

기초과학 및 과기인력정책방향

Policies on Basic Research and High - Caliber Manpower



글 / 金 二 煥

(Kim, lee Hwan)

과학기술부 과학기술인력과장.

E-mail : ieeekim@most.go.kr

순서

기초과학 및 과기인력 정책방향

2003. 2

과 학 기 술 부

1. 기초과학 및 연구인력 현황
2. 기초과학 발전 목표
3. '03년 기초과학연구사업
4. 과학기술인력 양성, 활용
5. 기술사제도 현황 및 발전과제
6. 새 정부 10대 국정과제(과학기술 부문)

1. 기초과학 및 연구인력 현황

- 기초과학에 대한 투자 : 최근 꾸준히 증가중이나 선진국에 비해 과거에 축적된 투자가 부족
- 청소년들의 이공계 기피현상속에 대졸인력의 공급 과잉과 첨단과학기술분야에서의 고급인력부족
- 논문발표, 특허건수등의 양적으로는 확대되나 질적인 면에서는 아직 극복해야 할 점이 많음

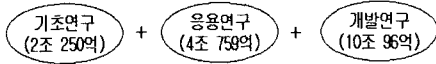
투자 측면

• 주요국의 연구개발투자 지표

	한국(01)	미국(00)	일본(00)	영국(00)	독일(01)
투자(억불)	125	2,653	1,420	265	466
- 배율(배)	1.0	21.2	11.4	2.1	3.7
- GDP대비 (%)	2.96	2.70	2.98	1.96	2.52
- 정부 민간 (%)	26.74	32.68	27.73	34.66	31.69

투자 측면 (계속)

- 국가전체 R&D (16조 1,105억)의 12.6% 기초 투입 (01)



- 국가별 기초연구비중

- 미국 18%, 일본 14%, 독일 21%, 프랑스 24%

연구 수준 측면

- 논문발표편수 기준으로 최근 5년간 높은 증가추이를 유지하여 세계 15위에 도달(2001년)

	미국	일본	영국	독일	한국
편 수	257,684	70,655	69,979	66,071	14,673

- 최근 5년간('97-2001) 발표된 논문(55,414편)의 1편당 평균 피인용 횟수는 2.15회로 세계 55위권
- 세계 평균은 4.05회

연구 인력 측면

- 연구인력 국제 비교 (상근 연구원 기준)

	한국(01)	미국(97)	일본(00)	독일(00)	프랑스(99)
연구원수 (배율)	136,337 (1)	1,114,100 (8.17)	647,572 (4.75)	259,214 (1.90)	160,424 (1.18)
노동인구 천명당	6.1	8.1	9.6	6.4	6.1

연구 수준 측면(계속)

- 내국인의 특허등록 국제 비교 (2000년)

	한국	미국	일본	독일	영국	프랑스
건수 배율	22,943 (1.0)	85,071 (3.7)	112,269 (4.9)	16,901 (0.74)	4,170 (0.18)	10,303 (0.45)

- 기술무역 국제비교 (단위 : 백만원)

구분	한국(00)	미국(99)	일본(99)	독일(99)	프랑스(99)
액수	3,263	49,742	12,037	29,927	5,925
기술수지비	0.07	2.75	2.34	0.73	0.87

2. 기초과학 발전목표

발전목표

- 세계적 수준의 독자적 지식 창출 능력 확보
- 세계 최고급 수준의 과학기술인력 양성
- 경제발전 및 삶의 질 향상을 위한 과학기술기반 확립

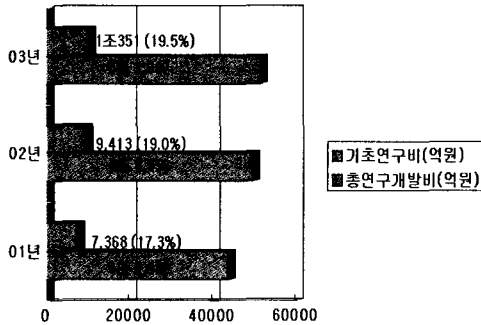


- 정부 연구개발예산의 25%이상 기초 투자 (2006년까지)
- SCI 논문 발표편수(10위) 및 인용도(40위) 향상
- 연구인력을 영, 독, 불 수준(30명/만명)까지 확대

실천 과제

- 기초연구에 대한 인식 제고
- 체계적인 기초연구지원 체제 구축
- 효과적인 과학기술인력 양성 및 활용
- 기초과학연구의 인프라 확충

최근 3년간 정부 연구개발 투자 현황

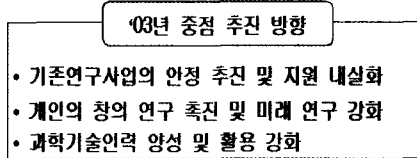
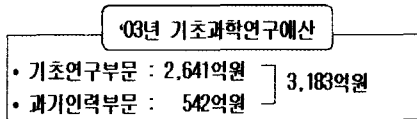


정부의 기초과학 연구 투자

- 2003년 총연구개발예산 5조 2,987억원의 19.5%인 1조 351억원 기초연구 투자 예정

부처	총연구개발예산	기초연구예산	비중
과기부	1조 1,351억원	4,578억원	40%
교육부	7,147억원	3,411억원	48%
조정실	7,270억원	1,227억원	17%
산자부	1조 227억원	196억원	2%

3. '03년 기초과학연구사업



기초연구부문 주요사업

- 목적기초연구사업 : 개인 및 소집단 연구지원
03예산 : 1,108억원
- 우수연구집단사업 : 중·대규모 집단 연구지원
03예산 : 983억원
- 특성화장려 : 연구기반 구축 지원
03예산 : 92억원
- 대형연구장비사업 : 대형공동연구장비 지원
03예산 : 423억원

4. 과학기술인력 양성, 활용

세계의 정책 동향

- 국가 주도 집중 지원, 탁월성 위주 인력정책
- 인력 수요공급 균형 유지 및 질적 수요 향상
- 산, 학, 연 유동성 및 네트워크 촉진
- 우수 여성과학기술자 양성, 활용 확대
- 우수 과학기술인력 확보를 위한 글로벌화 정책
- 지식의 창출, 확산, 활용을 위한 시스템 구축

국내 현황

- 과학기술인력 정기 수급 전망
 - 학사 이상 연구개발 인력수요 : 2010년 217,151명
- 미래유망 신기술 분야 인력수급 전망
 - '06년까지 미래유망 신기술분야 학사이상 수요 43만명
- 과학기술인력의 양적, 질적 수급 불균형
 - 전략적 분야에서 선진국과 경쟁이 가능한 규모를 형성
 - 전문인력 부족과 고학력자의 실업률이 동반 상승

과학기술인력 양성의 목표

- 1. 지식기반 사회에 부응
 - 국가전략분야 전문인력의 체계적인 양성, 공급
 - '06년까지 연구원 수 200,000명('01년 178,900명)
- 2. 양적, 질적 불균형 해소
 - '06년까지 여성과학기술인력 15% 채용목표 추진

과학기술인력 양성의 추진전략

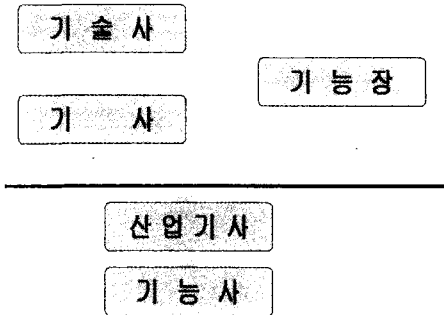
- 과학기술인의 사기 진작
 - 자부심 갖고 일할 수 있는 연구환경 조성
 - 연구성과에 상응하는 사회, 경제적 보상체계 구축
- 창의적 과학 기술인력 양성 체계 구축
 - 융합형 지식 보유 인력을 육성
 - 과학영재 조기발굴, 육성으로 연구 창의성 극대화
- 과학기술인력 효율적 활용 및 유동성 제고
 - 분야별, 수준별 인력수급 효율성 극대화
 - 산학연 유동성 제고로 지식의 효과적 확산체제구축

과기인력 양성, 활용 주요 사업

세부사업	03년예산(억)	비고
• 대통령과학장학생지원	19	신규
• 과학고영재교육지원	45	신규
• 영재교육프로그램개발지원	51	
• 해외현지연구개발지원	290	신규
• 해외과기인력유치활용지원	116	
• 신진연구자연수지원	20	
• 인력 DB	2	
계	543	

5. 기술사제도 현황 및 발전과제

국가기술자격체계(국가기술자격법)



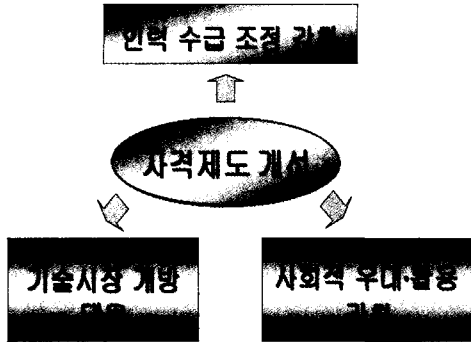
운영체계

구분	주무부처	역 할	근거법령
양성	노동부	자격제도 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	개별사업법

기술사 현황

- 기술분야 : 22 개 분야
- 자격종목 : 97 개 종목
- 배출인원 : 총 26,591명(03.1기준)
- 도목 및 건축분야 17,000 여명
- 관리부처 : 과기부 등 15개 부처

▪기술사제도 발전과제



기술사 자격종목의 정비
기술변화, 산업구조 변화에 능동적으로 대응하는 종목 정비

기술사 자격검정 및 관리·육성 업무 일원화
자격검정 : 노동부 산업인력공단
관리·육성 : 과기부

기술사사무소의 타 사업법령과의 연계 강화
타 개별사업법령상의 기술활동 수행과의 연계
보유 기술인력, 장비 등의 타 법령상 인정 기준 등

기술사 우대조치 강화

기술사의 공직진출 확대

기술사의 정부활동(각종 위원회) 참여 확대

기술사의 각종 기술자문/지도 활동 강화

기술사회 활동의 활성화

기술사 수급 조정기능 강화

수요 : 산업체의 분야별 기술사 수요 예측·도출

공급 : 국내 대학 관련학과 학생정원 및 배출현황 등 조사

☞ 기술사 수급 조정 제도 및 방법론 개발 필요

기술사 관련 자격제도 개선

- 학·경력 특급 기술사(일명 "인정기술사")제도 개선(폐지)

개별 사업법령에서 소정의 학·경력만 갖추면 기술사와 동등한 자격 부여

기술서비스시장 개방에의 준비

국가간 기술사 상호 인증 및 통용성 확대를 위한 기반 강화

- APEC Engineer, EMF(Engineer Mobility Forum) 국제등록 기술사 도입에의 대응

- 국제기준에 맞는 선발기준, 재교육 실시 등 제도개선과 경쟁력 강화

세계 권역별, 기술분야별 전략 수립

- 주요 상대국의 산업현황 조사·분석

- 우선 협정 체결 대상국가, 협상조건 등의 정밀 검토

6. 새 정부 10대 국정과제
(과학기술 부문)

