

인터넷 상거래에 의한 기업혁신

Business Revolution by Using Internet Commerce



鄭 萬 永*

Chung, Man Young

* 전기통신기술사, 국립경상대학교 석좌교수.

I. 서론

21세기 초 정보화 사회에서 활용될 인터넷과 이를 이용한 전자상거래가 갖고 올 변혁은 너무 엄청난 것이어서 쉽사리 짐작할 수 없는 실정이다. 따라서 여기에서는 최근 국내외에서 이루어지고 있는 실례를 들어서 개념적으로만 알고 있는 정보기술의 혁신과 이에 따른 정보화 사회에 적응 할 수 있도록 알기 쉬운 그림을 통해 해설하며, 혁신이 이루어져 가고 있는 실례를 현재 있는 해당업체와 비교함으로써 그 효능을 알수 있도록 소개하기로 한다.

II. 21세기 전자정보 기술혁신의 방향

21세기를 눈앞에 두고 있는 세계는 20세기 후반에 이루어진 정보처리 기술의 급속한 발전으로 세계가 시간과 공간의 제한을 받지 않고 한 개의 전세계적인 컴퓨터의 망으로 정보를 교환하고 있게 되었다. 뿐만아니라 기업간은 물론 개인과 개인, 기업과 개인간의 상거래를 컴퓨터 망으로 하는 "전자 상거래"가 이루어지고 있다. 이러한 과정에는 컴퓨터의 두뇌에 해당하는 연산장치(MPU)의 고속화, 기억장치의 대용량화, 음성, 문자, 화상의 디지털화, 인공지능 등의 급속한 발전과 함께 통신망의 대용량화, 고속화, 데이터 압축 기술의 향상 등으로 전세계를 무대로 하는 초대형 컴퓨터망 즉 "Internet" 기술이 예상하지 못한 속도로 발전했기 때문에 가능한 일이었다.

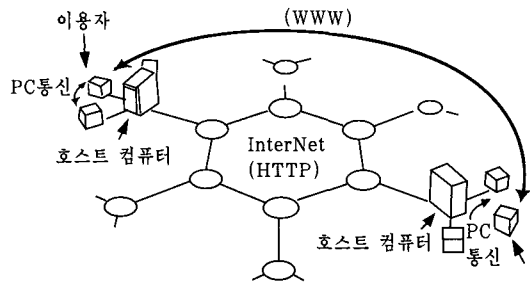
초기 인터넷 기술은 군사 목적으로 사용되었으나, 대학간 정보교환 수단으로 확장되면서 이제는 개인 상업용으로 쓰이게 되었고, 전세계를 무대로한 전자상거래의 수단으로 그 영역을 확대하게 된 것이다. 따라서 그동안 인간의 한계로 지적되어온 시간과 공간의 계약을 극복하면서 언제 어디서나 필요한 물품을 마우스의 클릭만으로 구입할 수 있게 된 것이다.

Ⅲ. 인터넷으로 좁게되는 지구

(1) 인터넷의 구성과 동작원리

〈그림 1〉과 같은 세계 최대의 컴퓨터 통신망으로 사용자(User) 접속용 호스트 컴퓨터만 해도 천만대('97) 이상이며, 이들 산하에는 이용자의 PC가 6천만대('97) 이상 깔려 있다.

여기서 인터넷이 PC 통신망과 다른 점은 PC 통신망은 호스트 컴퓨터를 통한 지역 사용자간 망인데 비하여 인터넷은 호스트 컴퓨터가 인터넷으로 전세계에 거미줄 처럼 연결된(World Wide Web : WWW) 통신망으로



〈그림 1〉 Internet의 구성을 나타내는 모델

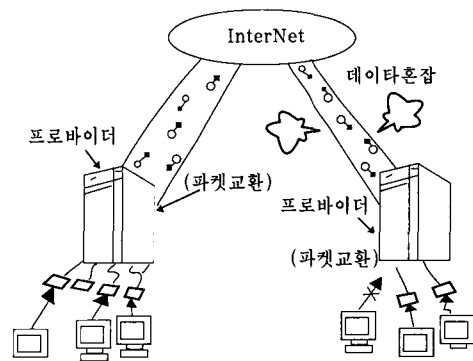
영커있으며, 전화기 다이얼에 의한 접속 대신 HTTP (Hyper Text Transmission Protocol)로 멀티미디어(Multi-Media : 음성, 텍스트, 화상, 애니메이션 등의 데이터를 디지털화하여 통합한 것)로 동시에 전달할 수 있다는 점이 다르다.

데이터를 원하는 사용자를 선택하는 것은 다이얼 대신 인터넷 프로토콜 IP(인터넷 통신 규약)에 의해서 쌍방향으로 접속하며, 이러한 방법에 의해서 여러 형태의 데이터를 쌍방향으로 동시에 주고 받을수 있다. 특히 보내는 쪽에서는 이들 데이터를 꾸러미(패킷, Packet)로 나누어 고속으로 다른 데이터들과 함께 전송하며 받는 쪽에서는 도착된 꾸러미 순서대로 데이터를 재구성하는 방법으로 데이터를 교환하는 것이다. 이러한 방법은 초기투자가 적고 운영비용 역시 최소의 비용으로 대량의 데이터를 송수신할 수 있다는 장점이 있다.

(2) 회선 용량과 통신속도 전화회선수와의 관계

사용자와 호스트 컴퓨터간은 전화회선 용량, 호스트 컴퓨터와 인터넷 간은 송수신 할 수 있는 데이터의 최대 속도에 의해서 동시 접속할 수 없는 문제가 발생하게 되며 데이터 교환의 혼잡도에 따라 송수신 속도가 제한된다.

폭발적으로 늘어나는 인터넷 사용자수는 '94년에 3천만, '98년에 1억, 2천년에는 2억으로 증가할 것으로 예상되기 때문에 이에 따른 전자교환기, 호



〈그림 2〉 사용자, 호스트 컴퓨터, 인터넷간의 접속관계

인터넷
상거래에
의한
기업혁신

스트 컴퓨터, 인터넷 통신속도의 용량을 늘려나가야 할 것이다.

IV. “인터넷”이용한 기업혁신 사례

(1) 전자상거래란

전자상거래는 인터넷을 통해 소비자와 기업이 상품과 서비스를 사고 파는 행위라고 할 수 있다. 이것은 쇼핑, 금융 등의 상거래를 전지구적인 인터넷의 가상공간(Cyberspace)을 시간적, 공간적한계를 뛰어넘어 실현하기 때문에 실무 위주의 경제 체제에 엄청난 변화를 불러 일으킬 것으로 예상되며, 2천년에는 상거래의 시장규모가 약 7,750억달러로 급성장할 것으로 전망되고 있어서 이를 선점하기 위한 각국의 경쟁이 치열하게 전개되고 있다. 미국은 전자상거래를 연구하기 위해 연방정부와 주정부가 공동으로 비영리기관인 “커머넷”을 설립하여 새로운 전자지불 방식을 시험하고 국제표준제정을 주도하고 있다. 일본도 정부의 예산지원을 받아 민간기구를 창설하여 전자상거래 관련 프로젝트들을 추진하고 있는데, 일본전신전화(NTT)를 비롯하여 64개 업체가 참여한 “스마트 아일랜드 컨소시엄(SCI)”을 구성하여 전자상거래를 활성화하기 위한 연구를 진행하고 있다. 선진 7개국(G7)도 초고속 정보통신 10여개 프로젝트 중의 하나로 전자상거래 구축을 추진하고 있다.

(2) 전자상거래를 통한 서점혁신 사례

아마존은 보통 재래 서점의 100배, 300만권의 책을 소장하고 있다. 여기에 비하여 미국에서 제일 큰 종래의 서점주로서 Barnse and Noble Com.은 120만권의 책을 소장, 이들을 800개 계열 서점을 통해서 판매하고 있다. 여기서 '97년 기준 양사의 실적을 비교하면 <표 1>과 같다.

아마존의 종업원은 송출서적색출, 포장발송하는데만 소요되는 인원수이다. 한편, 아마존과 마이크로소프트사의 '98년 7월 기준 주가를 비교하면 전자는 \$125인데 비해서 후자는 \$116로 미국에서 제일 빠른 발전을 하고 있는 신생유망주로서 혜성과 같이 각광을 받고 있는 이유가 여기에 있다.

<표 1> 반스앤노블과 아마존의 실적비교('97)

	반스앤노블	아마존
매출액	27억 \$	1억 5천만 \$
종업원수	29,500명	614명
순이익률	1억 4천만 \$	-2760만 \$
성장율	14%	841%
주식가	24 \$	110 \$



<그림 3> 인터넷상 서점 Amazon.com의 첫페이지(상단부)

V. 인터넷 전자상거래(I.E.C : Internet Electronic Commerce) 규모와 실례

전장의 가상 서점에서 원하는 서적을 20~40% 더 값싸게 산다고 하나 실제 상품이 성립되어서 현금 지불 문제가 되면 결국 본장에서 상술하는 전자상거래에 의해서 amazon.com은 서점을 통한 금전출납

을 할 수 없으나 전자 결재를 통한 현금의 출납이 가능하므로 가상 지불을 받아온 실적이 전장에서 연간 매상액으로 누적된 것이다. 이때 종래의 전통적 상거래와 전자 인터넷 상거래를 비교한 것이 <표 2>이다.

<표 2> 전통적 상거래와 IEC의 유통채널 장단점 비교

구분	전통적 상거래	인터넷 상거래(IEC)
유통채널	기업→도소매상→소비자	기업↔소비자
거래지역	일부지역 한정	전세계 대상
거래시간	제한된 영업시간	24시간 연중 무휴
마케팅	1대 다수	1대 1

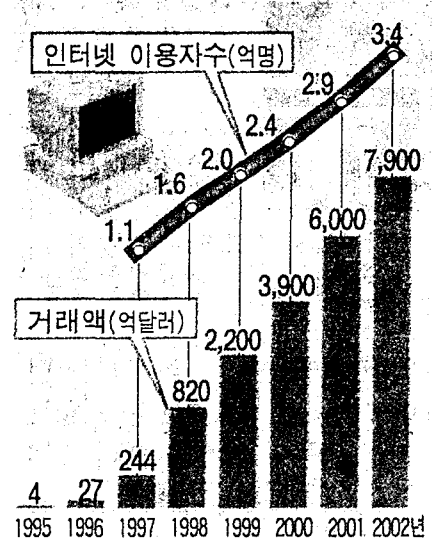
이렇게 전세계에서 24시간 1대 1의 영업을 가능하므로 선진국 특히 미국, 구라파, 일본 등은 판매, 금융, 구매분야에서 전자상거래가 점차 본격화되고 있으며, 국내에서도 1000여 개의 쇼핑몰이 운영되고 있다. <그림 4>는 세계 인터넷 상거래의 시장 규모와 이용자수(억명)를 나타내고 있다.

이것을 지역별로 보면 '96년도 (가)미국(75.6%), (나)서유럽(13.3%), (다)일본(5.1%), '98년도 (가)미국(69.5%), (나)서유럽(11.6%), (다)일본(8.1%)의 실적이나 단연 미국에서 가장 본격화되고 있음을 알 수 있다. 여기서 인터넷 쇼핑몰의 실례로 I-몰(Mall)의 실적은 다음과 같다.

i-mall(미) : 세계 최대 종합 Shopping Mall로서 "Top Shopping Site Award"를 '97년도에 받고 있다. 그것은, 상점수 : 1600여개, 월 1400만명 접속, 연간 2천만불의 매출 실적을 올렸다는데서 미국에서도 선두주자가 되고 있기 문이다.

이상의 전자 상거래에서 인터넷 공간에 제공된 각종 제품에 대해 이용자가 클릭한 번호로 구매 의사를 표현하고 신용카드사와 은행들의 온라인 결재로 실제 구매행위가 이루어진다. 이때 은행의 개인정보는 소프트웨어로서 보호되고 있기 때문에 무난히 인터넷상거래가 이루어지고 있다. 이것은 프로바이더의 컴퓨터는 32Bit 이상으로 비밀번호를 쉽게 풀수 없도록 비밀보호화가 보장되고 있기 때문이다.

세계 인터넷 상거래 시장 규모

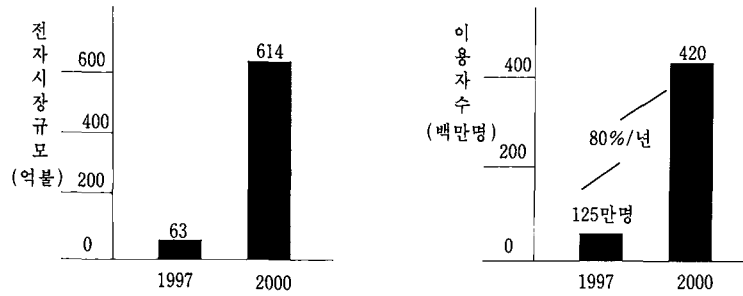


<그림 4> 인터넷 상거래의 연차별 발전상태

VI. 한국의 쇼핑몰 실례 및 아시아의 설정과 문제점

국내 인터넷 상거래 시장 규모는 아직 미미한 실정이다. 그러나 최근 인터넷 사용인구의 증가, 관련 기술의 발전 및 상업적 활용 범위 확대로 2~3년내에 급속한 성장이 예상된다. 국내 전자상거래 규모 및 이용자 수는 <그림 5>와 같다.

인터넷 상거래에 의한 기업혁신



〈그림 5〉 전자상거래 규모 및 이용자 수

한편, 국내에서도 이미 쇼핑몰로서 상거래가 이루어지고 있는 몇군데를 소개하면 다음과 같다.

(1) 데이콤

Interpart - <http://www.interpark.co.kr>
('96. 6 설립, 2천건/일, 4천만원/월)

(2) 대우전자 Tank Shop

- <http://dwe.daewoo.co.kr>('97. 5:25% DC)

(3) 현대전자 공개구매시스템 - <http://www.hmc.co.kr>('97. 10 설립)

(4) LG 씨디나라 MM전문 Shop - <http://www.cdnara.com>

(5) 롯데 인터넷 백화점 - <http://Club.shopping.co.kr>

('96.6 설립, 만 5천건/일, 1억 5천만원/월)

(6) 신세계 사이버 쇼핑 - <http://www.cybermall.co.kr>('97. 6)

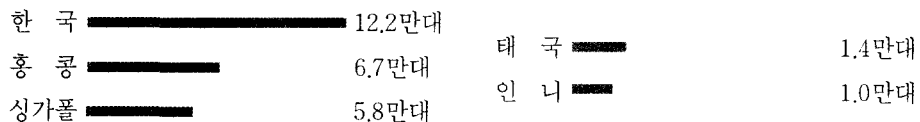
(7) 국민카드 온라인서비스 - <http://www.kookmincard.co.kr>('97. 6)

(8) 종로서적 - <http://www.book.shopping.co.kr>('97. 5)

(9) 교보문고 - <http://www.kyobobook.co.kr>('97. 5)

(10) 한솔 CS 클럽 - <http://www.hansolcs.co.kr>('97. 6)

아시아에서도 일본을 제외하면 싱가포르, 홍콩, 한국의 대기업은 무역결제까지도 할수 있도록 서둘고 있다. 그러나 NW상에서의 계약방법 등에서 쟁의 방지를 위한 전자상거래법의 제정을 비롯하여 대기업은 해외의 정보관련 파트너의 유치에 몰두하고 있다. 특히, "정보도시화"를 추진하고있는 싱가포르도 무역결제에 2년, 본격적인 아시아의 허브로서는 2003년에는 국내기업의 50%가 전자상거래를 이용 연간 40억 싱가포르 달러를 가능하게 할 수 있는 장래성을 발표하고 있다. 여기서 아시아의 인터넷 접속 호스트 컴퓨터의 수를 '97년도 기준으로 본다면 다음 〈그림 6〉과 같다.



〈그림 6〉 아시아의 인터넷 접속 호스트 컴퓨터 수('97년도)

이상과 같이 싱가포르 이상으로 우리나라에서도 정부, 대기업들이 전자상거래의 효율성은 인정하고 있으나, 실제 국제간에서는 어느 시점에서 상거래의 계약이 체결되는가는 문제나 징세법의 개정 등과 같이 기존의 법률로서는 처리되지 못하는 과제 등등의 문제가 산적하고 있다.

정부도 서류상의 서명에 해당하는 NW상에서의 디지털 서명을 법적으로 인지하면서 디지털 서명을 인증하는 기관의 설치 등이 포함된 전자상거래법이 해외에서의 디지털 서명과의 상호인증수속 등을 제정하여야 할 문제 등이 검토되고 있기 때문에 오늘 하자고 하더라도 당장 내일부터 되는일이 아니므로 기업은 선진국과의 합병을 서둘고 있으며, 증권거래소까지도 주식거래시스템 등이 개발되어야 할 것이다.

Ⅶ. 결 론

이상과 같이 전자정보화 혁신은 바로 우리들 발목에서부터 싹터가고 있다.

미국, 구라과, 일본 등 선진국에서 세계 시장으로 인터넷을 통해서 열어 놓고 세계 어느곳의 개인이라도 쉽게 교역할 수 있는 것이나 매매 결제를 전자상거래로 세계 교역이 이루어지고 있는 오늘날에는 개인이나 중소기업까지 개발제품이 국제 경쟁력이 있으면 24시간 전세계를 대상으로 국제교역이 가능하다. 이런면에서 대기업만 국제상사 직원들을 대량 고용하고 있었던 것은 정보화 혁신으로 이들 모두가 변신하지 못하면 모두 살아남을 수 없게 되어 가고 있다.

(원고접수일 1998. 12. 9)

참고문헌

정만영: "21세기 전자정보산업의 기술혁신" '98. 11. 10 국립경상대학교, 산업대학원, 최고산업관리자 과정(27)