

전자상거래 활용수준 및 장애요인에 관한 연구

전병호^a, 한필구^b, 강병구^c

고려대학교 일반대학원 디지털경영학과
136-701, 서울시 성북구 안암동 5가 1번지

Tel: +82-2-3291-3828, E-mail: ^a bojun00@korea.ac.kr, ^b one8nine@korea.ac.kr, ^c bgkang@korea.ac.kr

Abstract

인터넷 기술과 전자상거래는 기업의 특성과 목표에 따라 각 기업별로 다른 정도와 수준으로 사용이 된다. 즉, 기업별로 전자상거래를 활용하는 수준이 다르다. 하지만 전자상거래에 관한 기존의 많은 연구들은 주로 기업의 정보기술 또는 전자상거래 도입(adooption) 및 확산(diffusion) 자체에 영향을 미치는 요인들에 초점을 두고 있다.

전자상거래가 기업에 필수적 사항이 되고 있기 때문에 단순한 채택 여부를 떠나서 어떠한 정도와 수준으로 활용이 되고 있는지 분석해 필요가 있다. 본 연구에서는 전자상거래 활용 수준 및 그 영향 요인과 수준별 장애요인을 분석하여 보았다. 결과에 따르면 대기업에 비해 중소기업의 전자상거래 활용 수준이 상대적으로 저조하며, 목표 및 전략, 기업의 규모는 전자상거래 활용수준에 영향을 미치지 않지만 산업 유형은 그렇지 않은 것으로 나타났다.

Keywords:

전자상거래 활용수준, 전자상거래 장애 요인

1. 서론

인터넷과 같은 새로운 기술은 기업들이 비즈니스를 수행하는데 혁신적인 방법을 제공해주고 있다. 인터넷의 무한한 잠재성의 활용을 위해 기업들은 웹사이트를 구축하는 등 인터넷을 통한 온라인 활동을 확대해가고 있으며(Thompson SH Teo, 2004), 전자상거래 활동이 대기업과 중소기업 모두에게 생존 및 성장을 위한 사업전략의 핵심 분야가 되고 있다(Blili & Raymond, 1993; Doukidis et al., 1992; Kettinger & Hackbarth, 1997; Levy et al., 1999; Poon, 2000; Thong et al., 1996).

인터넷 기술과 전자상거래는 기업의 특성과 목표에 따라 각 기업별로 다른 정도와 수준으로 사용이 된다. 즉, 기업별로 전자상거래를 활용하는 수준이 다르다. 하지만 전자상거래에 관한 기존의 많은 연구들은 주로 기업의 정보기술 또는 전자상거래 도입

(adoption) 및 확산(diffusion) 자체에 영향을 미치는 요인들에 초점을 두고 있다(Cragg & King, 1993; Ramamurthy, 1998; Mehrtens et al., 2001; 정인근, 2001; 한경석 외, 2002). 이러한 연구들에 의하면 인터넷 및 전자상거래의 도입은 조직적 요인, 기술적 요인, 환경적 요인 등의 다양한 요인들에 의해 영향을 받는다. 하지만 모든 요인들이 동일하게 중요한 것은 아니며 도입의 영향 또한 기업마다 다르다(Thompson SH Teo, 2003). 전자상거래가 기업에 필수적 사항이 되고 있기 때문에 단순한 채택 여부를 떠나서 어떠한 정도와 수준으로 활용이 되고 있는지 분석해 필요가 있다.

기업들은 다양한 목표와 전략을 가지고 단순한 웹출현(web presence)에서부터 비즈니스 전환(business transformation)에 이르기까지 다양한 수준으로 전자상거래를 사용하고 있다. 본 연구의 목적은 현재 국내 기업들의 전자상거래 활용 수준, 그 영향 요인, 그리고 수준별 장애요인을 분석하고자 하는 것이다.

2. 문헌연구

2.1 전자상거래 활용수준

전자상거래의 도입 및 채택의 영향 요인에 관한 연구에 비해 전자상거래 활용 수준(단계)에 대한 연구는 그리 많지 않다. 먼저 기업의 정보화 성숙도에 관한 연구들을 정리해 보면 아래의 표와 같다. 정보화라는 것이 기업내부 생산성 확대를 목표로 하는 정보기술의 도입 및 확산과 기업제품의 온라인 판매 및 유통으로 전자상거래와 유사한 성격을 지닌 것으로 볼 수 있다(김은홍 외, 2003).

표 1 - 정보화 성숙도에 대한 연구

연구자	내용	비고
Nolan (1973)	도입(initiation), 전파(cotagion), 통제(control), 통합(integration), 데이터관리(data administration), 성숙(maturity)	6 단계
Vekatraman	지역적 사용(localized)	5

(1994)	exploitation), 내적 통합 단계 (internal integration), 업무프로세스 재설계(business process redesign), 업무네트워크 재설계(business network redesign), 업무 범위 재정의(business scope redefinition)	
Gartner group (2001)	혼돈(chaos) 단계, 반응적(reactive) 단계, 순향적(proactive) 단계, 서비스(service) 단계, 가치창출(value creation) 단계	5 단계
중소기업 정보화경영원 (2005)	기반구축, 업무효율화, 조직전략화, 지식정보화	4 단계

Nolan (1973)은 지식과 기술의 발전, 조직 통제 그리고 정보기술관리에서 정보자원관리로의 전환이라는 관점을 통하여 정보시스템 발전의 6단계 모델을 제시하고, 조직은 각 단계에서 각기 다른 방법으로 IS를 사용한다고 하였다. Venkatraman (1994)은 기업의 정보화 발전을 정보시스템을 활용한 업무 혁신 정도에 따라 5단계로 구분하였다. Nolan의 모델에는 인터넷의 개념이 없던 시대의 모형이라 기업간의 정보화에 대한 내용이 없지만, Venkatraman (1994)의 경우 고객과 공급자를 포함하는 업무네트워크 재설계를 포함하고 있다. Gartner group (2001)은 기업이 위치해 있는 단계를 파악할 수 있도록 5단계의 모델을 제시하였으며, 중소기업 정보화 경영원 (2005)은 Nolan (1974)의 모형을 토대로 하여 국내 중소기업의 정보화 발전단계를 4단계로 정의하였다.

위의 연구들은 정보시스템이 조직의 운영적 기능을 지원하는 전통적 방식에서 새로운 전략적인 틀로써 발전하는 단계를 보여주고 있다. 이는 조직이 정보시스템의 역할을 지원적이고 비용효율적인 기능에 초점을 두느냐 전략적 중요성에 초점을 두느냐에 따라 그 활용 수준이 달라진다는 것이다 (McFarlan et al., 1983; Premkumar et al., 1992; Thompson SH Teo et al., 2000).

한편 인터넷 및 전자상거래 도입의 형태와 활용 수준 모델에 대한 연구들을 살펴보면 다음과 같다.

Rayport & Sviokla (1996)는 가치사슬상의 고객가치 창출을 논의하면서 다음과 같은 3단계 모델을 제시하였다. 1) visibility(효율적인 물리적 운영을 위해 노력); 2) mirroring capability(물리적 활동들을 가상적 활동으로 대체); 3) new customer relationship(고객에게 새로운 방법으로 가치 전달).

Nambisan & Wang (1999)는 웹 도입을 information

access, work collaboration, core business transaction의 3단계로 구분하였다. 첫 번째 단계인 information access는 제품, 서비스, 조직 정책에 대한 정보를 인터넷 기술을 통해 전달하는 것이 주 활동이며, 두 번째 단계인 work collaboration은 인터넷 기술을 실시간 업무 협업과 문서 전송을 위해 사용하는 단계이다. 마지막 단계인 core business transaction은 인터넷 기술과 핵심 사업 절차의 직접적인 통합을 이루는 단계이다. Azzone et al.(2001)은 웹 사이트 활용 단계를 라이프 싸이클에 따라 off-line(phase 0), communication phase(phase 1), transaction phase(phase 2)로 구분하였다.

기업의 전자상거래 수준을 진단하고 향후 그 수준을 제고시키기 위한 방안을 제시할 수 있는 통합적 프레임워크로 평가받는 PwC의 emm@ 모델은 기업의 전자상거래 수준을 다음의 5단계로 정의하였다. 1) 1단계(online presence): 온라인상에서 기본적인 정보를 제공 및 수집; 2) 2단계(online business): 전자적 거래 시작, 웹을 통한 검색 및 주문, 고객과 공급자와의 진정한 상호작용 없음; 3) 3단계(integrated online business): 기업내 시스템과 웹의 통합, 주요 공급업자와의 연결; 4) 4단계(fully integrated online business): 전자상거래를 활용한 새로운 시장의 개척 및 프로세스 개발; 5) 5단계(continuous evolution): 전자상거래를 이용하여 기업 핵심역량에 초점, 파트너와 고객 사이에서 완벽한 통합 달성. emm@ 모델은 기업의 전자상거래 활용 수준을 측정하기 위한 국내의 연구들에서 적용되기도 하였다(김은홍 외, 2003; 남재곤, 2001).

Rao et al.(2003)은 중소기업의 전자상거래 발전단계를 presence, portals, transactions integration, enterprises integration의 4단계로 정의하였다. 단계가 발전함에 따라 비용(cost), 기술 요구(technology demand), 복잡성(complexity)이 증가하며, 각 단계마다 중소기업이 느끼는 장애요인이 다르다고 강조하였으며, 이러한 발전 단계가 반드시 순차적인 것이 아니라고 하였다. 1단계인 presence는 emm@ 모델의 online presence와, 2단계인 portals는 online business, 3단계인 transaction integration은 integrated online business, 그리고 4단계인 enterprise integration은 fully integrated online business와 continuous evolution 단계와 그 내용이 동일하다.

Thompson SH Teo (2003, 2004)는 전자상거래 발전 단계 모형에 대한 기존 연구들을 바탕으로 하여 다음과 같은 모델을 제시하였다. 1) level 0: e-mail adoption, 2) level 1: web presence, 3) level 2: prospecting, 4): business integration, 5)

business transformation. 각 단계와 단계별 내용이 emm@ 모델과 Rao의 것과 거의 유사하며, level 0(e-mail adoption)이 새롭게 추가되었다. 적지 않은 기업들이 독자적인 도메인이나 웹사이트 없이 e-mail을 통해서 고객과 파트너들과의 연결을 구축하고 있기 때문에 e-mail adoption 단계를 전자상거래 발전 단계의 시작점으로 설정한 것이다.

이상의 연구들을 살펴보면 전자상거래의 활용 및 발전 단계를 정의하는데 있어서 조직의 경영전략(Management strategies)을 고려하고 있음을 알 수 있다. 전자상거래 활용단계가 낮은 기업은 상품과 서비스 정보의 제공과 같은 단순한 목적으로 전자상거래를 사용하며, 단계가 높아질수록 거래활동의 채널과 사업 전환 등을 위한 전략적 목적으로 전자상거래를 사용한다. 위에서 언급된 여러 연구들이 제시한 전자상거래 발전 단계를 분석하여 보면 크게 정보적(information) 단계, 거래적(transaction) 단계, 통합적(integration) 단계로 구분할 수 있다. 그리고 단계가 올라갈수록, 즉 전자상거래를 활용하는 수준이 높아질수록 기업은 더 많은 혜택과 성과를 이룰 수 있다 (Rao, 2003; Thompson SH Teo, 2004).

2.2 전자상거래 활용수준 영향 요인

전자상거래 및 혁신 기술의 도입 및 채택에 관한 연구들을 살펴보면, 그 영향 변수는 대개 기술적 측면, 조직적 측면, 환경적 측면으로 나누어진다. 이는 혁신 채택에 대한 Tornatzky and Fleischer (1990)의 틀과 유사하다. Tornatzky and Fleischer (1990)는 기업이 기술적 혁신을 도입하고 구현하는 과정에 기술적 측면, 조직적 측면, 환경적 측면이 영향을 미친다고 하였다. 기술적인 측면은 기업과 관련된 내적 및 외적 기술을 말하며, 조직적 측면은 전략, 정책, 구조 및 분화와 같은 기업의 특성을 말한다. 그리고 환경적 측면은 기업이 사업을 수행하는 무대를 말하는 것으로 경쟁, 법적 및 규제 환경을 포함한다.

하지만 그러한 혁신 기술이 기업에 도입된 후 사용되는 수준은 각 기업마다 다르다. 인터넷 기술 및 전자상거래는 조직의 특성 및 목표에 따라 각기 다른 방법과 수준으로 사용된다 (Thompson SH Teo, 2004). 따라서 어떠한 요인들이 기업의 전자상거래 활용 수준에 영향을 미치는지에 대한 분석이 필요하다. 단순한 도입이 아닌 활용의 수준은 외부 요인들보다 주로 조직적 특성에 영향을 받는다 (Thong, 1999). 본 연구에서는 업종, 조직 규모, 그리고 기업의 경영목표 및 전략을 전자상거래 활용 수준 차이에 영향을 주는 요인으로 분석하여 보고자 한다.

범위의 경계를 구애받지 않고 전자상거래를 도입할 수 있는 진입장벽이 최소화되고 있으나 (전병호,

2003), 그 활용의 정도는 산업의 유형에 따라 차이가 날 수 있다. 많은 연구들이 업종을 정보시스템 활용에 영향을 미치는 요인으로 포함시키고 있는데 (Ives et.al, 1980; Earl, 1989; King & Sabherwal, 1992), 이들 연구는 정보기술의 사용성격이나 중요성이 업종에 따라 차이가 발생함을 보여주고 있다. 전자상거래 활용에 대한 연구에서도 산업 유형이 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다 (최승호, 1999; Raymond, 2001; 한정석 외 2002; 조세형, 2004).

규모가 작은 기업은 높은 경쟁 환경에서 운영과 재무적 압박, 기술전문가의 부재 등 큰 기업보다 더 많은 정보시스템 채택의 환경적 장애물을 가지고 있다 (Edward & Dutton, 1986). Alpar & Reeves (1990)는 기업 규모가 클수록 정보시스템 지식을 가진 기술전문가와 같은 인력의 고용가능성이 더욱 크다고 하였으며, 한정석 (2002)의 연구에 따르면 기업의 매출규모나 종업원의 수가 많을수록 그에 필요한 정보시스템의 필요성이 크거나 이미 구축되어진 경우가 많으며, 이러한 사실은 정보기술의 사용에 긍정적인 요인으로 작용한다고 하였다. Thompson SH Teo (2004)의 연구에서도 기업 규모가 클수록 전자상거래를 활용하는 수준이 높은 것을 보여주고 있다.

기업이 추구하는 목표와 전략이 새로운 기술을 도입하여 사용하는데 영향을 미치기도 한다. 기업은 각기 다른 목적을 수행하기 위해 정보시스템이나 전자상거래에 투자한다. Lederer (1997, 1998, 2000)는 기업이 정보시스템이나 전자상거래를 사용하려는 31개의 경영목표를 정보적 목표, 거래적 목표, 그리고 전략적 목표로 분류하였다. 한편 Lefebvre et al. (1997)은 중소기업이 새로운 기술을 도입하는데 영향을 미치는 요인 중 하나로 기업의 경쟁전략 및 경영목표를 분류하였으며, 남재곤 (2001)과 조세형 (2004)의 연구에서도 기업의 경쟁 전략을 전자상거래 활용 수준에 영향을 미치는 요인으로 분류하였다. Thompson SH Teo (2003, 2004)의 연구에서는 기업의 전략이 적극적일수록 전자상거래의 활용 수준이 높은 것으로 나타났다.

2.3 전자상거래 장애 요인

국내 이비지니스 현황 현황 조사에 따르면 기업이 이비지니스를 추진/도입하는데 가장 큰 애로사항은 “시스템 구축 비용 과다”, 이비지니스 투자대비 효과에 대한 확신 부족 “, ” 전문인력 “ 등의 순인 것으로 나타났다 (전자거래진흥원, 2007). 이는 전병호 (2006)의 연구 결과와도 동일하다. 과거에 비해 중소기업의 전자상거래 활용이 양호해지고 있음에도 시스템 구축 비용이 가장 큰 장애요인으로 지적되고 있는 것은 각 기업별로 전자상거래를 활용하는 정도가 다르며, 활용 수준에 따라 느끼는 장애 요인도 다르다는 것을 의미한다고 할 수 있다. Rao (2003)의

연구는 전자상거래 발전 단계 모형을 정의하면서 각 단계별로 기업이 인식하는 장애요인이 다름을 지적하였다. 따라서 기업의 전자상거래 활용 수준별 장애요인을 파악하여 정책지원을 실시하는 것이 필요하다고 하였다. 기존의 연구들에서 다루지는 전자상거래 장애요인은 다음과 같이 분류되어 질 수 있다: 1) 기술적 장애 요인, 2) 조직적 장애 요인, 3) 환경적 장애 요인 (Lee et al., 2001; KIEC, 2007; Han et al., 2001; Nath et al., 1998; Rita et al., 2000; Rao, 2003; Thompson SH Teo, 2006).

3. 연구모형

본 연구는 기업의 전략과 전자상거래 활용 기능을 고려하여 전자상거래 활용 수준을 아래의 표와 같이 5단계로 구분하였다. 이는 정보시스템과 전자상거래 활용 단계 및 수준에 대한 기존의 연구들을 기초로 하였다. 5가지의 활용 수준 중 각 기업의 상황에 가장 적합한 것을 고르는 방식으로 측정하였다.

표 2 - 전자상거래 활용 수준

단계		내용	비고
정보적 단계	e-mail adoption	이메일을 통해 고객 및 파트너들과 커뮤니케이션	Nambisan & Wang(1999), Azzone et al.(2001), PwC(2001), Rao et al.(2003), Thompson SH Teo(2003, 2004)
	Presence	도메인과 홈페이지 보유, 기본정보의 제공	
거래적 단계	online business	온라인을 통한 제한적 거래, 전자지불은 이뤄지지 않으며, 시스템이 사업 전략과 연계되지 않음	Thompson SH Teo(2003, 2004)
	Integrated online business	온라인 지불결제, 거래 활동이 시스템 및 전략과 통합	
통합적 단계	Integration	업무 프로세스의 재구조화 및 가치사슬의 완전 통합	

기업이 추구하는 경영목표와 전략이 전자상거래 활용 수준에 영향을 미칠 수 있다. Lederer (1997)와 남재곤(2001)은 기업이 추구하는 경쟁전략과 전자상거래의 활용은 유의한 관계가 있음을 보여주었으며, Lefebvre(1997)는 기업의 전략 태도(orientation)가 기술도입 정책에 영향을 미친다고 하였다. 전자상거래를 사용하려는 기업의 목표는 정보적 목표, 거래적 목표, 전략적 목표로 설정하였으며, 전략의 유형 및 정도는 Porter (cost, differentiation, focus)와 Miles & Snow (proactive vs. reactive)의 모델을 각각 이용하였다. 한편 기업의 규모는 종업원 수, IT 관련 인원, 연간 수입으로 측정하였으며, 업종은 기업이 속한 산

업유형을 사용하였다. 연구모형을 측정하기 위한 각 변수들은 아래의 표와 같이 정의되었다.

표 3 - 변수의 조작적 정의

구분	내용	비고
목표 및 전략	정보적 목표, 경영목표, 전략적 목표 (비용우위, 차별화, 집중화)	Lederer(1997, 1998, 2000), Miles & Snow(1978), Thompson SH Teo(2003, 2004)
	전략 태도: 공격형 vs. 방어형 전략	
업종	산업 유형	최승호, 2000; Raymond, 2001; 한경석 외 2002; 조세형, 2004
기업 규모	종업원 수, IT 관련 종사자 수, 연간 매출액	한경석(2002), Thompson SH Teo(2003, 2004)
활용 단계	이메일 도입, 온라인 노출, 온라인 거래, 통합 온라인 거래, 통합	Thompson SH Teo(2003, 2004), PwC(2000), Rao et al.(2003), 김은홍 외, 2003; 남재곤, 2001
장애 요인	기술적 장애 요인, 조직적 장애요인, 환경적 장애 요인	김진수(1998), 이양우 외(2001), 전자거래진흥원(2005), 한경석 외(2001), Nath et al.(1998), Rita et al.(2000), Rao(2003)

이상의 논거들을 바탕으로 하여 다음과 같이 가설이 설정되었다.

- H 1 - 전자상거래 활용수준은 기업의 목표와 전략에 따라 다를 것이다.
- H 2 - 전자상거래 활용수준은 산업유형에 따라 다를 것이다.
- H 3 - 전자상거래 활용수준은 기업 규모에 따라 다를 것이다.
- H 4 - 전자상거래 활용에 대한 장애 요인은 각 수준별로 다를 것이다.

4. 자료분석 및 결과

4.1 표본

전자상거래를 활용하고 있는 기업을 대상으로 하여 설문조사를 실시하였다. 설문조사가 계속 진행되고 있는 가운데 현재까지 수거된 31 개의 샘플을 가지고 분석을 실시하였다.

응답자의 80% 이상이 기업의 전자상거래 활용과 전략에 대해 잘 알고 있는 대리 및 과장 이상의 관리직으로 샘플의 추출이 적절하다고 할 수 있겠다. 응

낙기업들의 전자상거래 활용수준에 대한 분포는 다음과 같다.

표 4- 전자상거래 활용 수준

활용 수준	빈도 /비율 (%)	
e-mail adoption	3 (9.7)	하위수준
On-line presence	13 (41.9)	
On-line business	6 (19.4)	상위수준
Integrated on-line business	5 (16.1)	
Integration	4 (12.9)	

4.2. 자료 분석 및 결과

본 연구에서 사용된 전자상거래의 정의는 다음과 같다. “컴퓨터 네트워크를 통한 정보와 제품 및 서비스를 팔고 사는 행위, 그리고 디지털 인프라를 통해 모든 비즈니스 활동을 지원하는 행위”라고 정의하였다 (Bloch, 1996; Jun et al., 2006).

경영목표와 전략이 활용수준에 미치는 영향은 T-test를, 산업유형과 규모가 활용수준에 미치는 영향은 chi-square test를 통해 분석하였는데, 표본 수의 부족으로 변수들을 재분류 하였다. 우선 활용수준은 정보적 단계 (1,2 단계)를 하위 그룹으로, 거래적 단계 (3,4 단계)와 통합적 단계(5 단계)를 상위 그룹으로 분류 하였다. 그리고 산업유형은 IT 및 서비스 관련 산업과 그렇지 않은 그룹으로, 규모에 있어서는 종업원수는 300명, IT 관련 종업원수는 30명을 기준으로 각각 두 그룹으로 분류하였다.

표 5- 경영목표 및 전략과 전자상거래 활용수준

변수	활용수준	평균	표준 편차	T	P
정보 목적	하위	2.31	.946	-4.642	.000
	상위	3.87	.915		
거래 목적	하위	2.69	1.138	-3.281	.003
	상위	3.93	.961		
전략 목적	하위	2.25	.931	-3.782	.001
	상위	3.60	1.056		
비용 절감	하위	3.38	1.310	-1.059	.293
	상위	3.80	.862		
차별화	하위	3.19	1.109	-2.250	.034
	상위	3.93	.704		
집중화	하위	3.00	1.309	-1.348	.188
	상위	3.60	1.121		
전략 태도	하위	2.81	1.063	-2.197	.036
	상위	3.53	.719		

위의 표에서 보는 것처럼 모든 경영목표는 전자상거래 활용수준에 유의한 영향을 미치며, 전략에 있어서는 차별화 전략만이 전자상거래 활용수준에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 이는 기업

들이 단순한 비용 절감 보다는 경쟁기업과의 차별화를 꾀하기 위해 전자상거래를 전략적으로 활용하고 있다는 것으로 해석할 수 있다. 또한 기업의 전략적 태도가 적극적일수록 전자상거래 활용수준이 높다는 것을 알 수 있다.

한편 산업유형과 기업 규모가 전자상거래 활용수준에 미치는 영향은 아래의 표와 같다. 기업 규모는 전자상거래 활용 수준에 유의한 영향을 미치지 않, 산업유형은 그렇지 않은 것으로 나타나고 있다. 이는 산업유형에 관계없이 많은 기업들이 효율적인 기업 운영과 경쟁 확보를 위해 전자상거래 활용하는 것이 증가하고 있기 때문이라고 볼 수 있다(Teo, 2006). 하지만 대기업에 비해 중소기업의 전자상거래 활용이 저조한 것으로 나타나고 있다.

표 6- 산업유형 및 규모와 전자상거래 활용수준

구분	하위 수준	상위 수준	Chi-square
산업유형			
IT/서비스 관련	9	13	$\chi^2 = 3.476$ df=1, p=.062
그 외	7	2	
종업원수			
중소기업(~300)	14	8	$\chi^2 = 4.386$ df=1, p=.036
대기업 (301~)	2	7	
IT관련 종업원수			
하위 (~30)	15	6	$\chi^2 = 10.236$ df=1, p=.001
상위 (31~)	1	9	

중소기업들이 전자상거래를 활용하는데 있어서의 당면하는 문제점에 대한 조사(부록 참고)에 있어서는 조직적 요인, 기술적 요인, 환경적 요인의 순으로 나타났다. 한편 전자상거래 활용 수준과 장애요인 사이에 유의한 관계가 없는 것으로 나타났는데 (chi-square=5.110, p=.078), 이는 샘플수의 부족에서 기인한 것으로 볼 수 있다. 하지만 시스템 구축 비용(B1)이 여전히 전자상거래 활용 수준이 낮은 기업에게 상대적으로 큰 부담으로 작용하고 있는 것으로 보이고 있다.

표 7- 전자상거래 장애요인 (중복선택)

구분	low level	high level	Chi-square
기술적 요인 (T)	18 (B3:6, B4:6, B7:1, B11:1, B13:4)	20 (B3:4, B4:6, B7:3, B11:4, B13:3)	$\chi^2 = 5.110$ df=2, p=.078
조직적 요인 (O)	19 (B1:7, B2:5, B6:4, B9:1, B14:2)	11 (B1:2, B2:5, B6:2, B9:2)	
환경적 요인 (E)	5 (B5:5)	12 (B5:7, B8:3, B10:2)	

5. 결론 및 향후 과제

본 연구는 전자상거래를 활용하고 있는 기업을 대상으로 그 수준을 분석하여 보았으며, 기업의 조직적 차원의 관점을 - 기업의 목표 및 전략, 산업유형, 그리고 기업규모 - 전자상거래 활용 수준에 영향을 미치는 요인으로 분석하여 보았다.

결과에 의하면 기업의 목표와 전략, 그리고 규모는 전자상거래 활용수준에 영향을 미치지만 산업유형은 그렇지 않은 것으로 나타났다.

산업 유형에 구애를 받지 않고 많은 기업들이 전략적으로 전자상거래를 활용하는 것이 증가하고 있으나, 대기업에 비해 중소기업은 아직 그 활용 수준이 저조한 것으로 나타나고 있다. 따라서 단순한 커뮤니케이션 수준을 넘어 경쟁우위의 확보를 위해 전략적으로 중소기업이 전자상거래를 활용할 수 있도록 정책적 지원이 뒷받침 되어야 것이다. 이를 위해 활용 수준별 장애 요인에 대한 심층적인 분석이 이뤄져야 할 것이다.

설문이 진행되는 과정에서 분석이 이루어져 샘플 수에 한계를 갖는다. 좀 더 많은 수의 샘플을 확보하여 정교한 분석이 향후 이뤄져야 할 것이다. 또한 단일 항목의 전자상거래 활용 수준 측정 방법이 조금 더 구체적으로 구성되어야 할 것이며, 전자상거래 활용 수준이 기업 성과에 미치는 영향에 대한 분석으로까지 연구가 확대될 필요가 있다.

부록 (전자상거래 활용 장애 요인)

B1: 시스템 구축 비용, B2: 투자 대비 효과에 대한 확신 부족, B3: 전문인력 부족, B4: 업무프로세스 전환 어려움, B5: 시장 여건, B6: 경영자/임원진의 추진 의지 부족, B7: 표준화 미비, B8: 동종업계 협력 부족, B9: 거래정보 누출에 대한 세부담 증가, B10: 법령상 규제, B11: 보안 및 개인정보 보호 문제, B12: 조직원 반발, B13: 인프라 부족, B14: 전자상거래 전략 부족

References

[1] A. Vadapalli, K. Ramamurthy(1998), "Business use of internet: an analytical framework and exploratory case study", *International journal of electronic commerce*, 2(2), pp.71-94
 [2] Albert, L. Lederer, Dinesh, A. Mirchandani and Kenneth, Sims(1997), "The link between information strategy and electronic commerce", *Journal of organizational computing and electronic commerce*, 7(1), pp.17-34
 [3] Albert, L. Lederer, Dinesh, A. Mirchandani and Kenneth, Sims(2000), "The search for strategic advantage from the

world wide web", *International journal of electronic commerce*, Vol.5, No.4, pp.117-133
 [4] Albert, L. Lederer, Rajesh Mirani(1998), "An instrument for assessing the organizational benefits IS projects", *Decision science*, 29(4), pp.803-838
 [5] Alpar, P. and Reeves, S.(1990), "Predictors of MS/OR application in small business", *Interfaces*, 20(2), pp.2-11
 [6] Blili, S. and Raymond, L.(1993), "Information Technology: Threats and opportunities for small and medium-sized enterprises", *International Journal of information Management*, Vol.13, No.6, pp.439-448
 [7] Cragg, P.B. and King, M.(1993), "Small-firm computing: motivation and inhibitors", *MIS Quarterly*, Vol.17, No.1, pp.47-60
 [8] Doukidis, G.I., Smithson, S. and Lybereas, T.(1992), "Approaches to computerization in small business in Greece", *Proceedings of ICIS*, pp.139-148
 [9] Earl, M.(1989), "Management strategies for information technology", *Prentice hall international*
 [10] Edwar, R.D. and Dutton, J.E.(1986), "The adoption of radical and incremental innovations: an empirical analysis", *Management science*, 32(11), pp.1422-1433
 [11] Giovanni Azzone, Raffaella Bianchi and Giuliano Noci(2001), "Corporate Websites: The Drivers of their Different Configurations", *Electronic Markets*, Vol.11, No.2, pp.126-139
 [12] Ives, B., Hamilton, S. and Davis, G.B.(1980), "A framework for research in computer-based management information systems", *Management science*, Vol.26, No.9, pp.910-934
 [13] J.F. Rayport, J.J. Sviokla(1996), "Exploring the virtual value chain", *The McKinsey Quarterly*, 1, pp.21-37
 [14] Kettinger, W.J. and Hackbarth, G.(1997), "Selling in the era of the "Net": Integration of electronic commerce in small business", *Proceedings of ICIS*, pp.249-262
 [15] King, W.R. and Sabherwal, R.(1992), "The factors affecting strategic information systems applications: an empirical assessment", *Information & Management*, pp.217-235
 [16] Lefebvre, LA, Mason, R and Lefebvre E(1997), "The influence prism on SMEs: the power of CEO's perceptions on technology policy and its organizational impacts", *Management science*, 43(6), pp.856-878
 [17] Levy, M., Powell, P. and Galliers, R.(1999), "Assessing information systems strategy development framework in SMEs", *Information & Management*, Vol.36, No.5, pp.27-261
 [18] Lynn Martin(2005), "Internet adoption and use in small firms: internal processes, organizational culture and the roles of the owner-manager and key staff", *New technology, work and employment*, 20(30), pp.190-204
 [19] McFarlan, F.W., McKenny, L.J. and Pyburn, P.(1983), "Information archipelago: plotting a course", *Harvard business review*, 61(1), pp.145-156
 [20] Mehtens, J., Cragg, P.B. and Mills, A.M.(2001), "A model of internet adoption by SMEs", *Information & Management*, Vol.36, No.3, pp.165-176
 [21] Nolan, R.L.(1979), "Managing the crisis in data processing", *Harvard business review*, pp.115-126

- [22] Poon, S.(2000)", Business environment and internet commerce benefit - a small business perspective", *European journal of information systems*, Vol.9, No.2, pp. 72-81
- [23] Premkumar, G. King, William R.(1992), "An empirical assessment of information systems planning and the role of information systems in organizations", *Journal of management information systems*, Vol.9, No.2, pp.99-116
- [24] PwC(2000), "emm@, New e-business maturity model developed jointly by pricewaterhousecoopers and carnegie mellon university, Delivers first benchmarking standard for measuring e-business performance"
- [25] R Nath, M Akmanigil, K Hjelm, T Sakaguchi and M Schultz(1998), "Electronic commerce and internet: issues, problems and perspectives", *International journal of information management*, Vol.18, No.2, pp.91-101
- [26] Rita Walczuch, Gert Van Braven and Henriette Lundgren(2000), "Internet adoption barriers for small firms in the Netherlands", *European management journal*, Vol.18, No.5, pp.561-572
- [27] Rosemary Stockdale, Craig Standing(2006), "A classification model to support SME e-commerce adoption initiatives", *Journal of small business and enterprise development*, Vo.13, No.3, pp.381-394
- [28] S. Nambisan, Y.M. Wang(1999), "Roadblocks to web technology adoption", *Communications of the ACM* 42(1), pp.98-101
- [29] S Subba Rao; Glenn Metts; Carlo A Mora Monge(2003), "Electronic commerce development in small and medium sized enterprises, *Business Process Management Journal*, 9(1), pp.11-32
- [30] Thompson S.H. Teo, Yujun Pian(2004), "A model for web adoption", *Information & Management*, 41, pp.457-468
- [31] Thompson S.H. Teo, Yujun Pian(2003), "A contingency perspective in internet adoption and competitive advantage", *European journal of information system*, 12, pp.78-92
- [32] Thompson S.H. Teo, Bee Lian Too(2000), "Information systems orientation and business use of the internet: an empirical study", *International journal of electronic commerce*, Vol.4, No.4, pp.105-130
- [33] Thong, J.Y.L., Yap, C. and Raman, K.S(1996), "Top management support, external expertise and information systems implementation in small businesses", *Information systems research*, Vol.7, No.2, pp.248-267
- [34] Venkatraman, N.(1994), "IT-enabled business transformation: from automation to business scope redefinition", *Sloan management review*, pp.73-87
- [35] 김은홍 외(2003), "중소기업 e-비즈니스 성숙도 모형과 적용사례", *Journal of information technology applications & management*, 제10권, 제3호, pp.109-119
- [36] 김진수 외(1998), "중소기업 전자상거래 활성화 방안에 관한 연구", *한국경영정보학회 춘계학술대회*
- [37] 남재곤(2001), "e-비즈니스 활용도와 기업성과의 관계", *국민대학교 대학원 석사학위 논문*
- [38] 박순창(2005), "중소기업 e-비즈니스의 채택과 경쟁적 이점", *중소기업연구*, 제17권 제4호, pp.55-85
- [39] 이양우 외(2001), "우리나라 중소기업 전자상거래 장애요인과 활성화 방안에 관한 연구", *통상정보학회지*, 제4권, 제2호, pp.121-150
- [40] 전병호 외(2003), "중소기업의 전자상거래 활용에 영향을 미치는 요인에 관한 연구", *중소기업연구*, 제25권, 제3호, pp.25-52
- [41] 전병호 외(2006), "중소기업의 전자상거래 활용수준과 경영성과와의 관계(BSC 관점에서)", *Journal of information technology applications & management*, 제13권, 제2호, pp.99-113
- [42] 전자거래진흥원(2007), "국내기업 e-비즈니스 현황조사 결과 보고서"
- [43] 정인근(2001), "중소기업의 전자상거래 확산요인", *중소기업연구*, 제23권, 제2호, pp.95-121
- [44] 조세형 외(2004), "중소기업 전자상거래의 활성화 전략에 관한 연구", *중소기업연구*, 제26권, 제2호, pp.23-48
- [45] 중소기업정보화경영원(2005), "2005 중소기업 정보화 수준 평가"
- [46] 최승호 외(1999), "중소기업의 전자상거래 확산에 관한 연구", *한국중소기업학회 추계학술대회*, pp.243-260
- [47] 한경석, 이명진(2001), "전자상거래 도입과 확산의 실증적 통합모형: 한국 중소기업의 사례를 중심으로", *중소기업연구*, 제24권, 제2호, pp.3-29
- [48] 한경석 외(2001), "기업간 전자상거래 활성화 주요 저해요인에 대한 실증 연구", *인터넷비즈니스 연구*, pp.9-49