

정보통신산업 발전을 위한 정책방향

윤 석 근 (체신부 정보통신국 국장)

정보통신산업과 국가경쟁력

우리의 경제환경

첫째, 정치적 이념대결의 퇴조로 국가간 경제적 실리추구 및 경쟁이 치열해지고 있다. 군사력에 바탕을 둔 이념전쟁에서 과학기술에 바탕을 둔 경제전쟁시대에 돌입하고 있다. 또한 유럽공동체(EC), 북미자유무역협정(NAFTA) 등 지역 이기주의에 기초한 경제블럭화 현상이 대두되고 있다.

둘째, 우리 경제의 성장 원동력이던 저임금과 해외기술 및 부품에 의존한 가공·조립생산 방식의 구조적 한계가 노출되고 있다. 후발 개발도상국에는 가격 경쟁에서 열세를 보이고 있으며 선진국에는 기술 경쟁에서 열세를 나타내고 있다.

셋째, 기술보호주의에 기초한 선진국의 기술 패권주의도 확산되고 있다. 선진국 기업간 전략적 제휴로 기술독점현상이 심화되고 정보통신, 환경 등 첨단산업관련 핵심기술 보호장벽은 증가하고 있다

정보통신산업의 중요도

첫째, 고도성장이 예상되는 주력산업으로 새로운 국부의 원천이다. 부존자원이 빈약한 우리나라에 적합한 에너지 절약형, 고부가가치, 저공해 산업이다. 2000년대 전체산업의 18% 이상을 차지하는 주력산업으로 부상하고 있다.

둘째, 산업의 대외경쟁력 제고와 경제 선진

화의 견인차를 하고 있다. 국가 경쟁력을 좌우하는 국가사회 전반의 정보화를 촉진한다. 임금상승등으로 어려움을 겪고 있는 산업의 경쟁력 회복과 산업구조 고도화에 기여한다. 전후 방관계효과가 지대하여 관련 기술개발과 산업 발전을 촉진한다.

셋째, 정보시대를 주도하는 새로운 국가 하부구조 구축에 관건이 된다. 80년대까지는 도로, 항만 등 물류류통망이 경제성장에 기여했다. 하지만 90년대부터는 정보통신망이 산업의 대외경쟁력을 좌우하며 학계, 연구계의 기술개발능력 확대·증진에 일익을 담당했다.

이에 21세기 고도정보사회에 대비하여 국가사회의 정보화를 촉진하고, 산업의 대외경쟁력을 확보하기 위해서는 향후 고도성장이 예상되는 유망산업이고 경제전반의 파급효과가 지대한 정보통신산업을 국가전략산업으로 육성해야 한다.

정보화, 정보통신산업의 성과와 현황

성과

국가 기반전산망사업 추진과 국산컴퓨터 개발로 국가전반의 정보화촉진을 위한 기반이 마련됐다. 전전자교환기 개발과 대량공급체제 구축으로 1가구 1전화시대 실현 및 전국 전화자동화가 완성됐다. 정보통신서비스 경쟁도입 추진으로 통신산업 발전기틀도 마련됐다. 소프트웨어산업도 양적으로는 성장하였으나 일부 응

용 S/W만을 자체개발하고 있는 초보적 단계를 거듭하고 있다.

현황

정보화 부문

첫째, 공공부문의 정보 수준은 정부의 정보 예산이 선진국의 1/5 수준인 0.3%에 불과하다. 또한 행정전산망도 사업별 전산망간 상호연동성 부족으로 정보의 공동활용체제가 미비하다.

둘째, 산업부문의 정보화 미흡(업무 전산화, 생산 자동화), 특히 중소기업부문의 전산화 부진으로 생산성 및 국제경쟁력이 미흡하다.

셋째, 산업, 학술관련 자료들의 정보화 미비 및 종합관리체제 미비로 국가경쟁력이 저하되고 있다.

넷째, 효율적인 정보 제공과 보호를 위한 제도적 장치가 부족하다. 전산화된 각종 서식과 양식에 대한 법적효력도 부재한 상태이며 정보화 부작용에 대한 체계적 대응책도 미흡하다.

정보통신산업 부문

첫째, 물량공급위주정책 추진으로 기술혁신과 사회변화 추세에 부응한 정책이 미흡하다. 특히 전화 등 유선분야에 비해 무선, 데이터통신분야가 취약하다.

둘째, 정보통신망의 고도화, 고속화가 미흡하다. 광통신망 등 고속통신망이 대도시간에 편중되어 있어 중소도시 등을 포괄하는 전국 광역서비스체제 구축에 장애가 발생하고 있다. 또한 가입자회선의 안전성과 신뢰성 부족으로 인한 장애 빈발로 원활한 정보유통에 차질을 빚고 있는 실정이다.

셋째, 정보통신산업의 경쟁력이 취약하다. 정보통신망을 중심으로 정보통신서비스, 기기, 소

프트웨어를 포괄하는 유기적 산업정책이 미흡하다. 선진국에 비해 고성능컴퓨터, 고속정보통신 등 첨단분야의 기술력과 산업경쟁력도 취약한 상황이다. 또한 외국기술을 도입, 대량생산하여 수출하는 방식의 산업정책 추진으로 국내 고유기술력개발, 두뇌인력 양성을 소홀히한 문제점을 안고 있다.

정책목표와 기본전략

정책목표

정책목표의 기초는 정보 입국으로 국가 경쟁력 보호에 있다. 이에따라 발상을 대전환하여 정보 촉진 및 정보통신산업 육성을 국가전략사업으로 추진한다. 60~80년대에 경제 입국으로 고도경제성장을 했다면 2000년대에는 정보화 입국으로 신진경제를 정착시켜야 한다.

기본전략

첫째, 국가경쟁력을 확보할 수 있는 정보통신산업분야를 선택하여 집중적으로 육성한다. 둘째, 고도정보사회에 대비한 초고속정보통신망사업 및 국가기간전산망 2단계 사업('92~'96)등 대규모 국책사업을 성공적으로 추진한다. 셋째, 차세대 전산망기술 및 서비스체제 선행연구를 실시한다. 넷째, 국가의 모든 전산망을 분야별로 하나의 통합된 시스템으로 구축되도록 함으로써 시스템 구축 및 운영의 경제적 효율성을 제고하고 정보통신산업의 유기적 발전체제를 구축한다.

주요 정책방향

수요기반 확충

국가기간전산망사업과 초고속 정보통신망 구

축 등 대규모 국책사업 수행을 통해 정보통신 산업의 수요를 유발시킨다.

초고속 정보통신망 구축

첫째, 정보사회의 『새로운 사회간접자본』 건설을 위해 『초고속 정보통신망』구축을 국가전략사업으로 범정부차원에서 추진한다. 2010년 대까지 전국의 기업, 연구소, 대학, 공공기관 및 가정을 광케이블망으로 연결하고 음성, 데이터, 영상 등을 종합한 멀티미디어 환경하에서 경제·사회 활동에 필수적인 대용량의 정보가 초고속으로 유통될 수 있는 정보통신망을 구축한다. 특히, 선도계층을 위한 초고속의 국가정보망 구축과 일반국민을 대상으로 하는 광대역 공중통신망으로 이원화하여 추진한다.

〈초고속 국가정보망〉

주요 거점도시를 광케이블로 연결하는 국가기간망(Back-bone Network)을 정부주도로 구축하여 교육연구망과 국가행정망을 이에 수용하고, 단계별로 고속화를 추진한다. 특히 소

요기술개발 및 이용여건 조성을 동시에 추진한다. 교육연구망 및 시험망(Test-bed)은 개방망(Open Network)형태로 정부출연연구소, 교육기관, 기업연구소를 수용하여 연구기관간의 정보교류, 기술개발, 시험망으로 활용한다. 국가행정망은 행정업무의 정보 촉진 및 기존 행정전산망의 고속화를 추진한다.

〈광대역 공중통신망(B-ISDN)〉

광가입자 케이블망은 3단계에 걸쳐 건설한다. 1단계(~'97)에서는 공공기관, 대형빌딩까지만 설치하고 2단계(~2002)에서는 중소기업 및 인구밀집지역까지 설치한다. 최종단계인 3단계(~2010년대)에서는 일반가입자 맥내(B-ISDN 수요가입자)까지 연결한다.

B-ISDN 구축 역시 3단계에 걸쳐 추진한다. 1단계(~'97)에서는 B-ISDN 소요기술개발 및 기반을 조성한다. 그리고 2단계(~2002)에서는 기업중심 상용서비스 제공, 3단계(~2010년대)에서는 전국 범용서비스 제공 등을 한다.

[표 1] 국가기간전산망 2단계 사업내용('92~'96)

구 분	기관 및 업무	투 자 소 요	비 교
행정전산망	38개 정부기관 (136개 업무)	4,286억원	국민편의주의 작은정부 구현
금융전산망	153개 금융기관 (은행, 증권, 보험, 투금)	28,782억원 (자체자금)	금융산업의 국제경쟁 력 확보
교육·연구 전산망	43개 교육연구 관련 기관	7,434억원 (차관 2천만불)	학술연구능력 제고
국방전산망	48개 국방기관 (98개 업무)	4,026억원	국가방위체제의 선진화
공안전산망	공안관련기관	-	-
계	238개 기관	44,528억원	

국가기간전산망 2단계 사업

행정, 금융, 교육·연구, 국방, 공안 등 5대분야별 전산망을 통해 2단계 사업기간중('92~'96) 총 238개 기관에서 4조5천억원 규모의 사업을 추진한다. ([표 1] 참조)

주요내용을 간단하게 살펴보면 국민복지업무, 지적재산권 관리 등 7개 우선 행정업무를 중점 추진한다. 증권, 보험, 투자금융 등 제2금융권 전산망을 구축한다. 교육용 컴퓨터 조기 보급 등 학교 컴퓨터교육을 지원한다.

정보통신산업 지원정책 강화

정보통신산업에 대한 세제·금융지원 강화

첫째, 정보통신산업체의 기술개발 및 설비자금지원을 확대한다. 97년까지 1.5조억원 규모의 정보통신진흥기금을 조성하고 통신사업자 매출액 대비 연구개발투자 비중을 5% 수준에서 2001년에 10%로 확대한다. 특히, 대형 공동연구과제 추진시 정부와 민간기업과의 Matching fund방식 적용을 확대한다.

둘째, 정보통신산업에 대한 조세감면 범위를 확대한다. 창업 중소기업의 범위에 정보통신산업(부가통신산업, 정보처리 및 컴퓨터 운용관련업)을 포함(조감법 개정안 1조)시킨다.

증자소득공제 대상범위에 “부가통신법, 정보처리 및 컴퓨터 운용관련업”도 포함(조감법 개정안 제93조)시킨다. 이외에도 94년중 시스템통합(SI) 유지·보수 준비금제도를 도입한다.

기술개발의 산업화 및 생산전문화 지원

첫째, 우수 개발기술의 산업화 지원을 확대한다. 신기술 제품의 우선구매제를 활성화한다. 또한 신기술 제품의 신뢰도 제고를 위한 신기술인증제도를 도입한다.

둘째, 정보통신산업의 창업지원을 강화한다.

정부 보유기술의 민간이전을 확대하고 선진기술 보유 무자본기술자에 대한 창업지원을 강화한다. 특히 예비창업자에 대한 기술, 자금 지원을 위한 창업보육센터를 설립 추진한다.

셋째, 개발단계부터 수요업체와 생산업체를 연계하여 기술개발 및 판로를 지원한다. 개발 및 생산전문화 기업에 대한 금융지원을 강화한다. 전자통신(연)의 기술평가를 통한 신기술제품의 판로를 지원한다.

정보통신산업 활성화 기반조성

첫째, 정보통신단말기 1,000만대를 보급한다. 2000년까지 정보통신단말기 1,000만대를 보급하여 1가구 1단말기 시대를 실현한다.

둘째, 지역정보화 사업을 활성화시킨다. 우체국의 단위지역센터와 전국 모든 우체국에 주전산기 및 다기능단말기를 보급한다. 지역 거점 도시에 지역정보통신센터를 구축한다. 지역정보통신센터를 전국 거점도시로 확대한다. 현재 부산, 광주, 원주 등에서 운영중에 있다. 농어촌 컴퓨터교실을 운영한다. '95년까지 전국 136개 군단위 지역에 순회운영을 완료할 예정이다. 지역정보화 시범사업을 추진한다. 현재 전국 8개 체신청별로 지역 DB를 구축한다.

셋째, DB산업을 활성화시킨다. 97년까지 830억을 투자하여 415개의 공공DB를 개발한다. 또한 DB보호법 등 DB의 지적재산권 보호를 위한 법적근거를 마련한다.

넷째, S/W산업을 활성화시킨다. S/W 불법복제 근절 및 지적재산권 보호를 강화하고 정부 구매시 종합낙찰제 적용을 추진한다. 이를 위해 원가계산방법에 의한 S/W 개발비 산정기준을 제정한다. S/W 수요예보제를 모든 공공기관으로 확대 추진한다.

정보통신 기술개발 강화

차세대 전산망기술 선행연구

초고속 정보통신망 구축에 따른 차세대 전산망서비스 개발을 추진한다. 주요 연구분야에는 이동통신, 위성통신 등 첨단 유무선기술의 국가기간전산망 접속, 이미지, 음성, 비디오 등 뉴미디어 기술의 적용에 의한 전산망서비스의 다양화 기간전산망의 고도화에 따른 관련제한 기술의 표준화 등이 있다.

컴퓨터

멀티미디어 S/W의 경우 클라이언트/서버 추세를 감안하여 슈퍼 미니급과 서버급 S/W까지 개발을 확대하고 95년까지 멀티미디어 S/W를 개발 상용화한다. 그리고 98년까지 지능형 S/W, 2001년까지 휴대형 S/W를 각각 개발한다.

개방형 중·대형 컴퓨터의 경우 고속중형컴퓨터 개발사업을 발전시켜 98년까지 기업과 연구소 공동으로 고속병렬컴퓨터를 개발한다. 특히 H/W 중심의 개발방식에서 탈피하여 분산시스템 S/W기술(DBMS)을 독자사업으로 선정하고 개발을 추진한다. 그리고 2001년까지 초고속병렬처리컴퓨터 개발을 완료한다.

S/W(DB 포함)

첫째, 민간기업의 S/W개발 지원을 확대한다. S/W 은행 설립 및 전자통신(연) 개발기술의 기업이전을 추진하고 국산개방형 운영체제(O/S) 및 S/W Tool 개발·보급을 지원한다.

둘째, 한국통신 S/W 연구소의 연구개발기능을 확충한다. 컴파일러, DBMS 등 기초기술과 통신용 응용 S/W 병행해 개발하고 S/W 산업체에 대한 기초기술 이전 및 응용기술 개발을 강화한다.

셋째, DBMS 기초기술, 멀티미디어 DBMS 기술 등 기반기술을 개발한다. 산·학·연 연구협력체제로 개발후 관련산업계의 기술이전을 통해 조기 산업화를 유도한다.

정보통신기기

첫째, 음성, 데이터, 영상이 복합된 멀티미디어 서비스 제공이 가능한 차세대 교환시스템(ATM)과 핵심부품을 동시에 개발한다. 97년에 ATM교환기 실용시제품, 98년에 상용시제품등을 각각 개발한다.

둘째, 디지털 이동통신시스템과 디지털 셀룰라전화기를 정부와 민간이 공동으로 개발을 추진한다. 이에 따라 95년에는 이동통신시스템 및 단말기, 97년까지 핵심부품을 개발한다.

셋째, 디지털 광 CATV시스템 및 단말기를 개발한다. 영상인코더, 광대역분배장치, 광가입자장치 등 단말기와 핵심부품은 95년에 개발을 완료한다. 또한 고선명TV 수용이 가능한 차세대 광CATV시스템은 97년까지 개발한다.

넷째, 고선명TV 전송시스템 및 기기를 개발한다. 실용시제품 개발은 97년까지 완료한다.

핵심부품산업

첫째, 메모리 반도체분야의 경쟁력을 강화한다. 차세대반도체 기반기술 개발을 추진한다.

둘째, 비메모리 반도체분야의 개발을 강화한다. 고성능 마이크로프로세서 등 개발을 추진하고, 반도체 설계기술의 발전을 위한 주문형반도체(ASIC)연구를 활성화한다.

