

한국 소프트웨어 생태계 : 위기와 대책



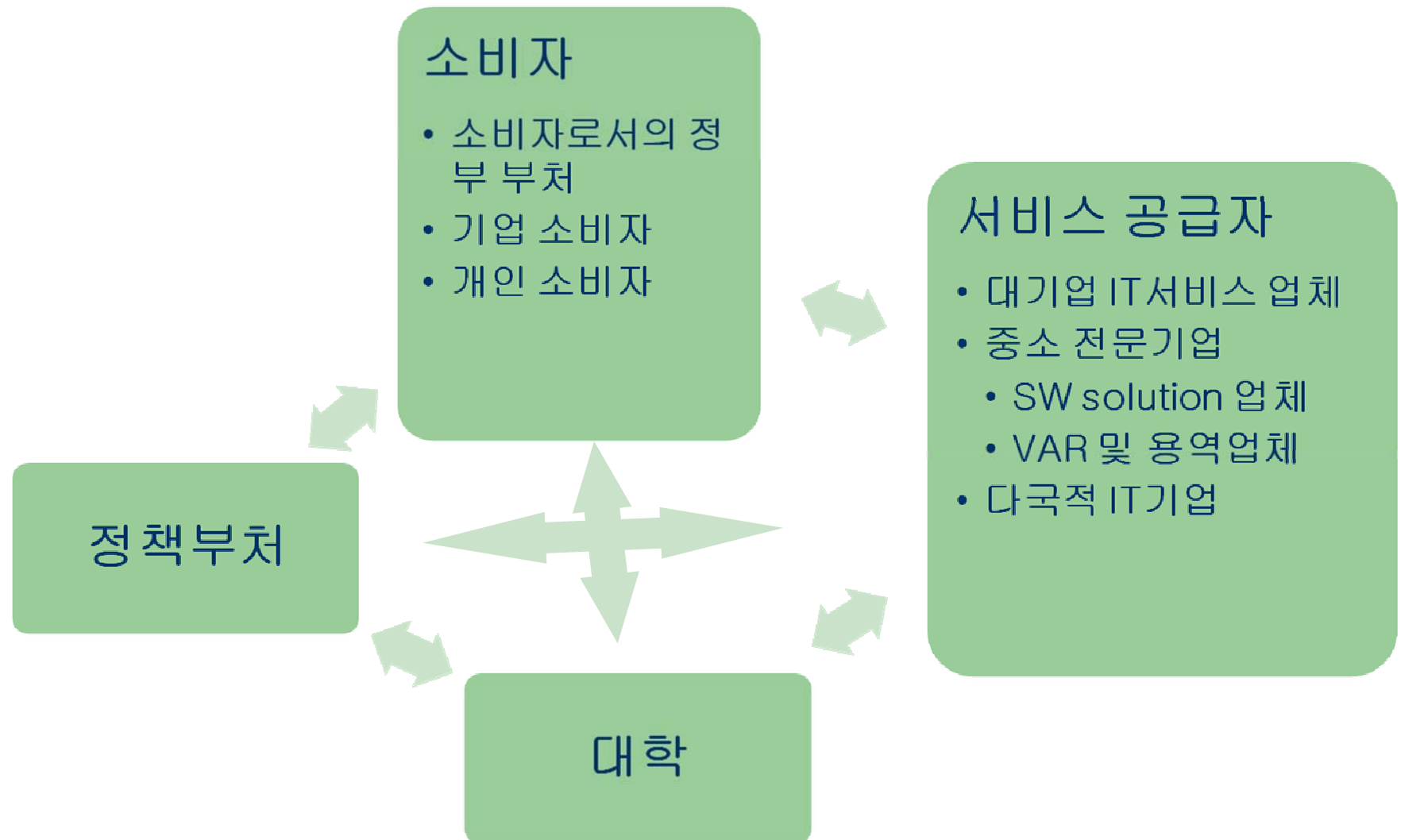
KAIST

2008년 12월

김 진형

jkim@KAIST.edu

SW생태계 주체들



우리나라 SW생태계 : 과연 위기인가 ?

위기 상황 ?

- **SW-Computer** 서비스 생산이 줄어들고 있다
- 컴퓨터-정보 서비스 수출이 줄어드는 나라
- **SW**개발은 **4D** 산업이다
- 대학에 **SW-Computing** 전공자가 줄어든다
- **SW**기술력이 뒤진다
- **IT** 예산 삭감
 - 2009년도 정보화 지원 **16%** 삭감 및 정보통신기반구축 예산 **12%** 삭감
- 국가 지도층의 **IT**무지, 무시, 무관심
- 2008년 **IT** 경쟁력 지수 **3위** → **8위**로

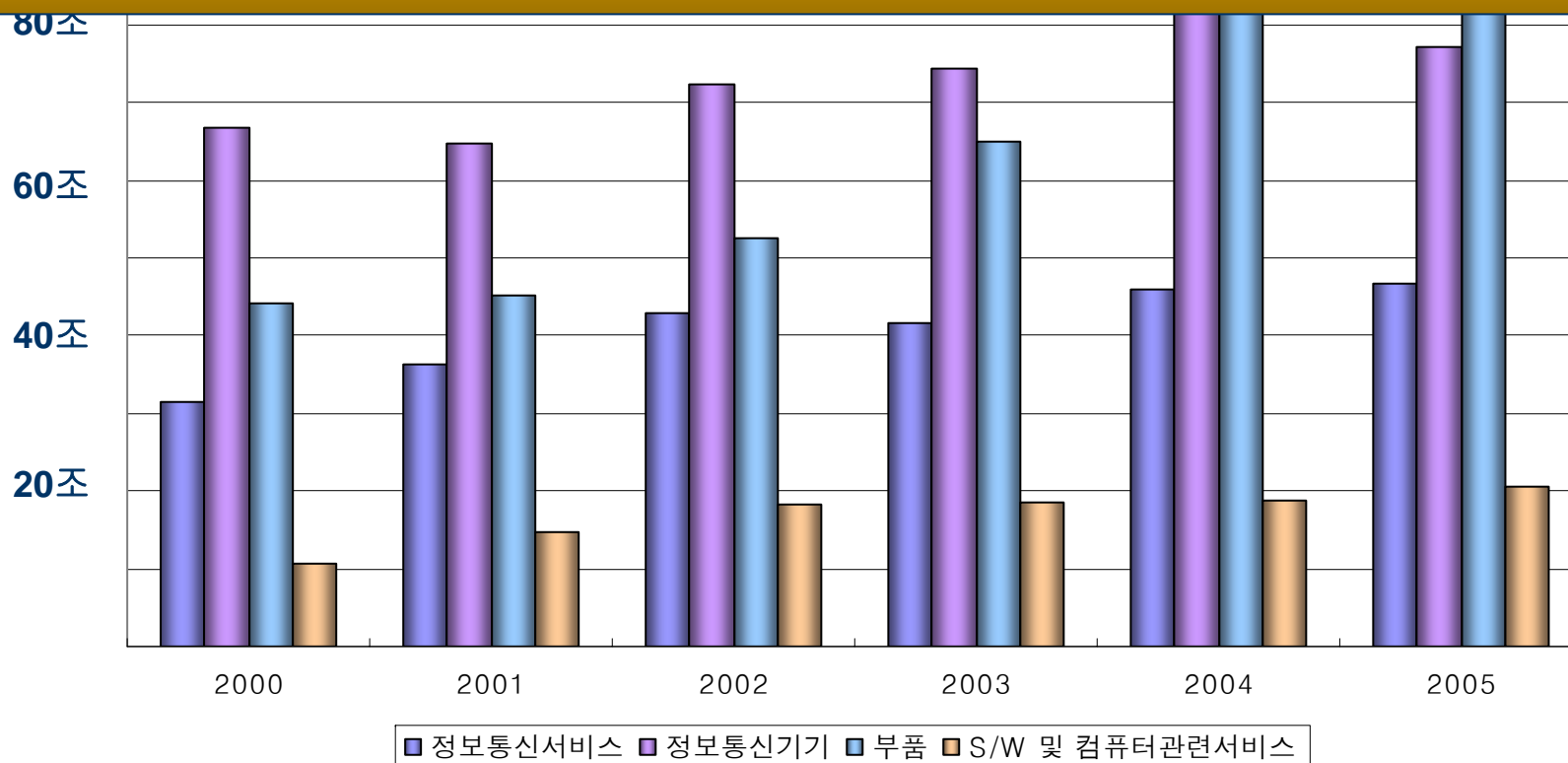
국내 IT 생산액 (단위 : 조원)

IT기기 : 통신서비스 : SW 비율

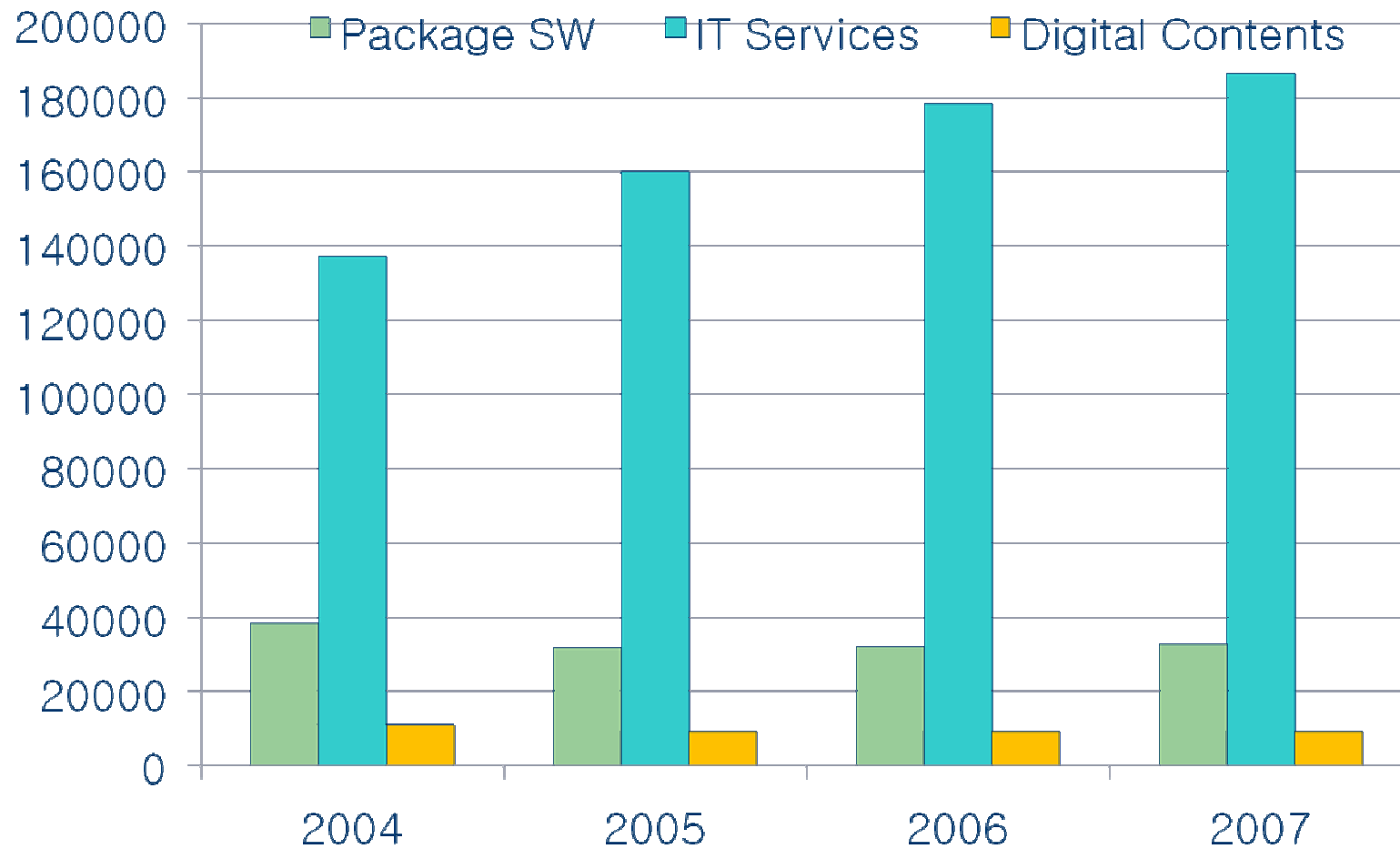
46:31:24 (OECD 평균)

73:19: 8 (우리나라)

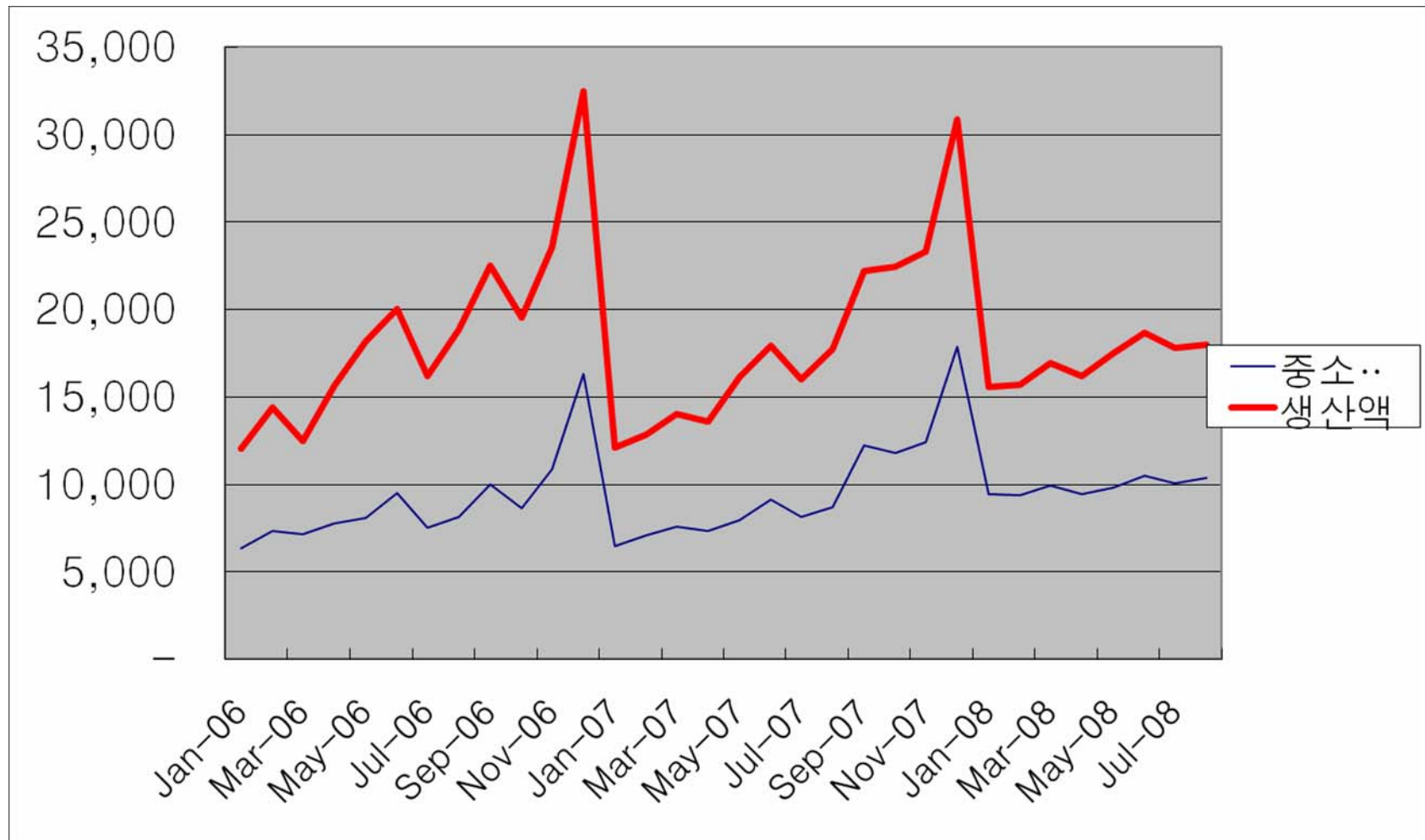
자료 : OECD Outlook 2004



한국의 SW 및 서비스 생산액 (단위 : 천만원)



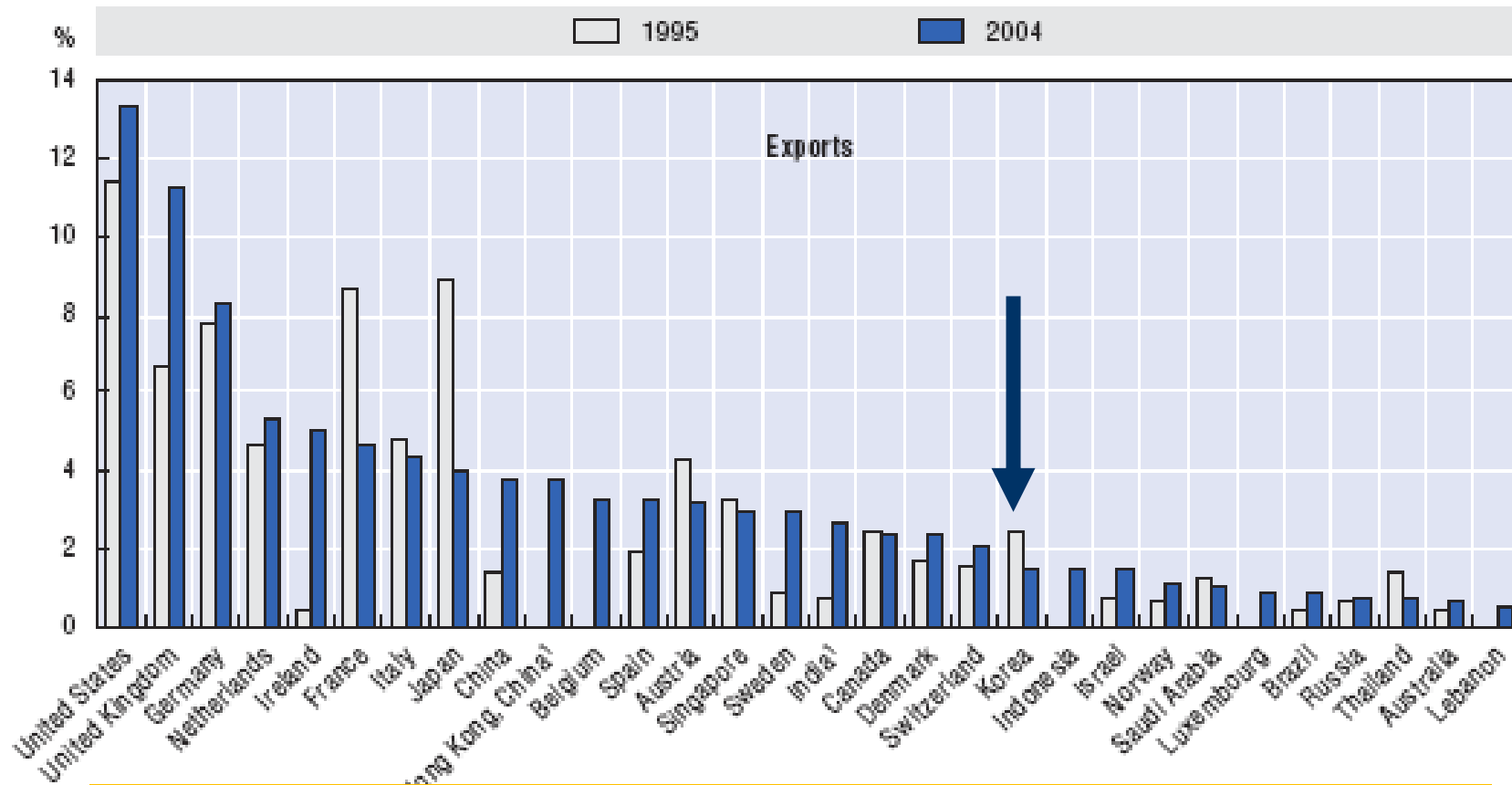
SW-Computer 서비스 월별 생산 (2006.1 – 2008.8)



위기 상황 ?

- **SW-computer** 서비스생산이 줄어들고 있다
- 컴퓨터-정보 서비스 수출이 줄어드는 나라
- **SW**개발은 **4D** 산업이다
- 대학에 **SW-Computing** 전공자가 줄어든다
- **SW**기술력이 뒤진다
- **IT** 예산 삭감
 - 2009년도 정보화 지원 **16%** 삭감 및 정보통신기반구축 예산 **12%** 삭감
- 국가 지도층의 **IT**무지, 무시, 무관심
- 2008년 **IT** 경쟁력 지수 **3위 → 8위**로

Export of Computer and Information Services



SW's % of Total Exports (yr 2006)

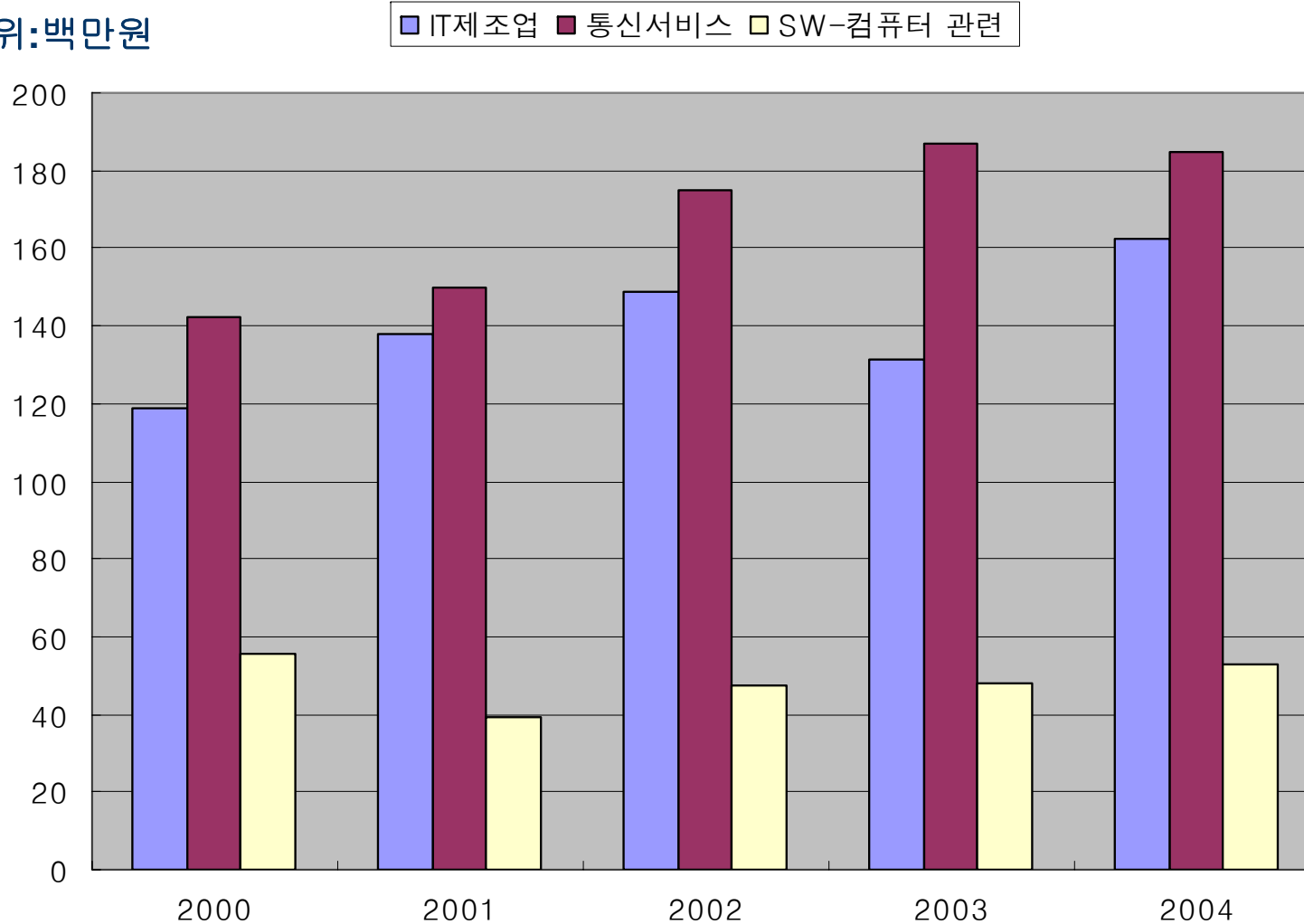
Korea : 1.3 %, Israel : 20 %, Ireland : 25 %, India : 66 %

위기 상황 ?

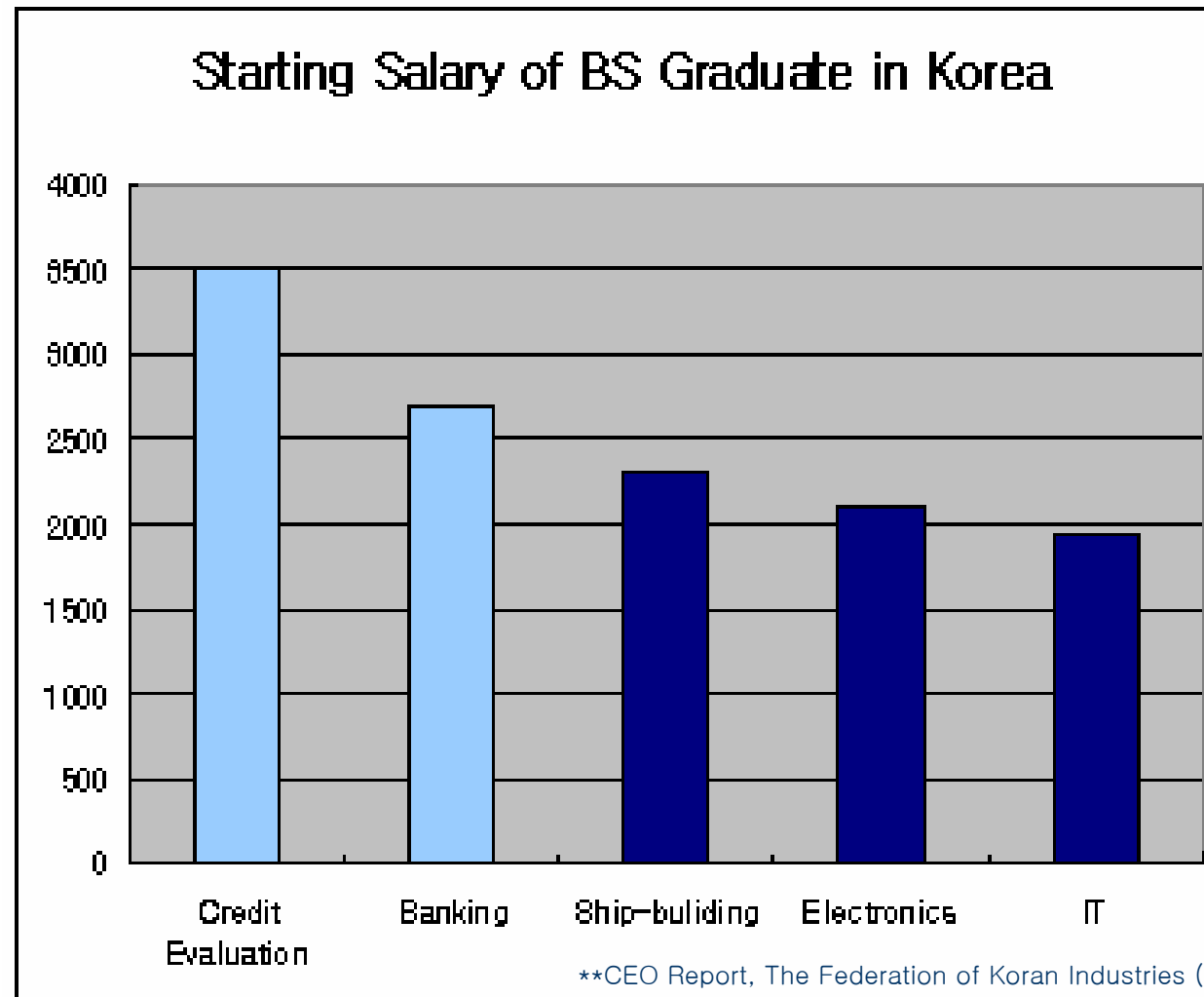
- **SW-computer** 서비스생산이 줄어들고 있다
- 컴퓨터-정보 서비스 수출이 줄어드는 나라
- **SW개발은 4D 산업이다**
- 대학에 **SW-Computing** 전공자가 줄어든다
- **SW**기술력이 뒤진다
- **IT** 예산 삭감
 - 2009년도 정보화 지원 **16%** 삭감 및 정보통신기반구축 예산 **12%** 삭감
- 국가 지도층의 **IT**무지, 무시, 무관심
- 2008년 **IT** 경쟁력 지수 **3위 → 8위로**

우리 IT 산업별 1인당 부가가치 생산

단위:백만원



IT Professional's Compensation is Not Enough in Korea



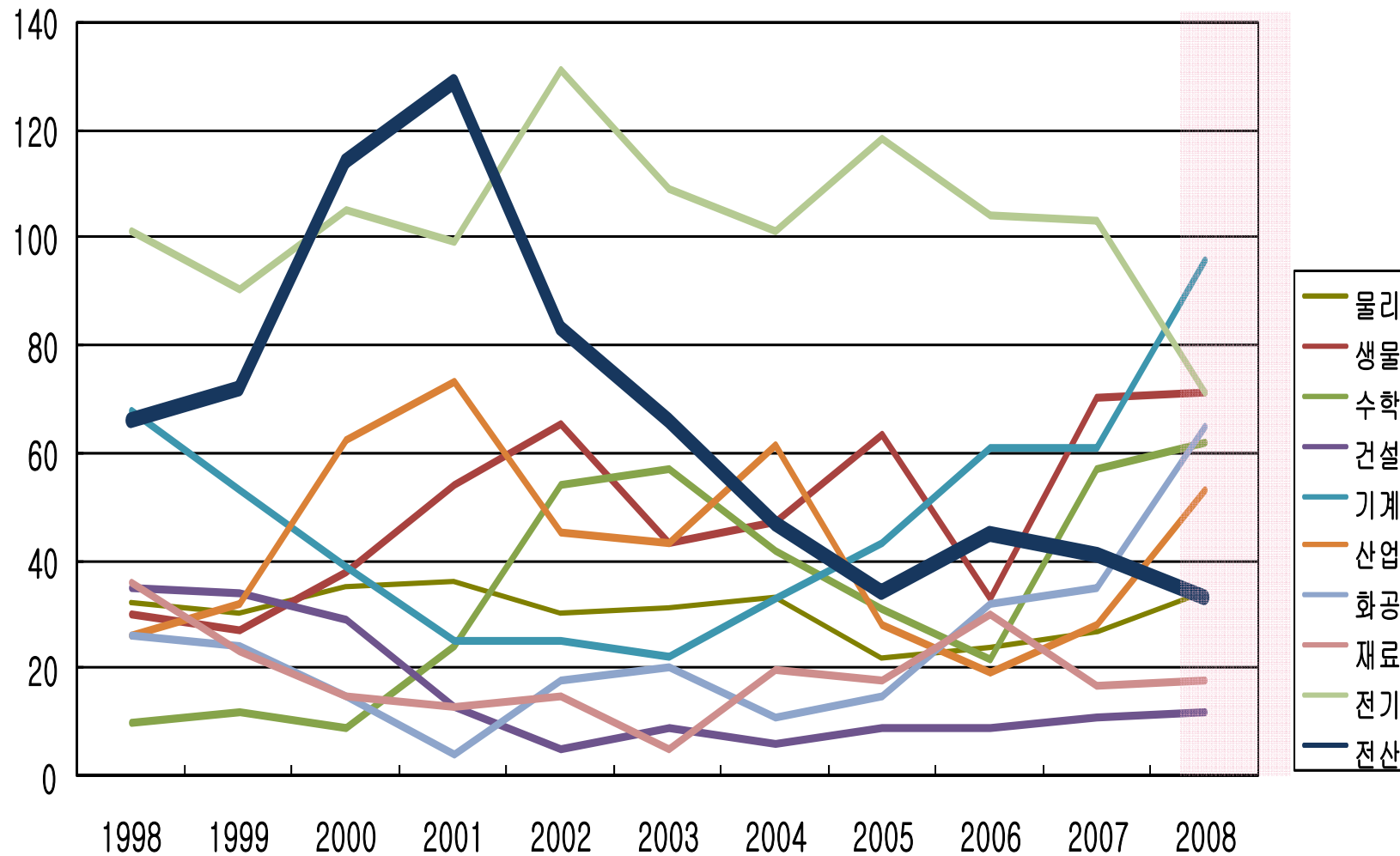
자료; 김국현 “IT強小國을 향하여”, KAIST 전산학과 2008년 4월21일 세미나



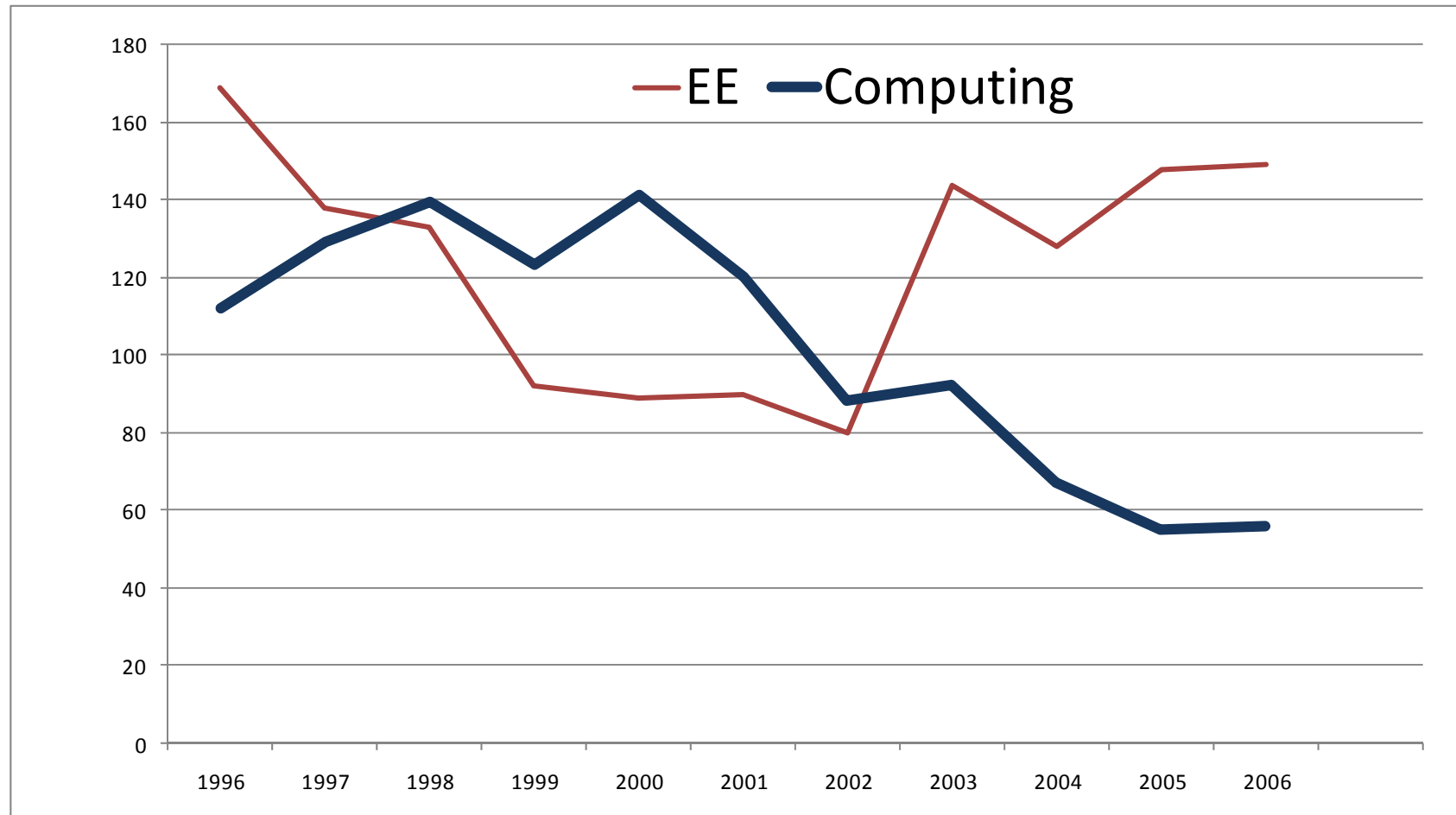
위기 상황 ?

- SW-computer 서비스생산이 줄어들고 있다
- 컴퓨터-정보 서비스 수출이 줄어드는 나라
- SW개발은 4D 산업이다
- 대학에 **SW-Computing** 전공자가 줄어든다
 - 대학원은 더욱 심각
- SW기술력이 뒤진다
- IT 예산 삭감
 - 2009년도 정보화 지원 16% 삭감 및 정보통신기반구축 예산 12% 삭감
- 국가 지도층의 IT무지, 무시, 무관심
- 2008년 IT 경쟁력 지수 3위 → 8위로

Computing 전공 지원자의 감소 현상



서강대학교의 CS and EE 등록 상황 비교



위기 상황 ?

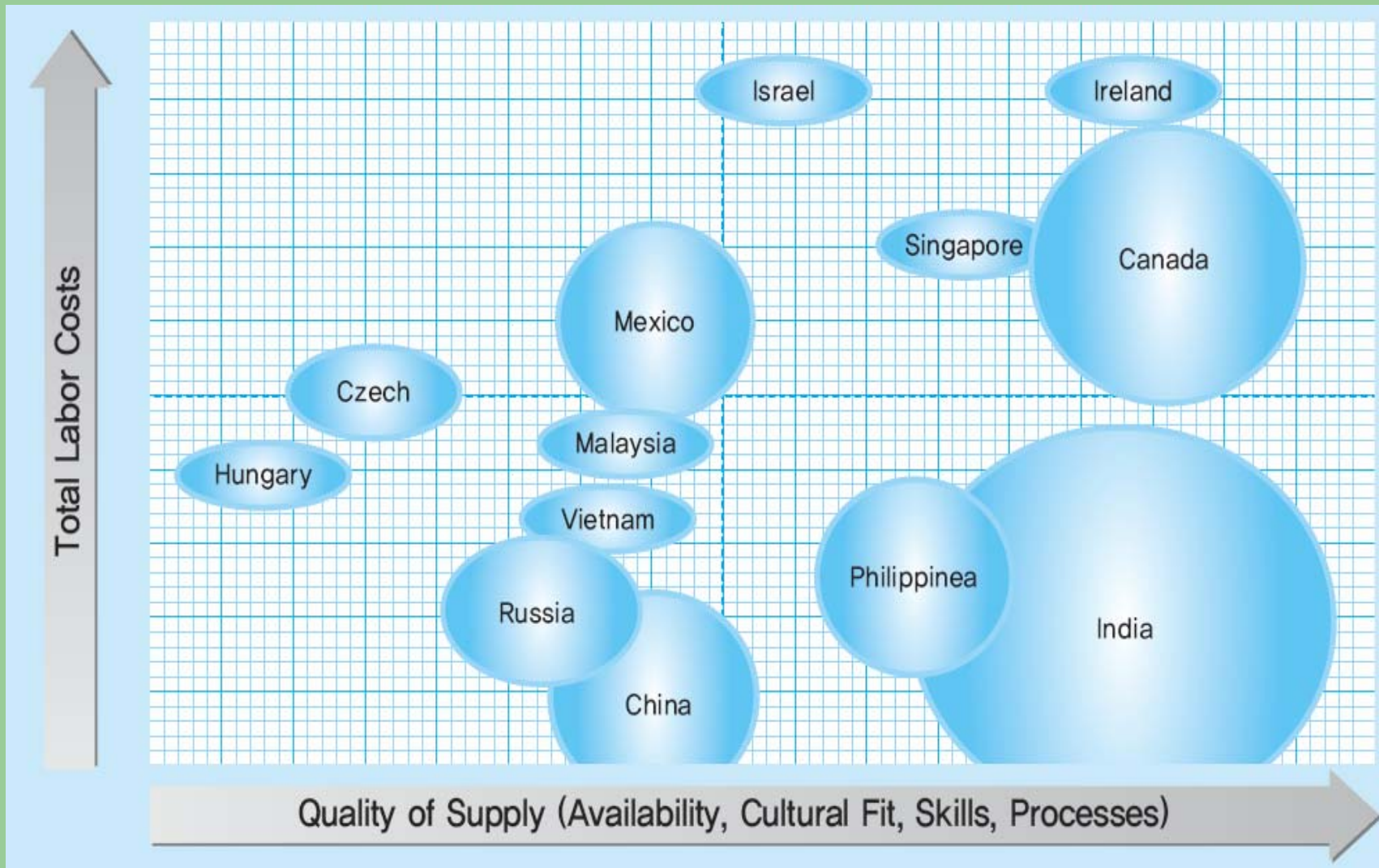
- **SW-computer** 서비스생산이 줄어들고 있다
- 컴퓨터-정보 서비스 수출이 줄어드는 나라
- **SW**개발은 **4D** 산업이다
- 대학에 **SW-Computing** 전공자가 줄어든다
- **SW**기술력이 뒤진다
- **IT** 예산 삭감
 - 2009년도 정보화 지원 **16%** 삭감 및 정보통신기반구축 예산 **12%** 삭감
- 국가 지도층의 **IT**무지, 무시, 무관심
- 2008년 **IT** 경쟁력 지수 **3위** → **8위**로

Software & Systems Engineering Services Globalization

| | |
|---------------|--|
| LEADER | India |
| CHALLENGERS | Canada, China, Czech Republic, Hungary, Ireland, Israel, Mexico, Northern Ireland, Philippines, Poland, Russia, South Africa |
| UP-AND-COMERS | Belarus, Brazil, Caribbean, Egypt, Estonia, Latvia, Lithuania, New Zealand, Singapore, Ukraine, Venezuela |
| BEGINNERS | Bangladesh, Cuba, Ghana, Korea, Malaysia, Mauritius, Nepal, Senegal, Sri Lanka, Taiwan, Thailand, Vietnam |

The offshore IT race. *SOURCE: CARTNER INC as quoted by the Globe and Mail in IT jobs contracted from far and wide , North American companies are saving money by 'offshoring', John Saunders, The Globe and Mail, 2003-10-14, <http://www.theglobeandmail.com/servlet/story/RTGAM.20031014.gtrjobs14/BNStory/einsider>*

Players in SW Offshore Market



위기 상황 ?

- **SW-computer** 서비스생산이 줄어들고 있다
- 컴퓨터-정보 서비스 수출이 줄어드는 나라
- **SW**개발은 **4D** 산업이다
- 대학에 **SW-Computing** 전공자가 줄어든다
- **SW**기술력이 뒤진다
- **IT** 예산 삭감
 - 2009년도 정보화 지원 **16%** 삭감 및 정보통신기반구축 예산 **12%** 삭감
- 국가 지도층의 **IT**무지, 무관심, 무시
- **2008년 IT** 경쟁력 지수 **3위 → 8위로**

생태계 각 주체의 문제점

문제점 : 소비자로서의 정부/공공기관

- 발주관행의 후진성 : **SW** 가치에 무지
 - 머릿수로 창작물 가격메기기
 - 요구사항도 모르면서 발주하기
 - 발주 후 수정 요구하기
- 공무담당자로서의 전략 미비 - **SW**산업 죽이기 동참
 - 무작정 쥐어짜기
 - 복제해 나눠쓰기
 - 개발자를 전문가로서 대우 안 하는 풍토

문제점 : 소비 기업 및 개인소비자

- 기업의 **SW**활용 성숙도 미흡
 - 품질 요구 수준이 낮은 편
- 최상의 제품/서비스 추구보다는 적당한(?) 상품/서비스에 만족
- 국내 기업 불신, 외제 상품 선호
- **SW** 가치 인정에 인색
- 불법 복제

문제점 : 대학

- 배출 인력 수준이 기업 요구에 미흡
 - 전문지식, 실무적 능력, 인성 측면에서
- 인력 수급의 탄력성 부족
- 산업계를 리드할 연구 내용 부재

- 대학에서 가르쳐야 할 것에 대한 고민이 부족
 - “**SW**로 무엇을 ?” **VS** “**SW** 개발을 어떻게?”
 - 학생의 능력에 따른 교육 목표의 차별화 미흡

문제점 : IT 서비스 대기업

- 업 전문성이 있는가 ?
 - 외국계 업체에 비하여 기술력 열세
 - 백화점식 업무 참여가 문제
- 내수 시장 중심
 - 골목에서만 대장, 진흙탕 전투, 레드오션
- “갑”을 선도하고 견제하는 역할 미흡
 - 시장 질서를 위하여 버틸 수 있는 용기
 - 네고할 수 있는 유일한 주체
 - 잠재 고객에 기술 정보 전수 미흡
- 협력업체 홀대
 - 중소 기업을 전문기업으로 대우해야
- 선단식 해외 진출 선도하는 존경 받는 대기업으로 거듭나기를

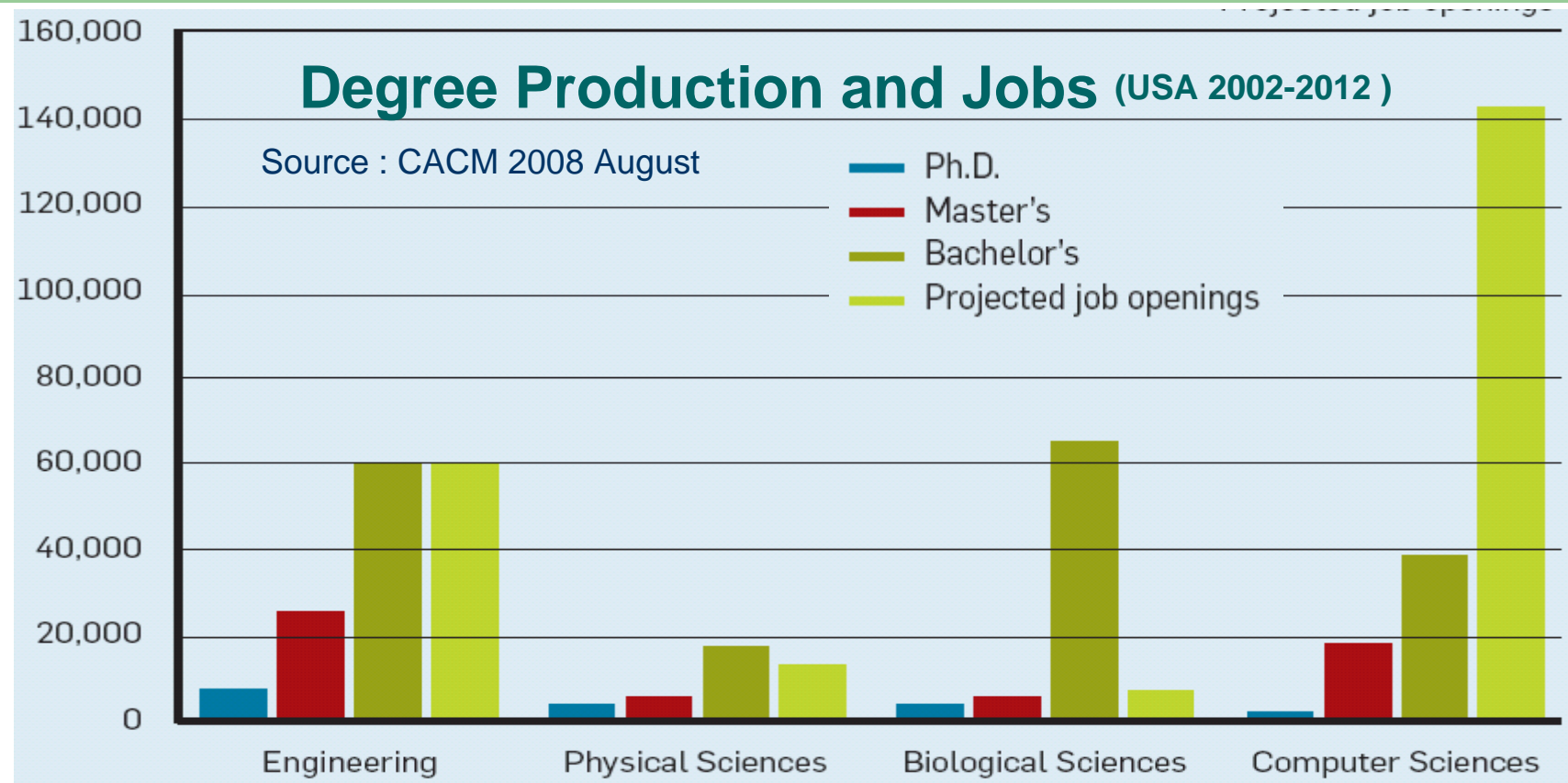
문제점 : IT서비스 중소 전문 기업

- 시장의 경쟁에서 살아남아야
 - 중소기업이라서 대우해 달라고?
- 독창적 전문성이 있느냐 ?
 - 대기업을 이길 수 있는 전문성 / 전문 상품 필요
 - “고객 / 대기업을 중소기업이 선택하여야 할 이유”
- 네고에서 이길 수 있는 규모와 근성도 갖춰라
 - **M&A** 를 통하여 규모 확장
 - 전략적 대응

문제점 : 정책 부서 및 지원기관

- **SW**의 중요성 인식 부족
- **SW** 와 **SW**산업만의 특이점 인식 부족
- 규제보다는 시장에서 경쟁을 유도하는 정책을
 - 승자에게 적절한 보상 돌아가는 사회로
- 국가 정보화 사업 등을 통하여 요람시장 창출
 - 청소년 실업에 대처 위한 뉴딜 사업이 긴급히 요망
- 하나의 정부, 하나의 정책이어야
 - 타 부처 조율을, 발주 교육을
 - 컨트롤 타워 역할

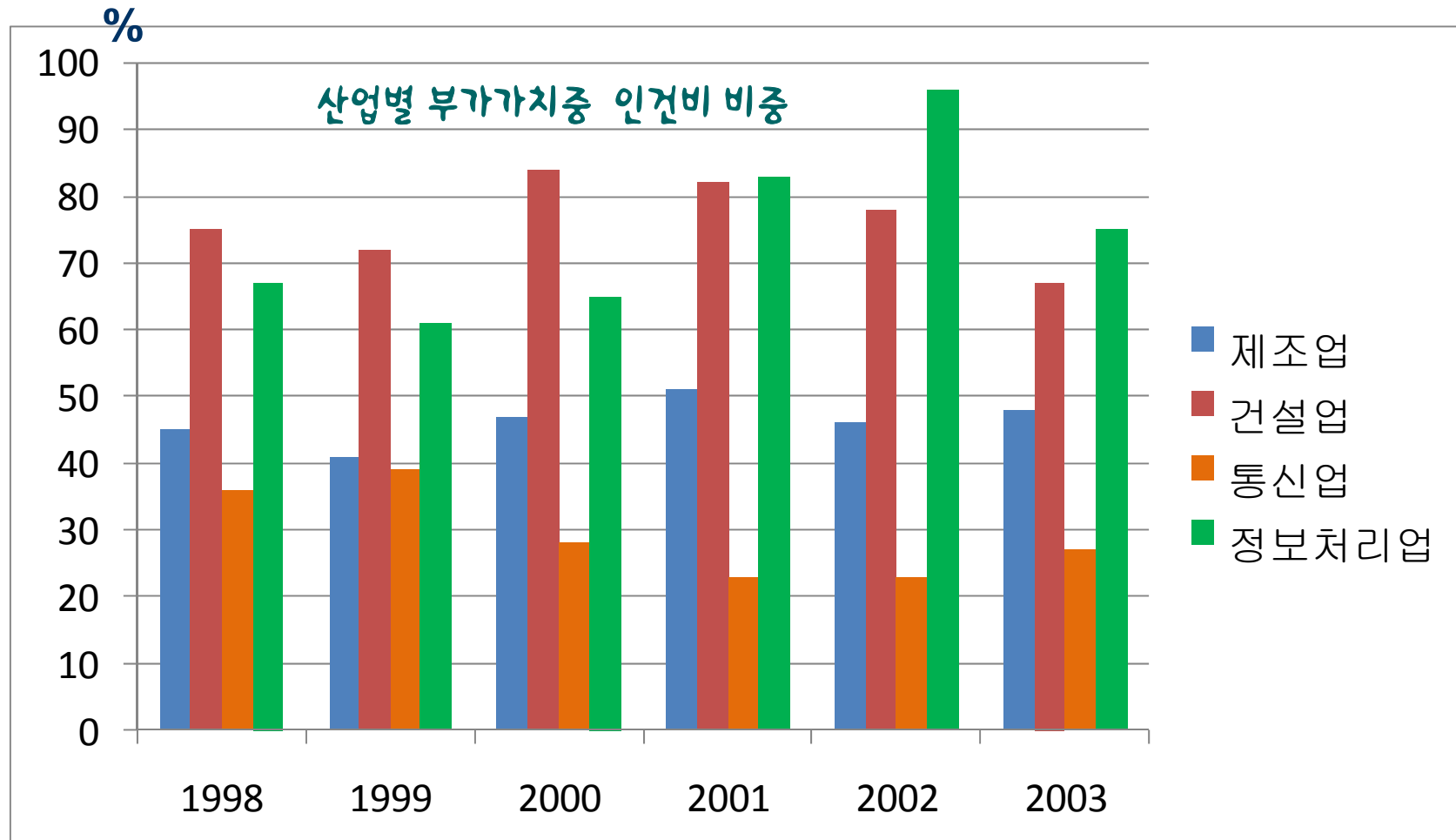
SW산업은 일자리가 공급보다 많은 분야



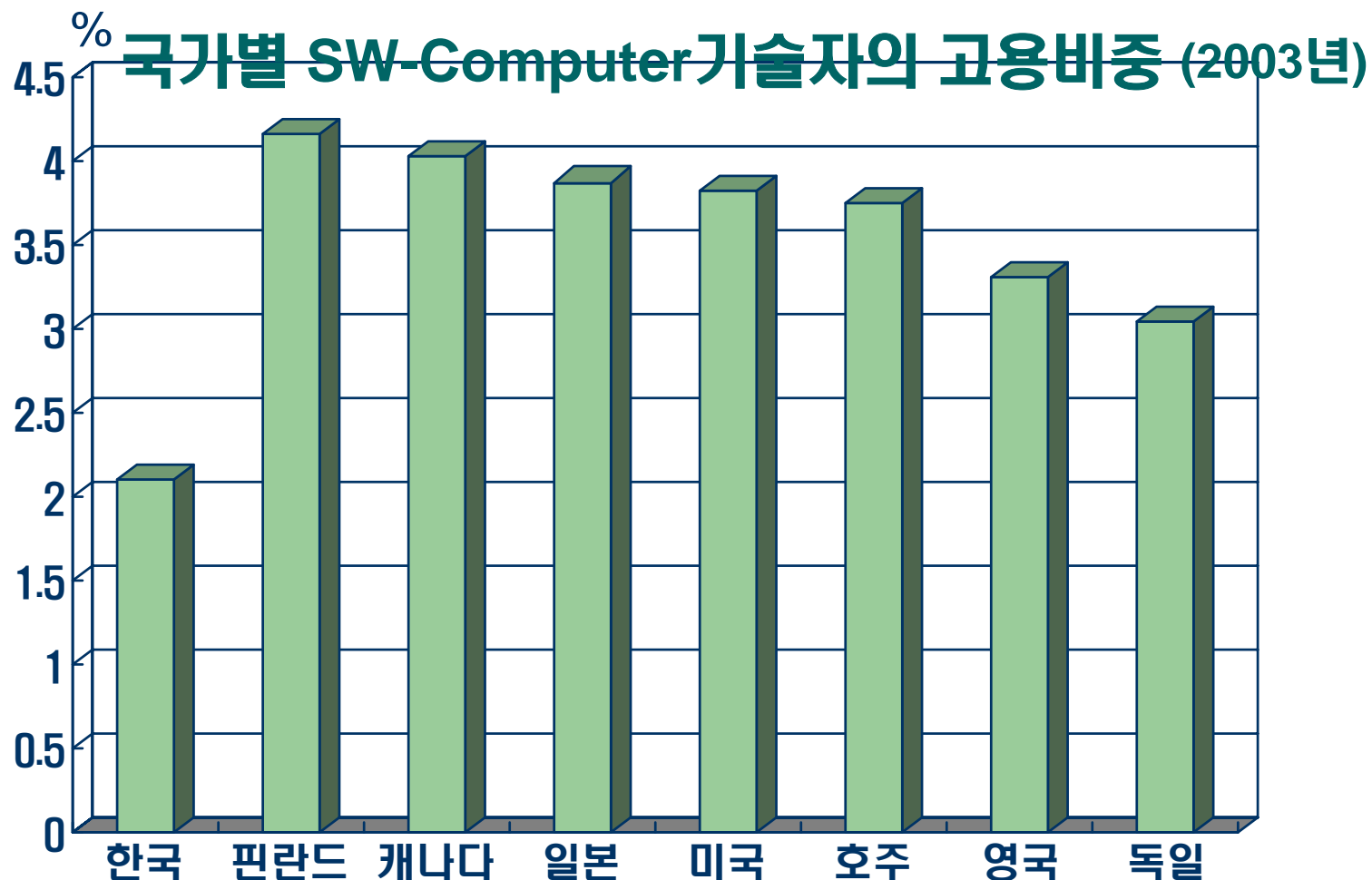
● EU에서만

- 25만명의 SW R&D High Tech 일자리
- 자동차산업에서 향후 10년간 60만명의 SW related 일자리 창출 (Source IOA 2005)

SW산업은 고용창출의 효자



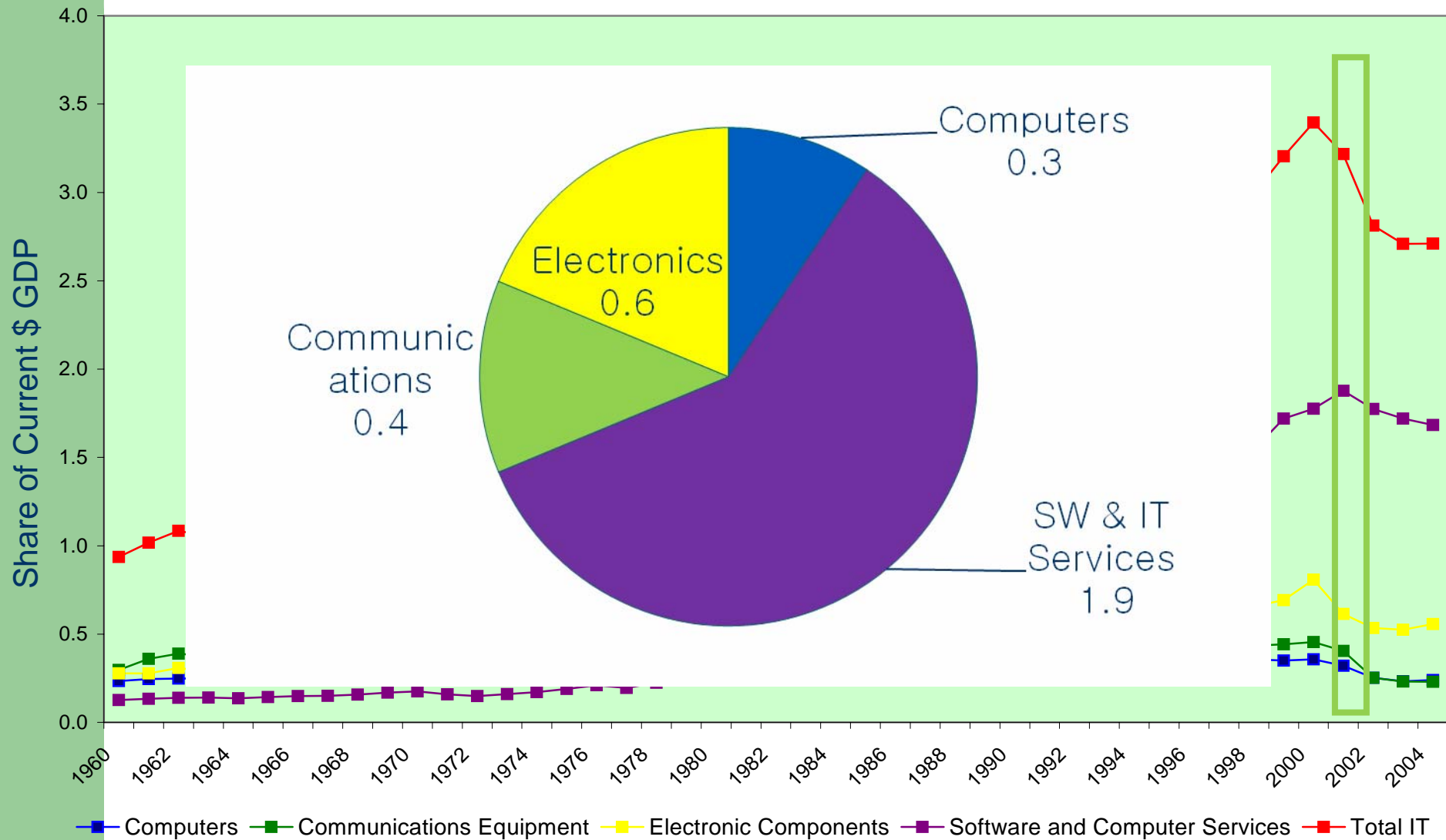
우리나라는 SW기술자가 더 필요한 나라



한국 : 경제전반의 낮은 IT 활용도

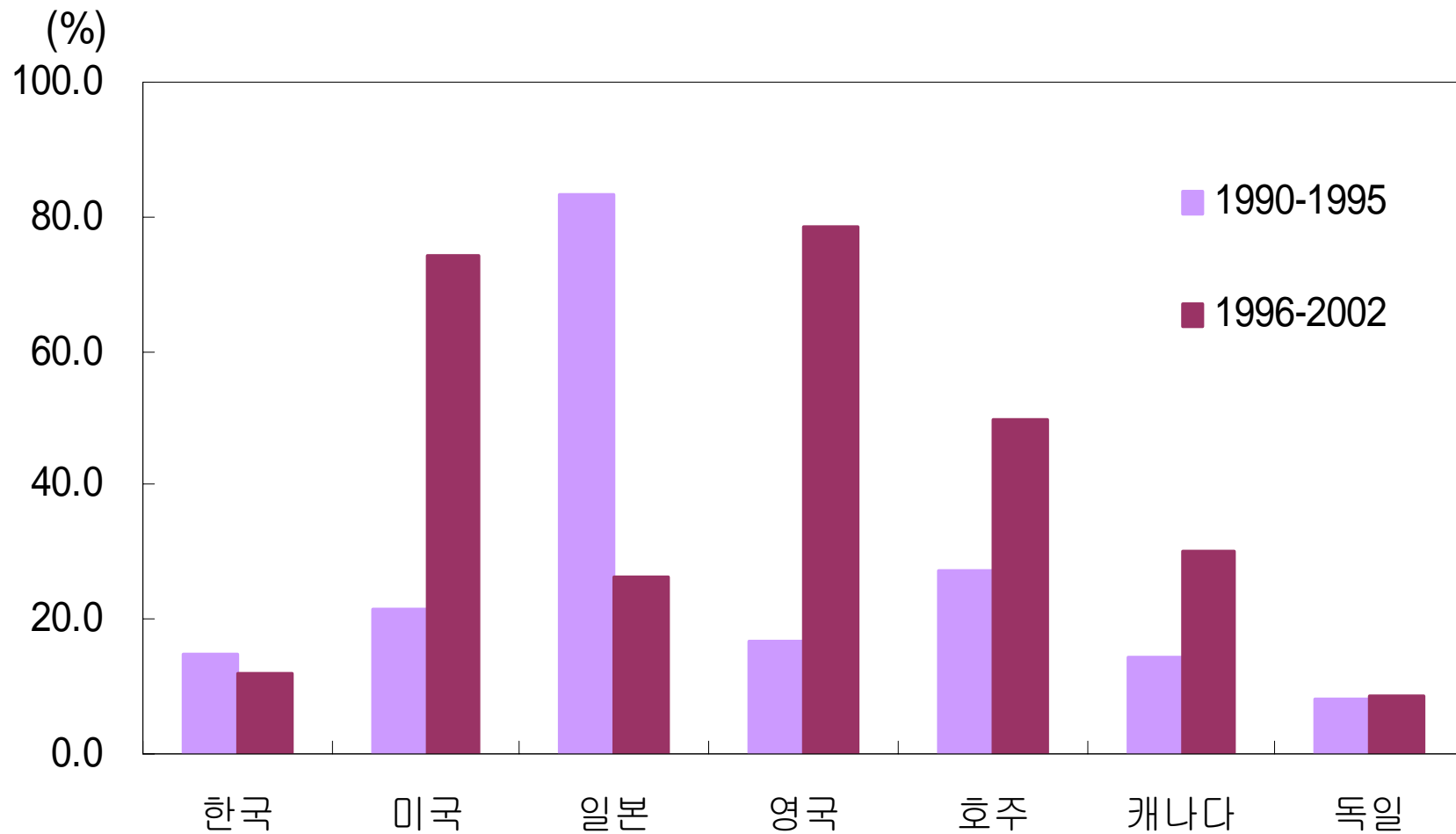
- **Wide diffusion of ICT usage and attendant benefits are not yet apparent. Overall uptake and effective use of IT by business seems to still lag.**
 - **By Catherine L. Mann, Institute of International Economics in “Korea: meeting Challenges of the new Economy”**
- “한국은 정보기술(IT) 제품 생산에서 경쟁력을 갖고 있지만 활용도는 상대적으로 떨어집니다”
 - **데일 조겐슨 하버드대 석좌 교수**
- “우리나라는 경제전반의 IT 활용도가 낮아 IT 생산측면에서의 기술혁신 성과를 생산성 향상 등의 실질적인 경제적 성과로 연결시키지 못하고 있다”
 - **한국은행 보고서, 2007년 3월**

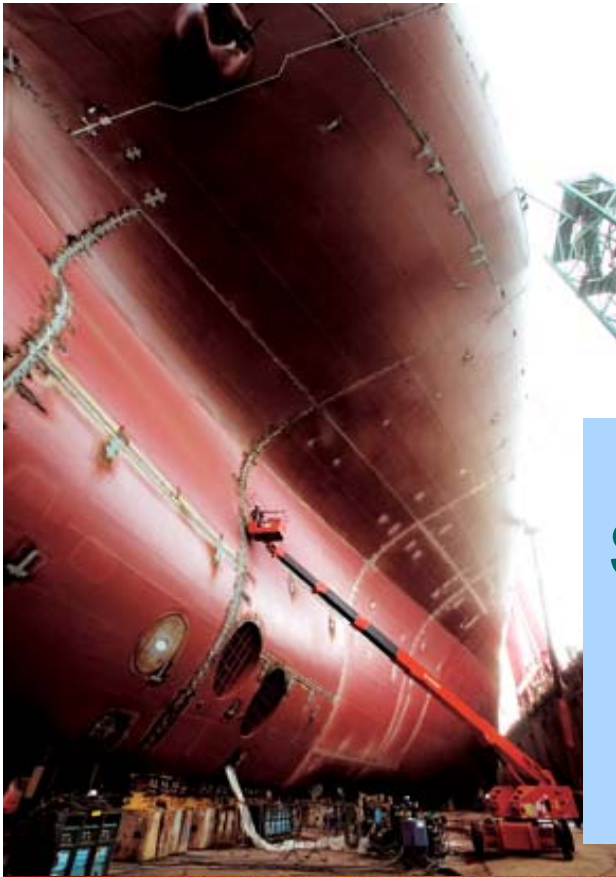
SW & Computer Service가 경제성장에 가장 큰 공헌



Source : "Productivity Growth in the New Millennium and its Industry Origins", by Dale W. Jorgenson

IT이용서비스의 노동생산성 기여율





Korea's Shipbuilding & Automobile Industries





1973년 6월 9일 포항 1고로에서 첫 쇳물이 쏟아지는 순간 직원들이 기뻐하며 만세를 부르고 있다. 하지만 가운데 박태준 사장의 표정은 달랐다. 그는 “그때 난 앞으로 또 얼마나 많은 시련이 기다리고 있을까 하는 생각에 그냥 기뻐할 수만은 없었다”고 말했다. [중앙포토]

자료 ; 김국현 “IT強小國을 향하여” , KAIST 전산학과 2008년 4월21일 세미나

製衣 SW 報國



지식

산업의 쌀

김국현의 KAIST 전산학과 2008년 4월21일 세미나를 보고 개작

결론

- 우리나라 **SW** 생태계는 위기다
- **SW** 생태계 선순환체계로 복원을 위하여 모든 주체가 협력해야
- 특히 정부는 **60**년대 철강산업을 일구었던 혜안과 의지로 **SW**산업을 육성해야
- 양질의 청소년 직업 창출은 **SW** 뉴딜 사업으로

참고자료

우리나라의 SW 강점/약점

강점

- 산업 베이스가 존재한다
 - 전자, 조선, 철강, 자동 차, 금융 등
- IT 인후라가 좋아서 먼저 경험한다
- 신기술 흡수가 빠르다
- 인력의 기본 자질은 우수
- 의욕적인 정부 관료

약점

- 내수 시장이 작다
- 해외 진출 능력 부족
- SW산업 환경이 열악
 - 기업의 Best Practice 부족
 - 지적 재산권 보호
 - 후진적 발주 관행
- 고임금 / 낮은 기술 수준
- 대기업체제로 전문성 보상 미흡
- 중소기업 환경 열악 (Venture 생태계 포함)
- 현장과 괴리된 대학 교육
- 정부 기능이 분산, 통합 조정 기능의 부재, 국가 지도자의 관심 부족

참고자료

우리나라의 SW 기회/위협

기회

- 가까운 곳에 중,일의 큰 시장 존재
- 가까운 곳에 중, 인도, 북한 등 최고 수준의 outsourcing 기지 존재
- Dynamic 한 시장 (기술 수명이 짧다)
- Open Source의 활성화
- 강한 기업가 정신
- 정부/기업에서 IT 참할 용의 관심 고조

위협

- 중국,인도의 저임금 인력과 경쟁- 서비스 개방 추세
- 전세계 대부분의 국가가 SW를 성장동력으로 중점육성
- 선진국과 기술 격차 존재
- IT 통신인후라 차별성 감소
- SW 획일주의 만연
- 이공계 SW 기피 현상
- 패배주의
 - “우리나라에선 SW 안돼”