

高度情報社會속에서 산다

金 英 中

〈韓一시멘트工業(株)電算室代理〉

1. 序

變化……이것이야 말로 금세기 末의 가장 代表的인 어휘로서 각광을 받는 것이리라. 그것도 急速한 變化, 다이나믹한 變化, 高度의 수준 높은 變化 등 20세기 末에 이르러 우리들은 한눈을 파는 사이에 복잡다기한 變化의 홍수 속으로 휩쓸려 들어간다. 그 중에서도 정보 및 通信에 대한 變化는 더욱 두드러져 컴퓨터와 통신부문에 한테 어우러져서 지구 구석 구석에 까지 전파 및 데이터가 光速으로 이동되기에 이르렀다.

만일 孫子가 그의 兵法에 한 가지를 더 추가한다면 情報通信網의 우위를 설파하리라.

本稿에서는 정보통신의 구체적인 예를 들어서 情報通信이 어떻게 變化하고 있으며 금세기 末에 어떻게 變化할 것인가에 대해서 알기 쉽게 풀어 說明해 보기로 한다.

2. 情報通信의 變化에 따라 무엇이 어떻게 달라졌는가?

사무처리의 電算化는 企業의 數值處理를 中心으로 적극적으로 도입되어 企業自體의 業務形態가 많이 달라지게 되었다. 특히 企業의 온라인 시스템은 企業의 Operational 한 측면에 많은 영향을 주었다. 은행의 Banking-Service 의 온라인化, 좌석예약시스템은 대단히 주목되었다.

Banking-Service는 예금과 送金の 業務가 동일한 것으로 되었다.

또 제2차 온라인으로 同一個人이 갖는 각종의 구좌가 통합화되고 신용카드를 비롯한 모든 去來가 예입과 인출의 자동화, 정기예금과 보통예금의 일체화, 각종의 유동성과 다른 금융상품의 일체운용 등 새로운 금융서비스의 概念이 생겨나게 되었다.

이와 같이 새로운 컴퓨터사회를 축으로 하는 새로운 업무형태의 創出은 이미 많은 分野에서 생겨나고 있다.

이러한 컴퓨터와 通信을 연결한 새로운 企業活動이 상승작용을 가져와 企業의 경쟁력은 높아지고 정보통신의 왕성한 增加에 비해서 그 비용은 상대적으로 저하되고 있다.

3. 現代는 Network 社會이다

어느 사회, 어느 時代나 정부를 中心으로 한 정보통신망은 있어 왔다. 現代社會에 이르러 전화통신망, 컴퓨터통신망 등이 출현하여 우리는 네트워크사회에 進入하였다. 종래에는 주로 종적인 네트워크社會였으나 앞으로는 橫的인 네트워크도 형성될 것으로 보인다.

예를들면 기업과 기업간의 정보통신망, 기업과 금융기관, 정부, 가정 등간의 복합적인 상호 정보통신망이 이루어질 것으로 보인다.

기업간의 컴퓨터접속은 적극적인 컴퓨터화를

통해서 고객관리를 충실히 하고 새로운 기업확장의 기회를 갖게 될 것이다.

기업간의 컴퓨터 네트워크로서는 기업 상호간의 어음, 換 등의 취급, 현금자동지불기의 상호이용, 外國換情報利用, 증권정보서비스, 제조업간의 생산관련 데이터交換, 운송업간의 출하지시, 수송관리, 수출입관리 등 다양한 시스템구축이 가능할 것이다. 이와 같이 네트워크화된 기업은 종래의 틀을 벗어나 기존보다 효율이 매우 큰 社會를 출현시킬 가능성이 크다.

자동차부품수출을 예로 들어보자. 어떤 특정의 부품이 미국의 A市에서 주문되었다고 생각하자. 그러기 위해서는 우선 그 회사의 미국내의 在庫를 탐색한다. 여기에서 그 부품의 在庫가 없으면 미국을 향해 수송중인 부품의 추적이 행하여 진다. 또 지정된 기일내에 配達될 가능성이 있는가를 검색한다. 그리고 우리나라에서 항공기의 일정과 수송이 가능한가를 검색한다.

이와 같은 일련의 처리는 나라를 초월하여 제조회사·대리점, 선박회사, 항공회사의 사무처리가 신속하게 제후될 가능성이 있다. 이와 같이 高度로 네트워크화된 社會는 컴퓨터의 高度利用 등의 結果로 국제경쟁력 있는 産業을 強化시키는 必然적인 要素로 등장할 것이다.

4. 가정과 産業社會를 연결하는 뉴미디어

이와 같이 네트워크화된 社會는 기업에만 국한되지 않고 최종소비자인 가정까지 이르게 될 것이다.

즉 비디오텍스, CATV 등과 같은 가정용 단말기가 보급됨에 따라서 기업과 가정간의 새로운 정보채널이 이루어 질 것이다. 은행과 소비자간에도 정보채널이 지금까지의 概念과는 달라질 것이다.

소비자가 은행에 가야만 업무가 처리될 수 있었으나 가정과 은행이 연결되어 홈·뱅킹화되어 금융서비스가 대폭으로 달라질 것으로 보인다. 이러한 變動은 유통업계에도 홈·뱅킹화로 진전되어 점포비용없이 영업이 가능하게 될 것이며

유통 분야에는 在庫가 궁극적으로 필요없게 되어 유통 분야의 合理化가 極限까지 진행될 것이다.

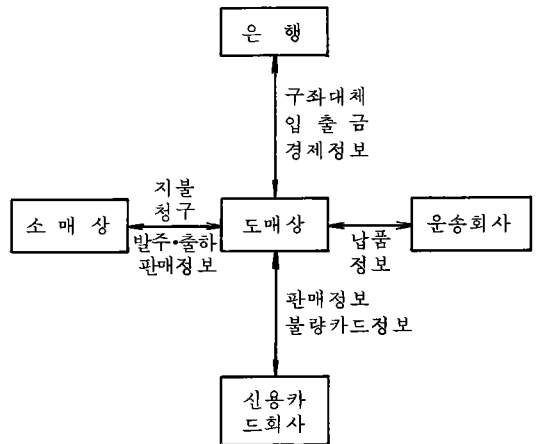
뉴미디어는 오락과 정보 제공에만 머무르지 않고 産業社會와 家庭과를 연결하는 새로운 채널로서 각 개인에 대하여 보다 좋은 상품서비스를 제공하는 手段이 될 것이다.

5. VAN (Value Added Network …… 부가가치통신망)의 發展

통신回線이 自由化되면 각 기업은 함께 기업간의 Network 접속이 행하여 질 수 있을 것이다.

<그림-1>은 도매상의 모델을 검토한 일례로서 각각의 거래처, 즉 소매점, 운수업, 은행 등의 접속이 행하여져 있다고 상정되어 있다. 그러나 이와 같은 1:1의 접속에 따른 네트워크는 限定이 있다.

<그림-1>의 도매점과 소매점의 접속을 생각하여 보면 <그림-2>④에 나타난 바와 같이 각 도매상은 다수의 소매상과 접속되어 그 회선의 접속은 중복이 된다. 이것을 정리된 형으로 실현시키기 위해서는 <그림-2>⑥와 같은 도매상, 소매상을 공통으로 하는 네트워크가 있으면 편리하다. 이 네트워크는 금융기관, 관련회사까지 접속되는 네트워크시스템이 형성된다. 이것을 VAN (부가가치 통신망)이라 한다.



<그림-1> 통신망의 구조(도매상의 Model)

6. 機能的으로 본 通信手段

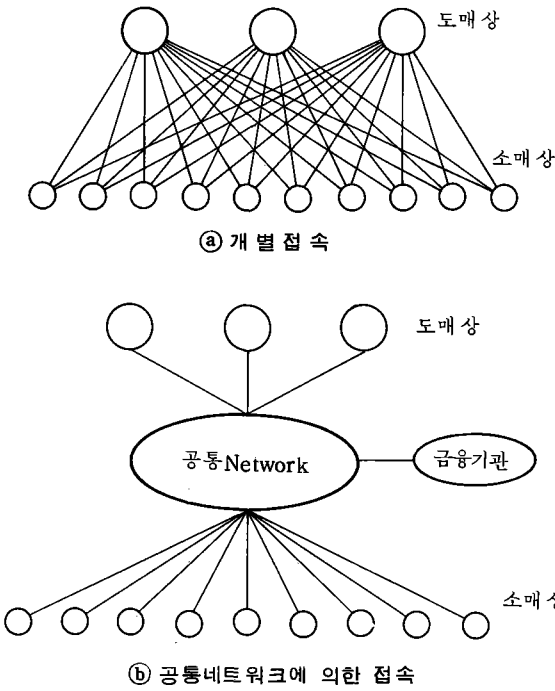
1) 광 섬유

광섬유기술은 1980 년대에 들어와 급속하게 각광을 받는 기술로 되어 「통신망의 비약적인 광대역화」 또는 금후의 「다채롭고 다이나믹한 정보통신시대 서어비스」를 실현하는 전송매체기술로 기대되고 있다. 그 基本原理는 <그림-3>과 같다.

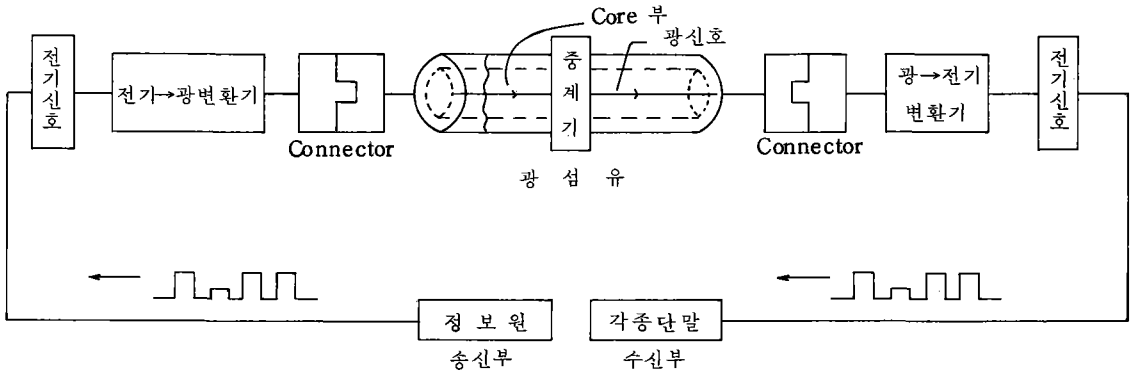
2) 통신 방송위성

통신 방송수단으로서의 인공위성이용의 발상→통신 방송수단으로 이용되는 인공위성은 대부분이 정지위성이다.

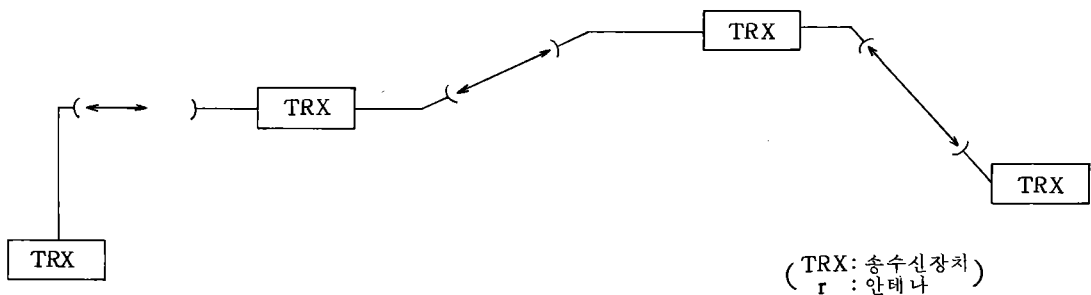
지상에서는 장거리의 마이크로 중계파와 廣域 방송을 위해서는 山頂의 높은 탑이 이용되었다. 이를 단순히 확장하여 지상 36,000 km의 정지 위성상에 설치된 것으로 마이크로파 중계소나



<그림-2> 개별접속 및 공통네트워크접속



<그림-3> 광통신시스템의 구성



<그림-4> 마이크로파 중계시스템

남산타워 등의 응용으로 통신위성이나 방송위성이 발상된 것이다. 이는 수십만 km² 내를 한개의 방송국으로 운용할 수 있는 것으로 과소평가할 수 없다.

3) 마이크로파 중계시스템

마이크로파 중계시스템은 안테나나 마이크로파 송受信장치를 사용하여 특정지역간의 통신을 행하는 것으로 장거리전송의 경우에는 中間에 중계용의 무선국을 설치한다. 전파를 사용하지만 그 확산성을 利用하고 안테나의 지향성을 이용하는 것이기 때문에 공중에 擴張된 보이지 않는 Cable의 역할을 하고 있다.

7. 서어비스特性에 의한 分類

高度情報社會의 移行期에 즈음하여 뉴미디어·네트워크화, VAN, 雙方CATV 등 다양·다채로운 전기통신手段이 이용되고 있다. 現在 우리나라에서 머지않은 장래에 이용될 전망이므로 간략하게 소개한다.

1) 비데오텍스(Videotex)

전화회선에 TV 수신기를 접속하여 컴퓨터시스템(정보센타)과의 회화형식에 따라 文字, 도형 등의 정보를 入手 가능한 정보시스템이다. 비데오텍스 통신망은 통신처리장치, 多重化장치, 전화망으로 구성되어 속도變換, 통신규약변환, 多數의 단말로서 정보센타와 접속되고 있다. 日本의 전전공사가 제공하는 비데오텍스 통신망서어비스가 전국적으로 擴大되고 있다.

2) Teletex 통신

이는 한자·영문 등으로 표기된 文字의 전송을 효율적으로 행하는 기능을 갖는 문서작성·편집기능을 갖는 우수한 통신미디어이다. 이는 종래의 워드프로세싱이나 팩시밀리에 비해 속도면이나 비용면에서 상당히 많은 利點을 가지고 있다. 종래의 Fax가 주사선을 이용하여 사용하는

것이지만 Teletex 통신은 전기신호를 부호화하여 전송하는 점이 다르다.

3) 퍼스널 컴퓨터통신

OA의 진전을 위하여 Fax, 워드프로세싱 통신망에 이어 퍼스널 컴퓨터도 네트워크로 結合되어 통신용단말의 조작으로 그 利用性이 擴張되고 있다.

4) 文字多重放送, 靜止畫放送, Fax放送

文字多重放送은 TV방송의 전파를 利用하여 文字 또는 도형을 전송하여 受信者 측으로 아답터를 이용하여 受信者가 희망하는 情報를 수시로 화면에 放映시켜 주는 것이다. 이것은 日氣에 보나 연속 TV·소설 등에 이용되고 있다.

5) CATV, 雙方向CATV

CATV는 동축케이블(일부光파이버)을 이용하여 CATV의 加入者에게 별개의 화면 서어비스를 제공하여 주는 것을 말한다. 이용자의 단말을 이용하여 放送會社가 제공해 주는 여러가지 情報와 영화·오락프로그램 등을 자유로이 볼 수가 있다. 이에 비하여 雙方向CATV는 공급자측도 多數, 利用者측도 多數로서 한층 더 다이나믹한 이용을 할 수 있게 될 것이다.

8. 結 語

앞에서 서술한 바의 高度情報시스템은 現在 선진국에 사용되고 있거나 개발·운용 되어지는 것들이다. 우리의 社會도 이미 고도정보사회에 한층 더 가까워지고 있으며 우리가 공부하고 배워야 할 새로운 형태의 각종 知識이나 정보가 허다하다. 우리도 이러한 다이나믹한 정보사회에서 살아 남으려면 더욱 많은 정보와 知識이 필요하게 될 것이다.

우리는 이미 몇계단을 뛰어 넘었지만 앞으로 더욱 많은 계단을 뛰어 넘기 위해서는 전력투구 노력하는 길 밖에는 없다. ♣