

중소기업 업종이 전자상거래 실행과 성과의 관계에 미치는 영향에 관한 연구

조세형(건양대학교 경영정보학과)

The Impact of Industry Type on the Relationship between Electronic Commerce Implementation and Performance : Empirical Study of Korean Small and Medium Enterprises

Se-Hyung Cho(Dept. of MIS, Konyang Univ.)

Abstract

This Study intends to find the impact of industry type on the relationship between Electronic Commerce(EC) implementation and performance. For this purpose, empirical study of domestic small and medium enterprises(SMEs) is carried out to test the relationship between EC implementation and EC performance and the moderating effect of industry type on the relationship between them. Previous empirical studies on EC mostly focused on the adoption of EC by business firms, and also have been carried out with the data from big enterprises. More often than not, the results obtained from the large business firms are used to provide the guidelines for SMEs. SMEs are, however, different from large business firms in many aspects, and need to be studied on their own. Empirical test shows that there are differences between manufacturing industry and service industry in utilizing EC and in achieving EC performance. The results of data analysis indicate that the industry type of SMEs is moderating the relationship between EC implementation variables(EC type, EC strategy, EC formality and EC character) and EC performance variables(EC utilization, EC satisfaction and EC usefulness).

1. 서론

최근 들어, 인터넷은 단순한 네트워크 구성을 위한 수단을 넘어서 비즈니스의 도구가 되어왔으며[Poon & Swatman, 1997; 정인근, 2001], 이를 기반으로 하는 전자상거래는 새로운 상거래 방식으로서 기존 경제구조의 변화를 주도하는 새로운 패러다임으로 정착하고 있다[Kalakota & Whinston, 1996; 홍현기, 2001]. 따라서, 인터넷과 전자상거래의 효과적 활용 없이 기업은 성장은 물론 생존하기도 어려운 상황이 되었다. 이제는 전자상거래 활동이 대기업과 중소기업 모두에게 생존 및 성장을 위한 사업전략의 핵심 분야가 되어가고 있다[Billi & Raymond, 1993; Doukidis et al., 1992; Igarria et al., 1998; Kettinger & Hackbarth, 1997; Levy et al., 1999; Poon, 2000; Thong et al., 1996].

전자상거래분야의 선행연구들은 실증적 연구가 부족하며 소수의 실증연구들도 대부분 기업의 전자상거래 채택(adooption) 또는 확산(diffusion)에 영향을 주는 요인들을 파악하는 데에 초점을 두고 있다[Cragg & King., 1993; Fink, 1998; Goode & Stevens, 2000; Mehrtens et al., 2001; 안중호·김용영, 1999; 정인근, 2001; 한경석·이명진, 2002]. 그러나, 이제는 전자상거래의 채택 및 확산에 관한 논의를 넘어서 어떤 유형의 전자상거래시스템을 어떻게 효과적으로 사용하느냐를 결정해야 할 시기인 것이다.

본 연구는 중소기업을 대상으로 전자상거래의 실행과 성과간의 관계를 실증적으로 분석하여 중소기업에 적합한 실행유형을 찾고자 한다. 또한, 중소기업 업종을 조정변수로 하여 업종에 따라 이들 관계에 차이가 있는지를 살펴봄으로써, 업종별로 적합한 전자상거래 실행방식을 찾아보고자 한다. 연구의 범위는 국내 중소기업을 대상으로 한 실증적 연구이다. 국내 중소기업은 전체 사업체수의 99.2%, 종업원수로는 71.5%, 생산액으로 53.9%를 차지할 정도로 국가경제에 커다란 역할을 담당하고 있다[한국전산원, 1997]. 특히, 지방화시대에 있어 지역의 중소기업들은 지역경제의 발전에 중대한 역할을 수행하고 있다[Lai, 1994]. 그럼에도 불구하고, 기업정보화에 대한 연구들이 주로 대기업을 중심으로 이루어져 왔다[Lai, 1994; Torkzadeh & Rao, 1988; Palvia, 1997]. 대기업 중심의 연구결과를 일반화하여 중소기업에 그대로 적용하는 것은 많은 문제점을 낳게 된다. 중소기업은 정보기술 활용상 대기업과는 다른 기회와 제약점을 갖게 되기 때문이다[DeLone, 1981; Doukidis et al., 1992].

2. 중소기업의 정보화와 전자상거래

2.1 중소기업 정보화의 특징

중소기업의 정보화수준은 대기업에 비해 현저히 떨어져 있는 것으로 파악되고 있다. Ein-dor와 Segev[1978]는 중소기업은 대기업에 비해 자원이 부족하고 체계적인 시스템을 구축하기 힘들며, 의사결정 실행 상 소요시간이 짧은 프로젝트를 선호하기 때문에 조직규모가 큰 대기업이 아니면 정보시스템을 구축하는 것이 쉽지 않다고 보았다. 그러나,

Malone[1985]은 컴퓨터가격이 급격히 하락하고 실제 많은 중소기업들이 전산화에 필요한 시스템을 보유하고 있으며, 중소기업의 경우 의사결정에 소요되는 시간이 짧기 때문에 오히려 대기업보다 정보시스템을 신속히 구축할 수 있다고 보았다[강병구, 1995]. 한편, 대기업은 수십 년 간에 걸쳐 정보화가 성숙되어 왔으나, 중소기업은 상대적으로 짧은 기간동안 구식의 수작업환경에서 갑자기 진보된 정보기술환경으로 진입하게 되었다. 따라서, 실험을 통해 경험을 축적할 수 있는 시간이 부족하고, 정보화투자에 따른 지출의 단기적 증가로 정보화가 중소기업의 운영과 생존에 미치는 영향의 위험부담이 대기업에 비해 높다[Stair, Jr. et al., 1989].

중소기업 정보화의 특징에 관하여 언급한 여러 연구들[김종득, 1994; Lees, 1987; Neidleman, 1979; Stair, Jr. et al., 1992; Delone, 1981; Doukidis et al., 1992; Chau, 1995]의 내용을 종합하면 다음과 같이 나타낼 수 있다.

첫째, 정보화의 외부의존성을 들 수 있다. 중소기업은 내부 전문성의 부족으로 하드웨어 공급자, 소프트웨어 개발회사, 외부 컨설턴트, 대기업의 정보부서 등 조직외부에 의존하여 정보화를 추진하는 경우가 많다. 외부의존성은 소프트웨어의 개발에 있어 더욱 두드러져 패키지나 외주개발에 의존하며, 하드웨어에 있어서도 내부적 선정기준이 마련되지 않아 하드웨어 공급자에 의존하게 된다.

둘째, 정보화의 단기적 추진을 들 수 있다. 대기업과 달리 단기적 경영시각에 의해 조직이 운영되고 있으며, 특히 정보화에 대한 경영진의 인식과 정보자원의 부족으로 장기적 관점에서의 점진적 추진이 어렵고 필요성이 발생할 때마다 단기적인 추진이 이루어진다. 이러한 특징은 차후 시스템간의 호환성 및 통합에 많은 문제를 가져오는 원인이 되고 있다.

셋째, 비용중심적 정보화 추진을 들 수 있다. 하드웨어 선정이나 소프트웨어 개발이 조직 및 사용자 요구에 적합하도록 이루어지기보다는 비용이 적게 드는 대안을 선택하는 경향을 보인다. 이는 고질적인 중소기업의 자금부족에 기인하며 결국 낮은 사용률과 비효율성의 원인이 되고 있다. 저렴한 시스템의 도입은 향후 시스템을 확장할 때 기존 시스템을 폐기하거나 호환성의 문제 등으로 더 많은 비용을 발생시키는 악순환을 낳게 된다.

넷째, 하드웨어 중심의 정보화 관점을 들 수 있다. 정보기술의 활용을 단순히 하드웨어의 도입으로 해결하려는 시각을 가지며, 적합한 소프트웨어의 개발이나 사용자요구의 충족 등에 대한 고려가 제대로 이루어지지 않고 있다. 따라서, 하드웨어가 충분히 활용되지 못하여 사장되고 있으며, 정보화 추진의 방향을 결정하는데 하드웨어 공급자의 영향을 많이 받게 된다.

다섯째, 정보자원의 부족을 들 수 있다. 대기업에 비해 정보화관련 경험, 인력, 조직, 절차, 자금 등이 매우 부족하다. 따라서 외부에 의존하는 비중이 높으며 이는 자사에 적합한 정보시스템을 구축하는데 걸림돌이 되고 있다.

여섯째, 비공식적 추진체계를 들 수 있다. 중요한 의사결정을 위한 공식적 절차가 마련되어 있지 않고 대부분의 의사결정이 최고경영자에 의해 주관적으로 이루어진다. 하드웨어 및 소프트웨어 선정이 비 구조적 방식으로 관리되고 있으며 공식적 선정절차가 없기때문에 소요되는 비용이나 시간을 정당화하는 것이 어렵다.

일곱째, 경험부족과 비 전문성을 들 수 있다. 대부분 장기적 관점에서 점진적으로 정보화

가 이루어진 것이 아니므로 정보화의 경험이 적고, 내부 전문인력이 부족하여 대부분의 의사결정들이 비전문적으로 이루어지거나 외부에 의존하게 된다. 정보기술, 소프트웨어, 응용분야 개발, 시스템분석과정 등에 대한 전문성이 대기업에 비해 상당히 부족하다.

여덟째, 전환과정의 신속성과 유연성을 들 수 있다. 대기업에 비해 전환과정을 보다 신속히 수행할 수 있고, 정보기술의 효과를 완벽히 얻기 위해 필요한 조직개편을 수행하는데 유연성을 발휘할 수 있다. 조직이 소규모이고 관리체계가 비공식화되어 있어 변화에 대한 저항이 적게 되며 기존 시스템의 전환에 따른 부담이 적어 융통성을 발휘할 수 있는 여지가 크다.

2.2 중소기업과 전자상거래

최근 들어, 정보기술의 급격한 가격하락과 더불어 효율적인 컴퓨터시스템의 출현은 중소기업 정보화의 가능성을 열어주었다[Soh et al., 1992; Weber & Tiemeyer, 1981]. 따라서, 앞으로 중소기업의 생존에 영향을 미치게 될 정보화를 비롯한 전자상거래에 대한 연구가 요청되고 있다. 전자상거래는 기업이나 소비자가 컴퓨터통신망에서 행하는 광고·탈주·구매 등 모든 경제활동으로, 상품이나 서비스 거래의 과정을 전자적 수단과 기법을 이용하는 행위를 말한다[안상협, 2001]. European Commission[1997]에서는 전자상거래를 데이터·음성·화상 등을 포함한 데이터의 전자적 처리와 전송을 기반으로 기업의 업무를 전자적으로 수행하는 방식이라 정의하고 구체적 활동을 제시하였다. 여기에 포함되는 내용들로는 제품과 서비스의 전자적 거래, 디지털화된 내용물의 온라인 배달, 전자자금이체, 전자적 주식거래, 상업적 경매, 설계·개발의 공조, 온라인 구매, 정부의 전자적 조달, 전자적 선하증권, 소비자대상의 직접 마케팅, 사후서비스 등 다양한 활동들이 포함된다. 전자상거래의 정의는 통신적 측면, 비즈니스 프로세스 측면, 서비스 측면, 온라인 측면 등 여러 관점으로 구분하여 각기 다르게 정의를 내릴 수 있다[Kalakota & Whinston, 1996]. 전자상거래의 특징은 유통과정과 유통채널이 단순하며, 소요자본에 있어 기존 상거래 방식에 비해 상대적으로 경제적이라는 데 있다. 기존의 상거래 방식은 소비자의 의사에 상관없이 기업이 일방적 마케팅활동을 수행하여 왔지만, 전자상거래는 인터넷을 통한 소비자와의 일대일 양방향 의사소통이 가능하기 때문에 소비자와의 상호작용적 마케팅활동을 할 수 있다는 특징을 갖고 있다[홍현기, 2001].

최근 가트너 그룹이 발표한 자료에서 2000년 기업간 전자상거래(B2B) 규모는 4,330억달러로 1999년의 1,450억달러에 비해 189%의 증가율을 보이고 있다. 실제로 전자상거래 시장 규모에 대해서는 조사기관이나 측정방법에 따라 차이를 보이고 있지만, 1998년 이후 전자상거래 시장이 100%에 가까운 성장률을 보이고 있다는 데에는 모든 기관이 일치된 견해를 보이고 있다[한국전자상거래협회, 2001]. 따라서, 기업들은 전자상거래의 주도권을 장악하고 성장하는 온라인시장에 참여하기 위하여 상당한 투자를 증대하고 있다[Subramani & Walden, 2001]. 인터넷을 활용한 전자상거래는 글로벌 비즈니스의 기회를 제공해줌으로써 중소기업에게 있어 매우 중요할 수 있다[Mehrtens et al., 2001; Leidner, 1999]. 중소기업진흥공단[1998]의 연구에 의하면 국내 인터넷 활용업체의 비율이 46.5%에 달하여 중소기업의 인터넷

보급률이 크게 향상된 것으로 나타났다. 그러나, 주 활용분야가 단순 정보검색, 전자메일수준에 그치고 있고 제품판매나 홍보, 전자결제, 사내외 업무처리 등에서 인터넷을 수준 높게 활용하지 못하고 있는 실정이다. 중소기업은 상대적으로 크기가 작고 매몰비용(sunk cost)도 비교적 적기 때문에 환경변화나 새로운 혁신에 유연하게 적응할 수 있다[Poon & Swatman, 1997]. 또한, 중소기업은 기업구조상 계층화의 수준이 낮기 때문에 신속한 의사결정이 가능하며 유연한 인사관리를 통해 동기부여에 있어서도 대기업보다 유리할 수 있다. 따라서, 중소기업이 전자상거래를 도입하는데 있어서 이러한 특성이 발휘된다면 긍정적인 효과를 기대할 수 있을 것이다[정인근, 2001]. 참고적으로 중소기업의 전자상거래 채택 및 확산과 정보화 성공에 관련된 연구들을 정리한 내용이 <표 1>에 나타나 있다.

<표 1> 중소기업 EC 채택, 확산 및 성공에 관련된 선행연구

연구자	관련 주제	내용
Lefebvre et al.(1991)	중소기업 신기술 채택에 영향을 주는 요인들	신기술 채택요인으로 기업특성, 기업의 경쟁 및 경영전략, 채택 의사결정과정에 미치는 내·외부 당사자의 영향, 신기술의 특징 등
Yap et al.(1992)	중소기업의 IS 성공요인	IT 채택요인으로 컨설턴트 효과성, 공급자 지원, IS 전문성, 재무자원, 최고경영자 지원, 사용자 참여 등
Cragg & King(1993)	중소기업 전산화의 동기요인과 억제요인	IT 확산의 동기요인으로 상대적 이점, 경쟁 압력, 컨설턴트의 지원, 경영자 열의 등
Thong & Yap(1995)	중소기업 CEO 및 조직특성과 IT 채택	조직규모와 CEO의 IT에 대한 태도, 혁신성 및 IT에 관한 지식이 IT 채택에 영향
Iacovou et al.(1995)	중소기업의 EDI 채택에 영향을 주는 요인	EDI 효과에 대한 인식, 조직의 준비상태, 기술채택의 외부적 압력
Kettinger & Hackbarth(1997)	중소기업내의 전자상거래 통합	효과인식, 조직의 준비상태, 외부압력, 중소기업간 믿음과 협력이 EC 기술의 채택 및 통합에 영향을 주며 나아가 중소기업 성공에 영향을 줌
Fink(1998)	중소기업 IT 채택 영향요인과 조작적 정의	내부자원, IT 효과, 외부지원, 외부자원, 외부환경, 조직경험, 조직문화, IT 가용성, IT 선택, IT 실행 등의 조작적 정의
Poon(2000)	중소기업 입장에서 본 기업환경과 인터넷상거래의 효과	중소기업의 기업환경(공급자, 고객, 협력사, 경쟁사 등)이 EC 채택 및 활용에 영향
Mehrtens et al.(2001)	중소기업의 인터넷 채택에 영향을 주는 요인	인식된 효과, 조직의 준비상태, 외부적 압력
정인근(2001)	중소기업 EC 확산에 영향을 미치는 요인	환경특성, 혁신특성, 조직특성, 학습특성, 정책특성
한경석·이명진(2002)	중소기업 EC 도입 및 확산 모형	CEO특성, EC업무의 특성, 기업환경적 특성, 기업조직적 특성, 기업의 산업적 특성이 EC 채택에 영향, 채택 후 EC 확산에 영향

2.3 중소기업 전자상거래의 성공요인

중소기업들은 전자상거래를 통해 사업상 여러 효과를 얻을 수 있으나 이를 위해서는 특정한 조건들이 만족되어야만 한다.[Poon, 2000] 예를 들어, 중소기업은 자원 및 전문성의 부족 때문에 대기업에 비하여 최고경영층의 인식 및 지원과 함께 무엇보다도 외부 전문가의 지원이 정보기술의 성공적 실행을 위해 중요하다 [Thong et al., 1996]. 즉, 정보기술을 채택하려는 중소기업은 지식부족에 따른 장벽을 낮추기 위하여 조직학습과 더불어 컨설턴트나 정보기술 공급자와 같은 외부실체의 역할이 필요하다. 중소기업의 성공적 정보화에 영향을 미치는 요인들을 거시적 요인과 미시적 요인으로 살펴볼 수 있다. 거시적 요인에는 권한의 집권화나 계층화의 정도, 역할의 전문화나 공식화 등을 들 수 있다. 미시적 요인으로는 최고경영층의 정보기술 지식에 대한 이해와 지원, 사용자의 전산마인드와 전산지식 수준, 정보부서의 지식 및 개발능력 등이 포함된다. 한편, 정보시스템 발전단계도 성공에 영향을 미칠 수 있는데, 발전단계가 성숙될수록 성공의 가능성이 높다고 할 수 있다[김진수 외 2인, 1994].

전자상거래 활성화에 영향을 미치는 성공요인들을 살펴보면 경영적 측면, 기술적 측면, 정책적 측면 및 사회적 측면으로 크게 나누어 볼 수 있다[홍현기, 2001].

첫째, 경영적 측면에서 볼 때 전자상거래 도입 후 성공적 활용을 위해서는 먼저 수익성 있는 사업모델(business model)을 개발하기 위한 전략구축이 필요하며 고객정보분석을 기초로 다양한 콘텐츠 및 제품개발 그리고 브랜드 홍보를 통해 인지도를 높일 수 있는 적절한 마케팅전략의 수립과 고객 충성도(customer loyalty)를 높일 수 있는 지속적 서비스 개선노력이 필수적이다. 어떠한 유형의 전자상거래 응용을 선택할 것인가는 전자상거래 연구를 위한 틀의 중요한 한 부분이다[Kalakota & Whinston, 1996].

둘째, 기술적 측면에서 볼 때 대금결제 및 기타 보안유지를 필요로 하는 데이터의 보호 및 안정적인 시스템 운영관리가 요구된다. 자료보안요인, 시스템불안요인 및 시스템보안요인 등이 전자상거래의 주요 역기능 요인으로 작용할 수 있다[한경석·노미현, 1998].

셋째, 정책적 측면의 경우 소비자보호 및 개인정보보호 등을 위한 법·제도적 장치가 마련되어야 하겠다. 공공정책 및 기술적 표준은 전자상거래 응용을 떠받치는 기둥의 역할을 한다고 볼 수 있다[Nath et al., 1998].

넷째, 사회적 측면에서 볼 때 새로운 상거래방식의 도입에 따른 개개인의 마인드 전환을 유도하는 노력이 필요하다. 사회적인 정보화마인드 확산이나 전자상거래를 통한 사회·윤리적 요인이 전자상거래 성과에 영향을 줄 수 있다[한경석·노미현, 1998]. 한편, 2001년 3월에 실시된 중소기업청의 중소기업 정보화 수준 평가에서 정보통신인프라(32%)와 유·통 및 배달 체계(20.5%)가 국내 중소기업 전자상거래 추진시 가장 큰 문제점인 것으로 조사되어[한국전산원, 2001], 사회인프라의 구축이 Kalakota와 Whinston[1996]의 연구에서 제시한 것처럼 중요한 요인으로 나타났다.

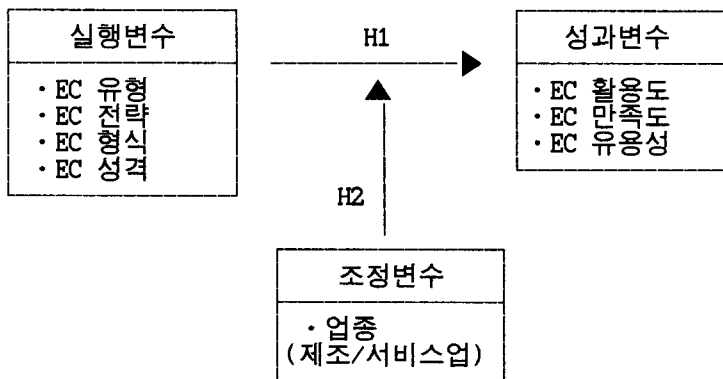
전자상거래의 성공적 실행을 위해서는 외부의 정보통신인프라와 함께 중소기업 내부의 정보인프라가 중요한 역할을 수행하게 된다. 정보인프라란 조직의 목표달성을 위한 각종 조직활동에 있어 필요한 정보를 용이하게 제공하기 위한 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크, 응용시스템, 데이터, 예산 등 유형적(tangible) 자원과 이를 효과적으로 활용하기 위한 경영층,

정보시스템요원 및 사용자의 의식, 정보시스템전략 및 정책, 정보시스템 개발 및 운영능력, 조직, 인력, 교육 등 무형적(intangible) 자원을 총칭하는 것이다. 대기업은 정보인프라 구축을 위하여 많은 노력을 경주하는데 비하여 중소기업은 자본, 기술, 인력 등이 부족하여 대기업이 활용하는 규모의 경제를 통한 인프라구축이 어렵다. 따라서, 중소기업 특성에 맞는 정보인프라의 구축이 필요하다[성태경 외 3인, 1997].

3. 연구모형 및 가설의 설정

3.1 연구모형의 구성

전자상거래에 관하여 이루어진 이전의 실증적 연구들은 어떠한 요인들의 영향에 따라 전자상거래를 채택하고 조직의 여러 활동분야로 확산하게 되는지를 밝히는 데 초점을 두고 이루어져 왔다. 그러나, 기업거래에 있어서 전자상거래 활용은 정도의 차이만 있을 뿐이지 필수적 사항이 되었기 때문에, 단순한 채택이나 확산의 차원을 넘어선 연구가 필요한 시기라고 볼 수 있다. 따라서, 전자상거래의 구체적인 실행형태와 성과의 관계 및 이들 관계에 영향을 주는 요인들을 파악함으로써, 바람직한 전자상거래의 활용방향과 전자상거래 실행에 따른 고려사항들을 밝히는 것이 필요하다. 본 연구는 중소기업 전자상거래의 실행형태에 따라 전자상거래성과에 차이가 있는지(H1)를 살펴보고자 한다. 실행변수로는 전자상거래의 유형, 전략, 형식 및 성격을 살펴보고, 성과변수로는 전자상거래의 활용도, 만족도 및 유용성을 사용한다. 한편, 전자상거래 실행형태가 전자상거래 성과에 미치는 영향에 중소기업의 업종이 조정변수(moderating variable)의 역할을 수행하는가(H2)를 알아보고자 한다. 업종은 제조업과 서비스업으로 나누어 살펴보고, 이는 업종별 적합한 전자상거래 활용형태가 있는가를 살펴보고자 함이다. 이러한 개념의 연구모형이 (그림 1)에 나타나 있다.



(그림 1) 연구모형

3.2 가설의 설정

3.2.1 전자상거래 실행형태와 전자상거래 성과

Kalakota와 Whinston[1996]은 어떠한 유형의 전자상거래 응용을 선택할 것인가를 결정하는 것이 전자상거래 연구 틀의 중요한 부분이라고 하였다. 전자상거래시스템의 특성이 전자상거래의 조직내 채택에 영향을 주는 요인이며[한경석·노미현, 2002], 연구자나 실무가 입장에서 전자상거래 관련된 여러 요소들을 파악하기 위해서는 전자상거래 하부구조의 구성부분들과 공공정책 및 기술적 표준화, 그리고 다양한 전자상거래 응용유형을 이해하는 것이 필요하다[Kalakota and Whinston, 1996 in Nath et al., 1998].

따라서, 전자상거래의 성공적 활용을 위해서는 실행형태를 파악하는 것이 중요하고 이들 형태에 따라 전자상거래의 성과에 차이가 있을 것으로 보아 다음과 같은 가설을 설정한다.

[기본가설 H1] 전자상거래 실행형태에 따라 전자상거래 성과에 차이가 있을 것이다.

[가설 H1-1] EC 유형에 따라 전자상거래 성과에 차이가 있을 것이다.

[가설 H1-2] EC 전략에 따라 전자상거래 성과에 차이가 있을 것이다.

[가설 H1-3] EC 형식에 따라 전자상거래 성과에 차이가 있을 것이다.

[가설 H1-4] EC 성격에 따라 전자상거래 성과에 차이가 있을 것이다.

전자상거래 실행형태는 EC 유형, EC 전략, EC 형식 및 EC 성격의 4가지 관점에서 살펴본다. EC 유형은 기업과 기업간 거래(B2B), 기업과 소비자간 거래(B2C), 기업과 행정기관간 거래(B2A) 등으로 구분한다, EC 전략은 비용우위전략, 차별화전략, 집중화전략 등으로 구분한다. EC 형식은 구조화된 EC와 비구조화된 EC로 구분한다. EC 성격은 가치시스템형 EC와 산업부문형 EC로 구분한다. 전자상거래 성과는 구체적으로 EC 활용도, EC 만족도 및 EC 유용성으로 구분하여 확인한다.

3.2.2 업종이 전자상거래 실행형태와 성과의 관계에 미치는 영향

정보시스템 활용에 영향을 주는 상황요인으로 많은 연구들[Ives, Hamilton and Davis, 1980; King and Sabherwal, 1992; Reich and Benbasat, 1990; 한경석·이명진, 2002]에서 업종을 포함시키고 있다. 기업의 산업적 특성이 전자상거래를 비롯한 정보기술의 도입에 차이를 가져올 수 있다[한경석·이명진, 2002; 정인근, 2001; Goode & Stevens, 2000; Chatterjee et al., 2002]. 업종에 따라 기업의 제품 및 서비스에서 정보가 차지하는 비중인 정보집약도(information intensity)에 차이가 있을 수 있고[김영걸, 1993], 서비스업은 제조업에 비해 인

터넷 활용도가 높으며 이를 통해 경쟁우위를 점하는 경향을 보인다[Teo et al., 1998 in 정인근, 2001]. 정보시스템의 성과는 상황과 정보시스템의 적합성에 따라 달라질 수 있다. 이때, 중요한 문제는 바람직한 수준 또는 특정 유형의 성과를 달성하기 위해 요구되는 조직과 정보시스템간의 궁극적인 조화상태를 파악하는 것이라 할 수 있다[Sauer & Yetton, 1994].

따라서, 전자상거래 실행형태가 전자상거래 성과에 미치는 영향에 관한 가설을 보다 정교화(elaboration)하기 위해 이들 관계에 업종이 조정변수의 역할을 하고 있는지를 밝히고자 다음과 같은 가설을 설정한다.

[기본가설 H2] 전자상거래 실행형태가 전자상거래 성과에 미치는 영향은 업종에 따라 차이가 있을 것이다.

[가설 H2-1] EC 유형이 EC 성과에 미치는 영향은 업종에 따라 차이가 있을 것이다.

[가설 H2-2] EC 전략이 EC 성과에 미치는 영향은 업종에 따라 차이가 있을 것이다.

[가설 H2-3] EC 형식이 EC 성과에 미치는 영향은 업종에 따라 차이가 있을 것이다.

[가설 H2-4] EC 성격이 EC 성과에 미치는 영향은 업종에 따라 차이가 있을 것이다.

업종은 크게 제조업과 서비스업으로 나누어 보고, 전자상거래 실행형태는 EC 유형, EC 전략, EC 형식 및 EC 성격의 4가지 관점에서 각각 살펴보기로 한다. 전자상거래 성과는 EC 활용도, EC 만족도 및 EC 유용성으로 구분하여 확인한다.

3.3 변수의 조작 및 측정

본 연구모형에서 사용하는 변수들의 개념적 정의 및 조작적 정의를 정리하면 <표 2>와 같다. 변수들은 조정변수, 실행변수 및 성과변수로 구분하여 총 8개의 변수를 사용하게 된다. 이때, 변수의 측정은 조정변수와 실행변수는 포괄성과 상호배타성의 특성만을 갖고 속성의 존재유무를 나타내는 척도인 명목척도(nominal scale)를 사용하고, 성과변수는 7점 리커트 척도(7 point Likert scale)를 사용하여 모수통계분석(parametric statistical analysis)이 가능하도록 하였다.

조정변수로 사용된 업종은 중소기업이 속해있는 산업유형을 나타내는 것으로 본 연구에서는 제조업과 서비스업으로 구분하였다.

실행변수로 사용된 EC 유형은 전자상거래를 구분하는 대표적 관점인 거래주체별 분류로서 기업과 기업간 거래(B2B), 기업과 소비자간 거래(B2C), 기업과 행정기관간 거래(B2A) 및 기타로 나누어 측정한다. EC 전략은 자사의 전자상거래가 가장 영향을 미치고 있다고 생각하는 전략의 종류를 선택하는 것으로 Porter[1980]의 본원적 전략(generic strategy)인 비용우위전략(cost leadership strategy), 차별화전략(differentiation strategy), 집중화전략

(focus strategy) 및 기타 전략으로 나누어 측정한다. EC 형식은 표준화된 거래형식과 데이터 교환방식에 따라 조직적이고 체계적으로 거래가 이루어지는 구조화된 EC와 거래당사자 간에 특정한 표준이 없이 자유로운 내용과 형식으로 거래가 이루어지는 비구조화된 EC로 구분하여 측정한다. EC 성격은 공급자나 고객과의 관계에서 주문, 배달, 고객요청, 서비스지원 및 기타 공급망관리(SCM) 등의 활동들을 지원하는 가치시스템(value system)형 EC와 협력기업이나 경쟁사 등과의 관계에서 입찰 공동참여, 집단작업, 산업표준 및 사양 등과 같은 정보의 공유, 가상상공회의소 등과 같은 활동들을 지원하는 산업부문(industry sector)형 EC로 구분하여 측정한다.

성과변수로 7점 리커트 척도를 이용한 합성척도(multiple indicator)를 구성하여 측정한다. EC 활용도는 하루 일과에서 전자상거래 시스템을 사용하는 시간, 전자상거래를 활용하여 업무를 수행하게 되는 빈도 및 의사결정과정에 활용되는 정도에 대한 질문을 통해 측정한다. EC 만족도는 전자상거래 시스템의 성능에 대한 만족도, 업무지원 기능에 대한 만족도 및 사용상 용이성에 대한 만족도를 측정한다. EC 유용성은 전자상거래의 활용이 기업의 경쟁우위 획득에 도움이 되는 정도, 사업성과에 도움이 되는 정도 및 업무생산성 향상에 도움이 되는 정도를 측정한다.

<표 2> 변수의 개념 및 조작적 정의

변수구분	연구변수	개념적 정의	조작적 정의
조정변수	업종	중소기업이 속하는 산업유형	자사가 속해 있는 산업 (제조업과 서비스업 중에서 선택)
실행변수	EC 유형	거래주체별로 본 전자상거래의 형태	주로 사용하는 전자상거래 유형 (B2B, B2C, B2A, 기타 중에서 선택)
	EC 전략	전자상거래의 전략적 활용형태	EC가 가장 영향을 미치는 전략 (비용우위전략, 차별화전략, 집중화전략 중에서 선택)
	EC 형식	전자상거래 수행의 형식성 여부	자사의 전자상거래 형식 (구조화된 EC와 비구조화된 EC 중에서 선택)
	EC 성격	전자상거래를 통한 조직간 연계활동의 성격	자사의 전자상거래 성격 (가치시스템형EC와 산업부문형EC 중에서 선택)
성과변수	EC 활용도	기업에서 전자상거래를 활용하는 정도	EC시스템 사용시간, 업무에 EC 활용빈도, 의사결정과정에서의 활용정도를 합성척도화
	EC 만족도	전자상거래 시스템에 대한 사용자의 만족도	EC시스템의 성능, 업무지원기능, 사용용이성에 대한 만족도를 합성척도화
	EC 유용성	전자상거래가 기업에 도움을 주는 정도	경쟁우위 획득, 사업성과, 업무생산성 향상에 도움이 되는 정도를 합성척도화

4. 실증분석

4.1 자료의 수집

가설의 실증적 검증을 위하여 설문지를 작성하여 배포한 결과 총 74개의 설문지가 도착하였다. 설문지의 배부와 수집은 우편조사와 대면조사를 병행하여 실시하였다. 한편, 필요한 경우 인터뷰를 통하여 추가적 사항에 대한 자료를 수집하였다. 도착한 설문지 중 기업규모가 중소기업의 범위를 넘어선 경우와 설문항목에 대한 답변이 상당 수 누락되어 실증분석에 사용할 수 없는 경우를 제외하고 실제 사용한 표본은 51개이다. 이들을 업종별로 살펴보면 <표 3>에서 보듯이 제조업이 25개로서 전체 자료 중 49%를 차지하며 서비스업이 26개로서 51%를 점유하고 있다. 서비스업에는 세부적으로 판매유통업, 정보기술서비스업, 금융업, 여행업 등이 포함되어 있다. 중소기업의 특성상 설문의 대상은 전자상거래의 전반적 성과에 대한 응답을 고려하여 대표이사 내지 관리책임자로 하였으며, 간혹 정보담당자도 포함하였다.

<표 3> 응답기업의 업종별 분포

업종	개수	비율
제조업	25	49.0%
서비스업	26	51.0%
합계	51개	100.0%

4.2 측정도구의 검증

4.2.1 신뢰성 검증

본 연구의 가설을 검증하기 전에 측정도구의 신뢰성(reliability)을 검증하였다. 본 연구에서 합성척도로서 측정된 성과변수들에 대한 항목간 신뢰도를 측정하기 위하여 Cronbach's α 값을 계산한 결과가 <표 4>에 나타나 있다. 일반적으로 분석단위(unit of analysis)가 집단 수준인 경우 Cronbach's α 값이 0.6이상이어야 유의한 것으로 인정되는데[Nunally, 1978],

<표 4> 측정변수의 신뢰성 분석

측정변수	항목 수	Cronbach's α
EC 활용도	3	0.8740
EC 만족도	3	0.8579
EC 유용성	3	0.9223

본 연구에서의 알파계수 값이 모든 변수들에서 0.6 이상을 나타내어 측정항목의 신뢰도는 높은 것으로 나타났다.

4.2.2 타당성 검증

본 연구에서 사용된 측정항목들은 기존 연구의 이론적 근거를 바탕으로 개발되고 실증적 검증을 거친 측정도구를 사용하였다. 그러나, 대부분 대기업을 중심으로 이루어진 연구에서 사용된 측정도구가 중소기업 상황에서도 타당한지를 검토하는 것이 필요할 것으로 보인다. 따라서, 본 연구에서 사용된 구성개념의 타당성(construct validity)을 검토하기 위하여 요인 분석(factor analysis)을 실시하였다. 주성분 요인분석(principal component analysis)을 통하여 고유값(Eigenvalue)이 1 이상이고 요인적재량이 0.5 이상 추출되도록 하였으며 회전방식으로는 Varimax 방식을 이용하였다. 본 연구의 성과변수를 측정하기 위한 9개 항목에 대하여 요인분석을 실시한 결과가 <표 5>에 나타나 있다. 총 4회 반복계산을 통한 직각회전 결과, 3개의 요인이 추출되었으며 요인에 대한 적재치가 모두 0.7 이상으로 타당도가 높은 것으로 나타났다. 요인 1은 전자상거래 유용성, 요인 2는 전자상거래 활용도, 요인 3은 전자상거래 만족도 요인으로 이름을 부여하였다.

<표 5> 성과변수 측정항목의 요인분석 결과

측정항목	성분		
	요인 1	요인 2	요인 3
하루 일과에서 EC시스템을 사용하는 시간	.242	.870	.216
EC를 활용하여 업무를 수행하게 되는 빈도	.353	.850	.115
의사결정과정에서 EC를 활용하는 정도	.333	.726	.350
EC시스템의 성능에 대한 만족도	.221	6.944E-02	.829
EC시스템의 업무지원기능에 대한 만족도	.312	.298	.767
EC시스템의 사용상 용이성에 대한 만족도	9.944E-02	.251	.904
EC 활용이 경쟁우위 획득에 도움이 되는 정도	.826	.350	.279
EC 활용이 사업성과에 도움이 되는 정도	.852	.341	.216
EC 활용이 업무생산성향상에 도움이 되는 정도	.882	.245	.191

4.3 가설검증

4.3.1 전자상거래 실행형태가 전자상거래 성과에 미치는 영향 검증

EC 성과의 변수로 사용된 EC 활용도, EC 만족도 및 EC 유용성은 리커트척도로 측정되었으므로 모수검증(parametric test)을 실시한다. 그 중에서도 EC 유형, EC 전략 및 EC 성

격이 EC 성과에 미치는 영향은 분산분석(ANOVA)을 실시하였고, EC 형식이 EC 성과에 미치는 영향은 T-검정(T-Test)을 실시하였다.

(1) EC 유형과 EC 성과의 관계 검증

전자상거래 유형에 따라 전자상거래 성과에 차이가 있을 것이라는 가설 H1-1에 대한 검증결과가 <표 6>에 나타나 있다. 검증결과 유의수준이 EC 활용도에서 0.207, EC 만족도에서 0.743, EC 유용성에서 0.924로 나타나 가설은 기각되었다. 분석결과를 살펴보면 중소기업의 전자상거래 활용에 있어서 특별히 전자상거래 성과를 높여주는 전자상거래 유형은 없는 것으로 나타났다. 따라서, 각자 자기 기업에 적합한 전자상거래 유형을 찾는 일이 중요할 것으로 보인다.

<표 6> EC 유형과 EC 성과의 관계검증(분산분석)

성과변수	EC 유형	표본수	집단평균	표준편차	d.f	F-비율	유의수준
EC 활용도	B2B	17	12.65	4.485	49	1.538	0.207
	B2C	18	14.06	4.608			
	B2A	7	10.86	3.671			
	기타	6	10.33	5.715			
	병행	2	17.00	1.414			
EC 만족도	B2B	18	12.72	0.516	50	0.489	0.743
	B2C	18	13.39	0.555			
	B2A	7	12.14	1.696			
	기타	6	11.83	1.352			
	병행	2	13.00	1.000			
EC 유용성	B2B	18	11.28	0.787	49	0.224	0.924
	B2C	18	11.94	1.018			
	B2A	7	11.00	1.447			
	기타	6	10.67	0.989			
	병행	1	13.00	.			

(2) EC 전략과 EC 성과의 관계 검증

전자상거래 전략에 따라 전자상거래 성과에 차이가 있을 것이라는 가설 H1-2에 대한 검증결과가 <표 7>에 나타나 있다. 검증결과 유의수준이 EC 활용도에서 0.072, EC 만족도에서 0.664, EC 유용성에서 0.603으로 나타나 가설은 기각되었다. EC 활용도의 경우 어느 정도의 유의수준이 나왔으나 2개 이상의 전략에 영향을 미치는 집단의 표본수가 하나밖에 없어 집단간 차이에 큰 의미를 부여할 수 없는 것으로 생각된다. 분석결과를 살펴보면 중소기업의 전자상거래 활용에 있어서 특별히 전자상거래 성과를 높여주는 전자상거래 전략은 없는 것으로 나타났다. 다만, 뚜렷한 경쟁전략이 아닌 기타에 응답한 기업의 경우 대체로 모든 EC 성과가 낮게 나타났다. 따라서, 각자 자기 기업에 적합한 전자상거래 전략을 찾는 일이 중요할 것으로 보인다.

<표 7> EC 전략과 EC 성과의 관계검증(분산분석)

성과변수	EC 전략	표본수	집단평균	표준편차	d.f	F-비율	유의수준
EC 활용도	비용우위	11	12.18	3.188	46	2.329	0.072
	차별화	13	14.92	4.752			
	집중화	18	13.39	4.539			
	기타	4	7.75	4.992			
	2개 이상	1	16.00	.			
EC 만족도	비용우위	12	13.58	1.564	47	0.601	0.664
	차별화	13	13.23	3.745			
	집중화	18	12.39	2.146			
	기타	4	11.75	4.193			
	2개 이상	1	14.00	.			
EC 유용성	비용우위	12	12.17	3.215	46	0.689	0.603
	차별화	12	12.33	4.313			
	집중화	18	11.28	3.594			
	기타	4	9.25	2.062			
	2개 이상	1	13.00	.			

(3) EC 형식과 EC 성과의 관계 검증

전자상거래 형식에 따라 전자상거래 성과에 차이가 있을 것이라는 가설 H1-3에 대한 검증결과가 <표 8>에 나타나 있다. 검증결과 유의수준이 EC 활용도에서 0.584, EC 만족도에서 0.004, EC 유용성에서 0.130으로 나타나 EC 만족도의 경우만 가설이 채택되었다. 분석결과를 살펴보면 가설의 채택여부에 관계없이 구조화된 EC에서 전자상거래 성과가 높은 것으로 나타났다. 특히, 전자상거래 만족도의 경우 EC 형식간에 유의적 차이가 있는 것으로 나타났다. 따라서, 중소기업의 전자상거래에 있어서는 표준화된 거래형식과 데이터 교환방식에 따라 조직적이고 체계적으로 거래하는 것이 성과를 높일 수 있을 것으로 보인다.

<표 8> EC 형식과 EC 성과의 관계검증(T-검정)

성과변수	EC 형식	표본수	집단평균	표준편차	d.f	t-값	유의수준
EC 활용도	구조화된 EC	23	13.52	4.935	45	0.552	0.584
	비구조화된 EC	24	12.79	4.118			
EC 만족도	구조화된 EC	24	13.92	2.283	46	3.006	0.004
	비구조화된 EC	24	11.83	2.514			
EC 유용성	구조화된 EC	23	12.35	3.700	45	1.541	0.130
	비구조화된 EC	24	10.71	3.593			

(4) EC 성격과 EC 성과의 관계 검증

전자상거래 성격에 따라 전자상거래 성과에 차이가 있을 것이라는 가설 H1-4에 대한 검증결과가 <표 9>에 나타나 있다. 검증결과 유의수준이 EC 활용도에서 0.570, EC 만족도에

서 0.235, EC 유용성에서 0.419으로 나타나 가설은 기각되었다. 분석결과를 살펴보면 중소기업의 전자상거래 활용에 있어서 전자상거래 성격이 전자상거래 성과에 큰 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 따라서, 각자 자기 기업에 적합한 전자상거래 성격을 찾는 일이 중요할 것으로 보인다.

<표 9> EC 성격과 EC 성과의 관계검증(분산분석)

성과변수	EC 성격	표본수	집단평균	표준편차	d.f	F-비율	유의수준
EC 활용도	가치시스템형 EC	26	13.35	4.899	46	0.570	0.570
	산업부문형 EC	19	12.21	3.838			
	병행	2	15.00	4.243			
EC 만족도	가치시스템형 EC	26	13.31	3.004	47	1.498	0.235
	산업부문형 EC	19	12.05	1.900			
	병행	3	13.67	1.155			
EC 유용성	가치시스템형 EC	26	11.96	3.893	46	0.886	0.419
	산업부문형 EC	18	10.50	3.111			
	병행	3	11.33	3.215			

4.3.2 EC 활용형태와 EC 성과의 관계에 업종이 미치는 영향분석

앞서 살펴본 바와 같이 전자상거래의 활용형태의 차이가 중소기업의 전자상거래 성과에 그다지 큰 영향을 주지는 않는 것으로 나타났다. 즉, 특정 형태의 활용이 상대적으로 높은 성과를 가져오는 것은 아니며, 각 기업에 맞는 활용형태를 발견하는 것이 필요함을 보여주는 것이라 할 수 있다. 따라서, 본 절에서는 업종에 따라 전자상거래 성과를 높이는데 적합한 활용형태가 있는가를 살펴보기 위하여 EC 활용형태와 EC 성과의 관계에 업종이 조정변수의 역할을 하는가를 분석한 결과가 <표 10>에 요약되어 나타나 있다.

(1) EC 유형과 EC 성과의 관계에 업종이 미치는 영향분석

제조업과 서비스업 모두에서 EC 유형에 따라 EC 성과의 유의적 차이를 나타내지 않고 있다. 따라서, 업종에 따라 EC 유형이 EC 성과에 미치는 영향이 차이가 있을 것이라는 가설 H4-1은 기각되었다. 그러나, 기술적 분석(descriptive analysis)을 통해 살펴보면, 제조업의 경우에는 B2B 유형에서 모든 EC 성과가 높게 나타났다. 반면에, 서비스업의 경우에는 B2C에서 모든 EC 성과가 더 높게 나타나 어느 정도는 업종에 따라 보다 성과가 큰 EC 유형이 있을 수 있음을 보여주고 있다.

(2) EC 전략과 EC 성과의 관계에 업종이 미치는 영향분석

서비스업의 경우 EC 전략에 따라 EC 만족도가 유의적 차이가 있음을 나타내고 있다. 따라서, 업종에 따라 EC 전략이 EC 성과에 미치는 영향이 차이가 있을 것이라는 가설 H4-2는 일부 채택되었다. 기술적 분석을 통해 살펴보면, 제조업의 경우에는 집중화전략인 경우 EC 활용도가 가장 높게 나타났고, 비용우위전략인 경우 EC 만족도와 EC 유용성이 가장 높

게 나타났다. 차별화전략의 경우에는 모든 EC 성과에서 가장 낮게 나타났다. 반면에, 서비스업의 경우에는 차별화전략에서 모든 EC 성과가 가장 높게 나타나 제조업과는 반대의 결과를 보여주고 있다. 따라서, 업종별로 어떤 EC 전략을 사용하느냐에 따라 EC 성과가 달라짐을 알 수 있다.

<표 10> EC 활용형태와 EC 성과간의 관계에 업종이 미치는 영향 검증

기본관계	EC 활용형태	EC 성과	조정변수	검증방법	검증결과
실행변수와 성과변수 및 조정변수	EC 유형	EC 활용도	업종 = 제조업	분산분석	p = 0.615
			업종 = 서비스업	분산분석	p = 0.417
		EC 만족도	업종 = 제조업	분산분석	p = 0.583
			업종 = 서비스업	분산분석	p = 0.747
		EC 유용성	업종 = 제조업	분산분석	p = 0.908
			업종 = 서비스업	분산분석	p = 0.941
	EC 전략	EC 활용도	업종 = 제조업	분산분석	p = 0.332
			업종 = 서비스업	분산분석	p = 0.289
		EC 만족도	업종 = 제조업	분산분석	p = 0.033**
			업종 = 서비스업	분산분석	p = 0.972
		EC 유용성	업종 = 제조업	분산분석	p = 0.157
			업종 = 서비스업	분산분석	p = 0.947
	EC 형식	EC 활용도	업종 = 제조업	T-검정	p = 0.581
			업종 = 서비스업	T-검정	p = 0.944
		EC 만족도	업종 = 제조업	T-검정	p = 0.040**
			업종 = 서비스업	T-검정	p = 0.390
		EC 유용성	업종 = 제조업	T-검정	p = 0.048**
			업종 = 서비스업	T-검정	p = 0.994
	EC 성격	EC 활용도	업종 = 제조업	분산분석	p = 0.373
			업종 = 서비스업	분산분석	p = 0.309
		EC 만족도	업종 = 제조업	분산분석	p = 0.893
			업종 = 서비스업	분산분석	p = 0.036**
		EC 유용성	업종 = 제조업	분산분석	p = 0.516
			업종 = 서비스업	분산분석	p = 0.052*

* : p ≤ 0.1 ** : p ≤ 0.05 *** : p ≤ 0.01

(3) EC 형식과 EC 성과의 관계에 업종이 미치는 영향분석

제조업의 경우 EC 형식에 따라 EC 만족도와 EC 유용성에서 유의적 차이가 있는 것으로 나타났다. 따라서, 업종에 따라 EC 형식이 EC 성과에 미치는 영향이 차이가 있을 것이라는 가설 H4-3는 일부 채택되었다. 기술적 분석을 통해 살펴보면, 제조업의 경우에는 비구조화된 EC 보다 구조화된 EC에서 보다 높은 성과를 나타냈다. 이와는 달리 서비스업의 경우에는 모든 EC 성과에서 EC 형식에 따른 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서, 업종에 따라 EC 형식이 EC 성과에 미치는 영향이 달라질 수 있음을 알 수 있다.

(4) EC 성격과 EC 성과의 관계에 업종이 미치는 영향분석

서비스업의 경우 EC 성격에 따라 EC 만족도와 EC 유용성에서 유의적 차이가 있는 것으로 나타났다. 따라서, 업종에 따라 EC 성격이 EC 성과에 미치는 영향이 차이가 있을 것이라는 가설 H4-4는 일부 채택되었다. 기술적 분석을 통해 살펴보면, 제조업의 경우에는 유의적 차이는 없으나 3가지 성과변수 모두에서 산업부문형 EC가 다소 높게 나타났다. 서비스업의 경우는 제조업과는 달리 3가지 성과변수 모두에서 가치시스템형 EC가 높게 나타나 대조를 이루고 있다. 따라서, 업종에 따라 EC 성격이 EC 성과에 미치는 영향이 달라질 수 있음을 알 수 있다.

5. 결론

본 연구는 국내 중소기업을 중심으로 실시한 실증분석을 통해, 전자상거래 실행형태에 따라 전자상거래 성과에 차이가 있는가를 살펴보았다. 한편, 기업상황의 대표적 변수인 업종이 이러한 관계에 미치는 영향을 알아보았다. 이는 업종에 따라 적합한 전자상거래 활용형태가 있는가를 살피고 이러한 적합성이 전자상거래 성과에 미치는 영향을 알아보기 위함이다.

전자상거래 활용형태와 성과간의 관계를 살펴본 결과, 대부분의 경우 활용형태에 따른 성과의 차이가 나타나지 않았다. 다만, 구조화된 EC와 비구조화된 EC간에 EC 만족도의 유의적 차이를 나타냈다. 구조화된 EC가 비구조화된 EC보다 높은 만족을 주는 것으로 나타났다. 따라서, 어떤 특정 형태의 전자상거래 활용이 다른 형태보다 단순히 낫다고 이야기하기는 어렵다고 볼 수 있다. 즉, 상황에 따라 적합한 활용형태가 달라질 수 있음을 나타내는 결과라고 생각된다.

앞의 분석을 보다 정교화하기 위해 업종이라는 상황변수를 도입하여 양자의 관계를 다시 살펴보았다. 즉, 업종이 이들 관계의 조정역할을 하는가를 살펴봄으로써, 업종에 따라 보다 적합한 전자상거래 활용형태가 존재하는가를 알아내고자 하였다. EC 유형을 제외하고 나머지 활용형태에서는 업종에 따라 성과에 미치는 영향에 유의적 차이를 나타냈다. 첫째, EC 유형의 경우 통계적 유의성은 나타나지 않고 있지만 기술적 분석을 통해 살펴보면, 업종에 따라 높은 성과를 나타내는 활용형태가 있음을 알 수 있다. 모든 성과에서 제조업의 경우 B2B가 서비스업의 경우는 B2C가 높게 나타났다. 둘째, EC 전략은 서비스업의 경우 EC 만족도에서 유의적 차이를 나타냈다. 기술적 분석을 통해 살펴보면, 제조업의 경우 EC 활용도는 집중화전략일 때 가장 높게 나타났고, EC 만족도와 EC 유용성은 비용우위전략일 때 가장 높게 나타났다. 반면에 서비스업의 경우 차별화전략일 때 모든 EC 성과가 높게 나타났다. 셋째, EC 형식은 제조업의 경우 EC 만족도와 EC 유용성에서 유의적 차이를 나타냈다. 기술적 분석을 통해 살펴보면, 제조업의 경우 구조화된 EC가 비구조화된 EC보다 높은 성과를 나타냈다. 앞으로 제조업의 EC 성과를 높이기 위해서는 구조화 작업을 수행하는 것이 필요할 것으로 보인다. 반면에 서비스업의 경우는 EC 형식에 따른 EC 성과의 차이가 나타나지 않았다. 넷째, EC 성격은 서비스업의 경우 EC 만족도와 EC 유용성에서 유의적 차이를 나타냈다. 기술적 분석을 통해 살펴보면, 제조업의 경우는 산업부문형 EC에서 서비스업의 경우는 가치시스템형 EC에서 상대적으로 높은 성과를 나타내고 있다. 분석결과 업종에

따라 적합한 전자상거래 활용형태가 달라질 수 있으며, 이러한 적합성 여부가 전자상거래 성과에 영향을 줄 수 있음을 알려주고 있다.

본 연구의 제한점으로 실증적 분석을 수행함에 있어 표본수가 51개에 지나지 않아 다양한 분석을 실시하는 데 한계가 있었다. 특히, 세부 업종간의 차이를 분석하기에는 부족하여 제조업과 서비스업으로 양분하여 실시하였다. 각 기업들이 자사에 적합한 전자상거래 실행형태를 파악하는 데 도움을 주기 위해서는, 차후 연구에서는 좀더 충분한 표본을 확보하여 업종별 차이를 정밀하게 분석하는 것이 필요할 것으로 보인다. 한편, 조정변수로서 정보시스템 성숙도나 정보집약도 등을 추가적으로 고려하는 연구도 가능할 것으로 보인다.

[참고문헌]

강병구, “경영정보시스템의 성공과 실패에 관한 요인분석: 우리나라 제조업분야의 중소기업을 중심으로,” 「경영정보학연구」, 제5권, 제1호, pp.236-257.

김영걸, “IT Investment and Organizational Performance : An Elusive Link,” 「한국경영정보학회 추계학술대회 논문집」, 1993년 11월, pp.405-418.

김정덕·황경태·조남재, “전자상거래 관련 이슈 분석을 위한 프레임워크 개발과 이슈별 주요국의 대응전략에 관한 연구,” 「한국정보기술응용학회 의 2개 학회 공동추계학술대회 논문집」, 1998년 11월 7일, pp.319-333.

김종득, 「한국 중소기업의 정보화수준과 조직성과에 관한 연구」, 동아대학교 박사학위논문, 1994.

김진수·조영복·김유일, “중소기업의 성공적 정보화를 위한 요인분석에 관한 연구,” 「한국경영정보학회 추계학술대회 논문집」, 1994, pp.129-163.

서창교·김병연·이형석, “EC 효익과 경쟁전략과의 관계에 대한 실증분석,” 「경영정보학연구」, 제 12 권, 제 2 호, 2002년 6월, pp.1-23.

안상협, 「E-Business」, 도서출판 대명, 2001.

정경수·김종욱·김병근, “전자상거래 활성화 방안 분석 프레임워크 개발에 관한 연구,” 「한국경영정보학회 춘계학술대회 논문집」, 1999년 6월, pp.663-675.

정인근, 중소기업의 전자상거래 확산요인, 「중소기업연구」, 제23권, 제2호, 2001년 6월, pp.95-121.

- 중소기업진흥공단, 「중소기업 정보화 촉진을 위한 효율적 정책지원 방안」, 1995.
- 한경석·노미현, “전자상거래의 역기능 개선을 위한 주요 실패요인 분석,” 「경영정보학 연구」, 제8권, 제1호, 1998년 6월, pp.103-123.
- 한경석·이명진, “전자상거래 도입과 확산의 실증적 통합모형 : 한국 중소기업의 사례를 중심으로,” 「중소기업연구」, 제 24 권, 제 2 호, 2002년 6월, pp.3-29.
- 한국전산원, 「국가정보화백서」, 1995, 1997, 2000, 2001.
- 한국전자상거래협회, 「전자상거래백서」, 2000, 2001.
- 홍현기, “전자상거래 활성화수준 측정 모형 개발에 관한 연구 - 경영기술요인을 중심으로,” 「중소기업연구」, 제23권, 제1호, 2001년 3월, pp.255-275.
- 황경태·조남재·김정덕, “국내 EC 경쟁력 제고 전략 수립에 관한 연구,” 「한국정보기술응용학회 외 2개 학회 공동추계학술대회 논문집」, 1998년 11월 7일, pp.207-218.
- Blili, S. and Raymond, L., "Information Technology : Threats and Opportunities for Small and Medium-sized Enterprises," *International Journal of Information Management*, Vol.13, No.6, December 1993, pp.439-448.
- Chatterjee, D., Grewal, R. and Sambamurthy, V., "Shaping up for E-commerce: Institutional Enablers of the Organizational Assimilation of Web Technologies," *MIS Quarterly*, Vol.26, No.2, June 2002, pp.65-89.
- Chau, P.Y.K., "Factors Used in the Selection of Packaged Software in Small Businesses : Views of Owners and Managers," *Information & Management*, Vol.29, No.2, 1995, pp.71-78.
- Cragg, P.B. and King, M., "Small-Firm Computing : Motivators and Inhibitors," *MIS Quarterly*, Vol.17, No.1, March 1993, pp.47-60.
- Crowston, K. and Treacy, M.E., "Assessing the Impact of Information Technology on Enterprise Level Performance," *Proceedings of ICIS*, 1986, pp.299-310.
- Delone, W.H., "Firm Size and the Characteristics of Computer Use," *MIS Quarterly*,

Vol.5, No.4, December 1981, pp.65-77.

Doukidis, G.I., Smithson, S. and Lybereas, T., "Approaches to Computerization in Small Business in Greece," *Proceedings of ICIS*, December 1992, pp.139-148.

Dwyer, E., *The Personal Computer in the Small Business : Efficient Office Practice*, NCC Blackwell, Oxford, 1990.

Ein-dor, P. and Segev, E., "Organizational Context and the Success of Management Information Systems," *Management Science*, Vol.24, No.10, June 1978, pp.1064-1077.

Fink, D., "Guidelines for the Successful Adoption of Information Technology in Small and Medium Enterprises," *International Journal of Management*, Vol.18, Issue 4, August 1998, pp.243-253.

Iacovou, C.L., Benbasat, I. and Dexter, A.S., "Electronic Data Interchange and Small Organizations : Adoption and Impact of Technology," *MIS Quarterly*, Vol.19, No.4, December 1995, pp.465-485.

Igbaria, M., Zinatelli, N. and Cavaye, A.L.M., "Analysis of Information Technology Success in Small Firms in New Zealand," *International Journal of Information Management*, Vol.18, Issue 2, April 1998, pp.103-119.

Ives, B., Hamilton, S. and Davis, G.B., "A Framework for Research in Computer-Based Management Information Systems," *Management Science*, Vol.26, No.9, 1980, pp.910-934.

Kalakota, R. and Whinston, A.B., *Frontiers of Electronic Commerce*, Addison Wesley Publishing Company, 1996.

Kettinger, W.J. and Hackbarth, G., "Selling in the Era of the "Net" : Integration of Electronic Commerce in Small Firms," *Proceedings of ICIS*, 1997, pp.249-262.

King, W.R. and Sabherwal, R., "The Factors Affecting Strategic Information Systems Applications : An Empirical Assessment," *Information & Management*, October 1992, pp.217-235.

- Lai, V.S., "A Survey of Rural Small Business Computer Use : Success Factors and Decision Support," *Information & Management*, Vol.26, No.6, 1994, pp.297-304.
- Lederer, A.L., Mirchandani, D.A. and Sims, K., "The Search for Strategic Advantage from the World Wide Web," *International Journal of Electronic Commerce*, Vol.5, No.4, Summer 2001, pp.117-133.
- Lees, J.D., "Successful Development of Small Business Information Systems," *Journal of Systems Management*, September 1987, pp.32-40.
- Leidner, D.E., "Virtual partnership in support of electronic commerce : the case if TCIS," *Journal of Strategic Information Systems*, Vol.8, No.1, March 1999, pp.105-117.
- Levy, M., Powell, P. and Galliers, R., "Assessing Information Systems Strategy Development Frameworks in SMEs," *Information & Management*, Vol.36, No.5, 1999, pp.27-261.
- Malone, S.C., "Computerizing Small Business Information Systems," *Journal of Small Business Management*, Vol.23, April 1985, pp.10-16.
- Mehrtens, J., Cragg, P.B. and Mills, A.M., "A model of Internet adoption by SMEs," *Information & Management*, Vol.39, No.3, 2001, pp.165-176.
- Nath, R., Akmanligil, M., Hjelm, K., Sakaguchi, T., and Schultz, M., "Electronic Commerce and the Internet : Issues, Problems, and Perspectives," *International Journal of Information Management*, Vol.18, Issue 2, April 1998, pp.91-101.
- Neidleman, L.D., "Computer Usage by Small and Medium Sized European Firms : An Empirical Study," *Information & Management*, Vol.2, 1979, pp.67-78.
- Nunnally, J.C., *Psychometric Theory*, 2nd ed., McGraw-Hill, New York, 1978.
- Palvia, P.C., "A Model and Instrument for Measuring Small Business User Satisfaction with Information Technology," *Information & Management*, Vol.31, No.3, 1997, pp.151-164.
- Poon, S., "Business environment and internet commerce benefit - a small business

- perspective," *European Journal of Information Systems*, Vol.9, No.2, June 2000, pp.72-81.
- Poon, S. and Swatman, P.M.C., "Small Business Use of Internet : Findings from Australian Case Studies," The Proceedings of PAWEC 97, The 1st Pacific Asia Workshop on Electronic Commerce, Brisbane, Queensland.
- Porter, M.E., *The Competitive Strategy : Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, Free Press, 1980.
- Porter, M.E. and Millar, V.E., "How Information Gives You Competitive Advantage," *Harvard Business Review*, July-August 1985, pp.149-160.
- Reich, B.H. and Benbasat, I., "An Empirical Investigation of Factors Influencing the Success of Customer-Oriented Strategic Systems," *Information Systems Research*, September 1990, pp.325-347.
- Sauer, C. and Yetton, P., "The Dynamics of Fit and the Fit of Dynamics : Aligning IT in a Dynamic Organization," *Proceedings of ICIS*, 1994, pp.41-50.
- Soh, C.P.P., Yap, C.S. and Raman, K.S., "Impact of Consultants on Computerization Success in Small Businesses," *Information & Management*, Vol.22, No.5, 1992, pp.309-320.
- Stair, Jr., R.M., Crittenden, W.F. and Crittenden, V.L., "The Use, Operation and Control of the Small Business Computer," *Information & Management*, Vol.16, No.3, 1989, pp.125-130.
- Subramani, M. and Walden E., "The Impact of E-Commerce Announcement on the Market Value of Firms," *Information Systems Research*, Vol.12, No.2, June 2001, pp.135-154.
- Thong, J.Y.L., Yap, C. and Raman, K.S., "Top Management Support, External Expertise and Information Systems Implementation in Small Businesses," *Information Systems Research*, Vol.7, No.2, June 1996, pp.248-267.
- Weber, H. and Tiemeyer, E., "Teaching Information Systems to Small Business Management," *Information & Management*, Vol.4, 1981, pp.297-304.

[저자약력]

현재 건양대학교 경영정보학과 교수로 재직중이다. 한국외국어대학교에서 무역학 학사와 경영정보대학원에서 MIS전공 석사를 졸업하고 고려대학교에서 MIS 전공으로 박사학위를 취득하였다. 한국외국어대학교 MIS 연구소 및 고려대학교 기업경영연구소에서 연구위원 등을 역임하였으며, 현재 충청남도과 대전지방 공정거래협의회 등에서 자문위원 활동을 하고 있다. 최근 관심분야는 중소기업 정보화, 정보기술투자의 정당성 증명을 위한 경제학적 접근법, 전자상거래의 전략적 활용 등이다.