



## IT산업과 골판지 산업의 향후 전망 - 전자상거래를 중심으로



강원대학교 제지공학과  
조 병 목 교수

한국골판지포장공업협동조합이 주관하는 B2B 전자상거래시범사업이 국책과제로 선정된 것을 축하드리며, 종이를 공부하는 한 사람으로 매우 반갑고 기쁘게 생각하는 바이다.

컴퓨터가 지구상에 최초로 출현하였을 때 그 기능은 인간을 대신하여 복잡한 계산을 빠른 시간에 해주는 기계에 불과하였다. 그러나 최근 중앙처리장치와 기억장치, 입력장치, 출력장치 등 컴퓨터의 기능과 역할이 확장되면서 우리는 산업사회가 정보사회로 급속히 전환되는 과정에 서게 되었다. 이를 과거 인류역사에 비한다면 산업혁명을 뛰어넘는 충격과 변화를 줄 것으로 예견하고 있다.

제지산업의 산물인 종이는 「기록」이라는 중요한 기능을 통하여 인류의 정보를 보관하고 전달시키는 수단으로 이용되어 왔다. 이 기능이 컴퓨터의 기능과 중복됨에 따라, 아울러 컴퓨터 제조기술이 급속도로 발전함에 따라 소위 「Paperless Office(종이 없는 사무실)」이 출현될 것이라고 예측하는 사람도 있다. 그

러나, 현재의 정보통신기술이나 시스템으로는 오히려 정보산업용지라는 새로운 수요의 창출 동기로 작용하고 있어 이 분야의 향후동향에 대하여는 어느 누구도 쉽게 예측하기 어려운 상황에 있다고 할 수 있다.

전자상거래(EC, Electronic Commerce)라는 개념은 컴퓨터가 일상생활에 보편적으로 도입되는 과정에서 다양한 용도의 특성에 따라 거래 또는 계약의 수단이 차별화 되어 생겨났다.

아직까지는 정확한 개념이 정립되어 있지 않아 통상적으로 여러가지 용어와 혼용되고 있다. 즉, 전자거래(Electronic Data Interchange) 및 광속거래(CALS, Commerce At Light Speed)를 포함하여 때에 따라서는 전자계약(Electronic Contract), 전자문서교환방식(EDI, Electronic Data Interchange) 등으로 사용되기도 한다.

이를 종합하면 「전자상거래란 기업이 전자적으로 거래를 할 수 있도록 하는 기업의 업



(표1 인터넷인구 예측)

(단위 : 100만명)

1996년	1997년	1998년	1999년	2001년	2002년	2003년
63.6	85.7	113.3	139.7	171.6	205.7	247.6

\* 자료 : The Click Here Economy Business Week/1999. 12

무처리, 적용 및 기술들에 의한 거래」라고 정의할 수 있다. 또 전자상거래가 계속적으로 구조변화의 객체와 함께 확장 발전해 나가고 있는 점을 고려하여 「가상공간을 기반으로 수행되는 재화나 서비스 및 정보를 대상으로 가치교환을 이끄는 행위와 이를 지원하는 모든 상거래 활동들을 포함하는 일련의 거래형태」로 정의할 수도 있다.

이러한 전자상거래는 인터넷을 기반으로 실시간(realtime), 양방향특성, 시간과 공간적 제한의 극복을 통하여 급속하게 이루어지고 있으며 그 확장속도도 과거의 어느 매체보다 빠른 속도로 이루어지고 있다.

가령 라디오를 6,000만 명에게 보급하는데 걸린 시간은 약 30년이고, TV는 15년인데 반하여 인터넷을 1억명에게 보급하는데는

불과 3년 밖에 걸리지 않은 사실에서도 알 수 있다.

따라서 인터넷을 기반으로 한 전자상거래도 급속도로 확장되고 있는 추세이다.

전자상거래는 다음과 같은 점에서 전통적 상거래와 구분된다.

첫째, 도매상과 소매상을 거쳐 소비자에게 전달되던 전통적 상거래 과정이 가상공간(cyberspace)을 기축으로 하는 전자상거래를 통하여 특정 매매당사자로 하여금 직접적 거래를 가능하게 함으로써 상호간의 이익을 극대화할 수 있다.

둘째, 망(network)으로 연결된 가상공간이 시간적 제약의 극복할 수 있다.

즉, 전세계를 대상으로 실시간 거래를 할수 있는 특징이 있다.

(표2 국내전자상거래 시장규모 예측)

(단위 : 억원)

년도	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년
시장규모	3,800	11,600	26,800	58,900	119,400

\* 자료 : 삼성증권 / 전자상거래아카데미자료 / 1999.12



셋째, 구매자가 요구하는 사양 및 주문내역에 따라 재화 또는 서비스를 특정할 수 있고, 아울러 구매자의 욕구를 디지털로 파악할 수 있어 판매자는 불특정 재화 또는 서비스를 충당(appropriation)할 수 있는 마케팅 촉진 기회를 확대할 수 있다.

넷째, 종전의 고객요구를 수용하기 위해서는 막대한 비용과 인력을 투입하거나, 수집된 자료를 분석하기 위한 일정한 시간이 필요하여 시장 내에서 경쟁력을 제고하기 어려웠으나 전자상거래는 매매당사자간의 양방향성 의사소통을 가능하게 하여 이에 따른 장애요소를 극복할 수 있다. 전자상거래의 특성을 전통적 상거래와 비교 요약하면 (표3)과 같다.

또 전자상거래는 특성에 따라 다음과 같이 분류할 수 있다.

- EC (Electronic Commerce) : 전자상거래
- EDI (Electronic Data Interchange) : 전자문서교환

- CALS (Commerce At Light Speed) : 광속거래

- MC(Mobile Commerce) : 이동간 전자상거래

이에 대한 쉬운 예를 들면 우리가 TV를 보면서 가전제품을 구입하면 EC, 전자서명에 따라 결제를 하면 EDI, 부품조달과 생산을 디지털정보로 연계하여 관리하면 CALS, 자동차판매사원이 PDA를 사용하여 출장처에서 즉시 가격을 산정하고 출고일을 확정하는 시스템 MC라고 할 수 있다.

전자상거래는 거래주체에 따라 기업과 개인간(B2C, Business to Consumer, B2C로 표현하기도 한다), 기업과 기업간(B2B), 기업과 정부간(B2G, Business to Government), 개인과 개인간(C2C)로 구분하기도 한다. 표에서 보는 바와 같이 B2B의 영역이 훨씬 앞서 성장하고 있음을 알 수 있다.

이상의 시장동향과 향후 추이를 감안하여

(표3 전자상거래와 전통적 상거래와의 비교)

구분	전자상거래	전통적 상거래
유통	기업↔소비자	기업↔도매↔소매↔소비자
지역	전세계	한정된 지역
시간	24시간 (realtime)	한정된 영업시간
수요 파악	온라인 획득(digital)	영업사원 (정보재입력)
마케팅	쌍방향 일대일 마케팅	일방적 마케팅
고객 대응	신속한 포착, 즉각대응	대응지연
판매거점	가상공간	물리적 판매공간



(표4 세계전자상거래 시장전망)

(단위 : 억불)

구분	1998년	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년
Total	50.4	111.4	217.8	380.1	733.6	1317.3
B to B	22.0	64.8	138.8	270.9	526.4	978.4
B to C	14.5	31.0	50.7	78.0	116.5	177.7

IT기술, 특히 전자상거래를 제지산업 분야에 접목한다면 서적의 경우는 전형적인 B2C제품 군으로 볼 수 있고, 종이나, 골판지는 B2B사업군으로 분류할 수 있다.

여기에서 서적이 종이류 전품목의 대표적인 전자상거래 상품으로 떠오르고, 또 인터넷 서점인 아마존의 주가가 엄청나게 높은지를 분석해 볼 필요가 있다.

첫째, 서적이라는 제품은 어디에서 구매하든지 동일한 품질의 제품을 구매할 수 있다. 즉, 동일한 품질의 제품구매가 가능하다는 것으로서, 종이제품과 연관시켜 생각한다면 표준화가 이루어져 있다는 점이다.

둘째, 서적을 구매할 때 필요한 수많은 정보를 인터넷을 통하여 간편하게 검색할 수 있다는 점이다. 즉, 실시간으로 필요한 서적의 구매가능여부/가격정보 등 다양한 정보를 쉽게 얻을 수 있다는 점이다. 종이제품의 경우 가령, 골판지상자를 예를 들면, 소비자가 원하는 정보, 크기, 인쇄, 최소 발주량 등등을 인터넷을 통하여 검색하고 이를 경매 혹은 역경매

방식으로 구매함으로써, 소비자는 구매상담 등 번거로운 절차를 생략하면서도 필요한 제품을 적절한 시기에 공급받을 수 있게 된다.

셋째, 유통구조를 단순화시킴으로써 가격을 낮출 수 있다는 점이다. 즉 소비자 입장에서는 서점까지 나가지 않아도 집에서 편안하게 필요한 서적을 검색하고 이를 저렴한 가격으로 구입할 수 있는 장점이 있다.

따라서 소비자가 원하는 모든 요소를 가지고 있기 때문에 서적이 대표적인 인터넷상품으로 될 수 있었던 것이다.

골판지는 단일시장규모로 1조5천억 원을 상회하는 산업용재로서 포장소재 중 35%를 차지하고 있다. 포장재이기 때문에 사실은 다른 어떤 제품보다도 전자상거래에 있어서 많이 활용되고 있는 소재이기도 하다. 모든 산업의 물류, 유통표준화에 우선되는 소재이기 때문에 전자상거래를 통하여 산업발전과 확장에 기여할 수 있는 요소가 충분하다고 판단된다. 또한 앞서 논한 여러 가지 추세나 정보사회로의 변화동향으로 보아 골판지산업에 전자상거래의



도입을 시도하는 것은 매우 시의 적절하다고 할 수 있다.

골판지산업에 전자상거래를 접목할 경우 고려할 사항들을 정리하면 다음과 같이 요약할 수 있을 것이다.

첫째, 어떤 상품을 전자상거래대상으로 할 것인가를 판단하는 것과 또 이 상품의 가치를 어떻게 소비자에 전달할 것인가 하는 문제이다. 이를 정보통신산업용어로는 콘텐츠(Content)라고 한다. 이 용어는 거래가 이루어지는 가상공간의 상품전시에서부터 얻을 수 있는 정보까지 다양한 의미를 함축하고 있는데, 요약하면 전자상거래를 하는 공간에서 얻을 수 있는 모든 것을 뜻한다고 할 수 있다. 이를 어떻게 만드느냐 하는 것이 중요한 과제가 된다. 즉 백화점을 하나 만든다고 생각하면, 어떤 입지에서 어떤 고객들을 상대로 어떤 상품들을 배치하고 꾸미느냐 하는 것이 성공의 관건이 되는 것과 동일하다고 볼 수 있다.

둘째, 기술적 요소로서 거래 안정성 확보를 어떻게 구현할 것인가 하는 문제이다. 다시 말하면 전자상거래에 필요한 요소들을 제품형성에 반영시키면서 가상공간에서의 해커나 바이러스 등 불필요한 요소들의 침입방지를 통한 거래 안정성의 확보(정보보호의 문제)를 기술적으로 해결해야 한다.

셋째, 서적과 마찬가지로 표준화를 통한 제품품질의 보장과 균일성확보를 구현하는 것이

중요하다.

넷째, 전자상거래로 유도하기 위한 정책적 배려가 충분한가를 검토하고 이를 정책에 반영시키기 위한 노력이 전제되어야 한다. 즉 부가가치세의 인하 등이 정책당국에 의해 추진되고 있는데 이를 소비자가 충분히 인지하고 활용할 수 있는 시스템을 구축해야 한다.

다섯째, 소비자에게 이익을 돌려주는 것뿐만 아니라 생산자인 골판지조합의 소속회사들이 전자상거래에 참여함에 따른 기업경영혁신을 지원할 수 있는 방안을 강구하여 구체적으로 실현할 수 있도록 추진하여야 한다는 점이다.

제반 사항을 신중하게 고려하여 이를 추진한다면 이 사업을 통하여 골판지산업의 새로운 발전계기를 마련할 수 있을 것으로 판단되며, 아울러 새로운 기업경영모델을 창출할 수 있을 것으로 기대한다.