

## 전자상거래 업체의 기술 현황

### Technique Present Movement of Electronic Commerce Company

고봉, 정화영\*

예원 예술 대학교 멀티미디어디자인전공\*

Go Bong, Jeong Hwa-Young\*

Dept. of Multimedia Design, Yewon Arts University.\*

#### 요약

최근 인터넷과 같은 컴퓨터 네트워크 기술이 발전함에 따라 민간이나 정부 분야에서 전자적 거래 (Electronic transaction)가 급증하고 있다. 컴퓨터 네트워크를 통한 원격지간의 비대면 거래방식은 시대가 바뀜에 따라 피할 수 없는 현실이 되었으며, 경제·경영전반에서도 디지털경제의 도입이 확산되었다. 이러한 흐름으로 전자상거래/e-비즈니스는 기존의 오프라인 매장에서의 구매/판매활동을 온라인으로 확대하여 많은 경영 활동이 이루어지고 있다.

전자상거래는 말 그대로 전자적으로 물건을 구매 하거나 판매하는 형태로 대금을 지불하는 등의 일반 상거래와 관련된 모든 작업을 전자적으로 처리하는 것을 말한다. 즉, 컴퓨터와 컴퓨터 통신망을 이용하여 상거래를 수행, 관리하는 새로운 비즈니스 방식을 뜻한다.

전자상거래 시스템은 수많은 종류의 시스템들이 있고, 운영 방식 역시 다양하다. 이러한 전자상거래 시스템은 각자 여러 가지 장점과 단점을 지니고 있다.

전자상거래 시스템을 운영하고 있는 현 기업을 대상으로 현재 운영중인 시스템현황, 시스템 구축서버 현황, 시스템 구축언어, 데이터베이스 시스템, 보안 및 침입탐지 시스템, XML의 운영 현황 등의 전자상거래 시스템 활용 현황을 조사 분석하여 조사대상 대기업과 기업에 대해 업종별 분류를 활용하고, 업종별, 연도별 전자상거래/e-비즈니스 활용의 추이를 전망 예측할 수 있으리라 기대된다.

## 1. 서론

최근 인터넷과 같은 컴퓨터 네트워크 기술이 발전함에 따라 민간이나 정부 분야에서 전자적 거래 (Electronic transaction)가 급증하고 있다. 컴퓨터 네트워크를 통한 원격지간의 비대면 거래방식은 시대가 바뀜에 따라 피할 수 없는 현실이 되었으며[1], 경제·경영전반에서도 디지털경제의 도입이 확산되었다. 이러한 흐름으로 e-비즈니스는 기존의 오프라인 매장에서의 구매/판매활동을 온라인으로 확대하여 많은 경영 활동이 이루어지고 있다.[2]

전자상거래는 말 그대로 전자적으로 물건을 구매하거나 판매하는 형태로 대금을 지불하는 등의 일반 상

거래와 관련된 모든 작업을 전자적으로 처리하는 것을 말한다. 즉, 컴퓨터와 컴퓨터 통신망을 이용하여 상거래를 수행, 관리하는 새로운 비즈니스 방식을 뜻한다. 이미 기업간 문서교환을 위한 EDI, PC 통신에서의 홈쇼핑, 홈뱅킹, 또는 텔레마케팅, 여론조사 및 각종 예약, 팩스광고 등 다양한 통신매체를 이용하고 있다. 이것들 역시 초보적인 개념의 전자상거래고 볼 수 있다.

전자출판 및 업체 제품의 홍보용 광고도 넓은 의미의 전자상거래 범주에 포함된다. 전자상거래를 기업간의 거래로 본다면 CALS나EDI 개념으로 접근되며, 기업과 소비자의 관계에서 접근한다면 인터넷상의

사이버 물을 통해 이루어지는 상거래로 이해할 수 있다.[3]

이러한 경영 활동 속에서 효율적인 지원과 정책수립을 위해서는 전자상거래/e-비즈니스 기반의 환경 및 현황에 대한 포괄적인 파악이 선행되어야 한다.

본 논문은 전자상거래 분야에서 기업 내의 포괄적인 e-비즈니스 활용되고 있는 시스템 운영적 측면의 실태와 발전정도를 파악하고자 한다.

## 2. 전자상거래 기술

### 2.1 전자상거래의 형태

전자 상거래는 여러 가지의 형태들이 존재하나 정보교환의 주체에 따라 다음과 같은 것들이 나누어진다.

첫 번째로 기업과 기업 간의 거래(B to B)는 실제와 제조, 주문과 판매, 유통과 운송, 결제와 애프터서비스에 이르기까지의 모든 과정을 인터넷과 같은 통신망을 이용하여 거래를 하는 것을 말하며, 비교적 거래 금액이 크고 거래 관계가 장기적이고 안정적이며, 인터넷상에서 주문과 발주가 이루어지기 때문에 기업의 정보가 경쟁 회사에 노출될 우려가 있다.

두 번째로 기업과 개인 간의 거래(B to C)로 인터넷상의 가상 쇼핑몰에서 기업의 제품이나 서비스를 소비자들이 구매하고, 대금을 결제하는 것을 말한다.

세 번째로는 기업과 정부 간의 거래(B to G)로 정부에서 필요로 하는 물자를 입찰 등을 통하여 기업에서 조달하는 형태와 정부가 경매나 공매의 방식을 이용하여 정부의 물자를 기업에게 판매하는 형태의 거래를 말한다.

네 번째로 개인과 정부 간의 거래(C to G)는 개인이 정부로부터 민원 사항이나 서류를 인터넷을 통하여 주고받는 것을 말한다.

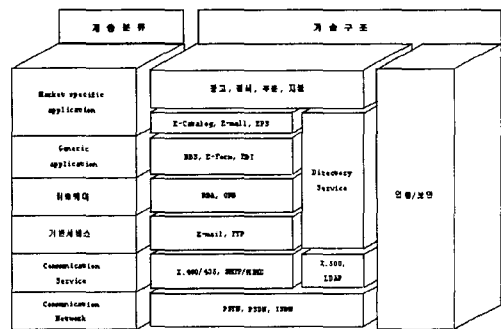
다섯 번째로 개인과 개인 간의 거래(C to C)는 거래 주체가 모두 소비자인 형태(경매)를 말하며 소비자들은 경매 사이트에 접속하여 상호 간 경쟁을 통하

여 매매가 이루어지므로 시장 가치를 반영한 합리적인 가격에서 거래가 이루어진다.[6]

### 2.2 전자상거래 응용기술

전자상거래 시스템을 구축하기 위해서 다양한 정보기술이 활용되고 있으며, 구체적인 전자상거래 시스템은 조직의 사업전략과 구현 대상에 따른 정보기술의 선택과 이러한 기술을 결합하여 체계화된 시스템 구조에 의해 결정된다. 일반적으로 정보시스템은 지속적으로 발전하는 기술변화를 수용할 수 있어야 하며, 특히 전자상거래와 같이 다수의 경제 주체가 참여하는 조직간 시스템의 경우에는 상호운용성의 확보를 위해 포괄적인 기술구조와 세부 기술간 상관관계를 기반으로 구축되어야 한다.

이러한 맥락에서 세부 기술 및 단위 시스템 간의 상관관계를 고려하여 인터넷 전자상거래의 기술적 프레임워크를 논리적 관점에서 <그림1>과 같이 모델링 할 수 있다.[4][5]



▶▶ 그림 1. 전자상거래 기술구조

<그림1>의 각 기술들의 응용 형태에 따라 계층별 분류해 보았다.

첫 번째로 시장 특화된 응용(Market specific application)계층은 시장참여자들의 거래 단계별 상거래 행위를 직접적으로 지원하는 시스템으로는 전자 카탈로그, 전자상점, 전자 지불 등이 대표적이다.

두 번째는 일반적인 응용(Generic Application)계층으로 관련 기술 중 표준화가 가장 활발한 분야는 EDI(Electronic Data Interchange)이다. 기업간 전자상거래의 응용 시스템은 기술적으로 EDI에 많이 의존하고 있다.

세 번째로 마들웨어 계층은 다양한 형태의 기술 및 제품들이 포함된다.

네 번째는 통신 서비스 계층 서비스로 이에 속하는 대표적인 기술로는 메시징과 디렉토리 서비스를 들 수 있다.

다섯 번째로 통신 네트워크 계층은 전자상거래의 물리적인 통신기반에 해당하는 것이다.

마지막으로 인증/보안 계층에는 암호화 보안 인증 같은 응용기술이 있다.[7]

본 논문에서는 이러한 여러 계층별 응용 기술 중 시스템 운영적인 측면을 파악하고자 한다.

### 3. 전자상거래 업체의 기술 현황 분석

전자상거래 시스템은 수많은 종류의 시스템들이 있고, 운영 방식 역시 다양하다. 이러한 전자상거래 시스템은 각자 여러 가지 장점과 단점을 지니고 있다.

전자상거래 시스템을 운영하고 있는 현 기업을 대상으로 현재 운영중인 시스템현황, 시스템 구축서버 현황, 시스템 구축언어, 데이터베이스 시스템, 보안 및 침입탐지 시스템, XML의 운영 현황 등의 전자상거래 시스템 활용 현황을 <표 1>지역 내 주요 도시에 소재한 기업으로 중소 기업체를 개별적으로 설문 조사하였다.

지역 내 조사대상 대기업과 기업에 대해 업종별 분류를 활용하고, 업종별, 연도별 전자상거래/e-비즈니스 활용의 추이를 전망 예측할 수 있으리라 기대된다. 또 전자상거래 미실시 업체의 미실시 사유 등을 파악하여 정부의 지원정책수립에 활용과 업종별 현황을 파악함으로써 개별 기업 또는 업종별 지원책 수립의 기초 자료로 활용할 수 있으리라 기대 된다. 아래의 <표2>은 조사한 업체들의 산업 분류별 표본의 특성을 표시한 것으로 전자/전기/통신기기와 섬유/신발업체의 비율이 가장 높았다.

[표 2] 산업분류별 표본특성

항 목	비 율
1 전자/전기/통신기기	13%
2 기계/금속	8%
3 자동차/선박/항공기/중장비	9%
4 건설/토목	12%
5 음식료품/농수산물가공	9%
6 목재/제지	9%
7 섬유/신발	13%
8 화학/석유/화학	1%
9 무역/유통(도소매)	2%
10 기타	1%
11 무응답	13%
합 계	100%

전자상거래 시스템에 이용되고 있는 운영체제는 대표적으로 MS사제품의 windows와 Linux, Unix가 사용되고 있으며, <표 3>와 같이 편리하게 사용할 수 있는 윈도우제품과, 운영체제를 구축 시 비용이 들지 않는 Linux를 이용하는 것으로 표시되었으며, 전문가 입장에서 이용되고 있는 운영체제인

[표 1] 지역내 중소기업 대상 현황

지역 구분	고창	군산	김제	남원	대전	무주	부안	서울	순창	완주	임실	전주	정읍	진안	합계
대상	2	133	34	7	1	2	3	6	1	35	3	62	33	3	325
비율	1%	41%	10%	2%	1%	1%	1%	2%	1%	11%	1%	19%	10%	1%	100%

Unix는 표시 되지 않았다. 시스템에 이용되고 있는 서버의 종류에는 같은 운영체제에서도 틀리게 나타날 수 있으며, 각기 특성을 가지고 있기 때문에 사용 용도에 따라 어떤 서버 언어를 이용 하느냐에 따라 시스템의 성능 및 안정성 또한 차이가 있을 수 있다. <표 4>에서는 여러 서버들 중에 BEA사의 웹로직 가장 대중화 되어있는 것으로 나타났으며 윈도우상에서 작동 되는 웹 서버가 두 번째로 이용되고 있다.

[표 3] 시스템 운영체제 사용 현황

운영체제	비율
MS-Window98	18%
MS-Window2000, XP	27%
Linux	45%
Unix	0
기타	9%

[표 4] 시스템 구축 서버

구축서버	PWS	IIS	아파치	톰캣	웹 로직	기타
비율	11.5%	21.5%	11.5%	0%	44%	11.5%

보통은 웹 서버의 종류에 따라 시스템 구축 언어가 구분이 된다. 시스템 구축언어는 사용하는 서버의 응용분야나 활용 범위 등을 결정짓는 요소이기도 하다. <표5>에서 나타난 결과 시스템 구축언어를 비교해 볼 때 ASP가 가장 많이 표시되었으며, 활용범위 측면에서 광광을 받고 있는 Java Beans나 EJB는 아직 사용되고 있지 않았다.

[표 5] 시스템 구축 언어

구축 언어	ASP	JSP	PHP	Perl	Java Beans	EJB	기타
비율	37.5%	12.5%	12.5%	25%			12.5%

웹 서비스를 하는 상황에서 효율적인 고객의 관리와 서비스를 지원하기 위해 중요한 부분인 자료의 관리 부분에 사용되고 있는 데이터베이스 시스템은

<표 6>에서처럼 오라클이 가장 많이 사용 되고 있는 것으로 표시되었다.

[표 6] 데이터 베이스

데이터 베이스	오라클	MS-SQL	My-SQL	MS-Access	기타
비율	37.5%	25%	25%	12.5%	0%

고객이 웹 사이트에 접속 하여 상거래를 하고자 할 경우 가장 걱정스러워 하는 부분이 상거래상의 안전성 문제이다. 보안시스템은 <표 7>과 같이 사용하고 있는 기업이 많은 것으로 표시 되었다. 웹 사이트를 운영하는 운영자 측면에서 시스템의 안전과 해킹에 대한 대비는 중요한 문제이다. 침입탐지시스템은 <표 8>과 같이 80%라는 많은 기업이 구축을 하고 있었다.

[표 7] 보안 시스템 사용 유무

구분	보안시스템 사용	보안시스템 미사용
비율	55.6%	44.4%

[표 8] 침입탐지 시스템 구축 유무

구분	침입탐지시스템 구축	침입탐지시스템 미구축
비율	80%	20%

[표 9] 정보시스템(전산화)의 도입방법

구분	빈도	비율
1	자체개발	15 4.6%
2	외부위탁	34 10.5%
3	혼합형(자체+외주)	76 23.4%
4	종합 패키지 도입(ERP 등)	8 2.5%
5	PC용 단순 패키지 구매(워드, 엑셀 등)	156 48.0%
6	기타	13 4.0%
	무응답	23 7.1%
	합계	325 100%

구 분	기 업 구 분				응답 계	
	소기업	중기업	중견기업	대기업		
도입방법	자체개발	5	1	2	3	8
	외부위탁	21	3	6	1	30
	혼합형(자체+외주)	39	17	10	8	66
	종합 패키지 도입(ERP 등)	4	3		1	7
	PC용 단순 패키지 구매(워드, 엑셀 등)	141	11	3		155
	기타	12				12
응답 계	210	35	21	13	266	

<표 9>는 정보시스템의 도입방법, <표 10>은 정보시스템의 발전단계를 나타낸다.

[표 10] 정보시스템(전산화)의 발전 단계

구 분		기 업 규 모				응답 계
		소기업	중기업	중견기업	대기업	
발	① 착수단계	157	13	11	1	182
전	②확장(전파)단계	52	18	4	4	78
단	③공식화(통제)단계	16	5	6	3	30
계	④성숙(통합)단계	3	1	1	5	10
응답 계		228	37	22	13	300

기업의 현 정보 시스템을 4 단계로 나누어 성장 단계의 모형을 측정해 보았다.

- ① 착수단계 : 소수의 사용자에게 의해 컴퓨터를 사용하는 초기단계로 정보시스템 계획이 없음
- ② 확장(전파)단계 : 컴퓨터응용영역이 확대되고, 컴퓨팅 비용이 급격하게 증가함
- ③ 공식화(통제)단계 : 무분별한 확장을 자제하고, 정보시스템 비용에 대한 통제를 강화함
- ④ 성숙(통합)단계 : 조직의 전략적 우위를 위한 응용영역의 통합과 조직전략과의 합치

조사 결과 <표 3,4>과 같이 전북지역 대부분의 기업들이 착수단계(60.1%)에 있었으며, 기업의 규모에 따라 발전 단계가 관계가 상반되는 것으로 분석 되어진다.

## 5. 결론

정보통신의 빠른 발전, 그중에서도 인터넷과 정보시스템의 괄목할 만한 성장에 따라 전자상거래는 분명 새로운 사업 기회이면서 동시에 기업 경쟁력 제고의 수단으로 급부상하였다. 더해서 '접근성, 편재성, 편리성, 보안성'의 무선 인터넷 기본 특성과 '위치확인, 즉시 연결성, 개인화'의 부가특성을 무기로 한 무선 인터넷 서비스 기반의 M-Commerce는 지금까지 전자상거래가 누려왔던 호황들을 더욱 발전시킬 것이라 의심치 않는다. 이러한 상황에서 본 논문에서 조사한 결과처럼 현실적으로 지역의 많은 기업들이 아직 전자상거래에 대한 관심이 미비하며, 전자상거래를 실제로 하고 있거나 계획 중인 기업들 또한 현실적인 운영을 하지 못하는 것으로 판단되었다.

전자상거래의 실 효율과 점유율은 점점 높아지고 있는 실정에서 특정 전문 기업들만이 전자상거래를 실용성 있게 이용하고 있는 실정에서 일반 기업들 또한 전반적인 운영과 활성화를 할 수 있도록 정부의 지원 정책이 수립되어 일반 기업들이 전자상거래의 이용가치를 느낄 수 있도록 하여야 할 것이다.

### ■ 참고문헌 ■

- [1] 최영철, 홍기음, 이홍섭 "전자서명법과 전자서명 인증관리체제", 한국정보보호센터, 정보과학회지 제 18권 제 1호 통권128호, 2000. 1.
- [2] 안중호, 박철우 "인터넷과 전자상거래 p217~p223" 홍문사, 2001.
- [3] [http://www.hopia.net/ries/jes/jes\\_w/ec/jes\\_w\\_ec4.htm#1](http://www.hopia.net/ries/jes/jes_w/ec/jes_w_ec4.htm#1)
- [4] 한국전산원, 1998a. 정부EC 플랫폼 발전방안에 대한 연구, 1998.6
- [5] 한국전산원(1998b), 전자지불 표준 동향 분석에 대한 연구, 1998.6
- [6] <http://www.ims.hs.kr/cyber/class/2002-1-18/4-2-13.htm>
- [7] <http://www.anyang-c.ac.kr/%7Ekohyou/EC/EC%B1%E2%BC%FA%C7%A5%C1%D8.htm#1>