

전자상거래 도입요인에 대한 대기업과 중소기업의 비교연구

김 효 정^a · 이 동 만^b · 유 상 진^c

^{ab} 경북대학교 경영대학 경영학부

(우) 702-701 대구광역시 북구 산격동 1370 번지, Tel: (82) 53-950-5399

^c 계명대학교 경영대학 경영정보학과

(우) 704-701 대구광역시 달서구 신당동 1000 번지, Tel: (82) 53-580-6411

E-mail: kimhj95@kmu.ac.kr^a · dmlee@knu.ac.kr^b · yoosj@kmu.ac.kr^c

Abstract

This study compares the reasons why Small and Large companies are adopting electronic commerce(e-commerce) by these two groups of companies. Two surveys that were undertaken contemporaneously on the use of e-commerce by Small and Large companies in the Korea were used as the empirical basis for this study. Based on theories from the technological innovation literature, we developed an integrated model of e-commerce adoption in Korea. The research model hypothesized nine factors as significantly influencing e-commerce adoption in Small and Large companies: Customers, Suppliers, Partner Firms, Competitors, Relative Advantage, Cost, Compatibility, CEO's innovativeness, CEO's involvement.

Keywords:

e-commerce adoption, innovation theories, business environment

서 론

정보통신 기술의 발전으로 비즈니스의 패러다임에 많은 변화를 가져왔다. 특히 인터넷을 기반으로 한 전자상거래가 가상공간에서의 비즈니스 개념으로 새롭게 부상하면서 대기업뿐 아니라 중소기업에서도 전자상거래에 대한 관심이 전 세계적으로 고조되고 있다.

이러한 전자상거래는 전 세계 경제 및 사회에 미치는 영향은 일반인들이 생각하는 것보다 훨씬 크다는 보고가 발표되고 있다. 이제 전자상거래는 자유경제의 활성화하고 무역장벽이라는 장애를 극복할 수 있는 매력적인 대안 경제로 각광을 받고 있다(Brynjolfsson and Kahin, 2000, Westland and Clark, 1999).

따라서, 전자상거래 도입 및 이에 대한 투자는 이제 선택의 문제가 아니라 기업이나 국가의 경쟁력 확보와 생존을 위한 필수적인 전략으로 인식되어야 한다(서창교, 이형석, 2000).

이에 본 연구에서는 전자상거래 도입에 대한 대기업 및 중소기업의 전자상거래 도입요인에 대한 차이를 비교하고자 실증분석을 위해 연구모형을 설계하여 가설을 설정하였다. 또한 가설의 검증하기 위해 설문지를 작성하여 매출액 및 기업의 크기를 기준으로 대기업과 중소기업으로 구분하여, 대기업과 중소기업을 대상으로 전자상거래 도입요인에 대한 차이를 비교 검증해 보고자 한다.

이론적 배경

전자상거래에 관한 연구

전자상거래(Electronic Commerce)의 개념정의에 대해서는 아직까지 명확하게 정립되어 있지 않다. 그리고 어느 범위까지 전자상거래에 포함 시켜야 하는지에 대해서도 논의단계에 있다. 전자상거래의 정의에 대해서는 Kalakota and Whinston(1997)은 커뮤니케이션, 비즈니스 프로세스, 서비스 및 온라인 측면 등 4 가지 관점에서 설명하고 있다. 첫째, 커뮤니케이션 측면에서 전자상거래는 전화, 컴퓨터 네트워크, 기타 통신수단을 통해 정보와 제품, 서비스를 인도하거나 지불하는 것을 의미한다. 둘째, 비즈니스 프로세스 측면에서 의 전자상거래는 비즈니스 거래와 작업 흐름을 자동화하기 위해 정보기술을 사용하는 것을 말한다. 셋째, 서비스 측면에서의 전자상거래는 품질을 개선시키고, 신속하게 서비스를 제공하면서 기업과 소비자가 서비스 비용을 절감할 수 있도록 해주는 도구로 본다. 마지막으로 온라인 측면에서의 전자상거래는 인터넷과 기타 온라인 서비스를 통해 제품과 정보를 구입하고 판매하는 것으로 본다.

일반적으로 인터넷 전자상거래는 전자상거래에 포함된 개념으로 사용하거나, 동일하게 사용하여 왔다. 이는 현재 인터넷 사용이 급증함에 따라 인터넷을 통한 기업 간 소비자 간의 상거래가 점차

확산 되고 있어, 전자상거래의 이용 매체로서 인터넷의 비중이 높아지는 추세이기 때문이다.

혁신에 관한 연구

본 연구에서는 하나의 사회적인 현상을 설명하는 이론과 모델을 바탕으로 이를 또 달리 설명하는 다른 이론을 가미함으로써 전자상거래 채택요인이라는 사회적 현상을 더욱 체계적으로 설명해 보고자 한다.

혁신이란 그것을 채택하는 개인이나 다른 단위에 의해 새로운 것으로 인식되는 아이디어, 업무, 사물로 정의 할 수 있다(Rogers, 1983).

Permkumar, et al.(1994)의 연구에 의하면 혁신이론과 정보시스템 연구를 기초로 다양한 혁신의 특징과 조직에서 EDI 의 다양한 확산 특징을 조사하였다. 연구결과 상대적 이점과 기간은 내부 확산, 그리고 기술적 호환성과 기간은 외부 확산의 중요한 지표로 사용 될 수 있다는 점과 기술적,조직적 호환성과 비용 모두가 EDI 실행성공에 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

Iacovou, et al.(1995)의 연구에서는 EDI 의 도입이 소기업의 저항으로 방해 받고 있다는 사실에 착안하여, 소기업을 대상으로 EDI 도입에 영향을 미치는 요인을 세 가지 요인으로 나누어 연구를 시행하였다. 그들의 연구에서는 성공적인 EDI 파트너 확장계획을 권고하고 있는데, 이 계획은 처음부터 장기적 EDI 파트너 확장 계획의 개발 및 개별 파트너의 EDI 준비수준에 대한 개별 평가, 그리고 소규모 파트너의 EDI 초기 도입 기업들이 EDI 혜택에 대한 파트너들의 인식을 향상시키기 위한 촉진 노력을 추구하고, 낮은 조직적 준비를 가진 파트너에게 재정적·기술적 조력을 제공하여야 하며, 그리고 저항을 줄이기 위한 영향 전략을 주의 깊게 선정하여 체계화하여야 한다고 주장하였다.

비교연구에 관한 이론적 배경

기존의 연구들을 근거로 종업원수, 재무적, 기술적 규모가 큰 업체가 보다 견고하게 보여진다(Ballentine et al., 1998; Chang and Powell, 1998; Pollard and Hayne, 1998). Indeed, Binks and Ennew(1996)의 연구에 의하면 중소기업의 성장을 방해하는 잠재적인 가장 중요한 요인은 재무적인 문제라고 지적 하였으며, Keeling et al.(2000)는 중소기업들은 새로운 일에 접근하기에 조직과 시스템이 대기업에 비해 단순하여 새로운 일에 접근하기에 대기업에 비해 유리하다라도 재무적인 문제가 중소기업의 성장을 방해하는 가장 큰 요인이라고 지적 하였다.

Elizabeth & David(2002)의 연구에서는 대기업과 중소기업이 전자상거래를 채택하는 이유와 그들 두 그룹이 전자상거래를 채택한 후의 실현이익을 비교하는 연구를 하였다. 이 연구는 영국에서 전자상거래를 이용하는 대기업과 중소기업에 대해 동시에 설문조사 하였으며, 연구결과 경쟁자들에게 대응하고, 강화된 고객서비스를 제공하고, 또한 공급자들과의 관계를 증진시키기 위해 전자상거래를 이용하는 것은 중소기업들이 대기업보다 더 넓은 의미에서 받아들여지는 경향이 있음을 발견하였다. 단 운영효과 향상영역에서 대기업들은 전자상거래 채택에 더 큰 흥미를 표현하였으나, 탐구 되어진 모든 영역에서 중소기업들이 대기업에 비해 더 큰 이익을 얻게 되어 진다고 믿고 있는 것으로 조사되었다.

Zhu et al.(2003)은 TOE 프레임워크에 기반을 둔 6 개의 채택 촉진 요인과 방해요인을 기업 수준에서 e-비즈니스 채택에 대한 개념적 모델을 개발하였다. 상이한 e-비즈니스 환경에서 채택 유형이 어떻게 다른지를 조사하기 위해서 표본 집단을 e-비즈니스 수준이 높은 국가와 낮은 국가로 나누고 산업과 국가의 영향력을 통제변수로 사용하였다. 연구결과 기술역량, 기업범위와 규모, 고객 준비성, 그리고 경쟁적 압력은 중요 채택 요인으로 밝혀졌으며, 거래파트너의 준비성 부족은 채택의 중요한 방해요인으로 나타났다.

Lee(2004)의 연구에서는 대기업과 다른 환경에 있는 중소기업에서 e-비즈니스의 관련 기술의 채택에 영향을 미치는 요인에 대해서 연구모형을 개발하였다. 이들의 연구는 혁신채택 이론을 토대로 한 선행연구를 기반으로 연구 분석한 결과 컴퓨터의 자기효험, 적합성, 이미지, 재무적 여유와 상대적 이점 등은 인터넷 기술 채택과 강한 관련성이 있음을 증명하였다.

Xu et al.(2004)은 전 세계적으로 e-비즈니스 확산에 대한 이해력을 얻기 위해서 개발도상국과 선진국 즉, 미국과 중국 두 국가를 대상으로 기업 수준에서 설문조사를 실시하였다. 분석 결과, 중국은 e-비즈니스 관련 기술사용이 뒤떨어져 있었고 미국 기업들은 인터넷을 광범위하게 사용하고 있었으며 시골역량, 기업규제, 경쟁 강도와 규제 환경은 상이한 경제적 환경에서 서로 다른 역할을 수행하고 있다는 것을 알 수 있었다.

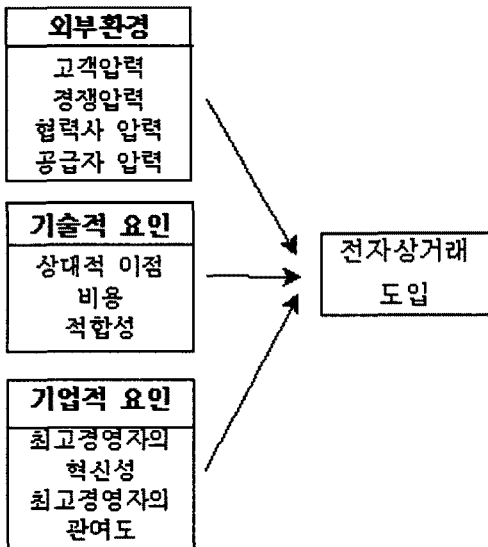
Nabeel Al-Qirim(2005)는 뉴질랜드 중소기업을 대상으로 전자상거래 기술채택에 영향을 미치는 10 가지 요인(상대적 이점, 비용, 적합성, 크기, 제품에 관한 정보 집중도, 기술을 보유하고 제공한 기업으로부터의 지원, 공급자나 구매자로부터의 압력, 경쟁, 최고경영자의 혁신성, 최고경영자의 관련성)들을 가정하고, 전자상거래 채택의 정도에 따라 세 집단(전자상거래 초기 시도 기업, 전자상거래 채택 시행 기업, 전자상거래 확장 활용 기업)으로 구분하고 연구조사 하였다. 연구결과 전자상거래 초기 시도 기업은 최고 경영자의 혁신성에 의존하고 있었으며, 전자상거래 채택 시행 기업의 경우는 전자상거래 기반기술을 채택하는 것을 최고경영자의 혁신성, 조직의 크기, 적합성 등에 의존 하는 것으로 조사 되었다. 전자상거래 확장 활용 기업은 하나 이상의 전자상거래 기반 기술을 채택하는 것은 조직의 크기, 적합성, 최고경영자의 혁신성, 기술을 보유하고 제공하는 기업으로부터의 지원, 경쟁 등이 중요 요인으로 작용하였다.

연구모형 및 가설설정

연구모형

본 연구에서는 혁신에 관한 연구, 비교연구에 관한 이론에 근거하여 외부 환경요인, 조직적 요인, 기술적 요인을 변수들로 본 연구의 연구모형을 설계하였다. 이러한 요인들이 전자상거래 도입에 어떠한 영향을 미치는 지를 알아보기 위해 가설을 설정하였다.

본 연구의 목적에 입각하여 연구모형을 <그림 1>과 같이 설정하였다.



<그림 1> 연구모형

연구가설

외부환경에 대한 가설

외부환경에 대한 요인으로는 고객압력, 경쟁압력, 협력사 압력, 공급자압력의 네 가지로 구분 할 수 있다. 혁신이 기업의 경쟁 상황에 직접적인 영향을 미치고 있으며, 수많은 기업의 기술들이 시장에서

경쟁하는 데 있어서 전략적인 도구로 간주하고 있다(Premkumar and Roberts, 1999). Poon(2000)의 연구에서는 소규모의 기업이 대기업에 비해 외부환경적인 영향을 더욱 많이 받을 것이라는 가정하에 고객, 경쟁사, 협력사, 공급자 네 가지로 구분하여 비즈니스 환경과 인터넷 거래의 효과를 분석하였다. 이러한 문헌 연구를 바탕으로 다음과 같은 연구 가설을 도출하였다.

H1a. 고객압력은 대기업이 중소기업 보다 전자상거래 도입에 있어 더 유의적인 영향을 미칠 것이다.

H1b. 경쟁압력은 대기업이 중소기업 보다 전자상거래 도입에 있어 더 유의적인 영향을 미칠 것이다.

H1c. 협력사압력은 대기업이 중소기업 보다 전자상거래 도입에 있어 더 유의적인 영향을 미칠 것이다.

H1d. 공급자압력은 대기업이 중소기업 보다 전자상거래 도입에 있어 더 유의적인 영향을 미칠 것이다.

기술적 요인에 대한 가설

정보시스템의 기술적 요인은 크게 세 가지로 나누어 분류 할 수 있다. 즉, 하드웨어/소프트웨어 측면, 이를 상호 연결 시켜주는 네트워크 측면, 그리고 이를 다루는 전문 인력으로 분류할 수 있다. 혁신 기술의 도입은 정보시스템 기반구조와 전자상거래 도입간의 관계를 파악하는 것은 매우 중요한 일이다. 인지된 이익이란 기업이 전자적 네트워크에 참가함으로써 인해 유발되는 효익이 존재함을 인식하는 것이다. 즉, 전자상거래 기업에 제공할 수 있는 상대적 이점의 인식수준을 의미한다. 기술혁신문헌의 연구에서 큰 조직은 그들의 위험 감수 능력과 풍부한 자원, 든든한 하부구조로 인하여 혁신을 더 잘 받아들이는 것으로 나타나 있다(Pierce and Delbecq, 1977).

이러한 문헌 연구를 바탕으로 다음과 같은 연구 가설을 도출하였다.

H2a. 상대적 이점은 대기업이 중소기업 보다 전자상거래 도입에 있어 더 유의적인 영향을 미칠 것이다.

H2b. 비용은 대기업이 중소기업 보다 전자상거래 도입에 있어 더 유의적인 영향을 미칠 것이다.

H2c. 적합성은 대기업이 중소기업 보다 전자상거래 도입에 있어 더 유의적인 영향을 미칠 것이다.

기업적 요인에 대한 가설

최고경영층의 지원이 전략적 시스템의 도입과 활용에 증대한 영향을 미친다는 연구결과는 지속적으로 산출되고 있다(Premkumar and King, 1992). 또한 최고 경영층의 참여가 정보기술을 성공적으로 이끄는 주요요인이다(Benjamin, et al., 1984).

이를 바탕으로 다음과 같은 연구 가설을 도출하였다.

H3a. 최고경영자의 혁신성은 대기업이 중소기업 보다 전자상거래 도입에 있어 더 유의적인 영향을 미칠 것이다.

H3b. 최고경영자의 관여도는 대기업이 중소기업 보다 전자상거래 도입에 있어 더 유의적인 영향을 미칠 것이다.

측정척도

본 연구의 설문에 사용된 개별 문항들의 내용 타당성 확보를 위해 본 연구에서는 기존 연구들에서 그 타당성 및 유의성이 충분히 검증된 측정 항목들을 선별하여 본 연구에 적합하도록 부분적인 수정을 가하였다.

본 연구의 측정 척도는 <표 1>과 같다.

<표 1> 측정척도

요인	문항수	관련연구
고객압력	4 문항	Keeling et al.(2000), Poon(2000)
경쟁압력	4 문항	Poon and Jevons(1997), Al-Qirim(2000), Keeling et al.(2000), Poon(2000)
협력사 압력	4 문항	Sillince et al.(1998), Keeling et al.(2000), Poon(2000)
공급자 압력	4 문항	Poon and Jevons(1997), Poon(2000)
상대적 이점	5 문항	Tong(1999), Premkumar and Robers(1999)
비용	3 문항	Premkumar and Robers(1999)
적합성	5 문항	Teo et al.(1998), Beatty et al.(2001), Mirchandani and Motwani(2001),
최고경영자의 혁신성	4문항	Mirchandani and Motwani(2001), Thong(1999), Premkumar and Robers(1999)
최고경영자의 관여도	3문항	

연구분석

연구방법 및 표본의 특성

본 연구는 연구목적에 입각하여 전자상거래를 도입한 대기업과 중소기업의 전산 담당 부서의 직원들을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 e-mail 을 통해 실시되었으며, 본 설문에 응답한 대기업과 중소기업의 비율은 61:55 로, 이중 대기업 50 부와 중소기업 45 부를 본 연구의 실증분석에 사용되었다.

본 연구의 표본의 특징을 살펴보면, 제조업 40%, 금융업 14%, 정보통신 27% 등을 나타내고 있다. 본 연구의 연구표본 특성은 <표 2>와 같다.

<표 2> 연구표본의 특성

항목		빈도	퍼센트
업종	제조	40	42.1
	금융	14	14.7
	정보통신	27	28.4
	유통업	9	9.5
	서비스업	4	4.2
	기타	1	1.1
	합계	95	100
기업 형태	대기업	50	52.6
	중소기업	45	47.4
	합계	95	100

본 연구는 대기업과 중소기업의 전자상거래 도입의도의 차이를 검정하기 위해 비모수검증 방법인 크리스크-월리스(kruskal-wallis) 검정방법을 실시하였다. 비모수검정은 분포에 의존하지 않는 검정 방법으로써 비모수검정에는 완전완건성(complete robustness), 즉 모집단이 정규분포를 따르고 있지 않더라도 완전성이 있는 경우는 검정결과를 신뢰해도 좋다(노형진, 2003).

검정결과 고객압력, 상대적 이점, 비용, 적합성, 최고경영자의 혁신성, 최고경영자의 관여도 등이 χ^2 이 차이가 있는 것으로 나타났다.

본 연구의 대기업과 중소기업의 차이검정은 <표 3>과 같다.

결론

본 연구결과를 몇 가지로 요약해 보면 다음과 같다. 첫째, 외부환경적 요인에서는 고객압력만이 대기업이 중소기업에 비해 더 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 기술적 요인의 경우 상대적

이점, 비용 등의 요인이 대기업이 중소기업에 비해 더 큰 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 이는 기존의 연구(Indeed, Binks and Ennew, 1996; Ballentine et al., 1998; Chang and Powell, 1998)들과 같은 결과를 보여주고 있다. 셋째, 기업적 요인에서는 최고경영자의 혁신성 및 관여도가 대기업이 중소기업에 비해 더 큰 영향력을 미치는 것으로 나타났다.

<표 3> 연구변수에 대한 집단간 차이 검증 결과

가설	개념	대기업 평균순위	중소기업 평균순위	χ^2	P
H1a	고객압력	55.13	40.08	7.193	0.007
H1b	경쟁압력	44.02	52.42	2.225	0.136
H1c	협력사압력	49.94	45.84	0.537	0.464
H1d	공급자압력	51.34	44.29	1.587	0.208
H2a	상대적이점	61.23	33.30	24.656	0.000
H2b	비용	58.55	36.28	15.909	0.000
H2c	적합성	52.36	43.16	3.153	0.076
H3a	최고경영자 의 혁신성	54.14	41.18	5.317	0.021
H3b	최고경영자 의 관여도	54.30	41.0	5.610	0.018

참고문헌

- Kalakota, R. and Whinston, A.(1997). *Electronic Commerce: A Manager's Guide* (Addison-Wesley, Reading, MA).
- Poon, S.(2000). Business environment and Internet commerce benefit: a small business perspective. *European Journal of Information System*, 9(2), 72-81.