

主 題

# 정보통신기술 개발 방향

한국전자통신연구원 원장 정 선 증

## 차 례

- I. 서론
- II. 정보통신 연구개발 현황
- III. 정보통신 연구개발 방향
- IV. 결론

## I. 서론

국가경제 위기 상황 및 정보통신 환경변화에 따라 전략적인 정보통신 산업의 경쟁력을 강화하는 전략이 요구되고 있다. 1997년 7월 바트화 폭락으로 가시화된 동아시아지역의 금융위기는 우리나라는 물론 인도네시아, 말레이시아, 홍콩에까지 확산되었고, 뒤를 이어 엔화와 위안화의 하락으로 국가경제가 위기 상황으로 급변하였다. 우리나라는 IMF 관리체제이후 긴축재정, 산업 및 고용 구조조정, 정보통신산업을 비롯한 전분야에 걸친 투자 위축, 대량 실업 등이 발생하고 있다. 또한, WTO의 기본통신협상에 따라 국내 통신시장이 개방되어 국가의 직접 지원이 어려워지며, IMF 프로그램 이행과정에서의 해외자본 유입은 대외개방의 폭을 훨씬 가속화시킬 것으로 예상된다.

정보통신산업을 고부가가치 수출주도산업으로 육성할 수 있도록 경쟁력을 강화시킬 필요성은 다 음의 몇 가지로 요약할 수 있다. 첫째는, 정보통신

산업의 경쟁력이 취약하다는 점이다. 일부 단말기 분야와 중·저급 시스템기술에서는 경쟁력을 유지하고 있으나 향후 정보통신산업을 주도할 대형 시스템기 및 첨단 소자기술분야에서는 아직까지 선진국과의 기술격차가 커서 시장창출에 한계가 있다. 또한 경쟁국가(일본, 중국)의 환율 불안정으로 인해 가격경쟁력마저 저하되고 있는 현실이다. 둘째, 고부가가치 수출산업으로서 정보통신산업의 육성이다. 투자위험이 많은 기술집약적 지식산업이지만 시장을 선점할 경우 높은 수익률과 추가적인 기술료를 보장받을 수 있는 고부가가치 성장산업이기 때문에 각국이 치열한 기술개발 경쟁을 벌이고 있고, 따라서 당면한 경제위기의 탈출을 위해서는 전략기술 및 품목을 선정하여 중점 육성함으로써 국내 정보통신산업의 경쟁력을 회복시켜야 한다.

정보통신산업을 육성하기 위해서는 먼저 현 상황을 파악할 필요가 있다. 우리나라 정보통신산업의 문제점은 크게 원천기술부족과 소수제품 육성전술 부재의 두 가지로 말할 수 있다.

우리나라는 그 동안 수입대체 효과가 큰 분야의 상용제품 개발에 집중하여 TDX개발, 국산중형컴퓨터 개발, CDMA 세계최초 상용화 등의 성과를 달성하였으나, 원천기술의 절대부족으로 기술료의 지출이 많고 핵심부품의 국산화가 미흡하여 국제경쟁력이 낮은 것이 현실이다.

제품육성전술 부재로 인해 반도체 등 소수 주력품목 위주의 수출이 통상마찰을 일으키고, 해외수급동향에 좌우되는 취약성을 지니고 있다. 따라서 고부가가치를 실현할 수 있는 다양한 신기술제품의 개발 및 육성과 세계시장변화에 유연하게 대응할 수 있는 주력품목의 적절한 교체가 요구된다.

통신과 컴퓨터기술이 인터넷으로 융합되면서 전 세계적인 지식정보네트워크 공동체의 실현이 가시화되고 있다. 좁은 국토와 자원빈국인 우리나라도 초고속네트워크 건설을 위한 첨단 기술개발과 전문인력 양성으로 전자공간에서 지식정보를 바탕으로 현재의 경제위기를 탈출하고 정보선진국가로의 도약을 기대한다.

## II. 정보통신 연구개발 현황

### 1. 정보통신 연구개발 실적

세계 각국은 정보통신산업을 높은 부가가치와 고용을 창출할 수 있는 전략산업이며, 국민의 복지 증진과 경제 전반의 생산성을 향상시킬 수 있는 지식정보사회의 기반 산업으로 인식하고 있다.

또한 정보통신기술 분야의 연구개발은 21세기 지식기반사회를 실현하고 정보통신산업의 성공적인 육성과 기술의 활용으로 인해 당면한 국가적 목표와 과제를 해결해 줄 수 있는 열쇠라고 할 수 있다. 정보통신산업은 기술을 기반으로 하여 상용화가 이루어지고, 누가 먼저 기술을 확보하느냐에 따라 경쟁력이 좌우된다.

1980년대 이후 정보통신 분야의 기술은 정부의 적극적인 연구개발 투자와 기업의 기술혁신을 통해 다음과 같은 성과를 거두었다고 평가할 수 있다.

첫째, 반도체, 이동통신(CDMA) 등 특정 분야에서는 세계적인 선도기술을 확보하여 경쟁력 있는 수출 상품화에 성공하였다. 특히 반도체 연구분야에서는 64M DRAM, 신호처리용 아날로그 칩 및 CDMA 방식의 휴대전화기 칩세트 등을 개발하여 반도체 분야에서 우리나라가 세계적 선두주자로 부상하게 되었다. 이동통신분야에서는 세계 최초로 CDMA 기술을 상용화하는데 성공하여, 근래의 이동통신서비스 보편화에 결정적으로 기여했다고 평가할 수 있다.

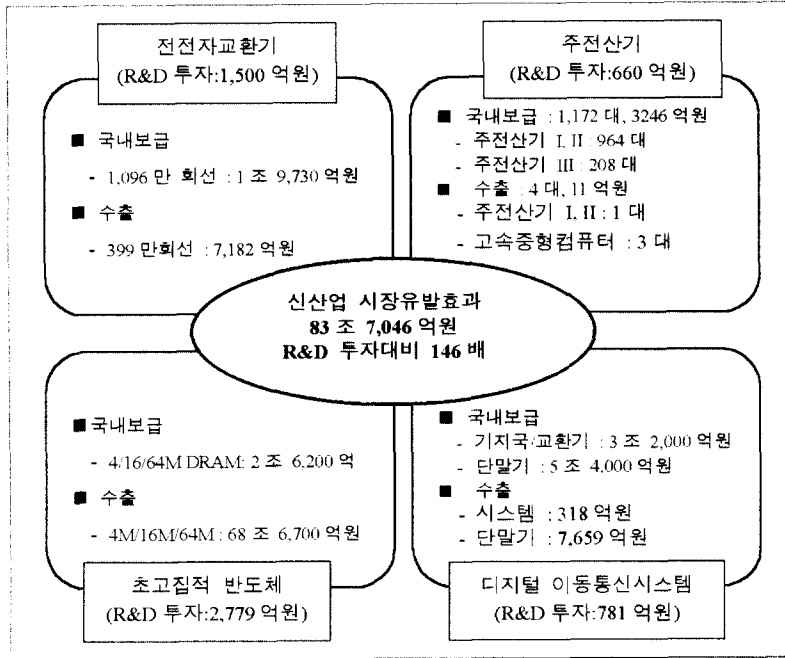
둘째, 국민에게 양질의 통신서비스를 제공할 수 있는 여건을 조성하였다. 특히 이 기간의 괄목할 만한 성과는 선진국들이 주도하던 디지털 교환기 분야에서 전전자교환기(TDX)를 독자적으로 개발하는데 성공하여 우리나라가 세계10대 통신시설 보유국으로 부상하는데 걸인차 역할을 한 것이다.

셋째, 그 동안 정보통신 분야의 연구개발로 인한 효과가 경제발전을 주도하였고, 현재와 같은 IMF 상황 하에서도 정보통신산업만은 수출이 증가하는 효과산업으로서의 위치를 확보하였다. 수치상으로 도 정보통신 산업의 매출액 대비 R&D 투자비용은 91년도에 2.6%에서 97년도에는 8%수준으로 성장, 연평균 29.8%의 성장률을 보이고 있어 우리나라 경제발전에 상당한 기여를 했다고 평가된다.

한편 정보통신 산업의 이러한 성장 추세는 앞으로도 계속되어 2001년까지 매년 19.6%라는 높은 성장을 유지할 것이며, 국내 총생산액에서 차지하는 비율도 96년 6.9%에서 2001년에는 10%로 높아질 것으로 전망하고 있다. 정보통신산업 분야의 성장은 특히 앞으로 5년 동안 약 43만 명에게 새로운 일자리를 제공해 줄 것으로 기대된다.

지금까지 정보통신 연구개발의 성과는 [그림 1]과 같이 요약할 수 있다.

그림 1. 주요 연구사업의 파급효과



그러나 이와 같은 성과에도 불구하고 지금까지 우리나라의 연구개발 정책은 기술개발의 비전 제시와 성과 지향적 투자전략의 수립에 미흡한 면이 있었다. 이는 공급자 중심의 연구개발 정책을 추진함으로써 기술혁신의 속도가 느리고 시장 경제와의 연계효과가 미약하였다는 것을 들 수 있다.

따라서 현재의 IMF 상황으로 인한 연구개발 투자의 위축을 방지하고 연구개발 투자의 효율성과 생산성을 극대화하기 위해서는 연구개발의 명확한 비전을 설정하고 수요 중심의 전략 채택과 집중적인 투자가 시급히 요청된다. 무엇보다도 현재의 경제위기를 극복하기 위한 경제활성화 대책이라는 관점에서 정보통신기술 입국을 지향하는 국가전략이 절실한 실정이다.

## 2. 정보통신산업 전망

### 가. 국가경제 발전의 선도적 핵심산업

21세기를 눈앞에 둔 지금, 정보통신기술이 주도하는 새로운 경제시대가 다가오고 있다. 눈에 보이지 않는 지식, 정보가 국가경제의 핵심이 되는 지식 기반의 경제 사회가 서서히 모습을 드러내고 있는 것이다.

미국을 비롯한 선진국에서는 정보통신 관련 산업(IT산업)이 이미 여타 산업 보다 2배 이상의 성장률을 보이기 시작했다. 이러한 추세는 당분간 계속되어 IT 산업이 핵심산업으로서의 위상을 확보하고 동시에 경제성장을 주도 할 것으로 전망된다.

우리나라의 경우도 정보통신산업은 지난 5년간 여타 산업의 2-3배인 연평균 29.8%의 높은 성장률을 기록하였으며, 향후 5년간에도 연평균 13.9%의 높은 성장이 기대되고 있다. 정보통신정책연구원(KISDI)의 분석자료에 따르면, 97년 현재 우리나라 국내 총생산액(GDP)의 10%를 차지하던 정보통신산업의 비중이, 2002년에는 13.8%로 증가하게 될 것이라고 예측하고 있다.

#### 나. 21세기 지식기반경제로의 주도적인 역할

21세기는 지식기반경제의 시대라고 할 수 있다. 지식기반경제란 경제 주체들이 가지고 있는 지식(knowledge)이 생산 및 소비활동에 가장 중요한 역할을 하는 경제체제를 의미한다. 또한 물적자본을 바탕으로 한 산업자본주의의 발전이 한계에 도달함에 따라 지식기술정보 등 무형의 자본을 활용하여 이를 극복하고, 경제성장을 추구하는 자본주의의 새로운 발전 단계를 말한다.

이러한 지식기반경제 하에서는 정보통신기술의 비약적인 발전으로 노동자본의 투입량보다도 창의적인 지식정보의 활용이 경제발전의 핵심역할을 수행하게 된다. 따라서 산업경제 시대와는 달리 정보통신산업이 경제성장의 견인차 역할을 수행함과 동시에 핵심 기간산업으로 발전할 것이라 전망된다.

#### 다. 창의적인 전문기술 인력이 산업발전 주도

창의적인 전문기술인력은 국가 경쟁력의 원천임은 최근 국내외적으로 강조되고 있다. 지식기반경제 하에서는 정보통신산업의 영향이 보다 다양화되거나 광범위화 되고, 제품의 개발속도와 수명주기가 빨라짐에 따라 창의적인 아이디어를 가진 인재들이 교육혁명, 정보혁명, 첨단기술혁명, 벤처기업혁명, 그리고 문화산업을 이끌어 나아가 산업발전을 주도하게 될 것이다.

특히 광통신이나 컴퓨터 메모리 등 첨단정보통신기술의 발전속도가 10년을 주기로 급속히 발전하고 있으며, 그 주기는 점점 더 빨라지고 있다. 이러한 상황에서 한 발 앞선 기술을 개발하는 것은 곧 글로벌 경쟁에서 승패를 결정짓는 요소가 된다.

정보통신 분야에서는 무엇보다도 새로운 정보와 지식을 기반으로 창의적인 아이디어와 기술개발을 주도해 나갈 수 있는 전문기술 인력의 확보가 국가 경쟁력을 좌우하게 된다. 따라서 창조적인 발상이 뛰어난 인력을 우선적으로 확보해야 함은 물론 새로운 정보통신기술 분야를 개척할 수 있는 뛰어난

연구자를 집중적으로 육성할 수 있는 환경을 마련하는 것이 중요하다.

#### 라. 세계 경제구조의 인터넷 디지털화 촉진

인터넷은 94년에 그 이용자가 300만 명에 지나지 않았었고, 더군다나 그 중 200만 명은 미국인이었다. 그러나 그 후 인터넷의 보급이 급속히 확대되어 98년 현재에는 약1억 명이 이를 이용하고 있는 것으로 추산되며, 2005년에는 전세계적으로 약10억 명 이상이 인터넷을 이용할 것으로 예상된다.

지금까지 인터넷은 전자메일, 데이터 파일 전송용 등으로 사용되었으나 최근에는 웹 서비스 등과 같은 다양한 유형의 정보서비스와 전자 거래가 크게 증가하여 여러모로 이용되고 있다. 나아가 인터넷은 초고속 통신기술과의 융합으로 언제, 어디서나, 국경 없는 실시간 정보교류 및 사이버 스페이스를 통한 디지털 교역의 중심이 될 것이다.

따라서 인터넷 상에서 다양한 비즈니스 애플리케이션을 개발발전시키기 위해서는 안전성과 신뢰성이 높고 초고속대용량 서비스를 제공할 수 있는 다양한 정보통신기술의 기술개발이 시급히 요청된다.

마. 정보통신 시장구조에서 콘텐츠 중심으로의 급변  
디지털 기술의 혁신에 따른 인터넷의 활성화로 인해 정보통신 시장의 비중이 하드웨어에서 컴퓨터 그래픽, 인터넷 비즈니스 등 콘텐츠 중심으로 전환되고 있다. 특히 정보통신망의 고도화와 정보기기의 발달로 정보의 수집과 가공이 더욱 용이해지고 사회적으로 정보의 이용가치가 증대되어 콘텐츠의 중요성이 커지고 있다.

무엇보다도 정보의 대부분이 컴퓨터로 처리되고 데이터 베이스화된 콘텐츠가 네트워크를 통하여 전세계에 양방향 전송이 가능하게 됨으로써 순식간에 정보를 접속 및 검색할 수 있는 상황으로 발전하고 있다.

정보통신시장은 일반적으로 정보단말 장치, 네트

위크 장치 그리고, 콘텐츠라는 3개 부문으로 구성되어 있다. 일본 우정성의 1997년 자료인 21세기 정보통신 비전을 참조하여 1995년과 2010년에 예상되는 정보통신시장의 구조를 비교해 보면, 현재의 단말 장치와 네트워크 장치 중심에서 콘텐츠 중심으로 바뀔 것으로 전망되고 있다. 특히 앞으로는 초고속 정보통신망의 정비에 따라 멀티미디어 통신 서비스 이용자의 증대, 방송의 디지털화 진전 등으로 영상분배서비스 및 사이버 비즈니스를 중심으로 하는 거대한 콘텐츠 시장이 형성될 것이므로 콘텐츠 부문의 비중은 더욱 커질 것으로 보인다.

### Ⅲ. 정보통신 연구개발 방향

지금까지 정보통신은 주로 음성이나 문자 등을 전달하는 수단에 그 비중을 두어왔다. 따라서 정보

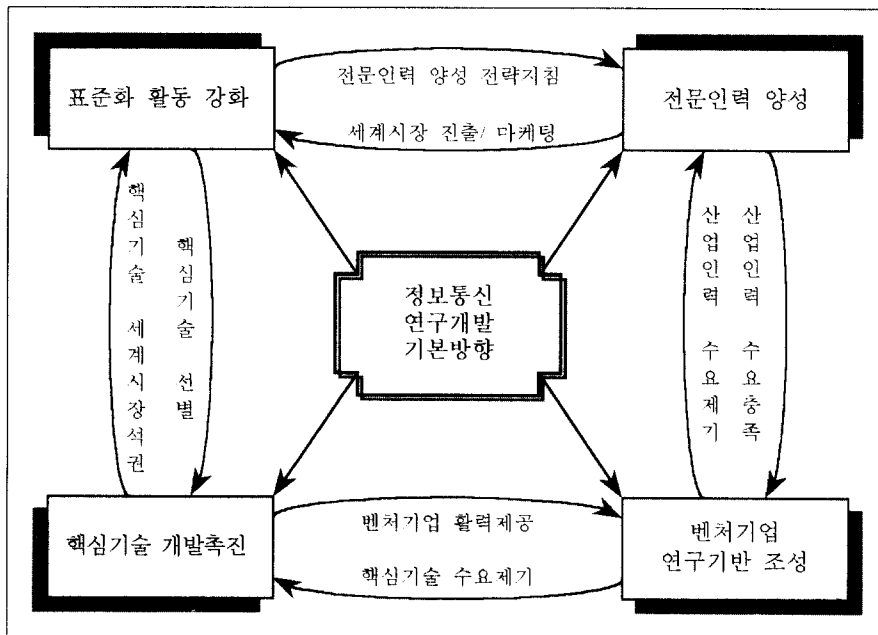
통신의 연구개발도 이러한 음성이나 문자를 신속하고 정확하게 전달하기 위한 연구개발이 주 목적이었다

그러나 21세기 지식정보기반사회로의 진입을 앞둔 현재의 정보통신 연구개발은 이러한 정보전달 수단의 확보에 그치지 않고, 개인 및 가정생활의 질적수준 향상, 기업과 산업 활성화에 필요한 시장확대와 고용창출, 지역과 사회의 과제 해결 등으로 그 목적과 연구 영역이 변화되고 있다.

정부는 정보통신을 둘러싼 이와 같은 환경변화를 고려하여 1999년도 정보통신연구개발 기본방향을 세계시장을 지향한 핵심기술개발촉진, 산업수요를 충족하는 전문인력 양성, 세계의 단일 시장화에 대응하는 표준화 활동강화, 벤처기업 활동에 활력을 주는 연구기반 조성 등으로 설정하였다.

#### 1. 세계시장을 지향한 핵심기술 개발

그림 2. 정보통신 연구개발 기본 방향



정보통신기술은 급변·다양화되고 있으며 우리의 기술력이 선진국에 비해 평균 3~4년 정도의 격차를 보이고 있다. 이러한 상황을 고려하여 통신망식 등 표준화가 중요한 기술분야에서는 개발 초기부터 국제교류와 협력을 통해 선진국의 관련 동향에 적시 대응할 필요가 있다. 이와 동시에 세계시장에서 차별적이고 우위를 점할 수 있는 전략기술 분야를 선별하여 집중 개발해야 한다.

경쟁력 있는 연구과제를 선정하기 위해서는 기술정보를 수집·분석한 다음 첨단성(Earlier), 우수성(Better), 경제성(Cheaper), 시장성(Marketable)의 네 가지 기준에 따라 전략적으로 개발대상 기술을 선별하여야 한다. 첨단성은 과제제안 시점에서의 선진기관과의 기술개발단계 비교 및 완료시점에서의 기술격차 단축정도로 측정하고, 우수성은 현존기술에 대한 목표기술의 개선정도, 경제성은 목표기술의 경제성 확보전략의 타당성, 시장성은 목표기술(제품)의 시장수요 분석 및 상용화 전략의 타당성과 기술료 확보 가능성을 측정하여 판단한다.

각 연구부분별 연구개발 방향 및 계획은 다음과 같다.

#### 가. 회로소자기술개발

고속, 고주파, 저전력, 저잡음을 실현하는 새로운 정보통신 소자, 소재 및 부품기술개발을 목표로 하고 있으며, 주요사업으로는 IMT-2000 단말기용 모뎀 및 Analog ASIC; WLL단말기용 RF 모듈; CDMA 단말기용 집적회로기술 개발; 300 cd/m<sup>2</sup>급 고휘도/저전력 칼라 FED 개발; 300V 급 DMOS 및 고속 BCD전력소자 기술개발 등이 있다.

#### 나. 교환·전송기술개발

광대역정보통신망을 조기에 구축하고, 다양한 멀티미디어 정보통신서비스를 효율적으로 제공하기

위한 초고속 통신망 기술, 교환, 전송, 단말기술, 고속LAN 및 휴먼인터페이스 분야의 기술개발을 목표로 하고 있으며, 주요사업으로는 초고속 가입자망의 서비스노드 정합기술개발; 10Gbps, 64채널 WDM 광링크 장치 개발; 20Gbps급 MPOA 기반 Switched Router 기술개발; Gigabit Ethernet 기술개발; 25Mbps급 무선 ATM LAN 기술개발; ATM스위치 기반의 2Gbps급 IP스위치; ATM망 기반의 실시간 인터넷 서비스를 위한 연동 게이트웨이 기술개발; ATM교환기를 활용한 인터넷서비스 시스템 개발; 저가형 멀티미디어 통신단말기 등이 있다.

#### 다. 무선·방송기술개발

유선과 무선, 통신과 방송이 통합되는 차세대 이동통신 기술, 위성통신, 방송기술 개발을 목표로 하며, 주요사업으로는 차세대 이동통신 기술개발; 지상파디지털 방송기술; 위성통신 중계기술 및 지구국 기술개발; 전파자원 이용기술 개발; 유료방송 서비스 표준화; IMT-2000용 MPEG-4 코덱 ASIC 개발; 전파방송 공통기반기술 개발; 전파감시 시스템 개발; 성층권 무선중계 시스템 기반기술 개발; 대화형 다채널 위성통신방송 기술 개발; 155Mbps급 위성 ATM 전송 변복조 핵심기술 개발; ITS 고속 무선패킷 통신시스템 개발; B-WLL시스템 기반기술 개발 등이 있다.

#### 라. 컴퓨터·소프트웨어기술개발

컴퓨터시스템 S/W, 정보통신망 S/W, 멀티미디어 및 영상처리 S/W, 고성능 멀티미디어 서버기술 등 개발을 통한 중소기업 공동애로 S/W기술과 첨단 기반 S/W기술에 대한 연구개발을 목표로 하며, 주요과제로는 사이버 커머스 S/W기술개발; 고성능 멀티미디어 서버 기술개발; 인터넷 멀티미디어 분산 DBMS 기술개발; 인터넷 분산 시스템 S/W기술개발; 광역 협동 멀티미디어 정보처리 기

술개발: 내용기반 멀티미디어 정보검색 기술개발: 휴대 스마트 클라이언트 기술개발: CALS/EC 표준모델 개발: ERP 응용 S/W 모듈화 기술개발: 개방형 GIS컴포넌트 기술개발: 통합형 디지털 TV 콘텐츠 제작시스템: 실용화를 위한 한영/영한 자동 번역 등이 있다.

#### 마. 원천기술연구

21세기 정보통신기술을 선도하는 핵심 원천기술 및 공통기반기술 연구를 목표로 하며, 주요과제로는 초광대역 광 증폭기 기술개발: 파장가변형 초단 광펄스 생성용 광섬유 레이저개발: 병렬 광 신호처리 모듈 개발: 리튬 고분자 2차전지 기술개발: 경량·박막 유기 EL 정보표시 소자 개발: 1Tbps급 WDM 병렬 광신호처리 모듈개발 등이 있다.

#### 바. 정보화기술연구

정보통신표준화, 통합정보관리, 통합정보시스템 개발, 슈퍼컴퓨터 운영을 통하여 최고의 정보화 기반 구축을 목표로 하며, 주요과제로는 정보통신 표준화 연구: 정보통신 종합정보 지원: 통합 우정물류 실시간 관제시스템 개발: 순로구분 자동처리 시스템 개발: 우편물량 제어 및 작업관리 시스템: 안전한 네이밍 서비스 기술개발: 슈퍼컴퓨터 운영사업 등이 있다.

## 2. 산업수요를 충족하는 전문인력 양성

지식 기술 집약적 정보통신산업의 발전에 있어서 체계적으로 심화된 기술을 가진 전문인력은 경쟁력의 원천이다. 따라서 산업체의 요구를 만족시키는 실무에 능한 전문인력의 양성을 위해 정규 교육기관의 교육 및 연구 환경을 획기적으로 개선할 필요가 있다.

또한 노동집약적 산업의 쇠퇴로 인해 실업인력이 증가되고 있음을 고려해야 한다. 이를 위해 이들이

성장성 높은 정보통신 분야로 흡수될 수 있도록 기존 산업인력에 대한 정보통신 전환교육을 확대한다.

근래에는 경제구조의 소프트화와 정보화의 진전으로 사회 전분야에 걸쳐 정보시스템의 사용이 필수화 되고 있는 추세이다. 이러한 실정을 감안하여 젊은 층, 여성, 군장병 등의 산업 잠재인력들이 정보통신 활용능력을 쉽게 습득할 수 있도록 정보화 교육 시설을 확충하는 등 산업 수요를 충족시키는 전문인력 양성에 주력한다.

## 3. 세계 단일시장에 대응하는 표준화 활동강화

정보통신표준화 시스템기술의 연구를 통한 정보통신 분야의 급속한 기술 발전과 WTO 체제 출범에 따른 정보통신 환경 변화에 보다 안정적이고 능동적으로 대처할 수 있는 기반을 마련하고, APT의 ASTAP 표준화기구에서의 표준화 활동을 효과적으로 하기 위한 3개의 Coordination 그룹 및 산하 14개 Expert Group의 조직 구성을 위한 Steering Committee의 활동으로, 핵심 기술 분야별로 국내의 기술 전문가가 활동할 수 있는 기반을 구축할 수 있다. 또한 ITU, ATM Forum 등 국제표준화기구의 적극적 참여와 기고를 통하여 국내 ATM표준 기술의 국제화 기반을 구축한다.

표준시험연구와 관련된 광대역 통신망 테스트베드 구축을 통한 ATM 성능 및 상호운용성 시험 환경을 제공하고, ATM 망에서 기존 및 신규 서비스 수용을 위한 응용 프로그래밍 인터페이스 개발 기술 확보 및 개방환경에서의 ATM 관련된 국내표준(안)을 제안하여 ATM기술의 국내 조기 정착 및 연구개발 활성화를 촉진한다.

멀티미디어 표준화 연구를 통한 핵심기술을 토대로 하여 국내외 다양한 초고속 통신 인프라에 적합한 응용 표준 수용, 개방환경에서의 멀티미디어 정보통신에 관련된 국내표준(안)을 제안하여 멀티미

디어 정보통신 서비스의 조기 정착 및 연구개발 활성화를 촉진한다.

프로토콜 공학연구를 통한 프로토콜개발 자동화 도구의 개발로 프로토콜 개발의 비용과 시간을 줄여 생산성을 높이며, 국제적으로 경쟁력을 가질 수 있는 프로토콜 개발을 지원한다.

표준정보유통망구축을 통한 표준 관련 정보에 대해 사용자에게 원하는 정보를 언제 어디서나 On-line으로 제공하고, 이를 통한 최신의 기술 및 정책 관련 표준화 정보제공과 이를 통한 표준화연구 및 활동의 홍보효과를 제고한다.

또한, 기술개발과 표준화 활동의 공동작업 및 동시표준화 달성 함으로써 표준의 개발 과정을 각 단계별로 정의하고, 각 단계에서의 작업을 효율적으로 진행함으로써, 표준화와 기술개발의 동시 표준화(Concurrent Standardization) 달성하는 등의 효과를 달성할 수 있다.

#### 4. 벤처기업 활동에 활력을 주는 연구기반 조성

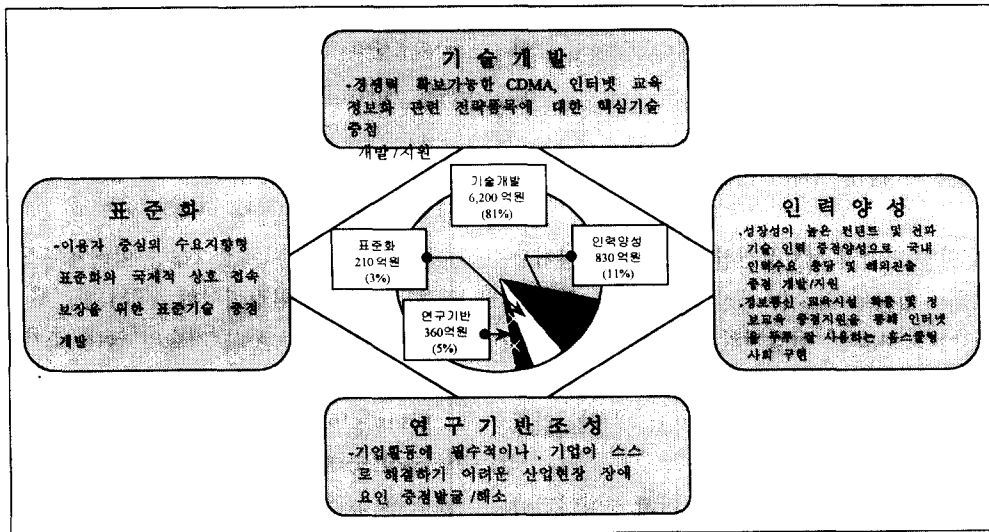
정보통신산업은 소규모 신생기업들의 창의적이고 역동적인 산업활동에 의해 발전하는 경우가 많다. 따라서 중소기업이 공동으로 이용할 수 있는 첨단시험시설, 공동연구시설 등이 필요하다. 무엇보다도 하이테크 중심의 고부가가치 벤처기업이 쉽게 창업하고 발전 할 수 있는 실질적인 지원체제를 구축하지 않으면 안 된다.

한편 제품 및 기술이 급변하고 시장의 불확실성이 증대됨에 따라 산업현장에서의 새로운 정보 획득이 기업의 성패를 가름하는 중요 요인이 되고 있다. 이러한 점을 고려하여 기업이 실질적으로 필요로 하는 시장, 기술, 인력 등 가치있는 정보를 집중적으로 수집, 제공하는 등 벤처기업의 활동에 활력을 주는 연구기반의 조성이 요구된다.

### V. 결 론

이상 정보통신연구개발의 현황 및 향후 전망에 관하여 살펴보았다. 이러한 모든 연구개발투자는 중장

그림 3. 1999년도 정보통신 연구개발 투자 계획





기적인 비전을 가지고 추진되어야 하는데, 크게 두가지로 나누어 살펴볼 수 있다.

그 첫째로는 지식기반국가 실현을 위한 국가·사회 정보화추진이다. 이는 대용량 광전송로 및 ATM 기반의 초고속기간망, 인터넷 기간전송망 고도화, 디지털교환기로의 대개체를 통한 정보통신망의 고도화; 인터넷 중심의 운영시스템 글로벌화; 정보통신 전문인력 양성; 지식정보사회에 맞는 법·제도 정비와 건전한 정보이용 환경조성; 정보화책임관제도 등을 추진함으로써 지식정보기반을 구축하고, 지식정보기반을 활용하여 국가전반의 생산성 향상을 도모하고, 전자공간에 제2의 국토를 개척하여 새 일자리를 창출함으로써 달성될 수 있다.

두 번째 비전인 정보통신산업의 활성화는 정보통신망 고도화를 통한 통신장비산업 활성화, 컴퓨터산업 활성화, S/W산업 활성화, 중장기적 정보통신 핵심전략기술개발 추진, 정보통신산업의 수출추진, 디지털 TV방송 조기실시, 통신산업 공정경쟁체제의 정착을 통하여 달성될 수 있다.



정 선 종

- 1964년 서울대 공대 전기공학과 졸업(공학사).
  - 1969년 미국 South Dakota주립대학 졸업(전자공학 석사).
  - 1976년 미국 Pennsylvania 주립대학 졸업(전자공학박사).
  - 1976~1982년 NASA 휴스턴 존슨우주기지 개발팀장.
  - 1983~1998년 한국전자통신연구원 컴퓨터개발단장, 위성통신기술연구단장.
  - 1998년~현재 한국전자통신연구원 원장.
- 관심분야 : 위성통신분야