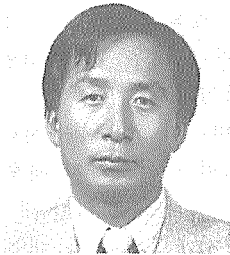


통신서비스 미디어의 現狀과 將來



백 인 섭
韓國테이타通信(株) 情報通信研究所長 / 工博

정보통신은 기술외적인 요소 즉, 시장창출이 매우 중요한 과제이며 그것은 바로 인간의 문명 및 문화 생활양식 또는 사고관념의 개혁을 뜻하기 때문에 하루 아침에 갑자기 이루어질 수 있는 기술발전과는 다르게 점진적으로 성장되어 가는 것이다. 정보통신망 기술차원에서는 선진국을 따라잡기 위해 건너뛰는 지름길이 있는 반면에 통신의 활용 차원에서는 지름길이 없다는 점을 인식해야 할 것이다.

1. 머리말

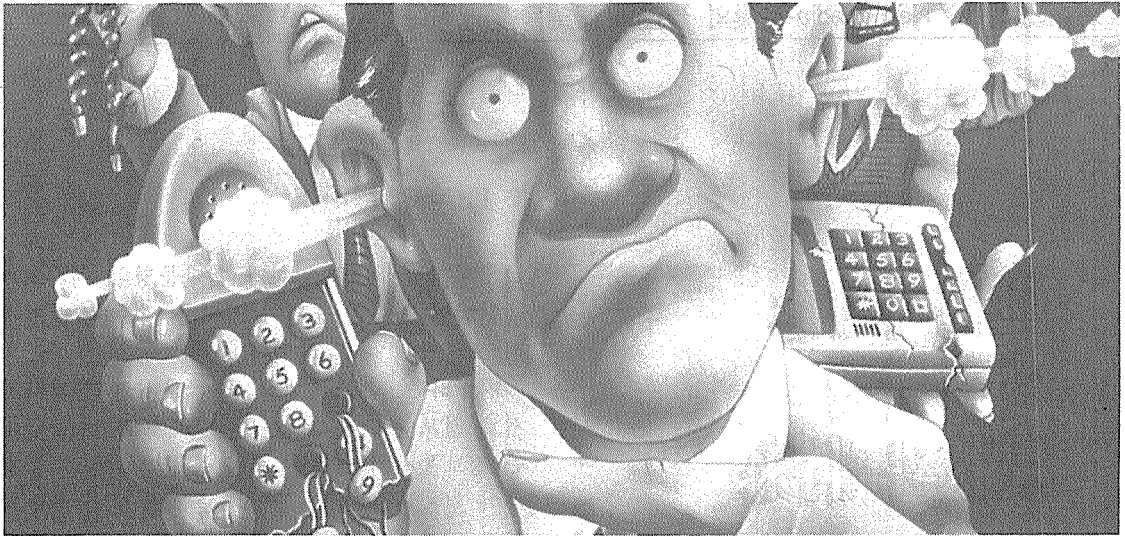
1세기전에 전신전화가 첨단문명의利器로서 출현하여 인류의 문명과 사회를 새롭게 발전시켜 오늘날에 이르고 있다.

지구라는 넓은 세계가 한 국가처럼 좁혀져서 서로 정보를 교환하여 활용하고 있다. 오늘날에는 정보통신이 새로운 첨단 통신미디어로 등장하여 현재의 인류의 문명과 문화를 다시 바꾸려 하고 있다. 지구라는 넓은 세계가 한개의 촌락처럼 좁혀져서 이른바 지구촌이라든지 또는 여지껏 인류가 겪어볼 수 없었던 전혀 새로운 가치가 부가된 지구촌이 우리가 살아야 할 미래라고 미래학자들은 예측한다. 현재 이미 실현되어 새로이 소개되는 최첨단 통신미디어들은 이것의 가능성을 점점 확인시키고 있다.

더구나 우리는 조국의 선진화라는 국가적 명제를 가지고 있으며 현재 우리에게 중요한 것은 새롭게 열리려는 정보통신사회의 타당성이 아니고 그것을 실현하기 위한 효율적 방안과 활성화 방안이 될 것이다.

2. 통신서비스 미디어의 발전과정 및 추세

통신서비스 미디어의 발전은 통신수단의 기술수준에 의하여 강하게 영향을 받지만 통신기술의 외적인 것에서 보다 강한 영향을 받는다. 인간 활동의 변화에서 오는 새로운 통신기능의 요구가 바로 새로운 미디어 출현의 원동력이 되는 것이다. 인간의 사적, 공적생활 패턴이 바뀔 때마다 소위 새로운 문명이나 문화의 시대가 출현하였고 새로운 시대는 새로운 통신서비스 미디어를 발전시켜 왔다. 이러한 변화가 실현 가능하기 위하여는 물론 관련기술의 발전이 뒤따라야 한다. 기술발전이 가속된 오늘날에는 역으로 기술이 수요를 창출하는 시대로 바뀌어가고 있다. 통신서비스 미디어의 발전과정과 추



비디오텍스는 정보통신시대의 통신미디어로서 가장 발전적 형태이다

세를 시대별로 고찰하면 발전과정은 4개의 시대(비전기 통신시대, 전기통신시대, 정보통신시대, 종합정보통신시대)로 분류되며 각 시대의 통신서비스 미디어들을 고찰하여 보기로 한다.

1) 비전기 통신시대

농경사회가 주축이 되는 이 시대는 인간 활동에서 정보의 활용이나 통신의 이용이 그다지 요구되지 않았기에 매우 제한된 통신미디어들이 존재하였다. 그것도 이 시대의 후반이나 전기통신시대의 전반에 들어서서 일반 보편화된 상태이다. 매스미디어(mass media)로서 원시적인 복소리 또는 봉화 등이 오래 사용되다가 발전적 형태로서 서적이 출현하였고 그후 출판기술의 발달 및 사회요구에 의하여 잡지나 신문 등이 크게 발전하여 오늘날까지 매스미디어의 주축을 이루고 있다. personal media로서는 특수층을 위한 사설우편 서비스에서 시작되어 발전적 형태로 공중우편 서비스라는 매우 편리하고 값싼 통신미디어가 대두되어 오늘날까지 퍼스널 미디어의 주축을 이루고 있다.

2) 전기통신시대

산업혁명을 통한 농경사회에서 공업사회로의 변혁은 비전기 통신시대에서 전기통신시대로의 변혁을 수반하였다. 매스미디어로서 라디오, TV 또는 영화같은 음성정보나 영상정보를 전기속도로 전달하는 미디어가 개발됨으로써 이미 널리 사용되어온 서적이나 신문 또는 잡지 등과

더불어 명실공히 인간의 시청각을 모두 활용하는 매우 강력하고 편리한 매스통신시대로 돌입하였다. 퍼스널미디어 또한 문자정보를 전기속도로 전달하는 텔렉스와, 음성정보를 전기속도로 전달하는 전화가 개발되어 이미 널리 사용되고 있는 우편과 더불어 매우 효과적인 퍼스널 통신시대로 돌입하였다.

전기통신시대의 후반이자 정보통신시대의 전반인 과도기에 들어서면서 여러가지 새로운 통신미디어가 출현하였다. 매우 강력한 새로운 기능들을 갖추었지만 통신개념에서 볼 때는 여전히 기존개념 즉, 정보의 즉시 전달뿐이기 때문에 개념상으로 전기통신 서비스 미디어 또는 데이터통신 미디어로 분류된다 하겠다. 대표적인 것들을 고찰하여 보면 다음과 같다.

(1) 텔레텍스(Teletex)

기존 텔렉스의 발전적 형태로 창안된 미디어로서 사무자동화 물결의 총아인 워드프로세서를 통신망에 연결한 것이라 볼 수 있다. 통신망으로서는 모뎀을 사용한 전화망이 널리 쓰이고 있으며 데이터 전용 고속망에 연결되어 사용되어지는 추세도 있다. 문자통신을 위한 매우 편리한 전기통신 퍼스널 미디어라 하겠다.

(2) 텔레카피(Telecopy)

기존 copy 기계가 통신망에 연결된 것으로 볼 수 있으며 입력된 자료의 copy가 통신망을 타고 원거리 출력기에 전달되는 것이다. 모뎀을

사용한 전화망이 널리 쓰이고 있으며 데이터 전용 고속망에 연결되어 전달시간을 단축시킬 수도 있다. FAX라는 이름으로 현재 널리 쓰이고 있으며 영상통신이 퍼스널 미디어화한 최초의 변형이다.

(3) 텔레라이트(Telewrite)

대화형(interactive) Telecopy로서 영상이 완성된 후 전달되는 것이 아니라 형성과정이 그대로 출력기로 전달되며 도중에 영상을 부분적으로 지우고 다시 만들어 갈 수도 있는 매우 편리한 영상전달을 대화형으로 실현시킨 퍼스널 미디어이다.

(4) 전화회의(Audio conference)

퍼스널 미디어로서의 전화가 일종의 매스미디어적인 전화로 탈바꿈하는 전화의 특수기능으로, 여러명이 전화를 통해 함께 이야기하는 것을 가능하게 하여준 새로운 미디어이다.

(5) 화상회의(video conference)

매스미디어로서의 TV를 cable을 사용하여 퍼스널 미디어화한 것이다. 여기에 전화회의의 미디어와 Telewrite 미디어를 합쳐 이른바 Tele회의가 거의 완벽하게 이루어질 수 있다.

이상으로 고찰하여 본 전기통신의 새로운 미디어들만으로도 이전의 인간 활동의 패턴을 바꿀 수 있다. 예를 들면 문자형태가 아닌 문서를 전달하기 위하여 직접 전달이나 우편을 사용할 경우에 몇시간에서 며칠 걸리던 것이 1분 이내에 지구 반대쪽으로도 전달된다는 것은 우리의 사고방식 자체도 바꾸게 한다. 또한 여러명이 의논할 필요가 있을 때 모두가 한자리에 모여 앉아야만 가능하던 시절의 회의개념과 Tele회의가 가능해진 후의 회의 개념은 전혀 다른 수준으로 되어 기존 업무수행 방식이 달라질 수 있으며 또한 강의를 받기 위하여 학교 강의실에 가야만 한다는 관념도 바뀔 수 있다.

3) 정보통신시대

본격적인 정보통신시대로 접어들면서 여러가지 새롭고 다양한 정보통신 미디어가 실현되었다. 중요한 몇가지를 하나하나 간략하게 고찰하기로 한다.

(1) 전자우편(Electronic Mail)

비전기통신의 대표적인 퍼스널미디어인 우편이 전기통신망과 정보처리에 의하여 정보통신

화한 매우 강력하고 편리한 미디어로서 사무자동화의 범주에서 사설 미디어로 이미 널리 쓰이고 있으며 공중 미디어로서 발전할 추세이며 미래의 어느 시점에서는 기존의 우편미디어를 완전히 대체하여 보다 빠르고 편리한 기능들을 제공하리라 전망된다.

(2) 화상우편(Image mail)/음성우편(Voice mail)

최근 들어 기술제약의 돌파구를 찾아낸 화상처리 기술 및 음성처리 기술의 발달은 화상우편과 음성우편을 실현시키고 있다. 각종 그림엽서 우편이나 카드 우편이 화상우편의 예이며 음성우편은 전기통신시대에서는 찾아볼 수 없었던 새로운 서비스라 하겠다. 그러나 아직은 미숙한 단계로서 앞으로 계속 질과 비용이 개선될 전망이다.

(3) Telemetry

정보통신망이 그것에 연결된 각종 감지기(sensor)에서 정보를 수집하여 연결된 자기의 상태를 파악하고 그것을 조정하는 기능을 제공하는 매우 발전된 형태의 정보통신 미디어로서 개발이 활발히 진행되고 있다.

(4) 데이터뱅크/전자환대체(Electronic Fund Transfer System)

정보처리기와 통신망이 결합되어 특정서비스(정보판매 또는 환대체)를 제공하는 비교적 간단한 형태의 정보통신 미디어로서 가장 일찍 개발되어 이미 널리 사용되고 있다.

(5) Videotex

정보통신시대의 통신미디어로서 가장 발전적 형태이다. 이제까지의 정보제공 서비스가 문자 정보에 제한되어 있던 것을 타개하고 알기 쉽고 보다 효율적인 화상정보까지 데이터뱅크에 포함시켜 저장, 관리, 가공 및 검색을 가능하게 한 정보처리 차원에서의 일대 혁신을 불러 일으킨 기술이 근간이 되며, 아울러 이미 소개한 전자우편이나 화상우편 등의 강력한 정보통신 미디어도 videotex 서비스 기능 속에 포함되어 제공되는 것이 추세이다. 이러한 강력하며 편리한 새로운 통신미디어를 실현시키기 위하여 효율적인 전달망은 물론 매우 강력한 정보처리기가 기본구조가 된다 하겠다. 특별한 비즈니스 환경에의 사설 응용은 이미 선진제국에서 널

리 실용화되는 단계이며 일반대중을 위한 공중 통신 미디어로서의 사용도 선진제국에서 맹렬하게 추진되고 있다.

그림 1에서 보는 바와 같이 videotex 미디어

는 문자통신과 영상통신과 음성통신이 한 미디어로 합쳐지는 계기를 연다는 점에서 그 중요성은 혁신적이라 하겠다.

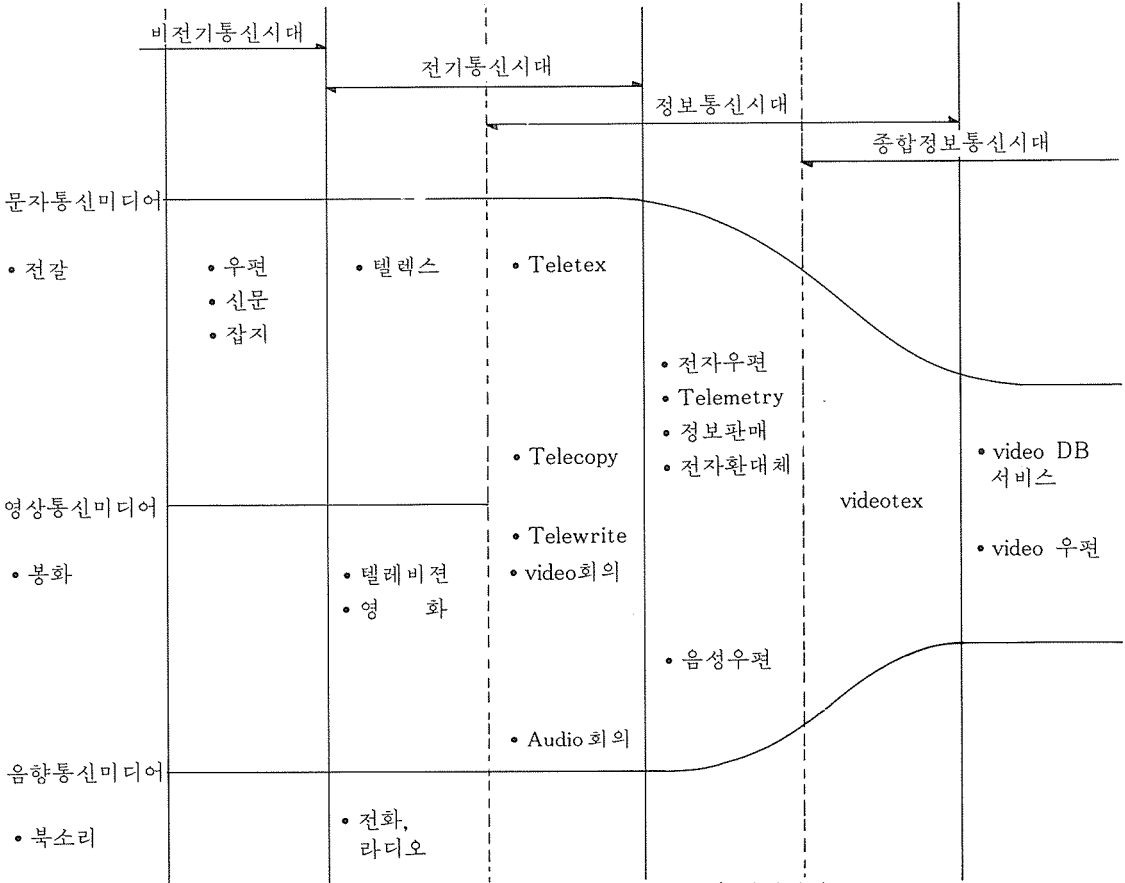


그림 1. 통신 및 정보통신계 미디어의 발전영역

4) 종합정보통신시대

정보통신시대는 여러가지 다양한 새로운 정보통신 개념에서의 서비스 미디어가 개발 활용되는 시대이다. 이미 존재하는 미디어만으로서도 이미 다양화 및 전문화되었다고 볼 수 있으며 앞으로 계속 출현할 black-box 미디어들을 감안하면 그 다양성과 전문성은 지금보다 훨씬 더해 가리라 쉽게 예측된다. 이러한 다양성과 전문성은 사용자에게 불편을 주게되며 또한 다양한 통신기기를 갖추어야 한다는 점에서 많은 비용지출을 초래하는 단점이 있다. 이러한 문제점이 해결되는 시대가 종합정보통신시대라고 보겠다. 문자통신과 영상통신과 음성통신계 미디어가 모

두 결합되어져서 통일된 한개의 인터페이스를 사용자에게 제공할 것이다. 이 시대의 미디어보다 발전적 형태의 videotex 서비스라고 부를 수가 있을 것이다. 이러한 새로운 통신 미디어가 실현되기 위하여는 매우 강력한 정보통신망 즉, ISDN형의 전달대체는 물론, 문자와 영상과 음성정보를 공히 처리할 수 있는 초성능의 정보기기(예 : INS형 컴퓨터)가 개발되어야 하며 또한 기술 외적인 요소로서 이러한 미디어를 활용하는 시장 즉, 인간의 공적 또는 사적 생활양식 및 사고 관념도 발맞추어 성장하여야 할 것이다.

3. 선진국 현황 및 우리의 좌표

이미 앞에서 언급한 바와 같이 정보통신시대 이후는 기술이 수요를 창출하는 시대이다. 고찰한 바와 같이 선진제국들은 통신망 차원에서 이미 본격적인 정보통신시대에 들어섰지만 통신서비스 미디어의 활용 차원에서는 가장 앞서 있는 구미선진제국의 경우 고작 80년대 이후로서 4년내지 5년의 국가적 차원에서의 시도를 통해서 부분적으로 현실화에 성공하고 있는 실정이다.

우리의 경우 정보통신의 원시단계인 팩시밀리가 소수기업에 의하여 사용되고 있으며, 또한 원시단계의 전자우편이 소수기관에서 사무자동

화 차원에서 사용되고 있는 실정이므로 정보통신시대의 문턱에도 아직 도달하지 못했다 해도 과언은 아니라 생각된다.

이미 언급한 바와 같이 정보통신은 기술외적인 요소 즉, 시장창출이 매우 중요한 과제이며 그것은 바로 인간의 문명 및 문화 생활양식 또는 사고관념의 개혁을 뜻하기 때문에 하루 아침에 갑자기 이루어질 수 있는 기술발전과는 다르게 점진적으로 성장되어 가는 것이다. 다시 말하면, 정보통신망 기술차원에서는 선진국을 따라잡기 위하여 건너뛰는 지름길이 있는 반면에 통신의 활용 차원에서는 지름길이 없다는 점을 인식하고 우리의 미래를 계획하여야 할 것이다.

用語解説

■ CATV(Cable TV)

有線 TV. Building 밑이나 山間 地方 등 電波 障害가 발생하는 지역의 難視聽 대책으로 생겨났다. 同軸 Cable 등으로 局과 가정을 연결하여 양질의 Channel을 많이 사용, 自主放送 및 기타 정보 Service에도 사용된다. 日本은 83年 3月末 현재로 약 34,000국이 있으며, 가입 세대는 365만 세대에 달하였다. 그러나 대부분이 일반 TV 電波의 再送信이며, 自主放送을 하는 곳은 70局 정도로 1 Channel로 地域 情報를 보내고 있는 실정이다. 地域 情報를 제공하고 있는 점에서 Community Antenna TV(CATV)라고 하는 경우도 있으나 多 Channel化가 가능한 Cable의 특징을 나타내지 않고 있는 실정. 최근 CATV 計劃이 Rush상태를 드러내고 있으나, 이것은 數十 Channel을 사용하여 다채로운 Program을 放送하려고 있는데, 본격적인 CATV 時代는 이제부터라고 할 수 있다. CATV 先進國인 美國에서는 이미 多 Channel化가 진전되어 TV 保有 世帶의 33%에 해당하는 약 2,800만 世帶가 가입되어 있다.

■ CA(Company Automation)

TCA(Total Company Automation)

■ CAD(Computer-aided Design)

Computer에 의한 設計. Computer에 기억되어 있는 設計情報를 Graphic Display 장치로 추출, 畫面을 보면서 設計한다. 종래의 手作業 設計에 비해서 4分の 1에서 10分の 1의 시간으로 설계할 수 있다. Plotter(自動製圖機) 및 Printer를 Computer에 접속시키면 高速으로 圖面 및 設計 Data表를 작성할 수 있다. CAD에는 2次元과 3次元 처리용의 것이 있다. 2次元 CAD는 正面圖, 平面圖, 側面圖를 사용해서 設計하는 방식으로 복잡한 形狀의 立體 설계는 어렵지만, 적은 Data量으로 설계할 수 있으며, 정보처리 능력이 적은 Computer로서 가격도 저렴하다. 한편 3次元 CAD는 曲面이 혼합된 복잡한 形狀의 立體에도 비교적 간단히 설계할 수 있다. 立體의 重量, 表面積, 重心, 強度 등의 계산도 용이한 것으로, 그 計算 결과에 기초하여 최적한 형상을 결정지을 수 있다.