



Հայաստանի տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ճյուղի աճի մոդել

Զեկույցը պատրաստվել է «Տնտեսություն և արժեքներ» հետազոտական կենտրոնի կողմից «Ձեռնարկությունների ինկուբատոր » հիմնադրամի պատվերով

Երևան, Մարտի 12, 2007

Բովանդակություն

1. SS ոլորտի համաշխարհային միտումները և Հայաստանի դիրքը
2. Հայաստանի SS զարգացման սցենարները
3. Ընդհանրական այլ գործոնների գնահատում
4. Զարգացման մոդելները և հիմնական առաջնայնությունները

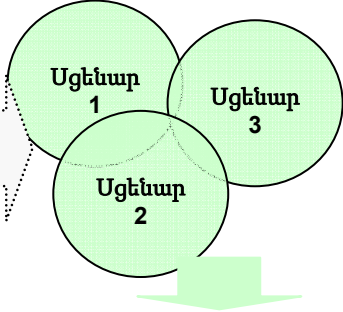
SS ոլորտի համաշխարհային միտումները և Հայաստանի դիրքը

Հայաստանի SS ոլորտի զարգացման սցենարները

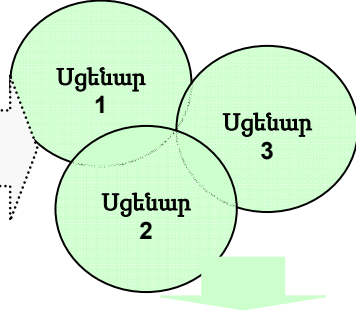
Ծրագրային ապահովում և ծառայություններ

Ինտերնետային ծառայություններ

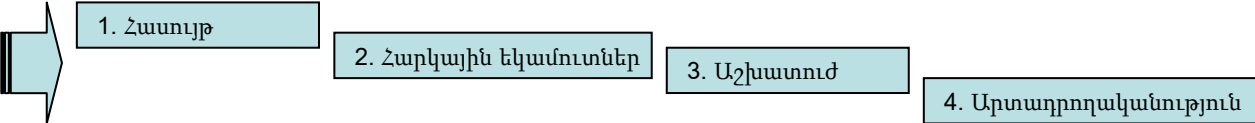
Գործոններ
Միկրոմակարդակ
Մակրոմակարդակ



Գործոններ
Միկրոմակարդակ
Մակրոմակարդակ



Ոլորտի հիմնական ցուցանիշները 2011թ.-ին



Ոլորտի զարգացման մոդելներ և հիմնական առաջնայնությունները

Մոդել 1

Մոդել 2

Մոդել 3

Առաջնայնություններ

- _____
- _____
- _____

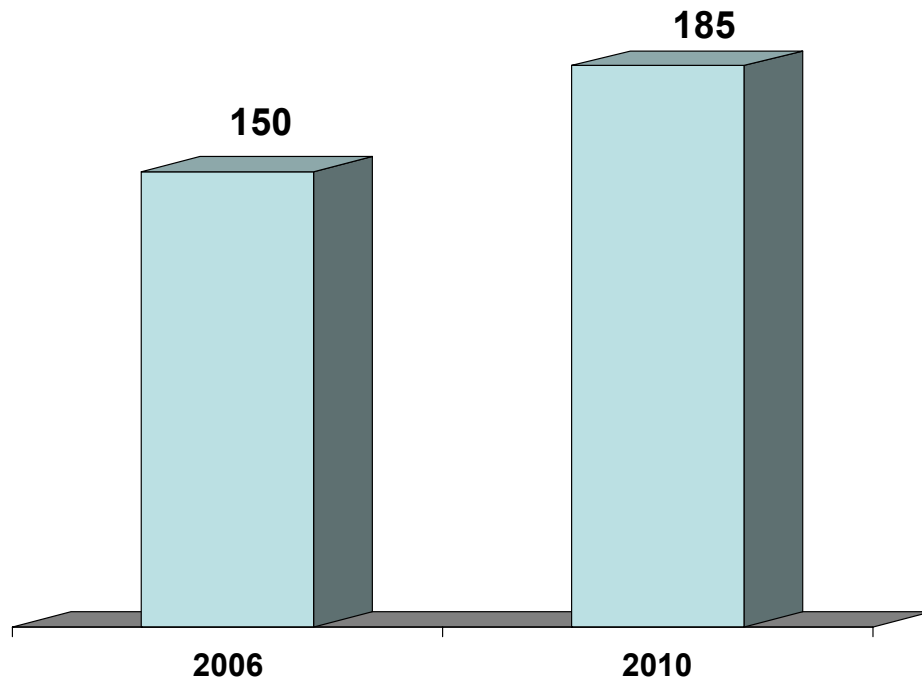
- _____
- _____
- _____

- _____
- _____
- _____

1. SS ոլորտի համաշխարհային միտումները և Հայաստանի դիրքը

Կանխատեսվում է արտապատվիրման համաշխարհային շուկայի զգալի աճ

SS արտապատվիրում



մլրդ. ԱՄՆ դոլար (Forrester, 2006)

Աշխատատեղեր

- Միայն ԱՄՆ-ից և մեծ Բրիտանիայից մինչև 2010թ. արտասահման կտեղափոխվեն 885 200 աշխատատեղեր (Evalueserve)
- Միայն 2003թ. ԱՄՆ-ը և ՄԲ-ն արտապատվիրել (outsource) են 273.000 SS ոլորտի աշխատանքներ (Evalueserve, 2004)
- Մինչև 2015թ. SS ոլորտի 150 000 կտեղափոխվեն արտասահման ԵՄ անդամ 15 երկրներից (Forrester)

1. SS ոլորտի համաշխարհային միտումները և Հայաստանի դիրքը

- Հյուսիսային Ամերիկայում և Եվրոպայում SS ոլորտի որակյալ մասնագետների պակաս
- Զարգացած և զարգացող երկրներում աշխատավարձերի էական տարբերություն
- Մրցակցության թեժացում զարգացող երկրների միջև արտապատվիրման (outsourcing) շուկա նոր երկրների մուտքի արդյունքում
- Արտապատվիրման ծառայությունների որոշակի շուկայի սեգմենտների ձևավորում մշակութային-լեզվական նմանությունների, բարենպաստ իրավական դաշտի և ծրագրային բարդ լուծումներ պահանջող արտադրանք մշակելու ունակությունների հիմքի վրա

1. SS ոլորտի համաշխարհային միտումները և Հայաստանի դիրքը

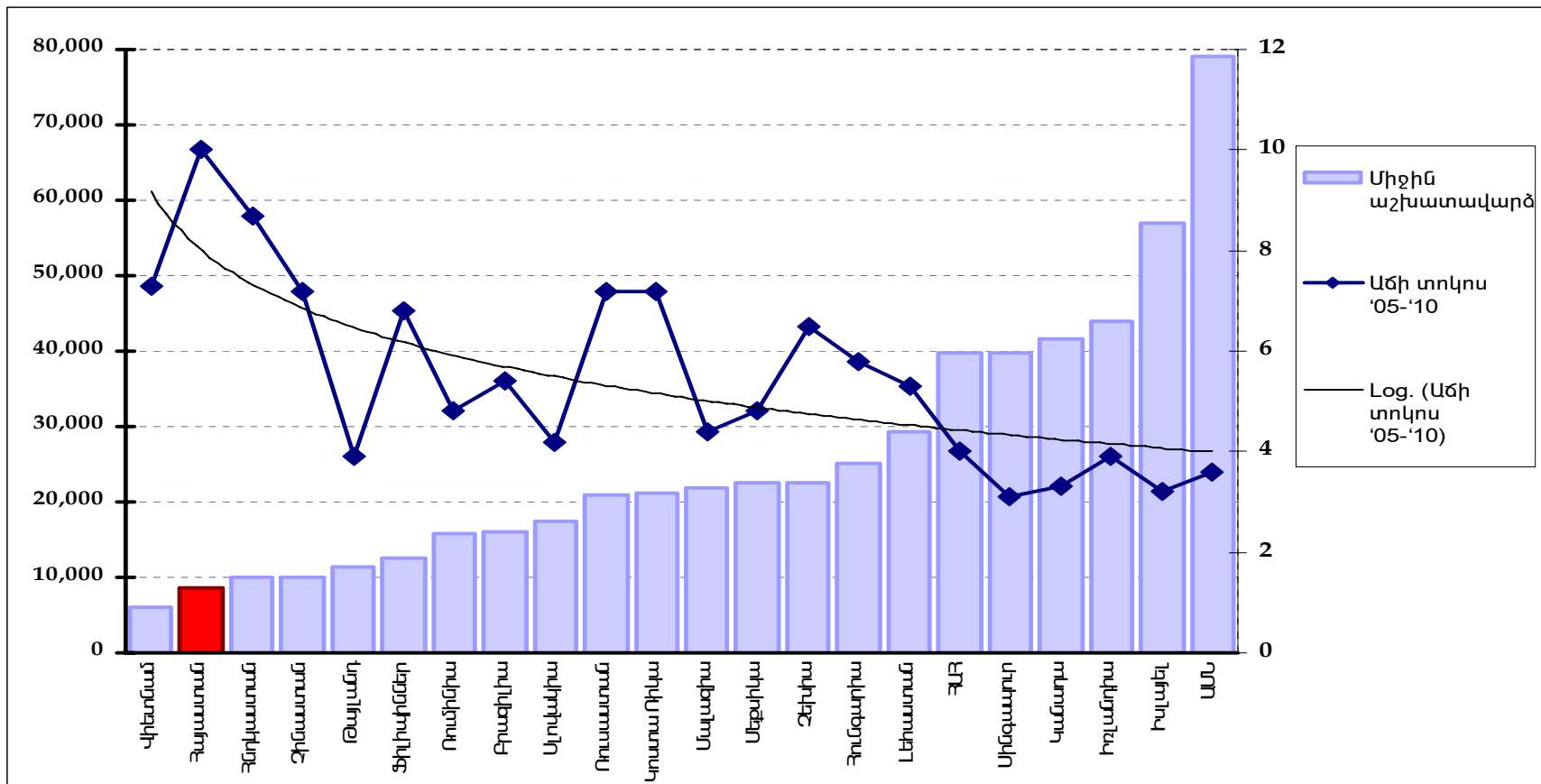
- Սրվող մրցակցություն և գների անկում ցածր արժողությամբ արտադրանքների սեզմենտներում
- Աշխատավարձերի աճ, որը հավելյալ ճնշում է գործադրում արտապատվիրման հիմնական երկրների վրա
- SS կրթության որակը արտապատվիրման հիմնական երկրներում դառնում է շուկայի նոր, եկամտաբեր սեզմենտներ մուտք գործելու և ծախքերի նկատմամբ պակաս զգայուն հատվածներ գրավելու գլխավոր գործոն
- Ճյուղ նոր մուտք գործողների համար ավելի է դժվարանում գերազանցել այն մրցակցային առավելությունները, որոնք ձևավորվել են ճյուղ վաղ մուտք գործելու, շարունակական զարգացման և հստակ դիրքավորման շնորհիվ:

Անգամ Հնդկաստանը, որը մրցակցում է զանգվածային արտապատվիրման շուկայում և տարեկան 73000-ով ավելացնում է SS ոլորտի նոր շրջանավարտների թիվը, փոխում է իր կողմնորոշումը դեպի շուկայի ավելի յուրահատուկ և բարձրարժեք սեզմենտներ:

1. SS ոլորտի համաշխարհային միտումները և Հայաստանի դիրքը

SS ոլորտի միջին աշխատավարձերի միջին աճի տեմպը SS արտապատվիրող հիմնական մրցակից երկրներում կապելանա 6%-ով 2006-2010թթ.:

SS ոլորտում միջին աշխատավարձերը և աճի տեմպերը

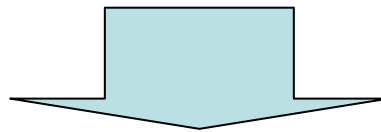


Աղբյուր՝ NeoIT (2006) և ՉԻՀ (2006)

1. SS ոլորտի համաշխարհային միտումները և Հայաստանի դիրքը

Հայաստանի մարտահրավերները

- Ցածր ծախքերով պայմանավորված առավելության վերացում
- Սահմանափակ և անբավարար աշխատուժ
- Զարգացած մասնագիտացված ենթակառուցվածքների բացակայություն
- Բիզնես գործընթացների և ռազմավարությունների պարզունակություն
- Հայաստանի բացակայությունը արտապատվիրման ծառայություններ մատուցող հիմնական երկրների թվում



Մրցակցային մոդելի վերանայման
անհրաժեշտություն

Հայաստանի ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ենթաձյուղի սցենարի կառուցման սխեմա

SS ոլորտի հիմնական միտումները աշխարհում

Հայաստանի SS ոլորտի մարտահրավերները

Առկա մրցակցային մոդելի սպառում

- ⇒ Ցածր աշխատավարձերի վրա հիմնված առավելության վերացում
- ⇒ Ներկա նիշայում չափազանց շատ մասնակիցներ
- ⇒ Խիստ սահմանափակումներ

Կրթական համակարգ

- Բարեփոխումներ
- Ներդրումներ

Հիմնական գործոն. ԱՇԽԱՏՈՒԺԻ ՄՑԵՆԱՐՆԵՐ

- Քանակական
- Որակական

Ենթակառուցվածքներ

Անդրազգային կորպորացիաներ

ՄՑԵՆԱՐ N 1

«Առկա մոդելի ծուղակ»

ՄՑԵՆԱՐ N 2

«Մանրում շուկայի որոշակի նիշայում»

ՄՑԵՆԱՐ N 3

«Ռազմավարական դիրքավորում»

ԱՐՏԱԴՐՈՂԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ
ՀԱՐԿԱՅԻՆ ՄՈՒՏՔԵՐ ՊԵՏԲՅՈՒՋԵ
ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԱՌԱՋՆԱՅՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

2.1 Ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ենթաճյուղի հասույթի էկոնոմետրիկ մոդել

Մոդելի հայեցակարգ

- Ընտրվել են այն ցուցանիշները, որոնք բացատրում են առանձին ընկերությունների գործունեության տարբերությունները:
- Աշխատուժը ծրագրային ապահովման ոլորտում արտադրական ֆունկցիայի հիմնական արտադրական գործոնն է:
- Մովորաբար նման մոդելներում գործունեության կամ արդյունավետության ցուցանիշը միավոր աշխատուժի ներդրումից ստացված հասույթի ցուցանիշն է:
- Ընկերությունների հասույթի ավելացմանն աշխատուժը տարբեր ընկերություններում նպաստում է տարբեր աստիճանով:
- Այս տարբերություններն արդյունք են ընկերություններին հատուկ այնպիսի բնութագրիչների ազդեցության, ինչպիսիք են.
 - ընկերությունների չափը,
 - սեփականության տեսակը (օտարերկրյա կամ տեղական),
 - աշխատակիցների վերապատրաստումը,
 - իրացման շուկաները (տեղական կամ արտահանման) և այլն:

2.1 Ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ենթաճյուղի հասույթի էկոնոմետրիկ մոդել

Մոդելի հայեցակարգ

Ընկերության հասույթի ընդհանուր ֆունկցիա.

$$TR = f(L, T, S, FO, E, CS)$$

Որտեղ՝

TR= համախառն տարեկան հասույթ

L= աշխատուժ՝ ծրագրավորողների թիվ

T= ծրագրի տեսակ

S = ծրագիրն իրագործելու համար անհրաժեշտ հմտություններ

FO= օտարերկրյա սեփականության մասնաբաժին

E = համախառն հասույթում արտահանման բաժին

CS= ընկերության չափ

2.1 Ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ենթաճյուղի հասույթի էկոնոմետրիկ մոդել

Հասույթի ձևավորման առանձնահատկությունները ՀՀ ՏՏ ոլորտում

- Հասույթի հիմնական բաղադրիչները՝ աշխատավարձ և հավելյալ ծախսեր
- Գնագոյացման տարբեր մեխանիզմներ ծրագրային փաթեթներով շուկա դուրս եկող և գլխամասային ընկերությունների պատվերներն իրականացնող, ինչպես նաև՝ արտահանող ու տեղական ընկերությունների դեպքում
- Մասշտաբի էֆեկտ
- Շուկայի պայմանների նկատմամբ ճկունություն ու դրանց հարմարվելու կարողություն
- Ծրագրային բարդ լուծումներ պահանջող ապրանքների մշակման կարողություն

2.1 Ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ենթաճյուղի հասույթի էկոնոմետրիկ մոդել

Ֆունկցիոնալ կախվածության առանձնահատկություններ

Փորձարկվել են չորս տարբեր ֆունկցիոնալ կախվածություններ՝

- (1) Գծային,
- (2) Քառակուսային,
- (3) Կոբ-Դուգլասի,
- (4) Չնափոխված լոգարիթմական:

2.1 Ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ենթաճյուղի հասույթի էկոնոմետրիկ մոդել

Ֆունկցիայի մանրամասն նկարագիր

- Աշխատուժի վրա հիմնված արտադրությունում Կոբ-Դուգլասի ֆունկցիա

$$Y_i = \alpha X_i^\beta \exp(e_i)$$

Որտեղ՝

Y_i = i -րդ ընկերության համախառն տարեկան հասույթն է՝ արտահայտված ԱՄՆ դոլարով 2005 կամ 2006 թվականին,

X_i = i -րդ ընկերության լրիվ դրույքով աշխատողների թիվն է 2005 կամ 2006 թվականին,

α -ն և β -ն գնահատվող պարամետրերն են, իսկ e_i -ն մոդելի սխալն է:

- Մոդելի գծային տեսքը ստանալու համար վերցվել է հավասարման երկու կողմերի լոգարիթմները

$$\ln(Y_i) = \ln(\alpha) + \beta * \ln(X_i) + e_i$$

Որտեղ՝ β պարամետրը հասույթի էլաստիկությունն է կախված աշխատուժից:

2.1 Ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ենթաճյուղի հասույթի էկոնոմետրիկ մոդել

Տունկցիայի մանրամասն նկարագիր

$$\ln Y_i = \alpha_0 + (\beta_0 + \beta_1 * D_1 + \beta_2 * D_2 + \beta_3 * D_3 + \beta_4 * D_4) \ln X_i + e_i$$

Որտեղ՝

D_1 (large) = ընկերության չափի կեղծ փոփոխական: $D_1 = 1$ 30-ից ավելի աշխատակիցներ ունեցող ընկերությունների համար, և $D_1 = 0$ հակառակ դեպքում:

D_2 (trained) = վերապատրաստում իրականացման կեղծ փոփոխական: $D_2 = 1$ այն ընկերությունների համար, որոնք վերապատրաստում են իրենց աշխատակիցներին կամ վճարում են այլ հաստատությունների կամ կազմակերպությունների կողմից իրականացվող վերապատրաստման համար, և $D_2 = 0$ հակառակ դեպքում (որպես իրականացված որոշակի ծրագրերից ձեռք բերած հմտությունների մոտարկում):

D_3 (sigforown) = ընկերության սեփականության տեսակի կեղծ փոփոխական: $D_3 = 1$ նշանակալի օտարերկրյա մասնակցությամբ ընկերությունների համար, և $D_3 = 0$ հակառակ դեպքում:

D_4 (exp80) = ընկերության արտահանման կողմնորոշման կեղծ փոփոխական: $D_4 = 1$ արտահանման 80 տոկոս կամ ավելի մասնաբաժին ունեցող ընկերությունների համար, և $D_4 = 0$ հակառակ դեպքում:

Y_i (trevusd) = i -րդ ընկերության համախառն տարեկան հասույթն է

X_i (empful) = i -րդ ընկերության լրիվ դրույքով աշխատողների թիվն է

2.1 Ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ենթաճյուղի հասույթի էկոնոմետրիկ մոդել

Մոդելի արդյունքները

$$Y_i = 8.84 + 0.942 * \ln X_i - 0.196 * D_1 * \ln X_i + 0.296 * D_2 * \ln X_i + 0.357 * D_3 * \ln X_i - 0.139 * D_4 * \ln X_i$$

(22.92)***
(4.43)***
(2.18)*
(2.18)**
(2.95)**
(-1.13)

Փոփոխականներ

D₁ (large)

D₂ (trained)

D₃ (sigforown)

D₄ (exp80)

Y_i (trevusd)

X_i (empful)

– Դիտարկումների թիվը՝ 34

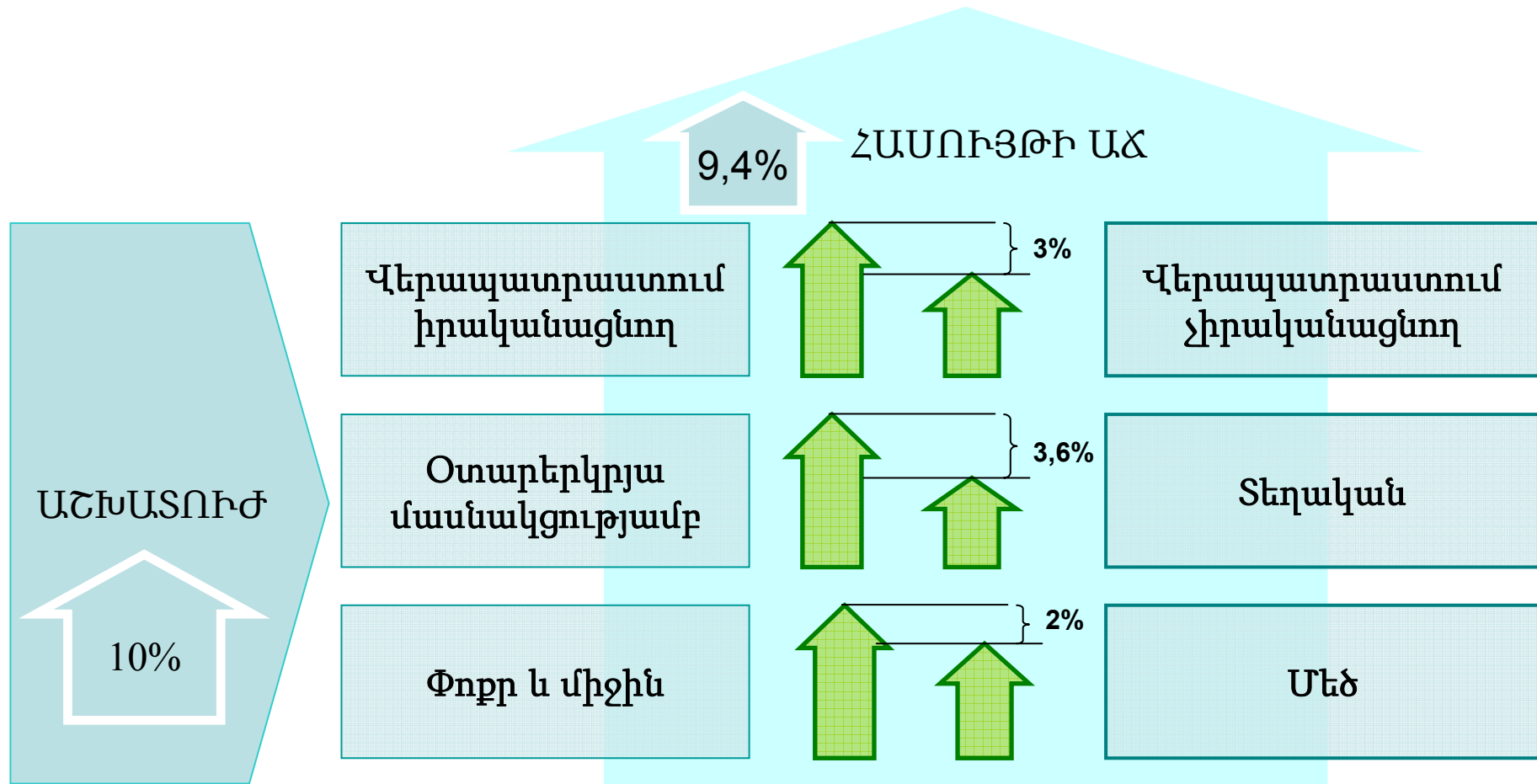
– R-քառակուսի՝ 0.89

– t վիճակագրության բացարձակ արժեքները (փակագծերում)

* նշանակալի են 10%; ** նշանակալի են 5%; *** նշանակալի են 1% վստահելիության միջակայքերում:

2.1 Ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ենթաճյուղի հասույթի էկոնոմետրիկ մոդել

Մոդելի արդյունքները



2.1 Ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ենթաճյուղի հասույթի էկոնոմետրիկ մոդել

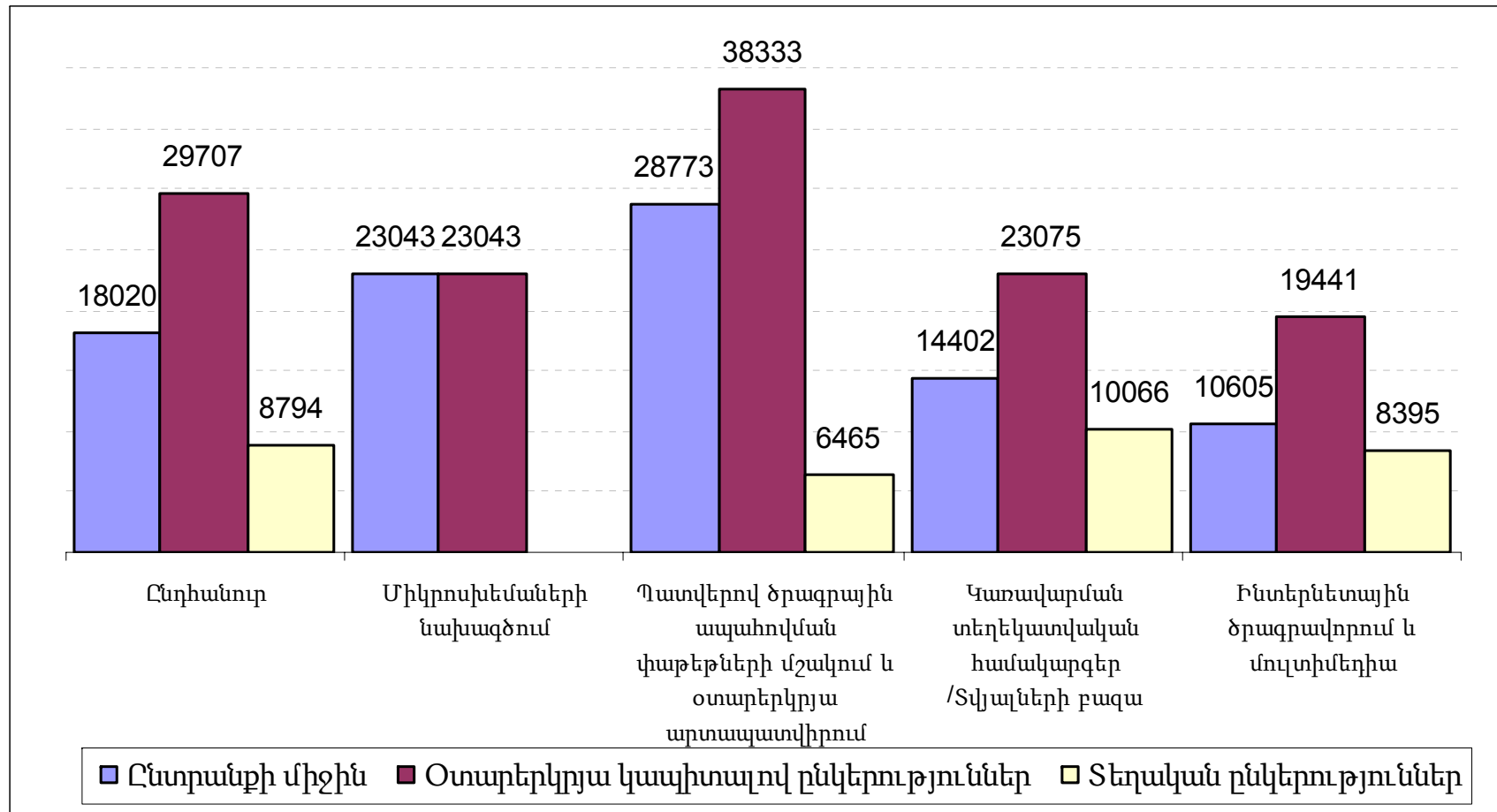
Ընտրանքի նկարագիր

- 34 ընկերություն
- 1018 լրիվ դրույքով աշխատողներ
- Համախառն տարեկան հասույթը 20 մլն. ԱՄՆ դոլար

Հիմնական բնութագրիչներ	Ենթաճյուղի ընկերություններ	Ընտրանք
Աշխատողների միջին թիվն ընկերություններում	27	29
Աշխատողների միջին թիվը տեղական սեփականությամբ ընկերություններում	19	14
Աշխատողների միջին թիվը օտարերկրյա սեփականությամբ ընկերություններում	50	50
Մեծ ընկերությունների մասնաբաժինը	20%	29%
Օտարերկրյա սեփականությամբ ընկերությունների մասնաբաժինը	35%	44%

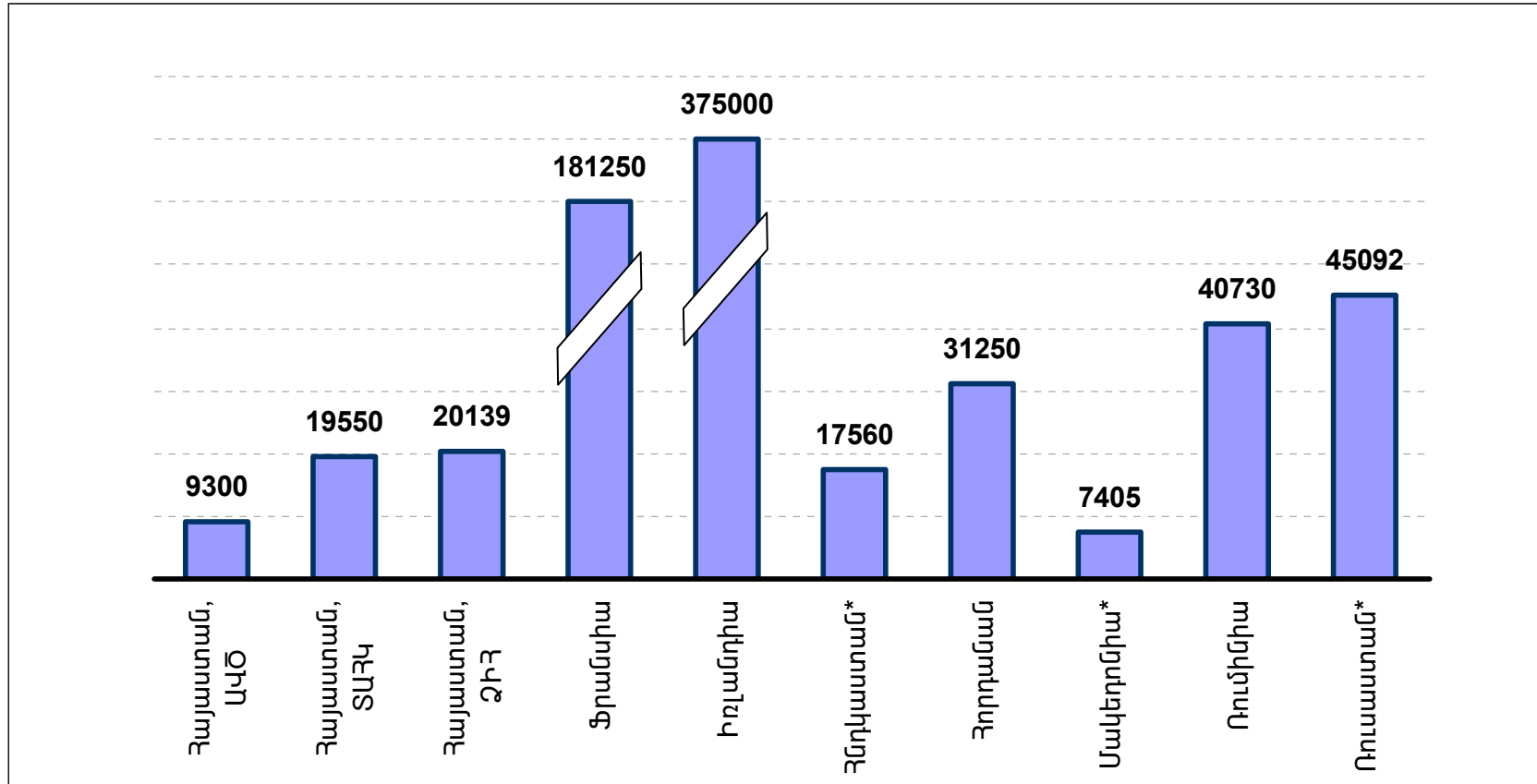
2.1 Ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ենթաճյուղի հասույթի էկոնոմետրիկ մոդել

Աշխատուժի արտադրողականություն (ընտրանքի միջինների միջին), ԱՄՆ դոլար



2.1 Ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ենթաճյուղի հասույթի էկոնոմետրիկ մոդել

Աշխատուժի արտադրողականություն



*Տնտեսություն և արժեքներ՝ հետազոտական կենտրոնի-ի գնահատական; Հնդկաստանի գնահատականը 2005/2006-ի համար է,

** Սակեդոնիա (2004); Հայաստան, ԱՎԾ, (2005), Տնտեսություն և արժեքներ՝ հետազոտական կենտրոն (2005/2006); Հորդանան (2005),

** Աղբյուր: ԱՎԾ, ՉԻՀ, NASSCOM, Russoft, APKIT, INT@J, MASIT, Ռուսիական •ործարար տեղեկա•իր, IDA, Syntec Informatique, WB-WDI Online

2.1 Ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ենթաճյուղի հասույթի էկոնոմետրիկ մոդել

Ընկերություններին հասուկ գործոններ

Թույլ բրենդինգ

Տեղական շուկայի սահմանափակ բնույթը և ոչ պահանջկոտ սպառողների առկայություն

Որակավորումների/հմտությունների անհամապատասխանություն

Կառավարման որակ

Ընդհանուր գործոններ

Համաշխարհային առումով մրցունակ անդրազգային կորպորացիաների սահմանափակ առկայություն

Թերզարգացած մասնագիտացված ենթակառուցվածքներ և հարակից ճյուղեր

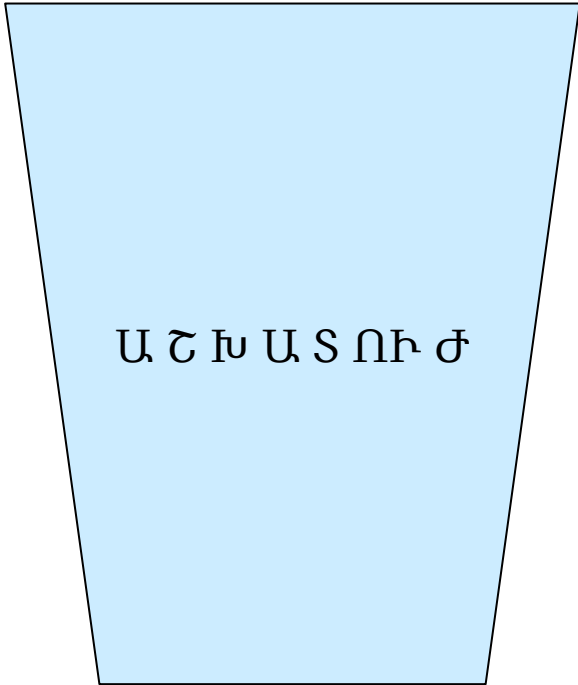
Հայկական ՏՏ ընկերություններին միջազգային հավաստագրման համար նախապատրաստող կառույցների բացակայություն

Հայկական
ընկերությունների
արտադրողականության
բացը

2.2 Ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ենթաճյուղի զարգացման սցենարներ

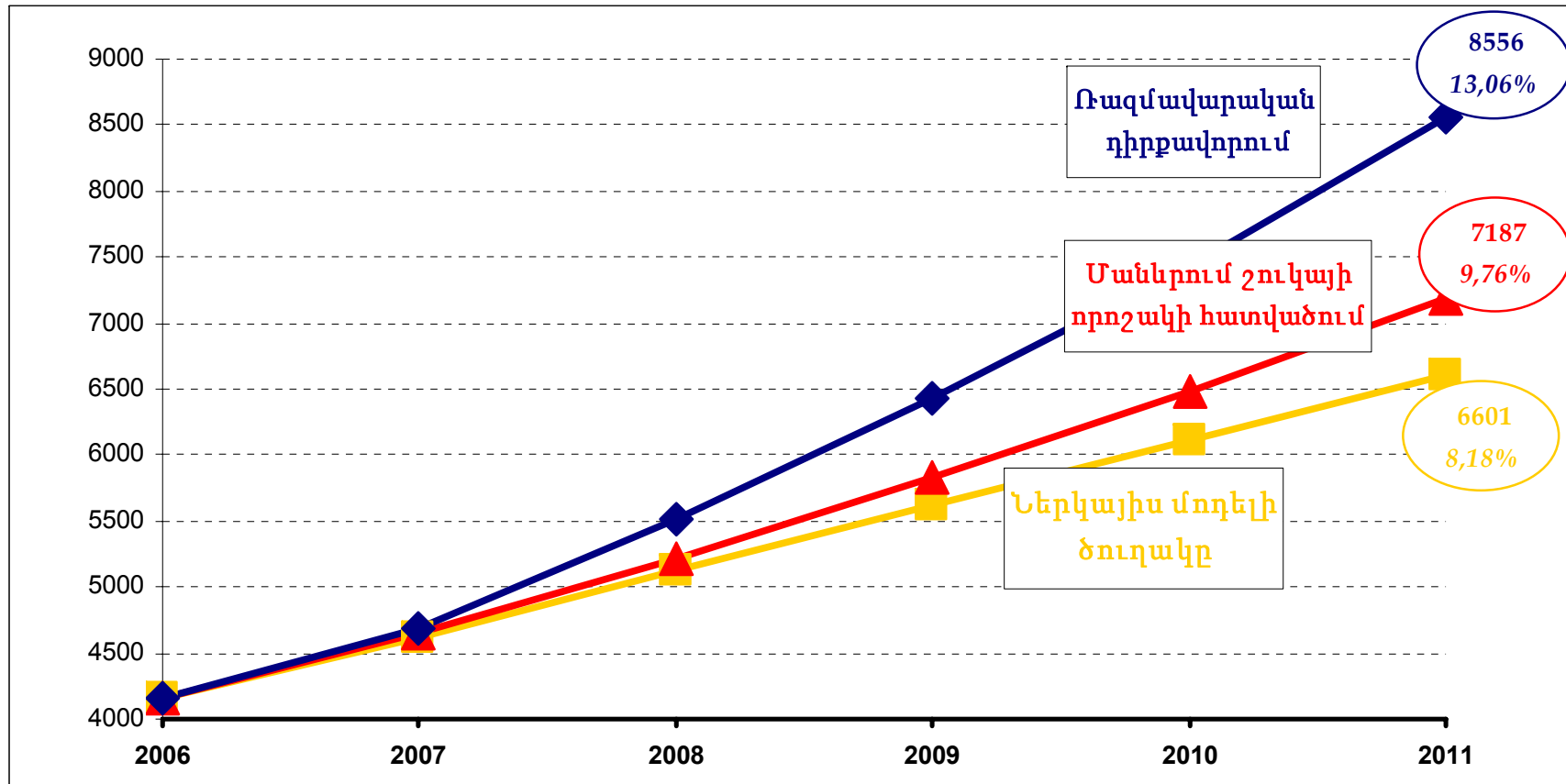
Աշխատուժի առաջարկի ավելացման հիմնական գործոնները

- Կրթության որակի բարելավում
- Թերի պատրաստվածության մակարդակ ունեցող մասնագետների ներգրավում SS ոլորտի մեջ
- SS հարակից մասնագիտությունների շրջանավարտների ներգրավում
- Ներդրումներ կրթական բնագավառում



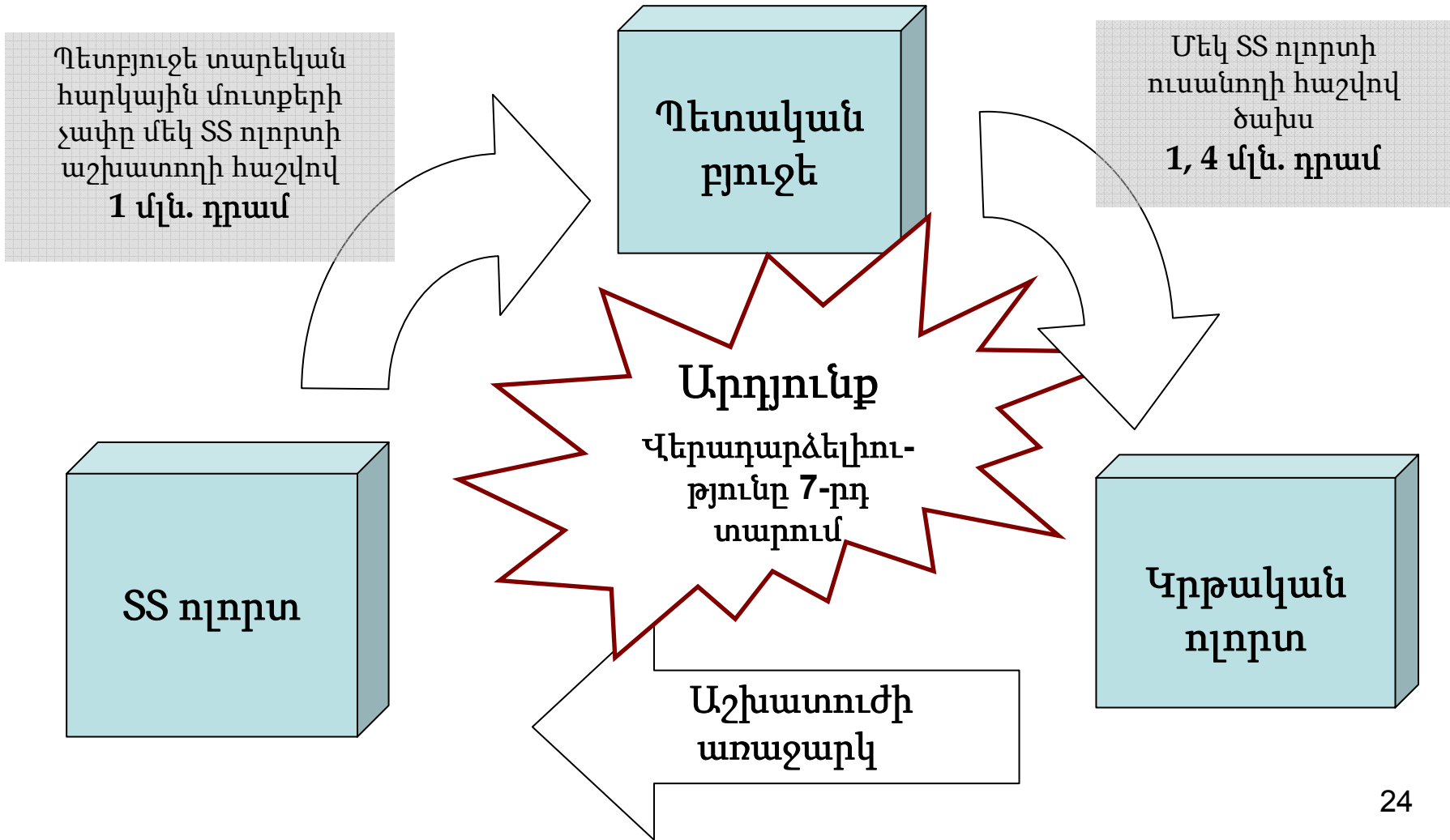
2.2 Ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ենթաճյուղի զարգացման սցենարներ

Աշխատուժի շուկայի զարգացման սցենարները



2.2 Ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ենթաճյուղի զարգացման սցենարներ

SS ոլորտի կրթություն. Շահավետ ներդրումներ



2.2 Ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ենթաճյուղի զարգացման սցենարներ

Սցենար 1: «Առկա մոդելի ծուղակը»

- Ոլորտը կզարգանա նախկին տարիների ընթացքում ձեռք բերված զարգացման տեմպի իներցիայով:
- Ոչ մի լուրջ նախաձեռնություն չի ձեռնարկվի փոփոխություններ մտցնելու առկա մրցակցային մոդելի մեջ:
- Աճ տեմպերը կլինեն դանդաղ: Այս ոլորտում գործող ընկերությունների քանակը շատ քիչ քանակությամբ կավելանա:
- Միավորումներ և կլանումներ կարող են տեղի ունենալ որոշակի դեպքերում SS ոլորտի սակավաթիվ մասնագետներին ներգրավելու կամ իրենց մոտ պահելու համար:

Ոլորտի բնութագիրը, 2011թ.

Ընկերությունների քանակ	160
Ծրագրային ապահովման եւ ծառայությունների ենթաճյուղի րնդհանուր աշխատողների քանակ	6601
Հարկեր, մլն դոլար	23
Ոլորտի համախառն հասույթ, մլն. դոլար	102

2.2 Ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ենթաճյուղի զարգացման սցենարներ

Սցենար 2: «Մանևրում շուկայի որոշակի հատվածում /նիշայում/»

- Հայաստանին կհաջողվի շահարկել իր SS ոլորտի աշխատուժի «աշխատավարձ-որակ» առավելությունը ներգրավելու նոր օտարերկրյա ընկերություններ SS ոլորտի շրջանավարտների պատրաստվածության մակարդի որոշակի բարձրացման և քանակի ավելացման շնորհիվ:
- Նախորդ սցենարի համեմատությամբ նորաստեղծ ընկերությունների քանակը զգալիորեն կաճի, միավորումների և կլանումների դեպքեր հազվադեպ կգրանցվեն:
- Արտապատվիրման ուղղվածությունը ավելի հստակ բնույթ կկրի հատկապես օտարերկրյա ընկերությունների մասնաճյուղերի/ներկայացուցչությունների հիմնման ճանապարհով:

Ոլորտի բնութագիրը, 2011թ.

Ընկերությունների քանակ	193
Ծրագրային ապահովման եւ ծառայությունների ենթաճյուղի րնդհանուր աշխատողների քանակ	7187
Հարկեր, մլն դոլար	28
Ոլորտի համախառն հասույթ, մլն դոլար	150

2.2 Ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ենթաճյուղի զարգացման սցենարներ

Սցենար 3: «Ռազմավարական դիրքավորում»

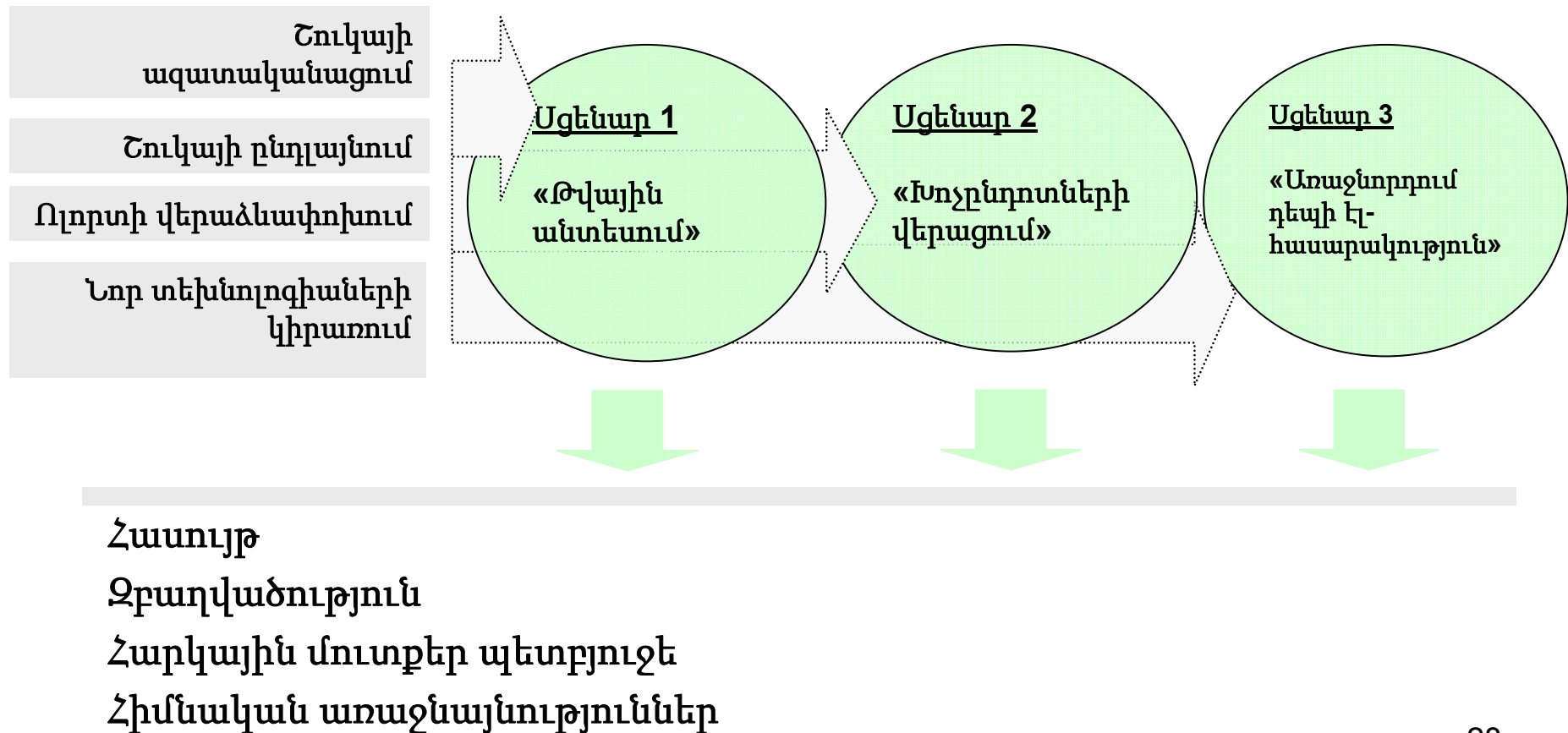
- Մասնավոր և պետական հատվածների միջև համաձայնեցված ջանքերը կհանգեցնեն Հայաստանի ՏՏ ոլորտի հստակ դիրքավորման՝ հիմնվելով «յուրահատուկ արժեքի» առաջակի վրա:
- «Հայկական ՏՏ» բրենդի ստեժման ռազմավարությունը կնպաստի համաշխարհային ՏՏ ոլորտի հիմնական խաղացողների Հայաստան գալուն, որն էլ իր հերթին կարող է բերել նոր ընկերություններ
- Կառավարության առաջնորդող դեր և լայնամաշտաբ աջակցման ծրագրերի իրականացում

Ոլորտի բնութագիրը 2011թ

Ընկերությունների քանակ	212
Ծրագրային ապահովման եւ ծառայությունների ենթաճյուղի ընդհանուր աշխատողների քանակ	8556
Հարկեր, մլն դոլար	37
Ոլորտի համախառն հասույթ, մլն դոլար	221

2.3 Ինտերնետային ծառայությունների ոլորտի զարգացումը

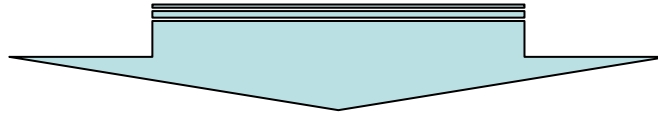
Ինտերնետային ծառայությունների ոլորտ



2.3 Ինտերնետային ծառայությունների ոլորտի զարգացումը

Սցենար 1. «Թվային անտեսում»

- Կառավարության, մասնավոր հատվածի և հասարակության կողմից ինտերնետային կապի ծառայությունների օգտագործման աճի տեմպերը գրեթե անփոփոխ կմնան:
- Գյուղական բնակչությունը մեծամասամբ հնարավորությունուն չի ունենա օգտվել ինտերնետային կապի ծառայություններից:
- Աճը հիմնականում պայմանավորված կլինի մասնավոր հատվածի հիմնական մասնակիցների օգտագործման ծավալների աճով, քաղաքաբնակ բնակչության ակտիվ զանգվածի և այս ոլորտում իրականացվող միջազգային ծրագրերի քանակով:
- Ինտերնետային ծառայությունների նկատմամբ պահանջարկը կսահմանափակվի տնային տնտեսությունների եկամուտների աճի ցածր տեմպերով, սեփական համակարգիչ ունեցողների ցածր տեսակարար կշռի, ինչպես նաև ենթակառուցվածքներում ներդրումների ցածր մակարդակի պատճառով:

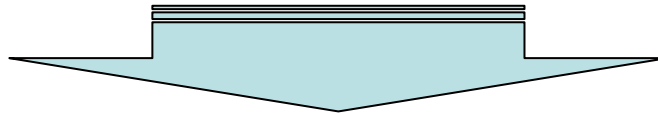


1. Ինտերնետից օգտվողների միջին տարեկան աճ՝ 10%
2. Շուկայի տարեկան միջին աճ՝ 10%

2.3 Ինտերնետային ծառայությունների ոլորտի զարգացումը

Սցենար 2. «Խոչընդոտների վերացում»

- Հայաստանում տվյալների փոխանցման շուկայում առաջիկա 2 տարիների ընթացքում զգալի աճ կնկատվի այս ոլորտում «ԱրմենՏել» ընկերության մենաշնորհի վերացման շնորհիվ:
- Ինտերնետային ծառայությունների նկատմամբ պահանջարկը կաճի այս ոլորտում ԱՊՀ երկրների զարգացման միջին միտումներին համանունչ, որտեղ այդ շուկաներում ազատ մրցակցությանը խոչընդոտող արգելքները բացակայում էին:

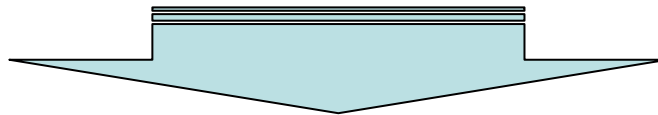


1. Ինտերնետից օգտվողների միջին տարեկան աճ՝ 17%
2. Շուկայի տարեկան միջին աճ՝ 18%

2.3 Ինտերնետային ծառայությունների ոլորտի զարգացումը

Սցենար 3. «Առաջնորդում դեպի էլ-հասարակություն»

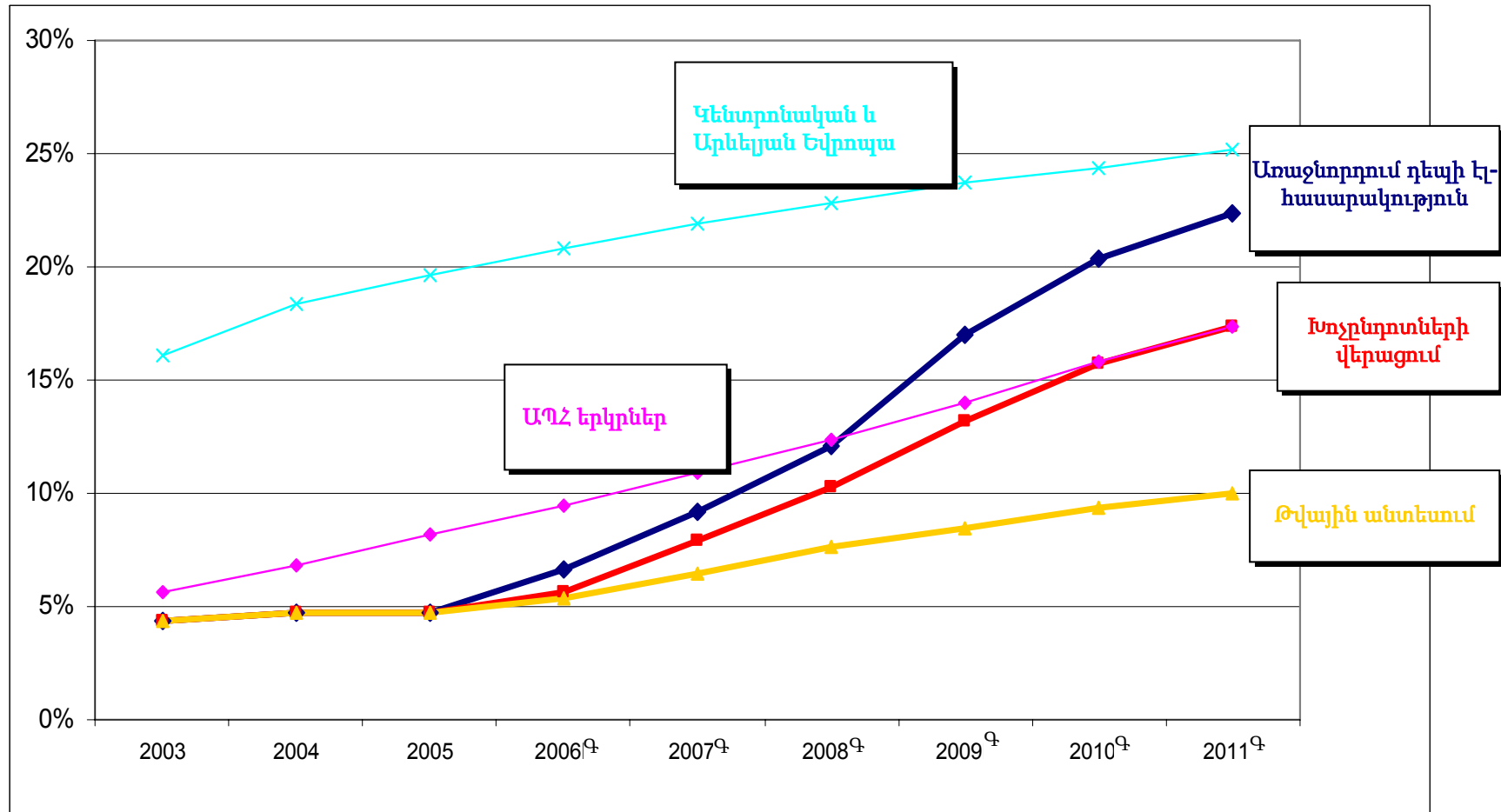
- Կառավարության և մասնավոր հատվածի կողմից որդեգրած ակտիվ ռազմավարություններ:
- «էլ-հասարակության» հայեցակարգի տարածում, որին իր հերթին նպաստի տնային տնտեսությունների եկամուտների աճը:
- «էլ-կառավարում» հայեցակարգի ներդրում, որը բնութագրվելու է այս ոլորտում ֆինանսական միջոցներ ներդնելու պարտավորվածություններով
- Ինտերնետային ծառայությունների պահանջարկը կաճի առաջանցիկ տեմպերով, քանի որ շուկան գտնվում էր հատկապես մակարդակի վրա բավականին երկար ժամանակ առանց համապատասխան առաջարկի:
- Ինտերնետի օգտագործման ցուցանիշներով Հայաստանը կլինի ԱՊՀ երկրների առաջատարներից ու ընդհուպ կմոտենա Արևելյան Եվրոպայի երկրների ցուցանիշներին:



1. Ինտերնետից օգտվողների միջին տարեկան աճ՝ 20%
2. Շուկայի տարեկան միջին աճ՝ 20.5%

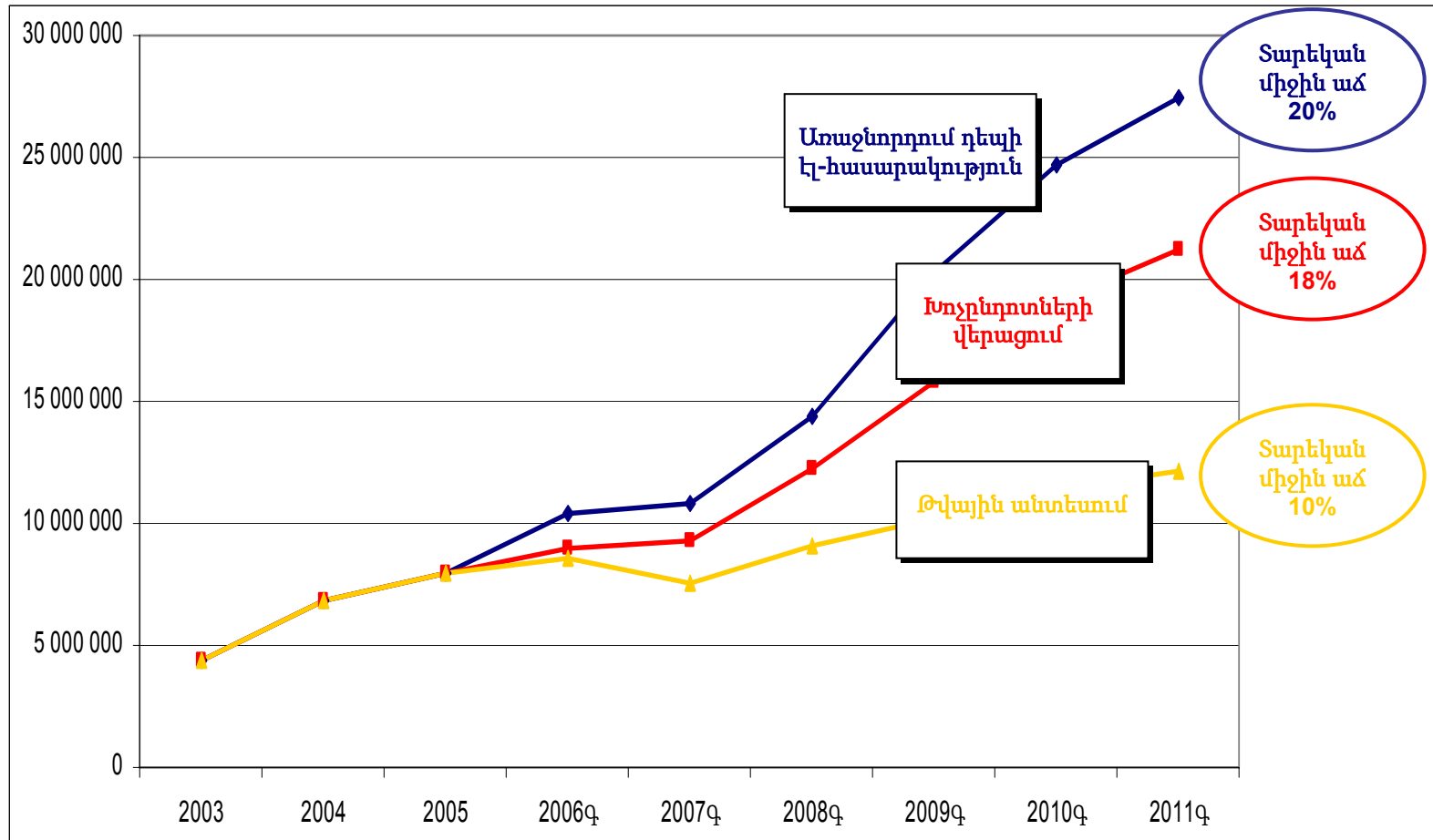
2.3 Ինտերնետային ծառայությունների ոլորտի զարգացումը

Ինտերնետի օգտագործման դինամիկան 2003-2011թթ.



2.3 Ինտերնետային ծառայությունների ոլորտի զարգացումը

Ինտերնետ ծառայությունների շուկայի դինամիկան 2003-2011թթ.



2.3 Ինտերնետային ծառայությունների ոլորտի զարգացումը

Ինտերնետային ծառայությունների ոլորտի բնութագիրը 2011թ.

	Սցենար 1 «Թվային անտեսում»	Սցենար 2 «Խոչընդոտների վերացում»	Սցենար 3 «Առաջնորդում դեպի էլ-հասարակություն»
Ոլորտի համախառն հասույթ, դոլար	12,1 մլն	21,2 մլն	27,4 մլն
Ընդհանուր հարկեր, դոլար	2,4 մլն	4,2 մլն	5,5 մլն
Աշխատողների ընդհանուր քանակ	600	850	950

ՀՀ ՏՏ ոլորտի զարգացման սցենարներ

Ծրագրայի ապահովման և ծառայությունների ենթաձյուղի սցենարներ

«Առկա մոդելի ծուղակը»

«Մանրում շուկայի նիշայում»

«Ռազմավարական դիրքավորում»



Ինտերնետային ծառայությունների ենթաձյուղի սցենարներ

«Թվային անտեսում»

«Խոչընդոտների վերացում»

«Առաջնորդում դեպի էլ-հասարակություն»



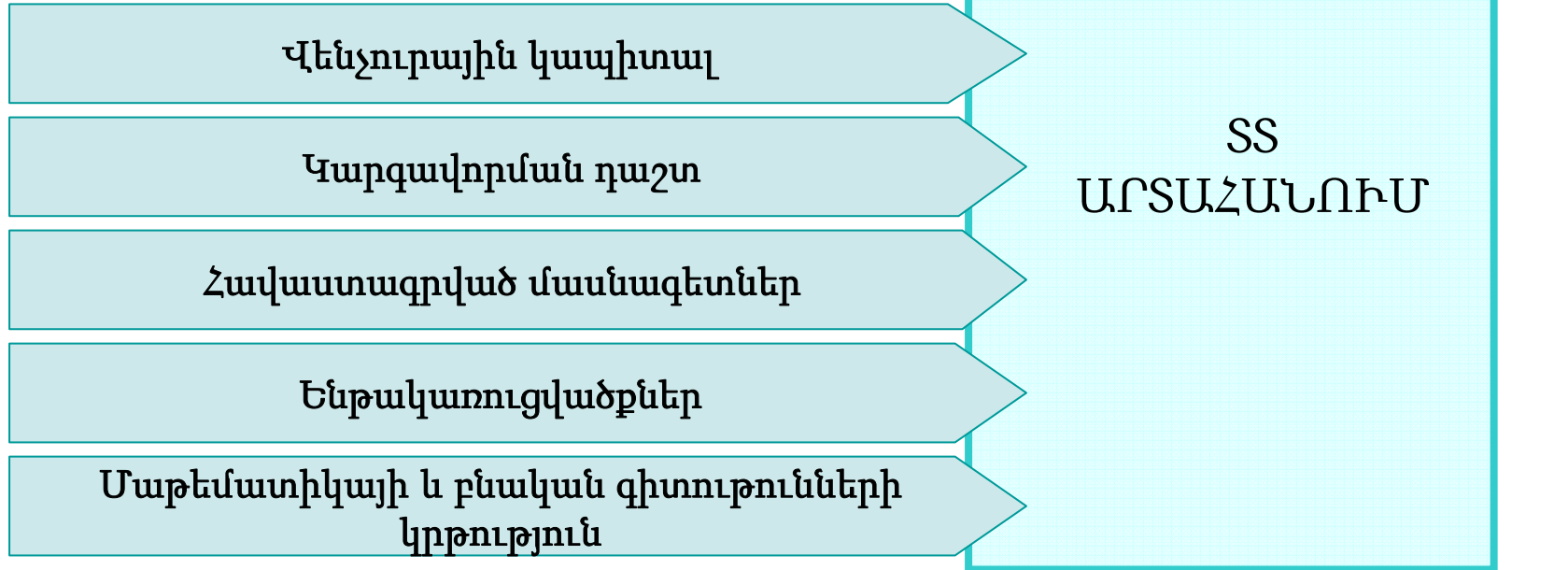
<u>ՍՑԵՆԱՐ 1.1</u>	<u>ՍՑԵՆԱՐ 1.2</u>	<u>ՍՑԵՆԱՐ 1.3</u>
Հասույթ՝ \$114.5 մլն Զբաղվածություն՝ 7 201 Հարկեր՝ \$25.8 մլն.	Հասույթ՝ \$162.2 մլն Զբաղվածություն՝ 7 787 Հարկեր՝ \$30.7 մլն.	Հասույթ՝ \$232.9 մլն Զբաղվածություն՝ 9 156 Հարկեր՝ \$39.2 մլն.
<u>ՍՑԵՆԱՐ 2.1</u>	<u>ՍՑԵՆԱՐ 2.2</u>	<u>ՍՑԵՆԱՐ 2.3</u>
Հասույթ՝ \$123.6 մլն Զբաղվածություն՝ 7 451 Հարկեր՝ \$27.6 մլն.	Հասույթ՝ \$171.2 մլն Զբաղվածություն՝ 8 037 Հարկեր՝ \$32.5 մլն.	Հասույթ՝ \$242 մլն Զբաղվածություն՝ 9 406 Հարկեր՝ \$41.1 մլն.
<u>ՍՑԵՆԱՐ 3.1</u>	<u>ՍՑԵՆԱՐ 3.2</u>	<u>ՍՑԵՆԱՐ 3.3</u>
Հասույթ՝ \$129.7 մլն Զբաղվածություն՝ 7 551 Հարկեր՝ \$28.8 մլն.	Հասույթ՝ \$177.4 մլն Զբաղվածություն՝ 8 137 Հարկեր՝ \$33.8 մլն.	Հասույթ՝ \$248.1 մլն Զբաղվածություն՝ 9 506 Հարկեր՝ \$42.3 մլն.

Հայաստանի SS ոլորտի հիմնական ցուցանիշների գնահատականները

Ցուցանիշներ	Ներկա իրավիճակ, 2006թ.	Սցենար 1.1 2011թ.	Սցենար 2.2 2011թ.	Սցենար 3.3 2011թ.
Ոլորտի համախառն հասույթ, միլիոն ԱՄՆ դոլար <i>Տարեկան միջինացված աճ, 2006-2011 թթ.</i>	71	115 <i>10.0%</i>	171 <i>19.2%</i>	248 <i>28.3%</i>
Ընկերությունների քանակ <i>ընկերությունների թվի տարեկան միջինացված աճ, 2006-2011 թթ.</i>	150	172 <i>2.8%</i>	205 <i>6.4%</i>	224 <i>8.4%</i>
Աշխատողների քանակ <i>աշխատողների քանակի տարեկան միջինացված աճ, 2006-2011</i>	4 156	7 201 <i>11.6%</i>	8 037 <i>14.1%</i>	9 506 <i>18.0%</i>
Հարկեր, միլիոն ԱՄՆ դոլար <i>հարկերի տարեկան միջինացված աճ, 2006-2011 թթ.</i>	12	26 <i>17.0%</i>	33 <i>22.6%</i>	42 <i>29.2%</i>
<i>Արտադրողականություն, ԱՄՆ դոլար</i>	17 143	15 903	21 303	26 103

3. Ընդհանրական այլ գործոնների գնահատում

ԳՈՐԾՈՆՆԵՐ



ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Միջերկրային վերլուծության մեթոդ

Որպես SS ոլորտի զարգացման մոտարկում դիտարկվել է 67 երկրի SS արտահանման ծավալները, որոնց բաժին է ընկնում համաշխարհային SS արտահանման մոտ 90%-ը:

3. Ընդհանրական այլ գործոնների գնահատում

Վարկածներ

Վարկած 1. Միջազգային հավաստագրեր ունեցող մեծ թվով մասնագետների առկայությունը դրական է ազդում SS արտահանման աճի վրա:

Վարկած 2. Բարենպաստ քաղաքականության և կարգավորման դաշտը դրականորեն են ազդում SS արտահանման աճի վրա:

Վարկած 3. SS ոլորտի զարգացմանը նպաստող ենթակառուցվածքը դրական է ազդում SS արտահանման աճի վրա:

Վարկած 4. Վենչուրային կապիտալի առկայությունը դրականորեն է անդրադառնում SS արտահանման աճի վրա:

Վարկած 5. Մաթեմատիկայի և այլ բնագիտական առարկաների ուսուցման որակն ազդում է SS ոլորտի մասնագետների հմտությունների վրա, որն էլ ավելացնում է երկրի SS արտահանման աճի կարողությունները:

3. Ընդհանրական այլ գործոնների գնահատում

SS արտահանում
export04 = SS արտահանման
2004թ. տվյալներ

Աղբյուրը՝ UNCTAD

=

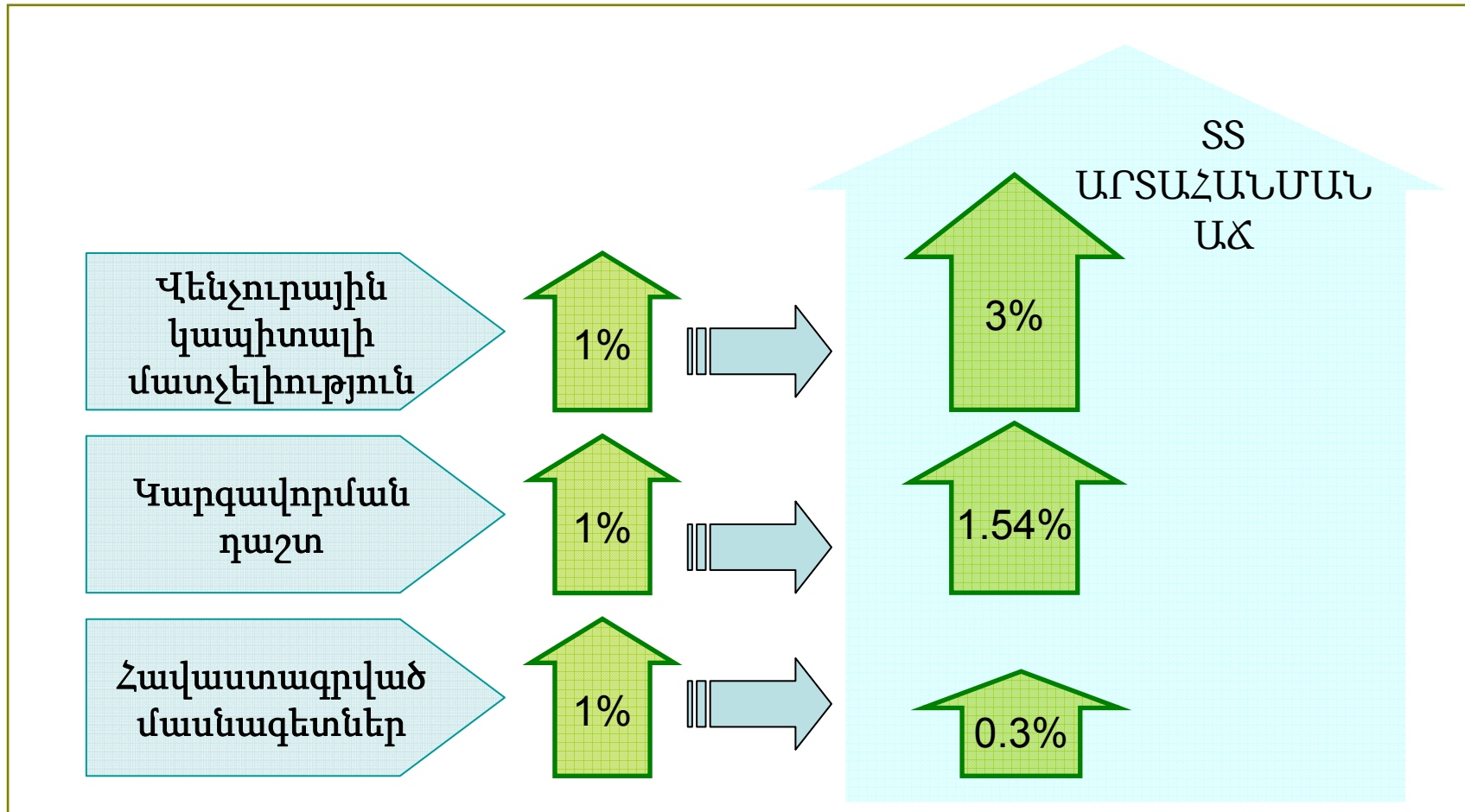
f

- Հավաստագրված SS մասնագետներ (ncer05)**
Աղբյուր՝ «Հմտությունների համաշխարհային զեկույց», 2005թ.
- Կարգավորման դաշտ (pol0506)**
Աղբյուրը՝ «SS համաշխարհային զեկույց», 2005-2006թթ.
- Ենթակառուցվածք (Inf0506)**
Աղբյուրը՝ «SS համաշխարհային զեկույց», 2005-2006թթ.)
- Վենչուրային կապիտալի հասանելիություն (Vent0506)**
Աղբյուրը՝ «Մրցունակության համաշխարհային զեկույց», 2005-2006թթ.
- Մաթեմատիկայի և այլ բնագիտական առարկաների ուսուցման որակ (qms0506)**
Աղբյուրը՝ «Մրցունակության համաշխարհային զեկույց», 2005-2006թթ.

3. Ընդհանրական այլ գործոնների գնահատում

Արդյունքներ

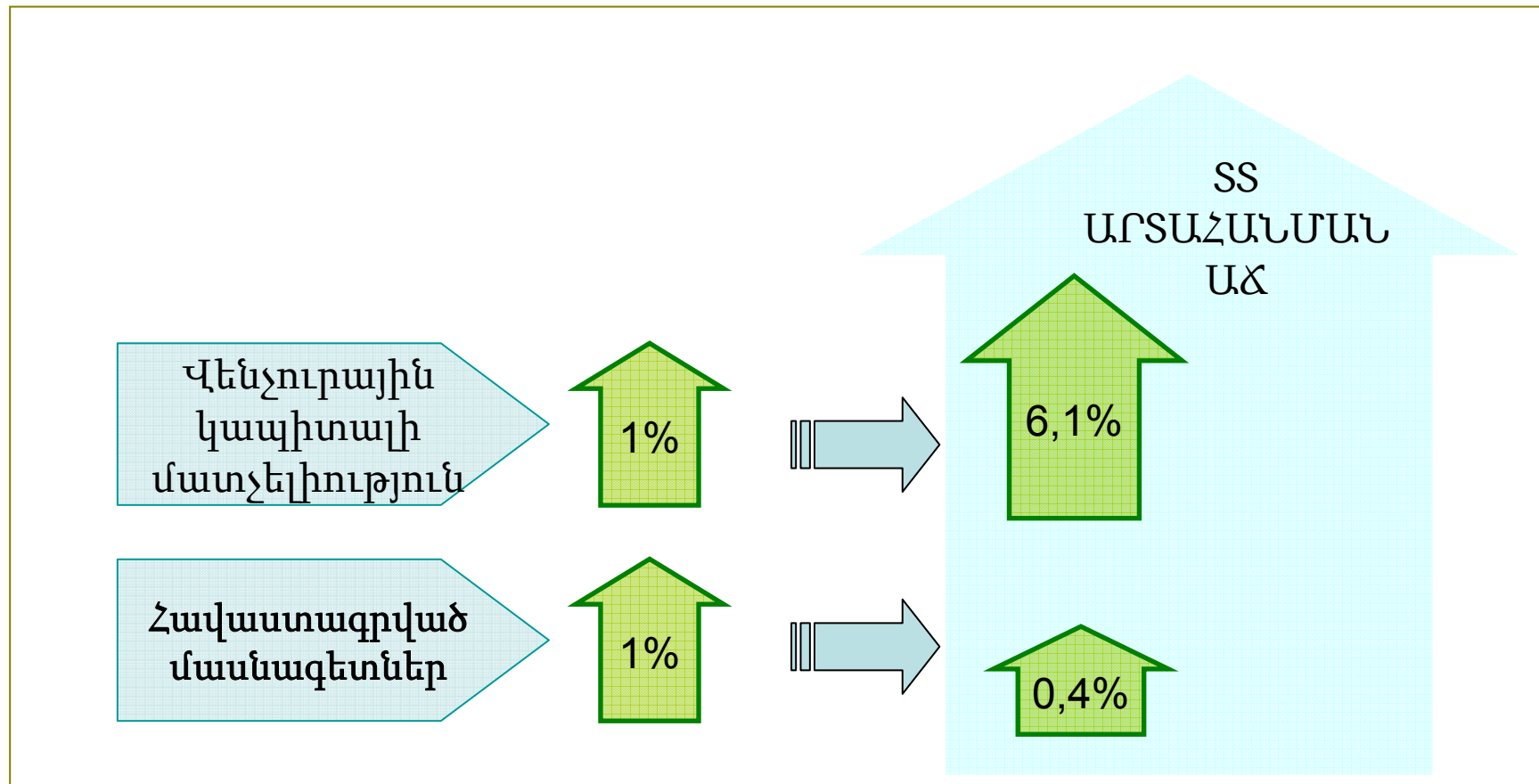
SS արտահանումն աշխարհի մասշտաբով



3. Ընդհանրական այլ գործոնների գնահատում

Արդյունքներ

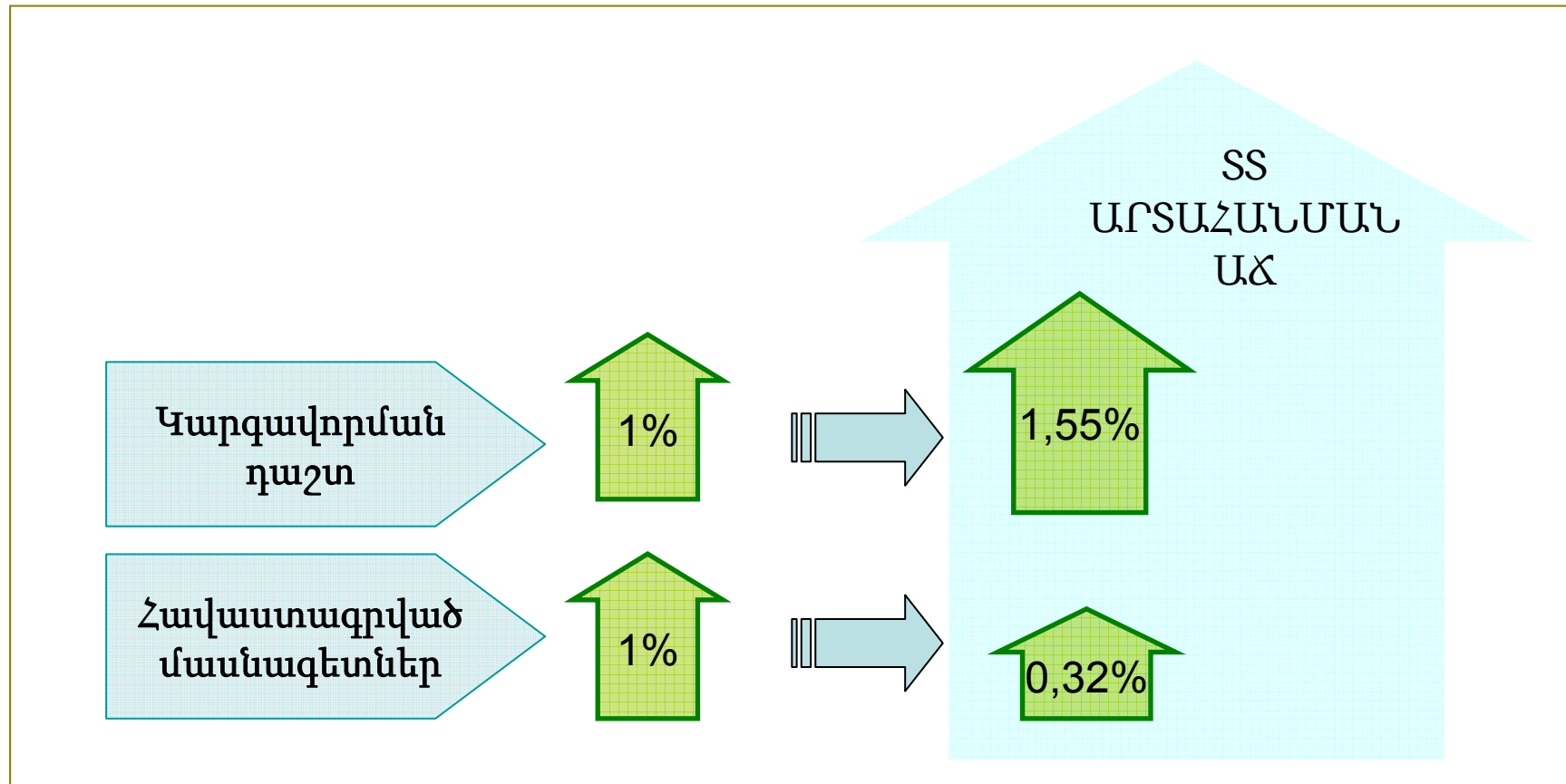
Խումբ 1. ՏՀՏ տարածվածության և օգտագործման բարձր մակարդակ ունեցող երկրներ



3. Ընդհանրական այլ գործոնների գնահատում

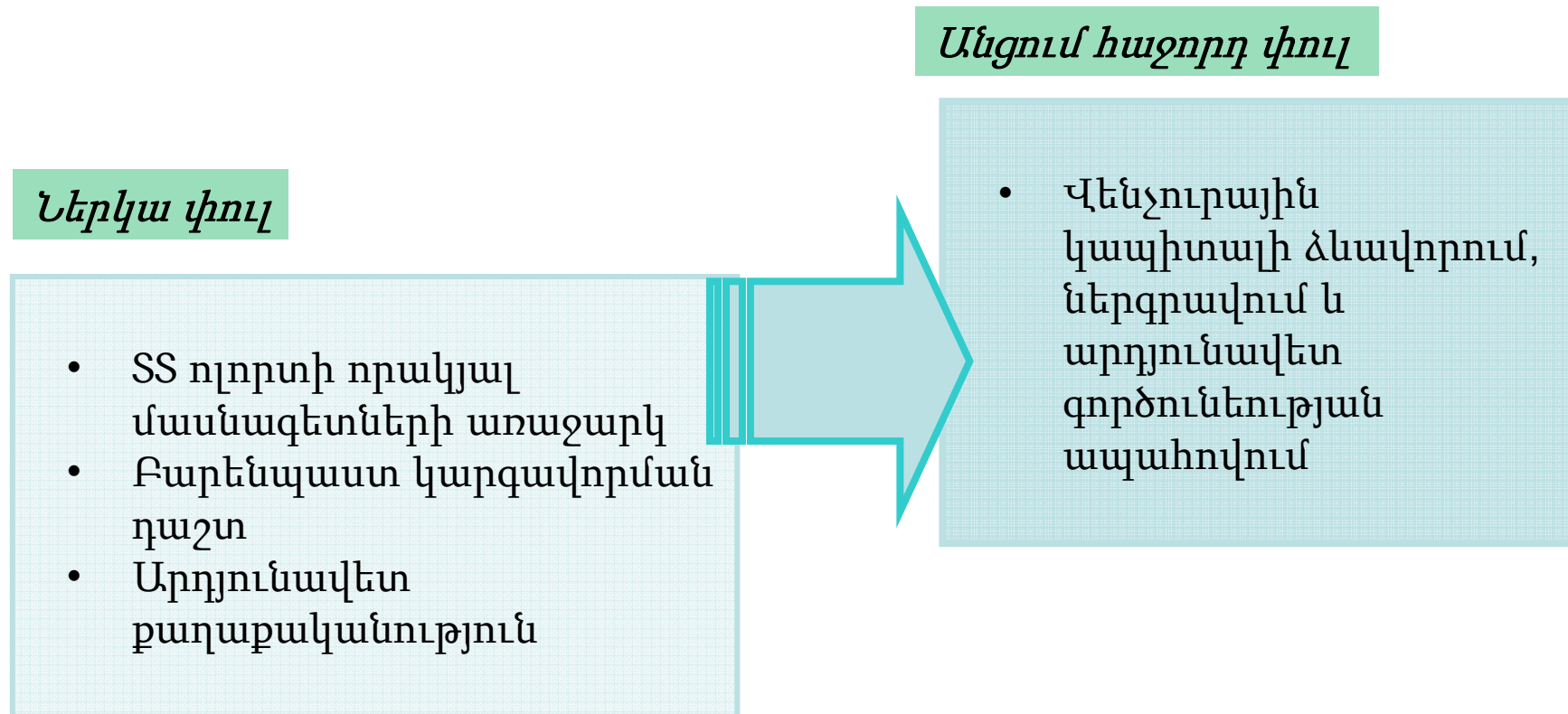
Արդյունքներ

Խումբ 2. ՏՀՏ տարածվածության և օգտագործման ցածր մակարդակ ունեցող երկրներ (ներառյալ Հայաստանը)

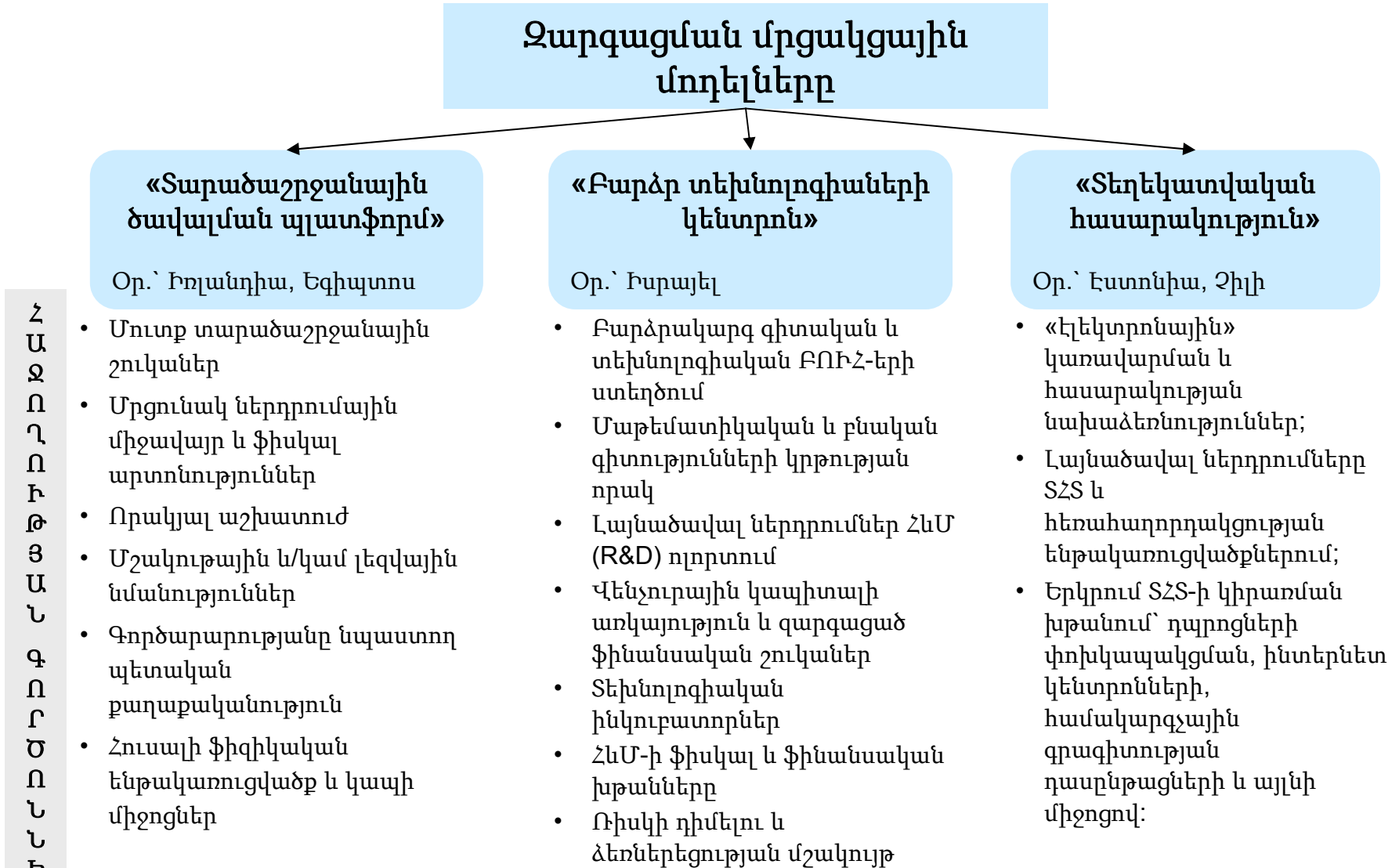


3. Ընդհանրական այլ գործոնների գնահատում

Հայաստանին առնչվող եզրահանգումներ. Կարևոր նպաստող գործոններ



4. Զարգացման մոդելները և հիմնական առաջնայնությունները



Հ Ա Ջ Ո Ղ Ո Ի Թ Յ Ա Ն Գ Ո Ր Ծ Ո Ն Ն Ե Ր

Մեծածավալ օտարերկրյա ուղղակի ներդրումների ներգրավում 4

4. Զարգացման մոդելները և հիմնական առաջնայնությունները

«Տարածաշրջանային ծավալման պլատֆորմ»

Կարևորություն	Շարժիչ ուժեր			
	Խթաններ	Աշխատուժի զարգացում	Ենթակառուցվածք	ՕՈՒՆ
Շատ կարևոր	• Ֆիսկալ	<ul style="list-style-type: none"> • Ծրագրավորման հմտություններ • Հավաստագրման կենտրոններ 	<ul style="list-style-type: none"> • Տեխնոպարկեր • Ինկուբատորներ • Հեռահաղորդակցություն • Ազատ առևտրային գոտիներ 	Արդյունավետություն և շուկա փնտրող ՕՈՒՆ
Կարևոր	• Ֆինանսական	<ul style="list-style-type: none"> • Մաթեմատիկայի և բնական գիտությունների կրթության որակ • Բիզնես հմտությունների զարգացում 	<ul style="list-style-type: none"> • Մտավոր սեփականության պաշտպանություն • Վենչուրային կապիտալ 	
Պակաս կարևոր		<ul style="list-style-type: none"> • Համակարգչից օգտվելու ընդհանուր գիտելիքներ 	<ul style="list-style-type: none"> • Համակարգիչների տարածման չափը 	

4. Զարգացման մոդելները և հիմնական առաջնայնությունները

«Բարձր տեխնոլոգիաների կենտրոն»

Կարևորություն	Շարժիչ ուժեր			
	Խթաններ	Աշխատուժի զարգացում	Ենթակառուցվածք	ՕՈՒՆ
Շատ կարևոր	<ul style="list-style-type: none"> • Ֆինանսական • Ֆիսկալ 	<ul style="list-style-type: none"> • Մաթեմատիկայի և բնական գիտությունների կրթության որակ • Բիզնես հմտությունների զարգացում 	<ul style="list-style-type: none"> • Մտավոր սեփականության պաշտպանություն • Վենչուրային կապիտալ • Տեխնոպարկեր • Ինկուբատորներ 	Ռազմավարական ակտիվներ փնտրող
Կարևոր		<ul style="list-style-type: none"> • Հավաստագրման կենտրոններ • Ծրագրավորման հմտություններ 	<ul style="list-style-type: none"> • Ազատ առևտրային գոտիներ • Հեռահաղորդակցություն 	
Պակաս կարևոր		<ul style="list-style-type: none"> • Համակարգչից օգտվելու ընդհանուր գիտելիքներ 	<ul style="list-style-type: none"> • Համակարգիչների տարածման չափը 	

4. Զարգացման մոդելները և հիմնական առաջնայնությունները

«Էլեկտրոնային հասարակություն»

Կարևորություն	Շարժիչներ			
	Խթաններ	Աշխատուժի զարգացում	Ենթակառուցվածք	ՕՈՒՆ
Շատ կարևոր		<ul style="list-style-type: none"> • Համակարգչից օգտվելու ընդհանուր գիտելիքներ • Ծրագրավորման հմտություններ 	<ul style="list-style-type: none"> • Մտավոր սեփականության պաշտպանություն • Հեռահաղորդակցություն • Համակարգիչների տարածման չափը 	Խառը, ՕՈՒՆ-ի դերը նվազ կարևոր է, քան այլ մոդելներում
Կարևոր	<ul style="list-style-type: none"> • Ֆիսկալ • Ֆինանսական 	<ul style="list-style-type: none"> • Մաթեմատիկայի և բնական գիտությունների առարկաների դասավանդման որակ • Բիզնես հմտությունների զարգացում 	<ul style="list-style-type: none"> • Տեխնոպարկեր • Ինկուբատորներ • Վենչուրային կապիտալ 	
Պակաս կարևոր		<ul style="list-style-type: none"> • Հավաստագրման կենտրոններ 	<ul style="list-style-type: none"> • Ազատ առևտրային գոտիներ 	

4. Զարգացման մոդելները և հիմնական առաջնայնությունները

Հայաստանի տեղեկատվական տեխնոլոգիաների (SS) ոլորտը կանգնած է զարգացման ապագա մոդելի ռազմավարական ընտրության առջև:

- Ոլորտի հասունացմանը զուգահեռ, էլ ավելի է դժվարանում հետագա աճի ապահովումը:
- Միայն SS ոլորտի մասնագետների առաջարկի մեծացումը բավական չէ կայուն աճ ապահովելու համար:
- Հարկ է հստակորեն ձևակերպել եւ զարգացնել Հայաստանի մրցակցային առավելությունը և «արժեքային առաջարկը» (value proposition), որն ավելին է, քան լոկալ բարձրորակ ճարտարագետների և ծրագրավորողների թիմեր տրամադրելը:
- Հայաստանը հազիվ թե ի վիճակի լինի մրցակցել այնպիսի զանգվածային արտապատվիրման երկրների հետ, ինչպիսիք են Հնդկաստանը, Չինաստանը, Վիետնամը, եւ այլն:
- Հայաստանի դիրքավորումը շուկայում պահանջում է լավագույնս մշակված ռազմավարությունների և գործողությունների համակարգում:
- Վերջիններս անհրաժեշտաբար պետք է հիմնվեն գրավիչ եւ համաշխարհային դերակատարների կողմից միանշանակորեն ընկալվող դիրքավորման վրա: