

과학기술 경쟁력을 위한 효율적 국가연구개발투자

- 2007년 정부R&D사업의 중점투자방향 -

김 영 수*

1. 최근의 주요국가 연구개발투자 동향

최근 세계는 지식기반경제의 급속한 진전 속에 선진국과 주요 경쟁국들은 과학기술 혁신을 통한 성장동력확보에 주력하고 있다.

주요 국가의 R&D투자 동향을 보면, 미국은 국가경쟁력 강화를 위해 2006년 1월 31일 대통령 연두교서를 발표하면서 R&D투자 확대를 위해 2010년까지 국방·생명의료·우주·에너지 분야에 연방정부예산을 2배로 증액하기로 했다.

경제대국 일본도 '제3기 과학기술기본계획(2006~2010)'을 확정·발표하면서 25조 엔을 BT·NT·IT·환경 R&D분야에 집중투자하기로 하였으며, 특히 연료전지, 정보가전, 로봇, 콘텐츠, 건강·복지, 환경·에너지 등 7대 신산업을 집중 육성하기 위해 '신산업 창조전략 2005'를 추진 중이다.

세계 정세변화에 적극적으로 대응하고 있는 중국은 2020년까지 우주·BT 등 8대 분야에 9,000억 위안을 투입 27개 첨단기술을

개발하는 '국가중장기과학기술발전계획(2006~2020)'을 마련하여 추진 중이다.

또한 EU도 '07~' 13년까지 BT·IT·NT 등에 732억1,500만 유로를 투입하는 '제7차 연구 및 기술개발 기본계획'을 수립하였다.

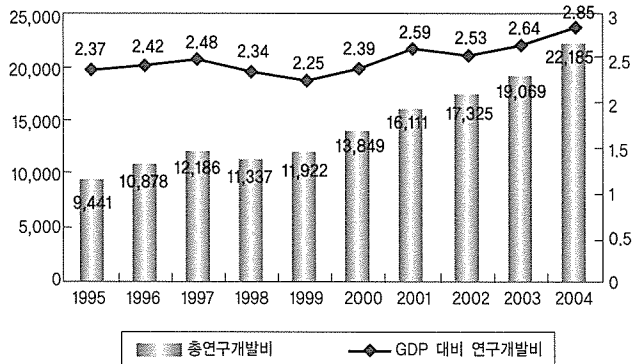
2. 우리나라의 연구개발투자 동향 및 문제점

과학기술활동조사보고(2005)에 의하면, 2004년 민간연구개발투자를 포함한 국가 총 연구개발비는 전년대비 16.3% 증가한 22조 1,853억 원으로 GDP대비 비중은 2.85%로 전년의 2.63%에 비해 0.22%p 증가하였다. 외환위기 직후 감소한 R&D투자는 민간부문 및 정부의 적극적인 투자확대 및 정부연구개발예산의 지속적 확대로 성장세를 회복하고 있는 것으로 나타났다.

주요 성과로는 SCI 발표논문수 순위는 세계 14위, 해외특허출원증가율은 세계 최고수준으로 성장하였으며, CDMA 휴대폰, TFT-

* 과학기술혁신본부 연구개발예산담당관실(e-mail: gwa6@most.go.kr)

〈그림 1〉 연도별 총 연구개발비 추이(민간투자 포함)
(단위: 10억원, %)



자료 : 과학기술부, 「과학기술연구활동조사보고」, 2005.

LCD 기술, 통합메모리 기술, PDP 등 분야에 있어서는 세계 최고수준의 기술을 보유하고 있다. '06년도 IMD발표자료에 따르면, 과학경쟁력은 12위, 기술경쟁력이 6위로 과학 기술 경쟁력은 국제적으로 상당한 위치에 있다고 평가되고 있다.

정부는 성장잠재력 확충을 목표로 2000년 이후 지난 6년간 연구개발분야에 집중 투자함에 따라 R&D예산(기금포함) 증가율이 국가 전체 예산증가율을 크게 상회하고 있다. 그러나 이러한 높은 증가율에도 절대규모나 누적 규모면에서는 주요 선진국인 미국의 1/16, 일

본의 1/7 수준으로, 크게 못 미치는 것으로 나타나고 있다.

또한, 기술혁신성도가 OECD 29개국 중 18위로 나타났으며, 기초연구의 장기적 경제 발전 기여도도 선진국에 비해 효율성이 낮고 R&D결과의 경제적 성과로의 연계도 부족한 것으로 나타났다. 이외에 민간 R&D투자가 활발한 분야에 정부투자가 중복되는 등 정부와 민간간의 역할분담도 불명확하고, R&D자원이 수도권·대전 및 대기업에 집중되어 지방과 중소기업의 기술혁신역량 등이 취약한 것으로 나타났다.

〈표 1〉 정부 R&D 투자 추이

(단위: 억원, %)

| 구 분 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 연평균 증가율 |
|-------------------|------------------|---------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|---------|
| 총투자(A+B) (증가율) | 41,074 (13.2) | 57,339 (36.6) | 61,415 (7.1) | 65,154 (8.2) | 70,827 (8.7) | 77,996 (10.1) | 89,096 (14.2) | 14.0 |
| 예산(A) (증가율) | 37,495 (14.5) | 44,853 (19.6) | 51,582 (15.0) | 55,768 (8.1) | 60,995 (9.4) | 67,368 (10.5) | 72,283 (7.3) | 12.1 |
| 기금(B) (증가율) | 4,479 (3.5) | 12,486 ¹⁾ (178.8) | 9,833 (△21.2) | 9,386 (△4.5) | 9,832 (4.8) | 10,628 (8.1) | 16,813 (58.2) | 32.5 |

주: 1) IMT 2000 출연금 정보통신진흥기금(구 정축기금) 전입

이러한 문제점을 극복하고자 참여정부는 미래성장동력 확충 등을 위해 R&D분야에 대한 투자를 지속 확대하되, 한정된 재원으로 투자성과의 효율성을 높이는데 역량을 집중하고 있다.

3. 혁신본부가 제시한 2007년도 R&D 중점투자방향

과학기술혁신본부는 '07년 R&D사업을 국가계획과 예산의 연계를 위해 「과학기술기본계획」, 국가기술혁신체계(NIS) 구축전략 등에서 제시한 방향에 따라 중점적으로 지원하기로 했다.

이를 위해 참여정부가 확정 발표한 주요 정책과제의 추진을 차질 없이 뒷받침하고, R&D사업·정책·제도와 관련하여 국가과학기술위원회 및 과학기술관계 장관회의 등에서 심의·조정할 결과를 반영할 계획이다.

또한 중복·과잉투자 해소를 위해 성과평가 결과를 예산조정에 긴밀히 연계하고, 국회·감사기관·언론·시민단체 등의 지적사항, 민간전문가의 평가 등을 적극 반영할 것을 기본원칙으로 하고 있다.

1) 전략적 투자 확충분야

첫째, 기초연구·원천기술 투자를 확충하고 창조적 과학기술인재 양성을 지원하기 위해 현재 23.7%수준인 기초연구예산비율을 2007년에는 25% 수준으로 확대할 예정이며, 이를 위해 개인단위 창의적 기초연구 지원과 신진연구자를 위한 R&D투자를 확대를 유도할 방침이다. 또한 기업의 중장기적 기술역량 축적과 기술파급효과 제고를 위한 기초·원

천·기반기술 개발을 지원하고 산·학·연 협력 강화를 위해 투자를 확대할 계획이다.

「이공계인력 육성·지원 기본계획」과 「여성과학기술인 육성·지원 기본계획」을 토대로 인력양성 지원을 위해 미래 기술혁신을 선도할 첨단핵심기술인력 양성분야에 중점 투자하여 창조적 인재강국 구현을 뒷받침할 예정이다.

둘째, 과학기술역량 강화를 위한 신성장동력분야 투자를 확충하고, 특성화를 추진하기 위해 차세대성장동력사업, 21세기 프론티어사업을 지속 지원하고 관련 사업간 연계를 강화할 계획이다. 이를 위해 미래성장동력 원천기술, BT·NT의 선도기반기술을 확보하고, 부품·소재개발과 함께 국산화율이 낮은 제조장비 개발을 병행 지원하여 고부가가치·원천기술형 핵심부품·소재개발사업 지원을 확대할 방침이다.

셋째, 지방 및 중소기업의 기술혁신 역량을 강화하여 국가균형발전과 동반성장을 뒷받침하기 위해 현재 36.2%수준인 지방R&D예산비율을 2007년에는 40%수준으로 확대할 예정이며, 이를 위해 혁신주도형 지역전략산업과 지역혁신거점사업 지원을 확대하되, 지방R&D사업의 효율적 추진을 위해 사업추진체계를 점검·보완할 계획이다. 또한 지방 R&D실태조사(국과위·균형위 공동)를 통해 합리적 지원·조정체계 등 개선방안을 마련하도록 할 계획이다.

아울러 기술혁신형 중소기업을 집중 육성하고 상용화 기술개발을 지원하며, 대·중소기업 상생협력을 강화하기 위해 졸업과 동시 산업현장에 활용되도록 대학내 「산학협력실」 및 「기업부설연구소」를 설치하여 맞춤형 기술

인력을 양성하고, 중소기업 기술개발 지원을 위해 수요대기업·출연(연)·대학이 함께 참여하는 산·학·연 공동기술개발사업을 적극 지원할 방침이다.

넷째, 공공·복지기술, 문화기술 등에 대한 투자를 확대하여 삶의 질 향상을 도모하기 위해 우주·해양·국방·보건의료·에너지·건설·방재분야 R&D투자를 강화할 계획이다.

독창적 전통과학기술 발굴을 지원하고 지역 특성을 반영한 지방과학문화 확산사업을 적극 추진하도록 하며 과학기술의 대중화·생활화를 위한 과학기술 문화활동도 적극 지원할 예정이다.

다섯째, 과학기술 정보화, 지적재산 보호, 해외협력 강화 등을 통해 국가기술경쟁력을 제고하고, 지구적 문제해결을 위한 전략기술을 획득하여 해외우수인력·시설·정보 등 과학기술자원을 적극 활용하도록 할 계획이다.

또한, 해외과학기술정보 네트워크 구축, 기술정보·인력 DB 구축 등 과학기술정보의 체계적 수집·유통·활용을 강화하도록 지원할 방침이다.

여섯째, 출연연구원의 안정적 연구 분위기를 조성하고 전문성 및 효율성을 높이기 위해 출연연구원 고유기능에 부합되는 부처의 R&D사업을 출연연구원의 기본사업에 단계적으로 이관할 계획이다. 우선검토 대상사업으로는 출연연구원에서 수행중인 각 부처의 시설관련 사업을 들 수 있을 것이다.

또한, 출연연구원의 전문성 강화를 위해 전문연구사업을 본격화하고, 출연연구원 및 연구회의 특성화를 추진하기 위해 출연연구원의 중장기 발전전략에 따른『Top Brand

Project』를 적극적으로 지원할 계획이다.

2) 선별적 투자 조정분야

첫째, 효율성을 제고하기 위한 제도개선 및 구조조정을 추진하기 위해 다수부처가 분산·중복 추진하고 있는 사업에 대해 중복여부를 검토하여 그 결과에 따라 부처간 역할분담 등을 고려하여 조정할 계획이다. 특히 유망기술 및 현안과제 해결기술을 선별하여 집중투자하거나 대형연구시설·장비의 과다·중복 투자에도 조정할 계획이다.

둘째, 성과평가결과를 예산조정에 연계하여 중복·과잉투자를 해소할 방침이다. 특히 국과위 R&D사업 평가결과를 반영하여 성과 우수 사업은 증액하고, 성과미흡 사업은 대폭 축소 조정할 예정이며, 중복사업은 통폐합하고 연계사업은 성과 극대화를 위해 사업간 협력체제를 강화하도록 유도할 계획이다.

마지막으로, 민간R&D역량이 강화된 분야는 민간주도로 전환하여 재원배분구조를 선진화할 계획이다. 특히 민간의 R&D투자가 활발한 분야는 지원을 축소하고, 연구개발이 완료되거나 실용화 단계의 사업은 민간투자를 유도하도록 조정할 방침이다.

4. 10년내 과학기술 8대 강국 진입으로 국민소득 3만불 견인

앞으로 과학기술혁신본부에서는 과학기술 혁신을 선도하여 과학기술부총리체제의 성공적 정착과 1인당 국민소득 3만불 시대 조기진입을 위해 미래 유망기술과 산업을 적기에 발굴·육성하여 투자함으로써 경제의 핵심 성장 동력을 지속적으로 창출할 수 있도록 지원할

계획이다.

또한, R&D예산을 보다 효율적이고 투명하게 조정배분하고 관리하는데 최선을 다할 계획이다.