

과감한 종합진흥책 수립 시급 연구지원대상 대폭 확대해야

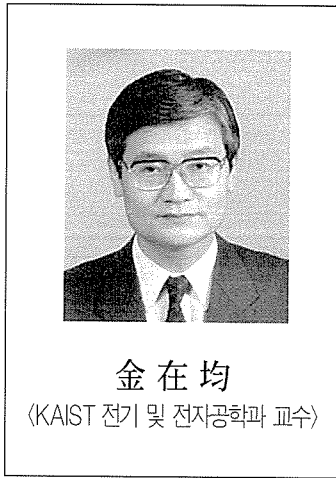
정보통신산업·행정 일원화

우리의 생활구조는 이미 부분적으로 정보화사회에 진입하고 있다. 정보통신 및 정보산업은 미래의 기간산업으로 인식되고 있다.

이러한 시기에 정부조직으로 정보통신부가 탄생한 것은 매우 반가운 일이 아닐 수 없다. 체신부가 정보통신부로 개편된 것은 물론 능률적인 행정기능을 목표로 한 것이지만, 과학기술의 발전방향과 산업형태의 변화발전과도 밀접한 관계가 있다. 역사적으로 또 기술적으로 그 구현방법이 유사한 정보통신, 방송 및 정보응용 산업에 대한 행정지원 체계가 일원화된 것은 매우 올바른 일이라고 생각한다.

정보산업은 다른 산업과 다른 특성이 있다. 정보산업은 그 자체로서도 중요한 산업분야이지만 특히 정보통신 및 정보응용 산업은 사회구조를 지탱하는 기반구조(infra-structure)로서 사회간접자본의 큰 역할을 담당하고 있다. 또한 일반 산업의 정보화 및 자동화를 위한 기본수단이 되고 있다. 이렇게 중요한 정보산업의 진흥을 책임진 정보통신부가 그 맡은 역할을 스스로 잘 수행할 수 있겠지만, 몇가지의 희망사항을 정리해본다.

정보통신기술은 전자, 전산, 통신기



金在均
(KAIST 전기 및 전자공학과 교수)

술을 바탕으로 해서 효율적인 정보전달과 응용을 위한 기술이라 할 수 있다. 이러한 정보통신기술에 근거한 정보산업을 넓게 정의하면, 정보의 수집, 가공 처리, 저장, 전달 및 응용을 수행하는 산업 및 관련제조업이라 할 수 있다.

정보의 전달과정에는 우편, 신문 등과 같이 인력(人力) 전달매체가 있기도 하나 여기서는 전화, 방송, 컴퓨터 통신 등과 같이 전기적 전달 매체만을 생각하기로 한다. 이러한 정보산업은 크게 정보통신업, 정보처리업 및 정보기업으로 대분되며 각 분야에는 또 <그림>과 같이 다양한 산업형태가 있다.

정보통신부는 정보통신업과 정보처리업의 육성진흥 임무를 맡게 되었으나 정보기업에 대한 기능은 분명치

않은 듯 하다. 그러나 정보의 가공, 저장, 전달 및 응용산업의 육성이라는 임무를 맡은 이상, 이에 필요한 하드웨어와 소프트웨어에 대한 책임도 있을 것이므로 적절한 대상이 강구되어야 할 것이다.

이제 정보통신기술의 발전추세에 비추어서, 이와 함께 진전되어야 하는 정보통신 및 정보응용 산업 즉 정보산업의 몇가지 진흥대책을 제시하고자 한다.

정보응용기기산업 기능 불분명

첫째, 고속통신망과 위성방송통신망을 이용한 방송과 통신의 종합진흥책이 조속히 수립되어야 한다.

통신과 방송은 지난 100여년간 서로 독립적인 정보전달매체로 발전되어 왔다. 그러나 디지털 전송기법의 확산으로 인해서, 유선, 무선 등 전달수단에 상관없이 방송과 통신의 응용방법이 서로 구분하기 어렵게 융합되어 가고 있다. 그러므로 위성을 통한 방송과 통신, 유선통신망을 이용한 고속통신과 CATV방송이 공존하는 종합진흥책이 세워져야 한다. 불확실한 CATV망을 별도로 성급하게 대량 설치할 것이 아니라 고속통신망을 공동 활용하는 방안과 비교 선택되어야 할 것이다. 또한 지능적인 CATV망을 이용한 중

합통신 응용방법도 함께 검토되어야 할 것이다.

둘째, 범용 정보응용 기기의 개발 및 활용 대책이 수립되어야 한다.

정보의 전달 및 응용산업은 한쪽 끝에서 다른 쪽 끝까지(end-to-end) 완전해야 한다. 그리고 정보전달 과정의 형태에 상관없이 사용자의 접속이용기기의 성패에 달려 있다.

범용 정보응용 기기의 대표격인 전화, TV, 개인용 컴퓨터가 정보응용의 시작과 끝이 될 것이다. 그러므로 이 종합 정보응용 기기의 적극적인 개발과 보급 활용이 정보통신산업 발전의 기동자 역할을 할 것이다. 다양한 복합 정보단말기가 경쟁적으로 시험되고 보급됨으로써 정보산업의 발전과 정보화사회 구현이 촉진될 것이다.

셋째, 정보응용을 위한 고부가가치

산업이 육성되어야 한다.

정보의 효과적인 응용을 목표로 하는 부가가치 산업이 바로 정보의 산업화 즉 정보산업의 핵심이다. 그 동안의 정보통신산업이 비교적 단순한 전체적인 정보응용형태라면, 새로운 정보응용 산업은 각계의(사무실, 가정, 학교...) 사회구성원에게 다양한 고품질의 정보를 편리하게 제공하는 역동적인 정보응용 형태를 바탕으로 한다.

이것은 생활의 질적 향상에 대한 적극적인 대응일 뿐만 아니라 앞으로 국민경제를 주도할 성장주도산업으로 발전될 것이다. 정부가 그동안 추진해온 VAN 사업, DB 산업 등의 육성정책은 물론 최근의 초고속 정보통신 응용 기술 개발사업의 범국민적 공모 등은 매우 고무적인 정책이라 할 수 있다.

여기에는 물론 소프트웨어 뿐만 아니

라 하드웨어 기술개발도 포함되어야 할 것이다.

기술력 전반적으로 취약

정보통신분야에서도 선진기술 확보를 위한 연구개발 지원체제가 정착되어 가고 있다. 그 결과로 전자교환기(TDX), 광전송시스템 등 상당한 성과가 있었다. 그러나 아직도 우리의 기술력이 전반적으로 취약함은 안타까운 일이다. 정보통신기술은 과학기술처가 추진하고 있는 기초과학 및 첨단응용 연구사업과 통신사업부가 추진하고 있는 산업기술(공업기반기술) 과도 밀접한 관계가 있다.

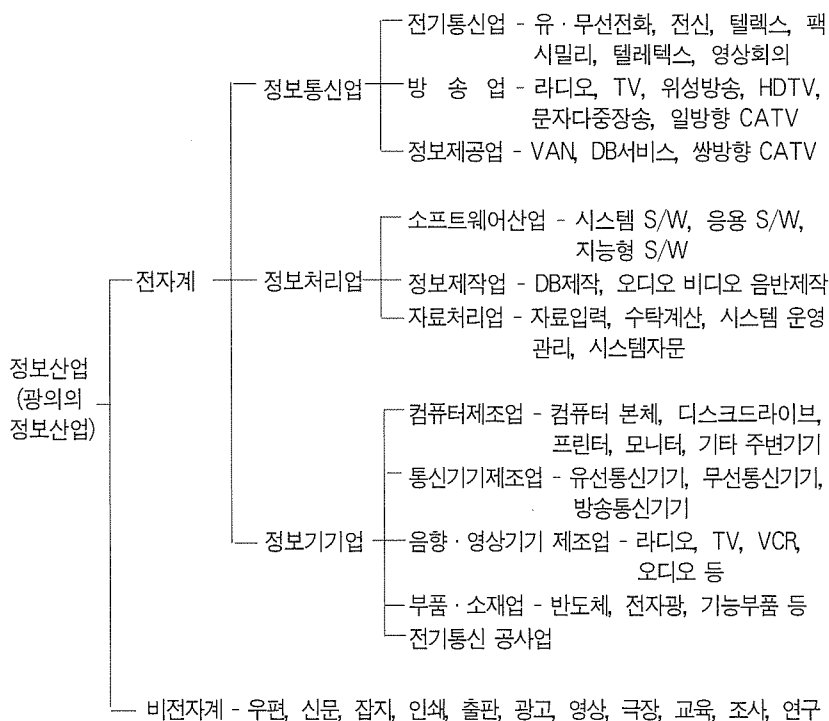
그러나 정보통신산업을 위한 연구개발 지원사업은 체신부에 의해서 집중적으로 추진되어 왔다. 이것은 우리나라 산업발전을 위해서 국가자원이 총동원되는 공동노력의 일환이며 당연한 일이라 할 수 있다. 그동안 체신부의 기술진흥 정책은 정보통신의 하부구조 구축과 기본통신 서비스를 우선적으로 구현하기 위해서 교환, 전송 시스템 및 통신망을 중심으로 한 수직적인 연구지원 정책이 중심이었다고 볼 수 있다.

최근에 부가통신산업을 위한 육성책이 시행되고 있으나, 기술진흥이라기 보다는 사업육성을 위한 재정지원 위주였다. 이제 이동통신, 위성통신, 초고속 정보통신과 다양한 정보응용산업이 본격적으로 정착하기까지는 정보통신부의 개방적이고 적극적인 기술진흥책이 있어야겠다.

첫째, 연구개발 투자규모의 지속적인 확대대책이 세워져야 한다.

앞으로 정보통신 및 정보응용의 형태는 다매체(multimedia), 고속, 고기능의 정보전달 및 응용을 전제로 하

〈그림〉 정보산업의 분류



므로 새로운 차원의 기술개발을 필요로 한다. 또한 정보응용 및 산업화를 위한 새로운 정형(paradigm)의 발전과 연구활동이 다각적으로 추진되어야 한다.

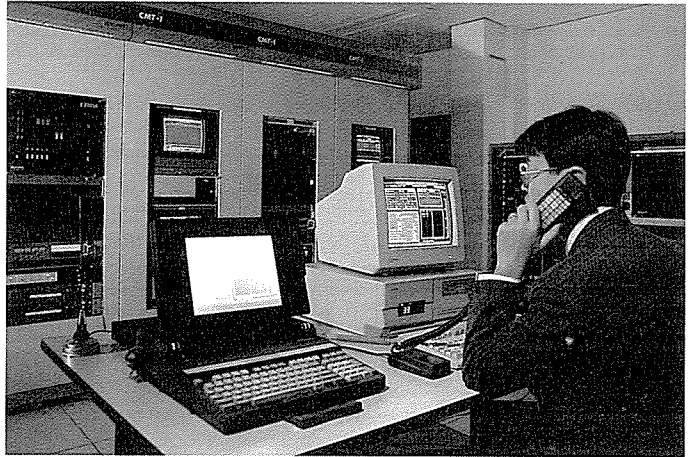
그러므로 연구활동의 주체가 전통적인 전문연구기관 뿐만 아니라 이용자와 운영자들에게로 확대되어야 한다. 그러므로 연구개발 지원규모가 커질 수밖에 없다. 그동안 정부관리하의 통신사업을 통해서 연구개발재원의 상당부분이 확보되어 왔다. 통신사업의 민영화 및 경쟁체제가 진전되어도 기술개발을 위한 재원규모가 지속적으로 확대될 수 있는 근본적인 대책이 늦기 전에 수립되어야 할 것이다.

둘째, 연구지원 대상을 확대해야 한다. 우선 연구기관 즉 연구지원의 대상기관을 활짝 넓혀야 한다. 정보통신 기술을 연구개발할 수 있는 모든 국가기관, 정부출연 연구기관, 대학 및 기업연구소를 연구지원의 대상기관으로 해서 거국적인 연구개발 체제를 굳혀나가야 할 것이다. 정보통신 전문연구기관의 기반 및 응용연구기능은 계속 강화되어 정보통신 기술발전의 중심체 역할을 맡아야 한다. 동시에 기업연구소의 응용개발기능과 대학연구소의 창의적 기초 및 창의적 응용연구 능력도 심분 활용해야 할 것이다.

여기에서는 과학재단의 우수연구센터(ERC)와 같은 조직화된 목표지향적 연구집단의 육성책이 좋은 본보기가 될 수 있다. 새로운 정보응용의 형태와 방법을 개척하기 위해서는 연구지원 대상 기관의 확산이 매우 중요한 대책이 될 것이다.

연구지원 과제의 범주도 확대되어야 한다. 교환·전송 등 정보통신망의 구

정보통신에 대한 사용자요구가 점차 고도화·다양화·개인화 추세로 고도화되고 있다. 사진은 한국전자통신연구소 이동통신기술연구단



성요소 뿐만 아니라 정보응용, 정보처리, 응용 소프트웨어의 연구지원이 강화되어야 할 것이다. 새롭고 다양한 정보통신 및 정보응용기법의 연구개발을 촉진하기 위해서는 복수의 연구조직에 의한 경쟁적이며 자율적인 연구지원 제도의 도입방안도 검토되어야 할 것이다.

셋째, 뉴미디어통신 및 정보응용 시험장이 확산되어야 한다.

주문형 비디오(VOD), 초고속 정보통신망 등의 새로운 정보응용 서비스를 상용화하기 전에, 시범적인 시험장(testbed) 혹은 시범단지를 통해서 확인 및 보완 과정을 거치는 것은 당연한 일이다. 그러나 더욱 중요한 것은 기술적인 확인보다도 이용자의 이해와 친숙이다. 전혀 새로운 정보응용인 경우에는 더욱 많은 시간이 필요할 것이다.

그러므로 지역정보화 추진 사업과 함께 각 지역별로 시험 및 시범기능의 새로운 정보응용센터와 지역공회당(convention center)이 함께 자리잡게 되면 일석삼조의 효과를 얻게 될 것이다. 지방자치 단체와 힘을 합쳐서 새로운 정보응용 시범장, 지역공회당, 전시관 등의 기능을 함께 갖는 복합적

인 시험장이 전국적으로 확산되어야 한다.

새로운 정보통신 및 정보응용을 바탕으로 한 새로운 정보산업을 진흥시키기 위해서는 창의적인 노력과 다각적인 진흥책이 있어야 할 것이다.

정보응용이 경쟁력 결정

미래 학자들은 지금이 200년 전에 있었던 산업혁명에 버금가는 정보화 혁명기라고 주장하고 있다. 정보통신 기술의 발전은 우리의 일상생활과 산업구조에 큰 변화를 일으키고 있다. 개인통신, 고속통신, 멀티미디어통신 등을 바탕으로 한 효율적인 정보응용이 모든 사회활동과 산업의 경쟁력을 결정짓고 있다. 정보통신응용은 일반산업의 정보화수단인 동시에, 새로운 정보산업의 핵심이다. 이러한 정보통신 및 정보응용산업 즉 정보산업의 진흥업무를 맡게 된 정보통신부의 책임은 매우 막중한 것이다.

체신부 시대의 통신사업 진흥업무에서, 앞으로 국민경제의 주도산업이 될 정보산업의 진흥업무로 그 소관업무가 크게 확대된 정보통신부가 이 막중한 업무를 훌륭하게 수행해 줄 것을 다시 한번 당부하고 기대한다. ⑦