

# 과학기술정책 방향과 인력정책

*Science Technology and Manpower Policy*



글 / 韓亨浩

(Han, Hyeong Ho)

과학기술부 과학기술진흥과장

E-mail : hanh@most.go.kr

## 과학기술, 우리의 미래

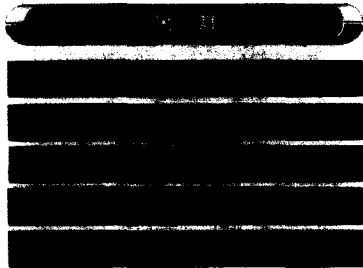
Science and Technology:  
It is our future.

## 과학기술 정책방향과 인력정책

2005. 2. 25

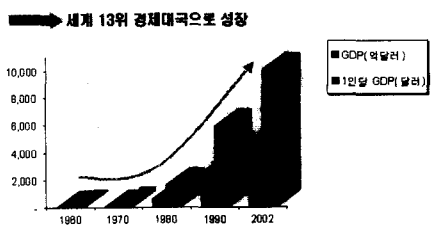
과학기술부

과학기술진흥과장 한 영호

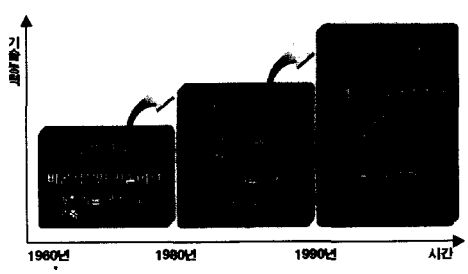


1 우리의 경제·산업발전과 과학기술

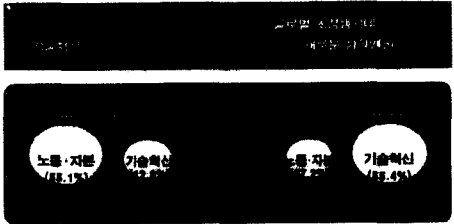
한국 경제의 성장



과학 기술 발전과 경제 성장

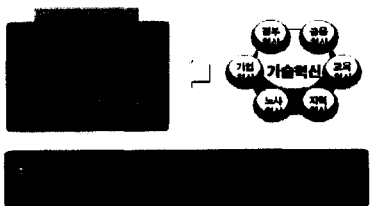


우리에게 무엇이 필요한가?



→ 혁신주도형 성장모델로의 신속한 전환 필요

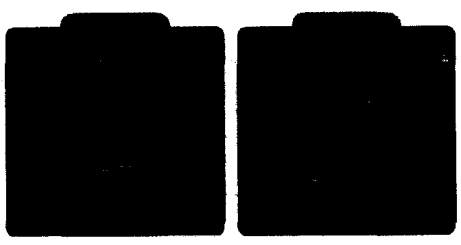
혁신주도형 성장과 국가기술혁신체계

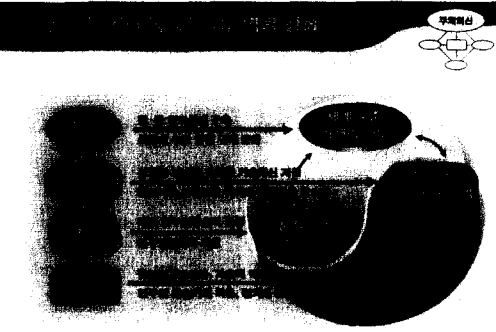
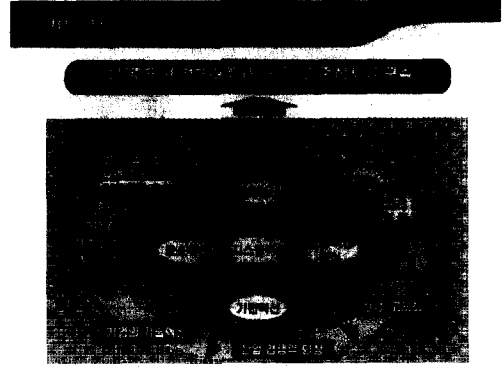
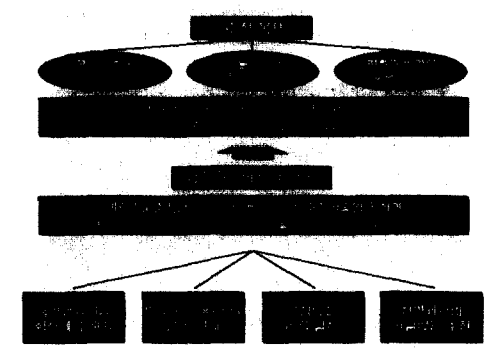
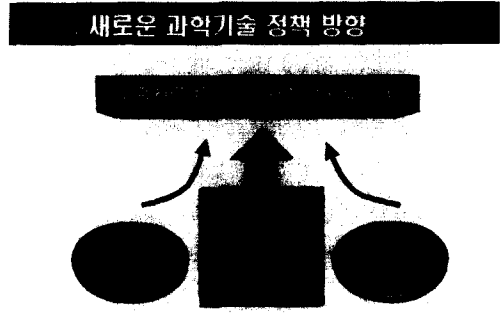
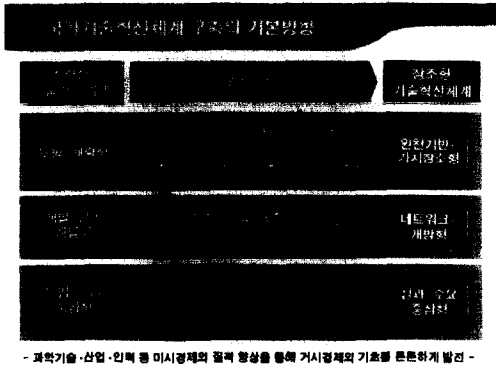


→ 새로운 국가기술혁신체계 구축 필요

· 국가기술혁신체계 : 혁신주체가 성과를 내고 확산·산업화하여 경쟁력을 높이는 네트워크

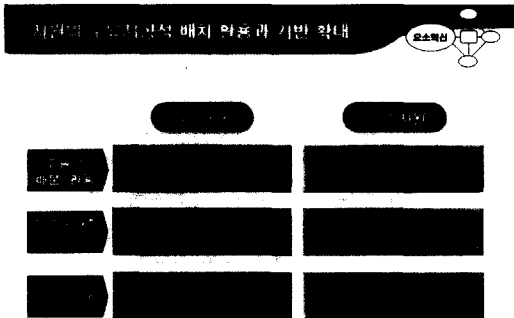
우리나라 국가기술혁신체계의 현황 진단





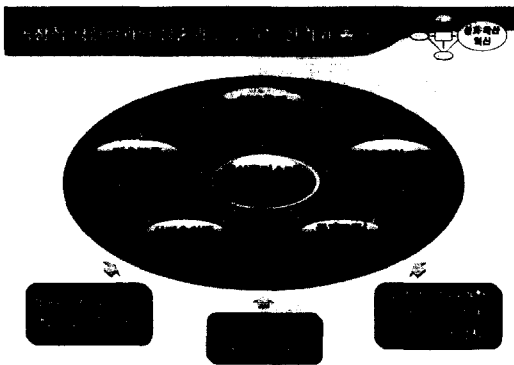
### 현황 및 추진과제-주체혁신

- 연구개발 주체인 산·학·연이 양적으로 증가하였으나 세계적인 성과를 창출하기에는 아직 혁신역량 부족
  - 기업의 연구개발 여건이 크게 신장되었으나, 외국 기술의 흡수·개량에 치중하여 자체적인 혁신역량은 부족
  - 대학의 혁신 잠재력은 우수하나 세계수준의 연구성과 창출능력은 선진국에 비해 부족
- 추진과제
  - 기업 기술개발 활동 촉진: R&D 투자 확대 유도, 조세지원 등
  - 혁신형 중소기업 육성
  - 대학의 혁신역량 강화: 정부기초연구투자비중을 '04년 20.7%에서 '07년 25%까지 확대, 연구중심대학 육성
  - 연구회·출연(연) 혁신체계 정립: 지배구조 개선(국조실->국과위)



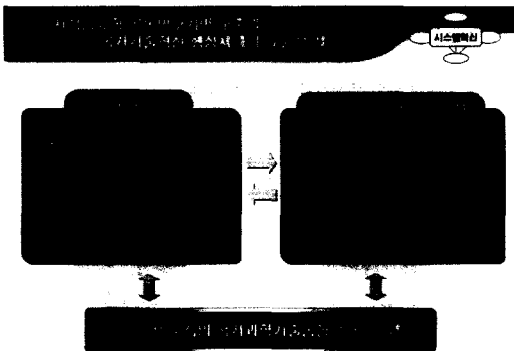
**현황 및 추진과제-요소 혁신**

- 연구개발투자의 확대에도 불구하고 국가규모의 한계로 연구개발투자 총액이 부족, 투자효율성도 낮음
  - GDP 대비 R&D 투자비중: 0.56%('80)→1.87%('90)→2.53%('02)
- 과학기술인력의 양적 규모는 세계적 수준이나, 산업, 기술 수요를 충족시키기 위해서는 질적 수준 제고가 필요
  - 양기위주의 과학교육과 우수학생의 이공계 대학 진학기피로 창의적 인력의 양성기반이 약화
- 추진과제
  - 국가연구개발투자의 효율성 제고: 전략기술분야에 집중 투자
  - 기초원천, 차세대 기술개발, 지방 R&D
  - 핵심과학기술인력 양성: 질적, 양적 불균형 해소, 핵심연구인력 1만명 양성, 여성과학기술인력 육성, 활용 등
  - 산업계 수요를 반영한 공학교육 및 직업교육 혁신: 공학교육인증 확산, 기술경영교육 확산 등
  - 우수학생의 이공계 진학 촉진
  - 초·중등 과학교육 혁신
  - 기술자격제도 개선 및 계속교육시스템 강화



**현황 및 추진과제-성과, 혁신 혁신**

- 반도체, CDMA 등 일부 기술은 세계 최고수준이나, 평균적으로 최고 기술보유국 대비 60-82% (평균 72%) 수준
  - 기술무역수지('03): 24억 적자, 핵심부품, 소재 대일 무역적자(억불): 103('01)→118('02)→139('03) (집적회로, 반도체제조장비 등)
- 기술개발성과의 사업화가 저조, 연구단지와 산업단지가 각각 분리, 발전하여 연구와 생산기간 시너지 효과 미약
  - 대역단지는 생산가능이 미약, 공단 산업단지는 자체 혁신역량 미약
- 추진과제
  - 차세대 성장엔진 확충을 위한 기술개발
  - 차세대 성장동력 개발(5년 내 출시, 49개 제품 151개 기술) 등
  - 핵심부품, 소재의 자립 및 세계적 공급기지화
  - 미래 핵심원천기술 확보: BT, NT, 융합기술 등
  - 거대과학 및 공공복지기술향대: 건설, 교통, 우주, 해양, 핵융합
  - 에너지기술 개발 및 안정적 공급체계 구축: 수소, 연료전지, 신재생
  - 기술혁신 확산 및 전주기적 신기술 산업화 촉진: 기술거래 활성화 등
  - 산업기술혁신 인프라 확충
  - 대덕 R&D특구 및 산업혁신클러스터 육성

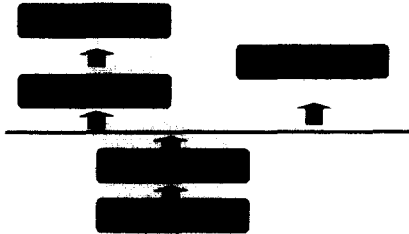


**현황 및 추진과제-시스템 혁신**

- 산, 학, 연간 기술혁신을 위한 협력 활동이 부족
  - 기업연구비의 97%를 기업이 자체 사용
- 혁신주도형 경제를 견인하는 과학기술 행정, 조정시스템이 필요
- 추진과제
  - 산, 학, 연 협력시스템 활성화
  - 글로벌 연구개발시스템 구축: 해외 우수 연구 기관 유치, 동북아 R&D 허브 구축, 해외 원천기술지 진출 확대
  - 국가 과학기술종합정보시스템 구축, 활용
  - 성과중심의 평가, 관리체계 구축: 평가와 예산의 연계 등
  - 과학기술행정 및 조정시스템 강화: 과기부에 과학기술혁신본부 설치, 국가과학기술위원회 기능 강화 등

VI. 기술사제도 현황 및 발전과제

□ 국가기술자격체계(국가기술자격법)



□ 운영체계

양성	노동부	국가기술자격제도 운영 총괄	국가기술 자격법
	한국산업 인력공단	국가기술 자격검정	
활용	과학기술부	기술사사무소 등록·운영 기술사 활용시책 수립	기술사법
		엔지니어링 활동주체 신고·운영	엔지니어링 기술진흥법
	관련부처 (건교부, 산자부 정통부 등)	자격취득자 활용 및 사후 관리	개발사업법

□ 기술사 현황

- 기술분야 : 22 개 분야
- 자격종목 : 99 개 종목
- 배출인원 : 총 28,982명(04.12 현재)
  - 토목 및 건축분야 17,092 여명
- 관리부처 : 과기부 등 15개 부처

□ 기술사제도 문제점 및 개선방향

<기술사 제도개선 배경>

- 급속한 기술변화와 각종 재난대비 안전관리 수요 증대로  
고급기술자의 사회적 역할 증대
- 기술자격에 대한 품질관리와 국제경쟁력 제고 필요
- 미국, 중국 등은 고급 고학력기술인력의 육성, 확보를 국가의  
핵심전략으로 설정하여 추진
- ▶ 국가 엔지니어링기술의 질적 수준 제고를 통해, 국내제도들  
국제수준으로 정비함으로써 국제기술시장에서 경쟁력 확보

□ 현행 기술사 제도의 문제점

1. 기술사관리 주관부서 이원화

- 과기부는 기술사 육성, 관리, 노동부는 자격검정으로 이원화
- 기술사 제도개선, 수급관리 및 육성 업무를 효율적으로 추진  
하는데 어려움

2. 학·경력 인정기술사 제도의 존속

- 자격제도의 혼란 초래, 인정기술사 과잉공급으로 기술사의  
사회·경제적 위상 하락
- 특급기술자 88,900명('03.6) 중 기술사 14,679명(16.3%)
- 건설기술인력 수급불균형 등을 해결하기 위해 특급기술자  
(수석감리사) 제도 도입 (건설기술관리법, 전력기술관리법 등)
- 특급기술자에 기술사 이외에 일정한 학력·경력자 포함  
(예: 기사 10년, 산업기사 13년, 고졸 18년)

□ 현행 기술사 제도의 문제점(계속)

3. 국제통용성 문제

- APEC 엔지니어링 등 국제기술사
- 15개 기술분야별로 자격을 부여, 인정된 공학교육과정 이수,  
계속능력개발(CPD) 이행 등을 자격요건으로 함
- 우리나라 기술사
- 99개 종목별 자격부여, 인정된 공학교육과정 이수 및 계속  
능력개발 이행을 자격요건으로 하지 않고 있음
- ⇒ 외국과 자격 상호인정이 곤란

4. 기술사 자격취득자의 활용 미흡 등

- 전문영역 부재로 기술인력 공익성, 전문성 확보 곤란
- 변호사, 건축사 등 여타 전문직과 달리 배타적 기술영역 없음

□ 기술사 제도개선 추진방향

<목표>

- 기술혁신시대에 대응할 국제경쟁력을 갖춘 핵심 기술인력 양성, 확보를 통해 과학기술중심사회 구축

<기본방향>

- "기술사 수급→자격시험→관리, 육성" 전반에 걸쳐 일원화된 지원체제 확립
- 국가기술자격제도의 정상화, 신뢰성 확보를 위해 인정기술사 제도 개선
- 기술사의 국제적 통용성을 확보할 수 있는 제도적 기반 마련하여, 우리 기술사의 국제무대 진출을 촉진
- 기술사 자격취득자의 전문성 강화 및 활용 제고

□ 추진과제(계속)

2. 학·경력기술사 제도 개선

- 국가기술자격법의 "국가기술자격 취득자에 대한 우대", "유사자격 등의 검정금지" 등의 취지 구현을 위해 인정기술사제도 개선이 필요
- 개선(안): 학·경력자 폐지, 특급기술사로는 기술사만 인정
- 쟁점: 기존 인정기술사에 대한 취득권 보호 여부 등

3. 국제통용성 제고

- 효율적인 대외 협상 체계 구축(APEC, EMF, FTA 등)
- WA 가입을 위한 공학교육인증의 추진 및 지원
- 공학교육-기사(기술사보)-기술사로 연계 체계 구축
- 계속 교육의 실시 및 실무경력관리 강화
- 기술사 종목의 합리적 조정

□ 향후 제도개선 계획

- 국가과학기술자문회의에서 "기술사 제도개선(안)" 마련하여 국무조정실에 이관하여 현재 제도개선(안) 마련 중 ('05.2)
- 국무조정실에 설치된 "자격제도개선분과위"에서 본격 논의
  - 과기, 교육, 노동, 건교, 산자, BH 및 민간전문가 6명 참여
- 논의결과에 따라 제도개선 연구 및 기술사법, 국가기술자격법 등 관련 법령 개정
  - 공청회 등을 거쳐 의견 수렴

□ 추진과제(안)

1. 기술사 자격검정 및 관리, 육성업무의 일원화

- 기술사가 기사 등과 연계되어 있어 기술사 자격의 위상과 직업적 전문성이 모호 → 현행 국가기술자격법에서 분리하여 기술사법으로 통합 필요

- 기술사 근거법령: 미국 PE법(주법), 일본 기술사법 등
- 기술사 자격검정을 하위 자격과 분리하지 않고는 기술사의 국제통용성 제고 등 독자적인 발전이 곤란

- ▶ 단기적으로는 기사자격과 연계
- ▶ 장기적으로는 과학기부는 기술계, 노동부는 기능계 자격검정 주관

□ 추진과제(계속)

4. 기술사 자격취득자 활용의 적정화

- 기술사 업무영역 설정 원칙
  - 공공의 안전, 재산에 관련된 엔지니어링 업무
- 기술사 고유업무의 확대
  - 산업, 기술용역업체 면허등록시 기술사 의무부유 여부
  - 공직, 각종 위원회 등 주요 국가사업 정책결정과정에 참여
  - 기술사의 공공의무확보와 법적책임 명시 등

5. 제도개선을 위한 후속 연구

- 국가기술자격등급체계 개선 연구, 기술사 자격종목 개선방안
- 관계법령 개정(안) 연구, 기술사 자격검정 개선 연구
- 기술사 우대책 연구, 경력관리 및 CPD 구축 연구 등

IV. 맺음말

