



일자리 창출엔진으로서 IT/SW 산업

2013.02.19

노규성 회장

(한국디지털정책학회/선문대 교수)

1. 일자리 문제의 심각성

2. 우리가 어려워진 사이

3. 경제지표에서 본 SW산업의 위상

4. SW의 일자리 창출력은?

5. 어떻게 더 좋은 SW 일자리를 창출할 것인가

1. 일자리 문제의 심각성



1. 일자리 문제의 심각성

일자리 문제의 심각성과 이명박 후보의 공약

- 대한민국 747 공약
- 일자리 공약

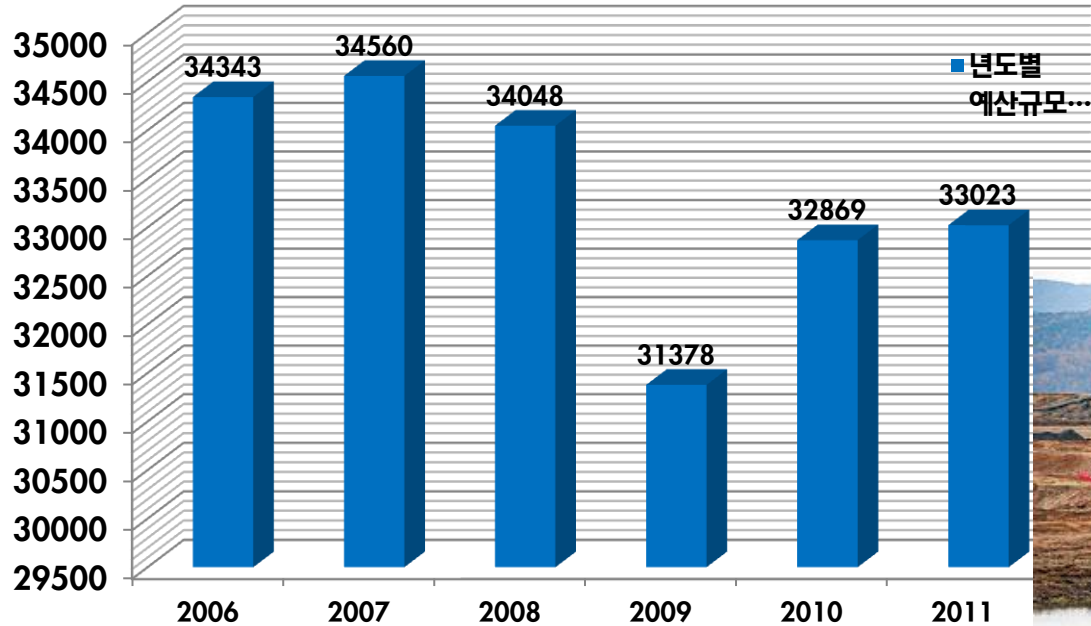
“5년간 매년 60만개씩 300만개 **일자리**를
확충해 8%에 이르는 청년실업률을 절반인
4% 이하로 축소하겠다”



정통부 폐지, 4대강 사업 추진

- 정보화예산은 대폭 삭감되고, 4대강 사업 예산은 천문학적 수치로 투여되고

➢ 국가정보화 추진 경과(예산 추이)



(출처 : 정보화전략위원회, 전자신문 종합)



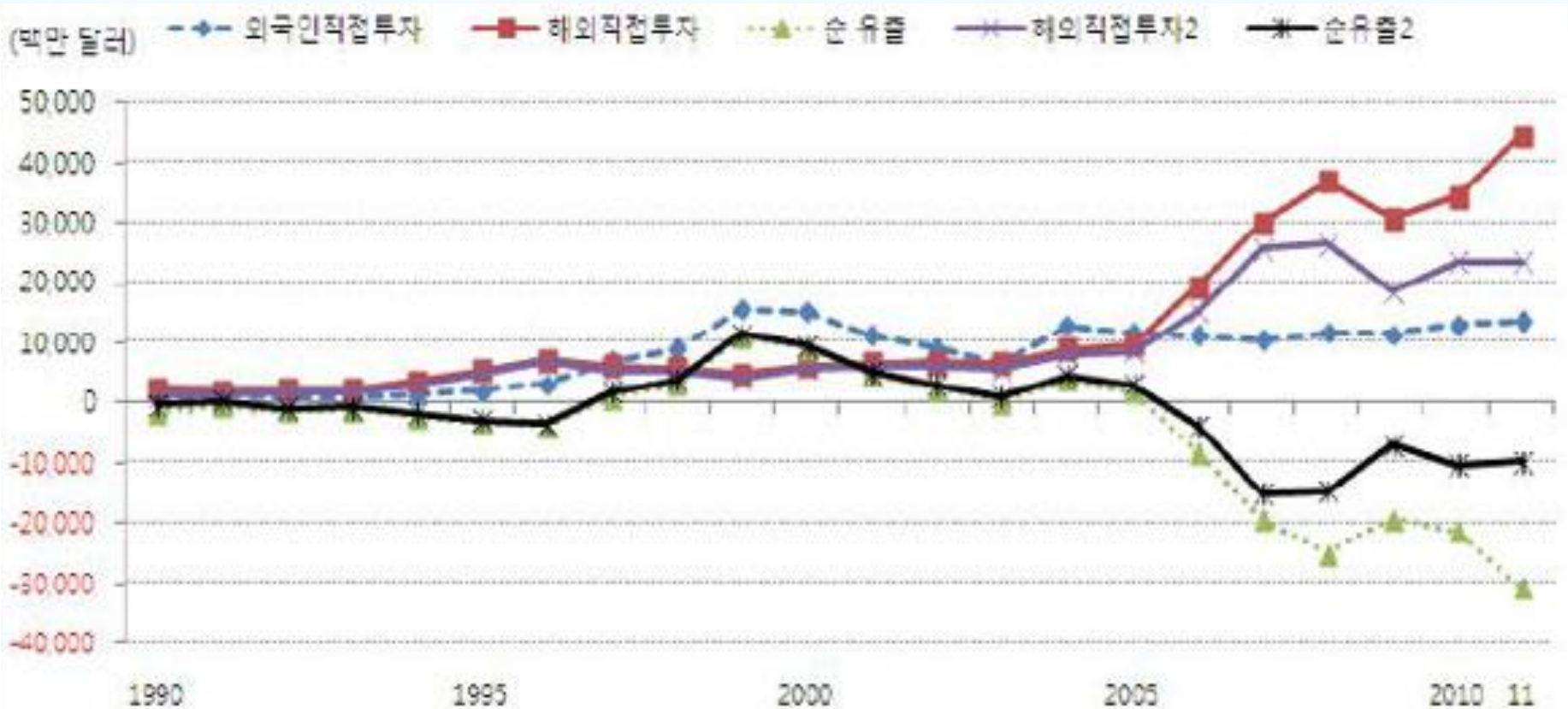
1. 일자리 문제의 심각성

국내기업의 해외 FDI, 외국인의 국내 FDI, FDI 순유출입 현황

• **24% vs 3%, 대기업 투자 늘어도 고용 정체된 이유**

2000년 이후 FDI 유출 규모 급증, 일자리 66만개 사라져

대기업을 중심으로 반도체, 컴퓨터, 자동차, 중화학공업 등 고부가가치 업종에 대한 국외투자가 증가

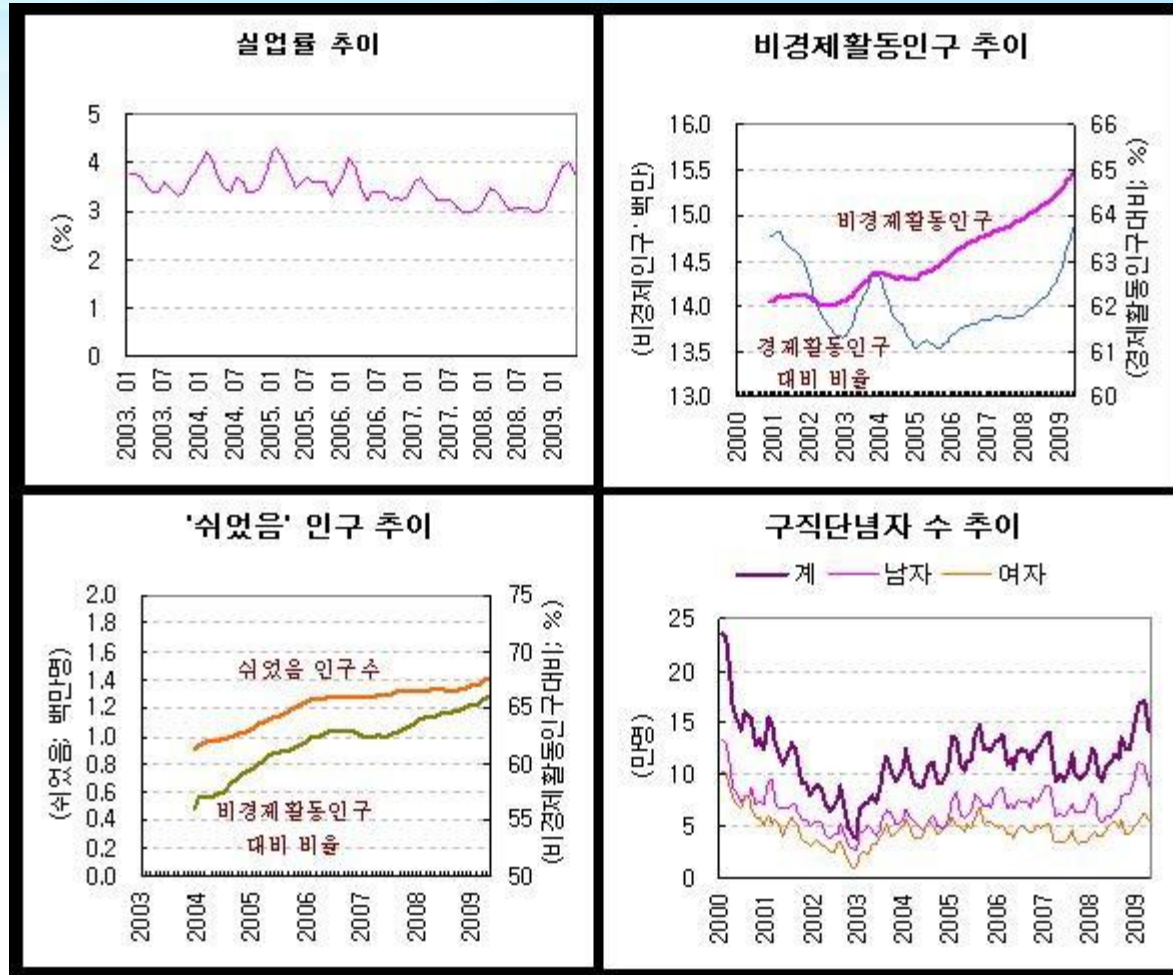


(출처 : 민중의소리, ©현대경제연구원, 2012-04-30)

1. 일자리 문제의 심각성

일자리통계의 허와 실 1

실업률 및 비경제활동인구 추이

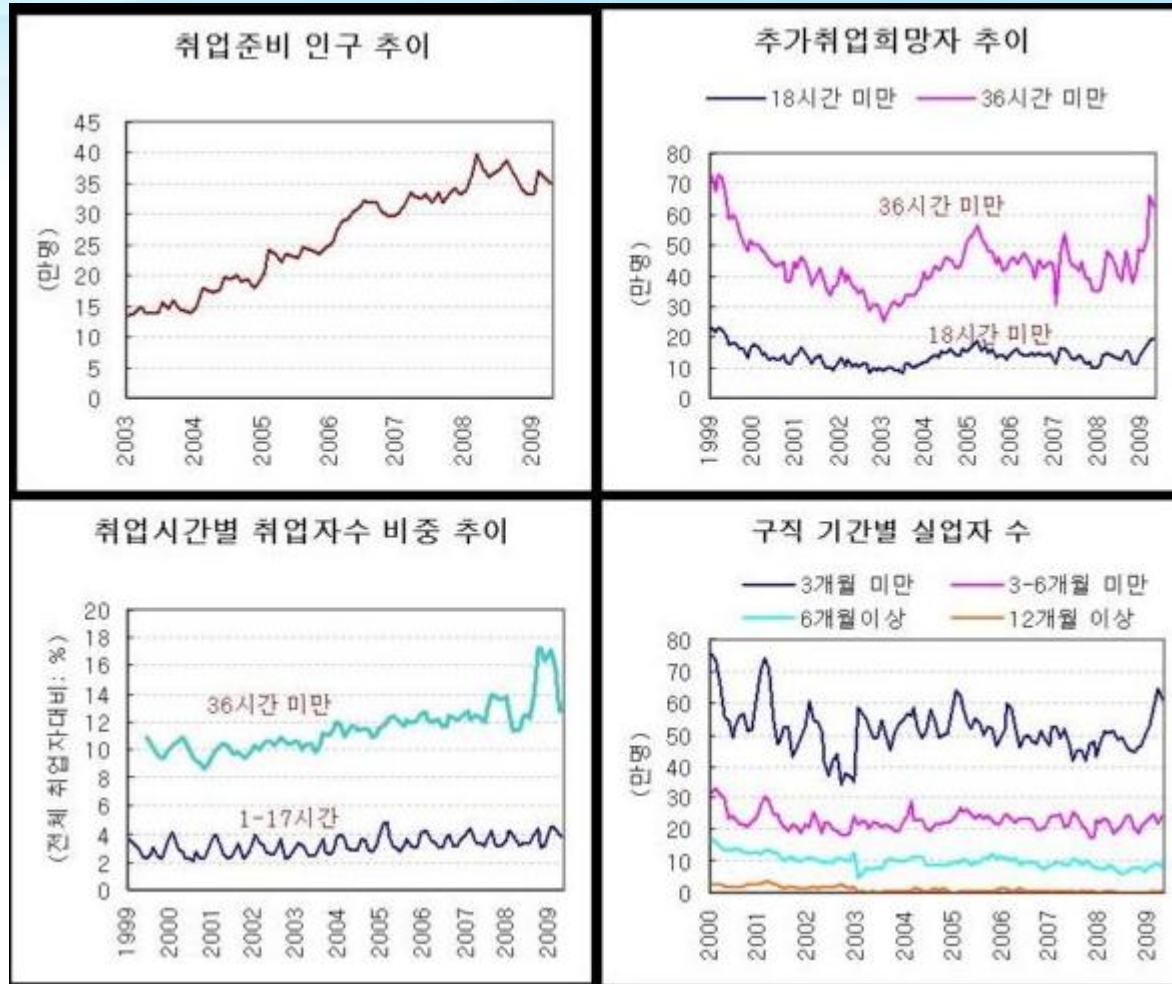


출처 : 김광수컬럼, 2010. 1.6

(주) 통계청 자료로부터 KSERI 작성. 비경제활동 및 쉬었음 인구는 12개월 이동평균치임

일자리통계의 허와 실 2

실업 및 취업 관련 각종 추이

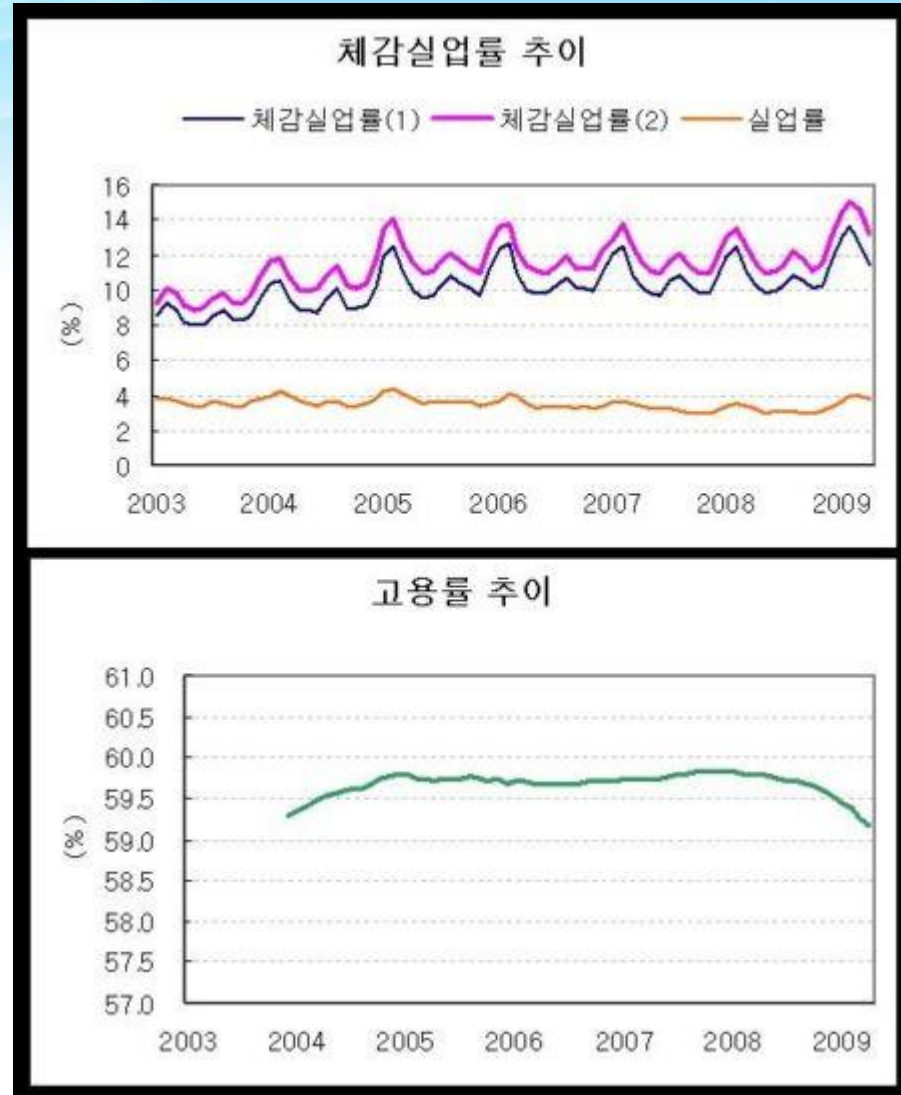


출처 : 김광수컬럼, 2010. 1.6
 (주) 통계청 자료로부터 KSERI 작성

일자리통계의 허와 실 3

<도표3> 한국의 체감실업률 추정 분석

(본 이미지는 실업률 통계와 무관함)



출처 : 김광수컬럼, 2010. 1.6
(주) 통계청 자료로부터 KSERI 작성.

1. 일자리 문제의 심각성

일자리 문제는 더욱 취약

□ **졸업자는 느는데, 신규일자리는 늘지 않아**
2011년 청년 실업률은 8.9%로 증가 추이 지속

□ **중장년 일자리도 불안**
베이비 부머 은퇴 시작(향후 10년간 7~80만명씩 은퇴)
재취업을 받아주는 데는 별로 없고, 다시 시작하자니 자칫 파멸의 길로 ...

□ **노년층(고령) 일자리는?**
고령화사회로 접어들었지만, 제2의 인생을 어떻게 해야하나?



경제도 심각

□ 신자유주의의 산물

2011년 청년 실업률은 8.9%로 증가 추이 지속
저성장, 고비용, 대기업 및 수출 중심 성장

* 일자리는 정체 내지 성장 둔화

□ 대한민국 헌법이 규정한 경제민주화 난망

실업증대, 사교육비 급증, 중산층 일자리 감소, 중산층 붕괴

* 중산층은 서민으로, 서민은 빈곤층으로 전락

우리나라 노동시장에서 중간계층에 적합한 일자리는 1993년에 50%에서 2006년에 41%로 감소
○ 퇴직자들이 자영업에 몰리면서 소위 물지마 창업으로 인한 실패의 증가는 빈곤층으로 전락(노동연구원)

□ 우리가 해야 할 일은 ?

* 일자리 창출력을 분석해 볼 필요

* 분석된 일자리 창출력을 기반으로 국가자원 투자대상의 **선택과 집중** 필요



2. 우리가 어려워진 사이



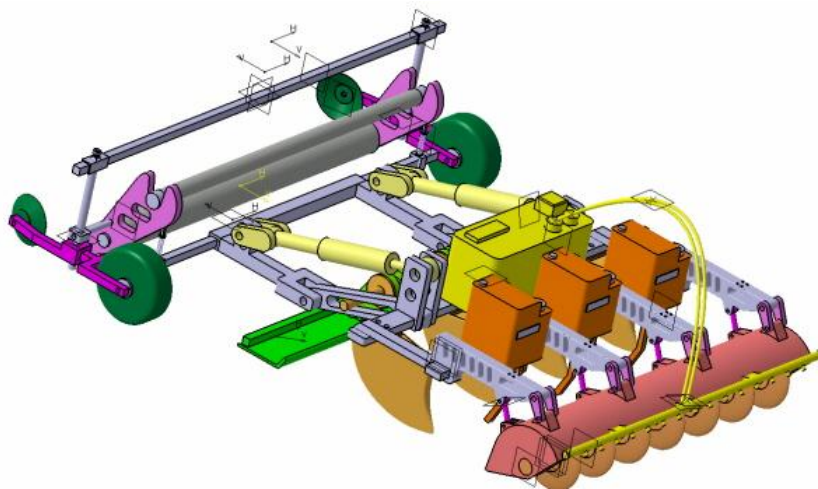
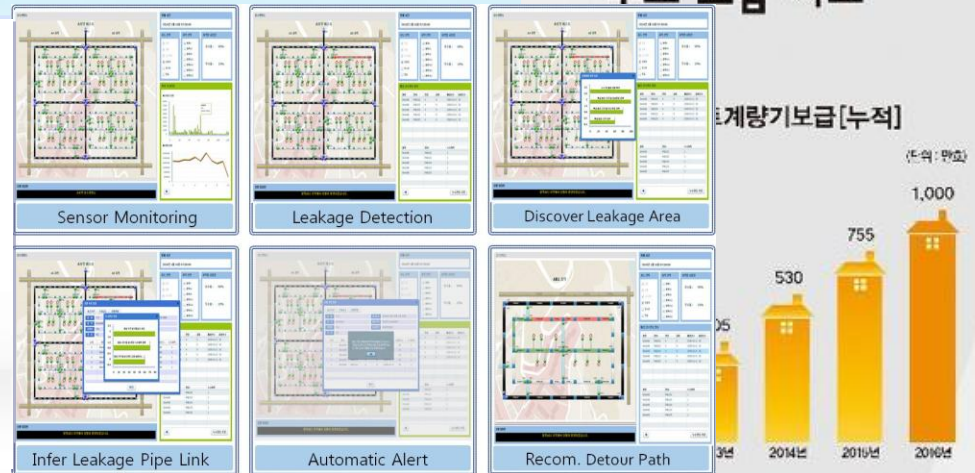
2. 우리가 어려워진 사이

➤ SW산업이 타 산업까지 장악

• 융합의 중심으로



• 고부가가치화

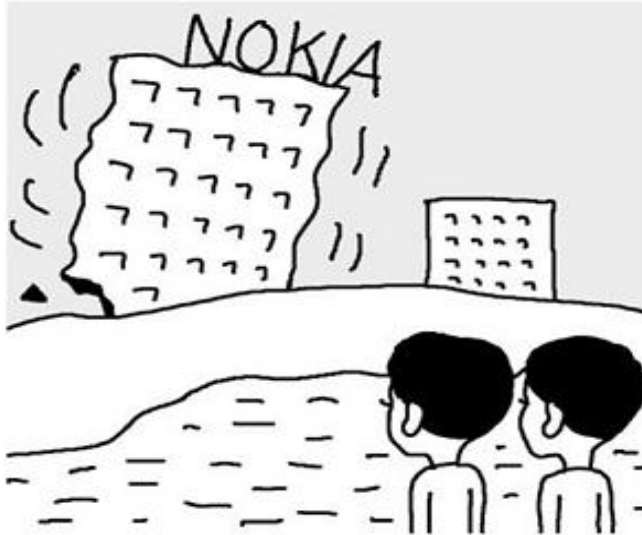


• 일자리 창출 선도



2. 우리가 어려워진 사이

➤ IT기업의 새로운 생태계 모델이 국부[國富] 창출과 직결

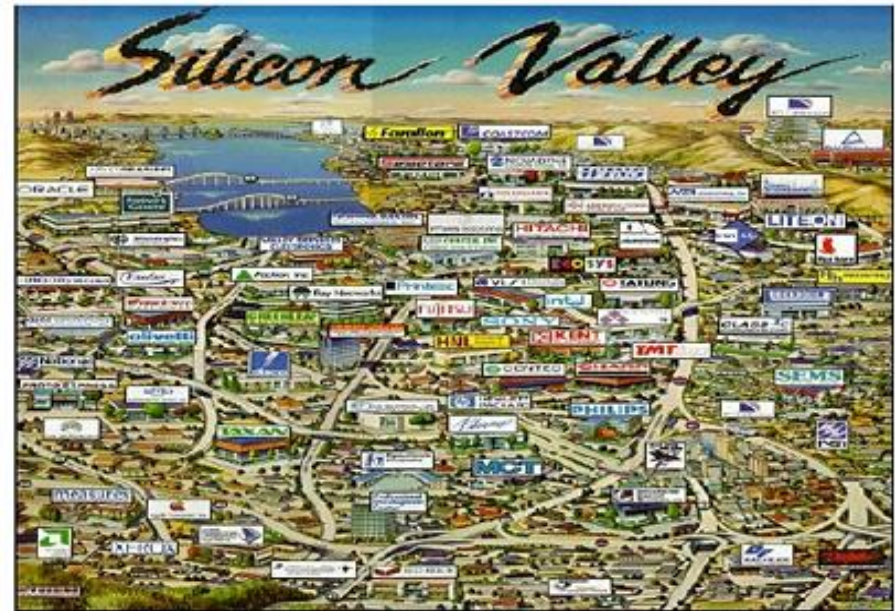


■ 노키아의 위기(6.6)

- 한때 핀란드 국내총생산(GDP)의 4%, 수출의 25%, 법인세 세수의 22%를 차지했던 노키아의 몰락으로 '노키아랜드' 핀란드의 경제 타격
- 시가총액은 전성기의 1/10로 감소

■ 실리콘밸리 기업들의 부활(4.19)

- 애플, 페이스북, 트위터 등 실리콘밸리 150대 기업이 '10년 사상 최대 흑자 기록(매출 5480억 달러, 전년대비20.3% 증가)
- 단순한 1위가 아닌 각 분야의 '생태계'를 구축한 1위 기업들이 당분간 미국 경제의 부활을 견인할 것으로 예측



(출처 : 권영일, 신가치창출을 위한 열린 지식생태계 구축, 2011)

2. 우리가 어려워진 사이

➤ 미국 실리콘밸리 지역 실업률, IT부문 성장에 힘입어 크게 하락

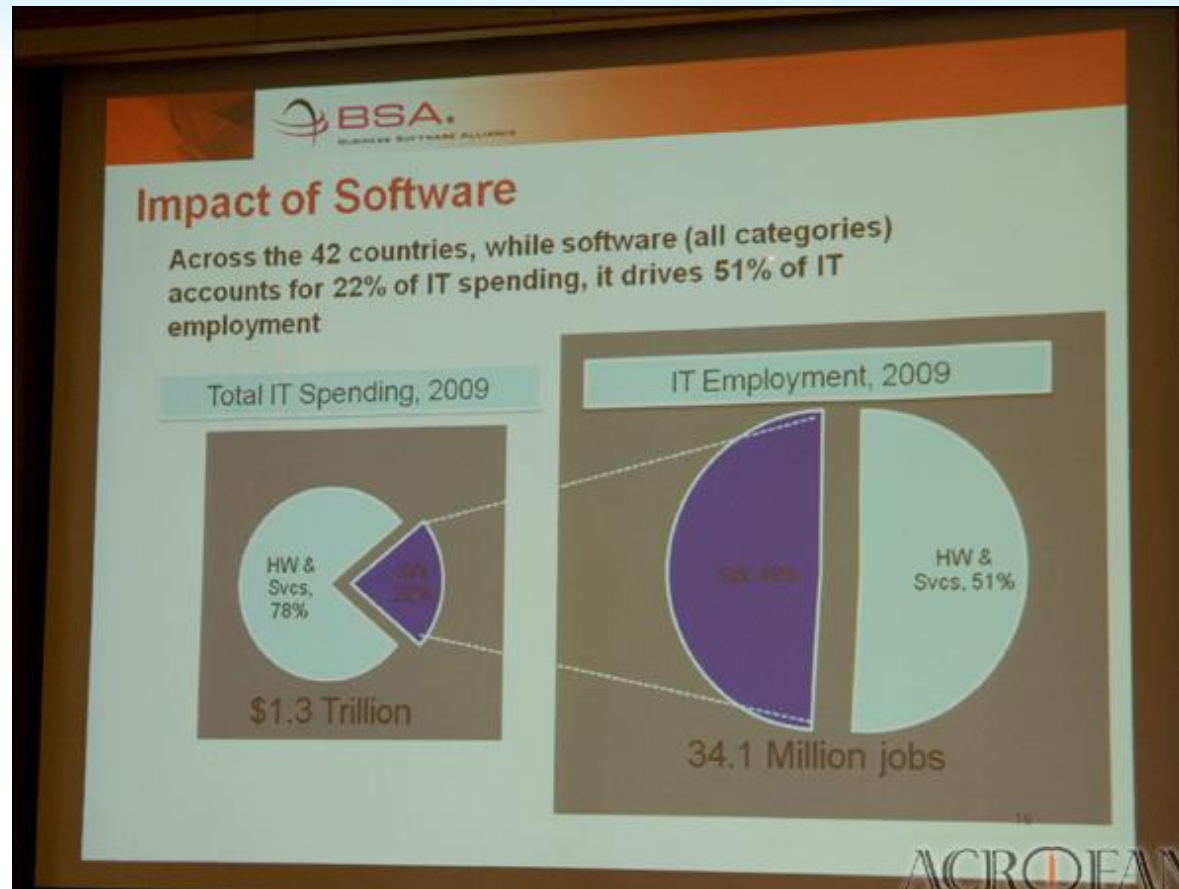
- 비영리단체인 실리콘밸리 네트워크와 실리콘밸리 커뮤니티 협회가 펴낸 '2012 실리콘밸리 인덱스' 보고서에 따르면, 2011년 실리콘밸리 지역 일자리는 4만2000개가 생성
- 이는 지난 2010년 8500개에 비해 5배가량 증가한 수치
- IT부문을 클라우드 컴퓨팅, 모바일 디바이스, 인터넷 등으로 나눠 전체 고용률이 5.9% 증가
- 혁신적이고 첨단 과학기술을 다루는 부문은 2.2% 고용증가율 시현
- 하지만 제조업 일자리는 13.1%가 감소해 가장 높은 실업률 기록

(출처 : 허정운기자, 전자신문, 2012.02.09)



글로벌시장에서 SW의 영향과 일자리 창출

현재 IT 산업이 가진 경제적 효과는 전체 산업에서 상당한 부분을 차지
전 세계적으로 IT에 연관된 산업으로 약 120만 개의 회사와 1300만 개의 일자리가 창출



(출처:롤랜드 찬(Roland Chan) 사무용소프트웨어연합(BSA) 아시아태평양 마케팅 총괄 이사, 2010. 10. 21)

미국의 일자리와 지식 및 SW의 관계

- 미국 지식재산권 관련 산업이 직간접적으로 4000만개 일자리를 창출하는 것으로 조사
- 지난 2010년 기준 미국 전체 일자리의 4분의 1가량이 지식재산권과 특허권 관련 산업인 것으로 조사
- 지식재산권과 직접적으로 관련된 일자리 수는 2710만명이며 간접적으로 연관된 일자리 수도 1290만개에 달해 이를 합하면 약 4000만개 일자리가 생겨난 것으로 파악

• 이 분야에는 전자와 의료장비, 소프트웨어, 제약, 자동차, 소비재 등이 포함

(전자신문, 미국 상무부 보고서, 2012.4.12)

• 미국 IT업계 급여와 안정성은 '만족', 전망은 '글썸?'

- 미국 IT 매니저 평균 연봉 9만9천달러, 스텝도 평균 7만3천달러 수령...
- IT 실업률 3% 미만, 단 아웃소싱과 해외 이전 증가로 일자리 감소 우려

(컴퓨터월드, InformationWeek 조사자료, 2006. 6. 20)

〈그림 1〉 미국의 IT산업의 시대별 특징



주 : IT 관련주는 NYSE Arca Tech 100지수 기준임.
자료 : Bloomberg, NYSE

3. 경제지표에서 본 SW산업의 위상



3. 경제지표에서 본 SW산업의 위상

경제지표 1 : 생산액 증가율

<표 1> 산업분야별 생산액 증가율 추이

(단위: 억원, %)

구분	1995년	2000년	2005년	2008년	연평균 성장률
농림수산물	319,416	382,866	429,454	478,656	3.2
제조업	4,041,287	6,499,927	9,611,701	13,420,785	9.7
서비스업	4,021,672	6,925,905	10,432,947	13,240,417	9.6
SW산업	32,811	120,580	213,977	261,315	17.3
전산업	8,415,186	13,929,278	20,688,079	27,401,172	9.5

(출처 : 한국은행, 「산업연관표」, 1998, 2004, 2009, 2010)

○ 소프트웨어산업의 총산출액 규모는 1995년에 3조 2,9811억원에서 연평균 17.3%의 성장을 통해 2008년에는 26조 1,315억원으로 성장함

- 최근 13년간 전산업의 총산출액 연평균 성장률은 9.5%이며, 이 중에서 소프트웨어산업이 17.3%의 성장률을 보여, 소프트웨어산업은 전산업 평균보다 매우 높게 나타남

3. 경제지표에서 본 SW산업의 위상

경제지표 2 : 최종수요 증가율

<표 2> 산업분야별 최종수요 증가율 추이

(단위: 억원, %)

구분	1995년	2000년	2005년	2008년	연평균 성장률
농림수산물	156,161	127,564	139,142	149,958	-0.3
제조업	2,276,525	3,204,087	4,340,995	6,176,536	8.0
서비스업	2,586,287	4,396,011	6,537,655	8,254,689	9.3
SW산업	16,485	94,501	152,440	176,675	20.0
전산업	5,035,458	7,822,163	11,170,233	14,757,859	8.6

(출처 : 한국은행, 「산업연관표」, 1998, 2004, 2009, 2010)

○ 소프트웨어산업의 최종수요 규모는 1995년에 1조 6,485억원에서 연평균 20.0%의 성장을 통해 2008년에는 17조 6,675억원으로 성장함

- 최근 13년간 전산업 최종수요 연평균 성장률은 8.6%이며, 이 중에서 소프트웨어산업이 20.0%의 성장률을 보여, 소프트웨어산업은 전산업 평균 보다 매우 높게 나타남

3. 경제지표에서 본 SW산업의 위상

경제지표 3 : 부가가치 증가율

<표 3> 산업분야별 부가가치 증가율 추이

(단위: 억원, %)

구분	1995년	2000년	2005년	2008년	연평균 성장률
농림수산물	209,488	239,003	248,933	246,782	1.3
제조업	1,264,497	1,787,722	2,449,438	2,921,042	6.7
서비스업	2,270,113	3,894,118	5,715,616	6,788,452	8.8
SW산업	13,932	75,609	105,835	131,449	18.8
전산업	3,758,029	5,996,451	8,519,822	10,087,725	7.9

(출처 : 한국은행, 「산업연관표」, 1998, 2004, 2009, 2010)

○ 소프트웨어산업의 부가가치 규모는 1995년에 1조 3,932억원에서 연평균 18.8%의 성장을 통해 2008년에는 13조 1,449억원으로 늘어남

- 최근 13년간 전산업 부가가치 연평균 성장률은 7.9%이며, 이 중에서 소프트웨어산업이 18.8%의 성장률을 보여, 소프트웨어산업은 전산업 평균 보다 매우 높게 나타남

3. 경제지표에서 본 SW산업의 위상

경제지표 4 : 사용자 보수 증가율

<표 4> 산업분야별 사용자 보수 증가율 추이 (단위: 억원, %)

구분	1995년	2000년	2005년	2008년	연평균 성장률
농림수산물	28,004	32,848	27,077	27,876	0.0
제조업	541,029	692,104	1,032,511	1,176,557	6.2
서비스업	1,220,690	1,895,928	2,839,520	3,452,530	8.3
SW산업	9,236	50,464	72,076	90,399	19.2
전산업	1,798,959	2,671,344	3,971,184	4,747,363	7.8

(출처 : 한국은행, 「산업연관표」, 1998, 2004, 2009, 2010)

○ 소프트웨어산업의 사용자보수 규모는 1995년에 9,236억원에서 연평균 19.2%의 성장을 통해 2008년에는 9조 399억원으로 성장함

- 최근 13년간 전산업 사용자보수 연평균 성장률은 7.8%이며, 이중에서 소프트웨어산업이 19.2%의 성장률을 보여, 소프트웨어산업은 전산업 평균 보다 매우 높게 나타남

3. 경제지표에서 본 SW산업의 위상

경제지표 5 : 수출 증가율

<표 5> 산업분야별 수출 증가율 추이

(단위: 억원, %)

구분	1995년	2000년	2005년	2008년	연평균 성장률
농림수산물	9,434	7,027	5,443	5,949	-3.5
제조업	917,809	1,927,810	2,897,924	4,580,438	13.2
서비스업	211,200	431,805	524,975	907,372	11.9
SW산업	81	3,023	4,912	11,076	46.0
전산업	1,138,524	2,369,665	3,433,254	5,504,834	12.9

(출처 : 한국은행, 「산업연관표」, 1998, 2004, 2009, 2010)

○ 소프트웨어산업의 수출규모는 1995년에 81억원에서 연평균 46.0%의 성장을 통해 2008년에는 1조 1,076억 원으로 늘어남

- 최근 13년간 전산업 수출 연평균 성장률은 12.9%이며, 이 중에서 소프트웨어산업이 46.0%의 성장률을 보여, 소프트웨어산업은 전산업 평균 보다 매우 높게 나타남

3. 경제지표에서 본 SW산업의 위상

경제지표 6 : 세계10위권 IT기업 추이

<표 6> 세계 10위권 기업의 동향

(단위: 억불)

순위	1989년			1999년			2009년			2011년		
	업체명	시가	국적	업체명	시가	국적	업체명	시가	국적	업체명	시가	국적
1	IBM	541	미국	MS	6,044	미국	MS	2,685	미국	Apple	3,108	미국
2	Hitachi	344	일본	Cisco	3,551	미국	Google	1,970	미국	MS	2,080	미국
3	Panasonic	341	일본	Intel	2,745	미국	Apple	1,910	미국	IBM	2,042	미국
4	Toshiba	284	일본	Nokia	2,222	핀란드	IBM	1,709	미국	Oracle	1,702	미국
5	NEC	194	일본	IBM	1,925	미국	Cisco	1,377	미국	Google	1,674	미국
6	Fujitsu	191	일본	Oracle	1,581	미국	Oracle	1,229	미국	Intel	1,218	미국
7	Sony	171	일본	Dell	1,301	미국	HP	1,218	미국	삼성전자	1,123	한국
8	Sharp	146	일본	Ericsson	1,286	스웨덴	Intel	1,127	미국	Qualcomm	926	미국
9	Lucent	139	미국	Qualcomm	1,247	미국	삼성전자	872	한국	Cisco	903	미국
10	Sanyo	135	일본	Sony	1,223	일본	Qualcomm	774	미국	Amazon	884	미국

(출처 : 지식경제부 정책자료, IT산업 강국 도약을 위한 정책방향, 2010.9.30, 재구성)

- 20년 전 시가총액 상위 10위권 내 IT 제조 기업은 모두 10위권 내에서 탈락하고, 최근 10년간 Google, Apple 등 소프트웨어 관련 혁신 기업들이 새롭게 세계적인 기업으로 부상함

3. 경제지표에서 본 SW산업의 위상

경제지표 7 : 세계 IT 관련 시장규모 추이

<표 7> 세계 IT관련 시장 규모

(단위: 억불)

구분	2000년	2004년	2008년
정보통신기기	7,714	6,290	7,666
정보통신서비스	8,651	11,671	15,703
소프트웨어	5,982	7,229	10,346
계	22,347	25,190	33,715

(출처 : 지식경제부 정책자료, IT산업 강국 도약을 위한 정책방향, 2010.9.30)

- 최근 IT산업의 환경변화 중의 하나는 IT시장의 주력부문이 하드웨어 중심 시장에서 **소프트웨어, 서비스 중심**의 시장으로의 변화 추세임

4. SW의 일자리 창출력은?



연도별 일자리 수 추이

<표 11> 전산업의 연도별 일자리 수 추이

(단위: 명)

구분	소기업(50명 미만)	중기업(50-299명)	대기업(300명 이상)	전 산업
2009년	10,966,547(1.9%)	3,547,571(5.9%)	2,303,897(5.7%)	16,818,015(3.3%)
2008년	10,758,099(0.1%)	3,350,961(6.5%)	2,179,220(6.5%)	16,288,280(2.2%)
2007년	10,751,808(2.7%)	3,146,009(3.2%)	2,045,857(6.7%)	15,943,674(3.3%)
2006년	10,469,895(-)	3,049,269(-)	1,916,602(-)	15,435,766(-)

(출처 : 통계청, 전국사업체조사, 2006, 2007, 2008, 2009)

- 전산업의 연평균 일자리 수 증가율은 약 2.9%정도로 서서히 증가함을 보여주고 있음

전산업과 SW산업 일자리 증가율 비교

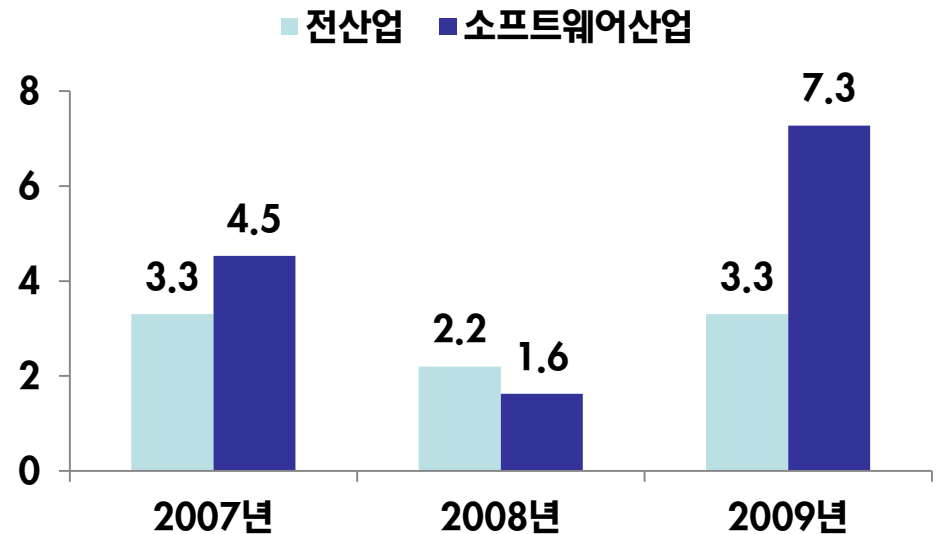
<표13> SW산업의 일자리 추이
(단위: 명)

구분	계(증가율)
2009년	228,934 (7.3%)
2008년	213,413(1.6%)
2007년	210,003(4.5%)
2006년	200,901 (-)

(출처 : 통계청, 전국사업체조사, 2006, 2007, 2008, 2009)

- 전산업 평균 일자리 수 증가율 2.9% 대비 SW산업 연평균 일자리 수 증가율은 약 4.5%정도로 높게 증가하고 있음을 알 수 있음
- 결국 SW산업의 일자리 창출력이 상대적으로 매우 높은 것으로 파악됨

<그림> 전산업과 SW산업의 일자리 증가율 비교
(단위: %)



전산업과 SW관련 산업 일자리 증가율 비교

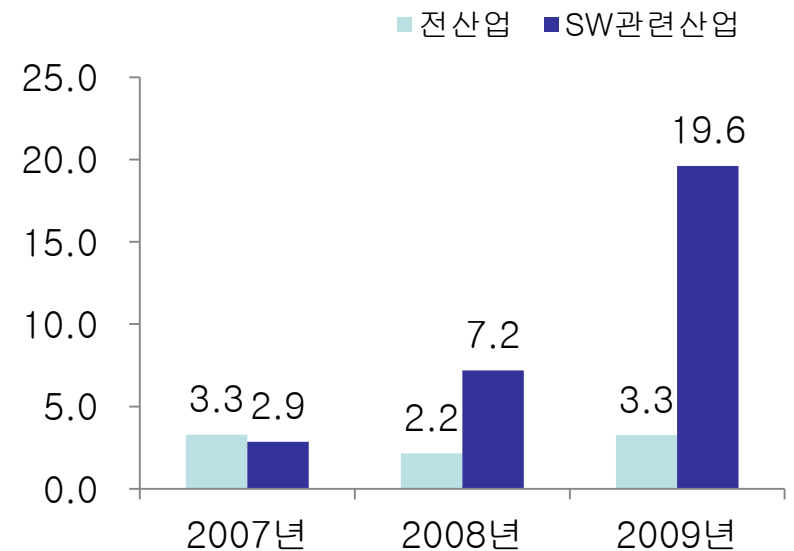
<표 12> SW관련산업의 연도별 일자리 수 추이
(단위: 명)

구분	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	정보서비스업	계
2009년	62,512(23.1%)	31,259(13.2%)	93,794(19.6%)
2008년	50,795(11.4%)	27,611(0.2%)	78,417(7.2%)
2007년	45,596(0.3%)	27,566(7.3%)	73,162(2.9%)
2006년	45,452(-)	25,681(-)	71,133(-)

(출처 : 통계청, 전국사업체조사, 2006, 2007, 2008, 2009)

○ 전산업의 연평균 일자리 수 증가율은 약 2.9%로 서서히 증가하는 반면에 SW관련산업의 연평균 일자리 수 증가율은 약 9.9%정도 매우 빠른 속도로 증가함을 보여주고 있음

<그림> 전산업과 SW관련산업의 일자리 증가율 비교
(단위: %)



SW산업의 고용유발 효과

<표 14> 산업별 고용유발효과

구분	2005년
농림수산물	0.8610
제조업	0.2020
서비스업	0.3064
SW산업	0.3996
전산업	1.7689

(자료 : 한국은행, 산업연관표, 2009를 참조하여 가공된 자료)

○ 고용유발효과는 최종수요에 의해 생산이 유발되고, 생산활동을 통해 고용이 창출되는 것을 의미

- 고용유발효과가 높다는 것은 그 부문의 생산활동이 늘어날 때, 다른 부문으로의 고용이 유발되는 정도가 높다는 것을 의미함

- 따라서 개별 산업의 최종수요 100만원어치의 증가로 인한 고용유발효과는 농림수산업이 0.861명으로 가장 높게 나타났고, 다음은 SW산업이 0.3996명으로 나타났으며, 서비스업이 0.3064명, 제조업이 0.2020명으로 나타남

- 모든 산업의 최종수요 400만원어치의 증가로 인한 고용유발효과는 1.7689명으로 증가했음을 보여 줌



5. 어떻게 더 좋은 SW일자리를 창출할 것인가

5. 어떻게 더 좋은 SW 일자리를 창출할 것인가

SW진흥법의 개정에도 불구하고



• 중소기업에게 공공IT시장은 여전히 힘든 시장

• 여전히 힘들고 배고픈 전문기업의 ICT 노동자들

• 그리고 여전히 구하기 힘든 (고급?)인력들



• 여전히 개선되지 않는 문화(고생은 IT가, 성과와 대접은 비IT가)

5. 어떻게 더 좋은 SW 일자리를 창출할 것인가

SW산업의 애로사항

<표 15> SW산업의 애로 사항

연번	애로사항	빈도
1	개발인력 부족	29
2	고급 전문인력 부족	14
3	자금 부족	11
4	국내외 시장정보 부족	10
5	시장의 협소 및 부재	8
6	신 제품개발 및 상용화의 어려움	8
7	마케팅 역량 부족	6
8	인프라 열악	6
9	산업내 경쟁고조	4
10	중소기업 지원정책 부재	4

(출처: NIPA, 2010.12)

5. 어떻게 더 좋은 SW 일자리를 창출할 것인가

SW에 의한 좋은 일자리 창출 대안

- 정부의 갖은 노력에도 불구하고 일자리는 제자리, 그로 인한 국가 전반의 문제 심각
- 세계적으로 SW의 성장세가 지속되고 있는 가운데, SW 분야에서 일자리가 더 증가하는 것으로 분석
- 우리 경제에서도 IT(SW)의 역할과 비중이 지속 증가
- SW산업의 일자리 창출력이 상대적으로 매우 높은 것으로 분석
- 결론 : 한정된 자원의 선택과 집중이 절실한 상황
 - HW는 자동화 추세, 일자리 감소 효과
 - 우수한 인력만이 고부가가치 제품을 생산할 수 있는 구조의 SW산업에 집중
- 지속가능한 미래성장동력인 SW산업, IT융합 신산업 육성에 집중 절실
 - SW기술인력에 대한 대우, 사회적 인정 절실



5. 어떻게 더 좋은 SW 일자리를 창출할 것인가

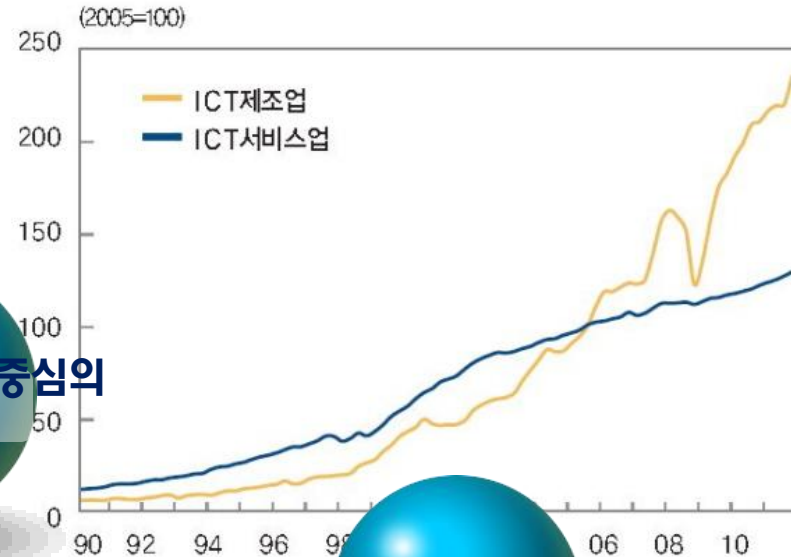
큰 틀

- 확고한 ICT 거버넌스 구축과
컨트롤 체계화

- SW와 중소벤처 중심의
ICT 정책 추진



우리나라의 ICT 제조업 및 서비스업 생산지수¹⁾



- SW, IT융합산업을 창조경제
의 핵심 축으로 집중 투자

주: 1) 실질, 계절조정
자료: 통계청 KOSIS, 한국

5. 어떻게 더 좋은 SW 일자리를 창출할 것인가

환경 조성 방향

• 대기업 중심의 시장 구조

- SW 전문기업 중심의 시장구조로 개선
- 글로벌ICT종합상사/글로벌 SW기업으로 변신

• 공공ICT수발주체계 개선

- 디지털경제 민주화 실현
- GS인증제도 혁신
- 유지보수요율(15% 이상) 현실화
- SW인력 우대정책 추진(대가산정 기준 현실화, 중소벤처인력 복지정책 추진, ICT복지기금 조성, 사회적 인정 등)

• 매출, 실적, 자산 위주의 지원시스템

- 신용, 기술, 혁신역량 위주의 지원시스템으로 전환
- 평가, 운영관리, 성과평가 등의 대전환

• 수능, 암기식, 대량생산 교육 시스템

- 창의, 혁신역량, 다각화한 맞춤형 인력양성시스템으로 전환
- SW, Contents 특화 인력 양성 집중

감사합니다

노규성 회장
(한국디지털정책학회/선문대 교수)

TEL : 010-5128-5711

E-mail : ksnoh@sunmoon.ac.kr