

# 事務生産性 증대를 위한 電子郵便의 活用方案과 市場性 分析

우원택 (경산대학교 정보처리과)

## 제 1 장 序 言

전기로 문자메시지를 전송하는 최초의 시스템은 전보로 1837년에 발명되어 1844년 5월 24일에 최초로 미국의 발티모어에서 와싱턴까지의 40마일을 메시지로 전송하는데 사용되었다. 오늘날 더 빨리 더 싼 가격으로 메시지를 전송하는 방법으로 전자우편이 환호를 받고 있다. 전자우편은 메시지를 전기로 장거리 전송하는 전보와 같은 원리를 택하고 있다. 현재 기업이나 산업체에서 전자우편이 그다지 많이 사용되고 있지는 않으나 많은 사람들이 이의 도입을 고려하고 있다. 전자우편의 정의에 대해서는 많은 사람들이 정의는 하나 일 수 있으나 이의 실행 방법은 여러가지 일 수 있다는 생각을 가지고 있다. 전자우편은 정보가 전기적 형태로 전송되어야 하는 시스템으로 각 시스템에 의해 보내지는 메시지 유형과 분배시스템의 범위와 시스템개발의 정당성에 따라 차이가 있다. 넓은 의미의 전자우편은 전보, 메일그램(1972년부터 본격적으로 실시된 미국의 Teletype형 전자우편), TWX(Teletype Writer eXchange) 또는 TELEX, 시분할서비스업자의 메시지교환서비스(message switching services), 사무실내의 전자 네트워크(intra-office electronic network), 컴퓨터를 이용한 네트워크(computer-based network)와 ARPANET 등을 포함한다. 전자우편시스템 개발의 중요한 자는 속도와 비용으로 많은 기업에서 회사내의 중요 메시지의 배달과 전송을 빨리 하고 우편배달의 비용을 줄일 수 있는 방법을 모색하고 있다. 이를위해 많은 회사들은 이미 중앙 또는 분산데이터처리네트워크를 이용한 데이터 전송을 이용하고 있거나 광범위한 원격커뮤니케이션네트워크를 사용하고 있으며 하드카피 커뮤니케이션을 위해 텔레타이프형의 네트워크를 이용하고 있다. 빠른속도(일분에 한장이하)의 팩시밀리나 통신용문서처리타이프라이터가 등장하고 있고 이 두가지 유형을 모두 사용할 수 있는 전자우편도 개발되어 앞으로의 성장이 예측되고 있다. 그중에서도 오늘날의 전화망과 같이 운영될 수있는 데스크투데스크(desk-to-desk)방식의 전자우편시스템이 경제성이 있을 것으로 관측되고 있다. 전자우편은 미국의 웨스턴유니온(Western Union)회사가 하루밤사이에 비즈니스메시지를 전송할 수 있는 메일그램을 미우체국과 조인트뱅크로 개발한 1971년과 1972년에 많은 각광을 받았다. 전자우편은 웨스턴유니온의 등록상표였으나 일반적으로 모든형태의 전자메시지와 우편전송을 기술하는 용어로 사용하고 있다. 오늘날 정보기술분야의 활발한 성장추세는 괄목할 발전을 이루고 있으며 1960년대와 1970년대에 걸친 컴퓨터와 통신기술의 발달로 네트워크화가 가속화되고 있다. 이는 기업경영의 효율성증대는 물론 고객에 대한 서비스면에서 획기적인 개선을 가져 오고 있다. 기업의 경쟁력은 고객으로부터 나오고 정보화사회에서의 기업의 경쟁력은 정보력이며 이러한 정보력은 정보시스템의 최종사용자로부터 나온다는 시각에서 정보시스템의 다운사이징화가 추진되어 오고 있으며 이러한 추세와 함께 컴퓨터와 데이터 통신을 이용한 전자우편시스템이 기업에 도입되어 사용되고 있으며 오늘날 전자우편은 매스커뮤니케이션과 정보시대의 필수적 도구로 활용될 여지가 있다 하겠다.

일반적으로 전자우편시스템은 팩시밀리, 컴퓨터기반의 메세지시스템, 통신워드프로세스 그리고 이들의 혼용시스템인 네가지 형태로 분류할수 있다. 이밖에 음성우편이 선을 보이고 있다. 팩시밀리 또는 팩스는 현재 가장 많이 사용되는 전자우편의 한 유형이며 두번째 형태로는 컴퓨터기반의 메세지시스템으로 앞으로 보급이 가장 많이 될 것으로 기대되는 시스템이다. 세번째는 통신용워드프로세스로 팩시밀리에 비해 비용은 싸나 아직 통신능력을 가진 워드프로세스의 보급은 미진한 편이다. 네번째의 형태는 혼합형으로 어떤 이유이든 상기의 세경우에 해당하지 않는 경우로 TWX/TELEX, 메일그램등이 이에 해당된다.

본연구를 위한 전자우편은 특정개인이나 또는 그룹에게 정보의 비밀을 유지하면서 메세지를 작성하여 즉각적으로 전달하고 지정된 수신자는 자신이 편리할 때 이를 열람할 수 있는 컴퓨터를 기반으로 하는 커뮤니케이션시스템에 한정하여 전자우편 시스템의 기술적 측면을 기술하고 사무생산성 증대를 위한 도구로서의 전자우편의 활용방법과 이러한 시스템의 서비스시장을 개발하기 위한 마케팅전략에 대하여 고찰하고자 한다.

## 제 2 장 데이터通信事業의 概況

데이터통신 또는 정보통신이란 데이터전송기술과 데이터처리기술이 결합된 것으로 데이터통신 시스템은 데이터전송과 데이터처리를 유기적으로 결합하여 어떤 목적이나 기능을 수행하는 시스템이다. 데이터 통신시스템은 정보의 이동을 담당하는 데이터 전송계와 정보의 가공, 처리, 보관 등을 담당하는 데이터처리계로 나뉘어진다. 데이터전송계는 다시 단말장치, 데이터 전송회선, 통신제어장치로 나뉘어지며, 데이터처리계는 컴퓨터가 그 역할을 수행한다. 데이터 전송계와 데이터 처리계를 이루는 단말장치, 데이터 전송회선, 통신제어장치, 컴퓨터를 데이터 통신 시스템의 4대 요소라고 한다.

미국에 있어서의 데이터통신은 소매업이나, 은행업, 물류유통, 제조업에서 널리 활용되고 있는 황금산업이 되고있다. 데이터통신은 더이상 중간관리자만을 위한 놀이감이 아니라 최고경영층도 의사결정에 데이터서비스를 활용하고 있는 추세이며 분산처리, 전자자금이체, 원격주문입력은 데이터통신의 등장으로 가능하게 된 많은 활용중의 몇몇 예라고 볼 수 있다. 이에 따라 전문공중전기통신사업자(specialized common carriers)라는 새로운 산업이 나타나 전문장거리통신(special long line hook-ups), 마이크로웨이브타워어(microwave tower), 인공위성(satellites)과 이들을 혼합한 많은 서비스를 사용자에게 제공하고 있다. 이들사업자는 단지 디지털데이터의 전송서비스만 제공하거나 부가가치서비스(value added service)라는 통신서비스를 제공하고 있으며 데이터통신에 의해 가능하게 된 또 하나의 다른산업은 시분할서비스산업이다. 이 서비스에서 사용자가 필요한 모든 것은 문자 그대로 세계 어디에나 위치하고 있는 강력한 메인프레임컴퓨터에 접속 연결될 수 있는 하나의 터미날이다. 데이터통신시장의 규모는 방대하며 미국의 데이터통신시장의 매출액은 1983년에 이미 300억 불 이상으로 기록되었으며 1984년엔 약 340억불에 달할 것으로 예측되었다. 데이터통신시장은 크게 서비스부문과 상품부문의 두부분으로 나눌 수 있으며 1983년 통계기준으로 서비스부문은 약 120억불의 매출을 차지하고 상품부문은 180억불을 차지하는 것으로 나타났다. 데이터통신시장의 서비스부문은 6부분으로 나뉘어진다. 즉 전화사업자(telephone carriers), 위성통신사업자(satellite carriers), 전문통신사업자

(specialized carriers), 데이터베이스와시분할서비스를 제공하는 통신사업자 (communication expenditure for data base and time sharing services), 상용시분할 서비스(business time sharing costs), 유지보수서비스(repair and maintenance services) 의 6부문이다. 이러한 서비스부문사이에서 전화서비스시장에 사용자가 가장 큰 현금 지출을 보이고있다. 1983년의 통계로 보면 이 부문의 매출은 70억불로 1984년엔 10% 증가하여 77억불에 달할 것으로 예측되었다. 다음으로 가장 큰 서비스 부문은 상용시분할서비스(business timesharing service)로 1983년 매출액이 38억불로 기록되었다. 서비스시장중 가장 빠르게 성장하는 부문은 인공위성사업자로 1983년 175백만불에서 1984년 250백만불로 1984에 43% 성장이 예측되었다. 그리고 전문통신사업자나 데이터베이스와 시분할서비스에 대한 통신지출도 전술한 서비스와 같이 빠르게 성장하고 있다. 이 두 서비스의 매출액은 1983년 기준으로 각각 230백만불과 375백만불로 기록되었다. 유지보수서비스는 계속적으로 강한 성장을 보일것으로 보이며 1983년동안 1.1백만불이 이서비스에 지출되었다.

서비스부문과는 달리 상품시장은 더욱 다양한 종류의 상품을 가지고 있다. 대충말 해서 데이터통신상품은 21종류의 상품으로 분류될 수 있다. 이들가운데 1983년 기준으로 가장 큰 매출상품들을 보면 마이크로컴퓨터(51억불), 미니컴퓨터(20억불), 디지털교환장비(21억불), 통신용워드프로세서(2.1억불) 그리고 프로그램가능터미널(1.4억불) 순이다. 한편 가장 빠르게 성장하고 있는 부문은 지구국(19%까지), 근거리망(27%까지), 미니컴퓨터(15%까지), 소프트웨어(26%까지) 진단및검사장비(24%까지)로 기록되었다.

정보통신사업별 매출현황

구 분	1989	1990	1991	1992	연평균 성장율(%)
정보통신사업	1,625	2,313	3,082	4,968	47.9
부가통신(VAN)	78	127	208	327	73.0
Data Base(VAN)	326	471	567	739	32.8
정보처리(DP)	1,115	1,561	1,999	3,325	48.3
데이터전송(DC)	106	155	308	394	59.3
음성정보제공(700)	-	-	-	184	-
GNP 성장율	6.8	9.3	8.4	4.7	9.2

국내에서의 정보통신시장은 미국의 경우와는 달리 시장규모와 종류가 유치기에 있으나 각분야별로 사업영역을 자리잡아가고 있으며 본격적인 성장기에 접어들고 있는 것으로 나타나고 있다. 우리나라의 1992년도 정보통신서비스 시장의 매출규모는 1991년도에 비해 61.2% 증가한 약 5천억원을 기록하고 있다. 이는 1987년 부터 1992년 까지 연평균 성장율 47.9%를 크게 상회하는 것으로 특히 정보통신사업의 높은 시장성장은 1992년도 부터 서비스되기 시작한 음성정보제공사업의 시장규모 확대와 함께,

부가통신사업과 정보처리사업이 각각 전년대비 57.2% 및 66.4%라는 높은 성장을 이룩한 것을 배경으로 하고 있다. 한편, 앞으로도 정보통신사업은 서비스의 다양화와 잠재시장 수요의 성장능력을 바탕으로 당분간 높은 성장이 지속될 것으로 보인다. 또한 최근 가속화 되고 있는 정보통신사업에 대한 규제완화와 함께 대기업의 통합전산망 구축과 경쟁적인 부가통신사업 참여 및 서비스 제공이 더욱 활발해 질 것인바 시장여건도 더욱 치열해 질 것으로 전망된다.

한편, 정보통신사업 등 절대시장 규모는 작지만 가장 높은 성장율을 나타내고 있는 VAN시장은 크게 전자사서함(E-Mail), 신용카드조회시스템(CCIS), 컴퓨터예약시스템(CRS), 전자문서교환(EDI)의 4개 시장으로 자리를 굳혀가고 있으며 E-Mail 사업은 VAN사업중 투자가 활발한 분야이며, 특히 1994년 부터 시행되는 통신시장 개방에 따라 해외의 네트워크와 연결이 가능한 전자사서함의 기능은 이용자들의 호응을 받아 가입자수가 크게 늘어날 것으로 판단된다. 전자사서함(전자우편)은 지난 60년대에 미국에서 시작되었으며 국내에서는 87년 한국데이터통신(DACOM)이 처음 상용화 했다. 전자사서함은 한편으로는 통신(전자우편, 게시판등)과 거래처리(홈쇼핑등) 및 정보검색서비스를 통합제공하는 PC 통신서비스로 다른 한편으로는 상이한 전자사서함간 그리고 PC, 텔렉스, 팩스등 상이한 매체간의 통신이 가능한 MHS로 발전해 왔다. 국내에서의 PC 통신서비스로는 데이콤의 천리안(1994년8월 현재 가입자 18만2천) 한국PC통신의 하이텔(1994년6월 현재 무료포함가입자 28만2천) 한국통신의 HINET-P(1994년6월 현재 가입자 46만1천) 최근 포스데이타에서 분리독립한 에이텔 (유료가압자 3만5천)과 나우콤(가입자 8만1천)이 있다. E-Mail 사업의 시장은 1987년 이후 1992년 까지 연평균 40%의 성장을 나타내고 있고 1993년도 매출은 전년대비 33%가 증가한 150억원 정도에 달하고 있으며 PC통신 사용자가 매년 2배로 급증함을 볼 때 앞으로도 꾸준한 성장이 예상되지만 대기업의 네트워크가 점차강력화 됨에 따라 자체적인 네트워크의 이용이 높아질 것으로 보이므로 시장 자체는 성숙기에 접어들 것으로 보인다. CCIS사업시장은 1993년에 약 140억의 매출에 그쳤고 향후의 시장은 고정고객을 중심으로 어느정도 정착단계에 진입하는 국면으로 접어들 것이며 유통업 분야의 정보시스템 도입 진전에 따라 시장 성장폭이 결정되어질 것으로 보인다. CRS사업분야는 시장자체가 항공사를 비롯한 관광사업자를 중심으로 한 일부 영역에 한정되어 성장되고 있는 특성을 보이고 있으며 1993년 약 110억원의 매출을 보이고 있다. CRS 사업은 신용카드 등을 비롯하여 고객의 신용 및 금융거래 정보를 바탕으로 한 서비스개발과 문화, 관광, 숙박 등을 중심으로 한 예약상품 개발이 시장을 주도할 것으로 예상된다. EDI 사업분야는 1988년도에 DACOM에 의해 철강 VAN이 구축된 이후 자동차와 무역부분에서 활발하게 진행되어 정보통신사업 분야에서 가장높은 성장율을 달성하여 1993년 약 70억원의 매출을 보이고 있다. 컴퓨터 통신을 통해 "종이없는 거래"를 실현하는 EDI서비스를 이용하고 있는 국내업체수는 1992년말 9천6백여개사에 이르며 무역, 물류, 금융, 보험, 의료등의 분야에서 이용업체가 폭발적으로 증가할 것으로 전망되고 있다. 현재 EDI 서비스를 제공하고 있는 사업자는 데이콤, STM, 포스데이타, 한국무역정보통신, 현대전자, SDS 등이며 이밖에 한국통신, 한전 자회사인 세일정보통신 등이 서비스 제공을 추진하고 있다.

DB사업분야의 매출규모는 1987년 부터 연평균 32.8%의 성장률로 1992년에 740억 수준에 도달하였으며 1993년도에는 전년대비 38.2% 증가한 1천억원대를 돌파하여 향후에도 매년 30%를 초과하는 꾸준한 성장을 할 것으로 예상된다. 이밖에, 유럽의 VAN 서비스시장의 시장규모와 향후의 추이를 보면 프레임릴레이(149%), 팩스(117%),

CRS(Computerized Reservation System: 48%), 전자우편(36%), OAN(On-line Authorization Network: 31%), EDI(29%)의 순으로 높은 성장율을 보이고 있다.

유럽의 VAN 시장규모 추이 (단위 : 백만ECU,%)

	1992	1993	1994	1995	연간성장율
EDI	200	258	330	402	29
전자우편	133	168	229	344	36
팩스	15	31	64	136	117
프레임릴레이	24	179	402	676	149
데이터서비스	3,666	4,337	5,133	6,079	19
OAN	218	278	365	491	31
CRS	246	463	610	724	48
비디오텍스	470	547	631	719	15
합계	4,972	6,261	7,764	9,571	24

유럽의 전자우편 시장규모를 보면 단일단말기가 연간 15%의 성장을 사설망이 연간 122%의 성장을 보여 주고있으며 메일박스의 수는 1993년 천만개가 넘는 수준에 있다.

전자우편 시장규모 추이 (단위: 백만ECU,%)

	1992	1993	1994	1995	연간성장율
단일단말기	113.8	130.3	149.4	171.3	15
사설망	15.7	34.6	77.1	172.9	122
합계	129.5	165.0	226.5	344.2	34
메일박스 수	8,006천	10,203천	13,032천	16,680천	28

기존의 전자우편보다 발전된 X.400의 시장규모 추이를 보면 X.400 전자우편 서비스의 경우 연간 161%, X.400 EDI 서비스의 경우 연간 159%, 사설망에의한 전자우편의 경우가 연간 117%의 성장율을 보이고 있음을 볼 때 문자, 이미지, 음성의 모든 내용을 전송할 수있는 X.400 전자우편의 높은 성장이 기대된다.

X.400 시장규모 추이 (단위: 백만ECU,%)

	1992	1993	1994	1995	연간성장율
사설망에 의한 전자우편	15.7	34.6	77.1	172.9	117
점유율	20	20	20	30	
X.400 전자우편 서비스	3.1	6.9	23.1	69.2	161
EDI 서비스	63.0	98.0	143.0	196.0	47
점유율	6	13	22	33	
X.400 EDI 서비스	4.0	13.0	32.0	64.0	159
X.400 서비스	7.1	19.9	55.1	133.2	160
ADMD 접속당	0.009	0.013	0.012	0.012	
평균통화량					
ADMD 접속수	800	1,500	4,594	11,097	79

## 제 3 장 전자우편기술의 개황

### 1. 전자우편의 메시지처리

전자우편은 특정 개인이나 그룹에게 정보의 비밀을 유지하면서 메시지를 작성하여 즉각적으로 분배하고 지정된 수신인은 편리할 때 메시지를 열람할 수 있는 컴퓨터를 기반으로 하는 커뮤니케이션 시스템으로 정의할 수 있다. 본연구는 주로 동일회사내의 부수적으로는 회사 외부와의 개인이나 그룹간의 전자메시지통신을 주제로 한다. 전자우편시스템과 관련된 기술적 문제점과 장점을 이해하기 위해 메시지의 작성, 분배, 배달등의 처리에 관한 기술을 살펴보면 다음과 같다.

#### 메시지의 작성

전자메세지는 CRT 터미널에서 발신자에의해 작성되는데 이는 비서와 같은 사람에 의해 준비되는 초고나 받아쓰기의 준비절차를 생략할 수 있고 또 준비절차를 거치는 시간낭비를 방지할 수 있다. 발신자는 키보드를 통하여 화면에서 바로 교정을 보거나 수정을 할 수 있고 발신자가 직접 메시지를 작성하기 때문에 두가지 장점을 얻을 수 있다. 첫째는 발신자는 일반적으로 숙달된 키보드 오퍼레이터가 아니기 때문에 메세지 자체가 간결해 질수 있고 둘째로 발신자와 수신자만이 메세지를 보기 때문에 비밀이 잘 유지될 수 있는 이점이 있다. 그러나 메시지를 작성하기 위해 비서를 이용할 수도 있기 때문에 이러한 절차가 항상 지켜지는 것은 아니다.

#### 메시지의 분배

전자우편시스템을 사용하는 각 개인은 주소를 가진 전자우편함을 가지고 있으며 이 때 전자우편함이라는 것은 디스크파일상의 한 공간을 의미한다. 메세지의 분배, 복사 또는 통제는 전자우편소프트웨어시스템을 가진 미니컴퓨터에 집중되며 해당 주소로 지정되는 전자우편함에는 어떤 메세지도 즉각 그 우편함에 저장된다. 전자우편함의 각 소유자는 자신만이 아는 패스워드를 가지고 있고 이에의해 우편함에 접근할 수가 있다. 시스템은 통상적으로 전자우편함의 소유자에게 패스워드의 변경을 허용하며 (원래의 패스워드를 안다는 전제하에서) 또한 시스템에 의해 서비스되는 모든사람의 이름과 주소의 목록을 저장하고 있다. 메세지를 보내기를 원하는 사람은 목록을 표시 하라는 명령을 입력하고 목록을 스크롤 해 봄으로써 원하는 수신자가 시스템에 의해 서비스되고 있는지와 수신자의 우편함의 주소가 무엇인지를 알 수 있다.

#### 메시지의 수신

메세지를 수신하고자 하는 사람은 우편함번호와 패스워드를 메시지배달명령과 함께 입력하면 된다. 만약 시간이 없으면 수신자는 주제와 발송자의 이름을 대충 훑어보고 어떤메세지를 완전히 읽고 어떤것을 나중에 참조할 것인지를 결정할 수 있다. 전자우편시스템의 진정한 가치는 디스플레이화면에서 메세지를 완전히 읽은 후 수신자는 원하는 정보가 있으면 즉각적으로 발신자에게 응답을 보내거나 기타 다른사람이나 여러

사람에게 그 사람들의 주소나 적당한 명령을 키보드에 입력함으로써 메세지나 응답을 전달하거나 주제별, 발신자별, 기타 선별적기준에 의해 메세지를 전자파일로 보관하거나 메세지를 지우거나 파괴할 수 있는데 있다. 통상적으로 수신자가 자신의 메시지를 받으면 메시지의 송신자는 자동적으로 시스템에 의해 그 사실을 통보받는다. 만약 상당한 시간동안 송신자에게 통보가 없으면 급하다는 메세지나 다른형태의 커뮤니케이션을 지정할 수도 있다. 전자우편시스템이 사용자에게 제공하는 것은 자기 자신의 시간에 대한 통제권이다. 사용자는 편리할 때 메시지를 작성하여 보내고 편리할 때 메시지를 전달하거나 응답한다. 전화와 같이 무슨 일을 하고 있는지 벨이 울릴때마다 응답해야 하는 불편을 피할 수가 있다. 전자우편은 대부분의 전화통화와 같은 의례적인 대화나 전화통화중의 상투적 어귀를 줄임으로써 시간낭비를 피할 수 있다. 사용자는 다양한 탐색 기준에 의해 메세지를 파일로 만들 수 있기 때문에 적정관련자는 즉각적으로 이를 참조하고 허가되지 않은 사람의 참조를 배제할 수 있다. 메세지는 원하는 한 저장되거나 영원히 삭제될 수 있다. 전자우편시스템은 CRT 터미날 대신에 원격프린터 터미날(teleprinter terminal)을 사용할 수 있으나 원격프린터터미날의 사용은 메세지의 목록을 화면에 표시하거나 메세지의 내용을 훑어보는 스크롤(scroll)기능에 있어서 상당히 제한을 받는다. 그리고 메세지를 원격인쇄기에 프린트하는 데는 시간이 필요하게 되며 종이와 리본과 같은 소모품도 필요하게 되므로 비록 휴대용 원격프린터 터미날이 집에서나 거리에서나 CRT 를 가지고 있지 않는 어떤 장소에서도 메세지를 작성하는데 유용한 도구로 이용될 수도 있으나 시스템의 최대효율을 얻기 위해서는 CRT 터미날이 필요하다.

## 2. 電子郵便導入의 先手條件

전자우편은 사용자가 원하면 언제든지 구입하여 설치할 수 있는 하나의 독립된 시스템이지만 이것은 이론적으로 가능하고 실제적으로 그렇지 못하다. 메세지를 작성하고 수신하는데 사용되는 터미날은 전자우편의 활용만으로는 경제성이 보장될 수 없다. 그러므로 터미날은 전자우편시스템에만 전적으로 사용되지는 않는다. CRT 터미날의 경우 터미날은 컴퓨터로 부터의 데이터입력, 질의/응답, 정보검색등을 수행하고 통신워드프로세스의 경우 문서편집이나 관련 워드프로세싱작업을 한다. 그래서 오늘날의 전자우편시스템은 항상 기존의 데이터통신네트워크나 통신워드프로세스에 접속될 수 있는 기능을 가지고 있어야 한다. 즉 전자우편시스템은 전자우편시스템이 설치되기 전에 데이터나 문서의 전송을 위해 통신연결이 되어 있어야 한다. 시스템에 의해 서비스되는 어떤 사람도 원격터미날을 이용하여중앙컴퓨터의 디스크파일에 저장된 자신의 전자우편함에 접근할 수 있어야 하고 다른 사람의 전자우편함에도 메세지를 보낼 수 있어야 한다. 결론적으로 데이터통신시스템이 원격지간에 적당한 위치에 설치되거나 원격다이얼업기능이 지원되어야한다. 가정용 전자우편시스템을 설치하기 위해서는 공중전자우편시스템을 이용할 수도 있다. DACOM이나 HITEL같은 부가가치네트워크의 공중사업자가 제공하는 EMS서비스도 있다. 공중사업자는 전자우편함과 터미날을 개인에게 제공하거나 고객회사가 터미날을 제공할 수도 있다. 공중사업자가 제공하는 전자우편시스템은 특히 회사들이 멀리 떨어져 있어도 간단한 방법으로 이를 이용할 수 있으며 회사가 아닌 대형고객이나 중요한 공급업자나 회사의 법률고문이나 광고대행업자와 같은 개인도 전자우편시스템에 가입할 수있다. 한편 오늘날은 LAN 기반의 전자우편시스템이 빠르게 성장하고 있다. 국제데이터회사(International Data

Corporation)의 자료에 의하면 LAN 기반의 전자우편박스는 1980년 후반과 1990년 후반 사이에 배로 증가하고 1990년 후반과 1991년 후반에 다시 배로 증가하여 1995년 까지 우편함의 수가 1990년에 비해 100배가 증가할 것으로 보고 있다. 이러한 성장은 대인간 메시지 전달뿐만 아니라 워크스테이션의 자동화된 라우팅에 의해 가능해진 것이며 향후의 전자우편은 인터페이스와 같은 사용자기능은 워크스테이션에서 수행되고 디렉토리를 관리하고 메시지를 여과, 저장하고 전송의 경로를 정하는 비통신기능은 서버에서 수행되는 클라이언트/서버 구조를 사용할 것으로 보인다.

### 3. 各種 通信手段과 電子郵便의 差異點

전자우편은 PC 통신서비스의 우편서비스와 LAN 을 기반으로 하는 전자우편시스템이 있다. 전자는 호스트컴퓨터를 중심으로 하여 PC가 터미날로 연결되어 있는 시스템으로 PC통신서비스의 전자우편 시스템에서는 우편시스템에 들어가기 위하여 로그인 조 작이 필요하나 LAN 으로 연결되어 있으면 전화를 걸어 통신 소프트웨어에 접속한 후 에 우편을 읽는 번거로운 과정을 밟지 않아도 된다. LAN 용 전자우편 시스템에서는 상대방의 단말에 직접 착신통지를 하기 때문에 일부러 시스템을 보러 가지 않아도 우 편이 도착한 시점에서 즉시 알 수 있는 것이 보통이다. PC통신이나 호스트계 시스템 에서는 사용자 인터페이스가 명령어 입력 중심이어서 이에 익숙하지 않은 사용자는 짧은 시간에 사용하기 어렵다. 엔지니어가 아닌 사용자를 위한 전사적인 정보교환망 을 구축하려면 이러한 결점을 보완한 LAN 기반의 전자우편시스템이 필요하다. 미국에 서는 프론트엔드에 알기쉬운 LAN 기반의 전자우편 시스템을 사용하고 백엔드는 종래 의 대규모 우편 시스템에 맡기는 형태를 취하고 있다. 여기에서 각종 통신수단과 전 자우편의 차이점을 보면 다음과 같다.

각종통신수단과 전자우편의 차이점

통신방법	Media	송신형식	내용변환	전달시차	실행도구
우편	서한	비정형	불변	송달시간	인편배달
전화	음성	비정형	불변	동시성	전화기
TLX	문자열	비정형	불변	동시성	텔레кс
FAX	모사	비정형	불변	동시성	팩시밀리
E-Mail	데이터	비정형	불변	임의성	전자사서함
DB	색인자료	저장자료	불변	임의성	Terminal
온라인	약정사항	정형	불변	임의성	Terminal
EDI	정형자료	표준형	변형	임의성	EDI TE/PC

한편 전자우편과 EDI 는 전송방식, 문서형태, 응용 S/W 에 있어서 양자는 다음과 같은 차이점을 보이고 있다. EDI 와 전자우편은 데이터를 축적교환방식 즉 메시지나 전자서류의 중간단계에서 메시지를 일단 축적한후 전송하는 방식에 의해 주고 받는다 는 점에서 동일하다. 그러나 전자우편이 형식에 제한이 없는 데 반하여 EDI 는 미리 정의된 형식으로 전자서류를 전송한다는 점 그리고 전자우편이 사람간의 통신을 매개 하는 데 반하여 EDI 는 컴퓨터가 자동판독할 수 있는 전자서류를 서로 교환하는 컴퓨 터간의 통신을 매개한다는 점 등에서 서로 다르다.



## EDI 와의 상이점

항목	EDI	전자우편
전송방식	축적전송	축적전송
문서형태	구조화된형식 COMPUTER READABLE (컴퓨터가 판독)	자유형식 HUMAN READABLE (사람이 판독)
응용 S/W	직접연결	직접연결곤란 사람이 재입력

### 4. 電子郵便의 標準規格

중규모이상의 우편시스템을 구축하여 불특정 다수의 사용자 사이에 전자우편을 주고받으려면 통신프로토콜이나 메세지형식, 서비스 내용등이 표준화되어야한다. 현재 전자우편에 관련된 대표적인 표준으로 X.400 과 SMTP(Simple Mail Transfer Protocol)가 있다. X.400은 국제전신전화자문회의(CCITT)가 제정한 것으로 MHS(Message Handling System)라고도 부른다. 한편 전자우편과 밀접한 관계를 갖고 있는 것이 디렉토리이다. 디렉토리 시스템을 이용하여 전자우편의 사용자는 보낼 곳의 주소나 물리적인 특성을 지정하지 않고 받는 사람의 이름만으로 우편을 보낼 수 있다. 디렉토리 시스템을 이용하기 위한 표준규격이 X.500 이다. 반면에 SMTP 는 유닉스의 우편 시스템이 채택하고 있는 표준규격이다. 현재 유닉스는 급속하게 보급되고 있어 이와 더불어 SMTP를 이용한 우편시스템도 일반화되고 있다.

MHS는 기존 전자우편 보다 발전된 형태로서 타 메일시스템, 텔렉스, 팩시밀리와도 상호간에 메세지 교환을 할 수 있는 통합된 시스템으로 전자사서함끼리의 상호메세지교환은 물론 Digital Signal형태로 된 모든 내용( Text, Image, Voice )의 메세지를 통신망(PSTN, PSDN, ISDN, ...)과 통신단말기에 관계없이 처리할 수 있는 표준화된 메세지 전송시스템이다. 종래의 전자우편시스템은 컴퓨터생산업체의 독자적인 시스템(OS)사양으로 상이한 시스템간에는 상호정보교환이 불가능 하였다. 그러나 MHS는 이 기종 및 국제간 상호통신이 가능하며 이의 대표적 특징은 통신처리의 대표적인 VAN서비스로 다양한 축적, 전송처리가 가능하고 수신인 주도의 Mailbox로 변경하여 휴먼인터페이스를 개선하였고 정보처리서비스(EDI, 전자결재)와의 연동과 각종미디어의 멀티미디어 메세지의 취급도 가능하며 서로 다른 미디어간의 미디어변환(FAX, 음성, Image등)도 가능하다. CCITT의 권고안인 X.400 은 그림과 같이 E-mail, EDI, Voice, FAX등을 포함하는 포괄적인 메세지 처리에 대한 것을 규정하며 MHS 이라고 부른다. 이러한 X.400은 개인간 전자메세지교환(Inter Personal Message)서비스에 대한 규약을 정의한 것이며, 비정형화된 메세지의 교환을 위한 서비스로 간주된다. 정형화된 메세지를 해결하는 데는 X.435("EDI Messaging System and ervices)이다. X.435권고안은 통신망과 응용시스템에서 X.400 메세지의 EDI 부분이 어떻게 식별되는지를 정의하며, 이용자가 end-to-end 수준으로 메세지를 추적 가능토록 해준다.

7	I P M S	E D I	F M S	Y M S	S & F F	O D A	서 비 스 요	U
							X 4 2 0	X 4 3 5
M T A X.411							Application Layer	
6							Presentation Layer	
5							Session Layer	
4							Transport Layer	
3							Network Layer	
2							Link Layer	
1							Physical Layer	

X.400 기본권고는 전반적인 메시지 처리환경을 정의하는 MHS 기능적 모델을 언급하며 X.401 권고는 서비스 요소 및 제공된 기능들을 정의한다. X.400 시리즈의 다른 표준들은 서비스 상세 및 네트워크를 가로질러 정보를 부호화하고 전송하는 규칙들을 상술한다. 특히 X.409 는 전송 구문 기호법에 대해 설명한다. 기본적인 사용자 서비스는 사용자 에이전트(UA: User Agent)에 의해 제공되며, 포매팅 프로토콜 P2 를 사용하여 전송할 메시지를 준비하고 프로토콜 P3 을 이용하여 그들 각각의 목적지로 발송하기 위해 메시지 전송 에이전트에 따르게 된다. 메시지 교환은 프로토콜 P1 을 사용한 메시지 전송에이전트에 의해 처리된다. X.400의 1984 년 버전은 단순한 제출과 전달시스템을 지정하는데 UA에 파일링, 검색, 응답및 기타 메시지 처리활동등의 기능을 내포해야 할 필요가 있었다. 중요한 1988년 버전확장의 하나는 메시지 전송시스템내에 메시지 저장을 포함시키고, 사용자 에이전트로 하여금 선택적으로 질문하고 우선순위/형태 기초에서 메시지를 분류할 수 있도록 새로운 프로토콜 P7을 포함하였다.

## 5. 電子郵便의 問題點

전자우편의 여러장점들을 생각해 볼 때 회사들은 전자우편시스템을 빠른 속도로 도입할 것 같으나 현실적으로는 그렇지 않은 여러 현상들을 볼 수 있다. 이와같이 전자우편시스템을 도입하기를 꺼리는 이유는 기술적 문제에 있는 것이 아니라 경제성이나 절차적문제나 정치적 이유에 있는것 같다. 전자우편의 도입이 늦어지는 이유는 첫째 오늘날까지 경제성의 측면에서 전자우편시스템의 도입을 정당화 할 수 있는 구체적

방법이 없다는 것이다. 둘째 전자우편의 도입은 전통적으로 행하여 온 회사내부의 문서처리나우편의 양을 어느정도 줄일 수는 있어도 회사의 외부에서 보내오는 우편을 배달하기 위해서나 전자우편시스템의 서비스를 받지 못하는 사람에게 우편을 내부적으로 전달하기 위해서는 여전히 수동적인 내부우편전달시스템이 필요하다는 것이다. 셋째 누구에게 전자우편시스템을 제공할 것인가를 결정하는 것은 어려운 문제로 전자우편시스템의 서비스를 받을 것을 원하는 사람도 있을 것이고 원하지 않는 사람도 있을 것이며 이러한 사람들 간의 오해를 일으키지 않고 문제를 결정하는 것은 어려운 문제이다. 넷째 터미날의 분배기준과 누구에게 전용터미날을 제공할 것인가를 결정하고 터미날이 공급되지 않은 사람들을 위해 전자메세지를 송수신하는 터미날에 걸어서 도달할 수 있는 적절한 거리를 어떻게 결정할 것인가 하는 어려운 문제도 있다. 이것은 조직내의 모든 사람이 자신의 CRT터미날을 가질때 까지 문제가 될 것이다. 만약 한 대 혹은 그 이상의 터미날이 자신의 부서에 이미 있다면 이것은 문제가 되지 않을 수도 있다. 그러나 터미날이 데이터 입력을 위해 계속적으로 사용된다면 전자메세지를 보내기를 원하는 사람은 오퍼레이터가 데이터 입력을 마칠 때 까지 기다리지 않고 바로 전화를 사용할 지도 모른다. 또 만약 사람들이 터미날을 사용하기 위해 가까이 서서 기다리는 경우 사적이거나 비밀스러운 메시지를 다른 사람이 보기를 원하지 않는 사용자도 있을 것이다. 또 터미날을 이용하기 위해 다른부서로 가야할 경우가 있다면 사람들은 이러한 수고를 하기보다 시스템을 사용하지 않으려는 경우도 있다. 만약 사람들이 시스템을 이용하지 않는다면 전자우편의 도입은 실패할 것이라는 사실은 명백하다. 사람들이 메시지를 살펴보기 위해 그들의 우편함을 보지않는다면 응답을 보낼 수가 없을 것이고 그러면 메시지를 보내기를 원하는 사람은 전화통화와 같은 다른형태의 통신수단을 이용할 것이다. 이러한 행동은 시스템 도입의 실패를 의미할 것이며 이와같은 현상은 전자우편시스템이 설치되어 있는 경우에도 계속될 것이다. 전술한바와 같이 전자우편의 최대의 이점은 사용자가 터미날의 키보드를 통해 몸소 메시지를 입력한다는 것이다. 상위경영층의 경우 키보드작업과 같은 하찮은 일을 하기를 원하지 않는 경우도 있을 것이다. 따라서 시스템을 경제적 측면에서 정당화 하기는 매우 어려운 실정이다. 최고관리자나 그의 비서가 한 터미날을 사용하여 최고관리자는 메시지를 보거나 수취하고 비서는 메시지원안이나 불러주는 말을 타이프하는 경우가 비록 비용이 들더라도 최고관리자가 시스템을 전혀 사용하지 않는 경우보다 더 나올 지도 모른다.

## 6. 音聲郵便시스템과의 比較

전자우편의 주요매력은 최고경영자나 관리자 또는 전문고용인의 시간을 세이브하는데 있다. 전자우편시스템은 전화를 대체하는 것을 목표로 한다. 즉 전자우편의 목적은 전통적인 회사 내부의 우편을 비록 줄일 수는 있지만 우편을 없애는 것은 아니며 전화통화나 불완전한 통화나 콜백(Call back)을 없애는 데 그 목적이 있다. 물론 전화의 사용은 계속적으로 증가하고 있으며 이의 사용을 고수하는 수백만의 사람이 있다. 이에 부수하여 오늘날 음성우편시스템이 출현하였다. 음성우편(전화사서함)은 전화를 이용하여 전하고자 하는 내용을 상대방 사서함에 녹음, 저장하고 상대방은 저장된 내용을 자기가 편리한 시간에 들을 수 있고 사서함에 내용이 녹음된 즉시 무선호출이나 일반전화로 녹음된 사실을 통보해 주며 녹음된 동일한 내용을 여러 이용자에게 동시에 통보해 주는 시스템이다. 음성우편시스템은 전자우편시스템의 직접적인 도

전자이며 경쟁자이다. 음성우편은 전통의 전화시스템과 중앙음성디지털변환장치와 저장장치로 구성된다. 전자우편과 같이 시스템의 서비스를 받는 사람은 주소와 파일을 가진다. 메시지를 보내기 위해 사용자는 음성우편번호로 전화를 건후 메시지를 말하고 터치톤 다이알을 이용하여 전송대상의 사람들의 주소를 입력하면 된다. 시스템에 가입한 사람은 모두가 대상이 될 수 있으며 메시지는 디지털로 변환되어 레코드된다. 음성우편을 받기를 원하는 사람은 전화로 음성우편번호를 치고 자신의 주소와 개인ID 번호를 입력하면 된다. 그러면 시스템은 메시지를 플레이백 시켜준다. 터치톤전화를 가지고 있는 사람은 어디에서든 메시지를 수신할 수 있으며 전자우편과 같이 송신자는 불필요한 대화나 사교적인사를 위해 시간을 낭비하거나 할 필요가 없으며 수신자의 경우 어떠한 방해도 없이 어느때나 메시지를 받을 수가 있다. 전자우편에 대한 음성우편의 주요 이점은 사용자가 시스템에 접속하기 위해 사용하는 것은 통상의 터치톤전화기이다. 이것은 전화기를 가진 어떤 사람도 시스템을 이용할 수 있으며 추가적 비용없이 새로운 가입자가 추가될 수 있다는 것이다. 음성우편의 단점으로는 메시지가 디스플레이 되는 경우와는 달리 주제나 송신자의 이름을 보기위해 음성메세지를 훑어 볼 수가 없다. 또 음성메세지의 수취인은 메세지를 청취해야 만 한다. 이는 시간을 요하는 일이 되며 송신자가 상당히 수다스러운 경우 송신자로 하여금 요점만 얘기하도록 하기가 어렵다. 이것은 또 다른 시간의 낭비를 초래하며 메세지를 통하여 요점을 전달하기 어렵게 한다. 음성우편은 저가격으로 많은 사람에게 서비스를 제공할 수 있으나 많은 사람에 대한 서비스는 메세지의 보안문제를 야기시키고 이와 관련하여 유일한 접근코드의 정의와 이를 기억해야 할 소수의 인원을 결정해야 하는 문제를 발생시킨다. 시스템에 많은 사람이 존재하는 경우는 시스템이 많은 사람을 동시에 중복되지 않게 메시지를 어떻게 전달할 것인가의 문제를 야기 시킨다. 그러나 전자우편의 경우 이것은 전혀 문제가 되지 않는다. 시스템의 판매를 위한 관점에서 볼 때 가장 큰 문제점은 전화기 그 자체에 있다. 터치톤 다이알의 단순기능은 데이터 입력을 불편하게 만든다. 음성시스템번호를 다이알로 돌리고 난후 ID 번호를 입력하고 레코드나 프레이 명령과 메시지를 받아야 할 사람의 주소를 입력하고 필요할 경우 메시지를 전송하거나 저장하고 건너 뛰는스킵과 같은 일련의 절차는 디스플레이 없이 수행되며 이러한 모든정보의 입력 절차는 단지 12개의 키만으로 수행된다. 잘못하면 엉뚱한 키를 누르기가 싫고 그러면 사용자는 다시 이 절차를 반복해야 한다. 음성우편은 전자우편이나 원격회의와 같은 미래의 사무 시스템으로 자리 잡을 것이다. 음성우편은 비교적 저렴한 비용으로 테스트 될 수 있을 것으로 보인다. 전자우편이나 음성우편의 잠재적 사용자는 그것이 음성이든 전자든 간에 얼마나 쉽게 그리고 우편시스템의 필요한 특징이 무엇이나는 관점에서 이를 고려해야 할 것이다. 즉 시스템을 조직에 도입하기 위해서는 기능과 사용코스트를 포함한 두관점에서 이를 고려해야 할 것이다.

## 제 4 장 電子郵便의 競爭的 比較優位

컴퓨터를 기반으로 하는 전자우편은 전화의 비효율적 측면과 일반우편의 질이 만족스럽지 못하다는 것 때문에 관심이 고조되고 있다. 예를들면 전화를 거는 사람의 입장에서 어떤 사람과 통화를 할려면 평균 네 다섯번의 전화를 걸어야 통화를 할 수 있는 경우도 있다. 전화통화의 상대방은 하루종일 없을 수도 있고 점심시간중이거나 회의중이거나 또는 상사와의 대화중으로 전화를 못 받을 수도 있다. 이와같이 상대방과

통화하기위한 이러한 종류의 시도는 전화를 거는 사람의 입장에서는 비생산적인 시간의 낭비일 수도 있고 또 전화를 받는 사람의 입장에서는 전화를 거는 사람과 통화하기를 원하지 않을 수도 있다. 그리고 만약 통화가 안 되었을 경우 전화를 받은 사람은 다소 불만스럽지만 전화를 건 사람과 통화를 하기위해 나중에 다시 전화를 걸어주어야 하는 불편이 있을 수도 있다. 또 두상대자가 전화로 통화가 되었다 하더라도 통화의 본론에 들어가기 전에 상대방에 대한 건강이나 가족상황이나 골프스코어등에 대한 의례적인 대화 시간이 있다. 이러한 것은 두 상대방의 시간을 낭비시킬 수도 있다. 또한 전화통화는 시간에 의해서도 영향을 받는다. 양 통화자의 시간대가 서로 다른 경우 시차로 인해 통상의 근무시간중에 통화 할 수있는 시간이 짧아 질 수도 있다. 전자우편시스템은 시차와 관계없이 메시지를 상대방의 우편함에 즉각적으로 배달가능하게 한다. 전자우편시스템에서는 송신자와 수신자간의 직접적 통화를 요하지 않기 때문에 시스템의 효율은 시차와는 무관하다. 전자우편시스템을 사용하는 사람은 터미널과 적절한 통신연결시설만 갖추고 있는 경우 원격지로 부터 메시지를 보내고 받고 응답하기위해 상대방 회사를 방문할 필요가 없게된다. 사용자는 전자우편시스템이 있는 곳이면 어디든지 전자우편함에 접근할 수 있다. 이것은 전자우편의 또하나의 장점이다. 전자우편시스템은 자동화된 사무실의 생산성을 증가시키는 한 방법으로 사용되고 있으며 생산성을 증가시키는데 확실히 공헌하는 잠재력을 가지고 있다. 전자우편의 주요매력은 최고경영자나 관리자 또는 전문직사원의 시간을 절약해 주는 것으로 전자우편의 목적은 회사내부의 전통적인 우편물을 없애는 것이 아니라 전화통화나 불완전한 통화, 다시전화를 거는것 또는 보통의 전화 통신과 관련된 어떤 형태의 시간낭비를 없애는 것에 있다. 사용자는 활용가능한 키보드터미널을 통하여 메시지를 입력하면 전자우편시스템으로 부터 자동적으로 전술한 최고의 장점들을 얻게된다. 지금까지 전자우편은 기대에 미치지 못하였으나 워드프로세서나 개인용컴퓨터는 황금산업으로 성장하였다. 저장전달교환장치는 기대에 미치지를 못하였다. 대부분의 회사에서는 문자코드우편이나 음성메세지시스템은 여전히 시험단계에 머물고 있거나 계속적으로 지연되고 있다. 전자우편의 전략적 중요성은 드물게 인식되고 있으나 전자우편은 전체사무자동화 프로그램의 논리적 중심이 될 가능성이 있다. 그밖에 전자우편은 정보의 전달수단으로서 도입될 수 있으며 매우 유연한 방법으로 비동시적 상호작용을 구축할 수 있다. 전자우편은 현재의 전화시스템, 공중우편서비스 또는 대면회의와 관련된 문제의 결점으로 인한 주요 갭을 채울 수 있으며 우편시스템에 대적되는 모든시스템의 가격이 상승되므로써 비용면에서 더욱 경쟁적이 될 수 있다. 그리고 통신서비스의 속도 향상은 전자우편서비스의 이용을 더욱 향상시킬 것이다.

## 제 5 장 電子郵便의 目標市場 分析

1982년 8월호에 게재된 데이터프로리서치회사(DataPro Research Corporation)의 보고에 따르면 전자우편시스템의 도입은 적어도 50명의 사용자가 있을 경우에 바람직하며 적어도 이러한 최소수준의 참여자에 의해 실행되는 시스템은 더 적은 수의 사용자에 의해 실행되는 시스템보다 운영이나 유지면에서 훨씬 더 성공의 가능성이 높다는 것이다. 이러한 일반적 지침을 가지고 미국의 포브즈비즈니스서베이(Forbes Business Survey)가 어떤회사가 전자우편의 잠재적 사용자로 기본적 판단기준을 충족할 수 있는가를 상담해 본 결과 회사는 컴퓨터가 설치된 정보시스템 지향적이어야 한다는 기준이 선택의 요건이었다. 사실 그와 같은 시스템을 가지고 있는 실질적인 회

사를 결정한다는 것은 각회사를 직접 접촉해 봄으로써 확인해 볼 수 있을 것이다. 그러나 1984년 1월호의 퍼스날컴퓨팅(Personal Computing)에 의하면 미국의 경우 백만불 이상의 매출액을 가진 모든 회사의 95%가 컴퓨터나 워드프로세싱시스템을 설치하고 있는것으로 추정된다. 마케팅전략이 마케팅원칙의 기본질문인 Product, Price, Place, Promotion 의 four P 를 생각해 봄으로써 그 답을 구할수 있듯이 같은 방법으로 누가, 무엇을, 언제, 어디에서라는 네가지 질문의 답을 구해봄으로써 전자우편의 잠재시장을 정의해 볼 수 있을 것이다. 첫째 무엇이라는 질문에 대해 전자우편은 상품으로 보아야 한다가 무엇에 대한 답이 될 수 있을 것이다. 넓은 의미에서 전자우편은 상품의 형상이며 따라서 전자우편의 특정응용은 구체적응용에 답할수 있도록 상세하게 기술되어야 한다. 어떤 마케팅상황에서 처럼 전자우편이라는 상품은 경쟁자의 상품과 차별화 되어야 한다. 컴퓨터를 기반으로 하는 전자우편의 주요 경쟁자는 일반우편과 음성우편이 있으며 이들 대체상품의 주요선택기준은 비용과 속도이다. 그리고 우편의 양도 선택기준에 포함될 수 있을 것이다. 일반우편은 우편의 종류별 중량별로 요금의 산정되며 전화의 경우는 시간별 거리별로 요금이 산정된다. 그러나 전자우편의 경우는 회사내부용 LAN 통신의 경우는 시간이나 거리나 양과는 무관하며 외부통신의 경우 전용회선이나 공중망이나에 따라 요금은 다르나 시간과 거리에 의한 요금산정의 방법은 같다. 이와같이 전자우편의 대체상품간의 경쟁은 매우 강하며 이러한 경쟁은 전자우편이 시장에서 독립적으로 존재할 수 있는 상품이 아니라 부가적(add on) 상품이라는 사실때문에 더욱 그러하다. 누가 잠재적 사용자인가에 대한 질문과 전자우편의 일반적 시장규모를 설정하기 위해 미국의 포브즈비즈니스서베이(Forbes Business Survey)의 결과를 다시 참조해 보면 전자우편을 강력히 지지하는 회사는 약 27,000 기업이 있으며 이런 기업의 총매출은 5백만불 이상이며 잠재적 사용자가 50명이 넘는 종업원 구조를 가지고 있다. 여기서 50명의 사용자라는 것은 50명의 종업원을 뜻하는 것은 아니다. 대부분의 잠재적 사용자로서의 기업은 50명보다 훨씬 큰 종업원 규모를 가지고 있다. 전자우편은 생산성을 증가시키고 여유시간을 가질 수 있는 한 방편으로써 최고경영자와 회사의 주요핵심종업원에게 선택적으로 공급되고 있다. 마케팅분석에서 어디에라는 질문을 계량화 하는데는 한계가 있고 모호한 일이다. 전자우편은 하드웨어 품목이 아니라 주로 서비스 상품이기 때문에 장치나 프랜트에 대한 투자가 매우 적은 편이다. 이러한 사실은 전자우편을 시스템에 병합하여 판매하려는 현재의 컴퓨터장비제조업자간의 강력한 경쟁 가능성과 또한 현재 회사를 상대로 일반 내지 특정통신패키지를 공급하고 있는 통신서비스회사간의 강한 경쟁을 유발할 것으로 생각된다. 마케팅전략의 더욱 복잡한 부문은 언제 상품이 소개되어야 하나를 결정하는 것이다. 현재 전자우편의 상태는 매우 흥미하고 이러한 문제는 상품을 소개함에 있어서 타이밍이 부적절하다는 것과 직접적으로 관련된다. 각 상품은 생명주기를 가지고 있으며 상품소개를 위한 정확한 시기를 예측한다는 것은 좋은 계획을 수립하는 것과 같이 거의 행운과 같은것이다. 그러나 생산성을 향상시키는 도구의 판매증가가 기대되듯이 생산성증가를 위한 움직임은 전자우편에 대한 수요를 증가시킬 것이다. 전자우편은 자동화된 사무실내에서의 생산성 증가의 한 일환으로 권장되어 왔다.이론적으로 말하면 전자우편은 생산성을 증가시키는 잠재력을 가지고 있으나 오늘날까지 볼때 이러한 장점의 실현은 어렵고 복잡하고 실망적인것 같이 보인다.

## 제 6 장 電子郵便의 商品化의 成功條件

전자우편이라는 상품이 성공을 거두기 위해서는 전자우편이 쓸모있고 비용지출의 효과가 있다는 생각이 정립되어야 한다. 앞서 본바와 같이 전자우편은 비용과 편익의 관계가 신뢰성 있게 수립되어 있다고 볼 수가 어렵다. 사용자 또는 회사에게는 전자우편시스템의 설치와 투자와 관련된 비용지출이 정당하다는 사실과 근거되는 정보가 제공되어야 한다. 전자우편은 컴퓨터설비의 일반적인 활용에 지나지 않기 때문에 전자우편시스템의 마케팅에 성공을 거두려면 전자우편을 개발하는 회사는 타경쟁사의 제품과 활용면에서 차별화 할 수 있을 때 상당한 성공을 이루리라고 본다. 이것이 효과적으로 달성될 수 있는 방법은 서비스 뒤에 존재하는 시스템을 강하게 지원할 수 있는 네트워크를 구축하여 사용자와 고객을 모든 활용면에서 지원할 수 있을 때 가능할 것으로 보인다. 전자우편을 제공하는 공급자(Vendor)는 크게 세 그룹으로 나눌 수 있다. 첫째 부가가치통신설비나 원격시공유컴퓨팅서비스를 통하여 전자우편서비스를 제공하는 원격컴퓨팅서비스회사들과 둘째 완전한 사내전자우편시스템을 공급하는 회사들이나 현재의 사내시스템을 업그레이드 시켜 전자우편기능을 포함할 수 있게하는 소프트웨어 패키지를 이용하는 방법과 셋째 음성전자시스템을 제공하는 회사를 이용하는 방법이 있다. 참고적으로 현재 제공되고 있는 전자우편 상품을 살펴보면 전술한바와 같이 PC통신의 전자우편서비스와 LAN 기반의 전자우편서비스가 있다. PC 통신의 우편서비스는 국내에서는 데이콤의 천리안, 포스데이타의 에이텔, 한국PC통신의 하이텔과 한국통신의 HINET-P가 있으며 외국의 PC통신서비스로는 미국의 컴퓨서브(70년개시 가입자 100만) 일본의 PC-VAN(86년 개시 가입자 30만)등이 있다. 전자우편이 점차 기업의 중추 수단으로 되고 메인프레임에서 워크스테이션급이나 PC급으로 기술이 점차 이동되고 분산처리환경과 다운사이징화가 나타남에 따라 LAN을 기반으로 하는 전자우편시스템이 오늘날의 전자우편의시스템개발의 주류를 이루고 있다. 전자우편 공급업체들은 특히 현재의 단순한 전자우편 기능에 팩스, 복사기능과 연결한 통합자동화 솔루션 제공을 목표로 하고 이에 따른 국제표준수용도 적극 모색하고 있으며 기사와 동화상과 음성을 함께 보여주는 차세대 멀티미디어 전자신문도 선보이고 있다. 현재 개발되는 제품은 Window 지원의 한글전자우편시스템 개발이 주이며 한국컴퓨터통신, 한국디지털, 동진정보통신 등 상당수 업체들은 CCITT X.400 표준포맷을 사용한 메세지 핸들링 시스템(MHS)이나 메일 트랜스퍼 에이전트(MTA), 자동적으로 문서 송수신이나 정보를 변환전송할 수 있도록 하는 전자우편 게이트웨이 등을 제공하여 전자우편 유용성 확대에 노력하고 있다. 현재 국내의 전자우편시스템은 대우조선의 파발, 삼성전자의 My-Mail, 마이크로소프트의 한글메일(400 Gateway), 한글로터스-한글 cc:Mail(400 Gateway)등이며 MHS지원 전자우편시스템은 크게 LAN 중심시스템과 WAN 중심시스템으로 나눌 수 있다. LAN 중심시스템으로는 금성정보통신의-Gsmhs(미레틱스)와 동진정보통신의-Global400(미레틱스)이 있으며 WAN 중심시스템으로는 한국컴퓨터통신의-Messenger400(캐오시웨어)이 있다. 이밖에 노벨-Netware, Global MHS, 데이콤-Mail400(캐오시웨어), 한국통신의 KT-Mail(캐오시웨어, ETRI:PC-MHS)이 있으며 표준화연구에 주안점을 둔 한국전자통신연구소의 EX400, EX500이 있다. 이제까지의 전자우편시스템은 중앙컴퓨터내지 메인프레임중심의 우편서비스를 제공하였으나 앞에서 본바와 같이 이제 PC급에서 활용될 수 있는 다양한 소프트웨어와 통신서비스의 제공으로 전자우편의 이용및 그활용은 점차 증대될 것으로 기대된다. 그러나 전자우편이 시장성을 가질 수 있는 근본 요건은 이의 활용이 사무생산성의 증대와 연결될 수 있다는 인식의 확대와 함께 할 것이다.

## 제 7 장 結言

본연구에서의 전자우편은 컴퓨터를 기반으로 하는 통신시스템으로 특정 개인이나 그룹에게 메시지를 생성하여 즉시 분배하는 것으로 정보의 비밀이 잘 유지될 수 있고 수신자는 그들의 편의에 따라 메시지를 받아 볼 수 있다는 특징이 있다. 오늘날의 전자우편시스템은 일반우편이외에 팩스, 화상데이터, 음성, DB, EDI문서등을 통합적으로 지원할 수 있는 종합적 멀티미디어서비스로 발전하고 있다. 통신기능에 있어서도 사내 통신은 물론 PC통신망에서 직접 제공되는 데이터베이스와 PC통신망의 메시지 교환 시스템을 통해 비디오텍스 센터나 각종 VAN 사업자의 DB 와 연결함으로써 별도의 통신망이 필요없이 해당서비스로 자동 전환되는 형태를 보이고 있다. 현재 미국에서는 100kg 정도의 저궤도 인공위성을 이용한 이동통신전화기의 공급을 계획하고 있으며 이를 통해 음성, 영상, 데이터등의 모든 정보를 언제 어디서든지 하나의 시스템으로 송수신이 가능하게 할 예정이며 우리나라도 이사업에 소액 투자자로 참여할 예정이다. 이와같이 볼때 전자우편 자체만의 개념과 기능적 범위를 설정하기란 어려운 점이 있으며 전자우편 자체만의 상품성과 사무생산성의 효과를 정의하기는 어려운 것 같다. 즉 전자우편은 컴퓨터의 등장으로 인해 동반된 부가적서비스이다. 따라서 전자우편의 시장성과 사무생산성 증대효과는 향후의 컴퓨터의 보급과 LAN, WAN 등의 통신 서비스확대와 밀접히 관련되어 있다고 볼 수 있다. 미국의 시장조사 전문기관인 데이터퀘스트가 조사한 최근 세계컴퓨터 시장현황및 전망을 보면 소프트웨어 시장은 97년까지 매년 평균 12.8%씩 성장, 시장규모가 1천1백59억 달러에 달할 것으로 전망했다. PC가 성장을 주도하는 컴퓨터 본체시장의 경우 연평균 6.2%씩 성장, 97년에 1천5백2억달러의 시장을 형성할 것으로 예상됐다. 이를 통하여 향후의 전자우편의 성장을 간접적으로 유추해 볼 수 있을 것이다. 전술한 바와 같이 컴퓨터를 기반으로 하는 전자우편은 컴퓨터와 통신기술의 종합적 활용의 한 예로 볼 수 있다. 전자우편도입의 두가지 우선적 기준은 속도와 비용이다. 전자우편이 널리 사용되는 것은 다른 통신수단과 비교하여 첫째 시간과 거리에 무관한 전달, 둘째 서류작업의 감소, 셋째 업무중단의 배제, 넷째 메세지의 자동보관, 다섯째 신속한 전달, 여섯째 개인 직접전달 효과이다. 이중에서도 전자우편의 두드러진 특성은 통신의 비동시적 성격에 있다. 바꾸어 말하면 서신의 발송자와 수신자가 각자의 시간에 맞추어 메시지에 접근함으로써 통신의 시점을 조절할 수 있다. 전자우편의 이와같은 장점은 관리자의 관리의 폭을 확대시키고 이에따른 비용절감의 효과를 기대할 수 있을 것이다. 한편 전자우편을 회사내외부 시스템으로 활용하는데의 문제점은 시스템간의 비호환성, 우편량의 부족, 시스템사용의 경험부족, 시스템에 대한 훈련과 사용자교육의 필요성 등이다. 컴퓨터를 기반으로 하는 전자우편은 모든 전자우편시스템중 초기 투자비용이 가장 비싸고 그자체가 부가적 서비스라는 점에서 타 대체상품과 비교할 때 다소의 취약점이 있으나 멀티미디어시대의 등장으로 통합적 서비스가 가능해진 오늘날 앞으로 성장이 예상된다. 통신기능을 가진 전자우편은 회사내지 산업계의 우편과 메시지 전달의 속도가 늦고 비용이 높아지는 것을 우려하는 사용자에게 의해 그 도입이 고려되어 왔으며 전자우편의 미래는 전자우편의 이용에 적응하려는 비서나 관리자의 태도 또는 사용자를 위해 정당화 될 수 있는 비용수준의 터미널 공급과 저렴한 비용의 네트워크가 제공될 수 있느냐에 달려 있다. 이와같이 볼때 전자우편의 성장여부는 다분히 심리적 요인에 달려 있을 것이다. 전자우편은 미래의 사무실의 효율을 높이는 주요 공헌자가 될



것으로 보인다. 그러나 대부분의 다른 진보된 커뮤니케이션 기술처럼 전자우편은 처음에 사용자가 시스템을 이용함으로써 이를 성장발전 시킨다는 사실을 잘 모르거나 또는 둔감한 사람들에 의해 과장되게 그사용이 고무되어 온 것 같다. 사람들이 그 시스템을 좋아하지 않고 사용하지 않는다면 그시스템은 실패할 것이다. 전자우편시스템의 사용방법을 배우는데는 시간이 걸린다. 그리고 이러한 배움에 대한 성과여부가 시스템의 도입과 상당히 관련되어 있을 것이다. 전자우편이 음성우편이나 일반우편등 여타 통신수단보다 경쟁적이 되기 위해서는 전자우편의 메시지는 깨끗하고 간결하게 작성되어야 한다. 그이유는 만약 메시지가 명백하지 않다면 수신자는 송신자에게 전화를 걸어 명확여부를 요청해야 만 하기 때문이다. 그리고 정보를 요구하는 메시지에 대해서는 즉각적으로 응답해야 한다. 만약 그렇지않은 경우 이 또한 송신자가 메시지를 반복하거나 즉각적인 응답을 요구하는 전화를 걸어야 하기 때문이다. 전자우편시스템의 적절한 운용을 위해서는 비교적 자주 커뮤니케이션하는 상당히 많은 그룹의 사람들이 있어야 한다. 이러한 그룹들의 일원은 상위경영자가 되어야하며 계속적으로 시스템을 이용함으로써 조직의 나머지 구성원들에게 보기를 보일 때 전자우편의 도입은 더욱 확대 될 것이다. 즉 전자우편의 활용과 이용이 사무생산성증대와 이의 상품화와 직결된다는 인식이 확대될 때 전자우편의 도입은 더욱 확대될 것이다.

### - 참 고 문 헌 -

1. 김대웅, "전자우편서비스의 전망", 코리아네트 '94발표자료집, pp. 401-420
2. 김윤철, "정보통신산업회고와 전망", 정보산업 1994년1월, pp. 19-25
3. 김준석, 경영정보시스템, 법문사1991, pp. 272-283
4. 고창권, "뉴미디어 뉴스파일", 중앙일보1994년10월2일33면
5. 문창주, "국내EDI개발현황및 관련기술", 한국통신학회지 제10권제12호, 1993년 12월, pp. 843-851
6. 박순백, "한글전자사서함의 과제", 마이크로소프트웨어1988년8월, PP. 162-174
7. \_\_\_\_\_, "개선된 한글전자사서함", 마이크로소프트웨어1988년9월, pp. 182-189
8. 성승희, 이인행공저, 데이터통신과 프로토콜, 홍릉과학출판사1993년, pp. 335-343
9. 이인행, 양해권, "MHS용팩시밀리접속장치의 개발에 관한연구", 한국통신학회논문지, 90-9 vol. 15 no. 9 pp. 715-72
10. 이진주외4 공저, 사용자중심의 경영정보시스템, 다산출판사 1992, pp. 234-236
11. 조동성, 최신경영정보시스템, 석정 1989년, pp. 91-95
12. 조경산역, 프로그래머와 사용자를 위한 UNIX완성, 이한출판사1994, pp. 108-115
13. 한국전자통신연구소, 주간기술동향, 한국전자통신연구소정보조사실, 1994년 1월, pp. 223-227
14. 하이테크정보출판부, 전자우편시스템구축과 활용, 하이테크정보, 1994년
15. 네트워크타임즈취재부, 국내 95개 네트워크 전문업체 면모와 공급제품, 1994년 9월, pp. 211-233
16. 매일신문취재부, PC 통신이용자 매년2배급중, 대구매일신문, 1994년10월 4일, 14면
17. Frederick W. Miller, Electronic Mail Comes of Age, Infosystems, Nov. 1977, pp. 59-64
18. Infosystems Report, Electronic Mail, Infosystems, Dec., 1978, pp. 35-39