

2006년 연두업무보고

선진한국의 미래, 과학기술 8대 강국



과학기술부

목 차

보 고 서 요 약

I. 이제까지의 정책성과 평가 및 현 좌표에 대한 진단	1
1. 주요 과학기술정책의 흐름과 성과평가	2
2. 현 좌표와 앞으로의 과제	9
II. '06년도 중점추진 정책목표 및 이행과제	11
1. 경제 활성화와 양극화 해소 기여	13
2. 미래 성장잠재력 확충	23
3. 연구개발투자의 효율성과 성과 극대화	34
4. 창의적 과학기술인재 양성	48
5. 과학기술의 사회적 책임 강화	56
III. 역점추진 혁신과제	66
IV. 성과측정 추진계획	72
V. 맺음말	80

《 별 첨 》

1. 대통령 지시사항 이행실적 점검결과	82
2. 신규 발굴시행 정책과 종료·폐기 정책	86
3. 법정 의무 또는 권장사항 이행실적	90

《 부 록 》

국정점검통계모니터링시스템에 따른 통계자료	91
------------------------	----

보고서 요약

〈 2006년도 업무보고의 주요 특징 〉

주안점

- ① 경제 활성화와 양극화 해소를 위한 기술혁신 정책의 추진 가속화
- ② 9조원 R&D예산의 효율성 제고와 성과중심의 평가 본격화
- ③ 투명하고 신뢰받는 연구윤리·진실성 검증시스템 구축
- ④ 국가기술혁신체계를 토대로 미래성장동력 창출 가속화
- ⑤ 수요지향 맞춤형·융합형 인재육성시책 확대

주요사업

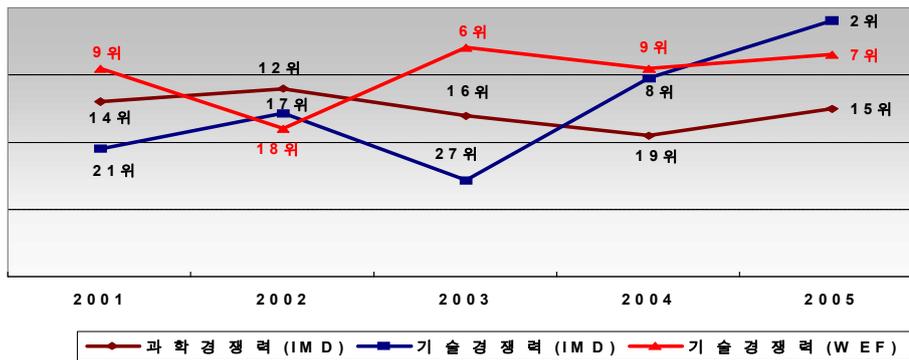
- ① 연구윤리·진실성 검증시스템 구축
- ② 미래국가유망기술21 개발 종합계획 수립
- ③ 맞춤형 과학신동프로그램 추진
- ④ 채권발행 조성재원을 활용한 R&D 실용화 지원
- ⑤ 대덕연구개발특구 본격 육성 및 벤처생태계 조성
- ⑥ 성과중심의 평가 본격 실시 및 연구성과 관리·활용 강화
- ⑦ 엔지니어링 및 연구개발서비스 등 지식기반서비스산업 육성

I. 이제까지의 정책성과 평가 및 현 좌표에 대한 진단

1. 참여정부 3년 : 국가기술혁신체계 구축에 주력

- ① 과학기술혁신정책과 R&D예산의 총괄 조정체제 확립
 - 과학기술부총리제 도입, 과학기술혁신본부 설치('04)
- ② 기초·원천기술에 대한 투자와 미래 성장동력 확보 추진
 - 기초연구투자의 지속적 확대*
 - * 정부연구개발예산 중 기초연구비중 : 19.4%('03) → 21.5%('05)
 - 차세대성장동력사업, 대형국가R&D실용화사업 추진
 - 대덕연구개발특구 육성 등 기술혁신역량 확충
- ③ 연구개발투자 확충과 투자효율성 제고를 위해 노력
 - 정부연구개발투자* 확대 및 과학기술채권 발행 추진
 - * 정부R&D예산 연평균 증가율('03~'05, %) : 9.4 (미국 5.8, 일본 -0.1, 핀란드 5.1)
 - 연구개발성과평가법 제정('05) 등
- ④ 사이언스코리아 운동 등 과학기술 문화 확산

2. 현 좌표 : 경제성장에 대한 직접 기여도 등 질적 도약이 필요



○ 앞으로는

과학기술혁신 시책들을 차질없이 추진하여 경제 활성화와 양극화 해소에 기여하고, 과학기술의 사회적 책임 완수

Ⅱ. '06년도 중점추진 정책목표 및 이행과제

비 전

과학기술혁신으로 국가경쟁력 제고와
삶의 질 향상을 실현하고 과학기술중심사회 구축
— 선진한국의 미래, 과학기술 8대 강국 —

정 책 목 표

이 행 과 제

1.
경제활성화와
양극화 해소 기여

- (1) 혁신형 중소기업 지원 확충
- (2) 과학기술분야 일자리 창출시책의 확대 추진
- (3) 대덕연구개발특구 육성 및 지방R&D 혁신역량 제고 지원
- (4) 서비스산업 개방에 대비하는 기술서비스 경쟁력 강화

2.
미래 성장잠재력
확충

- (5) 국민소득 2만불 실현을 선도하는 미래성장동력사업 본격화
- (6) 미래에 대비하는 기초·원천연구 투자 강화
- (7) 스페이스코리아의 지속적 추진
- (8) 국채 발행 등을 통한 과학기술투자 재원 확충

3.
연구개발투자의
효율성과 성과 극대화

- (9) 전략적 국가기술기획과 연구개발예산·재원 배분구조 개선
- (10) 성과를 제고하는 평가 본격 실시
- (11) 연구개발성과 관리 및 지식재산권제도 강화
- (12) 출연(연)의 전문성 강화와 성과 제고
- (13) 대형연구장비 및 연구소재·정보 공동활용 촉진
- (14) 해외 과학기술자원의 전략적 활용 확대

4.
창의적
과학기술인재 양성

- (15) 수요지향적 인력양성시스템 정착과 과학교육 강화
- (16) 여성과학기술인의 체계적 육성·활용
- (17) 전주기적 과학영재 육성·지원시스템 구축
- (18) 연구자친화적 연구개발지원제도 정착과 연구환경 조성

5.
과학기술의
사회적 책임 강화

- (19) 국제수준의 연구윤리·문화 및 진실성 확보
- (20) 당면과제 해결과 재해·재난 대응기술 개발 강화
- (21) 안전하고 친근한 원자력 이용체제 구축
- (22) 국민이 참여하는 사이언스코리아 구현

정책목표 1

경제 활성화와 양극화 해소 기여

- ◆ 중소기업부설 연구소 11,300개('05년 10,541개) 달성
- ◆ 이공계 전공자의 사회진출 확대 및 경로 다양화
- ◆ 대덕연구개발특구 매출 5조원, 입주기업 740개('05년 680개) 달성
- ◆ 엔지니어링산업 매출 확대('05년 4.9조→'06년 5조) 지원,
연구개발서비스업체 50개 육성

□ 혁신형 중소기업 지원 확충

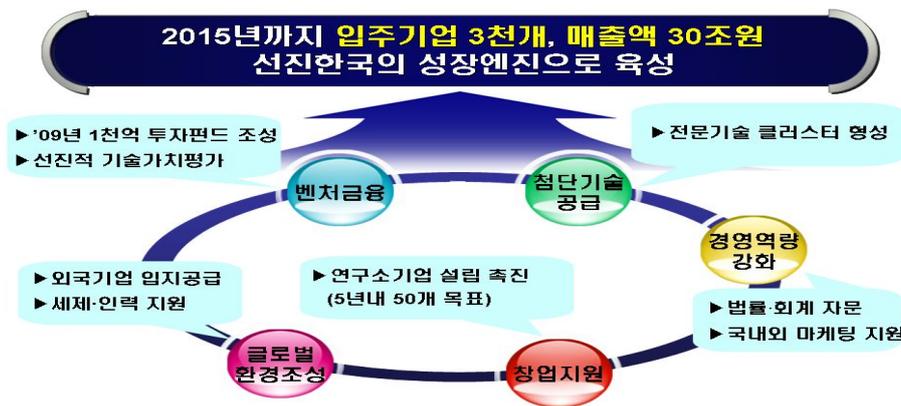
- R&D 조세특례제도 시한 3년 연장, 산학협력 특별세액공제 도입 협의·추진
- 대형장비의 공동 활용 등 출연(연)의 중소기업 지원체계 강화

□ 이공계 전공자 채용목표제·공직진출 확대 등 지속적 추진

□ 대덕 Connect Program* 등 대덕내 벤처생태계 기반 조성

* 전분분야별 자문, 만남의 장, 투자유치·기술지원 등 종합지원 프로그램

- 창업스쿨, 클러스터별 비즈니스센터, 벤처투자펀드 조성·운영
- 특구연구개발사업 시행('06년 83억원) 및 연구소기업 설립 지원
- 해외 벤처캐피탈리스트 대상 기술로드쇼 개최



□ 정부R&D예산 중 지방투자 비중을 확대('03년 27%→'06년 36%)

- 관계부처·지자체가 참여하는 지방R&D사업 관리·점검 실시

□ 엔지니어링서비스 등 지식기반서비스산업 경쟁력 강화

- 엔지니어링 해외진출기반조성사업 착수('06년 7억원)

정책목표 2

미래 성장잠재력 확충

- ◆ 미래 성장동력사업에서 특허출원 3,000건('05년 2,745건), 기술이전 140건('05년 131건) 창출
- ◆ 2010년 나노기술 세계 3위권, 생명공학 세계 7위권 달성
- ◆ 다목적 실용위성 2호 발사 성공, 우주인 후보 2명 배출
- ◆ 2010년까지 과학기술투자펀드 5,000억원 조성

- 3대 성장동력사업의 사업별 종합지원관리체제 구축 및 연계 강화
 - 차세대성장동력사업 : 디스플레이, 차세대반도체, 미래형자동차, 지능형 로봇 등 10대 산업분야 40개 제품군 153개 기술('06년 4,978억원)
 - 21세기 프론티어연구개발사업 : 차세대정보디스플레이, 수소에너지, 유전체기능연구 등 22개 사업('06년 2,070억원)
 - 대형국가연구개발실용화사업 : '05년 선정된 6개 과제의 본격 추진 및 상반기 중 추가과제 선정('06년 724억원)
- 「미래국가유망기술21 개발 종합계획」 수립
 - 분야별 핵심원천기술 개발전략 로드맵 수립('06년 하반기)
- 제2차 「생명공학육성기본계획('07~'11)」 수립
 - 중점육성분야, 인적·물적 인프라 구축 및 효율적 활용방안 등 포함
- 다목적실용위성 2호 발사('06.7월) 등 우주강국 진입기반 구축
 - 우주센터 주요시설 준공·시험운영 및 우주인 후보(2명) 선발('06.12월말)
- 채권발행 조성재원의 효과적 투자·관리를 위한 제도 정비 추진

출연사업
1,652억원

- 향후 실용화 가능성이 높은 핵심기술 연구개발 촉진
- 자원 배분·관리(과기부)/사업추진(소관부처 자율)

출자사업
400억원

- 과학기술투자펀드 출자와 민간투자 유치를 통해 실용화 과제별로 펀드를 결성·지원('10년까지 투자펀드 5,000억원 조성)

융자사업
200억원

- 성공 가능성이 높고 장기간 대규모 재원이 필요한 사업
- '06년에는 「민항기 국제공동개발사업」 지원

정책목표 3

연구개발투자의 효율성과 성과 극대화

- ◆ 9조원 R&D예산의 전략적 조정·배분으로 투자 효율성 배증
- ◆ 중요사업을 선정, 심층평가하는 국과위 특정평가 본격화
- ◆ 성과창출-관리-활용으로 이어지는 성과 종합관리·활용체계 확립
- ◆ 출연(연) 전문연구사업 본격 추진
- ◆ 대형연구장비 공동활용 5% 증대
- ◆ 세계 4대 권역별 생물자원협력 네트워크 구축

□ 중장기 국가목표에 따른 R&D투자의 전략성 강화

- '07 국가R&D 투자방향, 「'06~'10 R&D분야 국가재정운용계획」 수립
- 국방-비국방 R&D간 연계시스템 구축과 R&D예산 조정의 실효성 제고

□ 성과중심 평가의 본격 실시

- 국가과학기술위원회는 중요사업을 선정하여 심층평가하는 특정 평가를 실시하고, 일반사업은 소관부처가 자율평가
- 국가혁신역량에 대한 진단·평가를 실시하고 「국가과학기술혁신 역량평가보고서」로 발간('06.12월)

□ 연구개발 전주기에 걸쳐 연구성과 종합관리·활용체계 강화

- 「국가R&D사업성과 종합관리시스템」 구축 추진('06~'09)

□ 출연(연) 연구활성화 추진

- 출연(연) 연구비 중 인건비와 기관고유사업비의 단계적 확대*
* 안정적 인건비 확보 : '05년 53% → '06년 55% 수준
- 창업연구자의 기술지분 소유 허용 확대 등

□ 해외 과학기술자원의 전략적 활용 확대

- 세계 4대 권역* 별 생물자원협력 네트워크 구축

* 중남미(코스타리카)-중국(곤명)-동남아(말레이시아)-아프리카(남아공)

- 남북과학기술실무협의회 구성·운영, 남북협력센터 설립 등 남북 협력 강화

정책목표 4

창의적 과학기술인재 양성

- ◆ 수요지향의 맞춤형·융합형 인재육성·지원
- ◆ 출연(연) 여성과학기술인력 신규채용 비율 13% 달성
- ◆ 신동은 영재로, 영재는 미래 유망과학자로 지원·육성
- ◆ 최고의 연구성과가 창출되는 최적의 연구환경 조성

- 산업수요에 부응하는 맞춤형·융합형 인재육성·지원시책 추진
 - 기업이 요구하는 인재를 육성하기 위한 맞춤형 교육제도* 확대
 - * 예시 : 자동차기술, 문화기술, 정보통신미디어, 금융전문 대학원 등
 - 출연(연)의 연구시설·장비·연구원을 활용하여 기존대학과 차별화된 인력양성 프로그램* 운영(과학기술연합대학원대학교)
 - * 예시 : 생체분자과학·의학물리학·광대역네트워크공학·한의생명공학 등(50~60개 전공)
 - 미래전략분야의 학제간 교육·연구 프로그램* 설치·운영
 - * KAIST에 의과학대학원·나노과학기술·정보통신공학·e-매뉴팩처링 리더십 등 특화학제과정 10여개를 운영
- 여성과학기술인의 체계적 육성·활용
 - 국가연구개발사업 관련규정 개정을 통해 여성참여 확대 추진
 - 승진목표제·채용목표제 활성화와 여성과학기술인의 취업 지원
- 전주기적 과학영재 육성·지원시스템 구축
 - '06년부터 맞춤형 「과학신동프로그램」 추진

구분	초등학교 이하	초·중등단계	고등학교단계	대학단계	대학원단계
과학영재	신동프로그램	→ 과학영재교육원	→ 과학고등학교 국제올림피아드	→ 이공계국가장학생 대통령과학장학생 KAIST POSTECH	→ 연구장학생

- 연구실 안전환경 조성 및 과학기술인 우대시책 추진
 - 보험가입 의무화, 안전환경기반구축 시범사업('06년 10억원) 추진
 - 출연(연) 기관장 보수 현실화, 영년직 연구원제도 확대, 과학기술인 공제회 퇴직연금제도 활성화 등

정책목표 5

과학기술의 사회적 책임 강화

- ◆ 투명하고 신뢰받는 연구검증시스템 구축
- ◆ 에너지효율 향상 및 신재생에너지기술 개발 '05년 대비 27% 증액
- ◆ 투명하고 신뢰받는 원자력 안전성 확보
- ◆ 과학의 이해로부터 과학의 생활화로 과학문화 저변 확대

□ 과학기술자의 윤리·책임성을 강화하는 시책 추진

- 윤리문제 전반에 대한 「(가칭)과학기술인 윤리헌장」 제정 지원
- 연구기관 내부에 연구진실성위원회를 구성토록 제도적으로 지원
- 연구윤리·진실성에 대한 평가 및 위반에 대한 제재 강화 등

□ 당면과제 해결과 재해·재난 대응기술 개발 강화

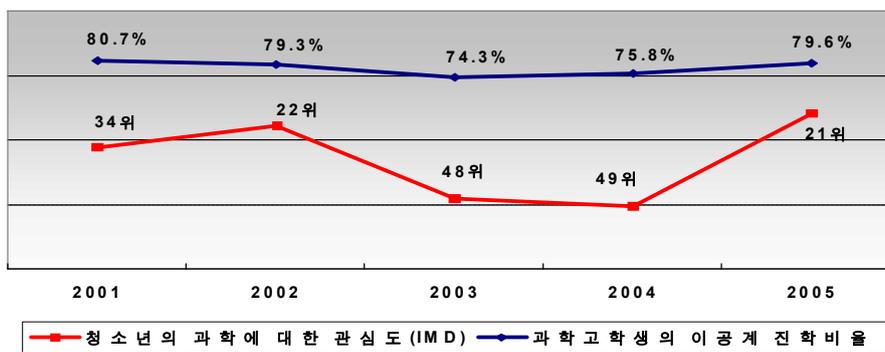
- 에너지효율 향상 및 신재생에너지기술 개발 투자 확대('06년 4,469억원)
- 재해·재난대비 사전예측 및 대응기술 개발을 위한 투자 확대 추진('06년 102억원)

□ 안전하고 친근한 원자력이용체제 구축

- 양성자가속기 건설사업 본격 착수('06년 75억원)
- 원전 방사능 방재지휘센터 확충* 및 현장대응능력 강화
* 월성('05. 2월), 울진('06.12월), 영광('07년), 고리('08년)

□ 국민이 참여하는 사이언스코리아 구현

- 「화학의 해」 기념사업, 국제화학올림피아드 개최
- 청소년의 과학에 대한 관심 제고 및 이공계 진출 촉진



Ⅲ. 역점추진 혁신과제

- ◆ 정책품질관리 등 정책에 직접 반영되는 혁신과제를 중점 추진하여 업무성과를 제고하고 고객중심경영을 강화
⇒ 혁신 4단계에서 5단계로 도약

① 정책품질관리를 적용한 생명공학육성기본계획 수립

- 단계별로 정책품질관리기법을 활용하여 제2차 범부처 「생명공학육성기본계획('07~'11)」을 효과적으로 수립

② 연구진실성 검증시스템 구축

- 연구수행기관에 연구진실성위원회의 설치를 유도
- 필요시 범정부 차원의 비상설 연구진실성 조사위원회 구성·운영

③ 투명한 연구비 집행을 위한 상시모니터링체제 구축

- 기관 내부통제시스템을 강화하고 투명한 연구비 집행 문화 정착
 - 「(가칭)연구비 부정집행 사이버 신고센터」 개설
 - 연구비 부정사용 신고접수 및 애로사항 상담을 위해 과학재단에 「고객센터」 설치

④ 원자력시설 현장중심의 맞춤형 원자력행정 구현

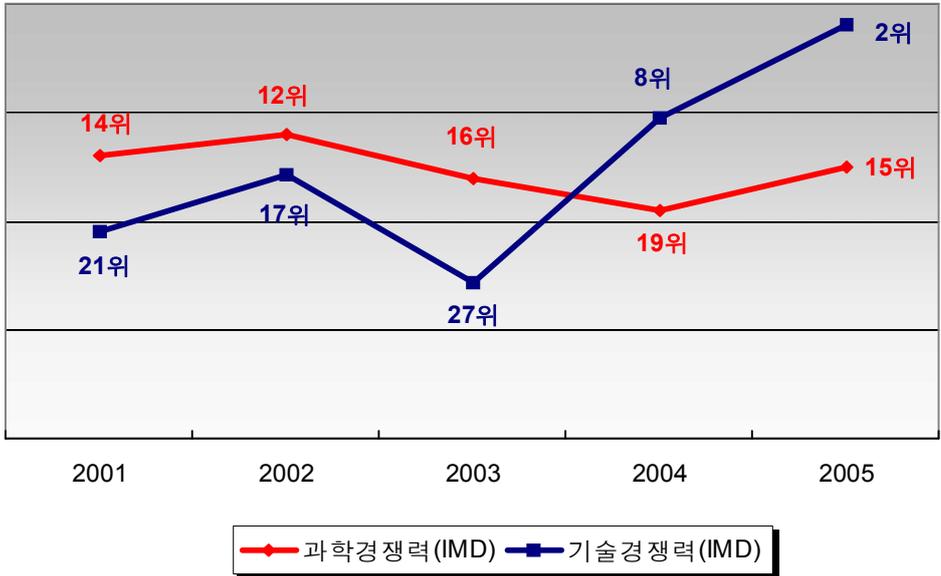
- 연구·교육용 원자로, 방사성폐기물 처분시설 등 원자력시설의 특성을 고려한 안전규제제도 정비
 - ※ 현재는 원자력발전소 안전기준을 준용

⑤ 우리나라 자체적인 과학기술혁신역량지표 개발·활용

- 우리나라의 특화된 요소가 반영된 지표 개발 및 이를 통한 분석·평가를 토대로 성공적인 국가기술혁신체계 구축 전략 및 정책 방향을 제시

IV. 성과측정 추진계획

□ 포괄 성과지표 : IMD 과학·기술 인프라 국제순위



2006년도 목표

- 과학 인프라 국제순위 : 14위 ('10년까지 10위 목표)
- 기술 인프라 국제순위 : 6위 ('10년까지 5위 목표)

□ 주요 성과목표(예시)

· 중소기업 연구개발투자	7,576억원('05) → 8,334억원('06)
· 대덕특구 입주기업 수	680개('05) → 740개('06)
· 엔지니어링 해외시장 점유율	0.21%('05) → 0.25%('06)
· SCI 논문 증가율	9.2%(3년 평균) → 10.0% 이상('06)
· 다목적 실용위성 2호	개발 완료('05) → 발사 성공('06)
· 미래성장동력 특허출원건수	2,745건('05) → 3,000건('06)
· 과학영재 배출 인원수	3,706명('05) → 3,962명('06)
· 과학기술관심도	30.2%('05) → 34%('06)
· 과학문화공간 이용자 수	290만명('05) → 295만명('06)

전 체 보 고 서

- I. 이제까지의 정책성과 평가 및 현 좌표에 대한 진단
- II. '06년도 중점추진 정책목표 및 이행과제
- III. 역점추진 혁신과제
- IV. 성과측정 추진계획
- V. 맺음말

I. 이제까지의 정책성과 평가 및 현 좌표에 대한 진단

대내외 정책여건과 대응

- ① 21세기 지식기반경제가 심화되면서 세계 각국은 과학기술력을 중심으로 한 글로벌 초경쟁시대에 돌입
 - 기술혁신이 산업경쟁력 향상과 노동생산성 제고에 크게 기여하게 됨에 따라 새로운 성장엔진으로서 그 중요성이 부각
 - 고령화·신생질병·환경오염·물부족·에너지 고갈 등 인류가 당면하고 있는 다양한 도전에 대응하기 위한 과학기술부문 노력도 긴급
 - 정부의 산업R&D지원을 규제하는 WTO규약의 도입 등 시장경제원칙을 근거로 한 국제 과학기술규범에 대한 논의가 전개

⇒ 주요 국가들은 범국가 차원에서 미래 원천·유망기술분야를 선정하고 이를 토대로 기술우위 확보 전략을 마련하는 데 부심

 - ② 우리는 그 동안 외국 기술의 도입·흡수·개량을 통한 공정기술 혁신 중심으로 반도체 등 일부 분야에서 세계적인 경쟁력을 확보
 - 그러나 원천기술 부족, 추격형 기술혁신체계의 한계* 등으로 선진국과 후발개도국 사이에서 지속가능한 경쟁우위 유지에 애로

* 산·학·연간 협력, 기술개발성과의 확산·활용 메커니즘의 부족 등

 - ③ 성장잠재력 확충을 통한 지속적 국부 창출과 국민의 삶의 질 향상을 위해서는 민·관의 전략적 대응이 절실한 시점
- ⇒ 참여정부는 「과학기술중심사회 구축」을 주요 국정과제로 채택하고, 범국가적 차원에서 창조형 국가기술혁신체계를 구축·강화하기 위한 제반 노력을 경주 중

1. 주요 과학기술정책의 흐름과 성과평가

<국민의 정부>

- 과학기술기본법 제정, 국가과학기술위원회 설치, 과학기술 중장기계획 수립 등 과학기술혁신의 토대를 마련

<참여정부 3년>

- 국가R&D투자의 획기적 확대, 창의적 인적자원 개발 등 과학기술혁신을 통한 미래 성장잠재력 확충에 주력

1. 과학기술혁신정책과 R&D예산의 총괄 조정체제 확립

- 대통령 정보과학기술보좌관(차관급) 직위를 신설('03)
- 과학기술혁신정책 전반에 대한 총괄부처로서의 과학기술부 위상을 강화
 - 과학기술 부총리체제 도입 및 과학기술혁신본부 설치('04)
- 국가과학기술위원회(위원장:대통령)의 기능을 강화('04)하여 과학기술혁신정책을 조정하고 R&D예산의 조정·배분 등을 심의
 - 기획예산처장관은 R&D예산의 조정·배분에 대한 국가과학기술위원회의 심의결과를 반영하여 국가R&D예산을 편성
- 과학기술관계장관회의(위원장:과학기술부총리) 신설('04)을 통해 특허심사기간 단축 등 주요 현안에 대해 신속히 협의·조정
- 국가과학기술자문회의('91년 설치)의 기능과 위상을 강화('04)하여 중소기업 기술경쟁력 강화방안 등 중장기 정책대안을 제시

2. 중장기 과학기술 비전과 정책방향을 수립·추진

- 「2025년을 향한 과학기술 장기비전」을 수립('99)
- 중기계획으로 「과학기술혁신5개년계획('97~'02)」에 이어, 참여정부의 「과학기술기본계획('03~'07)」을 수립('03)
- 혁신주도형 성장을 위한 「국가기술혁신체계 구축방안」 마련('04)
- 과학기술혁신정책의 근간으로서 「과학기술혁신을 위한 특별법」('97)을 발전적으로 계승하여 「과학기술기본법」을 제정('01)

3. 미래 성장동력 확보와 기술혁신역량 강화

- 성장 잠재력 확충을 위한 국가연구개발사업의 기획·추진
 - 선도기술개발사업('92), 21세기 프론티어 연구개발사업('99), 차세대성장동력사업('04), 대형국가연구개발실용화사업('05) 등
- 지역혁신역량 강화를 위한 시책 추진
 - 지방R&D예산 비중 확대 추진('07년 40% 목표)
 - 연구와 사업이 조화된 대덕연구개발특구의 육성('05)
- 기술혁신형 중소·벤처기업 및 지식기반서비스업의 육성 강화
 - 중소기업 경쟁력 강화대책('04), 벤처기업 활성화 대책('04, '05), 엔지니어링 및 연구개발서비스업 육성·지원 방안('05) 등 수립·추진

4. 핵심 기초·원천기술 확보를 위한 시책 추진

- 기초연구육성을 위한 시책 추진
 - 기초연구예산 비중의 확대('07년 25% 목표) 추진
 - 「과학기술부문 기초연구진흥종합계획('06~'10)」 수립('05)·시행
- 창의적인 차세대 연구리더 및 우수연구집단 육성을 강화
 - 국가지정연구실('05년말 현재 210개), 창의연구단(56개), 우수연구센터(72개), 기초의과학연구센터(18개), 국가핵심연구센터(4개) 등
- IT·BT·NT·에너지 분야 등의 원천기술개발 추진
 - 「생명공학육성기본계획('94~'06)」, 「나노기술종합발전계획('01~'05)」, 「국가핵융합에너지개발기본계획('06~'35)」 등을 수립·시행
- 「우주개발증장기 기본계획('06~'10)」 수립과 「우주개발진흥법」 제정·시행을 통해 전략적 우주개발 본격화('05)

5. 연구개발 투자를 확충하고, 투자효율성 제고방안 마련

- 증장기 국가연구개발투자 확대 계획 수립('03)·추진
 - R&D예산('03~'07)을 과거 5년간 보다 배증(35조원)
- 국채 발행('06년 2,252억원)을 통해 미래 성장동력 확보를 위한 재원 확충('05)
- 국가연구개발사업의 조사·분석·평가에 기반한 연구개발예산 사전 조정에 착수('98)하고 「연구개발성과평가법」으로 제도화('05)
- 과학기술계 출연(연) 육성체계의 재정립*을 통해 연구활성화 도모
 - * 각 부처→국무조정실 산하 3개 연구회('99)→국가과학기술위원회로 이관('04)

6. 과학기술인력의 종합적 육성·지원체제 기반을 마련

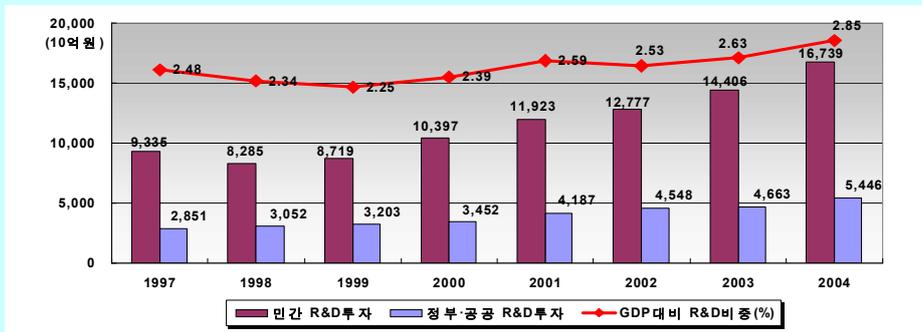
- 과학영재 양성·지원체제를 단계적으로 구축
 - 과학영재교육원('05년말 현재 25개), 과학영재학교(1개), 과학고등학교(17개), 대통령과학장학생(384명) 등
- 여성과학기술인에 대한 육성시책을 추진
 - 「여성과학기술인육성및지원에관한법률」 제정('02)
 - 「여성과학기술인 육성·지원 기본계획('04~'08)」의 수립('04)·시행
- 중장기 과학기술인력 육성전략 마련
 - 「이공계지원특별법」 제정('04), 「창조적 인재강국 실현을 위한 이공계인력 육성·지원 기본계획('06~'10)」 수립('05)·시행 등
- 과학기술인 사기진작을 위한 제반시책 강화
 - 과학기술 훈·포장제도 신설('01), 「과학기술인공제회법」 제정('02), 「이공계전공자 공직진출 확대방안」 마련('03), 전문연구요원 복무기간 단축('04) 등

7. 과학기술문화 확산과 사회적 책임 인식

- 「과학기술문화창달 5개년 계획('03~'07)」을 수립('03)하고 민·관 합동으로 「사이언스코리아운동」을 추진('04~)
 - 생활과학교실, 청소년과학탐구반 및 과학기술엠베서더 운영, 「KAIST 문화기술대학원」 설립, 「과학과 예술의 만남」 행사 추진('05) 등
- 체험형의 과학기술 전시공간을 창출
 - 국립과학관 건설('02~'08), 테마과학관('05년말 현재 총17개) 확충 등
- 과학기술의 사회적·법적·윤리적 책임을 강화하는 기반 마련
 - 기술영향평가('04, '05), 「생명윤리및안전에관한법률」 제정(복지부, '05) 등

<참고1> 주요 정책성과

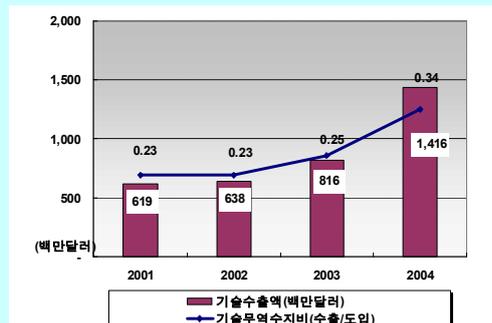
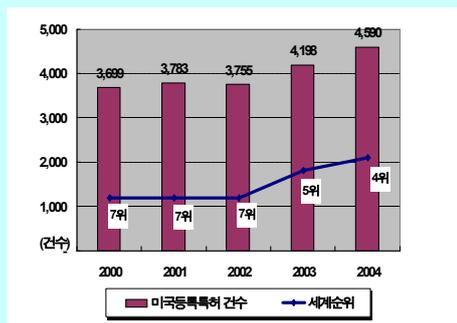
① R & D투자가 확대



* 정부R&D예산 연평균 증가율('03~'05) : 9.4%(미국 5.8%, 일본 -0.1%, 핀란드 5.1%)

② 과학·기술 경쟁력 및 기초연구 수준이 향상

- * 과학경쟁력 : 16위('03) → 19위('04) → 15위('05) (IMD, 2005)
- * 기술경쟁력 : 27위('03) → 8위('04) → 2위('05) (IMD, 2005)
- * 논문 1편당 평균 피인용도 : 2.39(33위, '02) → 2.80(29위, '04)



③ 산업화 부문의 가시적 성과가 확대

- * 세계 일류상품 수(개) : 278('02) → 350('03) → 440('04) → 505('05)
- * 주요 부품의 국산화율(%)(예:디지털TV) : 35('98~'00) → 81('04~'05)

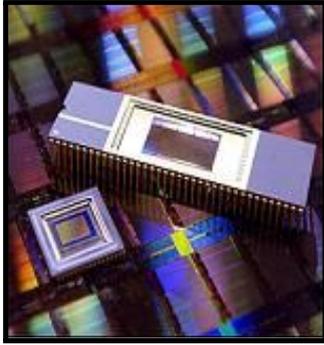
④ 중소기업 및 지역의 기술혁신역량이 제고

- * 혁신형 중소기업 수(개) : 1,557('02) → 2,076('03) → 2,646('04) → 3,454('05)
- * 정부 R&D예산 중 지방 비중(%) : 27.0('03) → 33.7('05)
- * 기업부설연구소 중 지방 비중(%) : 25.5('02) → 29.2('05)

⑤ 이공계 중시의 사회적 분위기가 확산

- * '04년 대졸자 중 이공계 비율 39.8%, 40대 기업 이공계 채용비율 76.8%
- * 과학고 학생 이공계 진학률(%) : 79.3('02) → 74.3('03) → 75.8('04) → 79.6('05)
- * 청소년의 과학에 대한 관심도 : 48위('03) → 49위('04) → 21위('05)

<참고2> 국내 주요 연구성과

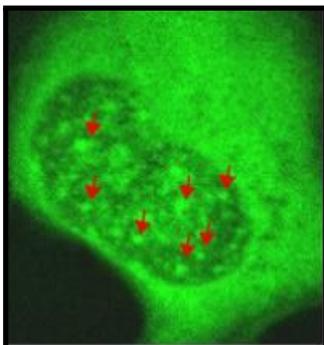


- 세계최초 50나노기술을 이용한 16G 낸드플래시 메모리 개발
- 삼성전자
 - 손톱크기의 칩 한 개에 신문 200년분이나 MP3 파일기준 노래 8,000곡 저장 가능
 - 2010년까지 300억 달러규모의 시장창출 기대



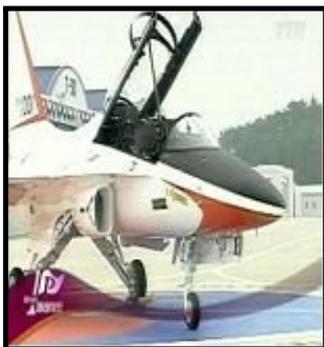
- B형 DNA에서 Z형 DNA로의 전환 수수께끼 규명
- 김경규(성균관대), 김양균(중앙대)
 - 52년간 베일에 싸여있던, DNA가 단백질 등을 만들 때 구조가 바뀌는 과정을 세계최초로 규명

※ 「Nature」誌 표지 게재('05.10월)

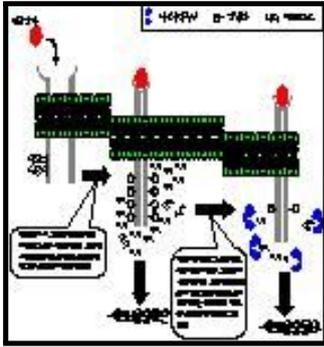


- 암 억제 유전자 p18 역할 규명
- 김성훈(서울대)
 - 세포 내 단백질을 만드는데 관여하는 것으로 알려진 p18 단백질이 암 억제 기능을 한다는 사실을 세계최초로 입증
 - 암 진단·치료에 활용할 수 있는 가능성 제시

※ 「Cell」誌 게재('05. 1월)



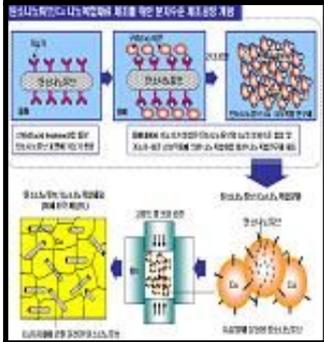
- 국내최초의 초음속 고등훈련기 T-50 1호기 출시
- 한국항공우주산업(KAI)
 - 세계 12번째 초음속항공기(마하 1.5) 개발 국가로 등극
 - '92년부터 5년간의 탐색개발 과정을 거쳐 '97년 본격 개발에 착수(13년간 총 6조 4,118억원 투자)
 - 두바이에어쇼에서 최고참가업체상(Best Stand Award) 수상



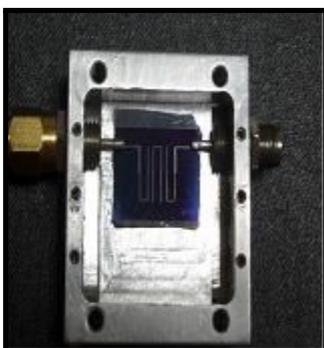
- 세포증식조절 항산화 단백질 세계최초 발견
- 강상원(이화여대, 프로테오믹스이용기술개발사업단)
 - 세포의 이상 증식으로 유발되는 동맥경화를 포함한 심혈관 질환 및 암세포의 증식과 전이 등의 억제를 위한 신약 개발에 획기적 기여
- ※ 「Nature」誌 게재('05. 5월)



- 반도체공정용 나노미터급 임프린팅 장비 개발
- 이재중(기계(연), 나노메카트로닉스개발사업단)
 - 반도체 광 리소그래피 장비 회절한계 극복, 반도체 공정에 적용가능한 임프린팅 장비 개발(70nm 이하)
 - 나노부품의 대량생산에 획기적 기여
- ※ 「BNP Science」 등 3개 양산업체에 핵심장비기술 이전



- 탄소나노튜브 나노복합재료 분자수준 합성공정 세계 최초 개발
- 홍순형(KAIST, 나노소재기술개발사업단)
 - 고강도, 디스플레이 전자파 차폐 소재 등 광범위한 응용 가능
- ※ 「Advanced Material」誌 게재('05. 7월)

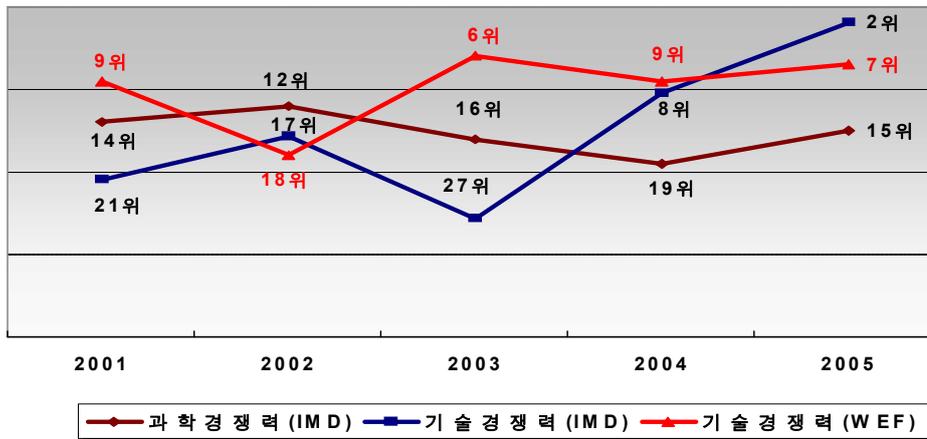


- 나노박막을 이용한 고주파 소자 개발
- 남 산(고려대)
 - 세계최초로 BaTi₄O₉ 고주파 유전체 나노박막 성장 성공 및 박막의 고주파 특성평가방법 및 시스템 구축
 - 박막형 prototype 무선통신 소자를 제작하여 새로운 연구개발 분야 개척

2. 현 좌표와 앞으로의 과제

1 현 좌표 진단

◆ 과학기술부총리 체제를 통해 과학기술혁신정책과 국가연구개발사업에 대한 총괄 기획·조정·평가 기반을 구축



- 과학기술혁신시책의 체계적 추진으로 과학기술강국의 토대 마련
- 양적인 성장에 이어 경제성장에 대한 직접 기여도 등 질적인 면에서 과학기술의 경제·사회적 책임에 대한 기대가 증가
 - 지속 발전을 위한 성장잠재력의 확충과 연구성과의 사업화 촉진 등을 통한 투자의 효율성에 대한 요구도 증대

2 앞으로의 과제

◆ 과학기술혁신 시책들을 차질없이 이행하여 경제 활성화와 양극화 해소에 가시적으로 기여하고, 과학기술의 사회적 책임을 강화

〈참고3〉 2006년도 업무보고의 주요 특징

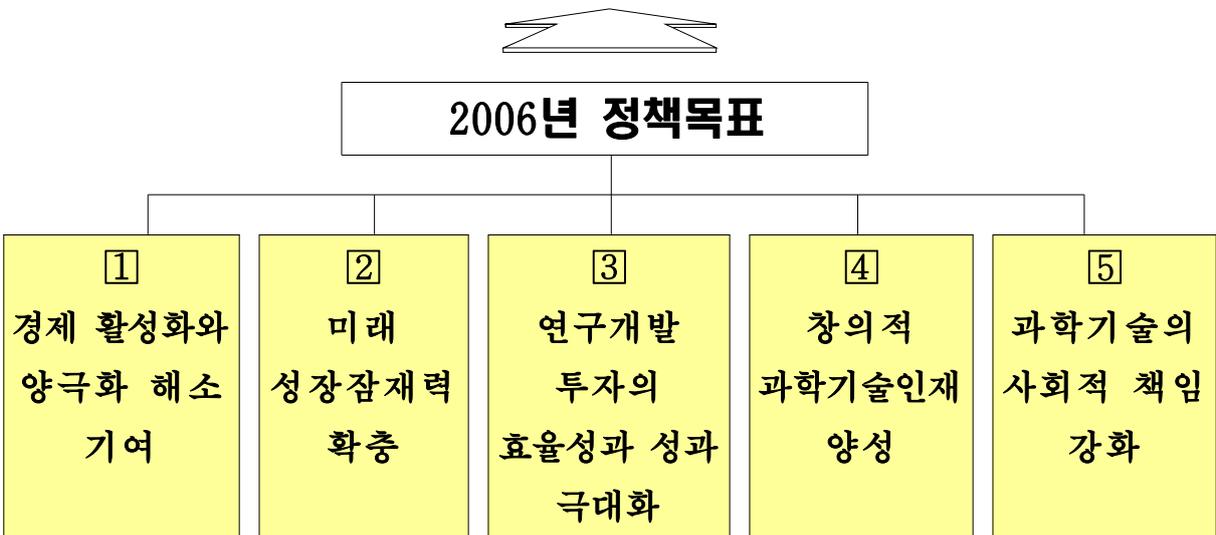
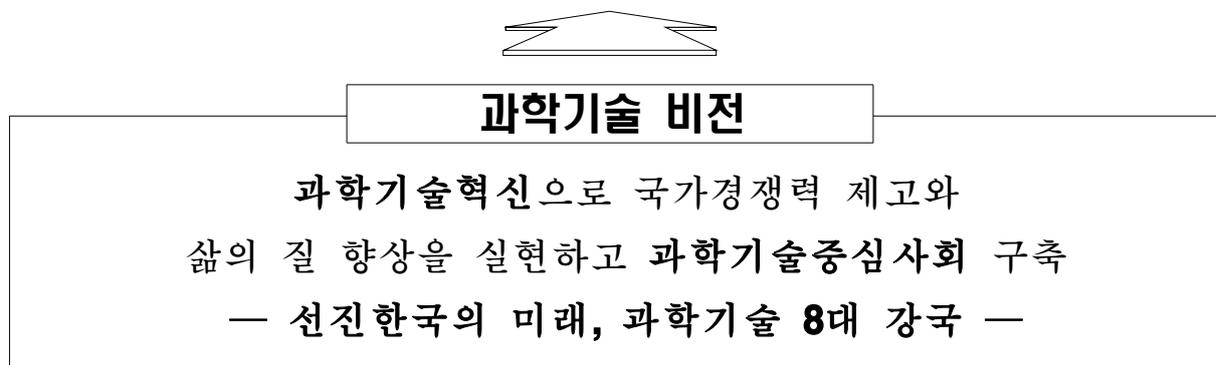
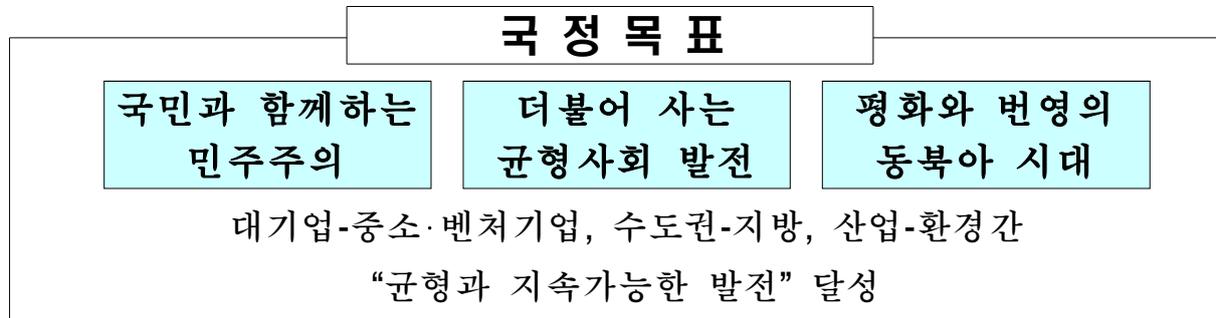
주안점

- ① 경제 활성화와 양극화 해소를 위한 기술혁신 정책의 추진 가속화
- ② 9조원 R&D예산의 효율성 제고와 성과중심의 평가 본격화
- ③ 투명하고 신뢰받는 연구윤리·진실성 검증시스템 구축
- ④ 국가기술혁신체계를 토대로 미래성장동력 창출 가속화
- ⑤ 수요지향 맞춤형·융합형 인재육성시책 확대

주요사업

- ① 연구윤리·진실성 검증시스템 구축
- ② 미래국가유망기술21 개발 종합계획 수립
- ③ 맞춤형 과학신동프로그램 추진
- ④ 채권발행 조성재원을 활용한 R&D 실용화 지원
- ⑤ 대덕연구개발특구 본격 육성 및 선진형 벤처생태계 조성
- ⑥ 성과중심의 평가 본격 실시 및 연구성과 관리·활용 강화
- ⑦ 엔지니어링 및 연구개발서비스 등 지식기반서비스산업 육성

II. '06년도 중점추진 정책목표 및 이행과제



- ▷ 참여정부 3년간 확립된 과학기술혁신정책에 대한 범부처 총괄
기획·조정·평가체제를 바탕으로 혁신성과 창출을 본격화
- ▷ 10~20년 후의 미래를 대비하는 데 꼭 필요한 준비에도 착수

정 책 목 표

이 행 과 제

1.
경제활성화와
양극화 해소 기여

- (1) 혁신형 중소기업 지원 확충
- (2) 과학기술분야 일자리 창출시책의 확대 추진
- (3) 대덕연구개발특구 육성 및 지방R&D 혁신역량 제고 지원
- (4) 서비스산업 개방에 대비하는 기술서비스 경쟁력 강화

2.
미래 성장잠재력
확충

- (5) 국민소득 2만불 실현을 선도하는 미래성장동력사업 본격화
- (6) 미래에 대비하는 기초·원천연구 투자 강화
- (7) 스페이스코리아의 지속적 추진
- (8) 국채 발행 등을 통한 과학기술투자 재원 확충

3.
연구개발투자의
효율성과 성과 극대화

- (9) 전략적 국가기술기획과 연구개발예산·재원 배분구조 개선
- (10) 성과를 제고하는 평가 본격 실시
- (11) 연구개발성과 관리 및 지식재산권제도 강화
- (12) 출연(연)의 전문성 강화와 성과 제고
- (13) 대형연구장비 및 연구소재·정보 공동활용 촉진
- (14) 해외 과학기술자원의 전략적 활용 확대

4.
창의적
과학기술인재 양성

- (15) 수요지향적 인력양성시스템 정착과 과학교육 강화
- (16) 여성과학기술인의 체계적 육성·활용
- (17) 전주기적 과학영재 육성·지원시스템 구축
- (18) 연구자친화적 연구개발지원제도 정착과 연구환경 조성

5.
과학기술의
사회적 책임 강화

- (19) 국제수준의 연구윤리·문화 확보 및 진실성 검증
- (20) 당면과제 해결과 재해·재난 대응기술 개발 강화
- (21) 안전하고 친근한 원자력 이용체제 구축
- (22) 국민이 참여하는 사이언스코리아 구현

1. 경제 활성화와 양극화 해소 기여

정책 여건

- 5%성장과 35~40만개 일자리의 지속적인 창출기반 마련이 당면 현안과제(2006년도 경제운용방향)
 - 그러나 투자둔화 등으로 과거 수준의 활력을 기대하기 어려우며 성장의 생산·고용 파급효과도 약화
 - 지속성장과 일자리 창출을 통해 국민의 삶의 질을 높여나가야 하지만 양극화 극복 등 많은 구조적 과제에 직면
- 첨단산업, 대기업 등은 투자여건 개선 등을 통해 선도산업으로 육성하고, 중소기업·지식서비스산업 등 취약부문은 경쟁산업화를 통해 일자리를 창출하고 동반성장하는 정책추진이 시급
- 지난해 지정된 대덕연구개발특구를 세계적 혁신클러스터로 본격 육성하여 지역기술혁신체계를 강화할 필요

이행과제

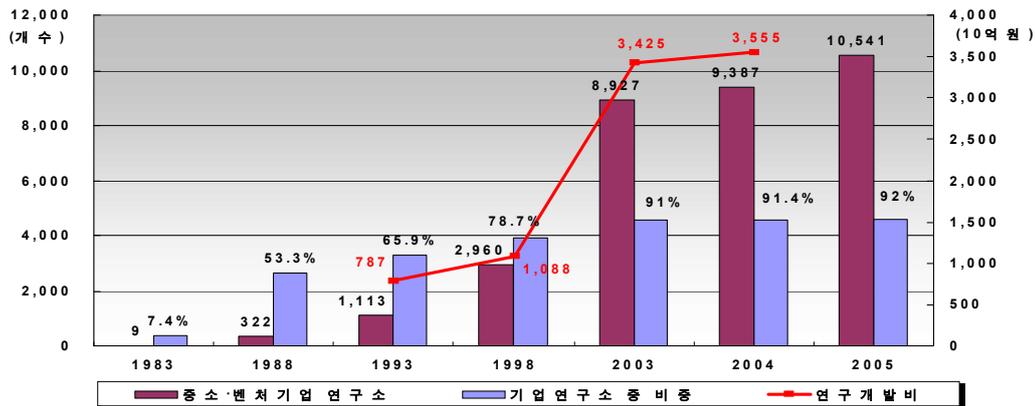
- ① 혁신형 중소기업 지원 확충
- ② 과학기술분야 일자리 창출시책의 확대 추진
- ③ 대덕연구개발특구 육성 및 지방R&D 혁신역량 제고 지원
- ④ 서비스산업 개방에 대비하는 기술서비스 경쟁력 강화

과제1

혁신형 중소기업 지원 확대

“중소기업부설연구소 11,300개 달성('05년 10,541개)”

- [목 표] 중소기업의 기술혁신능력 향상으로 동반성장 실현
- ['06년] 중소기업의 기술혁신역량 강화를 위한 전방위적 지원 확대
- [3년간 성과] 기술력과 성장가능성이 있는 혁신형 중소기업 확충(3,454개)



- 중소기업의 기술개발지원제도를 수요자 중심으로 개편
 - '06년에 종료되는 연구개발 조세특례제도의 시한연장(예: 3년) 협의·추진
 - 연구·인력개발준비금 손금산입, 연구·인력개발비 세액공제, 연구·인력개발을 위한 설비투자에 대한 세액공제 등
 - ※ R&D관련 조세감면 규모 : 약 12,805억원 (정부전체 : 약 107,524억원, '04)
 - 중소기업에 대한 대학의 기술지원 등 산학협력투자를 촉진하기 위해 「산학협력 특별세액공제제도」 도입 방안 기획연구
 - 퇴직과학자를 활용한 중소기업의 기술혁신역량 확충 지원 ('06년 20억원, 100명)
 - 금융·조세·인력 등 기술혁신지원제도 부문별(9개 부문, 150여개 제도) 전담창구를 지정하여 One-Stop 서비스 제공
 - 「중소기업 맞춤형 정책정보 전달시스템」 구축·운영 지원
 - 중소기업들이 언제, 어디서나 찾아서 활용할 수 있는 6,638개의 정책정보 제공('06.7월 본격 서비스 개시)

□ **출연(연)의 중소기업 지원체계 정비·강화**

- 출연(연)이 보유한 **대형장비**를 중소기업과 **공동활용** 촉진
- 기술자문 등 **중소기업 지원실적**이 우수한 기관·연구원에 대한 **인센티브 확대**
 - 출연(연) 평가와 예산지원시 중소기업 지원 실적을 반영

□ **출연(연)의 연구성과 실용화를 위한 기술이전·사업화 활성화**

- 기술확산을 촉진하기 위해 출연(연) 기술이전·사업화 인력의 **전문화** 추진
 - 기술이전 컨설턴트로 경력을 전환할 수 있는 프로그램의 개발 및 기술이전·확산 전문교육 실시

□ **중소 부품소재 기업의 기술역량 강화 지원**

- 산자부·정통부·중기청 등 관련부처의 부품소재 기술개발을 효율적·체계적으로 조정·지원하는 **범부처 중장기 연구개발전략** 수립
- R&D 투자, 인력양성, 인프라 구축 등 사업에 대한 부처간 **유기적 연계** 및 **공동 추진체계** 구축

□ 「**산학연 공동연구법인**」 설립*을 통해 종합적인 기술지원 구심체로 발전시켜 나갈 수 있는 제도적 기반 마련

* 「정부연구기관을 활용한 중소기업의 기술경쟁력 강화방안」(’05.10월, 국가과학기술자문회의) 후속조치

- 공동연구법인 설립방안 검토를 위한 사전 기획연구 추진(’06. 2~6월)
 - 대기업 참여 유도방안, 참여연구원 인센티브 강화방안 등 검토
- 공동연구법인의 설립·운영을 지원하는 제도적 장치 마련·추진(’06. 7~12월)

과제2

과학기술분야 일자리 창출시책의 확대 추진

“이공계 전공자의 사회진출 확대 및 경로 다양화”

[목 표] 과학기술기반 고용창출 기회 확대

[’06년] 과학기술기반 일자리 확충으로 40만개 일자리 창출에 기여

[3년간 성과] 이공계전공자 공직진출 확대, 과학기술분야 일자리창출 방안 마련

- 「과학기술분야 일자리 창출방안*」(’05년 수립)의 실천계획을 과기부·교육부·산자부 등 관계부처 공동으로 수립·시행
 - * 3대 영역 : 일자리창출, 일자리연계 강화, 취업인프라 확충
 - 8개 중점과제 : ①정부R&D사업의 성과상용화와 효율성 제고, ②중소·벤처기업의 R&D활동 지원, ③과학기술지식기반 서비스부문의 육성, ④맞춤형 교육·재교육 지원으로 인력수급의 불일치 해소, ⑤과학기술인력의 경제·사회적 보상 강화, ⑥여성과학기술인력의 활용 촉진, ⑦과학기술분야 취업정보의 체계적 수집과 활용, ⑧이공계인력에 대한 통계·조사 인프라 확충
- 연도별 국가연구개발 투자방향에 포함하고 관계부처별로 예산에 반영 유도
- 과학기술관계장관회의를 통해 실천계획을 확정하고 정기적으로 실적을 점검하는 등 지속적 관리 추진
- 지식기반서비스산업 육성 등 과학기술기반 일자리 창출시책 강화
 - 엔지니어링 및 연구개발서비스 등 지식기반서비스산업 육성 (「이행과제 4번」과 연계)
 - 차세대 성장동력사업 등 대형국가연구개발사업의 조기 실용화 (「이행과제 5번」과 연계)
 - 과학문화 확산사업 등을 통해 과학기술분야 서비스부문의 일자리창출 노력을 강화
 - 과학체험프로그램, 테마과학관 건립·운영 지원(’06년 60억원)

□ 이공계 전공자의 취업 및 사회 진출경로 다양화

- 주요 공공기관 대상의 이공계 전공자 채용목표제^{*}, 이공계 전공자의 공직진출 확대 등을 지속적으로 추진

* 한국전력공사, 대한주택공사 등 89개 주요기관을 대상으로 이공계 전공자의 신규채용 확대를 권고

- 「이공계 전공자 공직진출 확대방안」('03. 8월, 국과위)의 지속적 추진

- 퇴직·고경력 과학기술인들을 다양한 분야에 적극 활용

- 전문경력인사 활용사업('06년 98억원, 270명)
- 고경력 과학기술자를 활용한 기술정보 분석('06년 14억원)
- 퇴직과학자 개도국 파견·지원('06년 3억원)

□ 연구원 계속교육과 이공계 인력의 취업 인프라 강화

- 대학·출연(연) 등을 활용하여 중소기업 연구원의 고용능력 향상을 위한 재교육 사업을 추진('06년 5억원)

- 이공계인력의 구직·구인 활동을 지원하기 위해 채용박람회, 지역별 이공계인력 중개센터 등 취업인프라 확충

- 이공계 취업박람회를 「이공계인력종합채용박람회」로 확대 개편하고 각 부처 관련사업간 연계 강화

과제 3

대덕연구개발특구 육성 및 지방R&D 혁신역량 제고 지원

“매출5조, 입주기업 740개 달성('05년 680개)”

- [목 표] 대덕연구개발특구 육성을 기반으로 세계 초일류 혁신클러스터 확산
- [’06년] 대덕연구개발특구 내 글로벌 벤처생태계 조성 및 본격 육성
- [3년간 성과] 대덕연구개발특구 및 지역기술혁신 지원을 위한 제도적 틀 마련



- 연구와 사업이 조화된 세계 초일류 혁신클러스터로 본격 육성
 - 시장수요를 바탕으로 강점 및 전략기술 사업화에 초점을 둔 특구연구개발사업을 본격 시행('06년 83억원)
 - 출연(연)이 보유한 기술을 직접 사업화하기 위한 산연 공동 법인 형태의 「연구소기업」 설립 지원
 - 「연구소기업 Start-up 프로그램」 기획('06. 3~5월) 및 착수
 - * 창업을 위한 기술평가, 기업경영 컨설팅, 특허등록 비용 등 지원
 - 첨단기술마트 및 보유기술 설명회의 정례적 개최 등 기술거래 시장 활성화

□ 기술벤처의 창업·성장 촉진을 위해 대덕내 벤처생태계 기반 조성

○ 선도기업의 육성 및 첨단기술의 공급

- 벤처창업스쿨 운영 등 벤처창업의 촉진
- 전문클러스터별 비즈니스센터 건립 등 기술분야별 클러스터 육성
- 「대덕 Connect Program^{*}」으로 산·학·연 연계 강화

* 전문분야별 자문위원회 구성·운영(지재권·법률·회계·마케팅 등 전문가 풀 구성), 연구자와 기업인의 만남, 벤처투자 설명회, 금융·기술포럼 개최, 첨단기술보유 기업 선정 및 집중 지원 등

○ 대덕연구개발특구내 자금지원을 위한 벤처투자펀드 조성·운영

- 과학기술진흥기금을 활용하여 '09년까지 1,000억원 규모 벤처 투자펀드 조성('06년 200억원)

○ 미국 등 해외 벤처캐피탈리스트들을 대상으로 한 「기술로드쇼」 개최 및 투자유치(출연(연)·대덕특구지원본부·KOTRA 등 공동주관)

○ 기업 및 연구기관의 입주용지 확보를 위한 대덕연구개발특구의 신규개발계획 수립(약 140만평, '06년 상반기)

- 특구의 특성을 감안한 토지이용의 적정성 확보와 쾌적한 환경 유지를 위한 특구관리계획 마련

□ 대덕특구의 글로벌 비즈니스 및 정주(定住) 환경 구축

○ 외국 입주기관을 위한 다양한 편의 제공

- 외국인 기업 애로해소를 위한 **옴부즈만 운영^{*}** 및 **One-Stop Service^{**}** 제공

* 특구입주 외국인 투자기업 및 외국인 애로사항 해결을 종합 지원(전담직원 배치)

** 외국기관 입주관련 행정업무 대행 등 입주관련 통합서비스(대덕특구지원본부)

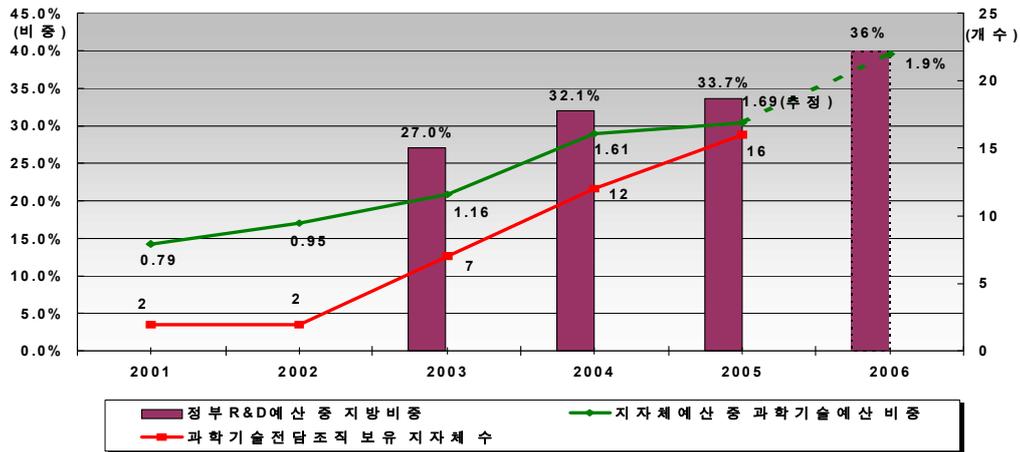
○ 외국인 주거편의를 위해 **게스트하우스** 확충('06년말 개관)

○ 해외클러스터^{*}와 인력교류 및 거점 확보 등 협력체계 구축

* 프랑스 '소피아앙띠폴리스', 핀란드 '울루' 등

□ 지역기술혁신역량 강화를 위해 지방R&D비중 확대시책 추진

- 정부 R&D예산 중 지방투자 비중을 36% 수준으로 확대
- 지방자치단체의 총예산대비 과학기술관련 예산 확대를 유도하고 국가 R&D예산 조정·배분과 제도적 연계 추진



- 과학연구단지* 1개소를 추가 선정하여 지역혁신거점으로 육성
* 3개소(광주, 전북, 오창) 80억원('05) → 4개소 90억원('06)
- 대구경북과학기술연구원 지원·육성('06년 101억원)
- R&BD 교육프로그램 개발·운영 등 지자체 기술혁신역량 강화 지원

□ 지방R&D사업의 합리적 지원 및 조정체계 마련

- 관계부처와 지자체가 참여하는 종합적인 지방R&D사업 관리·점검을 통해 지역내 유사·중복사업을 조정
 - 지방R&D사업에 대한 간이실태조사 실시('06. 1~2월, 대구·광주)
- NIS-RIS 사업간 중복방지와 연계 강화
 - RIS사업 예산편성 단계부터 국과위와 균형위간 사전협의 활성화
- 지역 전략·특화산업 육성을 위한 지역기술혁신 로드맵(RTRM)* 수립('06년 상반기)
 - * 시·도별 4대 전략산업 중 R&D부문 60개에 대해 작성
- 지역혁신정보지원 시스템* 구축 추진('06년 하반기, 계획수립)
 - * 국가과학기술종합정보시스템과 연계하여 지역별 연구개발비·연구장비·인력 등 정보 제공

과제 4

서비스산업 개방에 대비하는 기술서비스 경쟁력 강화

“엔지니어링산업 매출 5조 달성('05년 4.9조), 연구개발서비스업체 50개 육성”

[목 표] 지식서비스산업 육성으로 개방화 시대에 맞는 선진산업구조 구축

['06년] 지식서비스산업 육성을 위한 인프라 정비 및 지원체제 확립

[3년간 성과] 과학기술기반 서비스산업 경쟁력 강화방안 수립

- 엔지니어링서비스 경쟁력 강화를 위한 전방위 지원체제 확충
 - 엔지니어링기술진흥법의 전면개정과 범부처 협의체 구성 등 법적·제도적 기반 정비
 - 「엔지니어링 정책심의위원회(위원장: 과학기술부총리)」 설치
 - 전문인력 양성 및 기술개발을 위한 관련부처 T/F 구성·운영
 - 엔지니어링 인력 및 기술개발 기반 조성
 - 이공계 미취업자 엔지니어링 인턴과정 지원('06년, 100명)
 - 중·소 엔지니어링업체에 근무하는 이공계 석사학위자에 대한 전문연구요원제도의 단계적 확대*
 - * 중소엔지니어링 업체 전문연구요원 수 : 40명('05)→ 200명 수준('10 목표치)
 - 엔지니어링 업체의 R&D 공동참여와 외국의 우수 관련기업 유치를 위한 「엔지니어링 지식집약단지*」 조성 추진
 - * '06년에 타당성 조사용역을 통해 조성기본계획(입지·세부추진일정 등) 마련
 - 핵심기술에 대한 중장기 R&D 로드맵 기획·추진
 - 엔지니어링 해외시장 개척 및 해외교류활성화 지원
 - 연계협력 강화를 위한 해외관련기관 협의회 구성(KOTRA, KOICA, 수출입은행, 해외건설협회 등)
 - 엔지니어링 해외진출기반조성사업 신규 착수('06년 7억원)
 - 2010년 세계엔지니어링연맹(FIDIC) 연차총회 국내유치 추진

□ 연구개발서비스업 지원제도 강화 및 수요 창출

○ 기업부설연구소에 준하는 지원제도 확충

- 「조세특례제한법」 개정을 통한 조세지원제도 신설 추진
- 전문연구요원제도를 통한 인력지원제도 확충
- 「기술개발촉진법시행령」 개정을 통한 국가연구개발사업 참여 등

○ 연구개발서비스업 수요창출을 위한 지원사업 기획·추진

- 「(가칭)연구개발서비스업 기반구축 및 경쟁력강화 지원사업」^{*}
- 「(가칭)연구개발전문기업 설립지원 시범사업」^{**} 등

* 연구개발지원시 연구개발전문기업 참여 유도

** 우수 연구개발전문기업 운영경비 지원

○ 연구개발서비스업 지원 체계화를 위한 제도적 기반 마련

- 한국표준산업분류(KSIC)에 분산·혼재되어 있는 연구개발서비스 관련업종의 단일화방안 마련('07년 통계청 개정작업시 반영)
- 연구기획·관리·평가를 담당하는 연구기획평가사 배출('06년 하반기, 10명 내외)

○ 「대덕연구개발특구법」상의 연구소기업을 연구개발전문기업으로 연계 지원

□ 기술사의 체계적 양성·관리시스템 구축 및 국내외 위상 강화 추진

○ 최고 기술인력에 맞는 대우와 업무영역을 설정하여 기술사 시장 개방에 대비한 기반 마련

- '06년 하반기부터 학·경력기술사(인정기술사) 배출 중단

○ 「기술사제도 개선방안」('05.11월) 시행을 위해 「기술사법」 개정 추진

- 과기부 중심의 체계적 기술사 양성·관리시스템 구축
- 기술사 자질향상 및 국제통용성 제고를 위해 계속교육, 종합 경력관리시스템 구축 근거 마련

2. 미래 성장잠재력 확충

정책여건

- 21세기 지식기반사회에서는 첨단 과학기술을 바탕으로 한 기술 혁신과 지식자산이 경제성장을 견인
 - 주요 선진국은 미래 국제사회에서의 기술주도권 선점을 위한 전략기술개발 과제의 선정 및 지원을 경쟁적으로 추진
 - * 미국 : 나노·수소기술을 우선 투자대상으로 선정, 각각 9.8억불, 1.7억불 투자('05)
 - * 일본 : '10년까지 25조엔 투자를 확정, 중점 4대 분야(IT·BT·NT·CT)에 집중지원
- 미래 성장잠재력 확충을 통해 1인당 국민소득 2만불을 넘어 3만불을 견인하기 위해서는 기초·핵심원천기술의 확보와 이를 토대로 한 유망 신산업의 발굴이 긴요
 - 국가R&D투자의 꾸준한 확충에도 불구하고 미래기술개발 선투자를 위한 투자재원의 절대규모는 미흡*한 수준
 - * 국가 총R&D 지출규모는 세계 8위 수준이나, 절대규모는 미국의 1/15, 일본의 1/7

이행과제

- 5 국민소득 2만불 실현을 선도하는 미래성장동력사업 본격화
- 6 미래에 대비하는 기초·원천연구 투자 강화
- 7 스페이스코리아의 지속적 추진
- 8 국채 발행 등을 통한 과학기술투자 자원 확충

과제5

국민소득 2만불 실현을 선도하는 미래 성장동력 사업 본격화

“특허출원 3,000건('05년 2,745건), 기술이전 140건('05년 131건)으로 세계 기술6강 진입”

- [목표] 국민소득 2만불 달성에 기여할 미래 성장동력 창출
- ['06년] 종합적 지원·관리체제 구축 및 사업추진 가속화
- [3년간 성과] 미래 성장동력 발굴 및 범정부적 연구개발사업 착수

□ 차세대성장동력사업의 성과창출 가속화

- 5~10년내 제품 출시 및 생산이 가능하도록 차세대 성장동력 산업분야의 핵심기술 확보('06년 4,978억원)
 - 초기시장 창출 및 시장선점이 가능한 분야를 중심으로 집중 지원
 - 디스플레이, 차세대반도체, 미래형자동차, 지능형로봇 등 10대 산업분야 40개 제품군 153개 기술('05년말 현재)
- 사업화 지원 및 핵심인력 양성방안 본격 추진
 - 개발완료 제품의 시장진입 및 시범사업 지원(재정부 협조)
 - 성장동력·융합기술분야 인력의 단기간 특별양성과정 등(교육부 협조)

□ 21C 프론티어연구개발사업의 단계별·사업별 성과에 따른 관리

- 2010년까지 국가경쟁력을 확보하기 위한 신산업 창출의 기반이 될 원천기술 확보('06년 2,070억원)
 - 차세대정보디스플레이, 수소에너지, 유전체기능연구 등 22개 사업
- 단계별 성과에 대한 종합점검 실시 등
 - 특히 2단계가 종료되는 5개 사업*에 대해 특허 맵핑 및 성과분석 실시
 - * 인간유전체기능연구사업, 테라급나노소자개발사업, 자생식물이용기술개발사업, 자원재활용기술개발사업, 지능형마이크로시스템개발사업
 - 철저한 성과분석을 토대로 3단계에서는 성공가능성이 높은 사업을 우선 지원하여 실용화와 연계될 수 있도록 추진

□ 대형국가연구개발실용화사업의 사업화 지원체제 확립

- 단기간 내에 사업화가 가능하며 국내외 파급효과가 큰 기술의 실용화 추진('06년 724억원)
 - '05년 선정된 과제*의 본격 추진(주관부처 중심)
- * 예시 : 한국형고속열차, 도시형자기부상열차, 해수담수화용원자로, 대형위그선, 치매치료약 등
- 「대형국가연구개발실용화사업 관리·운영지침」 제정('06년 상반기)과 과제별로 사업화를 위한 제도적 지원방안 마련
- 수요조사 및 예비타당성 조사를 통해 추가과제 선정('06년 상반기)

□ 3개 미래 성장동력사업 간 연계 강화

- 차세대성장동력사업, 21C 프론티어연구개발사업의 성과를 중심으로 실용화가 가능한 과제를 지속적으로 발굴
 - 대형국가연구개발실용화사업으로 연계하고 사업화 촉진
- 3개 사업의 연구성과를 국민에게 홍보하고 사업단·연구주체간 교류·연계 강화를 위한 「(가칭)대한민국 미래과학기술대전」 개최

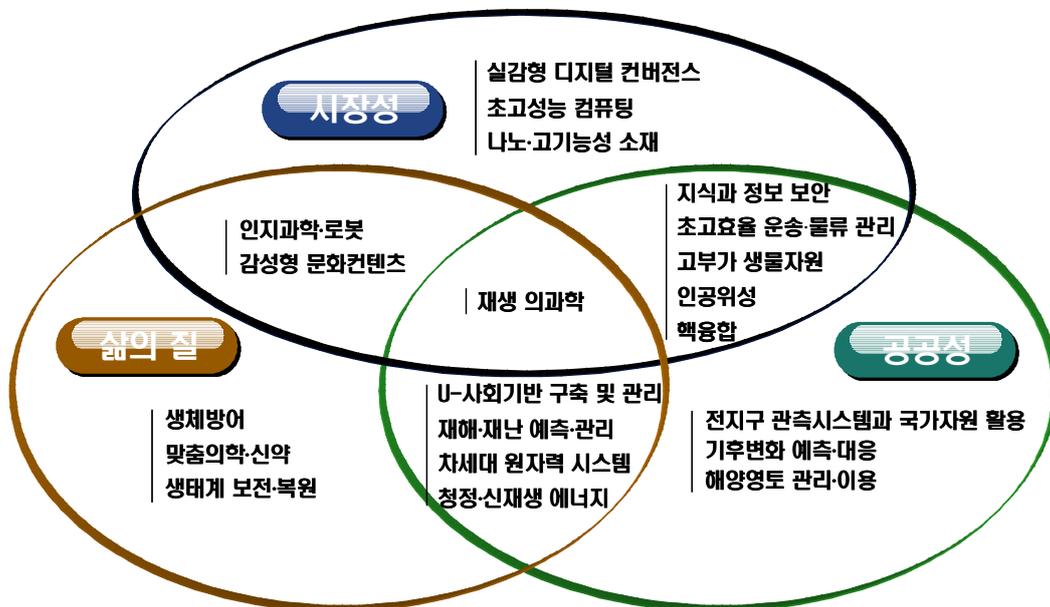
□ 미래 성장동력사업의 종합 추진·관리체계 구축 및 강화

- 3개 미래 성장동력사업의 종합적·전략적 추진을 위한 추진·관리체계 구축 및 사업별 관리·운영지침 마련
- 사업단 책임운영 및 평가체계 강화
 - 각 사업단장에 과제기획·조정·예산배분 등에 관한 권한 및 책임 부여
 - 사업단 성과에 대한 종합평가와 평가결과에 따른 예산반영

□ 범부처 차원의 전략적 미래 성장동력 발굴·기획 추진

- 미래연구, 지식맵 분석 등을 통해 향후 20~30년 간의 기술 트렌드 조사·연구를 체계적으로 수행
- 「미래국가유망기술21 개발 종합계획」 수립
 - 기술분야별 핵심원천기술 개발전략 로드맵* 수립('06년 하반기)
 - * 분야별 기술수준 및 인적·물적 보유자원 분석, R&D전략, 인프라 구축방안 등
 - 기술분야별로 주관부처를 지정하고 부처별 R&D추진방향에 반영
 - 부처별 미래유망기술개발 추진현황 파악 및 종합조정 실시

〈 미래국가유망기술 21 〉



과제 6

미래에 대비하는 기초·원천연구 투자 강화

“2010년 나노기술 세계 3위권, 생명공학 세계 7위권”

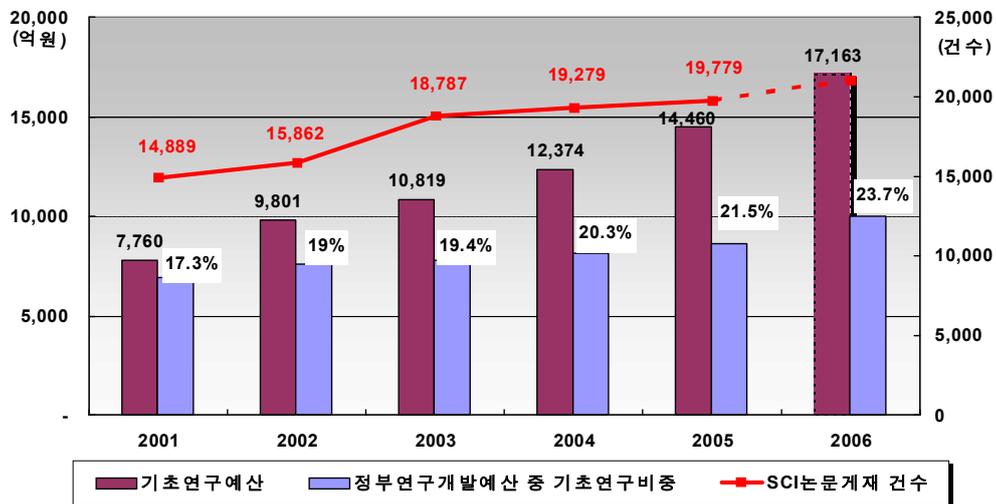
[목 표] 고부가가치 원천기술의 조기확보를 통한 미래시장 선점

['06년] 기초·원천연구에 대한 물적·인적·제도적 지원 강화

[3년간 성과] 안정적 투자확대 및 범정부차원 지원시스템 마련

□ '05년 수립된 「기초연구종합계획('06~'10)」의 차질 없는 추진

○ 기초연구비 비중 확대('07년 25% 목표)를 위한 시책 추진



- 기초연구비 비중 산정 매뉴얼 개발('06. 1월)·적용
- 기초과학연구진흥협의회(국과위 산하) 신설·운영
- 대형연구개발사업과 국방연구개발사업 중 일정비율을 정하여 기초연구투자 유도

○ 기초연구의 유형별·단계별 지원 차별화 등 지원체계 정비

- 개인·소규모과제 중 일정부분 중복연구 허용
- 연구자 1인당 지원과제 수 및 금액의 제한(예: 3과제 또는 3억원)을 부여하여 신진연구자의 참여기회 확충
- 의욕적인 우수연구자의 연구성과 지원을 위해 심화적 연구(창의적연구진흥사업 등) 지원 강화

- 2010년 나노기술 세계 3위권, 생명공학 세계 7위권 수준의 기술 경쟁력 확보를 위한 효율적 추진전략 마련
 - 미래 유망기술인 NT·BT분야의 종합조정체계 구축
 - NT분야 연구개발, 인력양성, 기반구축, 산업화 등의 상호연계를 위해 「나노기술조정위원회」 구성·운영
 - BT분야의 현안에 대한 종합조정, 부처 역할분담·중복해소 등 효율화전략 추진을 위해 「바이오실무협의회」 신설·운영
 - 선도·유망분야*에 대한 집중투자 및 산업화 촉진 전략 수립
 - * 유전체학·세포응용·뇌과학·생물정보학·테라급반도체·나노소재·나노 메카트로닉스 등
 - 제2기 「나노기술종합발전계획('06~'15)」('05년)에 따른 나노 기술 산업화 추진
 - '06년에 종료하는 제1차 기본계획에 이어 '07년부터 적용할 범부처적 「생명공학육성기본계획('07~'11)」을 수립('06.12월)
 - 중점육성분야, 인적·물적 인프라 구축 및 효율적 활용방안 등 포함
- 기존기술의 한계를 뛰어넘을 수 있는 융합기술연구개발 확대
 - 「융합기술종합발전계획('06~'10)」 수립 등 체제 정비
 - 출연(연)의 전문연구단을 활용한 융합기술연구센터 운영
 - 융합기술이 보완된 국가과학기술포준분류체계 활용
 - 융합기술에 대한 산·학·연 대상 수요조사 및 기술예측 실시
 - 출연(연) 공동*의 융합기술공동연구단 발족('06.1월)
 - 모바일 헬스케어시스템 등 5개 기술 20개 부품 대상으로 '15년까지 월드베스트 제품 창출
 - * 생명(연), 전자통신(연), 생산기술(연), 부품개발(연), 기계(연) 5개 출연(연)
- 국가연구개발예산은 국가발전목표와 투자방향에 따라 기술부문별로 전략적으로 조정·배분(<참고> '06년도 주요분야별 추진전략)
 - 관계부처 연구개발사업들을 연구단계 및 기술부문별로 전문화

〈참고〉 '06년도 주요분야별 추진전략

정보전자

- 정보통신(차세대이동통신 등 2,730억원)
 - 차세대성장동력사업의 성과창출을 극대화하기 위한 지원 강화
 - 디지털인프라 망 및 관련 기반기술 확보를 위한 투자 지원
- 전자기기·소자(디스플레이, 차세대반도체 등 2,080억원)
 - 기업간·제품간 불균형 해소를 위한 투자전략 창출
 - 민간과 정부, 부처별 역할정립을 통한 정부투자방향 제시
- 콘텐츠·S/W(문화콘텐츠산업기술지원사업 등 800억원)
 - 부처별 역할 및 기능을 정립하여 효율적 정책추진 지원
 - 중점투자분야 선택과 집중투자로 성공모델 창출
- 위성(다목적실용위성개발사업 등 1,460억원)
 - 개발시기 조정을 통해 투자를 효율화하고 관련 기반기술 투자 확대
 - 위성분야의 기술력 향상 및 관련산업 활성화에 역점

기계소재

- 나노기술(나노메카트로닉스사업 등 2,850억원)
 - 나노·융합관련 대형인프라 투자효율화 방안 수립·시행
 - 조정위원회를 혁신본부 내에 설치하여 정책 발굴·조정 지원
- 부품소재(부품소재기술개발 등 2,520억원)
 - 범부처적 중장기 연구개발전략을 수립하여 육성정책을 조정·지원
 - 기초소재 원천기술, 설계 및 공정분야, 인프라 확충 등에 역점
- 자동차·로봇(미래형자동차기술개발사업 등 1,900억원)
 - 부처별 역할 및 기능을 정립하고 체계적·효율적 정책추진 지원
 - 미래형자동차·로봇의 핵심부품과 원천기술분야 투자를 확대
- 건설·교통(건설핵심기술개발사업 등 2,620억원)
 - 타 사업과의 중복·연계조정 방안을 포함한 마스터플랜 수립 추진
 - 교통분야는 고부가가치 창출이 가능한 첨단분야를 집중·지원

생명해양

- **보건의료**(보건의료기술개발사업 등 3,200억원)
 - 다수부처에서 추진하는 연구사업의 효율적 연계방안 수립·시행
 - 유전체·단백체 등 세부분야별 사업분석을 통한 총괄 조정전략 마련
- **농·축·산림**(농림기술개발사업 등 4,500억원)
 - 세부기술 분야별 심층분석으로 연구개발 추진방향 재정립
 - 농산물 시장개방에 대응하는 고부가가치 먹거리 창출 연구분야 지원 강화
- **해양**(대형위그선 개발, 마린바이오사업 등 1,600억원)
 - 해양생물·환경 분야 연구기관간 역할분담 및 협조체제 구축
 - 해양자원·에너지 등 미래자원의 발굴 및 연구분야 집중 지원
- **극지·극한**(쇄빙선 건조 등 340억원)
 - 쇄빙선, 남극대륙기지 건설 본격 추진 등 극지연구 인프라 구축
 - 극한지 생물, 결빙방지 물질, 위성관련 소재 등 극한기술 지원 강화

에너지환경

- **신재생에너지**(대체에너지기술개발사업 등 1,366억원)
 - 부처별 유사사업간 중복방지·연계를 통한 예산집행의 효율성 제고
- **지진**(기상지진기술개발사업 등 28억원)
 - 지진대응기술개발에 대한 부처간 역할 및 기능 조정
 - 지진·지진해일 피해경감 등을 위한 지진재해 대응기술의 확대·지원
- **환경**(차세대핵심환경기술개발사업 등 1,993억원)
 - 선진국 환경R&D 중점투자부문 분석
 - 부처별·사업별 투자 동향분석을 통해 환경R&D 중점투자전략 수립

과제 7

스페이스코리아의 지속적 추진

“다목적 실용위성 2호 발사성공, 우주인후보 배출”

[목 표] '15년까지 세계 10위권의 우주강국 진입

['06년] '07년 국내위성 자력발사를 위한 핵심기술 및 인프라 구축

[3년간 성과] 우주개발에 대한 법·제도·문화적 틀을 마련

□ 독자적 우주개발능력 확보를 위한 인공위성·발사체 개발 및 우주센터 건설 본격화

○ 위성개발(6기)의 성공적 추진

- 지구관측용 다목적실용위성 2호(해상도 1m급) 발사('06. 7월)

※ 다목적실용위성 2호 영상판매시 연간 약 70~80억원 수입 예상

- 다목적실용위성 3호* ('06년 265억원, '04. 8월~'09.12월)

* 해상도 1m이하급

- 다목적실용위성 5호* ('06년 150억원, '05. 6월~'09. 6월)

* 전천후 관측용

- 통신해양기상위성* ('06년 220억원, '03. 9월~ '08.12월)

* 국내최초의 복합위성

- 과학기술위성 2·3호* ('06년 22억원, 2호: '02.10월~'07.12월/
3호: '06. 7월~ '10.12월)

* 첨단소형위성 독자제작 기술 확보

○ 독자적 위성 발사('07년)를 위한 인프라 구축

- 발사통제동과 추적소 등 우주센터의 주요시설 준공·시험운영 착수('06년 753억원, 1단계 '00~'07년)

- '05년에 수행된 상세설계를 기반으로 100kg급 소형위성 발사체 본격 제작('06년 968억원, '02~'07년)

- 국민이해 제고를 위한 국민참여형 국가우주개발사업 추진
 - 한국 최초의 우주인후보 배출 추진('08. 4월 탑승 예정)
 - 전 국민을 대상으로 우주인 후보(2명)를 선발하고 훈련에 착수(최종 1명 탑승)
 - 선발*·훈련과정 등 단계별 참여형 이벤트 개최로 관심 제고
 - * 선발과정 : 공고('06년 상반기) → 1차 300명 → 2차 30명 → 3차 10명 → 4차 2명 선발('06.12월 예정)
 - 다목적실용위성 2호 발사 기념행사 개최('06. 7월) 등
- 우주개발진흥법 시행('05.12)에 따른 제도적 기반 확충
 - 국가우주위원회·실무위원회·우주사고조사위원회 구성·운영
 - 우주개발전문기관 지정 및 우주물체 등록·허가관련 행정절차 수립
 - 우주사고에 대한 손해배상 등 관련 법적·제도적 장치 마련
- 위성항법시스템(GNSS) 대응체제 구축 및 핵심기술 개발
 - 우주개발진흥실무위원회 산하에 국가위성항법정책을 심의하는 전담위원회를 설치·운영
 - 위성항법시스템 구축에 필요한 핵심기반기술개발 추진
- 우주기술개발의 효율적 추진을 위한 국제협력 강화
 - 한·러 우주기술협력협정('04. 9월)을 바탕으로 협력분야 확대
 - 안정적 기술협력 수행을 위한 「한·러 우주기술보호협정」 체결 추진
 - 인공위성용 전자부품의 공동생산을 위한 한·러 조인트벤처 설립 추진

과제 8

국채 발행 등을 통한 과학기술투자 자원 확충

“2010년까지 과학기술투자펀드 5,000억원 조성”

- [목표] 미래 성장동력 확보를 뒷받침할 획기적 투자자원 확충
- [’06년] 사업의 특성에 적합한 다양한 자원 활용·관리체제 구축
- [3년간 성과] 국채발행 추진 등 과학기술 투자자원의 지속적 확충

- 미래성장동력사업의 성공가능성을 높이고 차질 없는 실용화를 촉진하기 위해 부족한 재원을 국채발행을 통해 확충
 - 2,252억원 규모의 국채발행 추진(’06년)
 - 국채발행 조성재원의 체계적 조성·투자·관리 세부계획 수립·시행
- 경제적 파급효과가 큰 사업을 중심으로 투자대상을 발굴
 - 사업특성에 따라 출연·출자·융자 등 다양한 방식으로 지원하되 향후 출자 및 융자사업 비중을 지속 확대

출연사업
1,652억원

- 향후 실용화 가능성이 높은 핵심기술 연구개발 촉진
- 자원 배분·관리(과기부)/사업추진(소관부처 자율)

출자사업
400억원

- 과학기술투자펀드의 출자와 민간투자 유치를 통해 실용화 과제별로 펀드를 결성하여 지원
- 2010년까지 과학기술투자펀드 5,000억원 조성

융자사업
200억원

- 성공 가능성이 높고 장기간 대규모 재원이 필요한 사업
- ’06년에는 「민항기 국제공동개발사업」 지원
- 주요국 사례 등을 감안, 年 2% 내외의 이자율 적용

- 재원의 효과적 투자·관리를 위한 제도 정비 추진
 - 펀드 운용 등과 관련하여 과학기술기본법 등 법령 정비
 - 과학기술투자펀드의 효율적인 관리·운용을 위해 민간전문가(10~15명)로 구성된 전문관리기관 설립 협의·추진

3. 연구개발투자의 효율성과 성과 극대화

정책여건

- 국가연구개발예산('06년 8조 9천억원)의 지속적 확대에 따라 투자재원의 효율적·전략적 활용이 중요하게 대두
 - 중장기 국가기술개발 포트폴리오의 구성, 투자우선순위 설정, 민·관간 및 정부내 적정 역할분담 방안 마련·추진이 중요
- 과학기술부총리체제를 통해 R&D활동에 대한 성과평가와 이를 토대로 한 전문적인 R&D예산의 조정·배분체제가 정착
 - 주요 국가발전 목표에 따른 전략적 기획·조정·실행·평가 체제를 본격적으로 운영할 필요
 - 예산·인력 증가에 비해 연구성과와 수요지향적 성과관리가 상대적으로 미흡한 출연(연)의 전문성·경쟁력 강화가 필요
 - 대형·고가연구장비 및 과학기술정보 등의 공동활용 확대 필요

이행과제

- 9 전략적 국가기술기획과 연구개발예산·재원 배분구조 개선
- 10 성과를 제고하는 평가 본격 실시
- 11 연구개발성과 관리 및 지식재산권제도 강화
- 12 출연(연)의 전문성 강화와 성과 제고
- 13 대형연구장비 및 연구소재·정보 공동활용 촉진
- 14 해외 과학기술자원의 전략적 활용 확대

과제9

전략적 국가기술기획과 연구개발예산·재원 배분구조 개선

“R&D 자원배분 구조 선진화로 투자 효율성 배증”

[목 표] 국가R&D재원 배분구조 개선을 통한 투자 효율성 극대화

[’06년] 국가R&D투자와 과학기술혁신시책에 대한 명확한 방향 제시

[3년간 성과] 미래 유망기술 도출 및 국가R&D예산 조정·배분의 틀 마련

- **관련부처 과학기술관련 중장기계획이 국가차원에서 일관성 있게 수립·추진 되도록 조정·연계 및 관리 강화**
 - 관계부처 합동으로 「과학기술기본계획(’08~’12)」 수립 착수
 - 기술별·단계별 연구개발, 인력양성·활용, 산업별·지역별 육성 등 계획부문별 관련부처간 T/F구성·운영(’06. 9월)
 - 「과학기술관련 중장기계획 작성지침」을 통해 각 부처 신규 계획 수립시 적용 유도
 - 과학기술혁신시책 조사·분석으로 지속적 점검·조정 시스템화
 - 「국가기술혁신체계 구축방안」(’04. 7월) 30개 과제 등을 대상
 - 통계청과 MOU 체결(’06년 상반기) 및 상호협력을 통하여 과학기술통계의 개발과 체계적 유지·관리·활용 추진
- **정부R&D재원 배분구조를 효율적으로 개선 추진**
 - 연구단계 고려, 정부·민간 역할 재정립, 부처간 역할·협조체계 구축, 투자경직성 완화 등 R&D 자원배분 구조를 선진화
 - 중장기 국가목표에 따른 R&D투자의 전략성을 강화하는 방향으로 ’07년 국가R&D사업 투자방향 설정
 - 정부R&D예산의 중장기적 배분방향 및 「’06~’10 R&D분야 국가재정운용계획」 수립(기획예산처 공동주관)

□ 국방-비국방 R&D간 연계시스템을 구축하고 R&D예산 조정의
실효성 제고(국방부 협조)

○ 국가과학기술위원회 산하에 「국방전문위원회」 신설

- 관계부처 국장급 공무원 및 관련분야 전문가로 구성
- 국방R&D 투자방향·예산배분, 사업별 성과분석·평가, 민·군
협력프로그램개발 등 제반사항 심의·조정

○ 민군겸용기술개발사업 확대 추진

- 소규모과제 위주 분산관리를 Top-down방식의 통합관리로 개편
- 장기적으로 **법정투자비율*** 달성 추진

* 「민군겸용기술사업촉진법」 제5조 및 동법시행령 제3조에서 정하는 각 부처
사업의 3%

□ 정부R&D투자의 객관성·효율성 제고방안 마련

○ R&D사업의 사전기획을 의무화하여 「先기획-後예산」 체계 강화

- 총사업비 100억원 이상의 사업 추진시 기획단계부터 투자
전략 및 효율을 우선 감안

○ 대형 R&D사업의 사전타당성조사 도입으로 사전검증 강화

- 총사업비 500억원 이상의 사업을 대상으로 정책적·경제적·
기술적 타당성 등을 심층 검토

○ 국가R&D를 통한 기술료의 통합관리·활용 추진

- ‘기술료’의 정의 및 징수·사용기준을 통일

과제10

성과를 제고하는 평가 본격 실시

“중요사업을 선정, 심층평가하는 국과위 특정평가 본격화”

- [목 표] 성과중심의 국가R&D평가체제 구축으로 투자효율성 배가
- [’06년] 성과평가를 본격 실시하여 성과중심의 연구풍토를 확립
- [3년간 성과] 국가R&D사업의 성과평가를 위한 법·제도적 기반 구축

- 본격적인 성과평가 추진을 위한 법적·제도적 기반 정비
 - 「연구개발성과평가법」(’05.12월 제정) 시행령 제정(’06. 3월)
 - 「성과평가기본계획(’06~’10)」을 수립·시행(’06. 6월)
 - 성과평가의 원칙·방향, 평가유형별 절차·방법·시기, 평가기반 조성에 관한 기본지침 등을 제시
 - 연구 수행기관이 공동 활용할 「성과평가 표준지표」 개발(’06. 5월)
 - 지속적인 보완·발전을 위해 각 부처 및 전문가가 참여하는 「성과지표 심의위원회」를 구성·운영
 - 연구개발과제에 대한 「성과평가 표준지침」을 마련
 - 과제발굴 단계부터 성과창출이 극대화될 수 있는 여건 조성
- 국가과학기술위원회와 개별부처간 효율적 역할분담
 - 국과위는 중요사업*을 선정, 심층평가하는 특정평가를 본격 실시(’06. 2월)
 - * 장기·대규모 사업, 중복조정·연계 필요사업, 다수부처 공동사업, 국가·사회적 현안사업 등
 - 평가결과를 토대로 예산조정은 물론 사업계획의 수정·보완·폐지 등에 대한 구체적 대안제시 및 적극적 후속조치 수행
 - 일반사업은 소관부처가 성과중심의 자율평가 실시(’06. 2월)
 - 평가결과에 대하여는 국과위가 상위평가를 실시하여 평가절차·방법 등의 적절성 여부를 점검(’06. 4월)

□ 국가과학기술혁신역량에 대한 진단 및 평가를 통하여 현 좌표에 대한 자체점검 강화

○ 시범사업*('05)을 통해 개발한 평가모형을 토대로 국제비교와 시계열비교가 가능토록 평가지표와 방법론을 보완

- 평가결과를 「국가과학기술혁신역량평가보고서」로 발간('06.12월)

* 국가기술혁신체계 5대 부문(혁신자원·활동·과정·성과·환경)으로 구성되는 평가모형을 개발하여 시범평가 실시

○ 우리 국가기술혁신체계의 강점과 취약점을 종합적·객관적으로 분석하여 범부처적 정책과제를 발굴·추진

□ 출연(연)에 대한 성과평가 강화

○ 기관 스스로 설립목적과 추진전략을 고려해 성과목표·지표를 제시토록 하고, 이에 따라 평가

- 평가결과는 강점분야를 집중 지원하는 등 인센티브*를 강화해 기관별로 특화된 발전전략의 수립·추진에 활용

* 우수기관에 대한 기본사업비 비중의 우선적 확대, 기관장 연임 및 연봉제 연계 추진, 우수사례 홍보 및 포상 등

□ 연구관리전문기관 운영·관리체제의 전문성·효율성 강화

○ 「연구관리전문기관의 역할 및 운영에 대한 종합 개선방안」을 마련하여 업무수행의 고객지향성·전문성·효율성을 제고('06.12월)

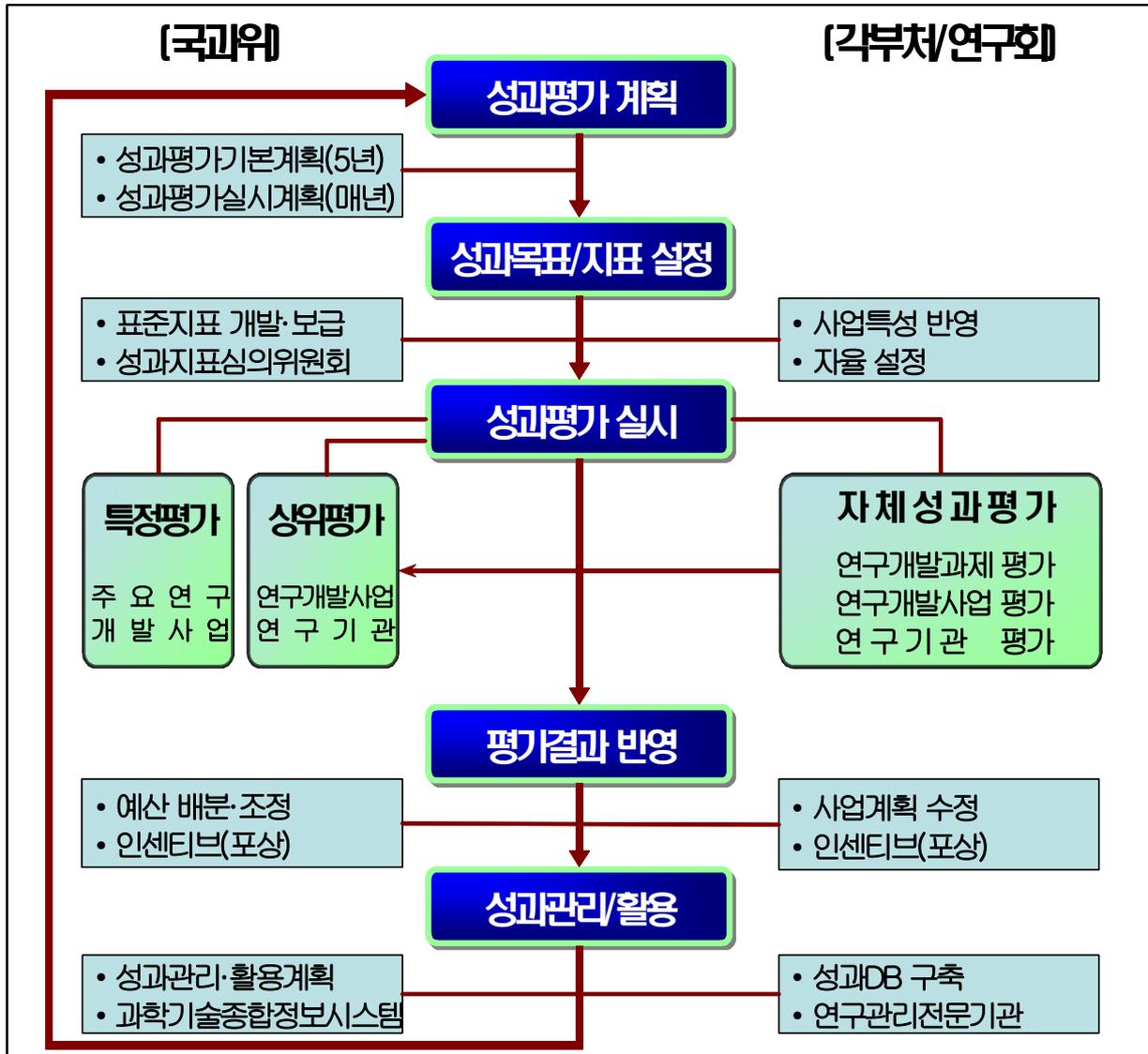
- 서식·절차 표준화 등 고객 중심의 연구관리행정체계 구축

- 연구사업 관련 정보의 기관간 공유·활용체계 구축 및 연구자의 접근성 제고

- 연구관리전문기관의 기획·평가·관리업무 수행의 전문성 제고

- 전문기관의 설치·운영에 관한 원칙적 기준 마련

〈참고〉 성과평가 체제도



과제11

연구개발성과 관리 및 지식재산권제도 강화

“성과창출·관리·활용으로 이어지는 종합관리 활용체계 확립”

[목 표] 국가R&D 성과 창출·확산·관리·국가자산화·재투자의 선순환 구조 정착

['06년] 범부처 차원의 지식재산권 관리·활용체제 강화

[3년간 성과] 범부처 차원 연구성과의 관리·활용촉진 기반 조성

- 연구개발 전주기에 걸쳐 연구성과 종합관리·활용체제를 강화
 - 5년마다 「연구성과 관리·활용에 관한 기본계획」을 수립('06년 상반기)하고 매년 실시계획을 수립·추진
 - 연구성과의 체계적 관리를 위한 표준관리모형과 매뉴얼 마련
 - 논문·특허 등 연구성과의 항목·용어·기재양식 표준화('06년 상반기)
 - 논문·특허·S/W·시제품·생물자원 등 성과유형별로 체계적인 관리매뉴얼을 마련('06년 하반기)
 - 개별기관별로 운영 중인 연구성과 D/B를 상호 연계해서 「국가 R&D사업성과 종합관리시스템」 구축 추진('06~'09)
 - 특허에 연구개발과제 고유번호를 부여하고 D/B화 관리
- 미활용 연구성과 중 유망기술을 발굴하여 이전·사업화 지원
 - 연구회를 중심으로 출연(연)이 보유한 지식재산권의 활용을 촉진하고 특허정보의 활용을 체계적으로 지원
 - 「출연(연) 연구성과확산지원사업」을 통해 추진('06년 6.7억원)
 - 연구종료 후에도 연구성과 활용실적을 지속적으로 점검·환류
 - 기술이전·사업화 애로사항을 발굴·접수하고 필요시 개선을 위해 사항별 관계부처 T/F 구성·운영
 - 국가R&D성과를 조사·분석한 백서를 발간하고, 우수 연구성과의 전시회·인터넷 등을 활용한 홍보 강화('06년 하반기)

- 성과관리 및 기술이전·사업화 촉진을 위한 역량을 강화
 - 산·학·연을 대상으로 전략적 지식재산권 관리·활용 및 기술가치 평가·라이센싱 등에 관한 온라인·오프라인 전문가 교육 실시
 - 특허관리·기술이전 등 관련 전문가 풀을 구성하여 전문역량이 부족한 연구기관을 대상으로 상담 지원
 - 주요 연구개발성과의 사업화 추진시 국제기술표준화 전략을 동시에 마련·추진

- 지식재산권 관련정책의 효율적인 기획·조정을 위한 국가차원의 전담기구 설치 검토·추진
 - 전담기구 설치 추진을 위한 관계부처 전문가협의체 구성
 - 산업재산권·저작권·신지식재산권 등 관련업무의 통합적 조정
 - 지식재산 창출·보호·활용 촉진에 관한 기본계획의 수립
 - 지식재산 관련 정부 부처간 업무의 총괄·조정
 - 대외 지재권규범 형성과 관련한 체계적인 대응방안 모색
 - ⇒ 관련부처와 민간 전문인력으로 사무국 구성·운영 검토
 - 국가차원의 지식재산권정보 공유기반 확충
 - 지식재산권 온라인 상담센터 운영, 지식재산권 활용 가이드 라인 제작·보급 등

과제12

출연(연)의 전문성 강화와 성과 제고

“출연(연) 전문연구사업 본격화로 국가핵심기술 공급기지화”

[목 표] 출연(연)을 국가핵심기술의 공급기지로 육성

[’06년] 출연(연)의 전문성·자율성과 성과 제고를 통한 경쟁력 강화

[3년간 성과] 출연(연) 연구활성화 방안 수립·추진

□ 출연(연) 연구활성화 본격 추진

- 출연(연)별로 핵심 연구분야를 발굴·기획하여 연구역량 집중
 - 단위과제 중심의 전문연구사업* 기획·본격 착수(’05년에는 전문연구시범사업 착수, 기본사업관리지침 제정 등 추진)
 - * ’05년 KIST의 ‘복합기술을 이용한 뇌기능 연구’ 등 15개 시범사업 대상과제 선정
- 산업계·학계와 차별화된 「중·장기 자체 발전계획」 수립·시행
 - 국내외 기술개발동향 분석 및 국내·외 자문팀 구성·활용
- PBS제도 보완 등을 통해 안정적 연구분위기 조성
 - 출연(연) 연구비 중 인건비·기관고유사업비의 단계적 확대* 추진
 - * 안정적 인건비 확보 : ’05년 53% → ’06년 55% 수준

□ 성과중심의 연구관리체제 구축

- 출연(연) 기술이전 전담인력의 전문성 강화 교육 실시
- 연구성과 확산 및 연구원 창업에 따른 인센티브 확대
 - 창업연구자의 기술지분 소유 허용 확대 등
- 우수연구원에 대한 인센티브 확대 추진
 - 성과급 지급 폭 확대(30%→50%)
 - 출연(연) 연구원 겸직허용 및 연구성과에 따른 인센티브 확대
 - 우수한 비정규직의 경우 정규직의 150~200% 급여지급 추진

□ **출연(연) 연구생산성 제고방안 마련·시행**

○ **출연(연)의 경영 마인드 도입**

- 기관장의 경영역량 평가 강화 및 전문경영인 영입환경 조성

○ **출연(연)의 임금피크제 도입·운영 및 인력 유동성 확대**

○ **출연(연) 연구원 연구역량 강화**

- 연구원 멘토링시스템 도입, 연구원 재교육·계속교육 강화

○ **기관장 선임방법 개선, 책임경영 강화 등 자율경영체제 정착**

- 관련분야 인사 풀 확보 및 상시추천위원회 구성·운영

- 기관고유사업에 대한 기획·조정 강화 및 성과중심 연봉체제 구축

□ **연구회 기능강화를 통한 출연(연) 육성·지원 효율화**

○ **연구회의 기획·조정기능 강화**

- 연구회간 업무 효율성·연계성 제고를 위해 공동행정실 운영

- 국가발전목표와 국가기술혁신체계에 부합하는 자체 발전방안 마련·시행

○ **연구회별 임무 명확화 및 특성화 지원 추진**

- **연구회 소관기관 재분류*** 추진

* 한의학연구원 소속변경, 원자력연구소 연구회 편입 추진 및 대구경북과학기술연구원 연구회 편입 검토

- 연구회별 특성화방안 마련·시행

과제13

대형연구장비 및 연구소재·정보 공동활용 촉진

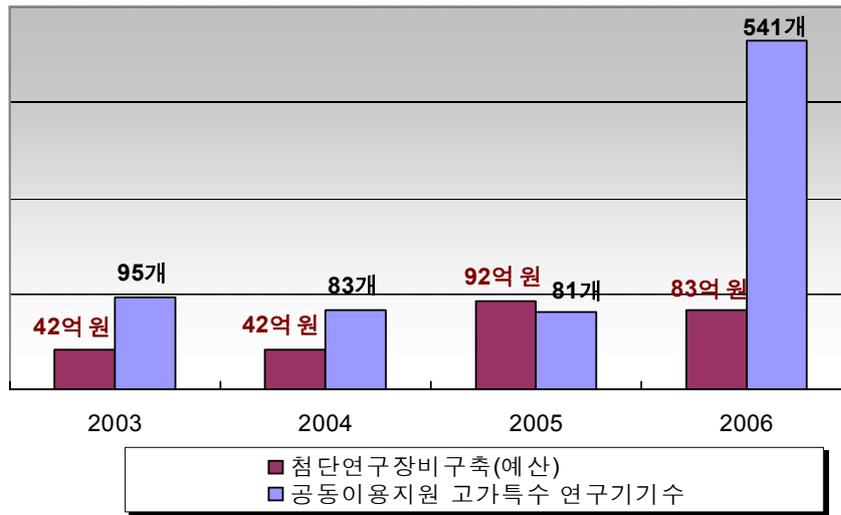
“대형연구장비 공동활용 5% 증대”

[목 표] 연구자원의 공동 활용 강화로 연구성과 및 효율성 극대화

[’06년] 연구장비·정보의 공동활용을 위한 시스템 구축 추진

[3년간 성과] 대형연구시설·장비·과학기술정보의 공동활용 기반조성

- 대형·고가 연구장비별 전주기적 관리·활용체제 구축
 - 연구장비·시설·정보 등 연구인프라의 조성 및 공동활용 종합 시책 마련
 - 개발·구입에서 노후화까지 단계별로 관리·지원방안 마련
 - 활용도 및 공공성에 따라 연구장비 운영비·사용료 차등 지원
 - 장비별 전문가 등 인적 네트워크 구축 및 「대형연구장비 공동 활용 전문협의회」 구성·운영
 - 정부재원으로 조성된 연구인프라의 홍보 및 활용촉진 의무화
 - 권역별 공동활용 클러스터 조성 및 운영지원 포함
- 산·학·연 공동활용을 위한 대형공동연구시설·장비 구축 지원
 - 첨단연구분석장비 개발 및 고분해능질량분석기, 초정밀연대 측정장비, 중성미자검출설비, 중대형이온빔가속기 등 첨단연구 장비 구축(’06년 83억원)
 - 고가특수기기, 연구소재, 연구정보 공동이용 지원(’06년 83억원)
 - 초전도핵융합연구장치(KSTAR) 구축사업 지원(’06년 271억원, ’07년 완공 예정)
 - 포항 방사광가속기 등 대형연구시설 구축·활용 지원(’06년 170억원)
 - 제4세대 방사광가속기 구축 상세설계 추진(’06년 4억원)



□ 국가과학기술종합정보시스템을 통한 국가차원의 연구정보 활용 강화

○ 1단계('06~'07)로 인력·장비·국가R&D사업 성과관리 등에 관한 종합정보시스템 구축 착수('06년 97억원)

- '06년에는 부처별로 분산 관리되어 온 연구과제·인력별 고유 코드부여 등 구축대상 정보에 대한 표준화를 완료
- '09년까지 기술·산업정보, 과학기술 정책지원 정보 등을 포함한 종합정보 One-stop 서비스체제 운영

□ 연구성과와 효율성을 제고하는 정보환경 조성

○ 사이버 기반의 e-Science체제 구축('06년 17억원)

- 원격가시화, Work-flow 등 핵심공통 S/W 22종 개발
- 첨단과학기술 5개 분야(BT·NT·ST·ET·장비활용)에 시범적용

○ 국제연구망인 글로리아드(10기가급)를 통해 글로벌 연구개발 정보망과의 연계 및 서비스 확충('06년 50억원)

- 국내 200여 연구망 가입기관 연구자에게 첨단과학기술분야 국제공동연구 환경 제공

과제14

해외 과학기술자원의 전략적 활용 확대

“세계 4대 권역별 생물자원협력 네트워크 구축”

[목 표] 해외 과학기술자원의 효율적 이용을 통한 연구성과 극대화

[’06년] 과학기술협력 사업의 리모델링을 통한 전략성 강화

[3년간 성과] 해외 우수연구기관 유치, 해외과학기술자원 활용기반 구축 착수

□ 과학기술협력체제를 실질적 성과창출형으로 개편

○ 국내 우수연구실 주도의 전략적 국제공동연구 추진

- 상대국별·기술분야별 공동연구 대형화 및 성과제고 지향

○ 해외 과학기술협력센터의 운영 효율성을 제고하여 첨단기술 원천지 진출 기반 확보

- 첨단기술정보 제공, 우수연구기관 알선 서비스, 협력대상기술 발굴 등 과학영사관 기능 병행

- 해외 과학기술협력센터*의 독립적 지위를 강화하고 기술분야별 협력센터와의 연계성 확보

* 예시 : 한·중 협력센터, 한·러 협력센터 등

○ 개도국과의 협력은 호혜적 차원과 전략적 차원을 동시에 추구

- 과학기술혁신모델 해외 확산(’06년, 베트남-KISTEP)

○ 글로벌 과학기술정보의 수집·유통 및 활용체제 확대

- 저명 재외동포과학자 네트워크를 주요정책 자문·정보수집에 활용

- 국가과학기술종합정보시스템에 해외 과학기술정보D/B 연계

□ 해외 우수연구자원·기관 및 인력의 전략적 유치·활용

○ 해외 우수연구기관 유치·지원 로드맵 작성·이행, 파스티르 연구소 등 기 유치기관의 평가체계 확립 등 지원 내실화

- 국제과학기술협력재단(KICOS)을 중심으로 대외협상 자문, 성공사례 확산, 유치전략 기획 등 유치 지원업무를 체계화

- BT 육성에 필요한 안정적 생물자원 확보를 위한 **세계 생물 자원허브 및 협력네트워크** 구축('06년 20억원)
 - 중남미(코스타리카)-중국-동남아(말레이시아)-아프리카(남아공) 등 세계 4대 권역별 협력거점 확충
 - '06년에는 남아공과 생물자원센터 설립 약정을 체결하여 R&D성과의 실용화 및 해외진출 교두보 확보 추진
- 개도국 우수 과학기술인력을 R&D 연수과정에 초청하여 개도국 기술시장 진출기반 조성
 - 국제R&D아카데미(KIST), 아시아·태평양지역 원자력협력협정(RCA) 과정, R&D관리평가(KISTEP) 등
- **다자간 국제협력사업 적극 참여**를 통해 지구적 문제해결과 이를 통한 국가위상 제고 및 전략기술 획득
 - 국제위성항법시스템 자원화를 위한 **갈릴레오프로젝트** 참여
 - '06년 중 협력기본협정(상반기)에 이어 상세협정 체결 추진
 - **국제핵융합실험로(ITER)** 공동개발사업 참여('06년 95억원)
 - 부담품목 조달을 통해 장치제작 기술을 확보하고 관련산업을 첨단화
 - 차세대에너지원인 핵융합에너지의 상용화를 위한 원천기술 확보
 - **전지구관측시스템(GEOSS)** 구축에 본격 참여
 - 바세나르체제 협약이행을 위한 **전략기술 수출통제제도** 정비 및 기반 강화
 - OECD 과학기술정책위원회(CSTP) **총회**를 서울에서 개최('06.10월)하여 과학기술 위상 제고의 기회로 활용
- **남북 과학기술협력 활성화**를 통해 남북화해 무드 조성에 기여
 - **국장급 남북과학기술실무협의회** 구성·운영, **남북 협력센터** 설립, **한민족 과학기술 종합학술대회** 개최 등 추진

4. 창의적 과학기술인재 양성

정책여건

- 21C 지식기반사회에서는 국가경쟁력의 핵심요소가 되는 창의적 과학기술인력의 체계적 육성과 활용이 관건
 - 우리는 양적으로 풍부한 과학기술인력을 보유하고 있어 혁신 잠재력은 높으나 첨단 핵심고급인력은 부족하고 배출인력은 산업계 수요에 부응하지 못하는 실정*
 - * 고등교육 이수율은 4위이나, 대학교육의 경제사회요구 부합도는 52위(IMD, '05)
- 참여정부는 종합대책*을 마련하여 이공계 인력 육성·지원 시책을 종합적·체계적으로 추진하기 위한 기틀을 마련
 - * 「여성과학기술인 육성·지원기본계획('04~'08)」, 「창조적 인재강국 실현을 위한 이공계 인력 육성·지원 기본계획('06~'10)」 등
- 이공계 진출 촉진을 위해 우수과학기술인에 대한 사회적·경제적 우대시책을 지속적으로 확대 필요

이행과제

- 15 수요지향적 인력양성시스템 정착과 과학교육 강화
- 16 여성과학기술인의 체계적 육성·활용
- 17 전주기적 과학영재 육성·지원시스템 구축
- 18 연구자친화적 연구개발지원제도 정착과 연구환경 조성

과제15

수요지향적 인력양성시스템 정착과 과학교육 강화

“수요지향 맞춤형·융합형 인재육성·지원”

- [목 표] 수준별·분야별 수요에 부응하는 핵심 과학기술인력 양성 확대
[’06년] 창조적·수요지향적 과학기술인력 양성정책 추진 및 과학교육 강화
[3년간 성과] 기업요구에 부응하는 인력양성체제 도입 및 과학교재 개발

- 범부처 과학기술인력 육성·활용시책의 총괄 기획·조정
 - 「제1차 이공계인력 육성·지원 기본계획(’06~’10)」의 ’06년도 시행계획을 범부처적으로 내실있게 실천
 - 과학기술인력 양성정책 지원을 위한 인프라 구축
 - 각급 기관을 대상으로 이공계 인력의 채용·활용실태 조사
 - 주요 이공계 인력의 국내·외 유출입 현황을 조사
 - 이공계국가장학사업 추진(’06년 745억원)
 - 국가R&D 조정배분시스템과 인적자원개발 조정시스템 연계
 - 대상사업의 성격에 따라 국가연구개발사업 조사·분석·평가와 인적자원개발사업 평가간 역할분담 및 연계 강화
 - 과학기술인력공동실무협의회 운영 내실화
- 산업수요에 부응하는 맞춤형·융합형 인재육성·지원시책 추진
 - 기업이 요구하는 핵심기술과 경영지식을 갖춘 전문인재를 육성하기 위한 맞춤형 교육제도 확대 실시
 - 자동차기술, 문화기술, 정보통신미디어, 금융전문 대학원 등
 - 출연(연)의 연구시설·장비·연구원을 활용하여 기존대학과 차별화된 인력양성 프로그램* 운영(과학기술연합대학원대학교)
 - * 예시 : 생체분자과학·의학물리학·광대역네트워크공학·한의생명공학 등(50~60개 전공)

- 산업화 가능분야에 대한 산·학 중심의 이공계 해외인턴십 전문 과정* 지원('06년 36억원)
 - * 이공계 학부졸업생, 대학원 재학생·졸업생 대상 50명 규모 선발·지원(5만불/인)
- 미래전략분야 인력양성을 위해 학제간 교육·연구 프로그램* 설치·운영
 - 기존 학제·전공을 확대 조정하여 맞춤형교육을 활성화하고 확산
 - * KAIST에 의과학대학원·나노과학기술·정보통신공학·e-매뉴팩처링 리더십 등 특화학제과정 10여개를 운영
 - 이공계 학생의 자질 향상과 진로 다변화를 위해 경영·경제 등 인문사회 융합형 기본 소양교육 교재 개발('06년 3억원)
- 주기적 산업계 수요조사를 통한 산학협력 프로그램 강화
- 국내 공학기술인력이 외국에서 동등하게 인정받을 수 있도록 공학교육인증제도 정착 및 확산
 - 공학인증 성과분석 및 제도개선 추진 등 공학교육인증협약체 (Washington Accord) 가입('09년)을 지원('06년 3억원)
- 창의적 탐구역량 강화를 위한 과학교육 혁신
 - 쉽고 재미있는 새로운 과학교재의 개발, 시범적용 및 보급
 - 10학년(고1)용으로 '05년에 개발한 「차세대 과학교과서」의 현장 시범적용 및 보급 추진(교육부 협의)
 - 7~9학년(중학교1~3학년) 실험학습용 컴퓨터 활용 과학실험 교재 및 시범용 실험기구 개발
 - 주5일 수업에 대비한 야외학습용 과학문화 체험학습 교재 개발 및 과학체험 활동 확대 추진(교육부 협조)
 - 과학교사의 전문성 강화를 위한 지원시책 추진
 - 연수프로그램의 활성화 및 내실화
 - 실험·실습 콘텐츠의 개발과 매뉴얼의 공동활용 지원

과제16

여성과학기술인의 체계적 육성·활용

“출연(연) 여성과학기술인력 신규채용 비율 13% 달성('05년 12.4%)”

- [목 표] 잠재적 인적자원인 여성과학기술인력의 활용 극대화
- ['06년] 여성과학기술인의 생애단계별 체계적 육성·지원 추진
- [3년간 성과] 여성과학기술인의 육성·지원을 위한 제도적 여건 조성

- 여성과학기술인 지원시책의 체계적 추진
 - 「제1차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획('04~'08)」에 따른 연도별 시행계획 수립으로 종합적 육성·활용 정책을 추진
 - 시행계획 결과에 대해 성과지표를 적용한 점검·분석을 통해 성과중심의 기본계획 이행체제 확립
 - 여성인력의 전공분야별·학력수준별 ‘치우침 현상’을 극복하기 위한 지원시책 추진
 - 여학생의 진학비율은 낮으나 취업률은 높은 학과정보를 이공계 대학에 제공하여 학과별 여학생 적정비율 달성을 권고
 - 여성의 생애주기에 따른 지원체계 마련을 위해 과기부·교육부·산자부 등 관계부처간 실무협의체 구성·운영
 - 우수 여학생의 이공계 진학과 석·박사 학위 취득을 유도하기 위한 범부처적 「정책홍보 네트워크」 형성
- 연구개발사업 참여 촉진을 통해 여성과학기술인의 역량 제고
 - 국가연구개발사업 관련규정 개정을 통해 참여 확대 추진
 - 과제선정시 여성연구자에 대한 가점부여 확대
 - 여성참여연구원이 많은 과제에 대한 우대 등

□ 여성과학기술인의 취업 지원

- 직급별 승진목표제 도입 등 ‘적극적 조치’의 실효성 제고
 - 채용목표제 대상기관 중 여성재직비율이 20% 이상인 기관부터 「직급별 승진목표제」의 점진적 도입 추진
 - 채용목표제 대상기관(출연(연))에 대한 기관평가지 채용목표제 달성도를 반영
 - 여성과학기술인 D/B의 구축으로 맞춤형 취업알선 확대
 - 취업포털 사이트(WIST* Career Center) 운영, 대상별 경력발전 경로 자문, 맞춤형 인턴십 프로그램 실시
- * Women in Science and Technology(전국여성과학기술인 지원센터)

□ 여성과학기술인 지원 인프라 구축

- 「전국여성과학기술인 지원센터」 운영 활성화('06년 18억원)
 - 전국여성과학기술인 지원센터('05년 1개소)외 지역센터 2개 설치('06년 하반기)
- 대덕연구개발특구에 영·유아 종합보육센터를 건립하여 여성과학기술인의 육아 부담을 경감('06년 12억원, '07년 완공 예정)
- 여성과학기술인 양성·활용 실태조사 결과를 D/B화하여 합리적 정책결정의 기반 마련

과제17

전주기적 과학영재 육성·지원시스템 구축

“신동은 영재로, 영재는 미래 유망과학자로”

[목 표] 과학영재 조기발굴·육성을 통해 차세대 핵심과학기술인재 양성

[’06년] 과학영재에 대한 전주기적 육성·관리시스템 구축 추진

[3년간 성과] 국가차원의 과학영재 발굴·교육·양성 지원체계 마련

- 과학영재의 발굴·선발에서부터 육성·관리에 이르기까지 영재성을 최대한 계발할 수 있도록 전주기적 특별관리 시스템을 구축
 - 초등학교이하: 과학신동프로그램
 - 초·중등 : 과학영재교육원(25개, 65억원)
 - 고등학교 : 과학영재학교(72억원), 과학고등학교(17개, 50억원), 국제과학올림피아드(6개 분야, 49억원)
 - 대학이후 : 대통령과학장학생(530명, 69억원), 이공계 국가장학생(13,000명, 745억원), 연구장학생(250명, 25억원) 등

구 분	초등학교 이하	초·중등단계	고등학교단계	대학단계	대학원단계
과학 영재	신동프로그램	→ 과학영재교육원	→ 과학영재학교 → 과학고등학교 → 국제올림피아드	→ 대통령과학장학생 → 이공계국가장학생 → KAIST → POSTECH	→ 연구장학생

- 창조적 과학신동의 조기 발굴 및 체계적 육성 착수
 - ’06년부터 초등학교 이하 대상 맞춤형 「과학신동프로그램」 추진
 - 취학 전 아동 또는 초등학생을 대상으로 발굴·선발 및 교육·관리에 이르기까지 전주기적으로 특별관리
 - 학교장, 전문가 추천과 심사를 거쳐 「과학신동선발위원회」에서 과학신동 여부를 심의·확정
 - 학부모·교수·초등교사로 전담팀을 구성하여 사사(師事)교육과 인성교육을 지원하고 실험기자재, 해외 연수, 연구학교 지정, 학습 교재비 등을 지원

과제18

연구자친화적 연구개발지원제도 정착과 연구환경 조성

“최적의 연구환경에서 최고의 연구성과로”

- [목 표] 자율과 창의를 보장하는 여건조성으로 연구성과 극대화
- [’06년] 연구비 관리제도 개선 및 연구실 안전환경 조성 본격 시행
- [3년간 성과] 과학기술인 사기진작 시책 및 연구실 안전관리체계 구축

- 과학기술인 사기진작과 사회적 우대시책을 지속적으로 강화
 - 정당한 보상과 직업 안정성 제고로 연구원의 자긍심 고취
 - 우수 연구원에 대한 인센티브 확대
 - 출연(연) 기관장 보수 현실화
 - 영년직(永年職) 연구원제도 확대
 - 과학기술인공제회 퇴직급여·연금제도 활성화
 - 과학기술인 종합복지 증진방안 수립·추진 등
 - 과학기술인 지원시책 지속 추진
 - 이공계 전공자 공직진출 확대
 - 해외 박사학위 취득 후 대체복무 신청연령 완화 등 이공계 병역대체복무제도 개선
 - 국립묘지 안장 대상요건에 국가에 공헌한 과학기술인 포함 추진(「국립묘지의설치및운영에관한법률」 개정시 반영 추진)
(국가보훈처 협조)
 - 출연(연)의 비정규직 처우 개선방안 마련·추진
 - 최고과학자지원사업(’06년 62억원) 등 우수과학자 지원사업의 지속적 추진

□ **현장의 애로를 반영한 연구관리제도·환경 개선 추진**

- **간접경비 현실화, 학생인건비 지급제도 개선 등 대학의 연구관리제도를 전반적으로 개선**
 - 연구비 원가계산 시스템 도입 및 간접경비 산정기준 마련
- **투명한 연구비관리시스템 구축을 유도하는 연구비 관리인증제도의 단계적 확대 시행**
 - 국가연구개발사업비가 일정규모 이상인 기관 대상
- **한국과학재단에 연구자를 지원하는 「고객센터」 운영**
 - 연구비 집행·관리 관련 상담, 규정안내 등을 통해 연구자의 부담을 경감하고 전주기적 연구비 관리 실현

□ **연구실 안전환경 조성 추진**

- **연구실 안전검사 및 관리체계 구축**
 - 「연구실안전환경조성에관한법률」 시행령 등 제정('06. 4월 시행)
 - 연구실안전관리 전담부서(연구실안전과) 신설·운영('06. 2월)
 - 「연구실안전심의위원회(위원장: 과기부차관)」 설치·운영
 - 연구실별로 안전관리책임자·안전관리자·안전관리담당자를 각각 지정·운영
- **연구실 안전환경기반구축 시범사업 추진('06년 10억원)**
 - 실태조사팀을 구성하여 60여개 연구실에 대한 실태점검 실시
 - 우수한 안전환경 시설 및 체제를 갖춘 모범연구실을 선정·지원
 - 연구실 안전 직무교육, 강사요원 양성 등 전문인력 양성
- **연구실 사고발생에 대비한 보험가입 의무화**
 - 상해보험, 사망배상 책임보험 가입 등

5. 과학기술의 사회적 책임 강화

정책여건

- 사회전반에서 과학기술의 저변이 확대되고 기술혁신이 국가 발전의 핵심동인이 되고 있지만, 정책·제도·환경·문화적 기반은 아직 이러한 변화를 충분히 반영하지 못하고 있음
 - 과학기술에 대한 관심과 이해도가 부족한 실정
 - 기술경쟁력은 2위이나 청소년의 과학기술관심도는 21위(IMD, '05년)
 - 과학기술에 대한 국민이해도('05) : 주목층 5.3%, 관심층 24.9%
(미국('01) : 10%, 48%)
- 과학기술의 발전을 통한 국가경쟁력 제고를 위해서는 과학기술에 대한 국민적 신뢰와 지지기반의 확보가 필요한 실정
 - 연구윤리와 연구진실성 확보, 연구실문화 개선, 연구관리 투명성 확보 등 연구전반에 대한 근본적 대책 마련이 필요
 - 에너지·환경·재난 등 당면과제의 해결을 지원하고 과학기술 친화적 사회풍토를 지속적으로 조성할 필요

이행과제

- 19 국제수준의 연구윤리·문화 확보 및 진실성 검증
- 20 당면과제 해결과 재해·재난 대응기술 개발 강화
- 21 안전하고 친근한 원자력 이용체제 구축
- 22 국민이 참여하는 사이언스코리아 구현

과제19

국제수준의 연구윤리·문화 확보 및 진실성 검증

“투명하고 신뢰받는 연구검증시스템 구축”

- [목 표] 과학기술의 성실한 사회적 책임 수행을 통한 국민적 신뢰도 제고
- [’06년] 연구윤리·연구실문화·연구진실성 전반에 대한 개선안 마련·시행
- [3년간 성과] 생명윤리법 시행, 연구비 카드사용 의무화 등 일부 기반 구축

- 과학기술자로서의 윤리·책임성 강화를 위한 제도적 기반 마련
 - 윤리문제 전반*에 대한 「(가칭)과학기술인 윤리헌장」 제정 (과학기술단체총연합회) 지원
 - * 생명의 존엄성, 환경영향, 사생활 보호, 인권 등 사회적 파급효과, 연구결과물의 자료조작, 변조·표절 등 연구의 객관성·진실성, 민주적 연구실문화, 저자표시 및 공로배분, 투명한 연구비 집행, 사회적 이슈에 대한 책임 있는 의견제시 등
 - 관련학회 등을 중심으로 「연구윤리 가이드라인」 등 자발적인 윤리·안전에 관한 연구기준 제정 유도
 - 대형 연구개발사업 연구비 중 일정비율 이상을 윤리·안전관련 교육과 연구, 기술영향평가 등에 사용토록 의무화 추진
 - 과기부 소관 연구사업에 대해 시범적용 후 확대 추진
 - 연구윤리 및 사회적 책임에 대한 교육을 의무화
 - 커리큘럼 개발을 위한 정책연구 착수(’06년 상반기)
 - KAIST, 광주과기원 및 출연(연) 등에서 시범실시
- 민주적이고 합리적인 연구실문화 조성
 - 연구과정상의 문제점, 연구실내 권위·차별 등에 대한 제보 및 제보자 보호를 위한 기관내 전담 모니터링기구 설치 유도
 - 연구비관리 인증제도와 연계하여 인증평가지 모니터링기구 설치 등 내부통제시스템에 관한 평가지표 강화

□ 연구윤리·진실성 검증시스템 구축

- 대학, 연구기관, 관련부처 의견을 수렴하여 연구윤리·진실성 확보에 관한 가이드라인 마련
 - 연구 부정행위 유형, 조사 및 처리절차, 내부고발자 보호, 연구수행기관과 관련부처간 역할 및 책임범위 등을 규정
- 연구기관 내부에 연구진실성위원회를 구성토록 제도적으로 지원
 - 제보-조사-결과조치의 전 과정에 대한 자체 검증규정을 마련토록 유도
 - 국가연구개발사업 추진시 연구진실성위원회 설치기관에 우선 지원
- 전문기관에 연구윤리 감독·조사기능 부여
 - 연구기관 자체검증 결과에 대한 적정성 심의(필요시 직권조사)
 - 연구기관 차원에서 해결하지 못하는 사안은 직접조사 수행
 - 종합적인 기관윤리위원회 운영지원 및 내부고발자 보호제도 운영
- 필요시 국가과학기술위원회 차원의 「연구진실성 조사위원회」를 구성·운영하는 방안을 검토
 - 연구수행기관 및 각 부처로부터 요청받은 사안과 국가·사회적 현안사안에 대한 과학적 진실성 여부를 최종 심사
 - 연구진실성 검증시스템의 지속적인 점검·보완, 연구 부정행위 방지시책 발굴 등의 업무를 함께 수행

□ 연구윤리 및 과학진실성 확보에 필요한 사항을 「국가연구개발사업의관리등에관한규정」에 반영하고 위반에 대한 제재를 강화

- 연구과정의 객관성 유지(의도적 자료조작·허위·표절 근절), 연구결과 배분, 실험실 운영 등에 관한 사항 포함
- 연구윤리성에 어긋나는 경우 해약 및 참여제한 조치를 엄격히 적용

과제20

당면과제 해결과 재해·재난 대응기술 개발 강화

“에너지효율 향상 및 신재생에너지 기술개발 투자 '05년 대비 27% 증액”

[목 표] 국가적 재해·재난 등에 대한 대응기술개발로 국민의 삶의 질 제고
[’06년] 차세대에너지, 환경이슈 등 주요 현안대처를 위한 기술개발 추진
[3년간 성과] 고품질 예보시스템 도입 등 재난대비 안전관리역량 강화

- 고유가 시대에 대비한 에너지 기술개발 중점 추진
 - 에너지효율 향상 및 신재생에너지 기술개발 투자 확대
 - '06년 4,469억원으로 '05년 대비 27% 증액
 - 에너지효율 향상기술 개발('06년 680억원)
 - 수소에너지 등 미래에너지·자원기술 개발('06년 3,789억원)
 - ※ 제주도 해상풍력실증단지 조성 지원(산자부, 에너지(연))
 - 공유수면 해상에 2MW급 해상풍력발전기 2기를 설치·활용('09년까지 237억원)
 - 산발적·단기적으로 진행 중인 에너지기술개발의 통합체계화
 - 단기적으로 화석연료 사용량 절감을 위해 에너지이용 효율 향상에 주력
 - 장기적으로 화석연료의 근본적 대체를 위해 신재생에너지 개발에 투자
 - 에너지안보 확보를 위해 원자력기술에 지속적 투자
- 기후변화협약, 신종 전염병, 식품안전 등 현안관련 기술개발 추진
 - 기후변화협약 등 글로벌 이슈에 대응하는 에너지·환경기술 개발('06년 2,694억원)
 - 조류독감 등 신종전염병, 식품안전 등 국민의 건강한 삶을 위한 보건·의료기술 개발('06년 183억원)
 - 소나무재선충 방제기술 등 신속한 현안대처형 연구개발체제 구축

- **고령화사회 진입에 따른 관련 연구개발의 지속적 추진**
 - **건강하게 장수하는 실버사회 구현을 위한 기술 개발('06년 572억원)**
 - 질병예방·진단·치료기술, 한방의료기술, 치매치료제 개발 등
 - **e-Health, 의료기기 개발 등 신규산업 수요를 충족하기 위한 기술 개발('06년 699억원)**

- **대테러, 기상재해 등 재해·재난대비기술개발의 범부처적 추진**
 - **태풍·폭설·지진해일 등 자연재해로 인한 피해 최소화를 위한 기술개발 추진**
 - 기상·지진기술개발사업을 통한 원천·기반기술 확보('06년 60억원)
 - 적조·해일 등 해양재난 및 안전관련분야 연구지원 강화 ('06년 40억원)
 - **재해·재난대비 사전예측 및 대응기술 개발을 위한 투자 확대 추진('06년 102억원)**
 - ※ 소방방재청 개청('04.6월)에 따른 방재관련 R&D 부처간 역할 수립('05.12월)
 - 화재·산사태(방재청), 교량·구조물(건교부), 태풍(기상청)

과제21

안전하고 친근한 원자력 이용체제 구축

“투명하고 신뢰받는 원자력 안전성 확보”

- [목 표] 원자력의 평화적 이용확대 기반 확보 및 국제사회 신뢰 제고
- ['06년] 기술개발 및 외교역량 강화와 선진 원자력안전 관리체제 구축
- [3년간 성과] 원자력기술 선진국 진입 및 원자력 이용 안전체제 확립

- 원자력강국 진입을 위한 중장기 비전 제시
 - 「제3차 원자력진흥종합계획('07~'11)」 수립
 - 「제3차 원자력연구개발 중장기계획('07~'11)」 수립
 - 국가원자력기술지도 반영 및 성과중심의 사업추진체제 도입
- 현실적 차세대 에너지원인 원자력 연구개발 강화
 - 고유기술로 설계된 해수담수화용 일체형원자로(SMART)를 대형국가연구개발 실용화사업으로 추진('06년 225억원)
 - 효율성·안전성을 대폭 높인 차세대 원자로시스템(Gen-IV)의 국제공동개발 추진체제 구축(미국·일본·프랑스 등)
 - 의료·농업·BT·NT 등에 방사선기술을 접목하여 신산업 창출
 - 양성자가속기 건설사업 본격 착수('06년 75억원)
- 국가위상에 걸맞는 원자력외교 강화 및 국제사회 신뢰도 제고
 - 원자력기술의 해외진출기반 조성 및 국제 외교역량 강화
 - 수출지원을 위한 원자력협정 체결 확대와 전문가 교환, 기술 연수 초청 등 개도국 지원 확대
 - 자체 개발한 사이클로트론의 미국·개도국에 대한 수출 추진
 - IAEA 고위직 진출*로 국제 영향력 확대 추진
 - * 현재 D1(국장급) 이상 1명
 - 한국원자력통제기술원의 설립으로 원자력통제 기능의 독립성 강화('06. 5월 설립등기 추진)

- 중·저준위 방사성폐기물 처분시설에 대한 안전성 확인체제 구축
 - 관련 기술기준 개발 및 안전성 검증 협력체제 구축(IAEA·스웨덴 등, '06. 3~12월)
 - 부지에 대한 철저하고 투명한 심사를 통해 국민수용성 제고

- 원자력시설에 대한 안전성 확보
 - 원전의 장기가동 및 출력증강에 대비한 철저한 안전성 심사
 - 신개념 원자력시설*에 대한 안전규제체제 구축('06. 2월~)
 - * 해수담수화용원자로, 수소생산용원자로, 양성자가속기 등

- 현장중심의 원자력 방재체제 확립
 - 원전 방사능 방재지휘센터 확충 및 현장대응능력 강화
 - 월성('05. 2월), 울진('06.12월), 영광('07년), 고리('08년)
 - 방사선비상시 사업자·지자체 등에 대한 현장지휘 및 신속한 대응·복구
 - 국가 방사능방재 연합훈련 실시(월성, '06.11월)
 - 중앙정부 및 지자체 등 30여개 기관 참여

- 방사선에 대한 이해확산 및 방사선 관리 선진화
 - 생활주변 방사선 실측 범위 확대
 - '05년 원전주변 초·중·고 → '06년 전국단위로 확대
 - 방사선종사자(약 3만명) 정보 종합관리체제 구축
 - 피폭관리, 건강기록 및 교육훈련 자료

과제22

국민이 참여하는 사이언스코리아 구현

“과학의 이해로부터 과학의 생활화로”

[목 표] 합리적 사고가 보편화된 과학기술중심사회 구축

[’06년] 과학기술 붐의 확산을 통해 지역 풀뿌리 과학기술문화 저변 확대

[3년간 성과] 사이언스코리아 운동추진으로 참여를 통한 과학기술 붐 조성

□ 청소년의 과학에 대한 관심 제고 및 이공계 진출 촉진

○ 탐구·실험·토론 위주의 초·중·고 학생 대상 과학동아리 활성화

- 청소년과학탐구반 설치 확대* 및 탐구체험활동 지원(570개 과제)

* ’04년 2,000개 → ’05년 3,116개 → ’06년 3,500개

- 여름방학 등을 이용한 청소년 지역 과학캠프 활성화

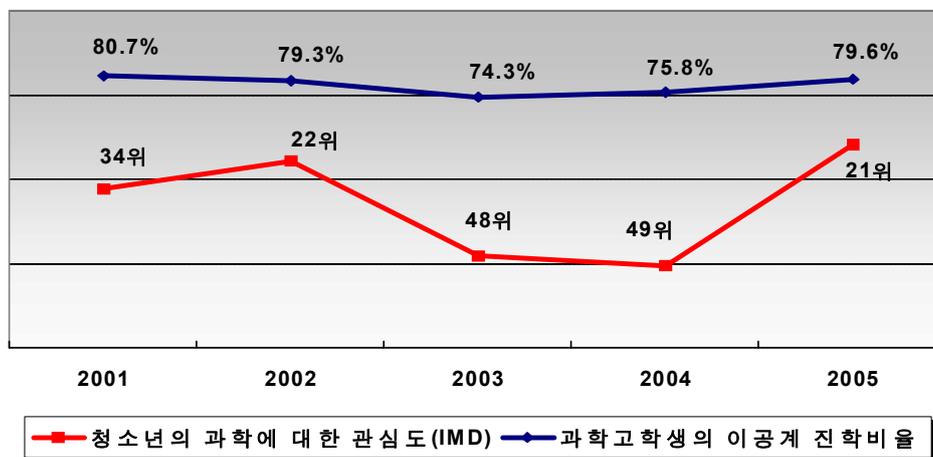
○ 미래 과학꿈나무의 창의력·탐구력을 겨루는 장을 마련

- 로봇 창작대회, 로봇 올림피아드, 로봇 월드컵 전국 및 세계 대회 개최(’06. 8월)

- 전국청소년과학탐구대회 개최(’06. 9월, 7종목 17개 부문)

○ 이공계 진학 관련 다양한 정보제공, 진로상담, 전망 소개

- 이공계 진로안내 엑스포 개최, 이공계 성공사례집·홍보 브로셔 배포 등



- 다양한 과학기술 매체를 활용한 국민관심 제고
 - 영상콘텐츠 제작보급을 통한 과학기술에 대한 친숙도 제고
 - 과학 소재 TV드라마 및 다큐멘터리 제작 지원
 - scienceall.com 등 인터넷을 활용한 과학기술정보 제공 확대
 - 과학교양 100선 제작, 우수과학도서의 선정 등 과학도서 지원
- 생활권 단위의 풀뿌리 지방과학문화 확산
 - 지역주민들이 생활공간에서 쉽게 과학기술을 만나고 생활화할 수 있는 생활과학교실 확대*
 - * '04년 270개 → '05년 353개 → '06년 430개소
 - 지역별 전문가가 참여하는 과학문화협의회 구성
 - 광역도시, 과학문화도시를 대상으로 시범 구성·운영
 - 지역별 특성에 맞는 과학문화프로그램 개발 및 정보교류
 - 다양한 형태의 지방과학관 건립 지원 확대
 - BTL방식의 국립·지방과학관 및 지역테마과학관 건립 추진
- 과학기술기반 리더십 제고를 위한 사회지도층 대상 프로그램 운영
 - 고위공무원, 법조인, 언론인 등을 대상으로 맞춤형의 강좌를 실시하는 Science for Leaders Program(SLEP) 운영 활성화
 - 과학과 국회의 만남, 과학기술정책자문단 등 프로그램 운영
- 사회적 현안에 대한 과학기술계와 시민의 의사소통 활성화 추진
 - 과학문화 전문인력의 양성 및 연구성과 확산
 - 과학커뮤니케이터의 양성을 위한 과학문화아카데미 운영 및 과학문화의 학술연구를 위한 과학문화연구센터(3개) 운영
 - 제9회 세계과학커뮤니케이션회의 개최 지원('06. 5월, 서울)
 - 연구개발성과의 효율적 홍보기법 공유를 위한 과학기술자의 커뮤니케이션 행사 병행 개최

- 시민의 과학기술활동 참여를 활성화하기 위한 프로그램 마련
 - 과학문화NGO·과학교사단체·문화연구단체 등 민간주도의 과학문화사업 지원
- 기술영향평가 확대 등 과학기술의 사회적 책임 강화시책 추진
 - 사회현안에 대한 포럼 정례화 등 과학기술정책 결정과정에서 시민참여 확대
- 과학기술관련 행사를 통한 국민관심 제고
 - '06년 「화학의 해」와 관련한 각종 기념사업 개최
 - 화학 관련 전시회, 체험화학 프로그램 운영, 화학연극 개최 등
 - 제38차 국제화학올림피아드 개최 지원('06. 7월, 영남대)
 - 전시·체험 복합형 대한민국과학축전 개최('06. 8월)
 - 과학축전 10주년 기념 프로그램, 과학체험, 성과물 전시회 등
 - 과학문화도시를 중심으로 지역과학축전 개최('06. 4~11월, 10개)
- 행정중심복합도시가 첨단과학기술 시범도시로 조성되도록 지원하기 위해 출연(연)·과학문화단체 등으로 협의체 구성·운영
 - 주요 국가연구개발성과의 Test-Bed 역할^{*}을 수행하는 친환경·자연순환형 도시건설(「(가칭)사이언스 행복도시」) 기획연구 실시
 - * 예시 : 차세대성장동력사업성과의 시범적용, 제2의 영재학교 설립, 주민자치시설에 공동실험을 할 수 있는 과학문화교실 주말 상설화, 자기부상열차 시범 운행, 대덕단지의 고속광케이블망과 연결 서비스 등
 - 현 정부과천청사 지역의 과학기술적 활용 추진
 - 공동연구 공간 제공, 혁신지원 복합시설 구축 등을 포함한 산학연 복합 협동연구단지 구축방안 검토를 위한 정책연구 실시('06. 3월)

Ⅲ. 역점추진 혁신과제

정 책 여 건

- '05년에는 교육, 토론 등 다양한 혁신활동을 통해 혁신마인드가 제고되고 고객만족을 위한 혁신수준이 한 단계 향상
 - 연구개발비 집행절차 개선 등 업무관련 혁신성과가 가시적으로 나타나고 있으며 성과관리제도 구축 등 혁신의 내재화를 위해 지속적 노력
 - '06년에는 업무와 혁신을 통합하여 과학기술정책에 직접 반영되는 혁신과제를 중점 발굴하여 추진
 - 정책품질관리 등 행정인프라 강화를 통해 업무성과를 제고하고 고객중심경영을 강화
 - 과학기술정책에 대한 사회적 요구에 대응하고 이를 정책수립 과정에 적절히 반영할 수 있는 시스템의 체계화 추진
- ⇒ 혁신 4단계에서 5단계로 도약

이 행 과 제

- 1 정책품질관리를 적용한 생명공학육성기본계획 수립
- 2 연구진실성 검증시스템 구축
- 3 투명한 연구비 집행을 위한 상시모니터링체제 운용
- 4 원자력시설 현장중심의 맞춤형 원자력행정 구현
- 5 우리나라 자체적인 과학기술혁신역량지표 개발·활용

['06년] IT 이후 먹거리를 책임지는 범부처 생명공학육성기본계획 수립

[현황] 부처별 BT분야 투자 확대와 육성정책 역점 추진

- BT 분야의 전략적 육성을 위해 제1차 기본계획에 이어 '07년부터 적용할 제2차 범부처적 「생명공학육성기본계획」 수립 추진
 - ※ 부처별 BT육성정책(예시): 바이오 연구개발의 효율적 추진전략(과기부), 바이오산업 발전을 위한 3·12프로젝트(산자부), 첨단의료 R&D 및 인프라 구축(의료산업선진화위원회) 등
- 단계별로 정책품질관리기법을 활용하여 효과적인 기본계획 수립
 - 정책수립필요성 검토단계
 - 국내외 주요 기술·산업동향, 줄기세포연구, 생명윤리 등 현안 이슈와 제1차 생명공학육성기본계획 추진실적·성과 분석
 - 정책수립단계
 - 정책이슈*에 대해 갈등관리기법을 활용하여 부처별 역할 정립
 - * 기술개발, BT산업육성(보건의료·농축산·환경·수산), 인력양성, 제도정비(생명윤리) 등
 - 바이오 안전·생명윤리 등 갈등관리기법을 적용한 사회적 합의* 도출
 - * 경제·사회적 파급효과 분석 및 생명윤리 등 인문·사회적 합의 도출
 - 정책품질관리를 통해 IT이후 먹거리를 책임지는 효과적인 기본계획 수립
 - 정책홍보단계
 - 국민·연구자·시민단체 등을 대상으로 다양한 홍보매체*를 통해 홍보
 - * 공청회, 언론, PCRM, 생명공학백서, 한국의 생명공학 홍보가이드 북 발간 등
 - 정책집행, 평가 및 환류단계
 - 매년 시행계획 수립 및 5년 마다 단계평가와 성과분석 추진
 - 경제·사회적 파급효과 분석(기술영향평가) 및 바이오 안전·윤리 지속적 정비

〔'06년〕 연구결과의 신뢰제고를 위한 연구진실성 검증시스템 구축·확산

〔현황〕 연구개발 성과의 증가와 더불어 연구진실성이 현안으로 대두

- 다양한 연구활동의 급속한 증가에 따라 연구진실성에 대한 문제 제기를 신속하게 수용하고 과학적으로 검증하는 제도적 장치가 필요
 - 국가연구개발사업 수행시 공공재원에 대한 책임성 확보와 연구자의 자율성 존중이 조화를 이루는 방향으로 추진
- 과학기술계 의견을 수렴하여 연구진실성 확보를 위한 가이드라인 마련
 - 연구 부정행위 유형, 조사 및 처리절차, 내부고발자 보호, 연구 수행기관과 관련부처간 역할 및 책임범위 등을 규정
 - 필요시 가이드라인을 관련법령에 반영, 연구진실성 여부를 신속·공정하게 검증할 수 있는 제도적 토대를 구비
- 연구수행기관의 연구진실성 자체검증시스템 구축 지원
 - 가이드라인을 토대로 제보-조사-결과조치의 전 과정에 대한 자체 검증규정 마련 유도
 - 연구수행기관별 연구진실성위원회를 구성·운영토록 제도적 지원
 - 국가연구개발사업 추진시 연구진실성위원회 설치기관 우선 지원 검토
- 필요시 범정부 차원의 비상설 연구진실성 조사위원회 구성·운영
 - 연구수행기관 및 각 부처로부터 요청받은 사안과 국가적·사회적 현안에 대한 과학적 진실성 여부를 최종 심사
 - 연구진실성 검증시스템에 대한 지속적인 점검·보완, 연구 부정행위 방지시책 발굴 등 업무를 함께 수행

〔'06년〕 사이버 신고센터 등 자율적이고 효과적인 내부 통제시스템 정착

〔현황〕 관리기준 명확화, 연구비카드 사용 의무화 등 연구비 관리제도 정비

- 연구비 집행에 대한 내부관리제도를 강화하여 연구비 투명성 제고
 - 「인건비 폴링제」를 통해 연구참여율에 따른 정당한 인건비 지급 방안 마련
 - 대학본부가 연구과제 참여 학생인건비를 통합관리하고, 참여율 관리 및 인건비의 정당한 수령은 범부처 합동으로 평가
 - 「연구비관리 인증제」를 통해 연구기관의 내부통제시스템을 강화
 - 연구기관의 연구비 관리능력^{*}을 정밀 평가하여 정부인증을 통한 인센티브를 부여함으로써 투명한 연구비 중앙관리시스템을 정착
 - * 내부통제시스템의 실효성·연구관리 인프라 수준·연구비 집행절차의 투명성 등
 - 일부 기관에 대해 시범적용한 후 개선효과를 정기적으로 점검
- 연구자들 상호간의 자율적 정화노력 활성화 및 지원체계 구축
 - 연구비 집행과정에서의 부정행위에 대한 내부감시 활성화를 위해 「(가칭)연구비 부정집행 사이버 신고센터」 개설
 - ※ 신고대상(예시): 연구비 부정집행, 중복연구과제 수행, 이미 성과가 나온 연구 수행, 허위 또는 과장된 연구성과를 토대로 과제 수주 등
 - 각 부처 연구관리전문기관협의회를 활용하고 필요시 합동 실태조사반 등을 구성·운영
 - 연구기관을 대상으로 연구비 오·남용이 빈번한 사례 및 합리적 연구비 관리방안 등에 대한 교육 실시
 - 과학재단에 「고객센터」를 설치하여 연구비 부정사용에 대한 신고 접수와 연구비와 관련된 질의 및 애로사항에 대해 상담·자문

['06년] 원자력시설 특성 및 현장수요를 반영한 효과적 원자력행정체제 구축

[현황] 원자력발전소 및 방사성동위원소(RI) 안전 중심의 원자력 규제정책 추진

- 원자력시설의 다양화 및 방사성동위원소(RI) 이용기관이 급증함에 따라 현장의 다양한 요구를 반영하여 원자력시설 특성을 고려한 안전규제제도 정비 추진
 - ※ 현재 연구·교육용 원자로 등의 원자력시설에 대해 원자력발전소 안전기준을 준용
 - ※ RI 이용기관 : 2,745개('05.12), 종사자수: 25,287명('05.12)
- 원전에 비해 위험도가 상대적으로 낮은 연구·교육용 원자로, 방사성폐기물 처분시설의 특성에 적합한 안전기준 마련
 - 정기검사 방법, 품질보증 요건 등
- 원자력이용 현장상황을 반영한 규제제도 합리화
 - 안전관리가 우수한 RI사업자에 대한 현장검사 경감(서면 등)
 - 불필요한 인·허가서류 제출을 지양하고 전자매체 적극 활용
- 원전 정기검사에 현장중심 전담검사팀제 도입
 - 호기별 전담검사팀 운영 및 검사점검포 보완
- 신속하고 효과적인 현장중심의 방사능방재체제 구축
 - e-검사지원시스템의 실시간 보고체계 및 U-방사능방재시스템 개발
 - 현장규제인력의 안전관리활동 강화 및 실전적 방재훈련 실시
 - 현장방사능지휘센터 건설·운영을 통한 현장중심의 방재관리체제 구축
 - 원전소재 지방자치단체의 방사능비상대응능력 강화
 - 방사능방재장비 지원 및 교육훈련 실시

['06년] 과학기술혁신역량에 대한 종합적·체계적 분석체계 구축

[현황] 외국 국가경쟁력 평가기관의 분석자료 활용

- 과학기술분야의 혁신역량에 대해 체계적·종합적이며 우리나라의 특화된 요소가 반영된 지표를 개발하여 평가를 추진
 - 우리나라 과학기술혁신역량을 체계적으로 분석하여 성공적인 국가기술혁신체계 구축을 위한 전략 및 정책방향을 제시
- 국가과학기술혁신역량평가 추진계획을 수립하여 평가지표, 평가모형 개발 및 추진체제 정비
 - '05년 시범평가를 바탕으로 평가지표 및 평가모형을 보완하고, 유관기관과의 협조체제 구축
 - ※ 2005년도에 5개 부문(혁신자원·혁신활동·혁신과정·혁신성과·혁신환경)으로 구성되는 평가지표체계를 설계하여 시범평가 실시
- 혁신역량평가를 통한 다른 나라와의 과학기술혁신역량 비교분석
 - 평가지표별로 통계자료 수집 및 설문조사 실시 등을 통하여 기초자료 획득
 - 국가별 비교 및 시계열 분석을 통하여 우리나라 과학기술혁신역량의 강점과 취약점을 종합적·객관적으로 진단
- 평가결과에 따른 「국가과학기술혁신역량평가보고서」 발간
 - 우리나라 국가기술혁신체계의 강점과 취약점을 종합적·객관적으로 분석하여 범부처적 정책과제를 발굴·추진
 - 평가에 사용된 기초자료의 축적과 관리를 통해 과학기술혁신 관련 통계자료 인프라 구축

IV. 성과측정 추진계획

1. 포괄성과지표 : 과학 세계14강, 기술 세계6강 달성

성과 목표

- 과학기술혁신으로 국가경쟁력 제고와 삶의 질 향상을 실현하고 과학기술중심사회 구축

성과 지표

- 스위스 국제경영개발원(IMD)에서 매년 발간하는 세계경쟁력 연감의 과학 및 기술 인프라에 대한 국제순위

'06년도 목표

- 과학 인프라 국제순위 : 14위('10년까지 10위 목표)
- 기술 인프라 국제순위 : 6위('10년까지 5위 목표)

검증 방법

- IMD '06년 국가경쟁력보고서 분석을 토대로 과학 및 기술 인프라 국제순위 비교

관련 통계

- IMD 과학 및 기술 인프라 순위 추이

구 분	'00년	'01년	'02년	'03년	'04년	'05년	'06년
과학 인프라	20	14	12	16	19	15	14위
기술 인프라	21	21	17	27	8	2	6위

<참고> IMD 과학 및 기술 인프라 평가항목

과학 인프라	기술 인프라
<ol style="list-style-type: none"> 1. 총 연구개발비 지출 2. 국민1인당 연구개발비 지출 3. GDP 대비 연구개발비 비중 4. 민간기업 연구개발비 지출 5. 기업의 1인당 연구개발비 지출 6. 총연구개발인력 7. 인구 천명당 연구개발인력 8. 민간기업 연구개발인력 9. 인구 천명당 민간기업 연구개발인력 10. 기초연구가 장기적으로 경제개발에 기여하는 정도 11. 이공계 학사학위자 중 과학분야 비율 12. 과학기술 논문건수 13. 과학교육이 의무교육과정에서 적절하게 이루어지는 정도 14. 청소년의 과학기술 관심도 15. 노벨상 수상자 16. 인구 백만명당 노벨상 수상자수 17. 내국인 특허 획득 수 18. 해외 특허획득 건수 19. 특허 및 저작권의 보호정도 20. 인구 10만명당 유효특허건수 21. 기업연구인력 천명당 내국인 특허획득 생산성 22. R&D에 영향을 미치는 법적환경이 기업 발전을 저해하지 않는 정도 	<ol style="list-style-type: none"> 1. GDP대비 통신분야 투자 2. 인구 천명당 전화 회선 수 3. 3분당 국제전화요금 4. 인구 천명당 이동전화 가입자 수 5. 3분당 이동전화 요금 6. 기업의 요구에 대한 통신기술 충족도 7. 전세계 사용 컴퓨터 수 대비 점유율 8. 인구 천명당 컴퓨터 수 9. 인구 천명당 인터넷 사용자 수 10. 20시간당 인터넷 요금 11. 광대역 통신 가입자 수 12. 정보통신기술자의 충분성 13. 기업간 기술협력 정도 14. 법적환경이 기술개발 및 응용을 지원하는 정도 15. 기술개발자금의 충분성 16. 첨단기술제품의 수출액 17. 제조업 수출액 중 첨단기술제품 비중 18. 사이버 보안이 기업에서 적절히 이루어지는 정도

2. 정책과제 지표체계

□ 정책목표 1 : 경제활성화와 양극화 해소 기여

이행과제(성과목표)	성과지표	'06년도 목표 ('05년도 실적)	검증방법
1. 혁신형 중소기업 지원 확충	중소기업부설연구소 수	11,300개 (10,541개)	한국산업기술진흥 협회
	중소기업 연구개발 투자액(국가)	8,334억 (7,576억)	'06년도 국가연구 개발사업 조사 분석평가 자료
2. 과학기술분야 일자리 창출시책의 확대 추진	일자리 창출수 (엔지니어링 인턴제, 연구기획 평가사, 퇴직·고경력자 과학 기술인 활용 실적 등)	700명 이상(신규)	자체실적 조사
3. 대덕연구개발특구 육성 및 지방R&D 혁신역량 제고 지원	대덕특구 해외특허 등록 건수	2,245건 (1,930건)	대덕특구지원본부 통계자료
	대덕특구 입주기업수	740개 (680개)	대덕특구지원본부 통계자료
	지방 R&D투자 증가율	36.0% (33.7%)	'06년도 국가연구 개발사업 예산 조정·배분안 자료
4. 서비스산업 개방에 대비하는 기술서비스 경쟁력 강화	엔지니어링산업 해외시장 점유율	0.25% (0.21%)	ENR誌
	엔지니어링산업 매출액	5조 (4.9조)	한국엔지니어링진 흥협회
	연구개발서비스 업체수	50개 ('06년 첫시행)	자체조사

□ 정책목표 2 : 미래 성장잠재력 확충

이행과제(성과목표)	성과지표	'06년도 목표 ('05년도 실적)	검증방법
5. 국민소득 2만불 실현을 선도하는 미래 성장동력사업 본격화	특허출원 건수	3,000건 (2,745건)	사업단 자료조사
	기술이전 건수	140건 (131건)	사업단 자료조사
6. 미래에 대비하는 기초·원천연구 투자 강화	SCI 논문증가율	10.0% 이상 (9.2%-3년)	NSI
	피인용도	3.0회 이상 (2.8회)	NSI
7. 스페이스코리아의 지속적 추진	위성기술 확보	다목적 실용위성 2호 발사 성공	외부기관 검증
	우주인 후보자 선발	2명	후보자 선발 여부
8. 국채 발행 등을 통한 과학기술투자 자원 확충	국채관리 기반 구축	관련법령 개정 등 제도적 여건 마련	제도적 여건 마련 여부
	프로젝트별 펀드 총결성액 (민간투자 활성화 정도)	130% ('06년도 첫시행)	프로젝트별 펀드 총결성액/과학기술 투자펀드 출자 조성액

□ 정책목표 3 : R&D투자의 효율성과 성과 극대화

이행과제(성과목표)	성과지표	'06년도 목표 ('05년도 실적)	검증방법
9. 전략적 국가기술 기획과 연구개발 예산·재원 배분구조 개선	R&D 자원배분 구조 효율화	R&D 자원배분 구조 개선방안 수립	07년 R&D 투자 방향(국과위) 설정 여부
10. 성과를 제고하는 평가 본격 실시	성과평가 체제구축 달성도	100% (’06년도 첫시행)	성과계획 - 자체, 특정, 상위 평가 - 결과활용 실적
11. 연구개발성과 관리 및 지식재산권제도 강화	국가지식재산권 관리 기반 구축	국가지식재산권 관리 전담기구 설치 추진 관계부처 협의체 구성	협의체 설치 여부
	국가연구성과관리기반 구축	연구성과관리 기본 계획 수립(최초)	계획수립 여부
12. 출연(연)의 전문성 강화와 성과 제고	출연(연) 전문연구사업단 수	15개 (’06년도 첫시행)	출연기관 전문 연구단 수 조사
	출연(연) 논문, 특허 증가율	전년대비 5% 향상	NSI, 특허 DB
13. 대형연구장비 및 연구소재·정보 공동활용 촉진	대형연구장비 개발 신규 사업수	2개	사업착수 여부 조사
	대형연구장비 공동 활용 실적 증가율	전년대비 5% 증가	장비별 활용실적 조사
14. 해외 과학기술자원의 전략적 활용 확대	해외우수연구기관 유치 실적	4개 (2.3개; 3년평균)	혁신본부 해외R&D센터 유치 관계기관 협의회 자료
	과학기술정보 수집 활용정도	11,500건 (10,500건)	한국과학재단의 과학기술국제화사 업 성과 조사결과

□ 정책목표 4 : 창의적 과학기술인재 양성

이행과제(성과목표)	성과지표	'06년도 목표 ('05년도 실적)	검증방법
15. 수요지향적 인력양성 시스템 정착과 과학 교육 강화	범부처 이공계인력 육성·지원 전략 마련	2007년도 이공계인력 육성 시행계획 수립 (최초 수립)	계획 수립여부
	새로운 과학교과서 시범적용 학교수	4개교('06년 첫시행)	연구시범학교 운영실적 조사
16. 여성과학기술인의 체계적 육성·활용	출연(연)의 여성과학 기술인력 신규채용 비율	13.0%(12.4%)	출연연 신규채용 인력 조사
17. 전주기적 과학영재 육성·지원시스템 구축	과학영재 배출인원수	3,962명(5% 증가) (3,706명)	한국과학재단 통계자료
18. 연구자 친화적 연구개발지원제도 정착과 연구환경 조성	과학기술인공제회의 가입기관, 가입자 수	공제회 가입기관 : 50개(41개) 가입회원규모 : 5,000명(3,304)	공제회 통계
	연구관리제도 및 연구환경에 대한 만족도	63점 (60.1점)	만족도조사 결과

□ 정책목표 5 : 과학기술의 사회적 책임 강화

이행과제(성과목표)	성과지표	'06년도 목표 ('05년도 실적)	검증방법
19. 국제수준의 연구윤리·문화 확보 및 진실성 검증	과학기술인 윤리기준 정립	과학기술인 윤리 가이드라인 마련	가이드라인 마련 여부
	대학 및 출연(연) 내 연구진실성 자체규정 등 마련	80% 이상 *대학-27개('05년 국가연구 사업 100억 이상 수탁) *출연(연)-30개 기관	마련여부 점검
20. 당면과제 해결과 재해·재난 대응기술 개발 강화	사업목표 달성도	100%	자체실적 조사
21. 안전하고 친근한 원자력 이용체제 구축	개도국 전문가 및 훈련생 교육훈련 실적	전문가 : 9개국 26명(9개국 23명) 훈련생 : 10개국 30명(10개국 25명)	자체통계 및 IAEA 자료
	대국민 수용성제고 원자력 안전정보 제공 건수	80건 (63건)	자체통계
	방사선 체험사업 실시 건수	50개교 (40개교)	자체통계
	원자력진흥정책방향 설정	원자력진흥종합계획 수립	원자력이용개발 전문위원회 또는 원자력위원회 심의 자료
22. 국민이 참여하는 사이언스코리아 구현	과학기술 관심도	34% (30.2%)	한국과학문화재단 만족도조사 결과
	과학문화공간 이용자수	295만 (290만)	과학관 등 이용자 실태조사

3. 혁신과제 지표체계

□ 총괄목표

- 국가과학기술혁신을 선도하는 부처

□ 과제별 성과목표 및 지표

이행과제(성과목표)	성과지표	'06년도 목표	검증방법
1. 정책품질관리를 적용한 생명공학육성 기본계획 수립	기본계획 수립 과정의 충실성	평점 3.5이상	설문조사
	기본계획의 수립	'06년 하반기 기본계획수립·배포	계획수립 여부
2. 연구진실성 검증시스템 구축	민간합동 가이드라인 마련	가이드라인 마련여부	마련여부 점검
	대학 및 출연(연) 내 연구진실성 자체규정 등 마련	80% 이상(34/57개) 대학-27개('05년 국가 연구사업 100억 이상 수탁) 출연(연)-30개 기관	마련여부 점검
3. 투명한 연구비 집행을 위한 상시모니터링 체제 운용	연구비사용 투명성 확보 제도정비 정도	인건비 풀링제 도입 연구비관리 인증제 도입	도입여부
	연구비 사용 적정성 개선도	평점 3.5이상	설문조사
4. 원자력시설 현장중심의 맞춤형 원자력행정 구현	원자력시설 특성을 반영한 안전규제제도 구축	원자력시설별 안전규제 기준마련(정기검사, 품질보증 검사)	안전규제 기준 마련 여부
		현장상황 반영한 규제제도 합리화	관계법령 정비여부
	현장중심의 방사능 방재체제 구축	현장지휘센터 설치	설치 여부
5. 우리나라 자체적인 과학기술혁신역량지표 개발·활용	지표의 적절성	평점 3.5이상	전문가 설문조사
	혁신역량 진단 및 평가 수행	국가과학기술혁신역량 평가보고서 발간 및 배포	보고서 발간여부

* 설문조사는 5점 만점임

V. 맺음말

- 우리나라는 지난 40여년 동안 세계 유례없는 고도성장을 통해 세계 11위 경제규모, 12대 무역강국, 제4위의 외환보유국으로 성장
- 참여정부는 이를 토대로 국민소득 2만불, 3만불을 조기에 달성하기 위해 혁신주도형 경제로 확고하게 방향을 잡고 창조형 과학기술혁신체계의 구축을 추진
 - 또한, 산업·기업간, 고용·소득간, 교육수준간 등 다양한 분야의 양극화 해소에 총력을 경주 중
- 과학기술부는 과학기술·인적자원 개발이 근간이 되는 창조적 기술혁신과 미래를 위해 꼭 필요한 과감한 투자를 주도하여
 - 향후 10년 내 「과학기술 8대 강국의 선진한국」을 달성하는 견인차 역할을 담당

성 장	1인당 GDP 3.5만불 이상, GDP 규모 세계 10위권
삶의 질	OECD 20위권 ('04년 OECD 30개국 중 26위)
과학기술	세계 8대 강국 실현

- 이 과정에서 “원칙과 신뢰”, “공정과 투명”, “대화와 타협”, “분권과 자율”의 국정원리에 따라 마음가짐과 자세를 혁신하여
 - 국민의 신뢰와 지지를 받을 수 있는 성과로 보답하고,
 - 10년, 20년 후의 미래를 위한 과학기술적 기반을 견고히 다져 나가는 데 熱과 誠을 다해 나가겠음

별첨

별첨1. 대통령 지시사항 이행실적 점검결과

별첨2. 신규 발굴시행 정책과 종료·폐기 정책

별첨3. 법정업무 또는 권장사항 이행실적

<별첨1> 대통령 지시사항 이행실적 점검결과

I. 자체 점검결과 총괄

- 대통령지시사항 : 총 73개 과제
 - 완료 : 22개
 - 종료승인요청 : 30개
 - 정상추진 : 21개

II. 추진현황 점검결과 (부진사항은 비교란에 별도 표시)

번호	주요 지시사항	추진현황 및 계획	비고
1	연구개발특구 지정 육성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법및 하위법령 제정 시행('05.7.28) <ul style="list-style-type: none"> - 대덕연구개발특구 지정(법 제4조) ○ 특구육성 추진체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 연구개발특구위원회('05.8.23) 구성 및 대덕연구개발특구지원본부('05.9.1) 설립 ○ 특구육성종합계획 수립('05.11.24) ○ 특구개발계획 및 관리계획 수립('06년 상반기) 	정상추진
2	지방대학 등에 대한 R&D예산 확대	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「국가균형발전 5개년계획('04~'08)」에 정부 R&D 예산의 지방지원 비율 확대 목표 반영 ○ 「제2차 지방과학기술진흥종합계획('05~'07년)」 수립('05. 5) ○ '06년 국가 R&D예산 조정·배분(안) 마련('05. 8.29, 국과위) <ul style="list-style-type: none"> - 2조6,615억원(R&D 예산중 36.5% 반영) ○ 「'05~'09년 국가재정운용계획」에 지방 R&D지원 목표반영('05.9) 	정상추진
3	제기된 민원들이 제도개선으로 연결, 혁신과제로 관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 민원·제도개선추진계획 수립·시행('05. 6) <ul style="list-style-type: none"> - 온라인 민원모니터단 구성('05.8월) - 홈페이지 참여패널단 코너 마련('05.11월) - 3/4분기 제도개선 실적(누계) <ul style="list-style-type: none"> · 제도개선 과제발굴 : 23건 · 제도개선 추진 : 22건(개선조치율 : 95.7%) 	정상추진
4	정책별 고객관리 개념 도입·관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ '05.3. PCRM 통합관리시스템 구축·활용 ○ '05년 97건 PCRM 발송/33건 여론조사 실시 ○ 정책고객 DB의 지속적 관리(현재 3만5천명) ○ '05.12.1.~ 기존 PCRM을 강화하기 위한 부내 T/F 구성·운영 	정상추진

번호	주요 지시사항	추진현황 및 계획	비고
5	해외연구기관 유치기획단 구성·총괄 관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 해외 우수 연구기관 유치종합대책 수립과 더불어 정책연구과제를 추진 ○ 종합지원체제 구축을 위해 과학기술장관회의에서 확정된 해외 R&D센터 유치관계기관 협의회를 혁신본부내에 설치 ○ 유치관계기관 협의회 2회 개최 <ul style="list-style-type: none"> - 총 9개의 안건을 처리 	정상추진
6	지역혁신클러스터 성공을 위해 대책 등 전략적 보강	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법 및 하위법령 제정 시행('05.7.28) <ul style="list-style-type: none"> - 대덕연구개발특구 지정(법 제4조) ○ 특구육성 추진체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 연구개발특구위원회('05.8.23) 및 대덕연구개발특구 지원본부('05.9.1) 설립 ○ 특구육성종합계획 수립('05.11.24) ○ 특구개발계획·관리계획 수립('06년 상반기) 및 투자펀드 조성·운영(안) 마련 	정상추진
7	병역특례제도가 혁신인력을 양성·발전시키도록 대책 마련	<ul style="list-style-type: none"> ○ 젊은 이공계 육성 및 과학기술인 사기진작을 위해 전문연구요원의 복무기간 1년 단축(5년→4년) ○ '05년 상반기 벤처기업 병역지정업체 50개 신규 지정('05.3) ○ 전문연구요원 2년 이상 복무자의 경우 응시 상한 연령 3세연장(병역법 신설, '05.5.31) ○ 전문연구요원 제도활용을 높이기 위해 동일법인 비지정연구소 파견근무 가능('05.10.5) ○ '05년 하반기 신규연구기관선정 및 '06년 전문연구요원배정('05.12) 	정상추진
8	모듈화, 표준화, 재활용화 전략 과기부와 협력 보편화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전문가의 의견 수렴 ○ 정책연구과제 착수('04.4) ○ 정보통신부와 협의('04. 12) <ul style="list-style-type: none"> - 공통·임베디드 S/W기술도출, S/W개발 프레임 워크 설계 등 ○ 국가과학기술개발 “모듈화, 표준화, 재활용화” 전략연구 마련 관계부처 협의('05.1) 	정상추진
9	대체복무제도 개선방안 보완	<ul style="list-style-type: none"> ○ 병역법 개정 전문연구요원 복무기간 단축(4년→3년) ○ 해외 박사학위 취득후 전문연구요원 신청연령 완화('05.6.30) <ul style="list-style-type: none"> - 병역법 시행령을 개정(28세 → 28세 6개월) ○ 이공계 박사장교제도 신설 및 장교 임용연령 조정 <ul style="list-style-type: none"> - '06년 부터 매년 15명씩 약 50여명을 이공계 박사장교를 임용하여 국방과학연구소(ADD)에 활용 - 군인사법을 개정('05.3월) 하여 장교 최고 임용연령을 27세 → 29세로 조정 ○ 전문연구요원 전직제한기한 병역법 시행령 개정 의견제출('05.8월) <ul style="list-style-type: none"> - 2년 → 1년 6개월 	정상추진

번호	주요 지시사항	추진현황 및 계획	비고
10	공공기관 이전 논리를 가지고 노조 설득	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지방이전 정책설명회, 간담회등 수시 개최(3~6월) - 지방이전 대상 공공기관 발표 ○ 지방이전 대상기관 동향 파악(7월부터) ○ 지방이전 시·도별 입지선정 완료(12월) 	정상추진
11	과학기술투자자원 확충방안 연구	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국가재원배분회의에서 협의('05.4.30) - 사용처·기대효과·상환대책 등에 대한 검토 추진('05.5~7) ○ 연구개발성과 사업화 지원을 위한 펀드 설립방안 검토 ○ '06년도 정부 예산안과 기금운용계획안 국회 제출(9.30) ○ 과학기술투자펀드 운용체계 마련 등을 위한 과학기술기본법 개정안 입법예고(11.29) 	정상추진
12	연구기관 설치는 국가균형발전과 관련하여 검토	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과학기술부는 현행 제도상의 문제점 등을 도출하기 위해 자료수집과 분석작업 진행('05. 2~4월) ○ 연구기관 설립방안에 대해서는 「공공기관 지방이전 계획」과 연계하여 추진 ○ 서울시 양재동 「LG전자 물류센터」 연구시설 변경 건에 대해서는 개별건으로 추진 	정상추진
13	'혁신스타, 혁신지도자' 선발 인사우대 및 인센티브 줄것	<ul style="list-style-type: none"> ○ 혁신기획관을 공모·발탁하여 혁신역량 강화 ○ 혁신마일리지 도입·운영하여 우수부서 및 직원 분기별로 시상 ○ 과기부·유관기관 혁신경진대회 실시 ○ 부서별 성과평가지 혁신역량을 주요 항목으로 포함 ○ 혁신 우수자에 대한 해외 연수기회 부여 등 	정상추진
14	국가연구개발사업 추진	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대형 국가연구개발 실용화사업 추진 기본방향 확정('04.12/제16회 국과위) 및 기본계획 확정('04.12/제2차 과기관계장관회의) ○ 대형 국가연구개발 실용화사업 예비타당성조사 대상과제 선정('05.1/제3차 과기관계장관회의) ○ 6개 과제에 대한 주관부처 세부 사업계획수립('05.7~) ○ 정부대 민간의 자원분담 방안 마련('05.8) ○ 사업운영관리지침 마련 추진('05.10~'06.1) ○ '06년 예산을 투입하여 사업착수 ('06상반기) ○ 사업운영관리지침 마련 ('06. 1~2) 	정상추진
15	과학기술 자원확보 문제는 벤처펀드 측면에서 연구	<ul style="list-style-type: none"> ○ 관계부처, 민간 전문가와의 협의 등을 통해 펀드설립방안을 검토 ○ 당정협의·과학기술관계장관회의를 거쳐 과학기술투자펀드 조성을 결정('06년 400억원 규모) ○ 펀드운용체계 마련을 위한 과학기술기본법 개정 추진(입법예고, '05.11.29) 	정상추진

번호	주요 지시사항	추진현황 및 계획	비고
16	행정정보 공유 등을 위한 정보관리책임자 지정	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2005년도 행정정보공동 이용 및 정보공개 확대방안 마련 시행('05. 3) ○ 부서별 기록관리담당자('05. 3) 및 기록관리책임자 지정('05. 6) 운영 ○ 기록관리책임자를 정보관리책임자 및 행정정보소재안내 담당자로 지정('05. 10) ○ 정보관리책임자 및 행정정보소재안내담당자에 대한 교육 실시('05.10) 	정상추진
17	행정정보의 공개수준을 높이고, 공개방법을 체계화할 것	<ul style="list-style-type: none"> ○ 조직개편에 따른 행정정보 사전 공표대상명확화 <ul style="list-style-type: none"> - 자체 실정에 맞는 비공개 대상정보 공표를 위한 세부기준 작성('05. 3~6) ○ 개정 정보공개법 내용을 반영한 홈페이지 재구축('05.10) <ul style="list-style-type: none"> - 과별 사전정보 공표 목록 및 비공개 목록 확정 ○ 주요기록물을 카테고리화하여 홈페이지에 공개('05.10) ○ 과학기술부 본부 및 산하출현(연)을 대상으로 기록관리 및 정보공개 워크숍 개최('05. 11) 	정상추진
18	참여정부 들어 달라진 점을 각 부처별로 스스로 평가	<ul style="list-style-type: none"> ○ '05년도 대통령 연두업무보고(3.4) ○ '05년도 연두업무보고 이행과제 전부를 주요정책과제로 선정.추진 및 시행계획 수립(2.28) ○ '05년도 상반기 주요정책과제 추진실적 점검(6.24) ○ 정책품질관리 매뉴얼 적용 의무화 ○ 자체평가, 혁신평가, 성과평가를 만족도 조사를 통한 '06년도 업무계획 수립 	정상추진
19	출산인센티브 도입방안을 검토하여 정책화 할 것	<ul style="list-style-type: none"> ○ 출산자에 대한 출산축하금 지급(상조회에서 추진) <ul style="list-style-type: none"> - 2001년도부터 시행 중 - 2005년도 지급실적 : 23명 1,350천원 	정상추진
20	지식관리시스템 구축 방향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지식관리시스템 운영체계 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 지식마일리지제도 개선 전담조직 구성·운영 - 과기부 맞춤형 혁신교육에서 제시된 아이디어 반영 ○ 지식관리시스템 활용도 제고 노력 <ul style="list-style-type: none"> - 조직별 지식카테고리 추가 - 부성평가에 지식관련 지표 포함 - 진단혁신관리를 통한 개선과제 발굴 및 개선 절차 논의 ○ 지식관리시스템의 자발적 활용 유도를 위한 인센티브 제도 시행 <ul style="list-style-type: none"> - 지식마일리지 우수자 포상제도의 운영 - 우수지식 등록자에 대한 특별 포상 - 포상자에 대한 인사상 우대 조항 마련 ○ 지식확산을 위한 시스템 연계사업 수행 <ul style="list-style-type: none"> - 과기부 지식관리시스템(KMS)과 정부 지식관리센터(GKMC) 연계 - 과기부 지식관리시스템과 부내 과학기술종합정보시스템(www.now.go.kr)의 연계 	정상추진
21	정부부처의 대학지원 예산 연계 활용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대학특성화추진위원회 회의개최(12.28) ○ 과기부의 대학지원 예산 현황파악(12.31) 	정상추진

<별첨2> 신규 발굴시행 정책과 종료·폐기 정책

1. 참여정부 들어 신규 발굴·시행한 정책

대상정책	추진동향 및 계획	비 고
과학기술행정체제 개편 (과학기술부총리체제 출범)	<ul style="list-style-type: none"> 과학기술관련 산업·인력·지역기술혁신정책을 과학기술부총리가 총괄 기획·조정·평가 - 과학기술혁신본부 신설('04.10월) - 과학기술관계장관회의 신설 	
출연(연) 육성체제 개편	<ul style="list-style-type: none"> 총리실 산하의 과학기술계 3개 연구회(기초·산업·공공)를 국과위 산하로 이관('04.10월) - 연구기관 운영의 독립성·자율성 보장 	
국가기술혁신체계 구축방안 수립·추진	<ul style="list-style-type: none"> 주체·요소·성과확산·시스템·기반혁신 등 5대 분야 30개 중점추진과제 범부처적으로 추진('04.7월) - 21C 지식기반사회의 창조형 국가기술혁신체계 구축 	
연구개발예산 조정·배분 시스템 혁신	<ul style="list-style-type: none"> 국가발전목표와 투자방향에 따라 전략적으로 조정·배분 전문적 분석·조정을 위한 상시 예산검토체제 구축 	
기초R&D투자 확대	<ul style="list-style-type: none"> '07년 25% 달성 목표(대선공약) - '05년 21.5% 	
지방R&D투자 확대	<ul style="list-style-type: none"> '07년까지 국가R&D예산의 지방지원 비중을 40%로 확대 추진('05년 33.7%) - 제2차 지방과학기술진흥종합계획('05~'07) 수립('05.5) 	
차세대성장동력 발굴·기술개발 추진	<ul style="list-style-type: none"> '04~'08년까지 8개 부처에서 40개 전략제품 및 153개 핵심기술개발 - 세계시장 선점을 위한 수출주력 산업화 지원 	
대형국가연구개발실용화사업 추진	<ul style="list-style-type: none"> 기술개발에서부터 실용화와 수출에 이르기까지 기술개발성과의 전주기적 실용화를 지원 - 한국형고속열차, 자기부상열차, 해수담수화용 원자로, 대형위그선 등 6개 과제 선정('05) 	
국채 발행을 통한 과학기술 투자 재원 확충	<ul style="list-style-type: none"> 국채발행을 통해 재원을 조달하여 과학기술부문의 투자재원으로 활용 - 2,252억원 규모로 발행 출연사업, 출자사업, 융자사업에 투자 	'06년 예정
성과중심평가체제 구축	<ul style="list-style-type: none"> 「연구개발성과평가법」 제정('05.12월) '06년부터 사업별 특성에 따른 맞춤형평가 실시 	

대상정책	추진동향 및 계획	비 고
대덕연구개발특구 육성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「대덕연구개발특구법」 제정('05.1월) ○ 특구육성종합계획 확정('05.11월) 	
연구실 안전환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「연구실안전환경조성법」 제정('05.3월) - 연구실 안전환경 전담부서 신설('06) 	
사이언스코리아 운동추진	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국민들의 과학기술지식과 친화력을 높이기 위해 과학기술-경제-문화-언론이 거국적으로 참여 	
신기술인증제도 통합	<ul style="list-style-type: none"> ○ 각 부처가 운영 중인 7개 인증제도를 신기술(NET), 신제품(NEP) 2개 유형으로 통합 	
차세대 핵심인력 양성·활용방안 마련	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「창조적 인재강국 실현을 위한 이공계인력 육성·지원 기본계획('06~'10)」 수립('05.8월) ○ 맞춤형 교육제도 도입(동북아기술경영프로그램) 등 	
이공계 인력 양성·활용 및 처우 개선 종합추진	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「이공계지원특별법」 제정('04) ○ 이공계 전공자 채용목표제, 공직진출 확대 등 ○ 전문연구요원 복무기간 단축(4→3년) 	
여성과학기술인 지원시책 추진	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제1차 여성과학기술인력육성·지원기본계획('04~'08)에 따른 종합적 시책 추진 - 여성과학기술인력 채용목표제 추진 등 	
과학기술부문 기초과학연구진흥 종합계획('06~'10) 수립	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기초연구진흥에 대한 정부의 의지를 반영하는 최초의 범정부 종합계획 	
과학기술인공제회 설립	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「과학기술인공제회법」 제정('02.12월) ○ 과학기술인의 생활안정과 복리증진을 위해 설립('03.5월) 	
대구경북과학기술연구원 설립	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「대구경북과학기술원법」 제정('03.12월) - 대구·경북지역의 R&D허브 기능 담당 	
국가수리과학연구소 설립	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기초과학지원연구원 부설로 설립('05.11월) - 수학분야의 기초체력 강화 	
KAIST 문화기술대학원 설립	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중장기적으로 문화산업 분야에 국가차원에서 필요로 하는 창안자급의 인력양성시스템 구축('05) 	
국제핵융합실험로(ITER) 공동 개발 참여	<ul style="list-style-type: none"> ○ ITER 공동이행협정 체결('05~'06) ○ 기초과학지원연구원부설 핵융합연구센터를 국내전담 기구 지정('05.12월) 	

대상정책	추진동향 및 계획	비 고
갈릴레오프로젝트(EU의 위성항법시스템) 참여	<ul style="list-style-type: none"> ○ EU에 참여의향서 제출('05.3) ○ 국가차원의 기본협정 체결('06년 상반기) ○ 구체적인 협력을 위한 상세협정 교섭 추진('06) 	
원자력 평화적 이용체제 구축(NNCA 등)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「원자력법」 개정('05.12월) - 원자력통제기술원 설립 	
원자력 방사능 방재 관리체제 구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「방사능방재법」 제정('03) - 물리적 방호체제 구축 등 	
동북아R&D허브 구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 한국파스퇴르연구소 설립('04.4월) ○ 카벤디쉬 공동연구센터 개소('04.11월) 	
세계 생물자원협력네트워크 구성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전세계를 4대 권역화하여 생물자원 확보 및 협력 추진 - 코스타리카-중국-말레이시아-남아공 	'06년 예정
연구비 집행절차 개선	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신규과제 선정기간 단축(90일 이상→45일) ○ 연구비 지급기간 단축(60일 이상→15일 이내) 	
성과관리제도 구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 직무계약제 도입을 통한 부서평가 및 개인평가 연계 ○ '05년 시스템 구축 후 '06년부터 본격 시행 	
국가과학기술종합정보시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구개발사업의 기획·수행관리·성과확산까지 전주기를 포함하는 과학기술정보화 	
연구비관리 인증제도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인증획득기관에 대해 3년간 사용실적 보고 면제 등 인센티브 부여 - '05년 시범실시 	
학생연구원 인건비 풀링제	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대학본부가 각 부처 연구과제 중 학생연구원 인건비를 하나의 풀로 모아 연구실별로 관리 - 대학의 연구현실을 반영하고 공동체적 연구문화를 반영 	

2. 당초 참여정부 들어 신규로 발굴·시행한 정책이었으나 그 이후 내용이 크게 변한 정책

대상정책	추진동향	비고
양성자가속기사업	<ul style="list-style-type: none"> ○ '02.12월 유치기관 공모를 거쳐 '03.2월 5개 지자체의 신청을 받았으나 - '03.4월 원전수거물사업과 연계 추진키로 정부방침 변경 - 중·저준위 방사성폐기물 처분시설 및 양성자가속기 부지 유치 지자체(경주) 확정('05.11월) 	

3. 참여정부 들어 종료·폐기한 정책

대상정책	추진동향	비고
국가특별연구원 사업	<ul style="list-style-type: none"> ○ '05년 신규사업으로 추진하였으나 미시행 - 타 연구사업으로 변경 집행 	'05년 미시행
과학기술진흥기금의 기업대상 일반 대출사업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기술담보대출을 제외한 일반담보 대출사업은 종료('06)('05년 350억원) 	'06년 종료
중점국가연구개발사업	<ul style="list-style-type: none"> ○ '97년 과학기술혁신 5개년 계획에 따라 착수한 사업으로 세부사업은 나노바이오기술개발사업으로 이관 	'04년 종료
지역기술개발용역사업	<ul style="list-style-type: none"> ○ '01년부터 정책연구비를 활용, 시·도와 공동으로 지역 전략산업분야의 기술개발과제를 발굴하여 지원 	'04년 종료

4. 참여정부 이전에 시행되어 계속 시행 중인 주요정책

대상정책	추진동향	비고
우주개발진흥을 위한 제도·기반 조성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 우주개발중장기계획(당초 '96~'15→'96~'10) 수정 - 투자규모(당초 51,570억원→24,649억원) 변경 ○ 「우주개발진흥법」 제정('05.5월) - 2005년을 우주개발 원년으로 선포 - 한국인 최초의 우주인 배출('08.4월 탑승예정) 	
엔지니어링기술진흥 기본계획 등 육성시책 수립·추진	<ul style="list-style-type: none"> ○ 엔지니어링서비스 경쟁력 강화방안 확정('05.9월) ○ 엔지니어링진흥법 전면개정('06.상반기) 	
지방과학기술진흥종합계획('05~'07) 수립	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지방과학기술진흥을 위한 참여정부의 실천전략을 제시 - 지역과학기술 혁신역량 강화, 지방R&D효율성 제고, 지방과학기술의 성과확산 등 3개 추진전략 설정 	
국가과학기술표준분류체계 정비	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「과학기술기본법」에 따라 매3년마다 개정 - '05.9월 개정분류표 공포 	
연구자 중심의 연구관리제도 구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「국가연구개발사업의관리등에관한규정」 개정 및 시행 규칙 제정('05) 	

<별첨3> **법정의무 또는 권장사항 이행실적**

I. 이행상황 점검결과 총괄

- 관리항목 중 대부분 초과달성하였으나,
- 일부 미달(3건)

* 해당항목 : 장애인공무원 고용비율, 정부위원회 여성참여 확대, 국가유공자 우선채용사항은 미달하였음

II. 항목별 이행상황

의무/권장사항	추진 상황		비고
	의무/권장 목표	'05년말 이행현황	
5급 이상 여성관리직공무원 증가 비율	5급이상 현원의 7.1%	9.7%	
4급 이상 기술직공무원 임용 증가 비율	4급이상 현원의 61.46%	63.49%	
장애인 생산품 우선구매 비율	17품목별 5~20%	17품목별 의무비율이상 구매	
환경마크상품 우선구매 비율	대상품목의 80%이상	81.6%	
중소기업제품 구매실적	대상품목의 80%이상	81%	
장애인공무원 고용비율	해당직종 정원의 2%	1.7%	
정부위원회 여성참여 확대	위촉위원의 36%	21.5%	
국가유공자 우선채용	기능직공무원 정원의 10%	3.2%	

부 록

국정점검모니터링시스템에 따른 통계자료

목 차

< 정책수립 기초통계 >

1. 총 연구개발비	93
2. 연구개발단계별 연구개발비	96
3. 기관별 연구개발비	98
4. 민간기업 연구개발비	100
5. 지역별 연구개발비	103
6. 정부R&D예산	105
7. 총 연구개발인력	107
8. 기관별 연구원	110
9. 지역별 연구원	112
10. 원자력 발전량 현황	114
11. 원자력 발전량 전망	116
12. 원자력 발전설비 추이 및 전망	117
13. 국내 우주개발예산 현황	118
14. 세계 위성발사 현황	120

< 정책성과 측정통계 >

15. 과학기술논문 현황	122
16. 기술무역 현황	125
17. IMD 과학·기술경쟁력	129
18. WEF 기술경쟁력	132

1. 통계명 : 총 연구개발비

1. 통계표

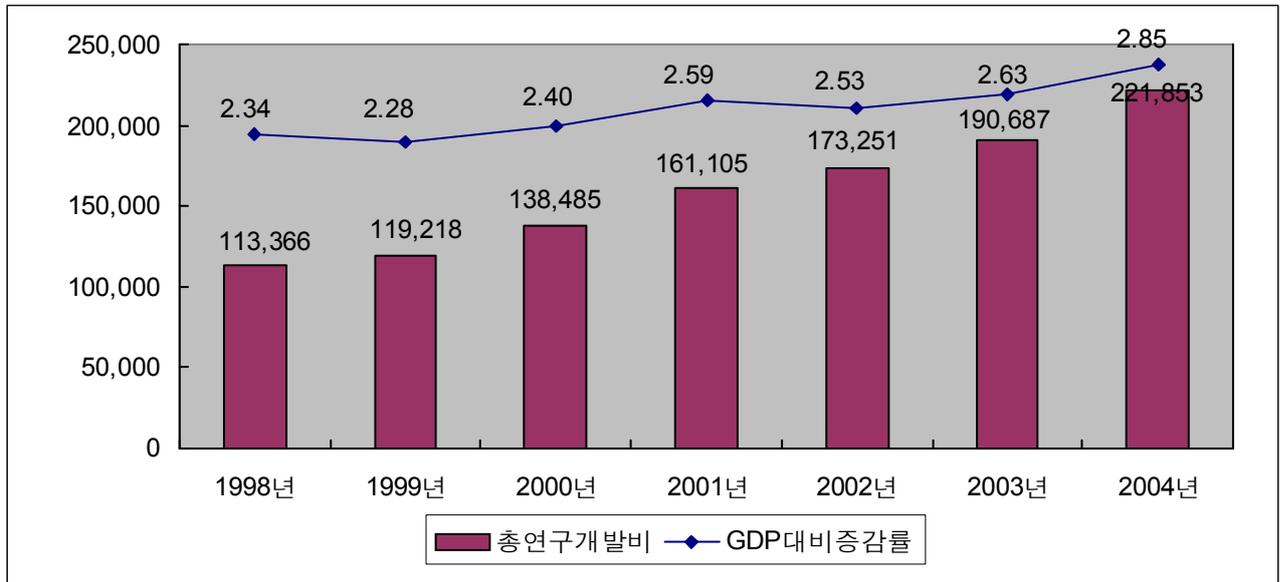
(단위 : 억원, %)

구 분	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04
□ 총 연구개발비 (증감률)	113,366 (-)	119,218 (5.2)	138,485 (16.2)	161,105 (16.3)	173,251 (7.5)	190,687 (10.1)	221,853 (16.3)
▪ GDP 대비	2.34	2.28	2.40	2.59	2.53	2.63	2.85
▪ 정부·공공 부담 비중	30.8	30.0	27.6	27.1	27.4	25.6	24.5

출처 : 과학기술연구개발활동조사보고서(2005, 과학기술부)

2. 도식적 통계

(단위 : 억원, %)



3. 통계의미 분석

- '04년 총 연구개발비는 전년대비 16.3% 증가한 22조 1,853억 원으로 GDP대비 비중은 2.85%
- '97년 말 외환위기 직후 증가세가 둔화된 모습을 보였던 R&D투자는 민간부문과 정부의 적극적인 투자노력에 힘입어 최근 들어서는 성장세를 회복
- R&D 총 투자의 GDP 대비 비율('04)은 2.85%로 비교적 높은 수준이나 절대 규모면에는 미국의 1/15, 일본의 1/7 등으로 선진국에 비해 낮은 편임
 - 인구 1인당 연구개발비는 '04년 중에 403달러로 일본·미국 등 주요 선진국에 비해 낮음

< R&D투자 국제비교 >

구 분	한국		미국	일본	독일	프랑스	영국	중국
	(2004)	(2003)	(2003)	(2003)	(2003)	(2003)	(2003)	(2003)
R&D 총 투자 (억 달러)	194	160	2,846	1,353	613	385	340	186
GDP 대비 (%)	2.85	2.63	2.6	3.15	2.55	2.19	1.89	1.31
인구 1인당 R&D 투자 (달러)	403	334	978	1,060	743	626	571	14

□ 재원별 연구개발비

- 우리나라의 연구개발투자는 민간부문에서 증가세를 주도
- '04년 재원별 연구개발비의 구성을 보면, 민간재원이 75%(16조 6,309억원), 정부·공공재원이 24.5%(5조 4,460억원), 외국재원이 0.5%(1,084억원)임

< 재원별 연구비 비중 >

(단위 : %)

구 분	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04
정부·공공	30.8	29.9	27.6	27.0	27.4	25.6	24.5
민 간	69.1	70.0	72.3	72.5	72.2	74.0	75.0
외 국	0.1	0.1	0.1	0.5	0.4	0.4	0.5

- 2004년의 경우 전체 연구개발비 중 정부재원에 의해 충당되는 비율이 24.5%로 주요 선진국에 비해 낮은 수준을 보임

< 재원별 연구비 국제비교 >

(단위 : %)

구 분	한국		미국 (2003)	일본 (2003)	독일 (2003)	프랑스 (2003)	영국 (2003)	중국 (2003)
	(2004)	(2003)						
정부·공공	24.5	24.5	36.9	25.2	31.6	39.9	36.7	26.9
민 간	75.0	74.1	63.1	74.5	66.1	52.1	43.9	60.1
외 국	0.5	0.4	0.0	0.3	2.3	8.0	19.4	2.0

2. 통계명 : 연구개발단계별(기초, 응용, 개발) 연구개발비

1. 통계표

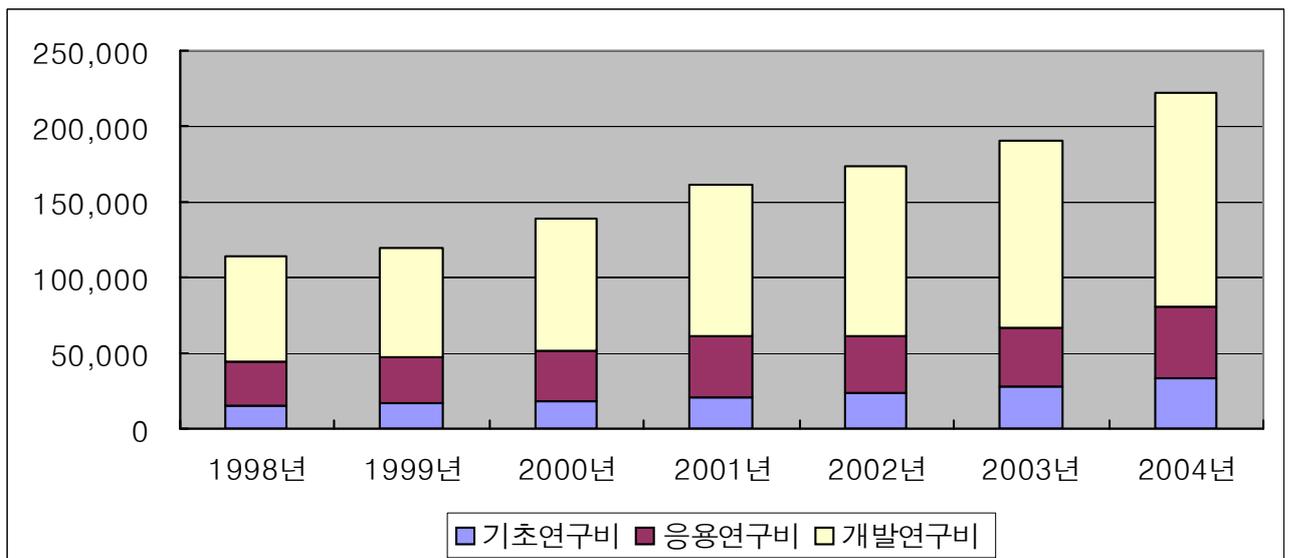
(단위 : 억원, %)

구 분	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04
□ 총연구개발비	113,366	119,218	138,485	161,105	173,251	190,687	221,853
▪ 기초연구비 (증감률)	15,854 (△1.9)	16,255 (2.5)	17,461 (7.4)	20,250 (16.0)	23,732 (17.2)	27,586 (16.2)	33,994 (23.2)
▪ 응용연구비 (증감률)	28,485 (△17.9)	30,652 (7.6)	33,701 (9.9)	40,759 (20.9)	37,636 (△7.7)	39,740 (5.6)	47,121 (18.6)
▪ 개발연구비 (증감률)	69,028 (△2.8)	72,311 (4.8)	87,323 (20.8)	100,096 (14.6)	111,882 (11.8)	123,361 (10.3)	140,738 (14.1)

출처 : 과학기술연구개발활동조사보고서(2005, 과학기술부)

2. 도식적 통계

(단위 : 억원)



3. 통계의미 분석

□ 연구개발단계별 연구개발비

- 연구개발단계별로 보면 '04년 중에 개발연구비가 14조 738억원으로 가장 높은 비중(63.5%)을 차지
 - 기초연구비 3조 3,994억원(15.3%), 응용연구비 4조 7,121억원(21.2%)

< 연구개발단계별 연구비 비중 >

(단위 : %)

구 분	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04
기초연구비	14.0	13.6	12.6	12.6	13.7	14.5	15.3
응용연구비	25.1	25.7	24.3	25.3	21.7	20.8	21.2
개발연구비	60.9	60.7	63.1	62.1	64.6	64.7	63.5

□ 연구개발주체별 기초연구비

- '04년 중 기초연구비 규모는 3조 3,994억원으로 전년대비 23.2% 증가
 - 이는 기업체 중 대기업이 지출한 기초연구비가 큰 폭(38.7%)으로 증가한 주로 기인

< 연구개발주체별 기초연구비 현황(2004) >

(단위 :억원, %)

구 분	'03	'04	증 감 률
공공연구기관	5,255	6,161	17.2
대 학	6,956	7,368	5.9
기 업 체	15,375	20,465	33.1
- 대기업	12,824	17,756	38.7
- 중소기업	1,642	1,790	9.0
- 벤처기업	909	889	△2.2
합 계	27,586	33,994	23.2

3. 통계명 : 기관별(연구소, 대학, 기업) 연구개발비

1. 통계표

(단위 : 억원, %)

구 분	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04
□ 총 계	113,366	119,218	138,485	161,105	173,251	190,687	221,853
▪ 공공연구기관 (증감률)	20,994 (1.5)	19,792 (△5.7)	20,320 (2.7)	21,602 (6.3)	25,526 (18.2)	26,264 (2.9)	29,646 (12.9)
▪ 대 학 (증감률)	12,651 (△0.5)	14,314 (13.1)	15,619 (9.1)	16,768 (7.4)	17,971 (7.2)	19,327 (7.5)	22,009 (13.9)
▪ 기 업 체 (증감률)	79,721 (△9.9)	85,112 (6.8)	102,547 (20.5)	122,736 (19.7)	129,754 (5.7)	145,097 (11.8)	170,198 (17.3)

출처 : 과학기술연구개발활동조사보고서(2005, 과학기술부)

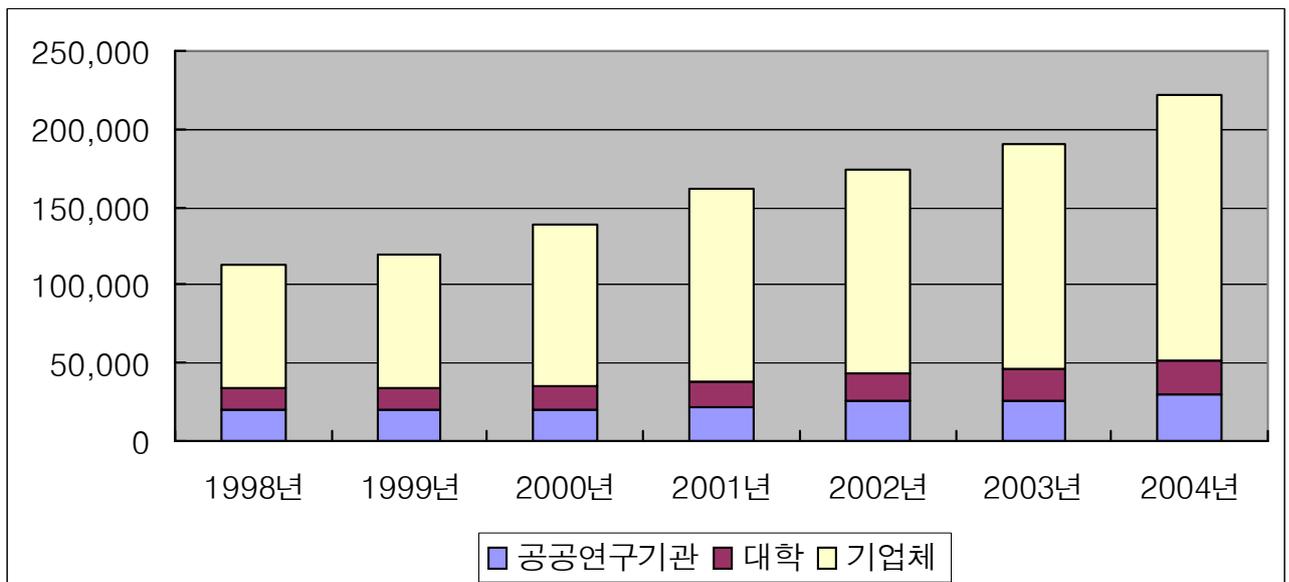
* 공공연구기관 = 국공립연구기관+정부 출연연구기관+의료기관+기타비영리연구기관

* 대학 = 국공립대학+사립대학

* 기업체 = 정부투자기관+민간기업체

2. 도식적 통계

(단위 : 억원)



3. 통계의미 분석

□ 기관별 연구개발비 증가율

- '04년 중에 기업체가 지출한 연구개발비는 17조 198억원으로 전년대비 17.3%가 증가했으며, 공공연구기관과 대학도 연구개발비가 각각 12.9%, 13.9%씩 증가

□ 기관별 연구개발비 비중

- 공공연구기관의 비중은 점차 감소하고 있는 추세
- 연구개발 주체별로 볼 때 '04년 중에 공공기관이 전체 연구비의 13.4% (2조 9,646억원)를 사용했으며, 기업체와 대학은 각각 76.7%(17조 198억원)와 9.9%(2조 2,099억원)씩을 사용

< 기관별 연구개발비 비중 >

(단위 : %)

구 분	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04
공공연구기관	18.5	16.6	14.7	13.4	14.7	13.8	13.4
대 학	11.2	12.0	11.3	10.4	10.4	10.1	9.9
기 업 체	70.3	71.4	74.0	74.2	74.9	76.1	76.7

- 기관별 연구개발비 비중 측면에서 보면 선진국에 비해 기업부문의 연구개발비 비중은 높은 반면, 대학의 비중은 낮은 수준을 보임

< 기관별 연구개발비 국제비교('03년) >

(단위 : %)

구 분	한국	미국	일본	독일	프랑스	영국	중국
공공연구기관	13.8	14.4	11.4	13.4	18.5	12.8	27.1
대 학	10.1	16.8	13.7	16.8	19.3	21.4	10.5
기 업 체	76.1	68.9	75.0	69.8	62.3	65.7	62.4

4. 통계명 : 민간기업 연구개발비

1. 통계표

□ 민간기업 유형별 연구개발비

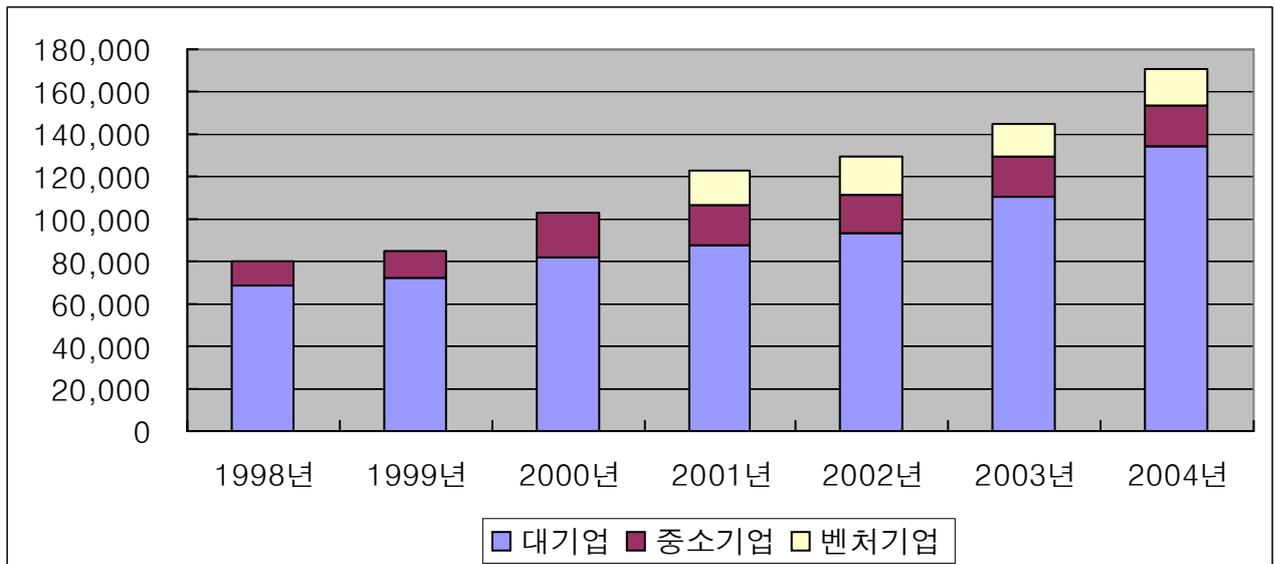
(단위 : 백만원, %)

구 분	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04
□ 합 계	79,720	85,111	102,546	122,736	129,753	145,096	170,198
▪ 대기업 (증감률)	68,838 (-)	72,798 (5.8)	81,482 (11.9)	87,370 (7.2)	93,371 (6.9)	110,842 (18.7)	134,641 (21.5)
▪ 중소기업 (증감률)	10,882 (-)	12,313 (13.2)	21,064 (7.1)	19,588 (△7.0)	18,133 (△7.4)	18,260 (0.7)	18,902 (3.5)
▪ 벤처기업 (증감률)	- (-)	- (-)	- (-)	15,778 (-)	18,249 (15.7)	15,994 (△12.4)	16,655 (4.1)

출처 : 과학기술연구개발활동조사보고서(2005, 과학기술부)

2. 도식적 통계

(단위 : 백만원)



3. 통계의미 분석

□ 민간기업 유형별 연구개발비 증가율

- '04년 중에 대기업이 사용한 연구개발비는 전년에 비해 21.5%가 증가했으며, 중소기업과 벤처기업도 각각 3.5%, 4.1%씩 증가했으나 민간부문 연구개발비의 증가는 대기업이 주도

□ 민간기업 유형별 연구개발비 비중

- 대기업의 R&D투자가 79.1%로 매우 높은 비중 차지
- 대기업의 비율은 전년 대비 2.7% 포인트 증가한 반면, 중소기업과 벤처기업은 각각 1.5%포인트, 1.2%포인트씩 감소

< 민간기업 유형별 연구개발 비중 >

(단위 : %)

구 분	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04
대 기 업	86.3	85.5	79.5	71.2	72.0	76.4	79.1
중소기업	13.7	14.5	20.5	16.0	14.0	12.6	11.1
벤처기업	(-)	(-)	(-)	12.9	14.1	11.1	9.8

□ '04년 중 산업별 연구개발비

- 전자장비와 자동차 산업의 연구개발비가 높은 비중을 차지
 - '04년 중에 기업체가 사용한 연구개발비 중 전자장비는 47.4%, 자동차는 14.7%를 차지했으며, 전자장비와 자동차산업은 매출액 대비로도 연구비 지출비중이 높았음

< 주요 산업별 연구개발비 >

(단위 : 10억원, %)

산업별	'03		'04			
	매출액 대비비율 ¹⁾	비중	매출액 대비비율	비중		
□ 전체산업	14,509.7	2.28	100.0	17,019.8	2.30	100.0
▪ 석유화학 ²⁾	1,288.5	1.22	8.9	1,515.0	1.20	8.9
▪ 전자장비	6,597.1	5.49	45.5	8,066.9	5.52	47.4
▪ 자동차	1,981.1	2.73	13.7	2,498.1	2.95	14.7
▪ 건설업	631.9	0.90	4.4	673.7	0.84	4.0
▪ 통신업	441.1	1.39	3.0	235.5	0.72	3.0
▪ 기타	3,570.0	1.52	24.6	4,030.7	1.50	24.7

주 : 1. 매출액 대비 비율은 사용연구개발비 기준

2. 석유화학 : 코크스, 석유, 핵연료, 화합물 및 화학제품, 고무 및 플라스틱 제품

5. 통계명 : 지역별 연구개발비

1. 통계표

□ 지역별 연구개발비 현황(1998~2004)

(단위 : 십억원)

구 분	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04
□ 총 계	11,337	11,922	13,849	16,111	17,325	19,069	22,185
▪ 서울	2,279	2,279	4,534	3,587	3,900	3,678	3,983
▪ 부산	189	187	240	216	252	332	372
▪ 대구	153	295	191	239	271	232	258
▪ 인천	526	488	505	431	431	582	880
▪ 광주	130	146	200	178	233	253	257
▪ 대전	1,858	1,742	1,979	1,991	2,218	2,398	2,545
▪ 울산	305	225	294	271	346	318	373
▪ 경기	3,818	4,306	3,402	6,079	6,319	8,158	9,626
▪ 강원	85	71	91	96	89	115	137
▪ 충북	253	418	219	331	341	318	508
▪ 충남	263	302	470	496	564	524	664
▪ 전북	170	94	135	174	557	214	245
▪ 전남	90	122	118	143	160	180	207
▪ 경북	663	676	617	808	703	869	996
▪ 경남	536	552	827	1,036	917	867	1,099
▪ 제주	20	21	26	35	24	31	35

출처 : 과학기술연구개발활동조사보고서(2005, 과학기술부)

□ 수도권·대전 지역의 연구개발비 집중도

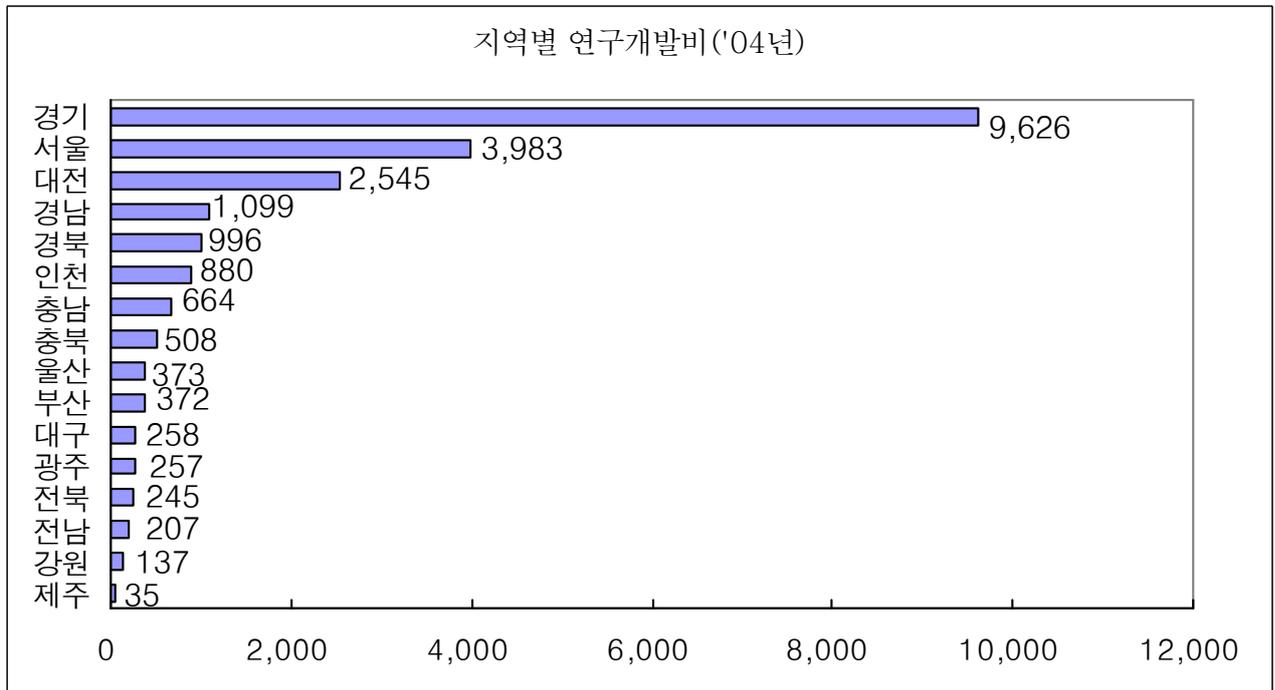
(단위 : %)

구 분	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04
▪ 연구개발비 집 중 도	74.8	73.9	75.2	75.0	74.3	77.8	76.8

주 : 수도권은 서울특별시·인천광역시·경기도를 포함

2. 도식적 통계

(단위 : 십억원)



3. 통계의미 분석

- 지역별로 보면 '04년 중에 경기도가 전체 연구개발비의 43.4%(9조 6,263억원)를 사용
 - 서울특별시는 18.0%(3조 9,828억원), 대전광역시의 경우 11.5%(2조 5,446억원)를 각각 기록했는 바, 경기도와 서울특별시에는 기업체연구소가 많이 분포되어 있고, 대전광역시에는 공공연구기관이 많기 때문인 것으로 분석
- 수도권과 대전광역시의 연구개발비는 전체의 76.8%수준이며, 전년도 대비 1.0%포인트 감소

6. 통계명 : 정부 R&D예산

1. 통계표

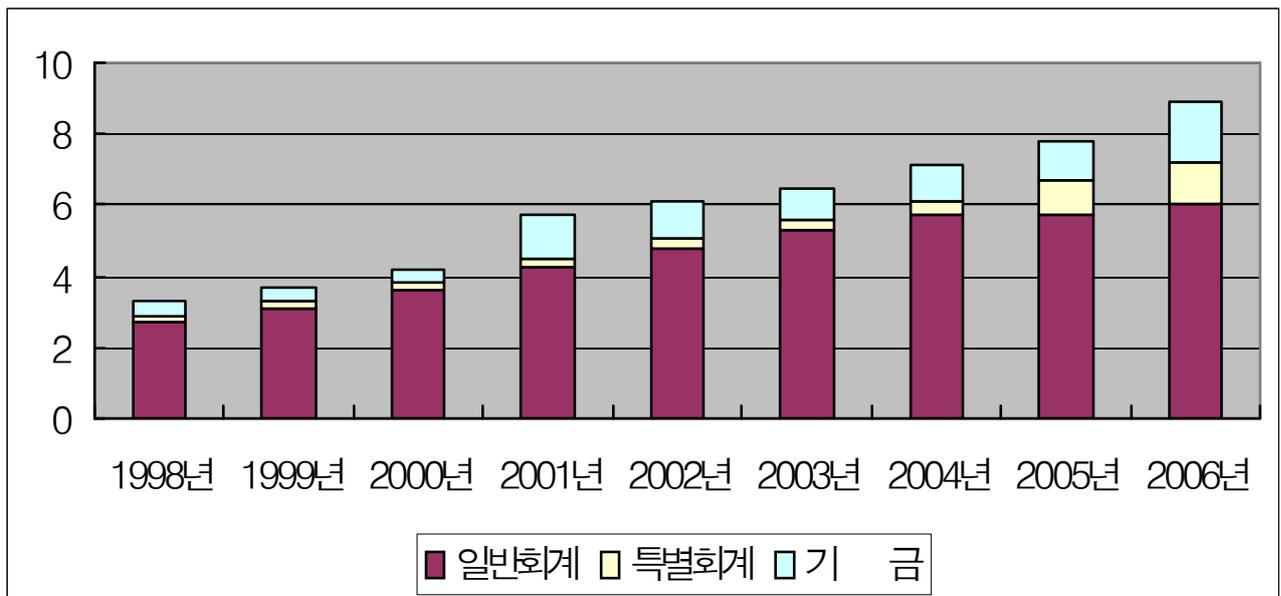
(단위 : 조원, %)

구 분	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	총 투자액 ('98~'06)
□ R&D예산	3.3	3.7	4.2	5.7	6.1	6.5	7.1	7.8	8.9	53.3
(증감률)	(-)	(11.6)	(13.2)	(36.6)	(7.1)	(6.1)	(8.7)	(10.1)	(14.2)	(13.1*)
▪ 일반회계	2.7	3.1	3.6	4.3	4.8	5.3	5.7	5.7	6.0	41.2
▪ 특별회계	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	1.0	1.2	4.0
▪ 기 금	0.4	0.4	0.4	1.2	1.0	0.9	1.0	1.1	1.7	8.1

* 연평균 증감률

2. 도식적 통계

(단위 : 조원)



3. 통계의미 분석

- 정부 R&D 투자는 '98년~'06년간 연평균 13.1%의 높은 증가율을 시현
 - 2006년도의 R&D예산 증가는 국채발행을 통한 투자재원 마련, 미래성장동력 분야에 대한 지원 확대, 일반사업비의 R&D 전환 등에 기인
 - 2001년 중 기금의 증가는 IMT 2000사업(통신사업자 출연금)을 통한 정보화 촉진기금의 확충(1.2조원)에 기인
 - '05년에 지역균형발전의 일환으로 신설된 국가균형발전특별회계를 통해 지방 R&D사업을 확대함에 따라 지방의 연구역량 강화에 기인하는 것으로 분석
- 정부 R&D투자는 연구단계별로 응용·개발연구에 많은 부분이 투입되나, 기초연구 강화 정책에 따라 최근 기초연구 비중은 증가 추세

< 정부 R&D사업의 연구개발 단계별 투자 추이 >

(단위 : 억원, %)

구 분	'02	'03	'04
기초연구	8,768(18.7)	9,388(19.5)	11,004(21.0)
응용연구	13,956(29.7)	13,383(27.9)	13,662(26.1)
개발연구	24,261(51.6)	25,269(52.6)	27,725(52.9)
합 계	46,985(100.0)	48,040(100.0)	52,391(100.0)

7. 통계명 : 총 연구개발인력

1. 통계표

(단위 : 명)

구 분	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04
□ 연구원	129,767	134,568	159,973	178,937	189,888	198,171	209,979
상근상당	925,411	100,210	108,370	136,337	141,917	151,254	156,220
▪ 경제활동인구 천명당*	4.3	4.6	4.9	6.1	6.2	6.6	6.7
▪ 인구 만명당*	20.0	21.5	23.1	28.8	29.8	31.6	32.5

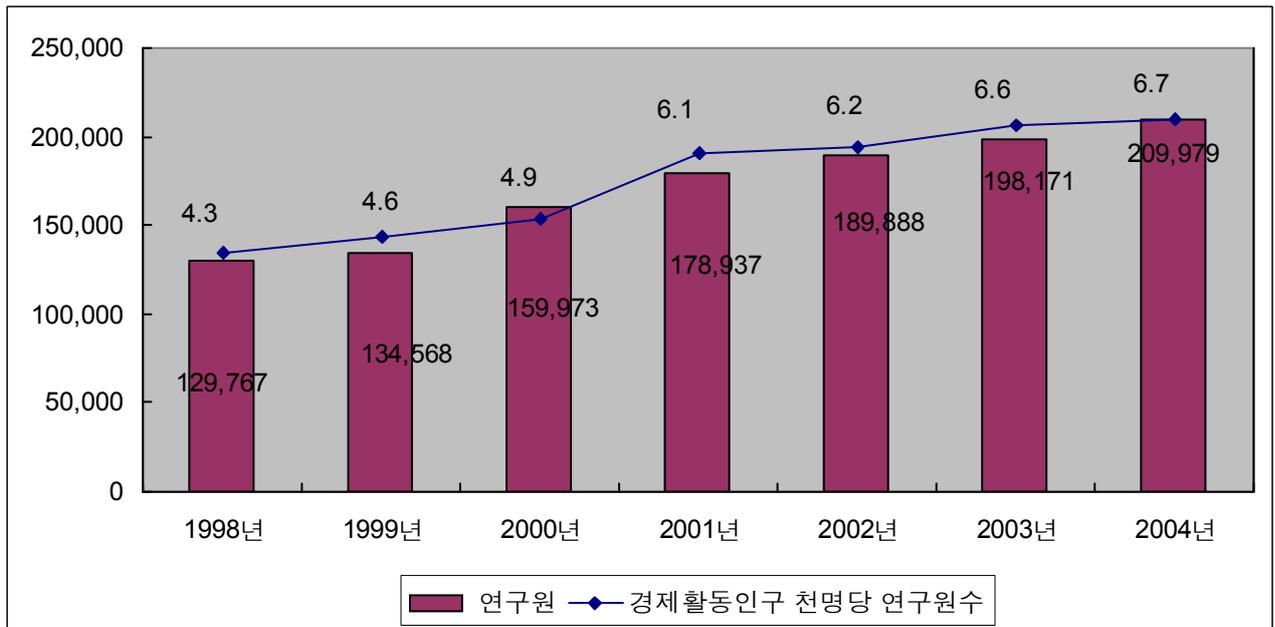
출처 : 과학기술연구개발활동조사보고서(2005, 과학기술부)

* 상근상당연구원(FTE : Full Time Equivalent)기준

: 연구개발에 실제로 참여한 비율을 반영하여 계산한 연구원

2. 도식적 통계

(단위 : 명)



3. 통계의미 분석

□ 연구원 수는 '04년 중에 209,979명으로 전년에 비해 6.0% 증가했고 상근상당연구원은 156,220명으로 전년에 비해 3.3% 증가

- 경제활동인구 천명당 연구원 수와 인구 만명당 연구원 수는 각각 6.7명과 32.5명
- 경제활동인구 천명당 연구원 수는 꾸준히 증가하고 있으나, 주요 선진국에 비해서는 아직 낮은 수준

< 주요국의 연구원 수 국제비교 >

구 분	한국 (2004)	미국 (1999)	일본 (2003)	독일 (2003)	프랑스 (2002)	영국 (1998)	중국 (2003)
연구원 수 (FTE, 명)	156,220	1,261,227	675,330	264,721	186,420	157,662	862,108
경제활동인구 천명당 (명)	6.7	9.0	10.1	6.7	6.9	5.5	1.2
인 구 만 명 당 (명)	32.5	45.2	52.9	32.1	30.4	27.0	6.7

□ 성별 연구원

- 성별로 보면 '04년 중에 남성연구원이 전체의 88.0%를 차지
 - 여성연구원 비중은 12.0%로 전년 11.4%에 비해 0.6%포인트 증가하는 등 꾸준히 증가하고 있으나, 주요 선진국에 비해서는 아직 낮은 수준임
 - * 프랑스(2002년) 27.7%

< 성별연구원 비중 >

(단위 : %)

구 분	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04
남 성	90.5	90.3	89.8	88.9	88.4	88.6	88.0
여 성	9.5	9.7	10.2	11.1	11.6	11.4	12.0

□ 학위별 연구원

○ 학위별 연구원 분포를 보면 '04년 중에 박사가 전체의 26.9%, 석사는 32.5%를 차지

- 박사연구원 중 71.3%가 대학에 근무하고 있어 박사학위자의 대학 편중이 심한 것으로 나타남

< 학위별 연구원 비중 >

(단위 : %)

구 분	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04
박 사	31.3	31.3	28.8	26.1	26.2	26.5	26.9
석 사	34.0	34.4	32.0	32.4	33.8	34.2	32.5
기 타	34.7	34.3	39.2	41.5	40.0	39.3	40.6

□ 전공별 연구원 수

○ 전공별로 보면 '04년도 중에 공학분야 연구원이 71.7%(150,628명)로 가장 많은 비중을 차지

- 이학전공은 14.7%, 의약·보건학 전공은 6.9%, 농림·수산학 전공의 경우 3.0%를 차지

< 전공별 연구원 비중 >

(단위 : %)

구 분	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04
이 학	16.6	16.9	16.0	16.8	17.3	14.8	14.7
공 학	63.0	65.6	68.2	66.5	67.9	70.4	71.7
의약보건학	8.1	8.2	7.7	7.0	6.9	7.1	6.9
농림수산학	4.3	4.8	4.5	3.4	3.2	3.2	3.0
기 타	8.0	8.5	2.7	6.3	4.8	4.6	3.7

8. 통계명 : 기관별 연구원

1. 통계표

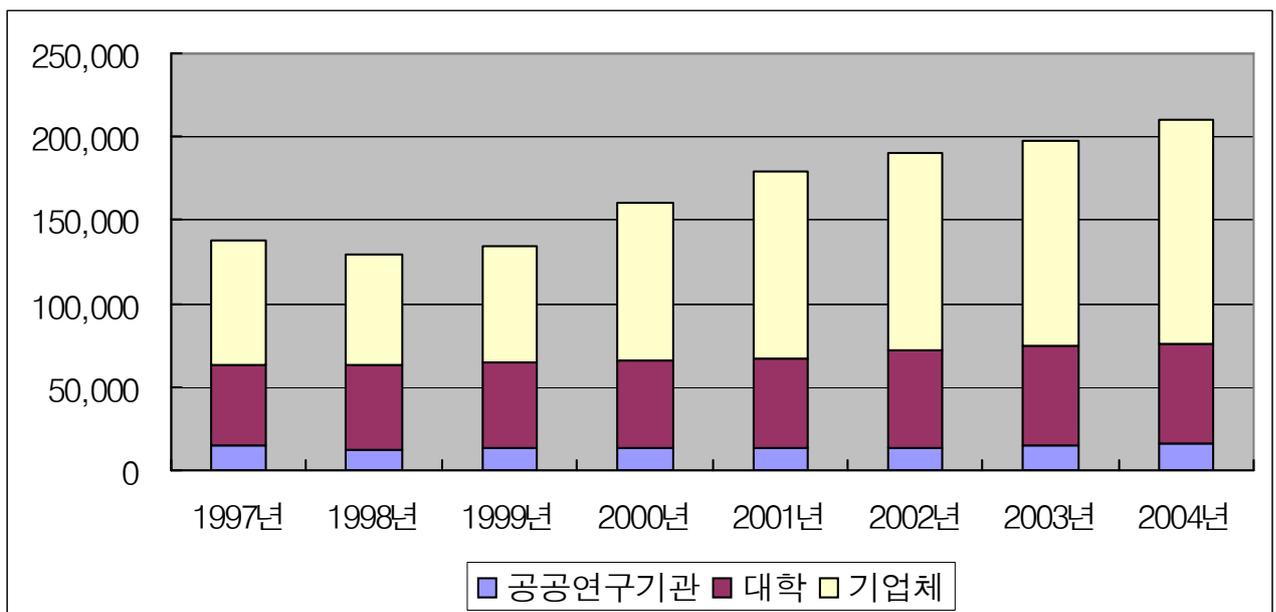
(단위 : 명, %)

구 분	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04
▪ 공공연구기관 (증감률)	15,185 (△2.2)	12,587 (△17.1)	13,986 (11.1)	13,913 (△0.5)	13,921 (0.1)	14,097 (1.3)	14,395 (2.1)	15,722 (9.2)
▪ 대 학 (증감률)	48,588 (7.2)	51,162 (5.3)	50,151 (△2.0)	51,727 (3.1)	53,717 (3.9)	57,634 (7.3)	59,746 (3.7)	59,957 (0.4)
▪ 기 업 체 (증감률)	74,665 (4.9)	66,018 (△11.6)	70,431 (6.7)	94,333 (33.9)	111,299 (18.0)	118,160 (6.1)	124,030 (5.0)	134,300 (8.3)

출처 : 과학기술연구개발활동조사보고서(2005, 과학기술부)

2. 도식적 통계

(단위 : 명)



3. 통계의미 분석

□ 기관별 연구원 비중

- 기관별로 볼 때 '04년도의 경우 기업체에 가장 많은 64.0%(134,300명)의 연구원이 소속
- 기업체의 연구원 비중은 1997년 말 외환위기의 여파로 인해 1998년 들어 크게 낮아졌으나 최근 들어 지속적으로 증가

□ 기관별 연구원 증가율

- 기업체와 공공연구기관의 연구원은 각각 전년대비 8.3%와 9.2%의 높은 증가율을 보였으나, 대학은 전년대비 0.4%의 증가율을 나타냄

□ 기업체의 연구원 비중은 주요 선진국에 비해 높은 수준

< 기관별 연구원 비중 국제비교 >

(단위 : %)

구 분	한국 (2004)	미국 (1999)	일본 (2003)	독일 (2003)	프랑스 (2002)	영국 (1998)	중국 (2003)
기 업 체	74.2	80.5	67.9	58.1	51.1	57.9	56.2
대 학	16.3	14.7	25.5	27.2	34.1	31.1	21.6
정 부	7.8	3.8	5.0	14.7	12.9	9.1	22.3

9. 통계명 : 지역별 연구원

1. 통계표

(단위 : 명, %)

지 역	연구원수(비중)	연구원 1인당 연구개발비(만원)
서울특별시	54,571 (26.0)	7,298
부산광역시	6,446 (3.1)	5,779
대구광역시	5,274 (2.5)	4,896
인천광역시	7,633 (3.6)	11,534
광주광역시	4,179 (2.0)	6,153
대전광역시	17,464 (8.3)	14,570
울산광역시	3,249 (1.6)	11,476
경 기 도	70,211 (33.4)	13,711
강 원 도	3,437 (1.6)	3,994
충 청 북 도	4,907 (2.3)	10,346
충 청 남 도	6,642 (3.2)	9,990
전 라 북 도	4,030 (1.9)	6,070
전 라 남 도	2,314 (1.1)	8,967
경 상 북 도	8,941 (4.3)	11,139
경 상 남 도	10,277 (4.9)	10,689
제 주 도	404 (0.2)	8,781
합 계	209,979(100.0)	10,566

출처 : 과학기술연구개발활동조사보고서(2005, 과학기술부)

□ 수도권·대전 지역의 연구원 집중도 추이

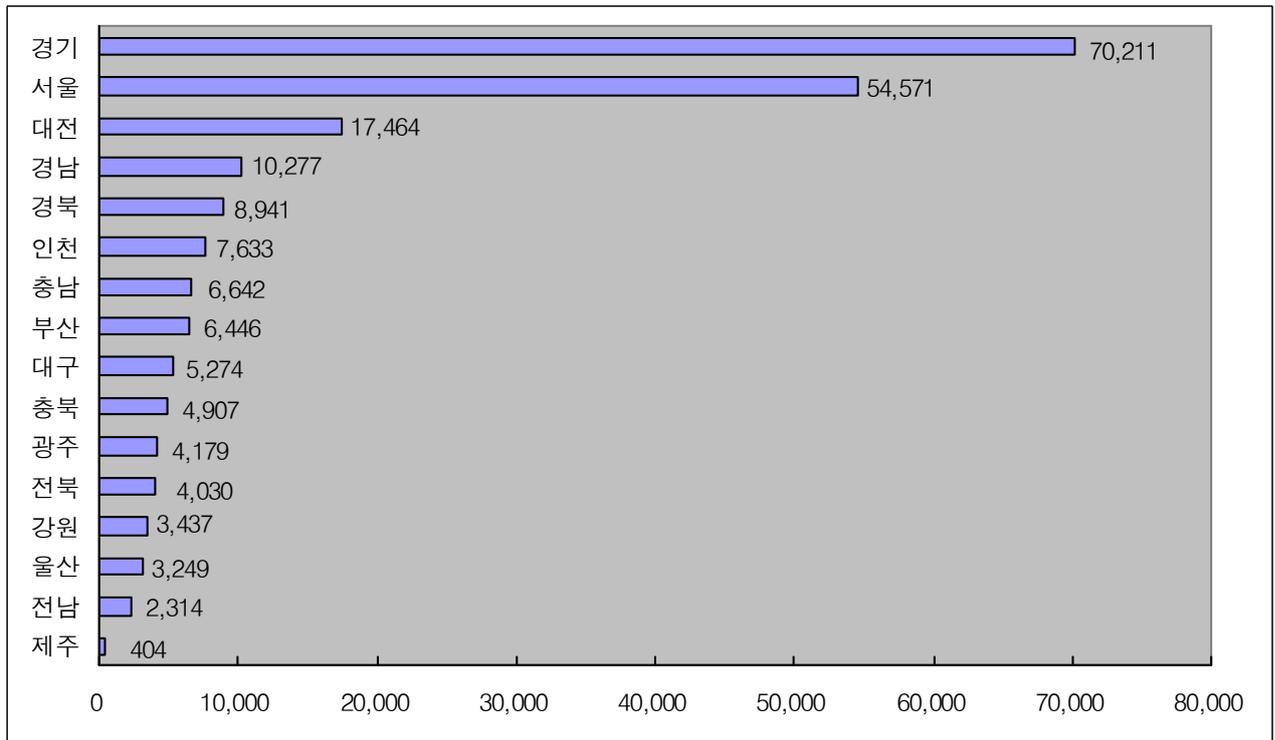
(단위 : %)

구 분	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04
▪ 연구원 집중도	62.7	64.5	66.1	68.5	67.1	67.3	71.4

주 : 수도권은 서울특별시·인천광역시·경기도를 포함

2 도식적 통계

(단위 : 명)



3. 통계의미 분석

- 2004년의 경우 경기도에 전체 연구원의 33.4%(70,211명)가 소속
 - 서울특별시는 전체 연구원의 26.0%, 대전광역시시는 8.3%가 소속
 - 수도권과 대전광역시의 연구원은 전체의 71.4%를 차지했으며, 전년에 비해 4.1%포인트 증가
- 2004년 연구원 1인당 연구개발비는 대전광역시가 1억 4,570만원으로 가장 많았으며, 그 다음으로 경기도(1억 3,711만원), 인천광역시(1억 1,534원), 울산광역시(1억 1,476만원)의 순으로 많았음

10. 통계명 : 원자력 발전량 현황

1. 통계표

(단위 : GWh, %)

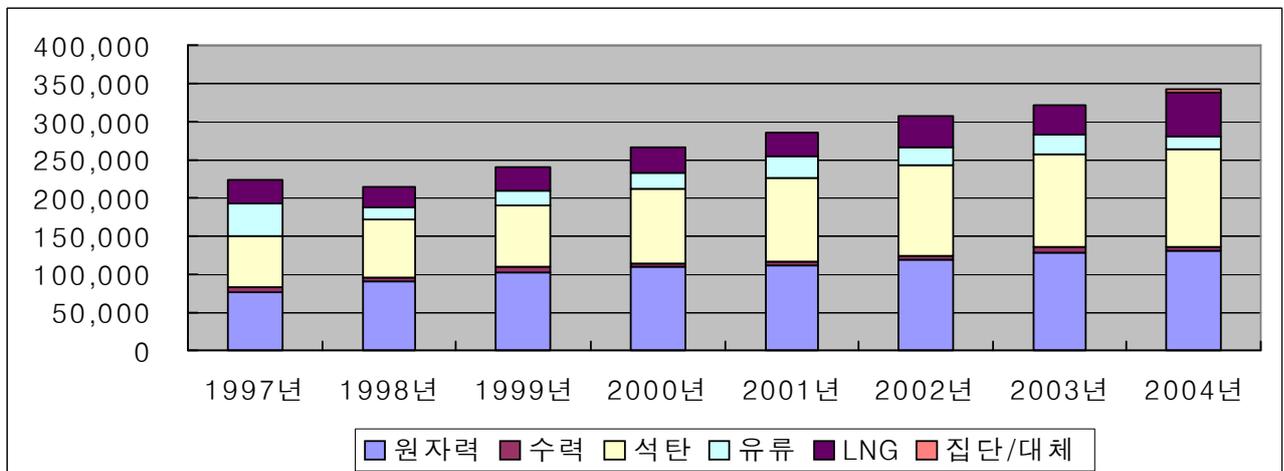
구 분		'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04
□ 합 계		224,439 (100.0)	215,301 (100.0)	239,325 (100.0)	266,380 (100.0)	285,196 (100.0)	306,474 (100.0)	322,452 (100.0)	342,148 (100.0)
▪ 원자력		77,086 (34.3)	89,689 (41.7)	103,064 (43.1)	108,964 (40.9)	112,133 (39.3)	119,103 (38.9)	129,672 (40.2)	130,715 (38.2)
▪ 수 력		5,404 (2.4)	6,099 (2.8)	6,066 (2.5)	5,611 (2.1)	4,150 (1.5)	5,311 (1.7)	6,887 (2.1)	5,744 (1.7)
▪ 화 력	석 탄	67,190 (29.9)	75,498 (35.1)	81,544 (34.1)	97,538 (36.6)	110,331 (38.7)	118,022 (38.5)	120,276 (37.3)	127,158 (37.2)
	유 류	42,937 (19.2)	17,712 (8.2)	18,527 (7.7)	21,406 (8.0)	28,130 (9.9)	25,095 (9.2)	26,526 (8.2)	18,517 (5.4)
	LNG	31,822 (14.2)	26,303 (12.2)	30,124 (12.6)	32,861 (12.4)	30,452 (10.7)	38,943 (12.7)	39,090 (12.1)	55,999 (16.4)
▪ 집단/대체*		- (-)	4,016 (1.2)						

출처 : 전력통계속보(한전, 2005. 5)

* 집단/대체(열병합, 신재생에너지)는 2004. 1로부터 수력 및 중유에서 분리함

2. 도식적 통계

(단위 : GWh)



3. 통계의미 분석

□ 원자력발전량 비중

- '05. 12월 현재 20기의 원전이 가동 중이며, 이들 원전은 국내 총발전량의 38.2%(설비용량의 27.9%)를 점유

□ 우리나라의 원자력 발전량은 '03년 중에 전체 발전량의 40.2%로서 주요 선진국에 비해 높은 편

< 주요국가의 전원별 발전량 구성비 >

구 분(기준년도)	한국('03)	일본('03)	미국('03)	프랑스('03)	영국('03)	독일('03)	
총발전량(억kWh)	3,225	10,175	38,917	5,369	3,699	5,581	
발전원별 구성비(%)	원 자 력	40.2	23.3	19.6	78.0	22.8	28.1
	화 력	57.6	63.7	70.9	10.3	74.0	62.5
	수력·기타	2.1	13.0	9.5	11.7	3.2	9.4

주 1. 한국자료는 전력통계속보(한전, 2005. 5)

2. 해외자료는 Energy Information Administration(EIA) 통계자료

11. 통계명 : 원자력 발전량 전망

1. 통계표

(단위 : GWh, %)

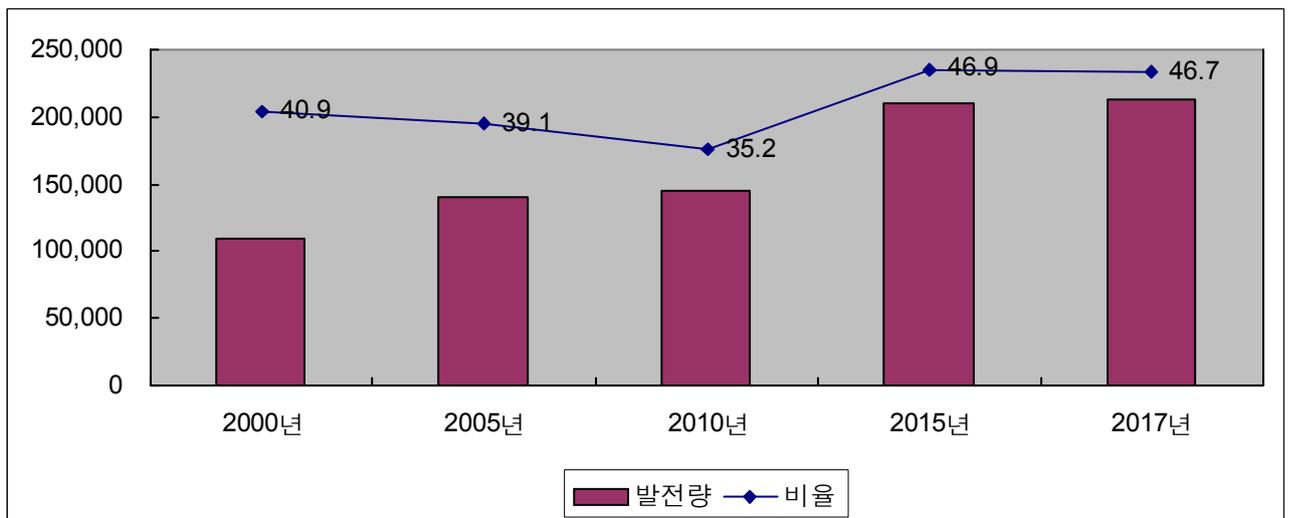
구 분	'00	'05	'10	'15	'17
발 전 량	108,964	140,493	144,742	209,841	213,559
(비 중)*	40.9	39.1	35.2	46.9	46.7

출처 : 전력통계속보(한전, 2005. 5), 제2차 전력수급계획(산업자원부, 2004)

* 비중은 전체 발전량 중 원자력 발전의 비중을 의미

2. 도식적 통계

(단위 : GWh, %)



3. 통계의미 분석

□ 원자력 발전량 추이

- '05년에 원자력 발전량은 140,493 GWh로 전체 발전량의 39.1%를 점유
- 2010년까지 원자력 발전량 비중은 35.2%까지 감소하다가 2017년에는 전체 발전량 중 46.7%까지 증가할 것으로 예상(제2차 전력수급계획, 2004)

12. 통계명 : 원자력 발전설비 추이 및 전망

1. 통계표

(단위 : 만kW, %)

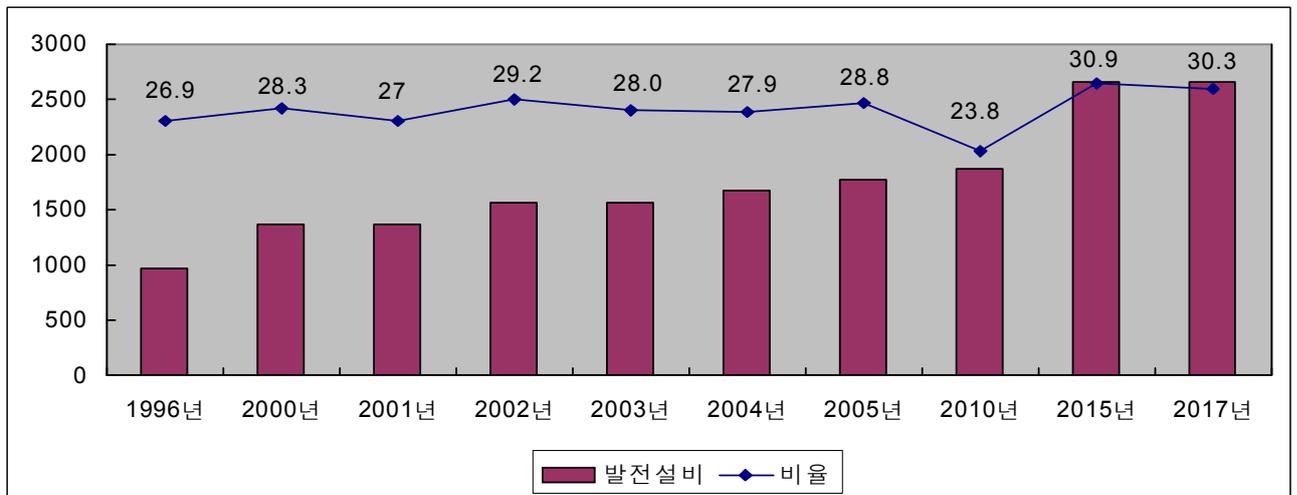
구 분	'96	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'10	'15	'17
발전설비	962	1,372	1,372	1572	1,572	1,672	1,772	1,872	2,664	2,664
(비 중)*	(26.9)	(28.3)	(27.0)	(29.2)	(28.0)	(27.9)	(28.8)	(23.8)	(30.9)	(30.3)

출처 : 전력통계속보(한전, 2005. 5), 제2차 전력수급계획(산업자원부, 2004)

* 비중은 전체 발전설비 중 원자력 발전설비 비중을 의미

2. 도식적 통계

(단위 : 만kW, %)



3. 통계의미 분석

□ 원자력 발전설비 추이

- '05년에 원자력 발전설비는 1,772 kW로서 전체 발전설비용량의 28.8%를 점유
- 향후 2010년까지 원자력 발전설비 용량은 23.8%까지 감소하다가 2017년에 전체 발전설비용량 중 30.9%까지 증가할 것으로 예상(제2차 전력수급계획, 2004)

13. 통계명 : 국내 우주개발예산 현황

1. 통계표

□ 정부R&D예산 대비 우주개발R&D예산 비중

(단위 : 억원)

구 분	'03	'04	'05
□ 정부R&D예산(A)	65,154	70,827	77,996
▪ 우주개발R&D예산(B)	1,353	1,716	1,893
▪ B/A(%)	2.0	2.4	2.4

□ 우주개발R&D예산 현황

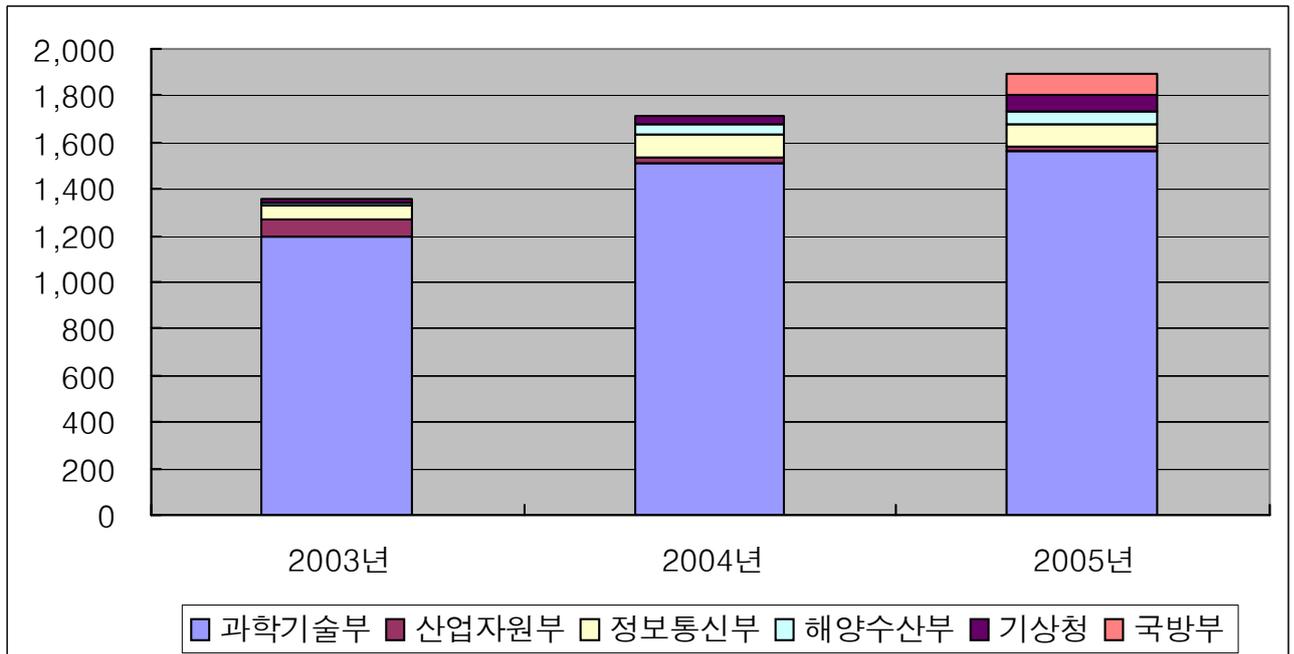
(단위 : 억원)

부 처 별	'03	'04	'05
□ 합 계	1,354(100)	1,716(100)	1,893(100)
▪ 과학기술부	1,192(88)	1,505(88)	1,565(83)
▪ 산업자원부	77(6)	34(2)	15(1)
▪ 정보통신부	59(4)	98(6)	95(5)
▪ 해양수산부	10(1)	39(2)	59(3)
▪ 기 상 청	15(1)	40(2)	69(3)
▪ 국 방 부	-(-)	-(-)	90(5)

* () 안은 전체 우주개발R&D예산 대비 각 부처 우주개발R&D예산 비중(%)을 의미

2. 도식적 통계

(단위 : 억원)



3. 통계의미 분석

- 국내 우주개발예산은 '03년 이후 정부연구개발예산의 약 2%를 차지하고 있으며, 연도별 예산도 타 연구예산과 같이 9~10%의 증가세를 유지
- 부처별로 볼 때 과학기술부의 우주개발예산이 83%수준을 시현
 - 과기부의 예산이 다른 부처에 비해 많은 것은 국가우주개발중장기계획의 주무부처로서 발사체개발, 우주센터건설, 위성체개발을 주관함에 따른 것임

14. 통계명 : 세계 위성발사 현황

1. 통계표

(단위 : 회, %)

구 분		'98	'99	'00	'01	'02	'03	계
상 업 용	미 국	22	15	7	3	5	5	57 (33)
	러 시 아	5	13	13	3	8	5	47 (28)
	유 럽	9	8	12	8	10	4	51 (30)
	중 국	4	1	0	0	0	0	5 (3)
	다 국 적*	0	2	3	2	1	3	11 (6)
	일 본	0	0	0	0	0	0	0 (0)
	인 도	0	0	0	0	0	0	0 (0)
	브 라 질	0	0	0	0	0	0	0 (0)
	이스라엘	0	0	0	0	0	0	0 (0)
계	40	39	35	16	24	17	171 (100)	
비 상 업 용	미 국	14	16	21	19	12	18	100 (39)
	러 시 아	19	15	23	20	17	16	110 (43)
	유 럽	2	2	0	0	2	0	6 (2)
	중 국	2	3	5	1	5	7	23 (9)
	다 국 적	0	0	0	0	0	0	0 (0)
	일 본	2	1	1	1	3	2	10 (4)
	인 도	0	1	0	2	1	3	7 (3)
	브 라 질	0	1	0	0	0	0	1 (0)
	이스라엘	1	0	0	0	1	0	2 (0)
계	40	39	50	43	41	46	259 (100)	
계	미 국	36	31	28	22	17	23	157 (37)
	러 시 아	24	28	36	23	25	21	157 (37)
	유 럽	11	10	12	8	12	4	57 (13)
	중 국	6	4	5	1	5	7	28 (6)
	다 국 적	0	2	3	2	1	3	11 (3)
	일 본	2	1	1	1	3	2	10 (2)
	인 도	0	1	0	2	1	3	7 (2)
	브 라 질	0	1	0	0	0	0	1 (0)
	이스라엘	1	0	0	0	1	0	2 (0)
계	80	78	85	59	65	63	430 (100)	

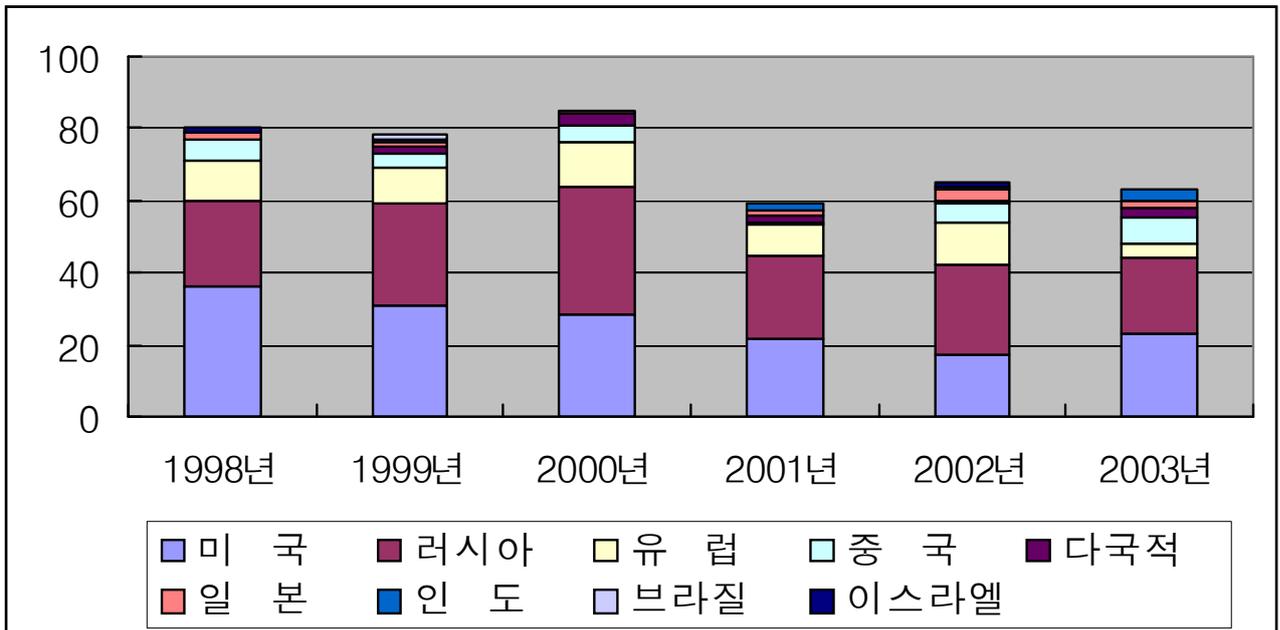
출처: FAA(U.S Federal Aviation Administration) / AST(Associate Administrator for Commercial Space Transportation) (2004)

*다국적 : 미국·러시아·노르웨이·우크라이나 4국의 합작회사인 Sea Launch社를 의미

주 : () 안은 비율

2. 도식적 통계

(단위 : 회)



3. 통계의미 분석

□ '03년의 경우 전체 위성발사의 70%가 미국·러시아에 의해 수행

□ 세계위성의 사용목적별 발사현황 비교

- 상업용 위성과 비상업용 위성의 발사 빈도는 '98~'99년까지는 비슷한 수준을 유지했으나, '00년부터는 상업용 위성의 발사가 감소하여 '01년 이후부터는 비상업용과 2배 이상의 차이가 발생

⇒ 이는 기술발전에 의한 상업용 위성의 수명연장과, 지구관측과 지구환경 감시 등을 위한 비상업용 위성 수요의 증가에 주로 기인

15. 통계명 : 과학기술논문 현황(NSI)

1. 통계표 (NSI)

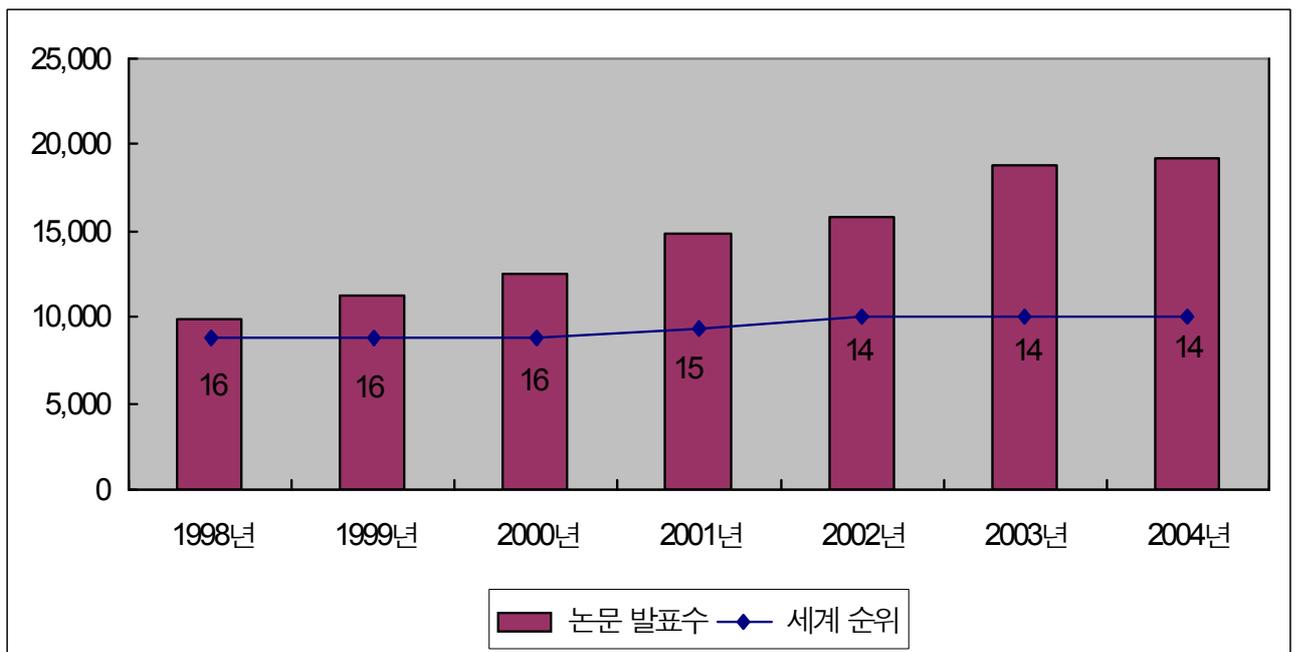
구 분	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04
□ 논문 발표 수 (증가율, %)	9,841 (25.17)	11,324 (15.07)	12,471 (10.13)	14,889 (19.39)	15,862 (6.54)	18,787 (18.44)	19,279 (2.62)
▪ 세계 총 논문 수	726,784	740,552	738,617	756,322	752,287	813,832	787,677
▪ 세계점유율(%) ¹⁾	1.13	1.27	1.39	1.61	1.71	1.85	1.96
▪ 세계 순위 ²⁾	16	16	16	15	14	14	14

출처 : SCI 논문 실적 분석연구(2005, 과학기술부)

주 1) 세계점유율(%) : 국가별 논문 발표수의 합계에 대한 점유율임. 국가별 합계는 1편의 논문을 공저한 국가에 각 1편씩 계산한 것으로 실제 세계 총 논문 수보다 큼

2) 세계 순위 : 공저를 인정한 각 국가별 논문수로 순위를 정한 것이므로 국가별 논문 수 합계와 관계됨

2. 도식적 통계



3. 통계의미 분석

- 우리나라의 SCI과학논문 수는 '04년에 19,279편으로 전년에 비해 2.62% 증가했으며, 세계 순위는 전년과 같은 14위를 기록
 - 인구 만명당 논문 수는 3.97편으로 '03년의 3.89편에서 2.1% 증가했으나 순위는 '03년과 동일한 28위를 시현
 - 연구원(상근상당) 백명당 논문 수는 12.34편으로 34위를 차지
 - '95년의 5.35편과 비교할 때 이는 크게 증가한 수준

- 우리나라 논문(공저자 기준) 중 2004년 한 해 동안 인용지수(Impact Factor)가 20이상인 저널에 게재된 논문은 총 36편임
 - 30이상인 저널에 게재된 논문은 19편이고, 20이상 30미만인 저널에 게재된 논문은 17편임

- 논문 1편당 평균 피인용 횟수는 2.80회로 세계 29위
 - 우리나라 논문의 5년 주기별 논문 1편당 평균 피인용 횟수는 2.80회(세계 29위)로 2003년에 2.63회(30위), 2002년에 2.39회(33위)에 비해 빠른 속도로 증가하는 추세임
 - ※ 5년 주기별 : 2004년의 경우 2000~2004년, 2003년의 경우 1999~2003년 사이에 논문 1편당 평균 피인용 횟수를 의미함
 - 최근 5년간(2000~2004) 1회 이상 피인용 된 논문의 비율은 54.1%로 세계 평균 비율(60.0%)과의 격차가 점차 축소되고 있음

□ 분야별 논문발표 현황

- '04년 중에 논문 수 기준으로 세계상위 10위권에 드는 세부분야는 21개, 20위권에 드는 세부분야는 58개임

※ NSI DB에서는 과학기술부문을 대분야 5개, 중분야 18개, 세부분야 80개로 분류

- '공학 및 컴퓨터' 분야는 세부 분야 14개 모두가 세계 상위 20위권에 들어 연구논문실적 면에서 높은 성과를 보임
- '04년의 경우 우리나라의 세부 분야별 논문 1편당 평균 피인용 횟수가 세계 평균을 상회하는 분야는 10개인 바,
 - 해당분야는 '야금학', '식품과학/영양학', '약리학/독물학', '화학공학', '물리학', '의학일반연구', '수의학/동물위생', '원자력공학', '농화학', '재료과학 & 재료공학' 분야임

□ 기관별 연구발표 현황

- '04년 공저자 기준 연구주체별 비중은 대학이 76.2%, 정부출연(연)이 14.9%, 기업과 민간연구소가 8.4%, 기타가 0.6%이며,
- 주저자 기준은 대학이 85.6%, 정부출연(연)은 10.2%, 기업과 민간연구 3.9%, 기타가 0.3%임

16. 통계명 : 기술무역 현황

1. 통계표

(단위 : 백만달러, %)

구 분	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04
▪ 기술수출액(A)	140.9	193.3	201.0	619.1	638.1	816.2	1,416.4
▪ 기술도입액(B)	2,386.5	2,685.8	3,062.8	2,642.7	2,721.5	3,236.5	4,147.5
▪ 기술무역수지 (A-B)	△2,245.6	△2,492.5	△2,861.8	△2,023.6	△2,083.3	△2,420.3	△2,731.1
▪ 기술무역규모 (A+B)	2,527.4	2,879.1	3,263.8	3,261.8	3,359.6	4,052.7	5,563.9
▪ 기술무역수지비 (A/B)	0.06	0.07	0.07	0.23	0.23	0.25	0.34

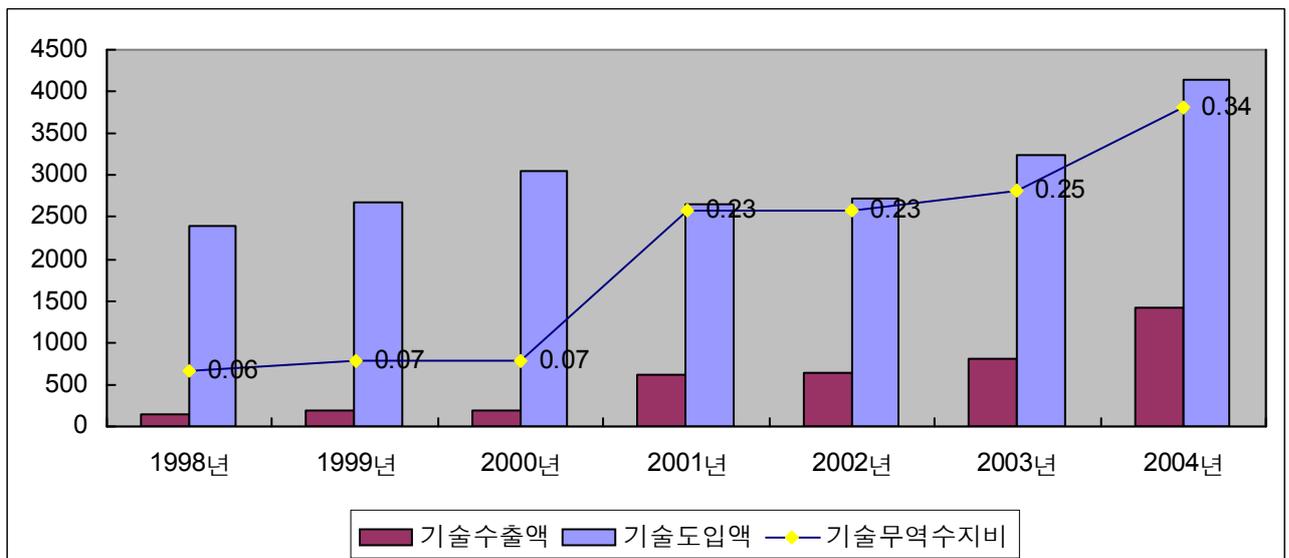
출처 : 기술무역통계조사보고서(2005, 과학기술부)

주 1) 2001년 이후 OECD기준으로 산출함

2) 기술수출통계의 경우 신고제도의 폐지에 따라 조사에 의해 산출됨(2001년 이후)

2. 도식적 통계

(단위 : 백만달러, %)



3. 통계의미 분석

□ '04년도 우리나라의 전체 기술무역 현황

- 기술무역규모는 5,564백만 달러로 전년대비 37.3% 증가
 - 기술수출은 1,416백만 달러로 전년대비 73.5% 증가
 - 기술도입은 4,148백만 달러로 전년대비 28.1% 증가
- ※ 2003년 기준 OECD 30개국 중 기술무역규모는 10위, 기술수출규모는 14위, 기술도입 규모는 8위
- 기술무역수지 적자는 2,731백만 달러로 전년에 비해 적자폭이 확대
 - 기술무역 수지비(기술수출/기술도입)는 0.25에서 0.34로 개선되었으며, 이는 기술수출 증가율(73.5%)이 기술도입 증가율(28.1%)보다 크게 늘었기 때문임

□ 산업 및 기술별 기술무역 현황

- 기술수출의 경우 산업별로는 화학분야가 407%의 높은 증가세를 보였고, 기술별로는 생명과학 기술 분야가 높게 증가
 - 특히, 전년도에 실적이 없었던 생명과학 기술 분야의 경우 146백만 달러의 수출실적을 기록하였고, 보건의료분야는 222%의 증가율을 나타내는 등 수출 기술 분야가 다양해짐
- 기술도입의 경우 산업별로는 유통·음식숙박 등 서비스 분야(91%)에서, 기술별로는 에너지·자원분야(251%), 우주항공·천문·해양분야(181%)에서 크게 증가했음

< '04년 산업별 기술무역 현황 >

(단위 : 백만달러, %)

구 분	기술수출			기술도입			기술무역수지		
	금액	전년대비 증감률	구성비	금액	전년대비 증감률	구성비	금액	전년대비 증감률	구성비
화 학	174.9	407.1	12.3	222.4	8.9	5.4	△ 47.6	△ 72.0	1.7
기 계	177.9	68.6	12.6	818.1	65.8	19.7	△ 640.2	65.0	23.4
전기전자	831.2	48.9	58.7	2,006.6	16.5	48.4	△ 1,175.4	1.0	43.0
정보통신	175.8	175.8	12.4	315.1	76.5	7.6	△ 139.3	21.4	5.1
서 비 스	22.4	32.5	1.6	438.7	91.0	10.6	△ 416.3	95.6	15.2
기 타	34.4	△ 7.7	2.4	346.6	△ 15.2	8.4	△ 312.2	△ 16.0	11.4
합 계	1,416.4	73.5	100.0	4,147.5	28.1	100.0	△ 2,731.1	12.8	100.0

< '04년 기술별 기술무역 현황 >

(단위 : 백만달러, %)

구 분	기술수출			기술도입			기술무역수지		
	금액	전년대비 증감률	구성비	금액	전년대비 증감률	구성비	금액	전년대비 증감률	구성비
생명과학	146.1	(-)	10.3	4.4	△ 36.6	0.1	141.7	△ 2,127.0	△ 5.2
기 계	178.5	69.1	12.6	406.4	13.4	9.8	△ 227.8	△ 9.9	8.3
전기전자	846.2	67.4	59.7	1,473.6	66.6	35.5	△ 627.4	65.5	23.0
정보통신	88.0	13.3	6.2	565.7	△ 1.4	13.6	△ 477.8	△ 3.7	17.5
통신	109.6	57.0	7.7	515.9	8.7	12.4	△ 406.3	0.4	14.9
농림수산	0.2	△ 98.0	0.0	73.3	10.7	1.8	△ 73.1	27.8	2.7
보건의료	25.8	221.9	1.8	30.9	△ 23.5	0.7	△ 5.1	△ 84.3	0.2
환경	1.5	(-)	0.1	1.5	141.7	0.0	0.0	△ 100.3	0.0
에너지지원	0.0	(-)	0.0	59.8	251.2	1.4	△ 59.8	251.0	2.2
우주항공 천문해양	1.5	58.1	0.1	448.1	180.7	10.8	△ 446.6	181.4	16.4
기 타	18.9	△ 52.4	1.3	567.8	△ 13.2	13.7	△ 548.9	△ 10.7	20.1
합계	1,416.4	73.5	100.0	4,147.5	28.1	100.0	△ 2,731.1	12.8	100.0

□ 기업규모별 및 국가별 기술무역 현황

○ 대기기업의 기술수출 집중도*(2004년 89.6%)는 꾸준히 증가

* 기술수출금액 중 대기기업 기술수출금액이 차지하는 비중

- 2004년 상위 5개 기업의 기술수출비중이 70.2%에서 77.5%로 증가

○ 미국·일본 등 선진국과의 기술무역에서는 적자를 보이고, 중국·인도네시아 등과의 기술무역수지는 흑자를 보임

- 기술도입은 인도네시아(226.1%)와 중국(167.8%)에서 크게 증가하고, 기술수출은 독일(3,693%)과 미국(99.2%)에서 증가

< '04년 국가별 기술무역 현황 >

(단위 : 백만달러, %)

구	분	기술수출			기술도입			기술무역수지		
		금액	전년대비 증감률	구성비	금액	전년대비 증감률	구성비	금액	전년대비 증감률	구성비
미	국	229.8	99.2	16.2	2,424.4	31.9	58.5	△2,194.6	27.4	80.4
일	본	67.3	29.5	4.8	478.5	2.2	11.5	△ 411.1	△ 1.2	15.1
독	일	148.1	3,693.0	10.5	148.1	△ 3.0	3.6	0.0	(-)	(-)
중	국	377.0	43.7	26.6	22.0	167.8	0.5	355.0	39.7	△ 13.0
인도네시아		67.5	11.8	4.8	3.3	226.1	0.1	64.2	8.2	△ 2.3
기	타	526.7	63.4	37.2	1,071.2	39.4	25.8	△ 544.5	22.0	19.9
합	계	1,416.4	73.5	100.0	4,147.5	28.1	100.0	△2,731.1	12.8	100.0

17. 통계명 : IMD 과학·기술경쟁력

1. 통계표 (2001~2005 과거 5년간 통계)

(단위 : 평가국 중 순위)

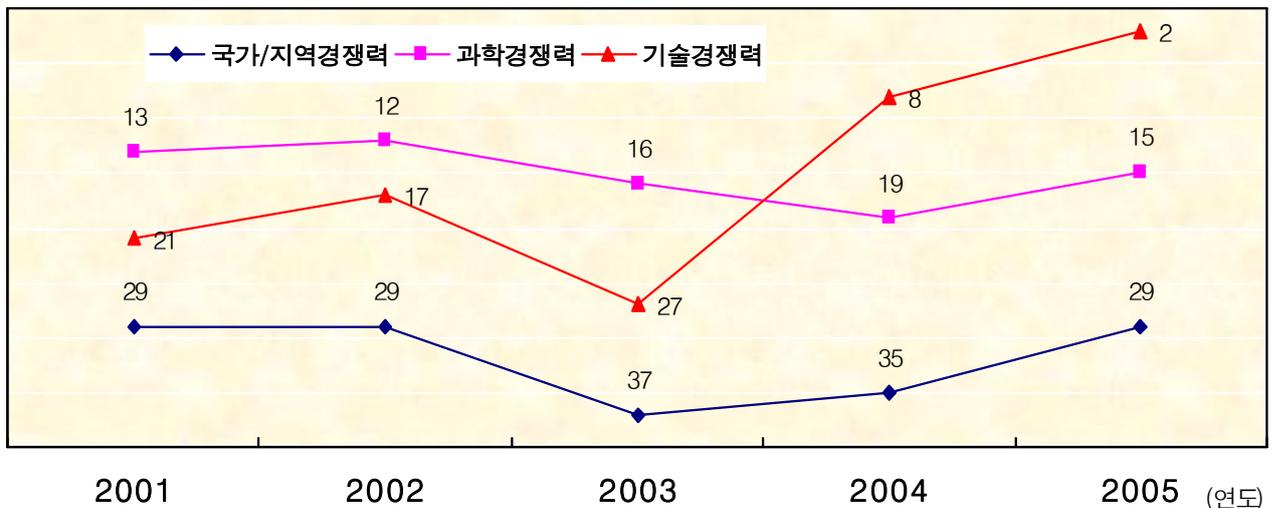
구 분	'01	'02	'03	'04	'05
□ 국가경쟁력	29	29	37	35	29 (▲6)
▪ 경제운영 성과	15	32	40	49	43 (▲6)
▪ 정부행정 효율	28	26	37	36	31 (▲5)
▪ 기업경영 효율	35	27	45	29	30 (▽1)
▪ 발전인프라 구축	26	23	30	27	23 (▲4)
- 과학경쟁력	14	12	16	19	15 (▲4)
- 기술경쟁력	21	17	27	8	2 (▲6)

출처 : IMD 세계경쟁력 연감(The World Competitiveness Yearbook)

※ ▲, ▽은 각각 전년대비 순위의 상승과 하락을 의미

2. 도식적 통계

(단위 : 평가국 중 순위)



3. 통계의미 분석

□ **IMD 과학·기술경쟁력 순위통계** : IMD(International Institute for Management Development)는 1989년부터 매년 ‘세계경쟁력연감’을 발표함으로써 기업들이 국내외 경쟁력을 유지할 수 있는 환경을 제공해 주는 국가의 능력을 평가

○ **평가대상 및 부문**

- 세계 경제에서 핵심적 역할을 하는 51개국 및 9개 지역경제
- 경제운영 성과, 정부 행정효율, 기업 경영효율, 발전인프라 구축 등 4개 부문 평가

○ **과학기술경쟁력지수** : 과학경쟁력과 기술경쟁력으로 나누어 평가되며 발전인프라구축 부문 내에 포함

- 총 314개 평가지표 가운데 과학기술경쟁력 42개 항목(계량 30, 설문 12)에 대해 항목별 세계 순위 도출

□ **2005년 IMD 국가경쟁력 순위통계 주요결과(요약)**

- 국가경쟁력 종합순위 : 29위('04년 대비 6위 상승)
 - 과학경쟁력 15위(4위 상승), 기술경쟁력 2위(6위 상승)

[과학경쟁력지수]

○ R&D투자, 인력, 기초연구 및 과학교육, 지적재산권 등 **22개 평가항목**(정량지표 17, 설문지표 5)으로 구성

⇒ 정량지표의 순위에는 큰 변화가 없으나, **설문지표에 대한 평가결과가 과학경쟁력의 순위 상승을 주도**

※ 학교에서 과학교육의 적절성(36→22위), 청소년 과학기술 관심도(49→21위), 법적환경의 과학연구 지원정도(38→25위)

○ 상위 10위내 강점지표는 '04년의 7개에서 '05년에는 8개로 1개 증가

※ 전년도 30위 이하에 머물러 **약점지표**로 분류된 4개 설문항목 중 3개 항목의 순위가 **13~28단계의 대폭적인 상승세**를 시현

○ ‘기초연구가 장기적인 경제발전에 기여하는 정도’가 14위에서 31위로 하락, 새로운 취약 지표로 등장

[기술경쟁력지수]

- 컴퓨터, 통신, 인터넷, 기술협력, 첨단기술수출 등 18개 평가항목(계량지표 12, 설문지표 6)으로 구성

⇒ 올해 신설된 설문(기업규제의 기업발전 지원정도)외에 모든 설문지표의 순위가 7~25단계씩의 대폭 상승을 함으로써 전체적인 기술경쟁력 종합순위 상승에 기여

※ 정량지표의 경우에도 지난 해 신설된 광대역 통신 가입자 수가 1위, 올해 신설된 광대역 통신요금의 경우에도 2위를 시현했고 GDP대비 통신 분야 투자규모 순위의 경우 8위(전년대비 19단계 상승)를 기록하는 등 IT분야의 주요지표에 있어 경쟁력이 있음을 나타냈음

- 상위 10위이내 강점지표는 '04년의 6개에서 '05년에는 8개로 증가

- 30위 이하 약점지표는 '04년도의 7개에서 '05년도에는 3개로 대폭 감소

⇒ 최신 통계자료의 제공 등으로 '인구천명당 전화회선수(20위)'의 순위는 상승했으나, '3분당 국제전화요금(32위)'은 여전히 취약한 것으로 나타남

18. 통계명 : WEF 기술경쟁력

1. 통계표 (2002~2005 통계)

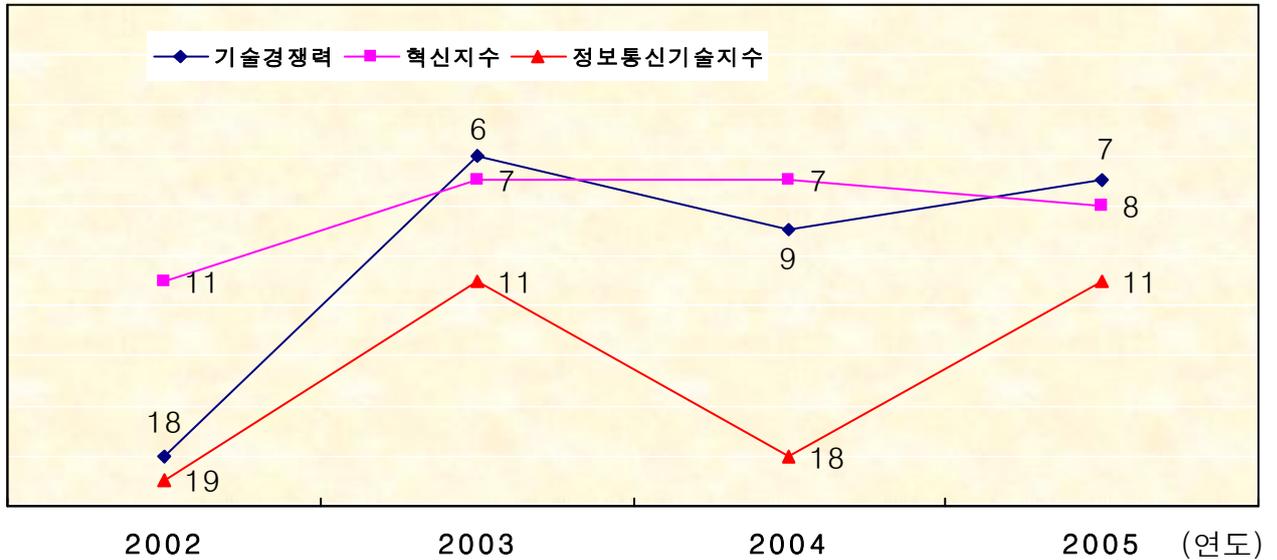
(단위 : 평가국 중 순위)

항목분류 (가중치)	세부항목내용(항목번호)	'02	'03	'04	'05
	기술경쟁력	18	6	9	7
	혁신보조지수	11	7	7	8
설문항목 (1/4)	기술력 수준(3.01)	17	15	24	16
	기업의 신기술 습득(3.02)	10	10	14	8
	기업의 R&D투자(3.06)	11	12	14	8
	산학 연구협력(3.07)	20	18	24	10
정량항목 (3/4)	인구백만명당 미국특허(3.17)	12	14	12	11
	고등교육기관(3차)진학률(4.17)	5	2	3	2
	정보통신기술(ICT)보조지수	19	11	18	11
설문항목 (1/3)	학교에서의 인터넷접속(3.11)	3	4	3	6
	ISP간 경쟁수준(3.12)	6	1	3	3
	ICT 정부우선정도(3.13)	16	8	15	7
	ICT축진정책의 성공정도(3.14)	7	4	14	6
	ICT 관련법(3.15)	18	12	14	10
정량항목 (2/3)	백명당 이동전화가입자수(3.18)	24	25	29	30
	만명당 인터넷 사용자수(3.19)	5	3	2	3
	만명당 인터넷 호스트수(3.20)	38	35	50	15
	백명당 퍼스널컴퓨터수(3.21)	22	4	8	8
	백명당 전화회선수(5.08)	21	23	18	17

출처 : WEF 세계경쟁력 보고서(The Global Competitiveness Report)

2. 도식적 통계

(단위 : 평가국 중 순위)



3. 통계의미 분석

□ WEF 기술경쟁력 순위통계: WEF(World Economic Forum)는 국제경영개발원(IMD)과 공동으로 매년 국가경쟁력을 발표해 왔으나, '96년부터는 IMD와 별도로 '세계경쟁력보고서'를 발간

○ 평가대상 및 부문

- 117개('04년 104개) 국가를 핵심혁신국가(core innovator)와 비핵심혁신국가(non-core innovator)로 구분하여 평가방법을 달리 적용

※ 핵심혁신국가란 인구 백만 명당 미국특허등록건수가 15개 이상인 국가로서 미국·영국·일본·한국 등이 이에 해당

- 중장기(5~10년)적인 관점에서 지속 가능한 경제성장을 달성하기 위한 국가의 경제적 역량을 평가

· 거시경제환경, 공공제도, 기술경쟁력 등 3개 부문으로 구성

○ 기술경쟁력지수는 혁신보조지수(설문지표 4, 계량지표 2)와 정보통신보조지수(설문지표 5, 계량지표 5)로 구분

- 기술경쟁력지수 = (1/2 혁신보조지수 + 1/2 정보통신보조지수)

□ 2005년 WEF 기술경쟁력 순위통계 주요결과(요약)

- 기술경쟁력 지수(Technology index)는 '04년의 9위에서 '05년에는 7위로 2단계 상승
- 전년도와 마찬가지로 대부분 항목이 상위권을 유지
- 인터넷 사용자수(3위), ISP간 경쟁정도(3위), 정부의 ICT 우선정책(6위), 학교에서의 인터넷접속(6위), ICT 관련법(10위), 미국특허건수(11위) 등이 성장경쟁력 상위 주요지표에 포함됨

[혁신지수(Innovation subindex)]

- 혁신지수를 구성하는 모든 항목의 순위가 상승했음에도 전체 순위는 1단계 하락
 - 기술수준(24→16위), 기업의 신기술습득(14→8위), 기업의 R&D투자(14위→ 8위), 산학연구협력(24위→10위) 등 설문항목 순위가 전반적으로 상승
- ⇒ 이는 과학기술역량강화를 위한 범국가적 노력이 설문대상인 기업인들에게도 체감되고 있음을 시사

[정보통신기술지수(ICT subindex)]

- 정부의 ICT 우선정책(15→7위), ICT 이용촉진정책의 성공정도(14→6위), ICT 관련법(14위→10위) 등 설문항목 순위가 대부분 상승함에 따라 정보통신기술 지수 순위가 대폭 상승