중기 거점 기술개발사업 추진계획

상공자원부

1. 개요

상공자원부는 주요 업종별로 5년 내외의 중기 계획을 수립하여 전략적 핵심요소 기술을 일괄 개발하는 중기 거점 기술개발사업을 본격적으로 추진할 계획이다.

이 계획은 Electro-21사업 및 신제철 기술개발사업 등 7개 기존사업의 효율적 추진과 '94년 중 액정소자산업, 멀티미디어산업 등의 육성을 위해 신규 중기 거점 기술개발사업을 적극 발굴하여 추진하는 것을 골자로 하고 있다.

2. 목표설정

2000년까지 우리나라 주력산업의 기술경쟁력을 선진국 수준으로 제고하기 위해 화학, 철강, 섬유 등 노동·자본집약 산업은 기술집약산업으로 구조 전환을 유도하고 기계, 전자, 정보 등 기술집약 산업은 고도 기술집약 산업화를 촉진할 것이다.

또한 주력 산업별 핵심기술을 체계적으로 발굴하여 선택적·집중적 일괄 개발함으로써 주력산업의 고부가가치화 촉진 내지 실현시킬 것이다.

따라서 기존기술의 개량(Incremental Development)과 신기술 혁신(Innovation)의 효율적 접목을 통해 산업경쟁력의 획기적 제고(Breakthrough)를 달성하는 것을 목적으로 추진하게 될것이다.

3. 추진전략

첫째, '94년 중기 거점 기술개발 추진체제의 효율적 구축을 통해 연구 생산성을 제고할 것이다.

이를 위해 신규사업의 추진 타당성 및 실현 가능성에 대한 면밀한 사전 분석을 위한 전략적 연구기획·평가체제를 확립할 것이며 사업별로 별도의 분과위원회 구성·운영을 통해 평가의 지속성·전문성 등을 확보할 것이다.

둘째, 중기 거점 기술개발 추진사업의 선택적 발굴·추진이다. 이를 위해 기존 공업기반기술개발사업의 정책과제 형식으로 추진되어 온 개발사업 중 신제철 기술개발사업 등 7개 사업을 중기 거점 기술개발사업으로 재구성·정리할 것이며 '94년도 신규사업으로 8개 사업을 선정하여 개발를 추진하고 산·학·연 기술개발자원과 해외 연구자원의 조직적 활용을 통한 핵심기술의 일괄 조기 확보를 도모할 것이다.

세째, 정부, 산하기관, 금융기관 기술개발자금의 종합적 활용을 통해 기술, 상품, 금융의 유기적 결합을 도모할 것이다. 이는 공업기반기술개발자금 중 중기 거점 기술개발사업비 272억원, 공업발전기금 중 첨단산업기술개발비 500억원 및 한국전력 연구개발자금 1,000억원 등을 활용하여 지원할 것이다.

4. 중기 거점 기술개발 추진 사업내용(전자 관련)

가. G4 FAX 개발사업
나. Electro-21 개발사업
다. CATV시스템 개발사업
라. 대형컴퓨터 개발사업
마. 디지털 이동통신기기 개발사업
바. 액정소자(LCD) 기반기술개발사업
사. 멀티미디어 시스템 개발사업
아. 선박용 항해·통신장비 개발사업
자. 반도체장비 국산화 개발사업
차. 디지털 종합전자정보 기술개발사업

가. G4 FAX 기술개발사업

1. 사업개요

G4 및 G3C FAX는 FAX의 차세대 기종으로서 ISDN을 통한 고속통신 및 고화질을 제공하므로써 고도 정보화 사회의 주요 통신, 단말기기가 될 것으로 예측된다.

주) 본고는 지난 5월 21일 상공자원부가 발표한 '94년도 중기 거점사업 추진대상 과제 중 전자산업 관련 과제만을 발췌 게재함을 참고 하시기 바랍니다.

G4 FAX 기술개발 투자계획

(단위 : 백만원)

구 분	'93년까지	'94년 이후		총 계
		'94년 계획	'95년	
○ 정부지원	5,103	1,000	—	6,103
○ 민간부담	9,400	1,470	—	10,870
계	14,503	2,470	—	16,973

1985년 이후 일본의 10여개 업체가 상품화하여 세계 G4 FAX 시장은 95%이상을 점유하고 있다.

따라서 동사업에서는 ISDN 연동형 FAX 시스템개발, 핵심요소기술의 확보 및 부품 국산화를 목표로 추진할 것이다. 따라서 동사업의 추진업계는 상품 개발을 주도하고 연구소는 상호 호환성 유지 및 시험평가를 실시하며 시스템 및 핵심부품 동시 개발로 국산화율를 제고하고 G4 FAX 시스템 기능을 표준화 하는 전략으로 추진 될 것이다.

2. 추진체계

생산기술연구원 주관하에 7개 기업이 참여하여 공동 개발로 추진하게 될 것이다.

3. 기대효과

동사업의 추진으로 기대되는 효과는 우선 통신제어기술, 화상입출력 기술 등의 핵심요소 기술를 확보하게 될 것이며 핵심 반도체 부품들의 국산화를 통해 비메모리 반도체의 설계 및 생산기술를 확보하게 될 것이다.

또한 ISDN의 주요 통신 단말기의 개발 및 보급이 활성화 될 것이며 고속·고화질 정보통신의 활성화로 정보화 사회의 구현에 기여하게 될 것이다.

나. Electro-21 개술개발사업

1. 사업개요

동사업은 제조업 경쟁력 제고 대책의 실효성 있는 추진을 목표로 원가절감과 생산성 향상을 통하여 국제수지 및 대일 무역역조 개선을 도모하게 될 것이며 전자 핵심기술 및 부품을 국산개발하여 국내 전자산업의 질적 고도화와 21세기 전자기술 선진국으로서의 기반을 구축하게 될 것이다.

이를 위해 18개 전자 핵심기술의 집중개발 및 생산전문화, 200개의 전자부품·소재 표준화, 무역수지 개선(2001년까지 1,318억불)과 기술자립기반 구축을 목표로 추진 될 것이다.

또한 18개 전자 핵심기술과 부품의 집중개발 및 생산전문화를 위해 선진국이 전략화할 가능성이 있고 자본 및 기술집약도가 높아 기업이 단독으로 개발·생산하기 어려운 전자기술의 핵심이 되는 부문을 집중개발 할 것이며 품목별 개발 및 생산전문화 방안을 수립하여 공고 후 대상업체를 선정하게 될 것이다.

그리고 기생산 제품은 표준화를 추진하여 원가절감과 생산성 향상을 통한 경쟁력을 제고하기 위해 동일용이나 규격이 상이하여 계열기업간 상호 구매를 기피하거나 경제단위를 확보함으로써 자동화가 가능한 부문을 전략적으로 추진할 것이며 단체규격, 국가표준을 목표로 추진하되 업계의 합의 사용을 유도해 나아갈 것이다.

2. 추진체계

전자부품종합기술연구소(KETI) 내에 전자기술개발사업단이 사업을 총괄 관리하게 될 것이며 사업 부문별로 주관기관을 선정하여 사업추진의 효율화를 도모할 것이다.

따라서 18개 핵심기술부문은 전자부품종합기술연구소(KETI)가 전자부품·소재 표준화는 한국전자공업진흥회(부품산업부)가 총괄 관리하게 될 것이다.

3. 기대효과

동사업은 전자 핵심기술의 자립기반 구축 및 기술 선진화를 이룩하게 될 것이며 핵심기술 개발로 연간 1억불 상당의 기술료 절감이 기대된다.

또한 핵심기술부문 사업화 추진으로 무역수지의 개선이 이루어질 것이며 '94~'95년 : 175억불, 대일수입대체 : 61억불 '94~2001년 : 1,318억불, 대일수입대체 : 507억불에 해당하는 무역수지의 개선이 기대된다.

그리고 부품의 국산화율(국산부

Electro-21 기술개발 투자 계획

(단위 : 백만원)

구 분	'93년까지	'94계획	'95	'96	총 계
○ 정부지원	12,500	20,000	20,000	20,000	72,590
○ 민간부담	9,400	30,000	30,000	30,000	99,400
계	21,990	50,000	50,000	50,000	171,990

품조달율)이 제고 될 것으로 기대되는 데 전자 전체로는 '90년 67.4%, '96년 75.0%, 2000년 80.0%에 이르게 될 것이며 18개 핵심 기술부문은 '90년 16.0%, '96년 64.0%, 2000년 75.0%로 부품 국산화율이 크게 제고 될 것이다.

다. CATV 시스템 개발사업

1. 사업개요

CATV 시스템 개발사업은 '95년 개시 예정인 CATV 서비스에 대응하여 전자부품(연)을 중심으로 국내 18개 업체가 참여하여 동축·아날로그방식의 『한국형 CATV시스템』을 개발완료 하고 동 국산개발 시스템에 대한 『시험평가기술 및 측정절차(안)』의 연구를 추진중에 있으며 이어서 금년부터는 동축·디지털방식의 『한국형 CATV시스템 (일명 대화형 CATV)』 개발에 착수할 예정이다.

이는 미국 등 선진국에서 『대화형(Interactive) CATV』의 상용화를 목표로 현재 시험 방송 중에 있는 첨단 멀티미디어 기술로서, 우리나라도 관련 시스템에 개발경험을 바탕으로 차세대 CATV 기술을 산·학·연 공동으로 개발함으로써 관련산업의 육성 및 국제경쟁력의 조기 확보가 필요한 실정이다. 따라서 현재 구축 중에 있는 아날로그 전송망(동축망) 그대로 활용 가능한 시스템을 개발할 것이며 750 MHz 이상의 廣대역시스템의 개발로 VOD(Video-on-demand)서비스를 제공할 것이다.

대형화 CATV 개발은 상공자원부가 '93년말 부터 추진하고 있는 멀티미디어 기술개발사업과 연계하되, 궁극적으로 Information Superhighway 로 발전토록 할 계획이다.

이를 위해 시스템기술은 산·학·연 공동개발하되, 해외 선진기업과 협력체제를 구축하고 핵심부품은 시스템기술과 연계하여 추진하되, 기술사안에 따라 개발방식을 효율적으로 적용하여 수행할 것이다.

2. 추진체계

동사업은 전자부품(연)이 1단계로 동축·아날로그 CATV 시스템 개발을 주관할 것이며 참여기업으로는 삼성전자, 금성사, 대우전자, 현대전자, 동양전자통신, 삼성전기, 금성알프스 등 관련 제조업체 10여개 한국통신, 한국전력 등 CATV전송망 사업자(예상) 기타 공중파 방송국, 종합유선방송국 등(예상)의 기업이 참여하게 될 것이다.

3. 기대효과

동사업은 전송망 시스템 기술의 자립화를 달성하게 될 것이며 이는 막대한 수입 수요에 대한 사전대응이 될 것이며 향후 국내 전자산업의 주력분야로 부상할 것이 기대되며, 중국 등 동남아는 물론 CATV 선진국인 미국이나 EU 등에 대한 수출도 가능하게 될 것이다.

또한 고도 정보화 사회 실현의 견인차 역할이 가능하게 될것인 데 약 300채널 이상의 여유채널을 활용하여 VOD 등 각종 데이타 송수신도 가능하게 된다.

CATV 시스템개발 투자 계획

(단위 : 백만원)

구 분	'93년까지	'94계획	'95	'96	'97	총 계
○ 정부지원	4,000	1,600	5,000	7,000	6,000	23,600
○ 민간부담	1,000	1,000	5,000	7,000	6,000	20,000
계	5,000	2,600	10,000	14,000	12,000	43,600

라. 대형컴퓨터 개발사업

1. 사업개요

동사업은 워크스테이션, 중형급 컴퓨터의 개발수준에 머물러 왔던 국내 컴퓨터산업의 구조 고도화에 전환점을 마련하게 될 것이며 선진기술의 습득과 선진기업과의 공동연구개발을 통한 연구개발능력 확보로 최근의 컴퓨터산업 침체에 대한 대형컴퓨터를 개발·보급함으로 정보화 사회 진전에 대응하게 될 것이다.

국가기간 전산망, 클라이언트·서버 환경 하에서의 강력한 서버 등으로 활용하게 될 것이다.

이를 위해 동사업은 개방형 병렬처리 대형컴퓨터(Enterprise Server)의 국산화를 목표로 개방형 운영체제, 고속의 병렬/분산 처리를 지원하게 될 것이며 차세대 컴퓨터 전략기술를 확보하는 것을 목표로 하고 있다. 따라서 동사업은 관계부처 공동개발사업(경제기획원, 상공자원부, 과학기술처)으로 추진하며, 선진 기업과의 기술협력을 바탕으로 산·학·연 공동으로 개발 추진될 것이다.

이를 위해 단계별로 구분하여 추진할 계획인데 1단계 ('93. 10~'95. 5)는 선행연구 단계로서 제안기종의 분석/소화, 목표시스템 사양 결정 등을 추진하게 되며 2단계

대형컴퓨터 개발 추진 체계

구 분	1 단 계	2 단 계
주관기관	컴퓨터 신기술공동연구소	참여기업
소요예산	정부 : 20억원	정부 : 170억원, 기업 : 190억원
주요사업	선진 기술협력업체 제안서 검토 국내 참여기업 선정 및 이전 기술의 분석/소화 시장 및 기술분석을 통한 목표시스템 사양 결정 참조 기종의 국산화 계획 수립	참조기종의 국산화 목표기종의 개발 이전기술의 개량 및 지적 재산화, 기술축적
참여기관	컴퓨터신기술공동연구소 국내 대학 및 연구소 참여(기능)기업 산업연구원 컴퓨터연구조합	참여기업 컴퓨터연구조합 산업연구원 컴퓨터 신기술공동연구소 및 전자통신연구소 등 연구기관

대형컴퓨터 개발 투자계획

(단위 : 백만원)

구 분	93까지	'94 ~ '98						총 계
		94계획	'95	'96	'97	'98	계	
○정부지원	622	1,000	5,000	6,000	6,000		18,000	18,622
○민간부담	—	—	6,000	6,000	7,000		19,000	19,000
계	622	1,000	11,000	12,000	13,000		37,000	37,622

('95. 6~'97. 12)는 제안기종의 개량 생산 및 목표시스템을 공동개발하게 될 것이다.

2. 추진체계

동사업 1단계 사업('93. 10~'95. 5)은 서울대 컴퓨터 신기술공동연구소가 주도하여 국내 대학 및 연구소가 참여하여 선행연구를 추진하며 정부에서 지원할 방침이다.

2단계사업은 ('95. 6~'97. 12)은 참여기업 주도로 추진하며(총괄연구기관 : 컴퓨터연구조합) 관련부처간 공동지원하게 될 것이다.

3. 기대효과

동사업으로 기대되는 효과는 첫째 기술기반 확보를 통한 차세대 제품의 개발능력 확보가 될 것이다. 이는 첨단 선진기술의 습득기회를 통하여 학계, 산업계, 연구계 등의 기술개발능력이 향상 될 것이며 특히 학계는 실무경험을 갖춘 인력의 양성이 가능하여 향후 기업, 연구소 등의 진출을 통해 컴퓨터산업의 기술발전에 크게 기여할 것으로 기대된다.

둘째, 수출증대 및 수입대체 효과가 지대할 것이다. 이는 개방형 시스템의 구성에 따라 폐쇄성을 가진 IBM의 종속화를 탈피하게 되며 '90년대 말 수입대체 3억불, 수출증대 2억불이 가능하며, 특히 연간 2,000억원에 달하는 유지보수 비용도 일부 절감이 가능할 것이다.

세째, User의 성능대비 저렴한 가격의 시스템 선호경향에 맞는 시스템 제공이 가능할 것이다.

다운사이징에 의한 분산처리방식은 아직 신뢰성이 입증되지 않고, 운용비용도 과다 소요되는 문제점도 있으나, 대형컴퓨터를 이용한 네트워크 및 시스템 구성은 비용면에서 저렴하고, 관련 S/W가 광범위하게 보급되어 있기 때문에 향후 동 시스템 방식으로 선회할 전망이며, 이에 대응한 저렴한 고성능 제품 개발 및 공급이 가능할 것이다.

마. 디지털 이동통신기기 개발사업

1. 사업개요

디지털 이동통신기기 개발사업은 국내 전자통신산업 기술수준 향상 및 관련 산업에 기술적 파급 효과가 크며 외국기업의 기술 독점으로 인한 시장잠식 방지를 위해서 동사업은 필요하다.

따라서 디지털 이동통신기기부품 소형화 연구의 활성화와 신속한 기업화로 국제 시장 진출 및 국내시장 수요확산에 따른 보급의 확대가 요망된다.

동사업은 유럽형(GSM) 및 북미형(ADC) 디지털 이동통신 단말기를 개발할 것이며 단말기 개발로 유럽형(GSM)은 : '96년 3,200만 달러 → '99년 8,320만 달러 북미형(ADC)은 : '96년 3,195만 달러 → '99년 4,000만 달러로 수출의 증대를 가져올 것이다.

또한 유럽형(GMS방식) 및 북미형(ADC 방식) 디지털부품 개발과 '94년도 Prototype 출시 및 향후 부가 Service의 질적향상을 도모할 것이다.

디지털 이동통신기기 개발 투자계획

(단위 : 백만원)

구 분	'93년까지	'94년 이후			총 계
		'94년	'95년	'96년	
○ 정부지원	4,092	6,600	5,100	4,500	20,292
○ 민간부담	2,676	9,180	5,580	5,000	22,436
계	6,768	15,780	10,680	9,500	42,728

동사업의 추진전략으로 단말기는 1차년도에는 전자부품(연)에서 4개 기업이 참여, 협동연구로 수행하게 되며 단말기부품은 1차년도에 전자부품(연)이 주관하여 핵심기반기술 선행개발 부품 업계는 위탁연구로 참여하게 될 것이다.

2. 추진체계

동사업은 핵심기술을 분석·설계할 것 인데 주관기관인 KETI와 관련 참여기업 전문연구원으로 구성된 기획팀 활용하여 분야별 핵심기술을 협동연구로 진행할 것이다.

단말기 시제품 기능·성능 평가 기술개발은 기능·성능평가 항목, 기준, 절차 등을 마련하여 협동연구를 통한 Prototype 제작, 시험하여 참여기업 연구원 공동평가팀 구성, 현지 시험을 통해 진행될 것이다.

개발된 기술의 상품화는 지속적인 국내외 제품동향 및 성능분석으로 추진되며 부품구현 알고리즘 개발은 주관기관인 KETI에서 주요 핵심기술을 분석한 후 핵심 알고리즘을 해외 기술 보유기업에 위탁개발하여, 핵심연구원 파견 공동개발로 수행하게 된다.

반도체 기반기술 구축은 TDMA Chip의 성능, 반도체 FAB 기술을 국내기업이 조기에 확보할 수 있도록 기술력 배양을 유도할 것이다.

디지털 핵심부품 국산화는 TDMA 핵심 Chipset의 내부 주요 알고리즘 및 Chip Circuit의 원천기술을 확보할 것이며 부품 개발방식은 1차년도에 KETI에서 해외유관기관과 공동으로 기반기술 선행연구개발를 하게 되며 2~3차년도에는 참여기업과 공동으로 Chip 제작 및 Field Test를 수행하게 될 것이다.

3. 기대효과

유럽지역은 TDMA방식을 기초로 범유럽 통신망인 PCN을 구축할 예정이기 때문에 GSM 기술력을 바탕으로 PCN 단말기 개발력 확보가 가능하게 되며 초소형 통신기기 시장의 국제경쟁력이 제고 될 것이다.

동사업은 당해 기술수준 향상으로 디지털 무선전화의 변복조 System 제조기술, ASIC 제조기술, 디지털 RF 기술, 음성 Coding 기술 등이 향상 될 것으로 기대 된다.

또한 다른 기술에의 파급효과가 클것으로 보여 국내 디지털 변복조 기술연구, 디지털 이동통신기기 부품 소형화 연구, 국내 부품제조업체의 기술향상, 개인 휴대통신 단말기의 개발에 응용 등의 활성화 내지 향상이 기대된다.

바. 액정소자(LCD)기반기술 개발사업

1. 사업개요

LCD는 미래 전자산업의 핵심인 고해상도의 화상처리를 구현하는 화상표시기로 일본, 미국 등 선진국을 중심으로 기술개발이 이루어지고 있으나, 기술이전을 기피하고 있으며 2000년대의 브라운관 수요는 경량, 박형, 소비전력에서 유리한 LCD로 대체될 전망이다.

따라서 국내 전자산업 및 관련산업의 국제경쟁력 확보를 위해서는 LCD관련 기술의 확보가 필수적이며, 이를 위해 국가적 차원에서의 지원이 요구된다. 동사업은 고화질, 대화면 박막 LCD 기술 개발을 목표로 하고 있으며 '98년까지 일본의 80% 수준으로 기술수준의 향상이 이루어질 것이다. 동사업의 추진전략은 디스플레이연구조합을 중심으로 산·학·연 공동 연구개발체제를 구축하여 기술개발을 추진하게 되며 관련업체간의 기술협력을 강화해 나아갈 것이다.

선진국의 기술정보 수집강화 및

LCD 기반기술 투자계획

(단위 : 백만원)

구 분	93까지	'94 ~ '98						총 계
		94계획	'95	'96	'97	'98	계	
○ 정부지원	1,375	3,267	35,000	30,000	25,000	4,600	97,867	99,242
○ 민간부담	1,086	3,385	75,000	75,000	71,000	4,500	228,885	229,971
계	2,461	6,652	110,000	105,000	9,600	9,100	326,752	329,213

기술도입과 합작투자로 추진하게 되며 전문 기술인력의 양성을 위해 기술대학 설립시 첨단 전자분야 중점 훈련·양성 및 대학과의 연구협약을 확대해 나아갈 것이다.

2. 추진체계

산·학·연 공동 연구개발체제를 구축하여 한국디스플레이연구조합을 주관기관으로 하여 금성사, 삼성전자, 삼성전관, 오리온전기, 현대전자, 한국전자, 기타 부품·소재·장비업체(중소기업) 등 다수가 참여 기업이 될 것이다.

3. 기대효과

동사업은 국내 전자산업 구조의 혁신을 가져올 것이며 차세대 제2의 반도체산업으로 발전하게 될 것이다.

특히 LCD 박막용 장비 및 부품의 국산공급을 확대 할 것인 바, 장비는 '92년 2%에서 '97년 40%로 부품은 '92년 5%에서 '97년 70%로 확대 될 것이다. 그리하여 세계 제2위의 LCD 생산국으로 부상, '97년 생산 10억불 및 수출 7.8억불을 달성하게 될 것이다.

사. 멀티미디어 시스템 개발사업

1. 사업개요

멀티미디어는 컴퓨터, 통신, 유선방송 등 정보산업 각 부문에서 문자, 그래픽, 음향, 영상정보를 통합하여 인간이 활용하기 친숙한 시청각적 정보로 가공하여 제공하는 시스템인데 멀티미디어는 정보산업 전부문에 방대한 신규시장을 창출하는 '95년대의 최대 유망산업으로 대두되었다.

이는 구조적 채산성 악화에 처한 컴퓨터산업 발전의 돌파구가 될 것이며 보급 포화상태에 있는 가전정보산업의 대체시장의 창출이 가능할 것으로 보인다.

아울러 CATV, 방송, 신문 등 정보서비스업의 경쟁력 있는 정보전달 수단으로 가능할 것이다. 그러나 급속한 기술혁신에 비하여 국내 정보산업의 구조적 취약성으로 산업계의 자구 노력으로는 대응에 한계가 있다. 예를 들어 원천설계 기술력 부족에 의한 고부가가치 제품개발의 한계에 직면해 있으며 방송·신문 등 멀티미디어 유망산업 부문은 멀티미디어의 인식 부재에 처해 있다.

따라서 동사업은 반도체(MPEG 등), 정보단말기, 멀티미디어 정보처리시스템, 저작도구 등의 핵심전략 기술은 확보하게 될 것이며 CD-ROM 타이틀 개발 및 보급과 멀티미디어시대에 적합한 법률·제도 개선 및 수요창출을 확산 시킬 것이다.

동사업의 추진은 하드웨어 부문은 국제경쟁력 확보를 위해 고부가가치 제품의 기술개발력 증대와 부품 및 보드산업 육성을 중점과제로 추진하며 방송, 신문저널, 출판 등 서비스업 부문은 정부/산업계의 정책협의 활성화와 설비투자 및 기술개발 지원을 통해 멀티미디어 산업 참여를 촉진할 것이다.

유선방송 등 뉴미디어 부문은 국내 기술력에 의한 멀티미디어 서비스 보급을 위해 중장기 과제로 정보시스템 국산화를 추진하고 산업융합화에 의한 신규 유망산업 창출과 관련산업간 협력을 촉진키 위해 멀티미디어 관련 법률 및 행정제도를 합리적으로 개선하게 될 것이다.

2.추진체계

전자부품종합기술연구소를 총괄주관기관으로 하여 동연구소내에 『멀티미디어 기술개발사업단』을 설치·운영하여 멀티미디어기술개발사업단에 동사업의 세부계획 수립 및 총괄조정을 위하여 각계 전문가로 구성된 『운영위원회』를 구성하여 관련산업과의 협력을 하게 된다.

3. 기대효과

이를 통해 동사업은 『초고속 정보시스템』 구축을 위한 기반기술을 확보하게 될 것이며 현재 세계적으로 초기 단계인 멀티미디어산업의 세계시장 진출 교두보를 확보하게 된다. 또한 세계적인 기업과의 공동산업전선 구축 및 전략적 제휴 추진이 가능토록 일방적인 기술도입에서 탈피하여 공동규격 제정 및 공동개발에 적극 노력할 것이다.

아. 선박용 항해·통신장비 개발사업

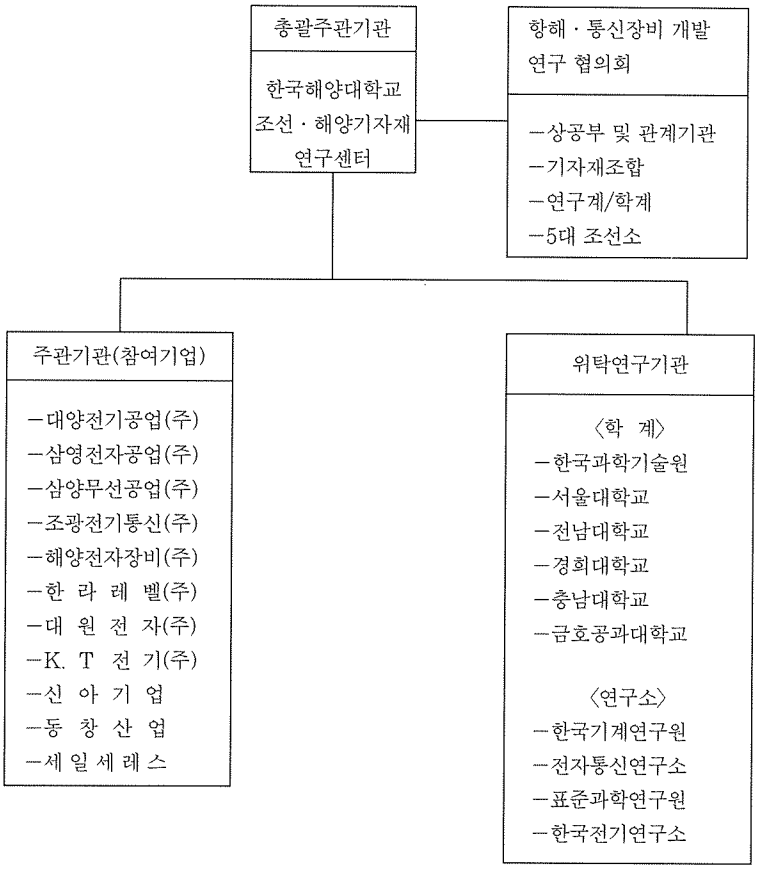
1. 사업개요

현재 우리나라의 조선 수주량은 세계 1~2위 수준을 유지하고 있으

멀티미디어 시스템 개발 투자계획

구 분	93까지	'94 ~ '98					총 계
		94계획	'95	'96	'97	'98	
○ 정부지원	1,182	402	10,000	13,000	13,000	12,400	49,984
○ 민간부담	593	272	10,000	13,000	13,000	13,300	50,165
계	1,775	674	20,000	26,000	26,000	25,700	100,149

선박용 항해 · 통신장비 개발 추진체계



선박용 항해 · 통신장비 개발 투자계획

(단위 : 백만원)

구 분	94계획	'94 ~ '98				총 계
		'95	'96	'97	'98	
○ 정부지원	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	10,000
○ 민간부담	672	700	700	700	628	3,400
계	1,672	2,700	2,700	2,700	2,628	13,400

나, 항해 · 통신장비의 개발이 미흡하여 선박의 국산화율이 70~85% 수준에 머무르고 있다.

항해통신장비 분야에 대한 집중적인 투자로 국산화가 가능해지면 향후 조선 산업의 국제경쟁력 확보 및 수출산업으로서 크게 기여할 것으로 판단된다.

따라서 선박기자재중에서 국산화가 가장 취약한 분야인 항해 · 통신장비를 신경제 5개년 계획기간 동안에 집중 개발하여 2000년 조선기자재 국산화율을 95%까지 달성할 것이며 특히, 국제해사기구(IMO)에 의하여 신해상통신제도로 채택되고, 1999년도부터 선박에 탑재가 의무화되는 해상조난안전시스템(GMDSS : Global Maritime Distress and Safety System)용 항해 · 통신장비를 국산화 할 것이다.

이를 위해 총괄 주관기관인 상공자원부가 관련업계와 협의하여 항해 및 보조항해장비 분야, GMDSS 관련장비 등 분야, 위성통신장비 분야별로 연차별 계획을 수립하여 산 · 학 · 연 공동으로 수행하게 될 것이다.

2. 추진체계

해양대학교부설 조선 · 해양기자재연구센터를 총괄기관으로 하여 참여기업과 개발환경 조성 및 개발된 기자재의 사용을 권장할 협의회를 통해 추진 될 것이다.

3. 기대효과

동사업은 신경제 5개년 계획의 목표인 조선기자재 국산화율 95%를 달성하여 조선산업의 국제경쟁력을 제고시키고 연간 5,700만불의 수입대체 효과가 기대된다.

그리고 낙후된 선박용 항해 · 통신장비의 국산화 개발여건을 조성하여 항해 · 통신장비 생산업체들간의 협조체제 확립 및 특성화를 유도해 나아가 조선소 및 관련기관과의 유기적인 협조체제를 구축하여 국산화된 개발장비의 사용을 권장하게 될 것이다. 특히 부산, 경남지역의 특성화된 산 · 학 · 연 공동개발체계를 확립하게 될 것이다.

자. 반도체장비 국산화 개발사업

1. 사업개요

국내 반도체산업의 국제적 지위

반도체 장비 국산화 개발 투자 계획

(단위 : 백만원)

구 분	'94	'95	'96	'97	총 계
○ 정부지원	5,000	5,000	5,000	5,000	20,000
○ 민간부담	6,000	7,000	8,000	9,000	30,000
계	11,000	12,000	13,000	14,000	50,000

향상에 따른 선진국들의 견제가 심화되고 있고 64/256M DRAM 양산 단계에서 국가간 치열한 경쟁이 예상됨에 따라 관련장비 및 핵심부품의 판매 기피·지연 등 전략무기화 가능성이 증대되고 있다.

기억소자인 DRAM부문은 세계 2위국으로 부상하였으나 반도체장비 분야는 국산화율 12% 수준으로 국내 생산기술이 부족한 실정이며 '94년부터 세계시장에서 한국이 16M DRAM 생산의 50%이상을 점유할 것으로 예상되어 반도체장비 분야의 적정 경제성 규모 확보가 필수적인 것으로 보인다.

따라서 '93년 생산 1억 4,500만불 '97년 7억 5000만불로 36% 성장하여 산업기반을 강화시킬 것이며 이는 수출부문 연 41.8% 성장으로 '97년부터는 수출산업으로 전환시킬 것을 목표로 하고 있다.

이를 위해 동사업은 현행 반도체 소자 업체별로 추진하고 있는 국산화계획을 일원화하여 중복투자와 이중기술개발을 방지하고 중소 반도체장비 업체들의 개발부담금 경감 및 개발 품목의 판로보장 체제를 구축하여 반도체소자업체는 개발자금, 장비대여, 기술을 지원하고 해당품목 개발 후 일정 기간 가격 및 구매물량을 보장해 주고 정부는 기술개발자금을 지원하고 수요업체의 지원 금액과 공동개발 품목에 대한 세액공제를 추진하게 될 것이다.

2. 추진체계

반도체소자업체, 상공자원부, 반도체산업협회 등 공동개발체제를 구축 반도체 연구조합을 주관기관으로 하고 삼성전자, 현대전자, 금성일렉트론, 미래산업 등 반도체장비 업체를 참여기업으로 하여 추진하게 될 것이다.

3. 기대효과

우선 동사업은 국산 반도체소자의 부가가치 제고로 국제경쟁력이 강화될 것이며 차세대 반도체 생산의 기반기술 확보와 새로운 반도체 제조기술은 초고진공, 초고전압, 초청정, 초정밀 기술 확보로 타산업에의 기술파급 효과가 지대할 것으로 보인다.

차. 디지털 종합전자정보 기술개발사업

1. 사업개요

동사업은 기존 아날로그 방송을 디지털 라디오방송으로의 전환이 필요하며 기존 Vedio Disc의 단점인 기록능력을 부여하여 디지털화할 필요성이 있다.

따라서 디지털 오디오는 CD 수준과 같은 음질제공과 부가정보 서비스 제공, 전지역의 단일주파수화, 이동체 수신 단점을 보완하게 되며 디지털 VDR는 일본, 미국의 VDR 개발에 따른 기술우위 확보와 세계시장에서 경쟁력을 선점하게 될 것이다.

이를 위해 관계조합·단체(생산기술연구원, 영상기기연구조합, 전자부품연구소 등)를 통해 5개년 종합계획으로 발전 분야별 전략과제를 도출하고 신규과제를 추가 발굴하여 계획을 수정·보완하는 연동계획으로 추진하여 『디지털 오디오 시스템』('94 연구기획과제)과 연계하여 기획완료 시점에서 경쟁력 있는 기술개발을 추진하게 될 것이다.

2. 추진체계

전자부품종합기술(연)에 "디지털 종합전자 정보기술개발사업단"을 설치하여 총괄관리기관으로 선정하고 하부에 별도의 관리기관을 설치할 것이다.

디지털 의료기기 시스템개발은 전자부품연구소, 디지털 오디오 시스템은 생산기술연구원이 디지털 VDR 개발은 영상기기연구조합이 관리기관이 되며 5년간 30여기관의 참여가 예상된다.

3. 기대효과

디지털 종합전자정보기술개발 투자 계획

(단위 : 백만원)

구 분	'95~'98					총 계
	'94계획	'95	'96	'97	'98	
○ 정부지원	4,970	14,040	13,960	14,500	13,700	61,170
○ 민간부담	4,810	15,810	15,760	17,100	16,600	65,270
계	9,780	29,850	29,720	31,600	30,300	126,400

디지털 종합전자산업의 기반기술 및 미래유망기술에 대한 전략적 대비로 디지털 기술의 기반을 마련하고 수출산업으로의 육성이 이루어질 것이다.

5. 선진국의 산업기술개발 동향

선진국에서는 기술이 국가경쟁력의 핵심인자로 정착되어 정부차원에서 국가혁신 시스템 정비, 확산지향적 기술개발전략 추진, 국책기술개발사업에의 지원강화 등 적극적인 산업기술정책을 추진하고 있으며 민간차원에서는 세계시장의 기술과점화를 목표로 미·일·EC 등 기술 3국간 거대기업 중심의 전략적 기술제휴를 활발히 추진하고 있다.

가. 국가혁신 시스템의 정비

정부의 과학기술정책기구를 개편·강화할 것이다. 미국은 국가과학기술위원회(NSTC)의 확대 개편(위원장 : 대통령) 및 상무부 중심의 신기술전략을 수립·추진하고 있으며 일본은 통상산업성 본부에 기술심의관을 두어 기술정책을 총괄조정하고 공업 기술원을 중심으로 산업기술개발 연구를 수행하고 있다. 영국은 과학기술부를 교육 과학부로부터 분리한 후『중장기 과학기술전략』을 수립하고 있다.

그리고 기술사회간접자본의 확충인데 미국은 초고속 정보통신망(Information Super Highway)을 건설하고 있으며 일본은 연구기관의 전산망 구축 및 대학의 노후시설 개체 중에 있다.

나. 확산지향적 기술개발전략(Diffusion-Oriented Strategy)의 채택·추진

군수기술의 민수전환으로 민·군 겸용기술(Dual-Use Technology)의 비중이 확대되고 있다. 미국은 국방첨단연구사업단 (DARPA)의 역할을 민·군 겸용기술 (Dual-Use Technology) 개발 중심으로 개편하고 있고 독일은 '95년까지 군사기술의 45%를 민수화하고 '97년 까지 60%로 확대할 것으로 보인다.

중국은 '84년 등소평이 "국방기술의 경제건설 참여"를 역설한 후 국방산업의 민수품 생산비율 확대를 '85년 47%에서 '89년 66%, '95년 80%로 계획하고 있다.

또한『신기술 창출』중심에서『창출된 신기술의 활용』으로 지원체제를 보강을 하고 있으며 신기술 확산 프로그램의 신설 및 지원을 강화하고 있다. 미국은 기술확산 프로그램으로 표준기술원(NIST)에 지역별 생산기술센터를 설치하고 예산지원을 확대하고 있다. 독일은 구동독지역의 기술집약형 중소기업 육성을 위한 R&D 프로그램의 확대를 도모하고 있으며 중국은 '89년부터 첨단기술의 상업화를 위한 기술확산계획인『화거계획』에 대한 지원을 강화하고 있다.

따라서 기초기술의 실용화 촉진을 위해 "산·학·연 협동연구"를 강화하고 있으며, 지역의 내생적인 기술능력 고양을 위한 각종 "지역기술정책"을 추진하고 있다.

다. 국책 기술개발사업의 적극 추진

선진국들은 핵심기술의 자체개발 및 확보를 위한 국가의 주도적 역할을 강화하고 있는 데 미국은 첨단생산시스템, 액정소자 등의 민·관 공동개발을 위한 상무부 첨단 기술개발사업(ATP)의 지원을 확보하고 있으며 일본은 '93년 기초기술과 산업기술을 연결하는『에너지·환경종합기술개발계획 (뉴-선샤인계획)』을 도입·실시하고 있다.

EC는 각국의 R&D 프로그 이외에도 EC 차원의 공동기술협력 프로그램을 추진하고 있으며 중국은 '85년『성화계획』, '87년『863계획』 등을 수립·추진하고 있는 실정이다.

라. 전략적 기술제휴의 확대

기술개발에 수반되는 위험 및 비용부담이 가중됨에 따라 선진국 기업은 경쟁기업과의 협력을 통한 경쟁우위 확보 움직임이 확산되고 있다.

외국기업의 전략적 제휴 현황을 보면 산업별로는 '80~'89년간 총 4,182건의 제휴사업중 반도체, 정보통신, 컴퓨터 등 첨단기술 산업이 56% 차지하고 있으며 美國내에서는 컴퓨터, 정밀전자, 소프트웨어, 생명공학분야 등이 미·일간은 컴퓨터, 정밀 전자, 자동차, 의료기술 등이 美·EC간은 통신, 의료기술 등의 부문이 전략적 제휴가 확대되고 있다.

지역별로는 총 4,182건의 제휴사업중 약 92%가 미·일·EC의 3국간에 이루어지고 있으며 제휴 동기별로는 상호 기술보완 및 기술개발기간 단축 등 기술제휴가 58% 차지하고 있다.

주요 전략적 기술제휴 사례를 보면 반도체산업에서는 美 IBM－日 도시바－獨 지멘스간 256 MD ROM을 공동개발하고 정보통신산업에서는 美 애플－日 소니－美 모토롤라간 멀티미디어를 공동개발하고 있고 컴퓨터산업에서는 美 AT &T-美선 마이크로 시스템－伊 올리베티－日 도시바간 그룹 UI 결성 및 UNIX 규격의 세계 단일화에 합의 ('93.8)하고 있다. 항공산업에서는 美 P&W－英 롤스로이스－獨 MTU－日 가오사끼간 그룹 IAE 설립 및 V 2500 엔진을 공동 개발·생산하고 있다.

본회 정보자료 구독회원제 실시 안내

"본회에서는 전자·정보산업계의 정보자료 편의제공 목적으로 정보자료 구독회원제를 실시하고 있습니다. 사업계획, 산업동향 및 시장조사, 기획업무 전반에 걸쳐 필요충분조건으로 여러분을 만족시켜 드립니다."

자료회원제	전자진흥 구독회원제	경기동향 구독회원제
◦ 배포자료 월간 전자진흥 분기간 전자전기공업경기동향 전자전기 공업통계 한국의 전자공업 회원명부 영문 디렉토리 전자부품 총람 한국전자전 디렉토리 등의 정기간행물과 수시 간행물	◦ 간행물 특성 우리나라 전자·정보산업의 대변지로서 정부의 정책, 국내외 산업동향, 업계의 신제품, 최신기술정보 및 업계동향 전자수급 통계 등으로 편집구성. －2월호 : 세계시장 전망 특집 －3월호 : 업계 경영계획 특집 －10월호 : 한국전자전 특집	◦ 간행물 특성 우리나라 전자·정보산업뿐만 아니라 경쟁국의 동향을 한눈에 볼 수 있도록 도표와 통계 위주로 편집 구성. －전자공업 부문별 동향 －생산·수출 시판 －주요 품목별 동향 －가동률 －수출입 동향
◦ 회원구분 • 회 원 사 : 특별회원 연간구독료 16만원 • 비회원사 : 일반회원 연간구독료 20만원	◦ 회원구분 • 회 원 사 : 특별회원 연간구독료 30,000원 • 비회원사 : 일반회원 연간구독료 45,000원	◦ 회원구분 • 회 원 사 : 특별회원 연간구독료 30,000원 • 비회원사 : 일반회원 연간구독료 50,000원

한국전자공업진흥회 자 료 실

강남구 역삼동 648(전자회관 11층) Tel) 553-0941/7 (교환) 43

Fax) 563-7339, 555-6195