

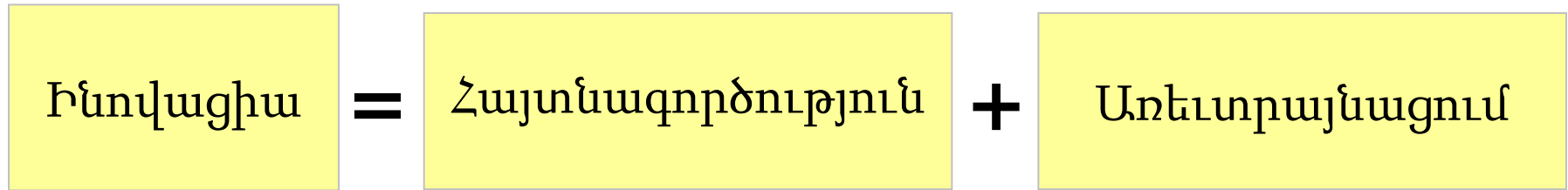


# Ինովացիա. Հայաստանի մրցունակության խթան

Մանուկ Հերզնյան,  
«Տնտեսություն և արժեքներ»  
հետազոտական կենտրոն

Ապրիլի 10, 2007թ., Երևան

# Ինովացիա



Աղբյուրը՝ Ֆրիման և Սոեթ, 1977թ.

Ինովացիոն գործընթացը ընկերության ռազմավարության և մրցակցային միջավայրի բաղկացուցիչ մասն է /Պորտեր, 1990թ./:

## Տեխնոլոգիական ինովացիայի գաղափարը

Տեխնոլոգիական արտադրանքի կամ գործընթացի ինովացիան ներառում է տեխնոլոգիապես նոր արտադրանքի թողարկում և գործընթացի կիրառում, ինչպես նաև ապրանքի կամ գործընթացի տեխնոլոգիական բարելավում /ՏՀԶԿ, 1995թ./:

*Այս տիպի ինովացիան ներառում է՝*

- գիտություն
- տեխնոլոգիաներ
- կառավարում
- ֆինանսավորման աղբյուրներ
- ապրանքի շուկա դուրս բերում
- *հեղինակային իրավունք/մտավոր սեփականություն*



Յուրահատուկ արժեքի ստեղծում



Տնտեսական աճ



Գիտելիքների տարածում

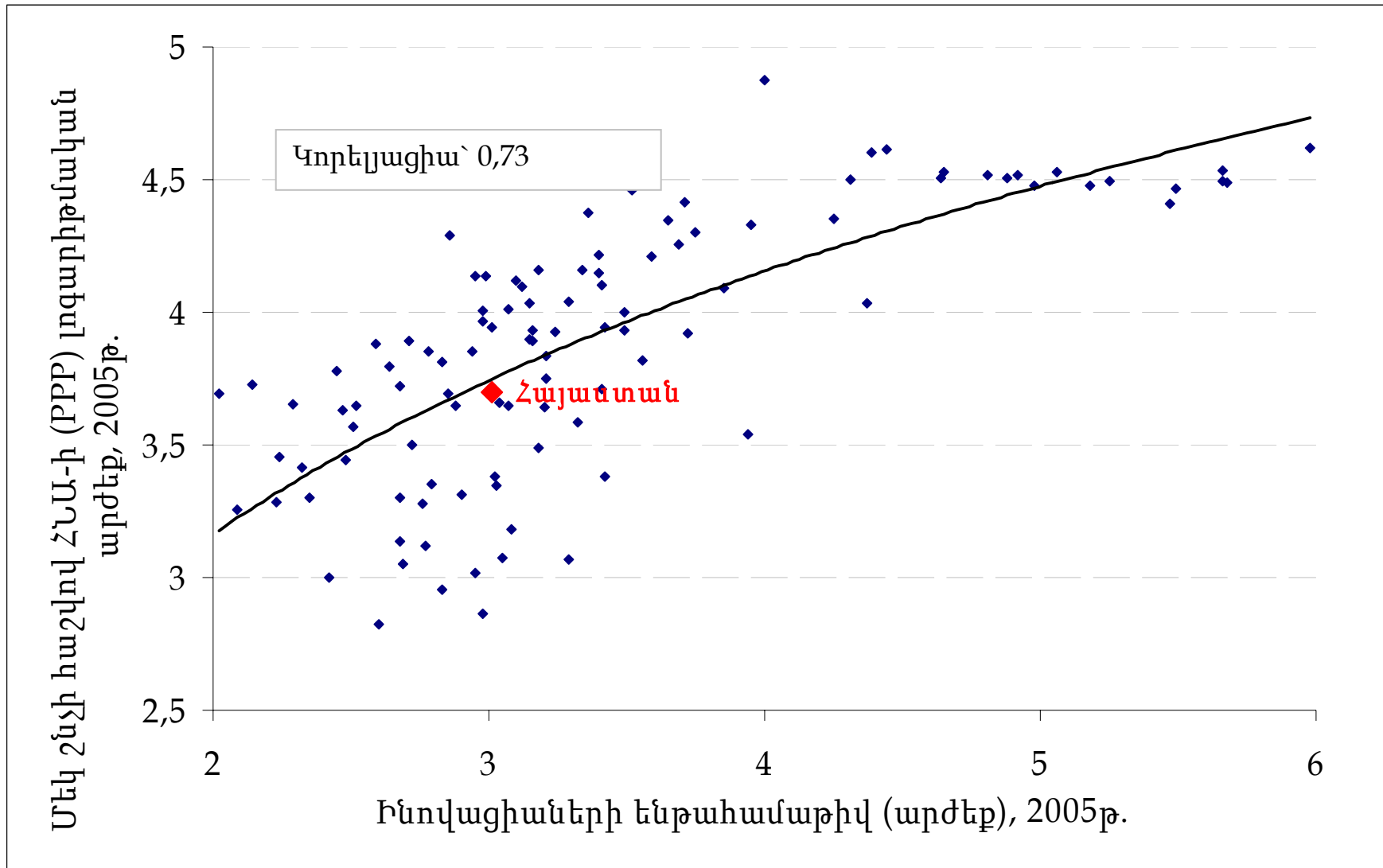
# Ինովացիա և մրցունակություն

Տեխնոլոգիաների,  
գիտելիքների և  
հմտությունների  
վրա հիմնված  
ճյուղեր

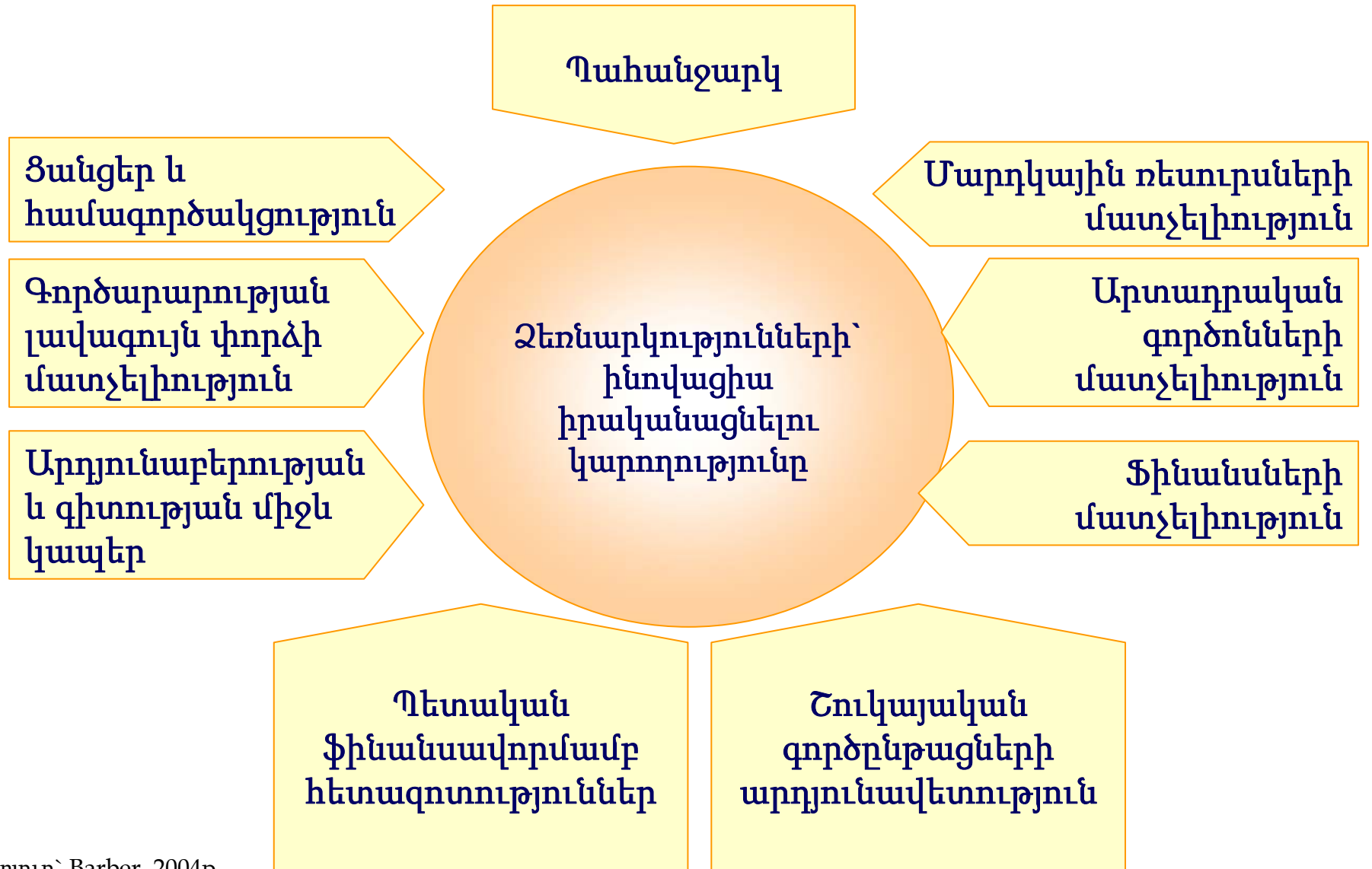
Դինամիկ  
ազգային  
մրցակցային  
առավելության  
ստեղծում

Բնակչության  
աճող  
կենսամակարդակ

# Ինովացիան և կենսամակարդակը

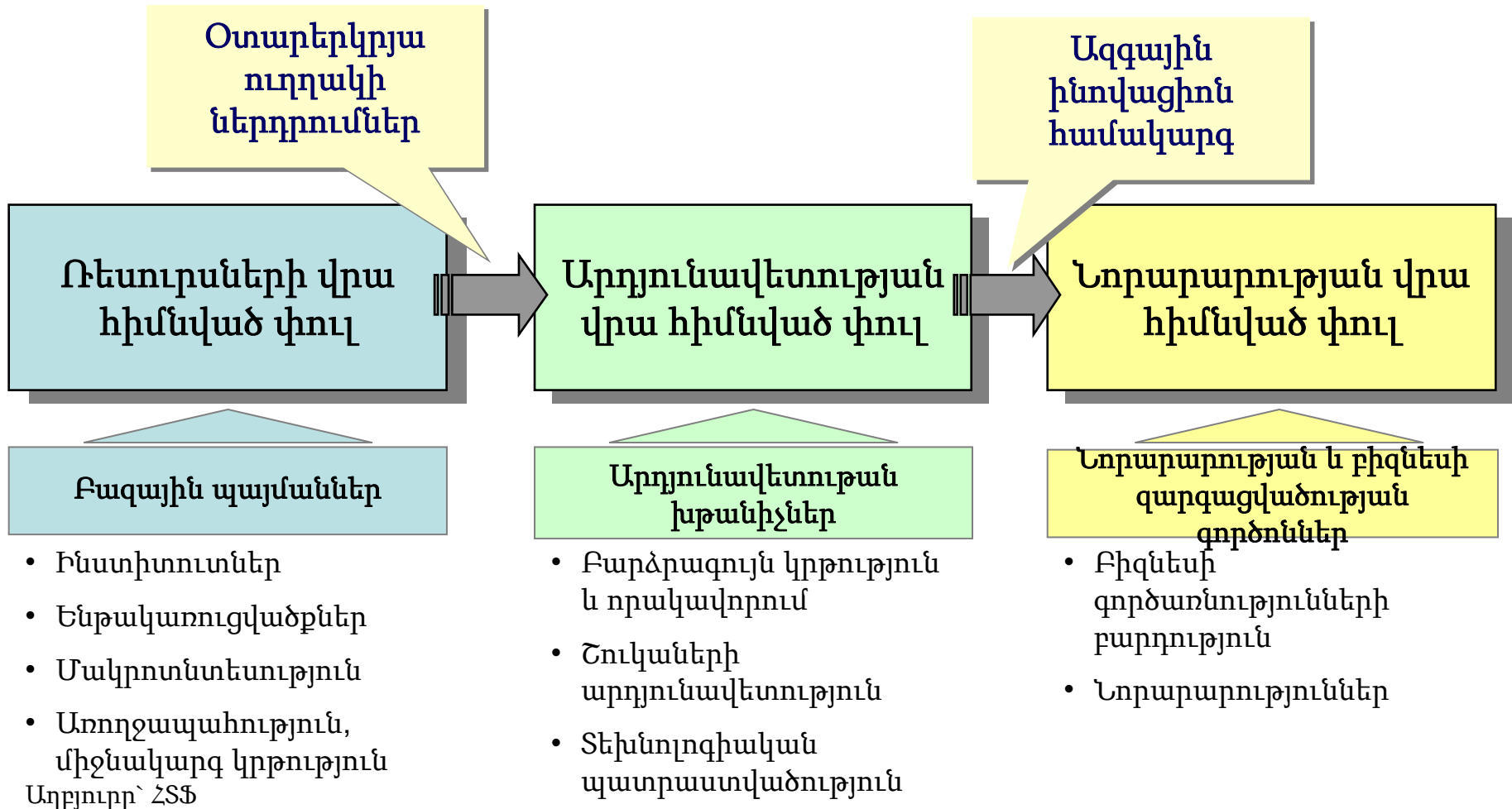


# Ինովացիոն համակարգի կարևորագույն գործոնները



# Հայաստանի ընթացիկ իրավիճակ

- Մեկ շնչի հաշվով ՀՆԱ – 1,989 ԱՄՆ դոլար, 2006թ.
- Ապրանքների արտահանման 66% կազմում է հումք, բնական ռեսուրսներ, 2005թ.
- Բարձր տեխնոլոգիաների արտահանման ծավալը վերամշակող արդյունաբերության արտահանման մեջ 1.1%, 2004թ.



# Հայաստանի ինովացիոն համատեքստը

## Մարդկային ռեսուրսները և ՀնՄ ծախսերը Հայաստանում

Բնական գիտությունների և ճարտարագիտություն մասնագիտությամբ ԲՈՒՀ ընդունվածների քանակը ընդհանուրի մեջ (%), 2004թ.	6,54	ՀնՄ վրա կատարված համախառն ծախսերը որպես ՀՆԱ-ի %, 2004թ.	0,25
Բնական գիտությունների մասնագիտությամբ ԲՈՒՀ ընդունվածների քանակը ընդհանուրի մեջ (%), 2004թ.	0,34	Համախառն հասույթից ստացված գումարներից ՀնՄ-ի վրա կատարված ծախսերի չափը (%), 2005թ.	0,3
ՀնՄ-ում ներգրավված հետազոտողների քանակը, 2004թ.	4927		
Մեկ միլիոն բնակչի հաշվով ՀնՄ-ում ներգրավված հետազոտողների քանակը, 2004թ.	1605,9		
Բարձրագույն կրթության համախառն ցուցանիշ (%), 2004թ.	26,2		
Վերապատրաստված բարձր որակավորում ունեցողների քանակը ընդհանուրի մեջ (%), 2005թ.	16,5		

### Թայվան

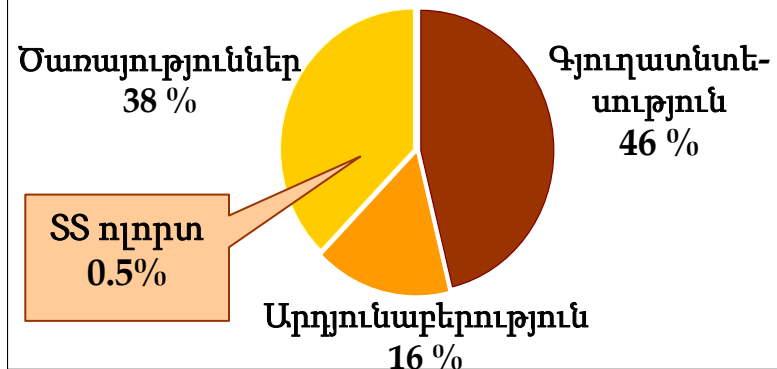
ՀնՄ ծախսերը  
ՀՆԱ-ում

4.3%

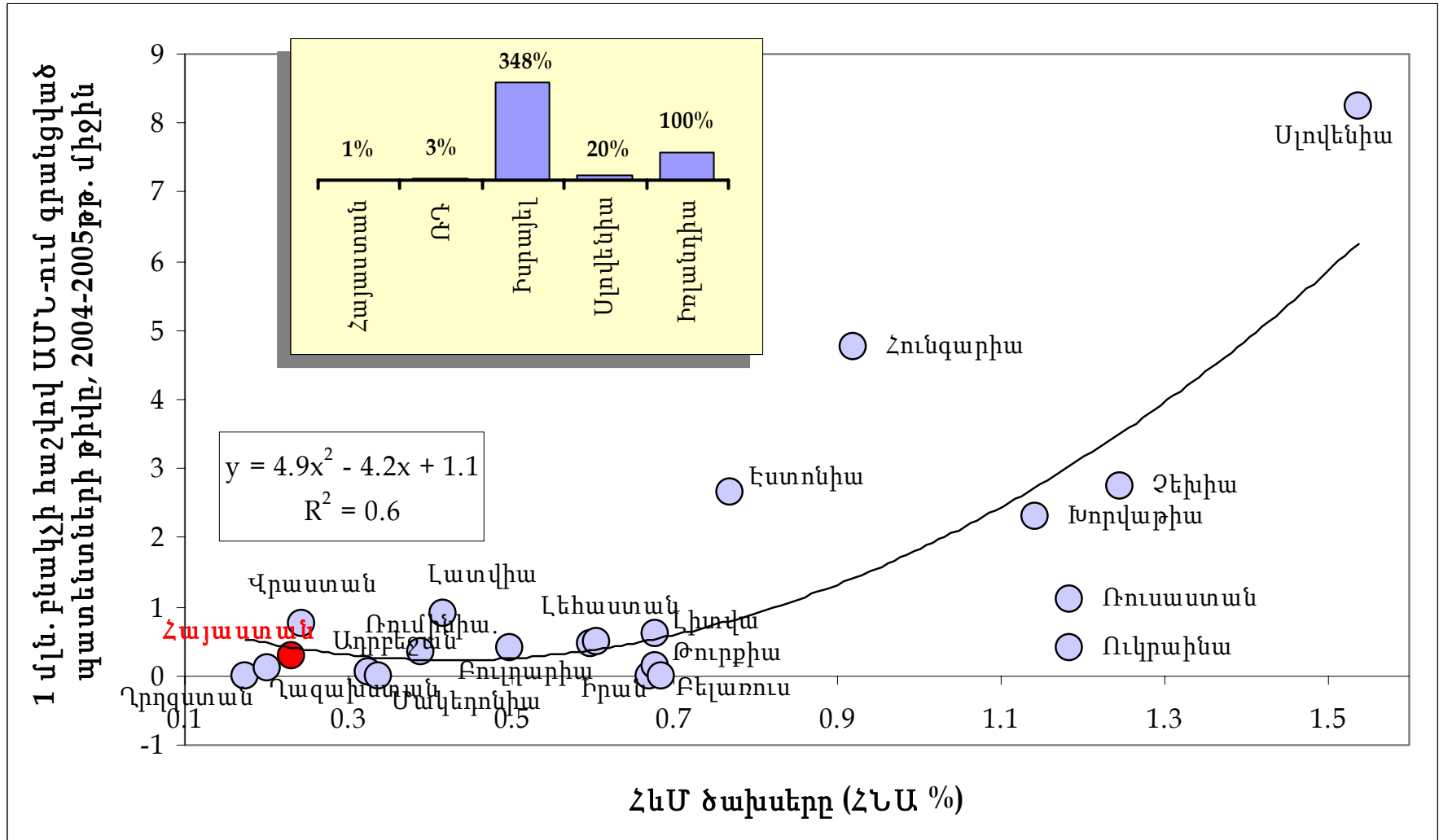
ՀնՄ աշխատուժ  
մլն. բնակչի հաշվով

3 188

Զբաղվածությունը ըստ տնտեսության ճյուղերի,  
2005թ.



# Հայաստանի ՀնՄ ծախսերի և ԱՄՆ-ում գրանցված պատենտների քանակը համեմատած մրցակից և համադրելի երկրների հետ



# Հայաստանի ինովացիոն համատեքստը

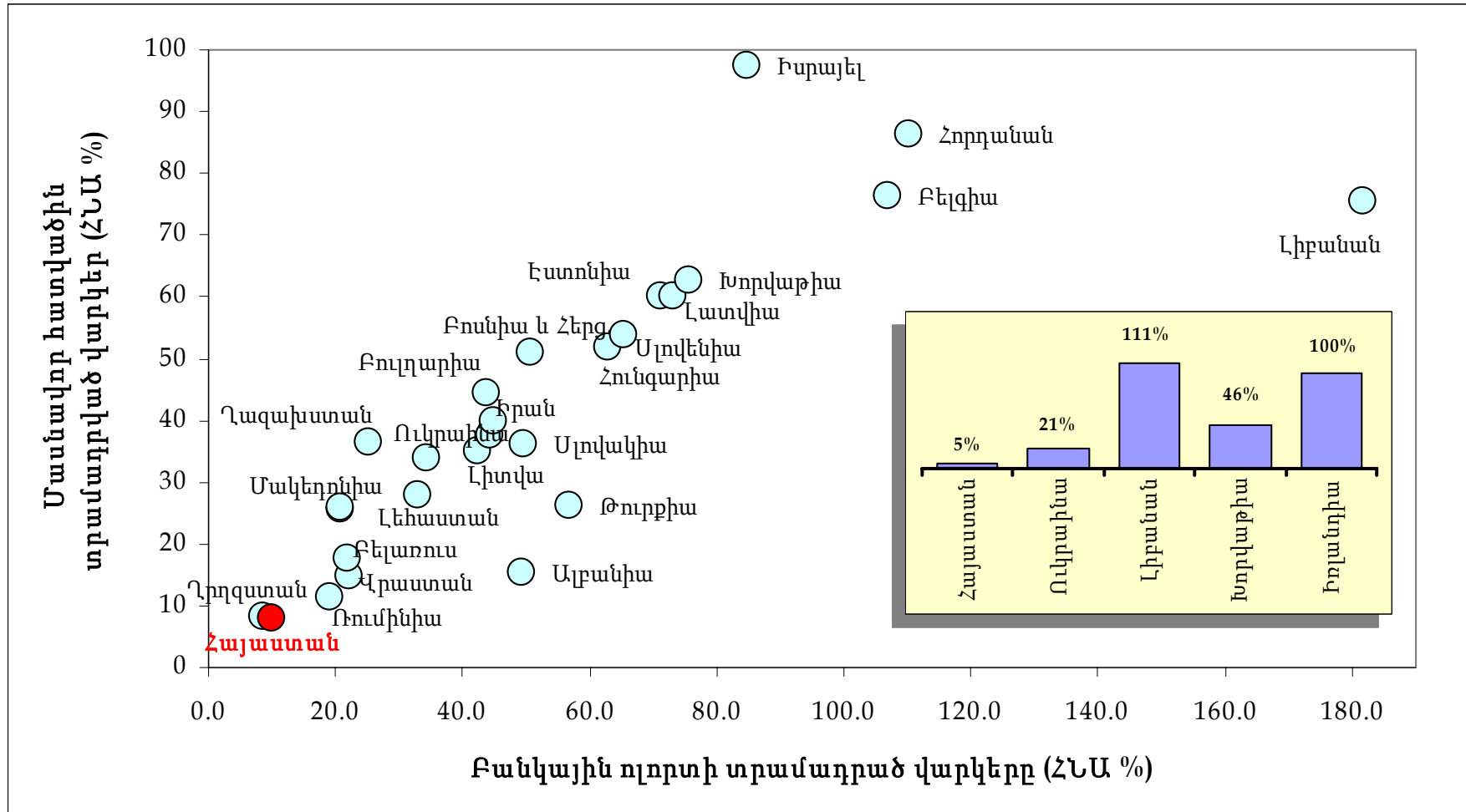
## Ընկերությունների գործունեություն և միջավայր

Արտադրական գործընթացի բարդություն, 2006թ. (Տեղ/125)	81
Տեխնոլոգիական պատրաստվածություն, 2006թ. (Տեղ/125)	87
Ընկերությունների կողմից տեխնոլոգիաների յուրացում, 2006թ. (Տեղ/125)	44
Արժեքային շղթայի առկայությունը, 2006թ. (Տեղ/125)	68
Մրցակցային առավելության բնույթը, 2006թ. (Տեղ/125)	59
Տեղական մատակարարների քանակը, 2006թ. (Տեղ/125)	102
Տեղական մատակարարների որակը, 2006թ. (Տեղ/125)	110
Մարկետինգի կիրառման տարածվածությունը և բարդության չափը, 2006թ. (Տեղ/125)	112

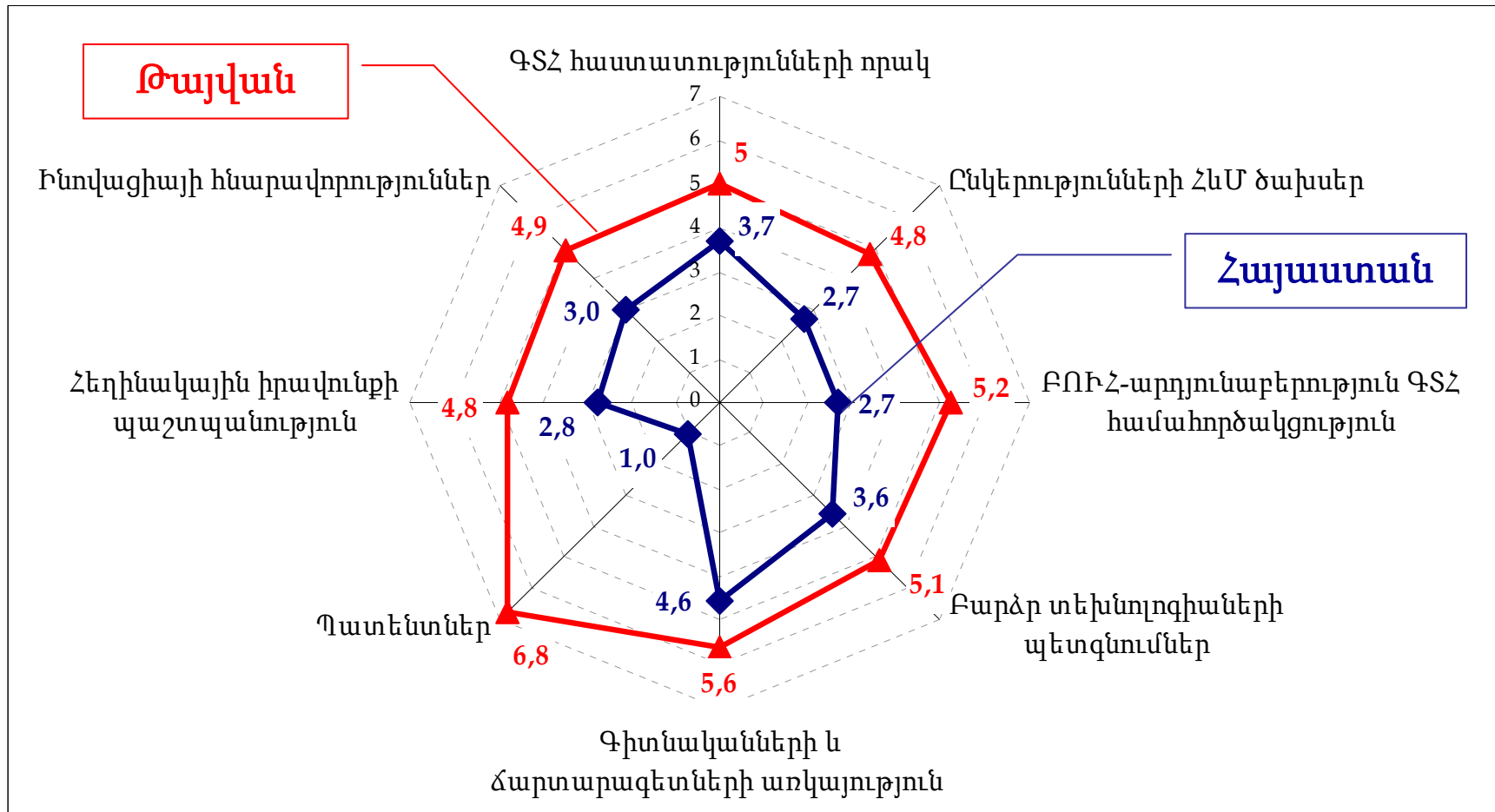
## Ֆինանսների մատչելիություն

Վենչուրային կապիտալի մատչելիությունը, 2006թ. (Տեղ/125)	99
Երաշխիքի/գրավի արժեքը պահանջվող վարկի դիմաց (վարկի %), 2005թ.	177,7
Մասնավոր հատվածին տրամադրված տեղական վարկերի ծավալը (ՀՆԱ %), 2005թ.	8,1
Վարկերի և ավանդների տոկոսադրույքների տարբերությունը (%), 2005թ.	12,2

# Հայաստանի բանկային համակարգի մասնակցությունը տնտեսությանը համեմատած մրցակից և համադրելի երկրների հետ



# Ինովացիայի ենթահամաթիվ, 2006-2007 թ.թ.



# Դիագնոստիկ ուղերձներ

- Բնական գիտությունների գծով շրջանավարտների անբավարար քանակ
- Բարձրագույն կրթություն ստացողների քանակի կրճատում
- Զբաղվածության անբարենպաստ կառուցվածք
- Մասնավոր ընկերությունների ՀևՄ վրա կատարվող աննշան ծախսեր
- Թույլ համագործակցություն գիտական հաստատությունների և ընկերությունների միջև
- Արտադրական գործընթացների և ընկերությունների ռազմավարությունների պարզունակություն
- Վենչուրային կապիտալի և նույնիսկ վարկերի դժվար մատչելիություն
- Պետական գնումների քաղաքականությունը չի նպաստում բարձր տեխնոլոգիաների զարգացմանը

# Առաջնահերթություններ

- Բարձր տեխնոլոգիաների, ինովացիոն կլաստերների ստեղծում
- Բիզնես միջավայրի բարելավում
- Նպատակաուղղված ՕՈԻՆ-ի ներգրավման քաղաքականության մշակում բարձր տեխնոլոգիաների կլաստերների զարգացման համատեքստում
- Ճարտարագիտության և բնական գիտության դասավանդման որակի բարձրացում
- Կլաստերի ընկերությունների համար վերապատրաստման դասընթացներ կառավարման, ռազմավարական պլանավորման, մարկետինգի, միջազգային հավաստագրման վերաբերյալ

# Անցում մրցունակության հաջորդ փուլ

Բարձր տեխնոլոգիաների կլաստերների ստեղծում

Բարձր տեխնոլոգիաների ոլորտին օժանդակող ինովացիոն քաղաքականության մշակում

Բարձր տեխնոլոգիաների անդրագային կորպորացիները Հայաստան բերելու ռազմավարություն

ՕՈՒՆ-ի ներգրավում

Բարձր տեխնոլոգիաների փոխանցում և յուրացում  
Կառավարման համակարգի ներդրում  
Նոր հմտությունների և գիտելիքների փոխանցում  
Յուրահատում արժեք ներկայացնող ապրանքների մշակում

Գիտելիքի տարածում և նոր ընկերությունների ստեղծում նախկին աշխատողների կողմից  
Վենչուրային կապիտալի շուկայի ձևավորում, տեխնոպարկերի ստեղծում  
Մասնավոր հատվածի համագործակցություն ԲՈՒՀ-երի և կրթական որակի բարելավում

Ուժեղ կլաստերների կայացում, որոնք կնպաստեն այլ հարակից ճյուղերի զարգացմանը

# Կառավարության ինովացիոն քաղաքականության գործիքներ

Առաջարկի գործոններ	Միջավայրի գործոններ	Պահանջարկի գործոններ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Գիտական և տեխնիկական մշակումներ</li> <li>• Կրթություն</li> <li>• Տեղեկատվություն</li> </ul> <p><i>Օրինակ՝</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ՀևՄ դրամաշնորհներ</li> <li>• Մասնավոր հատվածի համագործակցությունը ԲՈՒՀ-երի և ՀևՄ կենտրոնների հետ</li> <li>• տեխնիկական կրթություն</li> <li>• վերապատրաստում</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ֆինանսական</li> <li>• Հարկային</li> <li>• Իրավական</li> <li>• Քաղաքական</li> </ul> <p><i>Օրինակ՝</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Վենչուրային կապիտալ</li> <li>• Հարկային արտոնություններ</li> <li>• Պատենտավորում և մտավոր սեփականության պաշտանություն</li> <li>• Դրամաշնորհի տեսքով վարկեր</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Պետական գնումներ</li> <li>• Հանրային ծառայություններ</li> </ul> <p><i>Օրինակ՝</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Բարձր տեխնոլոգիաների գնումներ և պայմանագրեր</li> <li>• Առ-ցանց տարբերակով պետական ծառայությունների մատչելիությունը</li> </ul>

# Թայվան. կիսահաղորդիչներ և մրցունակության աճ

Ամբողջովին նոր ստեղծված ճյուղ, որը  
բարձրացրեց տնտեսության  
մրցունակությունը՝ կիսահաղորդիչների և  
հարակից ճյուղերի զարգացման շնորհիվ

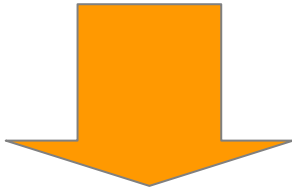
# Թայվան. կիսահաղորդիչների արդյունաբերություն

- Կառավարության քաղաքականություն
- Մարդկային կապիտալ, սփյուռք և ձեռներեցություն
- Թայվանի կիսահաղորդիչներ արտադրող ձեռնարկություն (TSMC)
- Հսինչու գիտական պարկ (HSP)

- Կիսահաղորդիչների ոլորտի կայացում
- Հարակից ճյուղերի զարգացում և աճ
- Ինովացիոն բազայի ընդլայնում

## Թայվան

- 13-րդ ամենամրցունակ տնտեսությունը աշխարհում (ՀՏՖ, 2006թ.)
- 8-րդն աշխարհում ըստ ինովացիաների ենթահամաթվի (ՀՏՖ, 2006թ.)
- 3-րդն աշխարհում մեկ միլիոն բնակչի հաշվով ԱՄՆ-ում գրանցված պատենտների թվով (ՀՏՖ, 2006թ.)
- 3-րդն աշխարհում բարձր տեխնոլոգիաների պետզնումներով (ՀՏՖ, 2006թ.)



TSMC-ն դառնում է համաշխարհային խաղացող, ինչպես արտադրության, այնպես էլ վաճառքի ծավալներով

# Կառավարության քաղաքականություն

## Խթաններ

### *Հարկային*

- Կիսահաղորդիչների ոլորտում ՕՈՒՆ-ի դեպքում հարկային արտոնություններ
- Չիպ արտադրողները ազատվում էին հարկերից առաջին 5 տարիների ընթացքում:

### *Ֆիանսական*

- Ցածր տոկոսադրույքով վարկեր

### *Այլ*

- ՀնՄ իրականացնելու համար դրամաշնորհներ

## Գիտությունների ազգային խորհուրդ

### *«Արդյունաբերություն – ԲՈՒՀ» համազործակցության ծրագիր*

- Ծրագիրը խրախուսում է ԲՈՒՀ-ական համակարգին հասկանալ ինտեգրացված միկրոսխեմաների նախագծման համար անհրաժեշտ տեխնոլոգիան
- ԲՈՒՀ-ական համակարգին օգնում է կապեր հաստատել ինտեգրացված միկրոսխեմաների ոլորտի հետ



Խրախուսել տեղական ընկերություններին ՀնՄ իրականացնել՝ դառնալու «Կանաչ սիլիկոնային կղզի»

# Մարդկային կապիտալ, սփյուռք և ձեռներեցություն

- 1960-1990թթ. ավելի քան 100,000 ԲՈԻՀ-երի շրջանավարտներ մագիստրոսի կամ դոկտորի գիտական աստիճան ստացան արտասահմանում (հիմնականում ԱՄՆ-ում)
- Այս մասնագետներից մեծ մասն արտասահմանում կարևոր փորձ ձեռք բերեց
- 1970թ. վերջից սկսվեց փորձառու թայվանցի ճարտարագետների վերադարձը հայրենիք
- Տարբեր մակարդակի աշխատակիցներին ընկերության բաժնեմասերի տրամադրում` կախված առաջադիմությունից



## Ինովացիաների համար հիմնական բազայի ստեղծում

- Բարձր պատրաստվածության մակարդակ, յուրահատուկ ունակությունների տիրապետող աշխատուժի ձևավորում և պահպանում

# Թայվանի կիսահաղորդիչներ արտադրող ձեռնարկություն (TSMC)

TSMC-ն ստեղծվել է 1987թ. Հսինչու գիտական պարկում (HSP), որպես համատեղ ձեռնարկություն Թայվանի կառավարության, Philips ընկերության և այլ մասնավոր ներդրողների միջև

## Ընկերության հաջողության 3 գործոնները

1. Ընկերությունը միայն պետք է արտադրի ինտեգրացված միկրոսխեմաներ՝ դառնալով արտադրամաս
2. Համատեղ ձեռնարկություն Եվրոպայի խոշորագույն կիսահաղորդիչներ արտադրողի Philips-ի հետ՝ պատվերներ հեշտ ստանալու նպատակով
3. Արդյունաբերական տեխնոլոգիաների հետազոտությունների ինստիտուտի հետազոտական ռեսուրսների փոխանցում (ճարտարագետներ, սարքավորումներ, տեխնոլոգիաներ, շենք և հողատարածք)

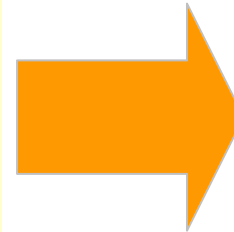
TSMC-ն 2002-2004թթ.

- Միկրոսխեմաների արտադրության համաշխարհային շուկայի մոտ 50% (մոտ 2 անգամ ավելին քան մոտակա մրցակիցը)

# Հսինչու գիտական պարկ (HSP). կլաստերի ձևավորում

Թայվանի կառավարությունը HSP-ն հիմնադրել է 1980թ., արդյունաբերական տեխնոլոգիաների հետազոտությունների ինստիտուտի և Թայվանի ճարտարագիտության կենտրոններ համարվող 2 համալսարանների կողքին

- Միկրոսխեմաների նախագծման ընկերությունների աճ, որոնք ներգրավված էին գործընթացային տեխնոլոգիաների մշակման մեջ (ոչ թե արտադրանքի ինովացիա)
- Կապեր ԱՄՆ-ի SS ոլորտի հետ
- «HSP երազ». ճարտարագետների ներգաղթ Միլիկոնային հովտից և այլ վայրերից



TSMC  
Միկրոսխեմաների  
արտադրություն

HSP-ի ամենաշահեկան ոլորտը միկրոսխեմաների մշակումն/նախագծումն է և ոչ թե արտադրությունը:

# Ամփոփում

- Բարձր տեխնոլոգիաների կլաստերների զարգացում
- Նպատակաուղղված ՕՈՒՆ ներգրավում
- Սփյուռքի ներուժի օգտագործում
- Միջազգային չափանիշներին համապատասխան որակավորված աշխատուժ
- Ենթակառուցվածք
- Ինովացիոն քաղաքականության գործիքների նպատակաուղղված կիրառում