

# 21C 멀티미디어 사회를 대비한 초고속정보통신 기반구축

安承春

한국통신 초고속통신추진본부

## 21세기에는

우리는 21세기를 흔히 정보화사회 또는 멀티미디어 사회라고 한다. 불과 몇년전까지만 해도 미디어 또는 통신망이라는 용어에 익숙해 있던 우리에게 “멀티”, “초고속”이란 첨두어가 붙은 신조어는 이제 흔한 용어중의 하나가 되었고, 그에 대한 개념이 어느정도 정리되어 가고 있는 듯하다. 신물결에 적응을 잘하는 젊은 신세대들은 컴퓨터나 멀티미디어에 익숙하지 않는 기성세대를 구세대로 분류하기도 한다.

우리 사회는 토지가 중심이 되었던 농경사회에서, 에너지와 자본이 나라의 흥망을 좌우하던 산업사회를 거쳐, 현재는 정보와 지식이 사회의 핵심요소가 되는 정보화사회로 발전하는 전환기에 놓여 있다고 할 수 있다. 이 정보화사회란 초고속정보통신망이 일반가정에 까지 보편화되어 멀티미디어 서비스가 정보통신서비스를 대표하는 사회로서, 일반 국민들이 누구나 정보와 지식을 쉽게 얻을 수 있고, 편리하게 활용할 수 있는 사회라고 생각된다.

멀티미디어사회의 등장배경은 개인의 정보욕구에 대응하기 위해, 컴퓨터분야 및 통신분야를 중심으로 한 급속한 기술발전이 있다고 할 수 있다. 그 결과 우리는 고성능PC를 값싸고 편리하게 이용할 수 있게 되었으며, 한층 고도화 된 유·무선통신망 및 위성통신망을 통해 초고속, 광대역의 정보를 전송할 수 있게 되었다. 특히 21세기에는 앞서 두가지 기술에 방송기술까지 융합되어 보다 인간화, 지능화, 개인화, 멀티화된 음성, 데이터, 영상 등의 멀티미디어 정보를 “누구나, 언제, 어디서나” 편리하게 이용하게 될 것이다.

## 멀티미디어 사회의 특징

이러한 멀티미디어 사회에서의 특징을 구체적으로 살펴보면

첫째, 멀티미디어 사회는 하드웨어 중심의 사회에서 소프트웨어가 중시되는 사회로 변화될 것이다. 물질의 용도(usage)변화는 하드웨어적 변화보다는 소프트웨어적인 변화에 의해서 정의되고 지식집약화, 시스템의 소규모 분산형으로의 변화, 문화적·정신적 풍요로움을 추구하는 인간의식의 변화, 정보화의 진전으로 농업 및 제조업의 질을 변화시키고, 이것이 다시 정보화를 가속하는 경제의 소프트화 등 사회전반이 소프트화로 발전될 것이다.

둘째, 멀티미디어사회는 인간의 두뇌와 그 지식활동의 성과를 존중하고 창조성이 중시되는 사회가 될 것이다. 과거에는 물질의 대량생산체제를 갖춘 국가나 군사적 강국이 풍요사회의 대명사였다면, 향후 다가올 고도사회는 지식의 창출과 가공 및 유통 등이 고도화 된 국가가 세계의 흐름을 주도 할 것이다. 또한, 확일적이고 정형화된 문화보다는 다양하고 창조성이 풍부한 문화가 더욱 높이 평가받는 사회가 될 것이다.

세째, 보편적서비스의 개념이 기존의 단순 전화서비스의 제공에서 음성, 데이터, 영상 등이 복합된 멀티미디어 서비스로 그 개념의 폭을 넓혀 갈 것이다. 정보통신기술의 발달로 통신과 방송의 융합현상이 가속화되고, 아날로그 서비스에서 디지털서비스로, 단방향서비스에서 양방향(Interactive) 서비스로 발전하게 되어 고객의 니즈와 기술의 발전이 반영된 멀티미디어서비스가 보편적인 서비스의 개념으로 정립될 것이다.

다음으로, 멀티미디어사회는 모든 일반가정을 광케이블로 연결하여 초고속정보통신서비스를 가깝까지 제공하는 “情報 家電時代”가 이루어 질 것이다. 초기단계에서 연구소나 공공기관, 기업체 등을 중심으로 추진되던 정보화가 일반가정까지 이루어져 현재 TV나 비디오 등이 생활의 한요소로 정착한 것 처럼 초고속정보통신 서비스가 일반가정의 필수요소로 자리잡게 될 것이다.

그러면, 이러한 멀티미디어 사회를 맞이하기 위해 선진 제외국 및 우리나라의 추진상황을 살펴보자. 현재 세계 각국에서는 자국내의 정보화를 통한 경쟁력을 촉진하고 온갖 사회 문제를 해결하려

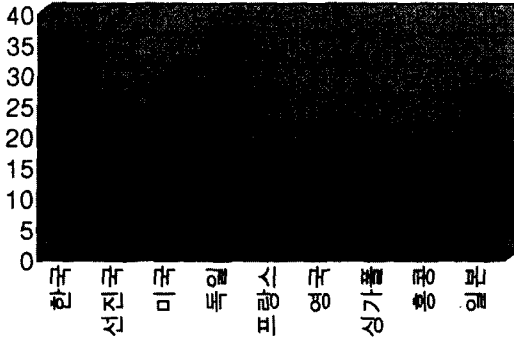
고 멀티미디어 정보통신 기반구축을 국가의 최우선 정책과제로 추진하고 있다. 미국에서는 고어부통령이 제창한 슈퍼하이웨이 프로젝트로써 NII 구축계획을, 일본의 신사회 간접자본, 유럽의 ACTS, 싱가포르의 IT2000 등이 그 예라고 할 수 있다. 우리나라에서도 21세기를 대비한 선행적 국가기반구조 확충과 국민에게 보편적인 정보통신서비스 제공을 목표로 초고속정보통신망 구축을 '95년도부터 범국가적으로 추진하고 있으며, 이미 여러분야에서 상당한 성과를 거두고 있다.

## 우리는 지금

그리고, 멀티미디어 사회로의 진입을 위한 국내 환경을 보면 우리의 멀티미디어 이용환경은 아직 초보적 수준에 있다고 보아야 할 것이다. 일반국민은 음성위주인 전화와 수Kbps급 저속데이터를 이용하고 있으며, PC 보급율은 미국 등 선진국이 100세대당 40대 정도인데 비해 우리나라는 12대 정도 밖에 되지 않는다. 그러나 앞으로 우리의 정보통신산업이 그렇게 비관적이지는 않다. 전화보급대수, 인터넷 호스트수 등의 정보화지표 증가율이 선진국이 평균 23%인데 비해, 우리나라는 평균 33%를 상회하고 있으며, 근래 PC보급율의 급증과 더불어 컴퓨터통신 이용자도 과거 학생층에서 주부, 중장년층으로 폭이 넓어지고, 가입자수도 '95년말 78만명에서 '96년말에는 195만명으로 급격히 증가하고 있으며 2000년대에는 1,000만명에 달할 것으로 전망되고 있다. 각종 DB사업도 사업자간 경쟁우위를 위한 멀티미디어화를 경쟁적으로 추진하고 있다. 이러한 여건변화에 따라 인터넷망을 통해 전자메일, 전자신문, 인터넷 폰, 인터넷 팩스 등을 사용하는 네티즌들이 폭발적으로 늘어나고 있으며, 초보적이거나 홈쇼핑, 웹진, 인터넷 방송이 등장하게 되었다.

이상 우리는 멀티미디어 사회가 출현하게 된 배경, 특징, 제외국의 추진현황 및 국내 환경을 살펴 보았다. 그러면 과연 멀티미디어 사회를 구축하기

정보화 지표 증가율  
('88~'94평균)



위한 기반은 과연 무엇인가?

우선 각종 정보를 실어 나를 수 있는 정보고속도로의 구축이다. 다시 말하면 멀티미디어 시대에 부응하는 광대역통신망을 구축하는 것이다. 그 다음으로는 이러한 광대역통신망 환경하에서 이용될 수 있는 내용물 즉, 각종 DB 및 콘텐츠의 구축이다. 그리고 이러한 것들을 이용자가 편리하게 이용할 수 있도록 하는 응용서비스, 즉 애플리케이션의 개발이다. 이러한 3가지 요소가 서로 결합되고 총족되어야 멀티미디어와 초고속정보통신 기반구조로써 이용 될 것이다.

우선 광대역통신망 구축에 있어 가입자선로의 고도화가 필수적이다. 대형건물 및 도시지역에 광케이블을 우선 구축하여 '97년까지는 전 가입자의 1%, 2002년까지 10%, 2015년까지는 전가입자를 대상으로 광케이블을 구축한다는 계획을 가지고 있다, 기타 산간벽지 및 도서지역에도 효율적으로 멀티미디어 서비스를 제공하기 위하여 무궁화 위성망, 무선가입자망(WLL), CATV망 등 여러가지 방법으로 초고속정보통신망을 구축할 계획이다.

기간망분야에서는 '98년까지 전 구간에 걸쳐 광전송시스템을 구축하고 2005년까지 대용량, 자동 복구 기능, 분기결합이 용이한 첨단 광전송방식인 동기식으로 완성하며, 5대도시간에 Full Mesh망을 구축하여 네트워크를 다원화하고 신뢰성을 높이기 위하여 무선망도 적극적으로 구축할 예정이다.

교환분야에서는 64Kbps급 디지털서비스를 제공하기 위하여 '97년까지 전국에 ISDN 노드를 확보하고, 기업 및 공공기관 등 정보화 선도집단을 대상으로 멀티미디어 서비스를 제공하기 위하여 대도시 및 중소도시에 중·소형 ATM교환기 설치하여 광대역서비스를 제공할 계획이다.

### 응용서비스(애플리케이션)의 개발

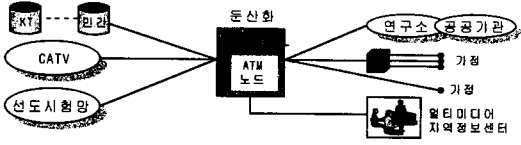
### 광대역통신망의 구축

앞에서 언급한 바와 같이 정부는 모든 통신망을 광대역화하여 2015년까지 초고속정보통신망을 완성한다는 기본계획을 수립하였다. 우리 한국통신은 이를 달성하기 위하여 2단계의 장단기 목표를 설정하여 추진하고 있다. 우선 2000년까지 일반국민을 대상으로 ISDN망을 전국에 구축하여 64Kbps급 디지털서비스를 제공할 계획이며, 기업 및 공공기관 등 대형기관을 대상으로는 2Mbps급의 서비스를 제공하는 전용망을 구축할 계획이다. 2000년대 이후에는 45~155Mbps급의 광대역서비스를 기업은 물론 일반국민까지 제공할 계획으로 이를 위하여 기존 통신망을 차차 광대역ISDN망으로 전환하여 갈 계획이다.

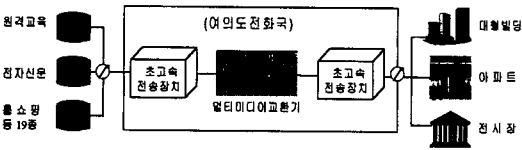
애플리케이션은 앞서 언급한 DB등 각종 콘텐츠를 초고속정보통신망을 통하여 이용자가 편리하게 이용할 수 있도록 하는 서비스 환경을 말한다.

우선 정보 이용계층이 다양한 대덕연구단지에서 국내에서 자체 개발한 광대역ISDN 핵심장치를 최대한 활용하여 멀티미디어 정보통신 시범망을 구축하여 연구소는 물론 일반가정의 400가입자를 대상으로 영상전화, 고속화일전송, WWW정보검색 등 첨단 멀티미디어 서비스를 시범적으로 제공하고 있으며, 초기년도의 시범사업 추진결과를 분석해보니 이용자중 60.4%가 고속 인터넷 접속등 검색형 서비스를 선호하고 있었고, 구체적으로는 VOD, 원격교육, 원격의료, 전자민원 서비스 등을 원하는 것으로 조사되었다. 또 서비스의 조기 정착

을 위하여 필요한 사항으로는 서비스 내용의 유용성이 요금문제보다 높은 수치를 나타내고 있어 이용자들이 불만한 DB 등 콘텐츠개발이 멀티미디어 사회의 중요한 기반임을 시사했다.

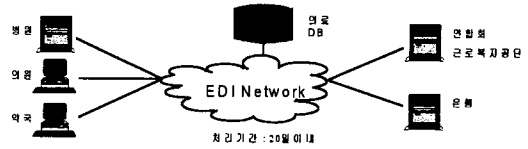


또한 멀티미디어 상용화사업의 하나로 서울 여의도에 있는 국회, KBS, CBS 등 방송3사, 보람증권 등 30여개의 대형빌딩과 1백여 세대의 미주아파트 입주자 등 3백여 가입자를 대상으로 광통신망을 구축하여 동영상 정보를 검색할 수 있는 고품질의 MPEG II급 VOD와 HiTEL 및 인터넷, 전자신문, 전자도서관, 원격교육, 영상전화 서비스 등을 제공하고 있으며, 상용화를 위한 마케팅계획 수립과 공중망 및 데이터통신망 등과도 연동을 추진하고 있다.



다음으로 멀티미디어 서비스의 꽃이라고 할 수 있는 VOD서비스이다. '94년 서울 반포지역 100가 가입자를 대상으로 시험적으로 서비스를 제공한 IVISION사업은 '97.3월부터 서울, 부산, 대구, 대전, 광주, 인천 등 6대도시 1,500가입자로 확대할 예정이며 2000년도에는 전국 100,000가입자를 대상으로 서비스를 제공할 계획이다. 이 사업에서는 앞서 말씀드린 바와 같이 민간 협력업체로부터 교육, 홈쇼핑, 여행정보, 영화, 의학정보 등의 콘텐츠를 제공받아 서비스를 제공하고 있으며, 선호도를 분석해 본 결과 영화, 뉴스, 교육 등의 순으로 원하며, 내용물만 좋다면 이용요금이 다소 비싸더라도 관계없다는 반응이었다.

한편 세계적으로 붐이 일고있는 전자문서교환(EDI)사업은 우선 의료보험분야부터 적용하고 있



다. 수도권 100여개 병·의원을 대상으로 의료정보망(MEDI-COM)을 구축하여 '96년 10월부터 상용 서비스를 제공하고 있으며, '99년까지 전국의 5만여개 병·의원을 연결하여 의료업무처리의 전산화를 전국적으로 실현할 계획이고, 금융·보험등의 업종으로 확대해 나갈 예정이다. 이 서비스는 그동안 종이나 디스켓 등 수작업으로 처리해 오던 의료보험진료비의 청구나 지급업무가 전자거래방식으로 처리되어 진료관련 서류운반에 따른 물류비용과 시간 절감으로 의료기관의 재정운영뿐만 아니라 국민의 의료서비스 향상에도 크게 도움을 줄 것으로 기대한다.

한편 국제통신의 경우 우리나라는 지정학적으로 유리한 위치에도 불구하고 동북아의 교량역할을 일본, 홍콩, 싱가포르 등이 주도하고 있는 실정이다. 국제 저궤도위성사업 참여 및 무궁화 위성의 지속적인 추진과 더불어, 아시아, 태평양, 유럽지역을 연결하는 해저광케이블 구축사업에 적극적으로 참여하여 동북아의 허브로서의 역할을 수행할 계획이다.

### DB 등 콘텐츠 확보

아무리 훌륭한 고속도로를 건설한다고 하더라도 이용할 사람이나 화물이 없다면 그 도로는 무용지물이나 다름없을 것이다. 다시 말하면 멀티미디어 시대에서는 콘텐츠를 어떻게 개발하고 확보하느냐가 정보통신 사업의 성패가 달려있다고 할 수 있을 것이다.

공공부문의 정보화를 위하여 정부 및 공공기관이 보유하고 있는 정보를 DB화하여 많은 국민들이 공공정보를 이용할 수 있도록 '94년부터 매년 200억원의 자금을 투입하여 DB를 개발하고 있

며, 현재 약 165개의 DB를 개발하였다.

아울러, 민간부문의 창조적인 아이디어를 발굴하고, 국내 정보통신산업을 육성하기 위하여 민간 부문 DB개발에 매년 약 100억원의 자금을 지원하여 현재까지 약 50여개의 DB를 개발하였다. 아울러 '96년도부터는 정보화시대에 걸맞게 텍스트위주의 DB개발을 지양하고 멀티미디어 DB개발에 중점을 두고 있다.

또한 국민들에게 초기 멀티미디어 서비스를 상용으로 제공하기 위한 VOD사업에서는 민간 20여개 업체와 협력사업을 추진하여 비디오콘텐츠를 확보하고 있으며, 민간의 정보통신산업 육성에도 기여하고 있다.

아울러, 국가 경쟁력 강화를 위해서는 물류정보 전산망 사업의 적극 추진이 필요하다. 물류정보망의 구축을 통한 물류비용의 절감을 실현하기 위해, 우리 한국통신은 지난 4월 건설교통부로 부터 종합물류정보전산망 전담사업자로 지정되어, 물류거래 민원처리, 물류거래, 물류정보제공, 화물운송정보를 효율적으로 제공하기 위하여 정보통신과 교통분야가 융합된 ITS(지능형교통시스템)구축을 추진중에 있으며, '98년도 부터는 상용화를 추진할 예정이다.

## 결론

이상 멀티미디어 사회를 위한 정보통신 기반구조에 대한 현황과 한국통신의 향후계획을 살펴보았다.

멀티미디어 사회는 통신사업자의 노력과 국민의 여망만으로는 이루어지지 않는다. 현재 국내에는 여러가지 제도상의 문제점이 산적해 있고, 이러한 문제를 풀고, 선도하는 것이 필요하다고 본다.

현재의 전화가 보편적인 정보통신 서비스이듯이, 개인의 가치관이 다양화, 차별화, 분산화, 개인화되는 멀티미디어사회에서는 “누구나, 언제든지, 어디서든지” 음성, 문자, 이미지, 영상 등 다양한 멀티미디어 서비스를 저렴하게 이용할 수 있도록 보

편적인 서비스의 범위를 명확하게 할 필요가 있다. 예를들면, 64Kbps급 디지털서비스(N-ISDN)를 보편적인 서비스로 설정하는 것도 하나의 방법이 될 것이다.

국내 건축법 등에 멀티미디어 기본설비의 의무화는 물론 LAN, 단말기 등 구내통신설비를 고도화하여야 하고, 단말기의 저가화를 통한 보급확산으로 누구나 사용할 수 있는 시설환경이 이루어져야 될 것이다.

날로 악화되어 가고 있는 환경문제와 사회문제를 개선하기 위해서는 환경정보 통신네트워크를 구축하여 깨끗한 생활기반 마련이 필요하다. 예를 들어 영상회의, 원격교육, 원격진료, 재택근무등 멀티미디어의 이용 활성화로 교통문제, 인구이동 감소, 지역간의 격차해소 등 사회적인 문제점을 해결하도록 하여야 할 것이다.

남북통일에 대비하여 정보통신분야의 준비도 21세기의 과제이다. 예를들어 향후 통일시대에 낙후된 북한지역의 정보통신시설 개선 및 정보화 촉진을 위한 정보통신분야에 통일기금 조성도 하나의 방법이 될 수 있을 것이다.

초고속정보통신기반의 조기구축과 정보화 촉진을 위한 법·제도 정비는 물론이고, 멀티미디어 사업자에 대한 세제, 금융상의 지원혜택등도 필요할 것이다.

또한, 정보화 촉진을 위해서는 요금체계 개선도 빼놓을 수 없을 것이다. 현재의 요금구조가 거리와 정보이용시간에 비례한 종량제 요금구조를 갖고 있으나, 정보화시대에는 현행 데이터 보다 수천배의 정보량이 필요한 멀티미디어 통신을 위해서 현행 요금체계로는 비싸기 때문에 정보화를 어렵게 만든다. 예를 들어, 통신요금의 정액제나 통화권의 광역화 내지는 전국 단일통화권의 점진적인 도입을 검토해야 할 것이다.

이제까지 멀티미디어 시대를 준비하기 위한 몇 가지 제안을 하여 보았다. 우리는 여러번 “산업화는 늦었지만, 정보화는 앞서자”는 캠페인은 자주 들어오고 있다. 어찌저 이러한 캠페인은 단순한 구호로 들리고 있음은 너무 과장된 표현일까? 이제 21세기 정보화시대를 위한 과제는 우리 앞에 쌓여

있다. 이러한 과제를 슬기롭게 해결하고 국민적 합  
의가 도출되어야 만이 우리는 앞서의 캠페인이 그  
실효를 거두지 않을까?

## 저자 소개



安承春

1953年 12月 27日生

1971年 3月 연세대학교 전자공학과

1984年 9月 미국 오하이오주립대 석사

1992年 2月 전북대학교 대학원 전자공학박사

1979年 6月~1982年 1月 체신부 근무

1990年 11月~1993年 7月 한국통신 사업개발단 지능망개발국장

1995年 4月~1996年 3月 한국통신 경영전략실. 통신망기획총괄팀장

1996年 3月~현재 초고속통신추진본부장

주관심 분야 : 통신망