծը, որը մշակվել էր ՄՕՏՀ անդամ-երկրների արտաքին գործերի նախարարների խորհրդի կողմից ընդունված հռչակագրի և համատեղ հայտարարությունների դրույթներին համապատասխան:

Գիտություններ և տեխնոլոգիաներ Հայաստանում՝ ժամանակացույց

Տարի	Խորհրդային Հայաստան ձեռնարկությունների հիմնում և իրադարձություններ
1919	Երևանի պետական համալսարան (ԵՊՀ)
1924	Ֆիզիկայի և մաթեմատիկայի ֆակուլտետի բացում ԵՊՀ-ում
1933	Երևանի պոլիտեխնիկական ինստիտուտի հիմնադրում (այժմ՝ Հայաստանի պետական ճարտարագիտական համալսարան, ՀՊՃՀ)
1935	ԽՍՀՄ Գիտությունների ակադեմիայի Հայաստանյան մասնաճյուղի բացում
1942	Երևանի ֆիզիկայի ինստիտուտ
1943	Հայաստանի գիտությունների ակադեմիա (այժմ՝ Գիտությունների ազգային ակադեմիա, ԳԱԱ)
1946	«Բյուրական» աստրոֆիզիկական աստղադիտարան
1955	ԳԱԱ Մեխանիկայի ինստիտուտ
1956	Երևանի մաթեմատիկական մեքենաների գիտահետազոտական ինստիտուտ (ԵրՄՄԳԻ)
1957	Ինֆորմատիկայի և ավտոմատացման խնդիրների ինստիտուտ
1958	«Տրանզիստոր» կիսահաղորդիչների գիտահետազոտության և արտադրության գործարան
1959	Վակուումային սարքերով աշխատող առաջին սերնդի «Արագած» համակարգչի ստեղծում ԵրՄՄԳԻ-ում
1960	ԳԱԱ Ռադիոֆիզիկայի և էլեկտրոնիկայի ինստիտուտ Կիբեռնետիկայի ֆակուլտետի բացում ՀՊՃՀ-ում
1961	Կիսահաղորդիչներով աշխատող «Հրազդան» երկրորդ սերնդի համակարգչի ստեղծում ԵրՄՄԳԻ-ում
1963	«Նաիրի» միկրոժազրային համակարգիչների ստեղծում ԵրՄՄԳԻ-ում
1964	«Միրիուս» ռադիոէլեկտրոնիկայի գործարանի հիմնում Աբովյան քաղաքում
1965	«Պոզիստոր» միկրոէլեկտրոնիկայի գործարանի հիմնում Աբովյան քաղաքում
1966	Միկրոէլեկտրոնիկայի, գիտահետազոտության և տեխնոլոգիաների ինստիտուտ
1967	ԳԱԱ Ֆիզիկայի հետազոտությունների ինստիտուտ
1971	ԳԱԱ Մաթեմատիկայի ինստիտուտ Ինֆորմատիկայի և կիրառական մաթեմատիկայի ֆակուլտետի բացում ԵՊՀ-ում
1972	Ռադիոտեխնիկայի ֆակուլտետի բացում ՀՊՃՀ-ում
1973	ES-1030 համակարգչի ստեղծում (IBM 360/370) ԵրՄՄԳԻ-ում
1976	«Նաիրի-3» համատեղ օգտագործման կարողություններով համակարգչի ստեղծում ԵրՄՄԳԻ-ում
1978	Երևանի կապի հետազոտությունների ինստիտուտ ES-1045 համակարգչի ստեղծում (IBM 360/370) ԵրՄՄԳԻ-ում
1979	Հաշվողական տեխնիկայի ֆակուլտետի բացում ՀՊՃՀ-ում
1980	ԳԱԱ Ֆիզիկայի կիրառական խնդիրների ինստիտուտ
1981	«Նաիրի-4» համակարգչի ստեղծում (PDP հետ համատեղելի) ՀՊՃՀ-ում
1984	ES-1046 համակարգչի ստեղծում (IBM 360/370) ԵրՄՄԳԻ-ում ՀՊՃՀ մասնաճյուղերի բացում Ղափանում և Գորիսում
1986	Աշտարակի կիսահաղորդիչների և էլեկտրոնիկայի արտադրության գործարան (120 միլիոն ԱՄՆ դոլարի ներդրում)
1987	«Հայկական ծրագրեր» առաջին մասնավոր հայկական SS ընկերությունը
1988	«Մարս» ինտեգրալ սխեմաների և էլեկտրոնիկայի արտադրության գործարան (300 միլիոն ԱՄՆ դոլարի ներդրում)
1990	ԳԱԱ «Մաշտոց» ճարտարագիտական կենտրոն (ատոմային օպտիկա, բարակ թաղանթների ֆիզիկա)

Տարի	Անկախ Հայաստան ձեռնարկությունների հիմնում և իրադարձություններ
1991	Հայաստանի անկախության հռչակում սեպտեմբերի 21-ին Հայաստանի ամերիկյան համալսարանի հիմնադրում (ՀԱՀ)
1992	Երևանի ավտոմատացված հսկման համակարգերի գիտահետազոտական ինստիտուտ «Արմինկո» (ինտերնետային ծառայություններ մատուցող առաջատար ընկերությունը Հայաստանում)
1994	«Մշակ» (Հայաստանի առաջատարը CNC /համակարգչային թվային հսկում/ համակարգերի և գործիքների ոլորտում)
1995	«HPL» (ԱՄՆ, եկամտաբերության կառավարման ծրագրեր, 2005թ. ձեռք է բերվել «Synopsys» ընկերության կողմից) «ԱրմենՏել» (հեռախոսակապի առաջատար ընկերությունը Հայաստանում)
1997	Ռուս-հայկական (Սլավոնական) պետական համալսարանի հիմնադրում
1998	«ԱրմենՏելի» ձեռքբերում «OTE» հեռահաղորդակցման հունական ընկերության կողմից «Credence Systems» (ԱՄՆ, կիսահաղորդիչների նախագծման և թեստավորման լուծումներ) Արտասահմանյան ընկերությունների հայաստանյան ներկայացուցչություններ՝ Alcatel, Siemens AG
1999	«Virage Logic» (ԱՄՆ, ներկառուցված բարդ հիշողություն)
2000	Ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների ձեռնարկությունների միության հիմնում (ԻՏՁՄ, հայկական SS ասոցիացիան) «Վիասֆեր» Տեխնոպարկ (ԱՄՆ, առևտրային տեխնոպարկ) «LEDA Systems» (ԱՄՆ, թվային ստանդարտ բջիջներ և I/O գրադարաններ, 2004թ. ձեռք է բերվել «Synopsys» ընկերության կողմից) «Epygi Technologies» (ԱՄՆ, IP PBX կայաններ)
2001	Միկրոէլեկտրոնային սխեմաների և համակարգերի ամբիոնի բացում ՀՊՀՀ-ում «LEDA Systems» ընկերության հետ համատեղ ՏՀՏ գլխավոր ռազմավարության ընդունում և SS զարգացման և աջակցման խորհրդի հիմնում (ՏՏԱԽ) Ինֆորմացիոն և հեռահաղորդակցության տեխնոլոգիաների եվրոպական տարածաշրջանային ինստիտուտի հիմնում Հայաստանում (ERIICTA)
2002	«Ձեռնարկությունների ինկուբատոր» հիմնադրում «Lycos Europe» (Գերմանիա, համաեվրոպական առգիծ ցանց)
2003	«EPAM Systems» (ԱՄՆ, ծրագրավորման համաշխարհային օֆշորային ընկերություն)
2004	«Synopsys Inc.» (ԱՄՆ, կիսահաղորդիչների նախագծման ծրագրերի համաշխարհային առաջատար) «CQG» (ԱՄՆ, վերլուծական ծրագրեր և առևտրային լուծումներ)
2005	ՎիվաՄեկ (բջջային կապի երկրորդ օպերատորը Հայաստանում) «Luxoft» (ծրագրավորման առաջատար ընկերություն Ռուսաստանում)
2006	«Microsoft» կորպորացիայի ներկայացուցչություն «ԱրմենՏել»-ի ձեռքբերում «Վիմպել Կոմ» բջջային կապի ռուսական օպերատորի կողմից (Բի- Լայն)
2007	«National Instruments» կորպորացիա (ԱՄՆ, վիրտուալ գործիքավորման լուծումների համաշխարհային առաջատար) «Մակադամյան» (Կանադա, ծրագրավորման և առնչվող ծառայությունների ամբողջակի փաթեթներ) «ՎիվաՄեկ»-ի ձեռքբերում ռուսական բջջային օպերատոր «Mobile Telesystems» (MTS) ընկերության կողմից
2008	«Mentor Graphics» (ԱՄՆ, էլեկտրոնային սարքերի և ծրագրային նախագծման լուծումների համաշխարհային առաջատար) ՀՀ կառավարության կողմից ընդունվում է SS ոլորտի նոր ռազմավարություն Orange SA (France Telecom) ընկերությունը շահում է պետական մրցույթը՝ դառնալով բջջային կապի երրորդ օպերատորը Հայաստանում
2009	«iCON Communications» ընկերության Wi-MAX ցանցի տեղադրում Երևանում «Orange Armenia» օպերատորի կողմից 3G+ ցանցի ծածկույթի ապահովում երկրի ամբողջ տարածքում Հայաստանը համաշխարհային ինտերնետ ցանցին կապող նոր օպտիկամանրաթելային կապուղի «GNC-Alfa» ընկերության կողմից

«Ucom Communications» ընկերության «Երեքը մեկում» մանրաթելային ցանցի ներդրում
Հայաստանում

2010 «Synopsys Inc.-ը գնում է «Virage Logic» ընկերությունը

2011 Մայքրոսոֆթ Ինովացիոն կենտրոնի բացում
Հայ-հնդկական S2S գերազանցության կենտրոնի բացում
Մոբայլ լուծումների տարածաշրջանային լաբորատորիայի հիմնում
D-Link International կազմակերպության ծրագրային մշակումների տարածաշրջանային
լաբորատորիայի բացում Գյումրիում
«Ucom Communications» ընկերությունը գնեց «iCON Communications» ընկերությունը
Հայտարարվեց աշխարհի խոշոր ինժեներական կազմակերպություններից մեկի՝
սինգապուրյան ST Kinetics (Singapore Technologies Kinetics Ltd) ընկերության մուտքը
Հայաստան

Հայաստանի Հանրապետության Էկոնոմիկայի նախարարություն

ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարությունը ստեղծվել է դեռևս 1965թ., երբ համաձայն Հայաստանի ՄՍՀ Գերագույն Խորհրդի որոշման կազմավորվեց Նյութատեխնիկական մատակարարման գլխավոր վարչությունը Խորհրդային Հայաստանի կառավարության կազմում: 1978թ. վարչությունը վերանվանվեց Նյութատեխնիկական մատակարարման պետական կոմիտեի, իսկ 1992թ. դարձավ ՀՀ Նյութական ռեսուրսների նախարարություն արդեն անկախ Հայաստանի Հանրապետության կառավարության կազմում: 1995-2002թթ. ընթացքում ՀՀ Նյութական ռեսուրսների նախարարությունը, Առևտրի նախարարությունը, ՀՀ Արտասահմանյան տուրիզմի գլխավոր վարչությունը, այնուհետև Արդյունաբերության նախարարությունը և Էկոնոմիկայի նախարարությունը միաձուլվեցին և 2002թ. նախարարությունը վերակազմավորվեց և անվանվեց ՀՀ Առևտրի և տնտեսական զարգացման նախարարության: Համաձայն ՀՀ նախագահի 2008թ. ապրիլի 21-ի հրամանագրի՝ նախարարությունը կրկին վերանվանվեց ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարության:

Այսօր Նախարարության գործունեությունը ընթանում է մի շարք ոլորտներում՝ տնտեսական քաղաքականություն, մարզերի զարգացում, քաղաքականություն գիտության և նորարարության ոլորտում, արտաքին տնտեսական համագործակցություն և ներդրումային քաղաքականություն, տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի զարգացում, հարաբերություններ ԵՄ և Առևտրի համաշխարհային կազմակերպության հետ, բնական ռեսուրսներ, առևտրային քաղաքականություն, ստանդարտացում և չափազիտություն, մտավոր սեփականություն, տուրիզմի ոլորտի զարգացում և այլն:

ՀՀ կառավարության կողմից վերջերս հաստատված Նախարարության եռամյա ռազմավարության նպատակներն են.

- ստեղծել կառավարման արդյունավետ և թափանցիկ համակարգ,
- ձևավորել Հայաստանի տնտեսության կայուն և համաչափ զարգացման համար բարենպաստ մրցակցային միջավայր,
- ստեղծել ձեռներեցության և ներդրումների համար բարենպաստ գործարար դաշտ,
- ապահովել պետություն-մասնավոր հատված կառուցողական համագործակցություն,
- երկրի մրցունակության բարձրացմանը զուգընթաց ապահովել Հայաստանի ինտեգրումը համաշխարհային տնտեսության մեջ,
- մշակել և իրականացնել երկրի տնտեսության գերակա ճյուղերի զարգացմանն ուղղված դիվերսիֆիկացված արդյունաբերական քաղաքականություն,
- նպաստել Հայաստանի անցմանը դեպի ռեսուրսախնայող և գիտատար տնտեսություն:

Հայաստանի Հանրապետության Էկոնոմիկայի նախարարություն

Մհեր Մկրտչյանի փող. 5, Երևան 0010, Հայաստան

Հեռ.՝ +374 10 566 185, ֆաքս՝ +374 10 526 577

<http://www.mineconomy.am/>

Նախարար՝ Տիգրան Դավթյան

Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամ

Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամը (ՁԻՀ) ձեռնարկությունների զարգացմանն ուղղված գործակալություն է, որը գործում է Հայաստանում՝ Երևանում: ՁԻՀ-ը ստեղծվել է ՀՀ կառավարության կողմից Համաշխարհային բանկի՝ «Ձեռնարկությունների ինկուբատոր» ծրագրի շրջանակում՝ Հայաստանի SS ոլորտի զարգացմանն աջակցելու նպատակով: ՁԻՀ-ի հիմնական նպատակներն են՝ բարձրացնել Հայաստանի SS ոլորտի ընկերությունների մրցունակությունը միջազգային շուկաներում, հաստատել գործարար կապեր հիմնական տեխնոլոգիական շուկաներում, տեղական SS ընկերություններին ծանոթացնել նորագույն համաշխարհային SS գործընթացներին, փորձին և տեղեկություններին, ինչպես նաև աջակցել ներգրավվելու արտասահմանյան և տեղական ներդրումներ:

Ձեռնարկությունների ինկուբատորը առաջարկում է մի շարք ծառայություններ երկու հիմնական ուղղություններով.

Բիզնես ծառայություններն աջակցում են հայկական SS ձեռնարկություններին հետևյալ բնագավառներում՝ բիզնեսի զարգացում, մարքեթինգ և առաջխաղացում, կառավարում, հաշվապահություն և ֆինանսներ, իրավաբանություն, ինչպես նաև ձեռնարկությունների հաջողությանը նպաստող այլ հարցերում: Ուղղության նպատակն է նաև օժանդակել գործող ընկերությունների ընդլայնմանը թե՛ Հայաստանում և թե՛ արտասահմանում, խթանել սկսնակ SS ձեռնարկությունների կազմավորումն ու հետագա զարգացումը: Իրականացվում են ծրագրեր ուղղված մասնավոր ընկերությունների տեխնիկական և բիզնես մասնագետների որակավորման բարձրացմանը՝ կազմակերպելով կարճաժամկետ վերապատրաստման դասընթացներ և խթանելով ԲՈԻՀ-երի ու մասնավոր հատվածի միջև համագործակցությունը կրթական ծրագրերի շուրջ:

Վարձակալվող աշխատանքային տարածքը նախատեսված է գործող և սկսնակ SS ձեռնարկությունների համար և տրամադրում է ժամանակակից աշխատանքային տարածք ու ենթակառուցվածք: Ծառայությունների հիմնական փաթեթը ներառում է՝ բարձրակարգ գրասենյակային տարածք, հանդիպումների սենյակներ ընդհանուր օգտագործման համար, արագ ինտերնետային կապ, ընդունարան և անվտանգության ծառայություն, շենքի շուրջօրյա մուտքի հնարավորություն: ՁԻՀ-ի գրասենյակը գտնվում է Ռուս-հայկական (Սլավոնական) համալսարանի տարածքում:

Ձեռնարկությունների ինկուբատորը մեծապես կարևորում է կապերը այն կազմակերպությունների և անհատների հետ, որոնք հետաքրքրված են հաստատելու երկարաժամկետ և փոխշահավետ գործընկերություն: ՁԻՀ-ը սերտորեն համագործակցում է Հայաստանի SS ոլորտի բազմաթիվ ընկերությունների հետ և կարող է հանդիսանալ հայկական ընկերությունների հետ գործարար կապերի հաստատման հիմնական կապուղի: Այն կազմակերպությունները և անհատները, որոնք հետաքրքրված են Հայաստանի SS ոլորտում գործընկերներ գտնելու կամ ներդրումներ կատարելու, կարող են դիմել Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հետևյալ հասցեով.

Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամ
Հովսեփ Էմինի փող. 123, Երևան 0051, Հայաստան
Հեռ.՝ +374 10 219 797, Ֆաքս՝ +374 10 219 777
Էլ. փոստ՝ info@eif.am, <http://www.eif-it.com>
Տնօրեն՝ Բագրատ Ենգիբարյան

ԻՏՁՄ, Հայաստանի ՏՏ միություն

Ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների ձեռնարկությունների միությունը (ԻՏՁՄ) Հայաստանի ՏՏ ասոցիացիան է: Այն հիմնադրվել է 2000թ. որպես Հայաստանում գործող ՏՏ ընկերությունների ոչ առևտրային ասոցիացիա: ԻՏՁՄ-ն հիմնադրվել է մասնավոր ընկերությունների կողմից՝ համախմբելու և ամրապնդելու ՏՏ ոլորտի շահերի պաշտպանությունը, խթանելու ձեռնարկատիրական գործունեությունը և խրախուսելու ՏՏ ոլորտում հետազոտությունների զարգացումը: Միության անդամ ձեռնարկությունները մասնագիտանում են ծրագրավորման, ինտերնետային ծրագրերի, էլ. առևտրի, ՏՏ ծառայությունների, միկրոսխեմաների նախագծման և այլ ոլորտներում: ԻՏՁՄ մի քանի անդամներն ունեն համաշխարհային ճանաչում և գրասենյակներ տարբեր երկրներում: 2004թ. մայիսից ԻՏՁՄ-ն անդամակցում է Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների և ծառայությունների համաշխարհային դաշինքին (WITSA):

ԻՏՁՄ գործունեությունը ընթանում է տարբեր ուղղություններով՝

- անդամ ձեռնարկությունների շահերի պաշտպանություն,
- ցուցահանդեսների և ծրագրավորման մրցույթների կազմակերպում,
- կադրերի վերապատրաստում հատուկ ուսումնական ծրագրերի միջոցով,
- ՏՏ ոլորտին առնչվող տեղեկատվության և համագործակցության առցանց պորտալների նախագծում,
- ոլորտի հետազոտություններ և ուսումնասիրություններ,
- անդամ ձեռնարկությունների աջակցում բիզնեսի զարգացման հարցերում:

ԻՏՁՄ-ն առաջնորդում է հայկական ՏՏ ոլորտի զարգացմանն ուղղված քաղաքականության մշակման մի շարք նախաձեռնություններ: Դրա շրջանակում ասոցիացիան ստեղծել է յոթ աշխատանքային խումբ՝ ՏՏ ոլորտի հետագա զարգացման ռազմավարական ծրագրերը և գործողությունները սահմանելու նպատակով: Այդ խմբերը բաշխված են ըստ ոլորտի զարգացման կարևորագույն ուղղությունների՝ կարգավորիչ դաշտ և շահերի պաշտպանություն, էթիկա, համաշխարհային մարքեթինգ և ոլորտի առաջխաղացում, կրթություն և կադրերի կատարելագործում, հեռահաղորդակցության ենթակառուցվածք, տեղական ՏՏ շուկայի զարգացում:

Ասոցիացիայի կողմից կազմակերպված կարևորագույն միջոցառումներից է DigiTec տեխնոլոգիաների ցուցահանդեսը, որն առաջին անգամ անցկացվել է Երևանում 2005թ. սեպտեմբերին և արդեն դարձել է ամենամյա ավանդույթ: Ցուցահանդեսին մասնակցում են տեղական և արտասահմանյան տարբեր ձեռնարկություններ, ուսումնական հաստատություններ և ՏՏ ոլորտին առնչվող այլ կազմակերպություններ: «Դիջիթեք-2011» ցուցահանդեսին մասնակցեցին տեղական, սինգապուրյան, թայվանական, ռուսական, լեհական, վրացական 115 ընկերություններ, ինչը 70% ավելին էր նախորդ տարվա 68 ընկերությունների մասնակցության համեմատ: Տարեց տարի աճում է նաև ցուցահանդեսի այցելուների թիվը՝ 2011թ.-ն գրանցելով ավելի քան 18.000 հոգու այցելություն:

Ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների ձեռնարկությունների միություն

Նալբանդյան փող. 29, բն. 36, Երևան 0001, Հայաստան

Հեռ.՝ +374 10 548 881, Ֆաքս՝ + 374 10 548 882

Էլ. փոստ՝ info@uite.org, <http://www.uite.org>

Գործադիր տնօրեն՝ Կարեն Վարդանյան

Մեթոդաբանություն

Այս բաժնում ներկայացվում է, թե ինչպես են հաշվարկվել ոլորտի տարբեր ցուցանիշները, տեղեկատվության և տվյալների ինչ աղբյուրներ են օգտագործվել, ինչպես նաև ելակետային դրույթները, տվյալների հավաքագրման ու վերլուծման հետ կապված տարբեր հարցեր, Հետազոտության նշանակությունը ու խնդիրները հասկանալու այլ խնդիրներ:

Տեղեկություններ և տվյալներ

Հետազոտությունը պատրաստելիս մենք առաջնորդվել ենք հարցազրույցների ժամանակ ոլորտի ներկայացուցիչներից ստացած տեղեկություններով: Չնայած մենք վստահ ենք, որ այդ հարցազրույցների արդյունքում ստացված տեղեկություններն ու տվյալները հիմնականում հուսալի են, այդուհանդերձ ոչ բոլոր ընկերություններն են տրամադրել մեզ անհրաժեշտ տեղեկությունները: Քանի որ որոշ դեպքերում մենք ընդհանրապես չունենք որևէ ստույգ տվյալներ, այդ իսկ պատճառով անհրաժեշտ էր կատարել տարբեր ցուցանիշների մոտավոր հաշվարկ՝ հիմնվելով ունեցած տեղեկությունների վրա:

Այսպիսով, տվյալների բացակայության, իսկ որոշ դեպքերում անհուսալիության պատճառով այս հետազոտությունը մասամբ հիմնված է մեր հաշվարկների և վերլուծության վրա: Այնուհանդերձ, ելնելով ոլորտում ունեցած մեր փորձից, այլ հետազոտություններում և հրապարակումներում կատարված հաշվարկներից և այլ աղբյուրներից՝ վստահ ենք, որ Հետազոտությունը ներկայացնում է ոլորտի բավականին ճշգրիտ պատկերը, դրա հիմնական միտումներն ու հատկանիշները, այդ թվում նաև հեռանկարները:

Եթե տեքստում հատուկ նշված չէ, բոլոր տեղեկություններն ու տվյալները այս Հետազոտության մեջ հիմնված են ՁԻՀ-ի կողմից կատարված հաշվարկների ու վերլուծության վրա և վերաբերում են 2008-2011թթ, բոլոր գումարները արտահայտված են ԱՄՆ դոլարով:

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 մուլտիմեդիա ծրագրեր, միկրոսխեմաների նախագծում, ճարտարագիտական և գիտահետազոտական ծառայություններ: Ինտերնետային ծառայություններ մատուցող ընկերություններն առաջարկում են ինտերնետային կապ (մեծածախ կամ մանրածախ) տարբեր աղբյուրներից, դրանք չեն ներառում VoIP ձեռնարկությունները և ինտերնետային սրճարանները: Չնայած, այս Հետազոտությանը մասնակցած ընկերությունների գործունեությունը ծավալվում է տեխնոլոգիաների ոլորտի տարբեր այլ բնագավառներում, վերը նշված երկու սեգմենտներն իրենց գործունեության և եկամտի գոյացման հիմնական ուղղություններն են: Համապատասխանաբար, ոլորտի ցուցանիշները հաշվարկելիս օգտագործվել է այդ ընկերությունների գործունեության միայն ծրագրային ապահովման և ինտերնետային ծառայությունների սեգմենտը:

Տեղական կամ տեղական մասնակցությամբ ընկերությունները այն ձեռնարկություններն են, որոնք գործում են Հայաստանում և դրանց սեփական կապիտալի առնվազն 51%-ը պատկանում է Հայաստանի քաղաքացիներին, մշտական բնակիչներին, կամ տեղական մասնակցությամբ ընկերություններին: Արտասահմանյան կամ արտասահմանյան մասնակցությամբ մասնաձյուղերը և ընկերությունները 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

Ոլորտի հասույթի հաշվարկը հիմնված է ընկերությունների աշխատակիցների քանակի, աշխատավարձի միջին մակարդակի, ինչպես նաև ոչ աշխատավարձային ծախսերի և շահութաբերության համապատասխան մարժայի վրա, քանի որ հայտնի չէին ընկերությունների հասույթի ստույգ տվյալները: Հաշվարկները ստուգվել են մի շարք ընկերությունների հասույթի հստակ ցուցանիշներով, ուստի համոզված ենք, որ մեր կողմից կատարված ոլորտի հասույթի հաշվարկը հնարավորինս մոտ է իրական թվերին: Մեր հաշվարկներում ընդգրկված չէին համակարգչային սարքեր արտադրող ու վաճառող և բարձր տեխնոլոգիաների ոլորտի ընկերությունները, ինչպես նաև Կառավարության համար իրականացվող և դոնոր կազմակերպությունների կողմից ֆինանսավորվող ծրագրային ապահովման ժամանակավոր ծրագրերը:

Արտադրողականության ցուցանիշը հիմնված է մեկ աշխատակցից ստացած տարեկան հասույթի հաշվարկի վրա: Հաշվարկվել է երկու ցուցանիշ. առաջինը՝ ոլորտի ամբողջ հասույթը բաժանած աշխատողների ընդհանուր քանակին, երկրորդը՝ յուրաքանչյուր ընկերության տարեկան հասույթը մեկ աշխատակցից, որի հիման վրա այնուհետև հաշվարկվել է ոլորտի ընդհանուր միջին ցուցանիշը: Չնայած երկրորդ ցուցանիշը արտադրողականության ավելի լավ պատկեր է ստեղծում, այդուհանդերձ այն դժվարեցնում է ոլորտի աճի կանխատեսումը: Այդ պատճառով ոլորտի կանխատեսումները կատարվել են առաջին մեթոդով: Արտադրողականության հաշվարկը կատարվել է միայն ծրագրավորող ընկերությունների համար, քանի որ նմանատիպ ընկերությունների և ինտերնետային կապի պրովայդերների միջև հասույթի գոյացման առումով կա մեծ տարբերություն:

Ոլորտի աշխատուժի քանակը հաշվարկվել է ելնելով մեկ ընկերության աշխատողների միջին քանակից, քանի որ ոլորտի ընդհանուր աշխատողների ստույգ թիվը հայտնի չէ: Միջին ցուցանիշները հաշվարկվել են տեղական և արտասահմանյան ընկերությունների օրինակների հիման վրա, բացառությամբ ամենամեծ և ամենափոքր անձնակազմ ունեցող ընկերությունների: Այս մեթոդը թույլ է տալիս հաշվարկել աշխատողների միջին քանակը, որը լավագույնս արտացոլում է ոլորտի իրական ցուցանիշը:

Ոլորտի աճի կանխատեսումը կատարվել է ելնելով այն եզրահանգումից, որ տեղական և միջազգային պահանջարկը հայկական ընկերությունների արտադրանքի և ծառայությունների նկատմամբ համապատասխանում է առաջարկին, և այդ պատճառով մեր կանխատեսումներում ուղղակիորեն հաշվի չի առնվել պահանջարկի մասը:

Ոլորտի հետազոտության նկարագրություն

Սույն հետազոտությունը հիմնված է 2011թ. նոյեմբեր-դեկտեմբեր ամիսներին ՁԻՀ-ի կողմից կատարված հարցման արդյունքների հիման վրա: Հարցմանը մասնակցել են երեք հիմնական խմբեր՝ ծրագրային ապահովման և SS խորհրդատվության ոլորտի ընկերություններ, ինտերնետային ծառայություններ մատուցող ընկերություններ և SS մասնագիտություններին առնչվող հիմնական ԲՈԻՀ-ի ֆակուլտետներ: Ուսումնասիրությունն ընդգրկել է ոլորտի զարգացման և աճի համար կարևոր մի շարք բնագավառներ, որոնք են՝ գործարար և իրավական կարգավիճակը, հասույթը, կրթությունը, աշխատուժը, արտահանումը և այլն: Ուսումնասիրությունը ներառում է նաև տեղեկություններ 2003-2010թթ. ՁԻՀ-ի կողմից նախկինում կատարված հետազոտություններից:

2011թ. հարցումը ընդգրկել էր ծրագրային ապահովման և SS խորհրդատվության բնագավառի և ինտերնետային կապի ծառայություն մատուցող 230 ընկերություն և առաջատար ԲՈԻՀ-երի ֆակուլտետներ SS մասնագիտություններով:

Հետազոտության անցկացման կոորդինատոր՝ Սոֆյա Մուրադյան, ՁԻՀ:

Տվյալների վերլուծություն և ոլորտի հետազոտության հաշվետվության պատրաստում՝ Սոֆյա Մուրադյան, Ժենյա Ազիզյան և Սոնա Կոչկանյան, ՁԻՀ:

Ոլորտի վիճակագրություն

	2011	Ընդհանուրից %	2008	Ընդհանուրից %	% տարբերությունը 2011/2008	Կուտակային տարեկան աճ 2011/2008
Ընկերությունների քանակը						
Ընդհանուր քանակը	281	100%	175	100%	61%	17.1%
Տեղական ընկերություններ	174	62%	119	68%	46%	13.5%
Ինտերնետ ծառայություններ մատուցող (ԻՄՄ) ընկերություններ	20	7%	20	11%	0%	0.0%
Արտասահմանյան մասնաձյուղեր	107	38%	56	32%	91%	24.1%
Ինտերնետ ծառայություններ մատուցող ընկերություններ (ԻՄՄ)	12	4%	3	2%	300%	58.7%
Արտասահմանյան և տեղական մասնակցությամբ ընկերությունների բաշխումը						
Ընդհանուր քանակը	281	100%	175	100%	61%	17.1%
Հայաստան	170	60%	119	68%	43%	12.6%
ԱՄՆ և Հյուսիսային Ամերիկա	54	19%	36	21%	50%	14.5%
Եվրոպա	31	11%	9	5%	244%	51.0%
Ռուսաստան և ԱՊՀ	16	6%	10	6%	60%	17.0%
Այլ	10	4%	1	1%	900%	115.4%
Արտահանման շուկաները (մլն ԱՄՆ դոլար)						
Ընդհանուր ծավալը	\$89.7	100%	\$69.4	100%	29%	8.9%
ԱՄՆ և Հյուսիսային Ամերիկա	\$51.6	58%	\$41.0	59%	26%	8.0%
Եվրոպա	\$23.2	26%	\$12.7	18%	84%	22.5%
Ռուսաստան և ԱՊՀ	\$5.5	6%	\$11.8	17%	-53%	-22.3%
Այլ	\$9.3	10%	\$4.0	6%	134%	32.7%
Արտադրողականություն (միջինը մեկ տեխնիկական աշխատակցի, բացառությամբ ԻՄՄ ընկերությունների), մլն ԱՄՆ դոլար						
Ոլորտ	\$36,311	100%	\$26,115	100%	39%	11.6%
Տեղական ընկերություններ	\$36,508	101%	\$22,366	86%	63%	17.7%
Արտասահմանյան մասնաձյուղեր	\$36,115	99%	\$29,757	114%	21%	6.7%
Ոլորտի շրջանառությունը, մլն ԱՄՆ դոլար	2011	Ընդհանուրից %	2008	Ընդհանուրից %	% տարբերությունը 2011/2008	Կուտակային տարեկան աճ 2011/2008
Ընդհանուր ծավալը	\$205.1	100%	\$111.3	100%	84%	22.6%
Տեղական ընկերություններ	\$87.0	42%	\$50.1	45%	73%	20.2%
Արտասահմանյան մասնաձյուղեր	\$118.1	58%	\$61.2	55%	93%	24.5%
Տեղական շուկա	\$115.4	56%	\$41.9	38%	175%	40.2%
Տեղական ընկերություններ	\$58.0	28.3%	\$31.1	28%	87%	23.1%
Ծրագրավորում և ՏՏ խորհրդատվություն	\$40.0	19%	\$21.4	19%	87%	23.1%
Ինտերնետ ծառայություններ	\$18.0	9%	\$9.6	9%	87%	23.1%
Արտասահմանյան մասնաձյուղեր	\$57.4	28.0%	\$10.8	10%	431%	74.5%
Ծրագրավորում և ՏՏ խորհրդատվություն	\$13.4	7%	\$5.1	5%	162%	37.8%
Ինտերնետ ծառայություններ	\$44.0	21%	\$5.7	5%	673%	97.7%
Արտահանման ծավալը	\$89.7	44%	\$69.4	62%	29%	8.9%
Տեղական ընկերություններ	\$18.9	9%	\$19.1	17%	-1%	-0.3%
Արտասահմանյան մասնաձյուղեր	\$70.7	34%	\$50.3	45%	40%	12.0%

Ոլորտի ընդհանուր շրջանառությունը	\$205.1	100%	\$111.3	100%	84%	22.6%
Ծրագրավորում և ՏՏ խորհրդատվություն	\$143.1	70%	\$96.0	86%	49%	14.2%
Ինտերնետ ծառայություններ	\$62.0	30%	\$15.3	14%	304%	59.3%
Աշխատուժի բաշխում	2011	Ընդհանուր ից %	2008	Ընդհանուրից %	% տարբերությունը 2011/2008	Կուտակային տարեկան աճ 2011/2008
Ընդհանուր քանակը	6,760	100%	4,890	100%	38%	11.4%
Տեխնիկական մասնագետներ	5,226	77%	4,250	87%	23%	7.1%
Բիզնես և ղեկավար մասնագետներ	1,534	23%	640	13%	140%	33.8%
Ծրագրավորում և ՏՏ խորհրդատվություն	5,060	75%	4,220	86%	20%	6.2%
Տեղական ընկերություններ	2,516	37%	2,100	43%	20%	6.2%
Արտասահմանյան մասնաձյուղեր	2,544	38%	2,120	43%	20%	6.3%
Ինտերնետ ծառայություններ	1,700	25%	670	14%	154%	36.4%
Տեղական ընկերություններ	638	9%	360	7%	77%	21.0%
Արտասահմանյան մասնաձյուղեր	1,062	16%	310	6%	243%	50.7%
Տեղական ընկերություններ	3,154	47%	2,460	50%	28%	8.6%
Տեխնիկական մասնագետներ	2,373	35%	2,110	43%	12%	4.0%
Բիզնես և ղեկավար մասնագետներ	781	12%	350	7%	123%	30.7%
Արտասահմանյան մասնաձյուղեր	3,606	53%	2,430	50%	48%	14.1%
Տեխնիկական մասնագետներ	2,928	43%	2,140	44%	37%	11.0%
Բիզնես և ղեկավար մասնագետներ	678	10%	290	6%	134%	32.7%
Ծրագրավորում և ՏՏ խորհրդատվություն	5,060	75%	4,220	86%	20%	6.2%
Տեխնիկական մասնագետներ	3,972	59%	3,680	75%	8%	2.6%
Բիզնես և ղեկավար մասնագետներ	1,098	16%	540	11%	103%	26.7%
Ինտերնետ ծառայություններ	1,700	25%	680	14%	150%	35.7%
Տեխնիկական մասնագետներ	1,254	19%	580	12%	116%	29.3%
Բիզնես և ղեկավար մասնագետներ	436	6%	100	2%	336%	63.4%
Ընկերությունների մասնագիտացումները, ընկերությունների %	Ընդհանուր, 2011	Տեղական, 2011	Արտասահմանյան, 2011	Ընդհանուր, 2008	Տեղական, 2008	Արտասահմանյան, 2008
Ծրագրային ապահովման պատվերներ և արտապատվիրում	18%	10%	8%	23.2%	13.7%	9.5%
Միկրոսխեմաների նախագծում, թեստավորում և հարակից ոլորտներ	3%	1%	2%	3.9%	1.4%	2.5%
Ինտերնետային ծառայություններ	6%	5%	1%	8.1%	7.0%	1.1%
Ցանցային համակարգեր և կապ	9%	6%	3%	7.4%	3.5%	3.9%
Ինտերնետային ծրագրեր և էլ. առևտուր	8%	6%	2%	8.4%	6.0%	2.5%
ՏՏ ծառայություններ և խորհրդատվություն	14%	10%	4%	10.2%	7.4%	2.8%
Հաշվապահական, բանկային և ֆինանսական ծրագրեր	6%	4%	2%	6.3%	5.3%	1.1%
Վեբ նախագծում և ծրագրավորում	17%	13%	4%	12.6%	10.2%	2.5%
Համակարգչային գրաֆիկա, մուլտիմեդիա և խաղեր	5%	4%	1%	4.9%	4.6%	0.4%
Տվյալների շտեմարաններ և կառավարման տեղեկատվական համակարգեր	7%	5%	2%	6.7%	5.3%	1.4%
Այլ	7%	3%	4%	8.4%	4.6%	3.9%

Ընկերությունների մանսագիտացումների բաշխումը ըստ հասույթի, մլն ԱՄՆ դոլար	Ընդհանուր, 2011	Տեղական, 2011	Արտասահ- մանյան, 2011	Ընդհանուր, 2008	Տեղական, 2008	Արտասահ- մանյան, 2008
Ծրագրային ապահովման պատվերներ և արտապատվիրում	\$38.0	\$20.8	\$17.2	\$22.9	\$10.1	\$12.8
Միկրոսխեմաների նախագծում, թեստավորում և հարակից ոլորտներ	\$29.0	\$0.9	\$28.1	\$17.5	\$1.1	\$16.4
Ինտերնետային ծառայություններ	\$62.0	\$18.0	\$44.0	\$15.3	\$9.6	\$5.7
Ցանցային համակարգեր և կապ	\$9.9	\$7.6	\$2.3	\$10.6	\$2.2	\$8.4
Ինտերնետային ծրագրեր և էլ. առևտուր	\$5.1	\$2.8	\$2.3	\$9.3	\$1.6	\$7.8
SS ծառայություններ և խորհրդատվություն	\$17.1	\$8.0	\$9.1	\$7.0	\$5.2	\$1.7
Հաշվապահական, բանկային և ֆինանսական ծրագրեր	\$10.0	\$7.0	\$3.0	\$7.1	\$5.9	\$1.2
Վեբ նախագծում և ծրագրավորում	\$14.0	\$7.9	\$6.1	\$3.9	\$2.9	\$1.0
Համակարգչային գրաֆիկա, մուլտիմեդիա և խաղեր	\$3.7	\$3.0	\$0.7	\$3.5	\$3.4	\$0.0
Տվյալների շտեմարաններ և կառավարման տեղեկատվական համակարգեր	\$6.2	\$4.9	\$1.3	\$3.1	\$2.4	\$0.7
Այլ	\$10.1	\$6.1	\$4.0	\$11.1	\$5.7	\$5.4

Ինտերնետային հղումներ Հայաստանի մասին

1. www.ada.am, Հայկական զարգացման գործակալություն
2. www.aitc.am, Հայ-հնդկական S2S գերազանցության կենտրոն
3. www.armeniainfo.am, տեղեկություններ Հայաստանի մասին
4. www.armeniapedia.org, հանրագիտարան Հայաստանի և հայերի մասին
5. www.armenica.org, տեղեկություններ Հայաստանի մասին և Հայաստանի պատմություն
6. www.arminfo.am, www.armenpress.am, www.arka.am, հիմնական հայկական լրատվական գործակալություններ
7. www.armstat.am, Հայաստանի ազգային վիճակագրական ծառայություն
8. www.banks.am, տեղեկություններ բանկերի և ֆինանսական հաստատությունների մասին
9. www.bisnis.doc.gov/bisnis/country/armenia.cfm, ԱՄՆ գործարար տեղեկատվության ծառայություն Հայաստանի մասին
10. www.cba.am, ՀՀ Կենտրոնական բանկ
11. www.cia.gov/cia/publications/factbook, ԱՄՆ կենտրոնական հետախուզական գործակալության վեբկայք
12. www.customs.am, Հայաստանի մաքսային ծառայություն
13. <http://directory.google.com/Top/Regional/Asia/Armenia>, Հայաստանի մասին Google վեբկայքում
14. www.gov.am, ՀՀ կառավարություն
15. www.imf.org/external/country/ARM, Միջազգային արժույթային հիմնադրամ
16. www.mfa.am, ՀՀ արտաքին գործերի նախարարություն
17. www.micarmenia.am, Մայքրոսոֆթ ինովացիոն կենտրոն Հայաստանում
18. www.mindiaspora.am, ՀՀ սփյուռքի նախարարություն
19. www.mlabeca.com, Մոբայլ լուծումների ԵԿԱ տարածաշրջանային լաբորատորիա
20. www.parliament.am, ՀՀ Ազգային ժողով
21. www.president.am, ՀՀ նախագահ
22. www.spyur.am, Հայաստանի գործարար տեղեկատու և դեղին էջեր
23. www.taxservice.am, ՀՀ կառավարությանն առնթեր Հարկային պետական տեսչություն
24. www.uite.org, Հայաստանի Ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների ձեռնարկությունների միություն
25. www.un.am, ՄԱԿ-ի ներկայացուցչություն
26. www.usaid.am, ԱՄՆ միջազգային զարգացման գործակալությունը Հայաստանում
27. www.worldbank.org.am, Համաշխարհային բանկի գրասենյակը Հայաստանում

Հապավումներ

ԱԱՀ	–	Ավելացված արժեքի հարկ
ԱՄՆ	–	Ամերիկայի Միացյալ Նահանգներ
ԱՊՀ	–	Անկախ պետությունների համագործակցություն
ԲՈւՀ	–	Բարձրագույն ուսումնական հաստատություն
ԳԱԱ	–	Գիտությունների ազգային ակադեմիա
ԵՄ	–	Եվրամիություն
ԵՊՀ	–	Երևանի պետական համալսարան
ԷՀՄ	–	Էլեկտրոնային հաշվիչ մեքենա
ԻՏՁՄ	–	Ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների ձեռնարկությունների միություն
ԽՍՀՄ	–	Խորհրդային Սոցիալիստական Հանրապետությունների Միություն
ՀԱՀ	–	Հայաստանի ամերիկյան համալսարան
ՀԿ	–	Հասարակական կազմակերպություն
ՀՆԱ	–	Համախառն ներքին արդյունք
ՀՊՃՀ	–	Հայաստանի պետական ճարտարագիտական համալսարան
ՀՍՍՀ	–	Հայկական Սովետական Սոցիալիստական Հանրապետություն
ՁԻՀ	–	Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամ
ՄԱԿ	–	Միավորված ազգերի կազմակերպություն
ՄՊԸ	–	Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն
ՏՀՏ	–	Տեղեկատվական և հեռահաղորդակցության տեխնոլոգիաներ
ՏՏ	–	Տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ
ՓՄՁ	–	Փոքր և միջին ձեռնարկություններ
CMMI	–	Ֆունկցիոնալ հնարավորությունների ինտեգրված մոդել (Capability Maturity Model Integrated)
ADSL	–	Ասիմետրիկ թվային աբոնենտային կապուղի (Asymmetric Digital Subscriber Line)
EDA	–	Էլեկտրոնային նախագծման ավտոմատացում (Electronic Design Automation)
I/O	–	Ներածում / արտածում (Input/Output)
VLSI	–	Խոշոր ծավալների ինտեգրում (Very Large Scale Integration)