

G7 프로젝트와 우리 國防

● 한국방위산업진흥회 기술조사실

우리나라의 과학기술투자는 과거 10년간 연평균 28%의 높은 증가율을 나타냄으로써 국민총생산에 대한 비중이 1% 미만에서 2.12% 수준으로 제고되었으며, 민간부분의 투자비중이 최근 75%로 증대되는 등 민간기업의 역할이 커지고 있다. 그러나 아직도 일본, 미국에 비해 크게 미흡한 실정이다. 따라서 우리 경제가 당면하고 있는 제조업의 경쟁력 강화와 2000년대 기술선진국 진입을 위해서는 과학기술 투자규모의 획기적인 확대와 아울러 투자재원의 효율적 활용이 긴요한 과제라 하겠다

G7 프로젝트 현황

● 추진배경 및 경과

2001년까지 특정분야에서 세계 일류수준의 창조적 기술과 제품을 보유한다는 목표아래, '91년 8월 관계부처 공동으로 14개의 핵심선도기술 개발과제를 도출한바 있으며, '91년 12월에는 초고집적반도체, 고선명 TV, 전기자동차 개발사업등을 「과학기술혁신종합대책」에 반영했다.

현재는 주관부처 및 연구기획 전담기관을 지정하여 사전 연구기획 수립중에 있으며, '91년에는 특정연구비 13억원을 활용, 각계 전문가 1천여명이 참여하였다. 아울러 '92년 4월까지 연구기획을 완료, 본격적인 연구개발에 착수할 예정이다.

● '92년도 추진계획

과제별로 세부 연구개발계획과 연구주체간 역할분담, 정부·민간의 자원(투자, 인력, 정보 등) 동원체계를 확정 추진하며, 총 1천2백억원(정부 1천2백10억원, 민간 8백90억원)의 관련 소요재원을 확보해 투입할 예정이다.

또한 주관 연구기관 및 연구책임자는 국내·외 공개경쟁을 통해 지정하며, 차세대 선도제품개발을 산업계 주관하에 실용화, 기업화할 계획이다.

● '92년 이후 추진계획

안정된 연구개발 재원의 확보를 추진하기 위해 2001년까지 총 10조원(정부 4.3조원, 민간 5.6조원)을 마련하고, 민간기업의 연구개발투자 확대를 적극 유인키 위한 지원시책으로 정부에서는 연구비 우선지원, 정부보유기술개발에 대한 업체의 무상참여와 연구설비의 세제감면 확대방안 등을 강구중이다.

또한 산업계·대학·정부출연 연구소의 전문인력을 공동으로 활용함은 물론 관련제품 및 기술분야의 국내외 기술수준과 연구활동의 현황파악 그리고 외국 전문기관 및 전문가를 활용한 국제공동연구의 확대, 추진을 통해 연구사업의 국제화 정보화를 촉진한다.*

G7프로젝트(14개 핵심선도기술개발과제)와 국방관계

● 차세대 제품 기술

G7 프로젝트명	개발 내용	국방활용 분야
초고집적 반도체 기술	• 64/256메가디램 및 1기가 디램 개발	• 고속컴퓨터, 고감도 수신기, 자동제어 등 초소형 전자집적 장치 향상으로 C ³ I 장비 신뢰성, 신속성 보장
광역대 종합정보통신망 (ISDN)개발	• 2001년 종합통신정보망 구축	• 전술·전략 C ³ I시스템 개량으로 의사결정능력 향상 • 광역화된 전장에서 동시 전투 가능
고선명 TV(HDTV)개발	• HD TV수상기 기술 확보 • 전송·방송기술 개발	• 전술·전략 C ³ I시스템 개량으로 의사결정 능력 향상 • 무인항공기, 광학장비 등의 실시간 영상정보처리에 활용
전기자동차 개발	• 축전지 및 고속충전장치 개발, 전기자동차 시판 개발	• 기동장비 성능개발 및 향상
인공지능컴퓨터 개발	• 신경망·지식추론형 컴퓨터 개발 • 동시통역컴퓨터 개발	• 군사정보/자료의 신속처리 신속한 계획변경 등 의사결정능력 향상 • 정찰/탐지용 탑재 무인비행체, 무기유도시스템에 활용
新의약·新농약 개발	• 항생, 살균 신물질 개발	• 軍 제독작전 및 생·화학전 부상병 치료능력 향상 • 화학작용제/생물학작용제의 탐지/식별, 폐기물처리 장비 등에 활용
첨단생산 시스템	• 초정밀가공시스템 및 통합 제조시스템, 지능화 생산시스템 개발	• 탐지/식별/자동제어로 유도무기 제조 및 위험자재취급 장비제조 자동화에 활용

● 원천기반기술

G7 프로젝트명	개발 내용	국방활용 분야
정보·전자·에너지 첨단소재기술	• 고기능·고효율·고부가가치 및 에너지절약형 신소재기술개발	• 잡이의 경량화, 연료절약, 처리속도 고속화 향상 • 전기구동시스템을 소형화·고효율화, 통신감시 레이더를 고성능·저잡음화하는데 활용
차세대 수송기계·부품 기술	• 전자화, 자동화관련 엔진 및 부품기술	• 기동장비 및 무기시스템의 성능, 주행거리, 적재능력을 향상 • 엔진출력을 50%연장, 연료소비 40%절약, 중량 25-50% 감소
신기능 생물소재기술	• 생물공업기술 및 농업분야 신생물 자원기술 등	• 화학·생물 및 독성 작용제 탐지능력, 폭약처리 능력 향상
환경공학기술	• 청정기술, CFC대체물질, 수질오염방지기술	• 폐기물 및 폭약분해처리, 보호의 및 장비제조능력 향상 • 오염방지 코팅 및 폐기물과 폭약분해처리, 화학·생물 및 독성작용제 탐지센서 개발에 활용
新에너지기술	• 연료전지, 에너지저장 및 변환기술	• 전투차량·함정·잠수함 및 항공기에 통합배치, 명중률 향상 • 전자포·전열포·레이저 등 에너지 지향무기 개발 및 ECCM능력 증대에 활용
신형원자로 설계 및 실증연구	• 2006년 실용화	
감성공학기술	• 센서 및 생체계측기술, 미니로봇 기술	• 전천후 탐지·식별·추적능력 향상 • 유도무기 센서부분 및 정미지원 용이