

중소기업 최고경영진의 전자무역 수용에 관한 연구

- 부산지역 중소수출업체를 중심으로

강영구

진주국제대학교 광고홍보학과

경남 진주시 문산읍 상문리 산270번지

Tel: +82-55-751-8122, Fax: +82-55-751-8230, E-mail: yg8122@hanmail.net

강태경

진주국제대학교 광고홍보학과

경남 진주시 문산읍 상문리 산270번지

Tel: +82-55-751-8087, Fax: +82-55-751-8230, E-mail: tgkang21@empal.com

Abstract

E-Trade is expected to dominate the global commerce in the 21th century and thus is being introduced as a major policy assignment for every development country. E-Trade has the potential to accelerate existing trends and introduce new ways of conducting traditional trade. Most of companies and countries recognize it as inevitable changes for the increase of their own competitive, and are willing to adopt the e-Trade systems. In this study, it was focused to analyze the factors affecting the adoption of e-Trade in small and medium enterprises using Technology Acceptance Model(TAM).

Keywords: TAM, e-Trade, Innovation, Diffusion

I. 서론

최근 우리나라의 전자무역 인프라는 세계 최고의 수준이라 할 수 있고 정부의 정책적 지원 의지도 대단히 높다 할 수 있다. 하지만 정부의 지속적인 노력에도 불구하고 전자무역의 실행은 일부 대기업과 중소기업 중심으로 진행되고

있으며 구체적인 성과도 알려지고 있지만, 여전히 대부분의 중소기업은 전통적 무역거래 절차를 고수하고 있으며 새로운 변화에 대해 매우 소극적으로 대처하고 있다. 즉, 전자무역과 관련하여 다양한 하드웨어와 소프트웨어의 성능이 전례 없이 빠른 속도로 발전해 왔고 “e-Trade KOREA 2007”와 같은 정부 주도의 새로운 전자무역 혁신계획이 수립되고 있음에도 불구하고, 다양한 원인에 의해 많은 중소기업들이 전자무역보다는 전통적 무역거래 방식을 고수하고 있기 때문에 전자무역의 활용도가 전반적인 기대에 못 미치고 있는 것이다. 이는 전자무역이 사용업체의 불만이나 외면으로 방치되거나 지속적 사용이 뒤따르지 못해 그 잠재력이 충분히 발휘되지 못했기 때문에 발생하는 것이라 할 수 있다.

전자무역에 대한 민간부문의 노력도 활발하게 진행되고 있다. 대기업은 비용절감과 업무 효율성 제고를 위한 자생적인 업무혁신 전략으로 추진하는 추세이지만 중소기업의 경우는 다른 양상을 보이고 있다. 자체 전자무역 시스템을 구축하기보다는 한국무역협회, 대한무역진흥공사, 중소기업진흥공단, 대한상공회의소, 중소기업협동조합중앙회 등의 유관기관에서 운영하는 무역거래알선사이트를 이용하는 경우가 대부분이다. 2002년 8월 한국무역협회의 전자무역 활용실태조사에 의하면 전체 활용률이 23.0%였고, 대기업에 비해 중소기업의 활용률

이 매우 낮은 것으로 나타났다. 이러한 배경은 중소기업이 갖고 있는 경영상의 문제점뿐만 아니라 전자무역을 단순한 무역 자동화로 인식하거나 전략적 가치를 과소평가하여 새로운 형태의 기업 프로세스 혁신으로 전개되지 못했기 때문이다.

그렇다면 중소기업의 전자무역 도입 및 수용을 가로막는 요인은 무엇일까? 이러한 의문을 명쾌하게 규명하고 있는 실증적 연구는 여전히 찾아보기가 어렵다. 지금까지 중소기업을 대상으로 한 전자무역의 실태분석과 관련된 국내의 연구동향을 살펴보면 연구의 결과 측면에서는 중소기업의 전자무역 수준이 대기업에 비해 매우 열악하다는 단편적인 사실을 나열하고 있지만 문제의 원인과 활성화 방안에 대한 제안은 매우 미흡하다고 할 수 있다. 연구의 방법 측면에서는 기술통계(descriptive statistics) 중심의 개괄적인 실태조사에 그치고 있을 뿐 체계적인 분석모형에 기초한 실증연구 수준에는 이르지 못하고 있다.

따라서 본 연구는 전자무역의 활용과 관련된 단편적인 실태조사의 차원을 넘어서 혁신이론과 기술수용이론을 배경으로 전자무역을 혁신적 정보기술로 정의하고, 중소 수출업체의 관점에서 혁신적 기술로서 전자무역의 수용과정을 설명하고자 한다.

II. 이론적 배경

최근 전자무역의 도입과 활용에 관한 학계의 관심이 집중되면서 사회학과 정보시스템 연구에서 발전된 혁신이론과 확산이론의 프레임워크로 전자무역이 대기업과 중소기업에 도입·확산되는 과정을 설명하려는 시도가 활성화되고 있다. 전자무역의 도입을 기술혁신과 기술수용의 관점에서 접근한 대표적인 국내 연구로는 김동환(2002), 배상목·김지훈(2003), 이종만·강태경(2003), 성봉훈(2002), 송선옥(2001, 2003), 최완일(2002), 황경연(2004)의 연구가 있다.

본 연구 역시 Rogers(1983, 1995), Davis(1989) 등에 의해 발전된 기술혁신이론과 기술수용이론을 근거로 중소수출업체의 전자무역

수용 및 도입 과정을 설명하고자 한다. 이를 위한 이론적 근거를 구축하기 위해 지금까지 발표된 국내외 연구결과를 분석하여 다음과 같이 정리하였다.

1. 혁신확산이론(diffusion of innovation)

혁신은 "기존의 형태들과 정성적(qualitatively)으로 다른 새로운 기술, 아이디어, 행동, 사물"로 정의된다(Engel, Blackwell, and Miniard, 1995). 확산의 의미는 "사회 시스템 내의 구성원들 간에 시간이 경과되어 특정 경로를 통하여 의사소통되어지는 혁신(새로운 아이디어) 과정"을 말한다(Rogers, 1983). 확산의 주요 변수들로는 혁신(새로운 기술, 제품, 서비스, 아이디어 등), 의사소통(경로), 시간(어떤 개인이 기존 기술과 비교하여 새로운 기술을 채택하려고 결심하는 기간), 사회 시스템(개인, 집단, 다른 시스템과의 상호 관계성) 등이 있다.

Rogers(1983)는 혁신확산의 주요 특징들로 상대적 이점, 호환성, 복잡성, 시도성, 관찰성 등의 다섯 가지 요인들이 있다고 주장하였다. 이들 요인들은 모든 유형의 기술 혁신 채택의 사결정에서 동일하게 적용된다고 보기 어렵지만, 이를 근간으로 하여 그 특징들을 확장하고 응용하여 Davis(1989)에 의해 기술수용모형(TAM: Technology Acceptance Model)이 정립되었다. TAM모형에서 구체화된 지각된 유용성과 지각된 용이성은 혁신확산이론의 다섯 가지 특징들 중 각각 상대적 이점, 복잡성(반대 개념)과 동일한 개념으로, Davis(1989)가 혁신확산이론으로부터 이들 요인들을 차용한 것으로 보는 것이 일반적이다(Agarwal and Prasad, 1997; Agarwal and Prasad, 1998; Moore and Benbasat, 1991; Karahanna, Straub, and Chervany, 1999; Parthasarathy and Bhattacharjee, 1998). 다음은 Rogers(1983)의 혁신확산의 주요한 다섯 가지 특징들이다.

- ① 상대적 이점(relative advantage): 사용자에 의하여 기존의 것보다 혁신이 더 낫다고 지각되는 정도

- ② 양립성(compatibility): 사용자에게 의하여 혁신이 기존에 존재하던 것의 가치, 필요, 과거 경험 등과 일치되는 정도
- ③ 복잡성(complexity): 사용자에게 의하여 혁신이 이용하기 어렵다고 지각하는 정도
- ④ 시도성(trialability): 사용자에게 의하여 혁신이 수용되기 이전에 시도(try)와 실험(experiment)될 수 있는 정도
- ⑤ 관찰성(observability): 사용자에게 의하여 혁신이 타인(가족, 친구 등)들로부터 관찰될 수 있는 정도

기술수용모형과 혁신확산이론은 서로 다른 분야에서 생겨난 이론이지만 서로 뚜렷한 유사점을 많이 가지고 있다. 즉 혁신확산이론의 상대적 이점은 기술수용모형의 지각된 유용성과 대응되며 복잡성은 사용용이성(반대개념)과 대응이 된다. 또한 두 이론은 상호 보완적인 측면도 지니고 있다. 혁신확산이론은 혁신에 대한 호감, 非호감의 태도가 형성되는 것은 포함하지만 태도가 어떻게 혁신을 수용 또는 거부하는 데 이르는 과정을 입증하지 못하는 반면 기술수용모형은 사회적 영향요인을 무시하였다는 비판을 받는다. Hu et al.(1999)은 기술수용모형이 다른 수용이론이나 확산이론과 통합되어야 그 예측력과 설명력이 개선될 수 있다고 하였으며 기술-업무적합성이론(theory of technology-task fit)이나(Goodhue and Thompson, 1995; Dishaw and Strong, 1999) 확장된 기술수용모형(TAM2)(Venkatesh and Davis, 2000)은 이러한 주장을 수용하는 연구들이라 할 수 있다.

2. 기술수용이론(technology acceptance model)

기술수용모형은 합리적 행동이론을 정보기술 사용에 관한 연구에 적용한 것으로 합리적 행동이론과 두 가지 점에서 주요한 차이점이 있다. 첫째, 지각된 유용성과 지각된 사용용이성을 태도, 사용의도 및 실제 사용에 영향을 미치는 2가지 주요 외생 변수로 규정하고 있으며, 둘째, 기술수용모형은 합리적 행동이론에서의 주관적 규범을 이론적으로나 심리측정학적으로 불확실한 상태라는 이유를 들어 기술수용

모형의 구성개념에 포함하지 않았다(Davis et al., 1989; Mathieson, 1991).

합리적 행동이론은 태도에 영향을 미치는 요인을 '신념과 평가' 라고 하는 다소 추상적인 개념을 사용하였던 점이 단점으로 지적된다. 이에 Davis(1986)는 합리적 행동이론을 근간으로 하여 기술수용모형을 제안하였는데 지각된 유용성과 지각된 이용용이성이라는 구체적 수준의 개념을 제시하였다. 그는 이 모형을 통해 사용자의 정보기술의 수용과정을 가장 잘 설명할 것으로 기대하였는데 기술수용모형은 광범위한 최종 사용자 컴퓨팅(end-user computing)기술들과 이용자 모집단에 이르기까지 이용자의 행동을 설명할 수 있을 정도로 포괄적이다. Davis(1986)는 기술수용모형에서 중요한 변수로 두 가지를 제시하였는데, 지각된 유용성(perceived usefulness)과 지각된 용이성(perceived ease of use)이라는 인지변수이다. Davis는 전자의 변수를 "조직 환경에서 특정한 응용 시스템이 사용자의 직무 성과를 증대시킬 것이라는 사용자의 주관적 확률"로 정의하였고, 후자는 "사용자가 목표한 시스템을 많은 노력을 들이지 않고도 이용할 수 있는 기대 정도"로 정의하였다.

Davis(1989)는 기술수용모형에서 중요한 두 가지 인지변수인 지각된 유용성과 지각된 용이성에 대한 측정도구를 개발하였으며, 지각된 용이성보다 지각된 유용성이 이용의도에 영향력이 크다는 것을 검정하였다. 그리고 기술수용모형의 가정들인 지각된 용이성과 유용성간의 선행관계, 지각된 유용성과 시스템 이용간의 직접적인 상관관계가 존재하는 것으로 검정하였다. 또한, Davis, Bagozzi and Warshaw (1989)는 공동으로 기술수용모형과 합리적 행동이론을 비교하는 연구를 수행하여 기술수용모형의 가정들을 모두 입증하였다. 그러나 이들은 초기의 기술수용모형에서 태도 변수의 매개적 역할이 미약하고 지각된 용이성은 지각된 유용성과 함께 행위의도에 직접적으로 영향력이 있음을 발견하였다. 이에 이들은 태도를 생략한 기술수용모형을 제안하였고, 이들의 연구 이후에 다른 연구들에서도 이와 같이 태도를

생략한 기술수용모형이 연구되어 왔다(Davis et al., 1992; Jackson et al., 1997; Igarria et al., 1997; Straub et al., 1995; Szajna, 1996; Venkatesh, 1999; Venkatesh and Davis, 2000; Venkatesh & Morris, 2000).

3. 전자무역 수용에 관한 선행연구

황경연(2004)은 전자무역사이트를 대상으로 기술수용모형에 관한 초기 실증연구에서 배제되었던 외적요인인 전자무역사이트 시스템의 질, 전자무역사이트 콘텐츠의 질, 무역업체 종업원의 인터넷 활용능력을 상황요인으로 추가하고, 이러한 요인들이 지각된 유용성과 용이성을 통해 전자무역사이트의 이용과 활용의 정도에 미치는 영향을 분석함으로써 기존 기술수용모형의 확장을 시도한 연구였다.

송선옥(2003)은 혁신이론과 기술수용모형에 근거하여, 혁신의 특성요인인 전자무역의 특성(지각된 유용성/편의성/위험성)과 이러한 혁신수용에 영향을 미칠 수 있는 매개변수로서 혁신수용자의 특성인 무역업체의 기업특성(혁신성향/정보인프라 성숙도)을 중심으로 연구모형을 제안하고, 이러한 변수들이 전자무역의 수용도인 현재의 활용도와 향후 활용의도에 어떠한 영향을 미치는지를 알아보고, 아울러 이러한 전자무역의 특성과 무역업체의 특성요인간의 상호작용효과(매개변수효과)를 전반적으로 분석하고, 다시 전자무역 경험업체와 비경험업체로 분류하여 전자무역 경험여부가 전자무역 수용도(향후 활용의도)에 어떠한 영향을 미치는지를 상황적으로 분석한 연구였다.

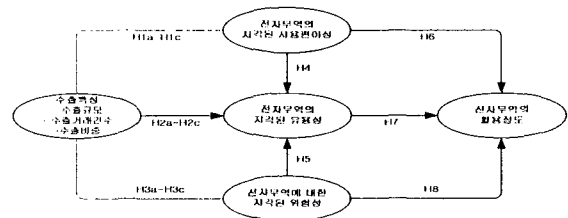
김동환(2002)은 혁신의 관점에서 전자무역과 같은 혁신적 정보기술의 도입은 기업 내부적인 특성, 기업이 속한 산업 혹은 제품의 특성, 교역 대상국의 경제발전 정도에 따라 달라질 수 있다는 견해에서 기존의 기술수용모형을 수정한 연구모형을 제시하였다. 이 연구는 기술수용모형에서 직접적으로 다루지 않고 있지만 기술수용모형의 외부요인으로 인식될 수 있는 환경적 요인을 구체화하고 있다는 점에서 의미 있는 연구라 할 수이다.

배상목·김지훈(2003)의 연구는 원래의 기술

수용모형(TAM)에 외부상황변수를 추가하여 Davis, Bagozzi, and Warshaw(1989)가 제안한 확장된 기술수용모형(Extended TAM)을 근거로 연구모형을 확장하였는데, 이들은 외부상황변수로 전자무역을 구현하는데 있어 중요한 기반구조라 할 수 있는 정보시스템 관련 인적 인프라와 물리적 인프라를 적용하고, 이러한 외부 요인들이 전자무역의 인지된 용이성, 인지된 유용성, 전자무역의 수용태도, 그리고 지속적인 사용의도에 미치는 영향을 분석하였다.

III. 연구모형 및 연구가설

본 연구에서는 전자무역의 수용과정을 설명하기 위해 앞 장에서 살펴본 Davis et al.에 의해 제안된 기술수용모델과 이 후 이들의 연구를 확장하거나 변경시켰던 일련의 연구들을 근거로 전자무역이라는 새로운 정보기술 수용과정을 전자무역에 대한 지각된 편의성, 지각된 유용성, 지각된 위험성의 상호관계로 설명하고자 했으며, 이러한 수용과정에 상황적으로 영향을 미칠 수 있는 상황요인으로 매출액, 종업원 수, 최고경영자의 관심과 같은 기업특성, 수출규모, 수출거래건수, 수출비중과 같은 수출특성, 그리고 정보기술 활용수준, 인터넷활용도, 전자무역 교육수준과 같은 정보기술특성으로 정의해 보았고, 연구모형의 최종적인 종속변수는 전자무역의 제반 거래단계에서 실제적으로 적용하는 전자무역의 활용정도로 설정하였다(그림1).



<그림 1> 연구모형 및 가설경로

1. 수출특성이 전자무역 수용 요인에 미치는 영향

Hamill and Gregory(1997)의 연구에 따르면

수출기업이 非수출기업보다 인터넷에 대한 인지도가 높다는 결과를 보여주고 있는데 이러한 결과는 실제 수출활동을 수행하는 기업들은 수출활동에 도움을 줄 수 있는 수단들에 관심을 더 많이 가지게 되고, 이러한 수단들 중의 하나인 인터넷과 이의 활용 가능성에 자연스럽게 노출되고 이에 따라 인터넷과 전자무역의 수용 가능성도 높아지게 된 것으로 해석할 수 있다. Williams(1992)는 기업의 사업부문에 따른 매출액의 비중에 따라 정보기술의 도입 및 구현이 달라지게 되며, 수출비중이 높으면 당연히 무역업무의 효율화를 중시할 가능성이 높다고 지적하였다. Daniel and Myers(2002)의 인터넷 전자상거래 도입에 관한 연구에서는 영국의 중소기업을 대상으로 인터넷 전자상거래 도입의 정도를 4개의 클러스터로 구분하고 도입정도가 높은 클러스터에 속하는 기업들이 상대적으로 수출비율이 높다는 것을 주장하였다. 국내의 연구에서도 유사한 결과가 나타났다고 할 수 있는데, 박철(1999)의 경우 수출비중과 수출규모가 큰 기업일수록 인터넷의 활용범위와 수준이 보다 활성화된다는 주장을 하였으며, 심상렬·문희철(2000)은 수출대상지역과 수출비중이 전자무역의 활용에 미치는 영향을 분석하였는데, 그 결과 수출대상지역은 유의적인 영향을 미치지 못하였지만 수출비중은 유의적인 것으로 나타나 수출비중이 높은 기업일수록 전자무역과 각종 인터넷 기술들을 잘 활용하고 있는 것으로 분석하였다. 물론 상반된 결과의 연구도 있었는데, 박기남·이한주(2003)는 한국수출기업을 대상으로 한 실증 연구에서 수출비중 및 수출대상지역은 전자무역의 활용에 유의한 영향을 미치는 증거를 찾지 못하였다. 이러한 연구들을 종합해 보면 기업에 있어서 수출비중이 높으면 기업 내의 수출업무 효율화를 위하여 상당한 노력을 기울이게 되며, 정보기술은 이러한 수출업무 효율화에 상당히 중요한 역할을 수행할 수 있게 되는데, 수출비중이 높을수록 수출경로의 최적화 및 거래비용 절감을 위하여 전자무역을 활용하게 될 것이라고 예상할 수 있다.

본 연구에서는 수출특성으로 수출비중뿐만

아니라 수출규모와 월별 수출건수를 포함시켰으며, 이러한 수출특성들이 전자무역의 수용요인에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하고자 하였다. 구체적으로 H1a~H1c, H2a~H2c, H3a~H3c의 가설을 수립하였다.

첫째, 수출업무의 빈도, 매출에서 차지하는 수출비중, 수출규모가 높은 기업은 수출업무활동의 효율성을 높이기 위한 방법을 적극적으로 모색하게 되며 인터넷을 포함한 다양한 정보기술의 적용경험과 활용도가 높게 나타날 것이고, 그 결과 정보기술에 기반을 두고 있는 전자무역시스템의 사용방법이나 수출업무를 위한 인터넷 기술에 대해 배우기 쉽고 적용하기 쉽다고 인식할 가능성이 높다. 다음의 가설은 이러한 가능성을 규명하기 위한 것이다.

H1a: 수출규모는 전자무역의 지각된 사용편이성에 정(+)의 영향을 미친다.

H1b: 수출거래건수는 전자무역의 지각된 사용편이성에 정(+)의 영향을 미친다.

H1c: 수출비중은 전자무역의 지각된 사용편이성에 정(+)의 영향을 미친다.

둘째, 전자무역의 지각된 유용성과의 관계에서도 수출규모, 수출거래건수, 수출비중이 높은 기업은 전체 업무활동에서 수출업무의 빈도와 비중이 상대적으로 높기 때문에 수출업무의 복잡성 및 시간·노력의 투자를 줄이는 것이 전체적인 비용을 줄이고 생산성을 향상시키는 방법이라고 인식할 것이며, 이러한 수단으로 인터넷기술, 전자무역시스템, 전자무역알선사이트, 검색시스템 등을 적극 활용할 것이고 그 결과 전자무역이 수출업무에 많은 도움이 된다는 유용성 인식의 수준도 높게 나타날 것이다. 따라서 다음과 같은 가설을 수립할 수 있다.

H2a: 수출규모는 전자무역의 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미친다.

H2b: 수출거래 건수는 전자무역의 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미친다.

H2c: 수출비중은 전자무역의 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미친다.

셋째, 수출규모, 수출거래건수, 수출비중이

낮은 기업은 조직 내에서 수출과 관련된 업무 활동이 적은 비중을 차지하기 때문에, 일정 규모이상의 자금 투자와 추가적인 시간적·조직적 노력을 투입하여야 하는 전자무역의 수용에 부정적인 태도를 취할 가능성이 수출특성이 낮은 기업보다 높을 것이다. 전자무역에 대한 부정적 태도를 취한다는 것은 기업 정보의 유출, 전자문서의 위·변조, 무역계약의否認, 수출대금결제의 불안전성과 같은 전자무역에 대한 부정적 정보를 보다 적극적으로 인정하는 것을 의미한다. 따라서 수출특성 상 수출의 비중이 낮은 기업은 높은 기업보다 전자무역의 위험성을 보다 높게 지각할 것으로 예상된다. 따라서 다음 가설의 설정이 가능하다.

H3a: 수출규모는 전자무역의 지각된 위험성에 부(-)의 영향을 미친다.

H3b: 수출거래 건수는 전자무역의 지각된 위험성에 부(-)의 영향을 미친다.

H3c: 수출비중은 전자무역의 지각된 위험성에 부(-)의 영향을 미친다.

2. 전자무역 수용 요인 간의 관계

전자무역의 지각된 사용편이성, 지각된 유용성, 지각된 위험성으로 구성되는 전자무역의 수용특성 요인간의 관계는 크게 지각된 사용편이성이 지각된 유용성에 미치는 영향과 지각된 위험성이 지각된 유용성에 미치는 영향으로 구분하여 규명하고자 하였다. 두 가지 분석 방향에 따른 구체적인 내용은 다음과 같다.

첫째, 전자무역의 사용편이성에 대해 높게 인식하는 경우는 그렇지 않은 경우보다 전자무역의 유용성을 높게 평가할 수 있다. Horton et al.(2001)과 Szajna(1996)의 연구에 의하면 정보기술의 이용이 쉽다고 인식할수록 정보기술을 유용하게 인식하는 것으로 나타났다. Rogers(1964)는 혁신확산이론에서 혁신적 기술 및 아이디어의 복잡성이 낮을수록 그것이 갖는 상대적 이점에 대해 적극적으로 인식하려는 경향이 강하게 나타난다고 했으며, Davis(1989)는 정보기술을 쉽게 이용할 수 있도록 사용 편이성을 향상시키면 시스템 사용에 대한 노력을 절감

할 수 있고 동일한 노력에 비해 더 높은 업무성과를 얻음으로써 정보기술의 유용성을 보다 높게 지각하게 된다는 연구결과를 제시하였다. 이러한 결과를 전자무역의 입장에서 보면 전자메일, 검색엔진, EDI, B2B e-Marketplace, 전자무역시스템, 전자무역거래 알선사이트, 전자결제시스템 등의 전자무역 적용기술의 사용이 쉽고 인식할수록 무역 및 수출업무 처리의 생산성과 효율성이 향상될 수 있다고 지각할 가능성이 높다고 할 수 있다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H4: 전자무역의 지각된 사용편이성은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미친다.

둘째, 전자무역의 위험성을 높게 인식하면 전자무역의 유용성은 낮게 평가될 수 있다. 일반적으로 모든 형태의 혁신은 불확실성을 가지거나 예측할 수 없는 잠재적인 부작용을 갖는 경우가 많으므로 혁신의 수용자가 혁신의 수용과 관련하여 위험을 지각하는 경우에는 혁신에 대한 지각된 유용성은 감소하게 된다. Ratnasingham and Kumar(2000)는 전자상거래의 참여수준에 영향을 미치는 전자상거래의 이익과 전자상거래의 위험과의 관계를 거래비용의 경제모델로 설명하였는데, 전자상거래의 위험성에 대한 지각수준이 높으면 전자상거래로부터 얻을 수 있는 이익에 대한 지각 수준이 낮게 나타난다고 주장하였으며, 이종만(2003)은 B2B상황에서 거래당사자의 신뢰부족은 e-Marketplace의 위험성을 증가시켜 e-Marketplace를 통한 거래 유용성 인식을 낮추는 결과를 낳게 되고 그 결과 당사자간의 거래에 부정적인 영향을 미친다는 연구결과를 제시하였다.

이러한 상황을 전자무역의 관점에서 보면 기업 정보의 유출, 전자문서의 위·변조, 무역계약의否認, 국제 B2B 사이트의 신뢰 부족, 수출대금 결제의 불안전성, 사후 클레임 처리의 문제 등 예상할 수 있는 전자무역의 잠재적 위험성을 높게 인식할수록 전자무역이 수출업무에 많은 도움이 될 것이라는 유용성 인식은 낮게 평가될 가능성이 있다. 따라서 다음과 같은 가설의 수립이 가능하다.

H5: 전자무역의 지각된 위험성은 지각된 유용성에 부(-)의 영향을 미친다.

3. 전자무역 수용요인과 전자무역활용도의 관계

본 연구에서 제시한 전자무역의 수용특성인 지각된 사용편이성, 지각된 유용성, 그리고 지각된 위험성과 전자무역의 활용도 간의 관계를 정리하면 다음과 같은 세 가지 방향으로 요약할 수 있다.

첫째, 전자무역이라는 새로운 기술혁신의 수용에 영향을 주는 주요 특성으로 전자무역 시스템의 사용 편이성을 들 수 있다. 혁신적 기술이 갖는 복잡성은 혁신의 수용 속도에 영향을 주는데, 혁신의 기술적 특성이 복잡하면 복잡할수록 혁신의 수용은 지연된다(Rogers, 1962; Ostlund, 1974). 이러한 복잡성과 유사한 개념으로 기술수용모형에서는 지각된 사용의 편이성을 적용하고 있는데, 이것은 수용하고자 하는 혁신적 기술의 사용에 상대적으로 적은 노력만을 투입하여도 되는 정도를 의미한다(Agarwal and Prasad, 1998; Davis, 1989; Davis et al., 1989). 즉, 어떤 기술이나 시스템이 사용하기 편리하고 덜 복잡하다고 지각되는 경우 잠재적인 사용자들의 수용이나 사용가능성이 높아지게 된다는 것이다. 이러한 상황을 전자무역의 관점에서 보면 전자무역의 수용과 활용에 있어서도 중소기업체가 지각하는 사용의 편이성에 따라 전자무역의 활용 양상이 다르게 나타날 것으로 예상할 수 있다. 즉, 전자무역의 도입 및 확산에 절대적인 의사결정권을 갖고 있는 중소기업체의 최고경영진들이 전자무역을 이용하는 것이 매우 편리하다고 지각하는 경우 그렇지 않다고 지각하는 경우보다 전자무역의 수용가능성이 높아질 것이고, 그 결과 전자무역을 수출업무에 활용하는 정도도 높게 나타날 것으로 예상할 수 있다. 따라서 다음의 가설이 가능하다.

H6: 전자무역의 지각된 사용편이성은 전자무역 활용도에 정(+)의 영향을 미친다.

둘째, 전자무역이라는 혁신적 기술이 중소기업

출입체에 수용되기 위해서는 전자무역이 혁신의 수용자인 수출업체로부터 상대적인 이점을 가지거나 유용하다고 지각될 수 있어야 한다. Rogers(1962)는 혁신적 기술이 대체하는 기존 기술이나 아이디어들보다 우수하다고 인식되는 정도를 혁신의 상대적 이점이라고 정의하였으며, Davis et al.(1989)는 기술수용모형에서 혁신의 지각된 유용성을 혁신적인 기술이나 시스템을 사용하는 것이 성과를 높일 수 있다는 수용자의 주관적 평가 가능성으로 정의하였다. 이를 전자무역의 수용 관점에서 보면 중소기업체의 전자무역 도입 및 활용에 절대적 의사결정권을 갖고 있는 최고경영진들이 전자무역이 기존의 전통적인 무역방식에 비해 상대적 이점이 많고 이를 활용함으로써 더 나은 무역 활동을 할 수 있다고 지각하는 경우가 그렇지 않다고 지각하는 경우보다 전자무역에 대한 수용의도가 높을 것이며 그 결과 전자무역이 활발하게 기존 무역 업무를 대체하거나 보완적 수단으로 적극 활용하게 될 것이다. 따라서 다음의 가설이 수립될 수 있다.

H7: 전자무역의 지각된 유용성은 전자무역 활용도에 정(+)의 영향을 미친다.

셋째, 전자무역의 수용과 관련하여 다양한 형태의 불확실성과 위험성에 대한 인식이 높을수록 전자무역의 수용과 확산은 어렵게 될 것이다. 일반적으로 혁신과 관련된 부정적인 사회적, 물리적, 경제적, 심리적 위험이 크다고 지각되는 경우에 수용자는 혁신에 대한 수용을 거부하게 된다(Ostlund, 1974; Ram and Sheth, 1989; Sheth, 1989). 그리고 Bloom et al.(1994) 역시 정보기술의 발달로 개인이나 조직의 동의 없이 개인이나 조직과 관련된 중요한 정보가 유출되어 경제적, 정신적 피해를 가할 수 있게 되는데, 이러한 위험성에 대한 지각의 정도에 따라 혁신의 수용 수준이 다르게 나타날 수 있다고 주장하였다. 전자무역의 경우에도 인터넷이나 전자무역 관련사이트 등의 근본적인 불안전성, 거래과정에서의 정보유출, 대금결제 부분의 신뢰부족 등 다양한 측면에서 위험성을 높게 지각할 수 있는데 그 경우 위험성을 상대적으로 낮게 평가하는 기업보다 전자무역의 수용

수준과 활용도가 낮게 나타날 수 있다. 따라서 다음의 가설이 수립될 수 있다.

H8: 전자무역의 지각된 위험성은 전자무역 활용도에 부(-)의 영향을 미친다.

4. 연구변수의 측정방법

<표1>은 연구모형을 구성하는 수출특성, 3가지 기술수용요인(전자무역에 대한 지각된 사용편이성, 지각된 유용성, 지각된 위험성), 그리고 결과요인인 전자무역의 활용도의 측정을 위한 구체적인 항목들과 적용근거를 제시한 것으로 기술수용요인과 전자무역의 활용도는 Likert 5점 척도에 의한 다항목측정법을 사용하였으며 수출특성은 단일항목 측정법을 사용하였다. 최종 종속변수인 전자무역의 활용도는 14개의 세분화된 무역거래단계에 대해 각각 1개씩의 질문을 하였고 그 결과 값의 합산점수

로 전자무역 활용도 점수를 계산하였다.

5. 조사방법 및 응답률

조사방법은 설문지에 의한 필드 서베이법을 적용하였는데, 설문은 다양한 업종의 중소수출업체가 밀집되어 있고, 주소, 업종, 매출액, 종업원 수, 수출품목 등 설문조사의 기초가 되는 업체 기본 정보가 상세하게 공개되어 있는 부산지역의 수출업체를 대상으로 하였다. 실증연구를 위해 부산상공회의소 홈페이지(<http://www.pcci.or.kr>)가 제공하는 기업정보DB 시스템에서 제조업과 도소매·무역업에 속한 기업을 대상으로 수출국가와 수출품목을 조회하여 업체목록을 작성하고, 그 중 개별 업체의 홈페이지와 전자메일이 공개된 1,152개 기업을 표본집단으로 선정하였다. 그리고 기술수용모형의 특성과 설문항목의 특성상 응답자를 전자무역의 도입과 수용과정에서 결정

<표 1> 연구변수 측정방법

상황요인	측정변수	적용근거
수출특성	년 간 수출규모 월 평균 수출업무 처리 건 수 전체 매출에서 수출이 차지하는 비중	Wood(1995) 손완수(1995) 박기남·이한주(2003) 심상렬·문희철(2000)
전자무역의 지각된 사용편이성	사용방법이 이해하기 쉬운 것 같다. 누구나 쉽게 사용할 수 있을 것 같다. 화면(메뉴) 구성이 명확하여 사용하기 편하다. 필요한 정보를 탐색(검색)하기가 편리하다. 실제 수출업무에 적용하기가 쉬운 것 같다.	Davis(1989)
전자무역의 지각된 유용성	기업의 이미지를 향상시킬 수 있다고 생각한다. 수출업무의 비용을 절감할 수 있다고 생각한다. 수출업무의 시간을 절약할 수 있다고 생각한다. 자료처리의 오류를 감소시킬 수 있다고 생각한다. 해외시장개척이 쉬워 질 수 있다고 생각한다.	Davis(1989) Agarwal and Prasad(1997) Chau and Hu(2002)
전자무역의 지각된 위험성	기업의 중요 정보가 노출될 수 있다고 생각한다. 대금결제 안전성을 보장받을 수 없을 것이다. 거래계약 안전성을 보장받을 수 없을 것이다. 클레임 및 분쟁해결이 어려울 것이다. 수출서류 위·변조의 위험성이 높을 것이다.	Ranganathan and Ganapathy(2002) Liao and Cheong(2002) 이건창외(2002) Lee et al.(2001)
전자무역 활용도	해외시장조사 및 의뢰에 활용하고 있다. 무역정보(통계, 환율 등) 검색에 활용하고 있다. 전자카달로그 제작 및 홍보에 활용하고 있다. 회사홈페이지 제작 및 온라인 홍보에 활용하고 있다. 오피등록/조회/인콰이어리/수출상담에 활용하고 있다. 거래처 신용조사에 활용하고 있다. 거래조건 협상 및 계약체결에 활용하고 있다. 신용장 관련 업무에 활용하고 있다. 수출대금 결제에 활용하고 있다. 선적 관련 업무에 활용하고 있다. 보험 관련 업무에 활용하고 있다. 통관 및 관세 환급 업무에 활용하고 있다. 통관상태 및 화물/선박 등의 위치추적에 활용하고 있다. 클레임 등 사후관리에 활용하고 있다.	유혜전(2004) 최동오(2005) 황경연(2004)

적인 의사결정을 할 수 있는 최고경영자로 한정할 필요가 있다고 판단하였다. 따라서 1,152개의 설문지는 모두 업체의 대표자에게 발송하여 대표자가 응답하는 것을 원칙으로 하였고, 설문문항에도 응답자의 직책을 반드시 표시하도록 하였다. 단, 최고경영자의 범위를 전자무역의 도입과 적용에 관한 의사결정에 직·간접적으로 관여할 수 있는 대표이사, 이사급, 부장급으로 정하였다. 우편조사를 위해 1,152개 업체에 협조공문이 포함된 설문지의 발송은 2005년 8월 20일~8월 24일에 걸쳐 진행되었다. 그 결과 2005년 10월 1일까지 121건의 설문지가 수신자 불명으로 반송되었으며, 웹사이트(<http://josa.jiu.ac.kr>)를 통해 103건의 설문지가 회수되었다. 그 중 무응답 문항이 지나치게 많은 설문지 11건과 전자무역의 도입 및 수용과정에서 의사결정권을 행사하기 어렵다고 판단되는 과장급이하의 직원이 응답한 설문지 14건은 통계분석에서 제외하였다. 따라서 실제 연구조사에 활용된 자료는 78건이며 유효응답률은 약 6.8%로써 설문회수 실적이 매우 낮게 나타났다.

IV. 연구분석 결과

1. 기업특성

응답기업의 주요 수출품목을 업종별로 분류하여 빈도 분석한 결과, 섬유 및 의류제품(11.5%), 신발 및 관련 부품(8.9%), 석유 및 화학제품(7.7%), 전기 및 전자제품(7.7%), 산업 및 공작기계(7.7%) 등이 비교적 많은 비중을 차지하고 있고, 전반적으로 보면 업종의 비율이 모두 10%미만으로 매우 다양한 제품을 수출품목으로 다루고 있음을 알 수 있었으며, 산업·공작기계, 기계장비, 선박기자재, 조립금속, 자동차부품 등 기계 산업 기반의 수출업체가 많은 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 그리고 무응답인 경우도 5개 업체가 있었는데 이는 업체가 무역업인 경우 한 기업이 다양한 수출품목을 취급할 수 있기 때문에 특정 제품을 수출품목으로 지정하기 어려웠을 것으로 해석된다.

2. 연구변수의 타당성 및 신뢰성 평가

타당성(Validity)이란 이론적 근거에 의해 개발된 측정항목이 연구에서 적용하고자 하는 연구개념을 제대로 측정할 정도를 의미하는 것이다. 본 연구에서도 기존 연구에서 사용한 측정문항과 관련 연구에서 제시한 이론적 지침에 따라 연구의 목적에 맞도록 측정항목을 개발하였지만 실제 자료 수집의 결과에 근거하여 측정방법의 타당성을 검토할 필요가 있다. 본 연구에서 타당성 및 신뢰성 평가는 다항측정법을 적용한 연구변수에 대해 실시하였고, 단일항목 측정법을 사용한 “수출특성”과 측정점수 합산법을 적용한 “전자무역 활용도”는 제외하였으며, 주성분분석(principle component analysis)과 직교회전법(varimax)을 이용한 요인분석을 이용하였다.

다항측정법을 적용한 경우는 기술수용모형(TAM)에 대한 설문으로 전자무역에 대한 지각된 사용 편의성(perceived easy of use)을 측정하기 위한 5개 문항, 전자무역에 대한 지각된 유용성(perceived usefulness)을 측정하기 위한 5개 문항, 전자무역에 대한 지각된 위험성(perceived riskness)을 측정하기 위한 5개의 문항으로 구성되었다. 따라서, 기술수용모형(TAM)에 관한 15개의 측정문항은 3가지 연구개념인 지각된 사용편의성, 지각된 업무유용성, 지각된 위험성으로 구분될 수 있어야 한다.

<표 2>는 측정문항의 집중성과 판별성을 검증하기 위한 요인분석의 결과를 요약한 것이다. 변수들 간의 상관관계가 다른 변수에 의해 설명되는 정도를 나타내는 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)의 값은 0.807로 비교적 높게 나타나 요인분석을 위한 변수선정이 바람직함을 알 수 있다. 또한 요인분석의 일치성 여부를 나타내는 Bartlett의 구형성검정치가 713.505이며 유의확률이 0.000이므로 공통요인의 존재가 입증되었다. 그리고, 3가지 연구변수에 대한 고유치(eigen value)는 위험성 요인인 경우 5.512, 유용성 요인은 2.588, 편의성 요인은 1.996으로 3가지 요인 모두 사회과학 연구의 권고 수준인 1.0보다 높은 것으로 나타났으며, 3가지 요인의 설명력을 의미하는 분산율의 합계 역시

<표 2> 기술수용모형 연구변수에 대한 요인분석 결과

측정변수	요인			공통성
	위협성	유용성	편이성	
위협성3	0.922	-0.187	9.401E-02	0.895
위협성2	0.870	-9.3E-02	6.075E-02	0.769
위협성5	0.800	-0.240	-3.2E-02	0.698
위협성4	0.762	-0.280	3.706E-02	0.660
위협성1	0.571	-0.119	-0.229	0.393*
유용성3	-0.221	0.891	9.586E-02	0.852
유용성2	-0.217	0.875	0.130	0.829
유용성5	-9.1E-02	0.867	9.689E-02	0.770
유용성4	-0.141	0.811	3.963E-02	0.679
유용성1	-0.138	0.555	0.164	0.354*
편이성3	-0.156	0.170	0.833	0.747
편이성1	0.312	0.334	0.704	0.704
편이성2	-0.474	9.847E-02	0.691	0.712
편이성5	-0.560	8.544E-03	0.649	0.735
편이성4	0.174	2.788E-02	0.516	0.297*
고유치(Eigen value)	5.512	2.588	1.996	
고유치/문항수(분산율)	36.748%	17.251%	13.305%	
KMO	0.807			
구형성검정치	713.505(자유도: 105)			
유의확률	0.000			

67.304%로 비교적 높은 수준이라고 할 수 있다. 하지만 요인적재치(factor loading)와 공통성(communality)이 낮은 측정항목이 포함되어 있었다. 특히, 공통성이 0.45이하로 나타나는 “위협성1”, “유용성1”, “편이성4”의 측정항목은 제거의 대상으로 삼고 신뢰성 분석을 통해 측정항목의 제거를 결정하기로 하였다.

<표 2>의 타당성 분석에서 제거대상이 될 수 있는 공통성(communality)이 0.45이하인 측정항목은 다음과 같은 “위협성1”, “유용성1”, “편이성4”으로 나타났는데 이러한 3가지 측정항목의 제거여부와 전체 측정항목의 신뢰성을 평가하기 위해 신뢰성 분석을 실시하여 <표 3>의 결과를 얻었다. 다항측정법을 적용한 기술수용모형의 3가지 연구개념에 대한 각각의 Chronbach's α 값은 모두 0.80이상이거나 근사한 것으로 나타났다. 사용편이성을 측정하기 위한 5가지 측정항목 중 “편이성4”를 제거하였을 때 α 값이 0.7539에서 0.7919로 높아졌고, 업무유용성을 측정하기 위한 항목 중 “유용성1”을 제거했을 경우도 α 값이 0.8909에서 0.9162로 개선되었으며, 위협성을 측정하기 위한 문항에서 “위협성1”을 제거했을 때도 α 값이 0.8777에서 0.8988로 개선되었다. 하지만, 3가지 측정문

항의 제거 전에도 신뢰도 계수가 사회과학 연구의 권고수준을 충분히 만족하고 있으므로 모든 측정항목들을 다 적용하여도 각 측정개념에 대한 내적 일관성은 충분하다고 볼 수 있다. 따라서 본 연구에서는 측정대상으로 고려했던 3가지 측정항목이 연구목적에 비추어 볼 때 통계적 수치의 개선을 위해 제거되기에는 연구의 의미가 충분히 있다고 판단하여 제거하지 않고 모두 포함시키기로 최종 결정하였다.

<표 3> 측정문항의 신뢰성 평가

기술수용모형의 연구개념	최초 항목 수	제거대상 항목 수	Cronbach's alpha	
			제거 전	제거 후
전자무역의 지각된 사용편이성	5	1	0.7539	0.7919
전자무역의 지각된 업무유용성	5	1	0.8909	0.9162
전자무역의 지각된 위협성	5	1	0.8777	0.8988

3. 연구변수의 상관관계

<표 4>는 상관분석의 결과를 정리한 것이다. 13개 연구변수 간의 상관관계는 최저 0.004에서 최대 0.888의 상관계수를 보이고 있다. 유

<표 4> 연구변수 간의 상관관계

연구변수	수출특성			기술수용요인			전자무역 활용도
	수출규모	수출처리	수출비중	사용편이성	유용성	위험성	
수출규모	1.000						
수출처리	0.888**	1.000					
수출비중	0.603**	0.621**	1.000				
사용편이성	0.486**	0.442**	0.361**	1.000			
유용성	0.407**	0.373**	0.004	0.326**	1.000		
위험성	-0.564**	-0.586**	-0.361**	-0.290*	-0.397**	1.000	
전자무역 활용도	0.584**	0.591**	0.339**	0.431**	0.313**	-0.679**	1.000

의수준 면에서는 대부분 0.01 수준인 것으로 나타났고, 일부 0.05 수준의 유의성을 보인 것도 있으며, 수출비중과 업무유용성과의 관계는 상관계수가 0.004로 유의적인 상관관계가 나타나지 않았다.

이러한 상관분석의 결과를 연구가설의 방향에 비추어 보면 다음과 같은 결과를 예상할 수 있다. H1a~H3c가설의 방향인 수출특성과 기술수용요인의 관계에서도 수출규모, 수출처리 건수, 수출비중이 사용편이성, 업무유용성, 위험성에 일부를 제외하고는 대체로 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 그리고 H4~H8과 관련이 있는 3가지 기술수용요인 간의 상관관계와 기술수용요인과 전자무역활용도의 관계도 유의적인 것

으로 나타났다. 하지만, 상관분석은 2변량 간의 관계성만을 나타내고 있기 때문에 본 연구의 가설과 같은 다수의 독립변수군과 종속변수와의 연관성을 분석하기 위해서는 다중회귀분석을 통해 독립변수군의 유의적 영향력과 상대적인 영향력의 차이를 비교할 필요가 있다.

4. 연구가설 검증

- 수출특성과 전자무역 기술수용요인과의 관계

<표 5>는 년 간 수출규모, 월별 수출업무 처리 건수, 매출에서 차지하는 수출비중과 같은 3가지 수출특성이 기술수용요인인 전자무역에 대한 지각된 사용편이성, 지각된 업무유용성, 지

<표 5> 연구가설 H1a~H1c 검정을 위한 다중회귀분석 결과

종속변수	독립변수	R ² (수정된 R ²)	F값 (유의도)	β값 (표준화계수)	t값 (유의도)	검정결과
사용편이성	수출규모	0.856 (0.850)	148.815 (0.000)	-0.295** (-0.494)	-4.048 (0.000)	H1a기각
	수출처리건수			1.096** (1.226)	8.542 (0.000)	H1b채택
	수출비중			1.104E-02 (0.159)	1.688 (0.096)	H1c기각
업무유용성	수출규모	0.839 (0.832)	130.205 (0.000)	-0.305** (-0.460)	-3.559 (0.001)	H2a기각
	수출처리건수			1.334** (1.344)	8.847 (0.000)	H2b채택
	수출비중			-1.27E-03 (-0.016)	-0.165 (0.869)	H2c기각
위험성	수출규모	0.746 (0.736)	73.308 (0.000)	-0.580** (-0.871)	-5.364 (0.000)	H3a채택
	수출처리건수			1.449** (1.453)	7.612 (0.000)	H3b기각
	수출비중			1.415E-02 (0.183)	1.458 (0.149)	H3c기각

각된 위험성에 미치는 영향을 분석한 것으로 3가지 수출특성 요인을 독립변수로 3가지 기술수용요인 각 각을 종속변수로 하여 3회에 걸친 다중회귀분석(multiple regression analysis)을 실행한 결과를 요약한 것이다.

첫째, 사용편이성과 3가지 수출특성의 관계를 분석한 다중회귀모형은 R^2 값이 0.856로 95% 신뢰수준에서 비교적 높은 설명력을 갖는다고 할 수 있으며, 수출규모가 전자무역에 대한 지각된 사용편이성에 정(+)¹의 영향을 미친다는 H1a가설은 회귀계수가 -0.295이고 t값이 -4.048로 나타나 95% 신뢰수준에서 유의성이 있는 것으로 나타났지만 회귀계수의 방향이 H1a가설의 방향과 다르게 부(-)를 지향하고 있어 기각하였다(H1a기각). 반면, 수출처리 건수가 전자무역에 대한 지각된 사용편이성에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이라는 H1b가설은 회귀계수가 1.096이고 t값이 8.542로 나타나 95% 신뢰수준에서 유의적인 것으로 분석되었다(H1b채택). 그리고 수출비중이 전자무역에 대한 지각된 사용편이성에 정(+)¹의 영향을 미친다는 H1c가설은 회귀계수가 0.110이고 t값이 1.688로 나타나 95% 신뢰수준에서 유의성이 없는 것으로 나타났(H1c기각).

둘째, 업무유용성과 3가지 수출특성의 관계를 분석한 다중회귀모형은 R^2 값이 0.839로 95% 신뢰수준에서 비교적 높은 설명력을 갖고 있으며, 수출규모가 전자무역에 대한 지각된 업무유용성에 정(+)¹의 영향을 미친다는 H2a가설은 회귀계수가 -0.305이고 t값이 -3.559로 나타나 95% 신뢰수준에서 유의성이 있는 것으로 나타났지만 회귀계수의 방향이 H2a가설의 방향과 다르게 부(-)를 지향하고 있어 기각하였다(H2a기각). 반면, 수출처리 건수가 전자무역에 대한 지각된 업무유용성에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이라는 H2b가설은 회귀계수가 1.334이고 t값이 8.847로 나타나 95% 신뢰수준에서 유의적인 것으로 분석되었다(H2b채택). 그리고 수출비중이 전자무역에 대한 지각된 업무유용성에 정(+)¹의 영향을 미친다는 H2c가설은 회귀계수가 -0.012이고 t값이 -0.165로 나타나 95% 신뢰수준에서 유의성이 없는 것으로 나타

났다(H2c기각).

셋째, 위험성과 3가지 수출특성의 관계를 분석한 다중회귀모형은 R^2 값이 0.746으로 95% 신뢰수준에서 유의적인 설명력을 갖는다고 할 수 있으며, 수출규모가 전자무역에 대한 지각된 위험성에 부(-)¹의 영향을 미친다는 H3a가설은 회귀계수가 -0.580이고 t값이 -5.364로 나타나 95% 신뢰수준에서 유의성이 있는 것으로 나타났(H3a채택). 수출처리 건수가 전자무역에 대한 지각된 위험성에 부(-)¹의 영향을 미칠 것이라는 H3b가설은 회귀계수가 1.449이고 t값이 7.612로 나타나 95% 신뢰수준에서 유의적인 것으로 분석되었지만 회귀계수의 방향이 H3b가설의 방향과 다르게 정(+)¹을 지향하고 있어 기각하였다(H3b기각). 그리고 수출비중이 전자무역에 대한 지각된 위험성에 부(-)¹의 영향을 미친다는 H3c가설은 회귀계수가 0.141이고 t값이 1.458로 나타나 95% 신뢰수준에서 유의성이 없는 것으로 나타났(H3c기각).

■ 전자무역 기술수용요인과의 관계

<표 6>은 3가지 기술수용요인의 상호관계를 분석한 것으로 전자무역이 업무에 유용할 것이라는 지각된 업무유용성에 전자무역의 사용편이성 인식과 전자무역의 위험성 인식이 미치는 영향을 다중회귀분석(multiple regression analysis)으로 평가한 결과를 요약한 것이다.

먼저 전자무역의 업무유용성을 종속변수로 하고 사용편이성과 위험성을 독립변수로 설정하여 회귀분석을 한 결과 분석모형의 설명력인 R^2 가 0.951로 매우 높게 나타났으며, 전자무역의 사용편이성이 전자무역의 업무유용성 인식에 정(+)¹의 영향을 준다는 H4가설은 회귀계수가 1.010이고 t값이 10.977로 나타나 95% 신뢰수준에서 충분한 유의성이 입증되었다(H4채택). 반면, 전자무역에 대한 위험성 인식이 전자무역의 업무유용성 인식에 부(-)¹의 영향을 준다는 H5가설은 회귀계수가 0.068이고 t값이 0.831로써 95% 신뢰수준에서 유의적인 관계가 없는 것으로 분석되었다(H5기각).

<표 6> 연구가설 H4~H5 검정을 위한 다중회귀분석 결과

종속변수	독립변수	R ² (수정된 R ²)	F값 (유의도)	β값 (표준화계수)	t값 (유의도)	검정결과
업무유용성	사용편이성	0.951 (0.950)	736.029 (0.000)	1.010** (0.909)	10.977 (0.000)	H4채택
	위험성			0.068 (0.069)	0.831 (0.409)	H5기각

<표 7> 연구가설 H6~H8 검정을 위한 다중회귀분석 결과

종속변수	독립변수	R ² (수정된 R ²)	F값 (유의도)	β값 (표준화계수)	t값 (유의도)	검정결과
전자무역 활용도	사용편이성	0.933 (0.930)	346.945 (0.000)	10.733** (1.014)	6.460 (0.000)	H6채택
	업무유용성			3.122* (0.327)	2.424 (0.018)	H7채택
	위험성			-3.755** (-0.396)	-4.038 (0.000)	H8채택

■ 전자무역 기술수용요인과 전자무역활용도의 관계

<표 7>은 3가지 기술수용요인이 전자무역의 활용도에 미치는 영향을 다중회귀분석(multiple regression analysis)으로 평가한 결과를 요약한 것이다.

먼저 전자무역활용도를 종속변수로 하고 사용편이성, 업무유용성, 위험성을 독립변수로 설정하여 회귀분석을 한 결과 분석모형의 설명력인 R²가 0.933으로 매우 높게 나타났으며, 전자무역의 사용편이성이 전자무역활용도에 정(+)의 영향을 준다는 H6가설은 회귀계수가 10.733이고 t값이 6.460으로 나타나 95% 신뢰수준에서 충분한 유의성이 입증되었다(H6채택). 전자무역에 대한 업무유용성이 전자무역활용도에 정(+)의 영향을 준다는 H7가설 역시 회귀계수가 3.122이고 t값이 2.424로써 95% 신뢰수준에서 유의적인 관계가 있는 것으로 분석되었으며(H7채택), 전자무역의 위험성 인식이 전자무역활용도에 부(-)의 영향을 미친다는 H8가설도 회귀계수가 -3.755이고 t값이 -4.038로 나타나 95% 신뢰수준에서 유의적인 영향력이 입증되었다.

V. 요약 및 결론

본 연구는 먼저 전자무역의 도입과 수용에 영향을 미칠 수 있는 상황요인인 수출특성이 기술수용요인인 사용편이성, 업무유용성, 위험성에 어떠한 작용을 하는지를 규명하고, 다음 단계에서는 기술수용요인에서 사용편이성과 위험성이 업무유용성에 어떤 영향을 미치는지를 분석하였으며, 마지막으로 3가지 기술수용요인인 사용편이성, 업무유용성, 위험성이 최종적인 전자무역 활용도에 미치는 영향을 분석하였다. 이러한 과정을 통해 수출특성이 중소기업 최고경영자들의 전자무역에 대한 인식에 어떤 영향을 미치고, 중소기업 최고경영자들의 전자무역에 대한 인식 정도는 어떠한지 그것이 실제 전자무역의 활용에 어떤 영향을 미치는지를 단계적으로 규명하고자 하였다.

채택된 가설을 중심으로 연구결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 월별 수출업무 처리 건수가 많을수록 전자무역의 사용편이성을 보다 높게 인식한다고 할 수 있는데 이는 전자무역을 업무에 자주 적용하면서 경험 혹은 학습효과가 유발되어 사용의 편리성과 용이성을 높게 평가한다고 볼 수 있다.

둘째, 월별 수출업무 처리 건수가 많을수록 전자무역의 유용성을 보다 높게 인식한다고 할 수 있는데 이는 앞의 경우인 사용편이성과 마찬가지로 전자무역을 업무에 자주 적용하게 됨에 따라 전자무역이 수출업무에 많은 도움이 된다고 인식하기 때문일 것이다.

셋째, 전자무역에 대한 위험성 인식은 다른 수출특성보다는 수출규모가 클수록 높게 인식하는 경향이 있다고 할 수 있는데, 이는 수출규모가 큰 만큼 전자무역의 불완전성이 조직에 미칠 수 있는 영향이 크기 때문이라고 해석할 수 있다.

넷째, 기술수용요인 간의 관계를 보면 전자무역 시스템이 사용자 입장에서 매우 편리하게 되어 있고 누구나 배우기 쉽다고 인식할수록 전자무역이 실제적인 무역업무의 처리에 많은 도움이 될 것이라는 기대 형성이 쉬울 것이라는 점을 시사하고 있지만, 전자무역 시스템이 갖는 위험성에 대한 인식은 전자무역이 수출업무 처리에 도움이 되지 않을 것이라는 인식의 형성에는 아무런 영향을 주지 못하는 것으로 해석할 수 있다. 즉 전자무역의 유용성 인식은 전자무역의 위험성 인식과는 무관하다고 할 수 있다.

이러한 결과를 보면 전자무역을 사용하기 편리하고 업무에 도움이 될 것이라는 인식에 의해 전자무역의 활용이 확산되어 갈 것으로 예상할 수 있지만 중요한 것은 전자무역에 대한 위험성 역시 전자무역의 활용과 확산을 방해하는 요소로 동시에 작용하고 있다는 것이다. 따라서 중소수출업체를 위한 전자무역을 활성화시키기 위해서는 첫째, 전반적인 정보화 수준이 대기업보다 낮은 중소기업의 눈높이에 맞게 전자무역 시스템의 기능적인 측면에서 편리성과 수월성을 확보하여야 하고, 둘째, 중소수출업체의 전자무역 도입 및 활용의 성공사례를 발굴하고 배포하거나 중소기업 최고경영진을 위한 교육기회를 확대하여 전자무역이 수출업무에 실무적인 도움을 줄 수 있다는 사실을 인식시켜야 하며, 마지막으로, 여전히 남아 있는 전자무역의 위험성을 기술적·제도적·정책적으로 해소시켜 나가야 할 것이다.

References

- [1] 김동환 (2002), 전자무역의 전략적 성과에 관한 실증적 연구, 경영학박사학위논문, 전주대학교 대학원.
- [2] 김승철 (2004), “기업의 내부자원특성이 전자무역 활용수준과 성과에 미치는 영향에 관한 실증연구”, 국제상학, 제19권 제2호, pp.295-312.
- [3] 박기남·이한주 (2003), “한국 수출기업의 전자무역 활성화 방안에 관한 실증적 연구”, 한국전산회계학회 2003년 추계학술발표논문집, pp.349-376.
- [4] 박철 (1999), “수출성과별 중소기업군의 수출관련변수 차이에 관한 탐색적 연구: 부산·경남지역의 중소수출기업을 중심으로”, 국제경영연구, 제9권 제2호, pp.261-282.
- [5] 배상목, 김지훈 (2003), “확장된 기술수용모델(ETAM)에 의한 전자무역 수용에 관한 연구”, 지역발전연구, 제8권 제2호, pp.361-384.
- [6] 성봉훈 (2001), 중소기업의 인터넷상거래 수용수준에 영향을 주는 요인에 관한 연구, 경영학석사학위논문, 전북대학교대학원.
- [7] 손완수 (1995), 한국 무역업체의 EDI 도입 및 구현에 관한 연구, 박사학위논문, 동국대학교대학원.
- [8] 송선옥 (2001), “전자무역 도입 요인에 관한 연구”, 인터넷전자상거래연구, 제1권 제2호, pp.73-99.
- [9] 송선옥 (2003), “전자무역의 특성과 사용자 수용간의 상황적 관계분석”, 통상정보연구, 제4권 제2호, pp.155-175.
- [10] 심상렬·문희철 (2000), “한국 수출기업의 인터넷을 이용한 사이버무역 구현 및 성과에 관한 연구”, 통상정보연구, 제2권 제2호, pp.111-133.
- [11] 유혜진 (2004), “수출기업에 있어서 기업 내부 요인이 전자무역 활용정도와 성과에 미치는 영향에 관한 연구-국내 수출중소기업을 중심으로”, 국제상학, 제19권 제4호, pp.285-305.

- [12] 이종만 (2003), B2B e-Marketplace에서의 구매의도에 영향을 미치는 신뢰요인에 관한 연구, 경영학박사논문, 한국의국어대학교 대학원.
- [13] 이종만 · 강태경 (2003), "e-MarketPlace에서의 신뢰요인에 관한 연구", 경영정보연구, pp.163-188.
- [14] 최동오 (2004), "중소무역업체의 전자무역 시스템 성과에 미치는 영향", 국제무역연구, 제10권 제1호, pp.127-152.
- [15] 최완일 (2002), 정보기술서비스의 수용요인에 관한 실증연구: ASP이용 소기업의 정보기술 수용을 중심으로, 정보관리학박사학위논문, 국민대학교대학원.
- [16] 황경연 (2004), "전자무역포탈사이트에 대한 지각된 속성과 이용간의 관계", 무역학회지, 제29권 제6호, pp.291-316.
- [17] Agarwal, R. and Prasad, J. (1997), "The Role of Innovation Characteristics and Perceived Voluntariness in the Acceptance of Information Technologies", *Decision Science*, Vol.28.
- [18] Agarwal, R. and Prasad, J. (1998), "A Conceptual and Operational Definition of Personal Innovativeness in the Domain of Information Technology", *Information Systems Research*, Vol.9.
- [19] Bloom, P. N., Robert Adler and George R. Milne (1994), "Identifying the Legal and Ethical Risks and Costs of Using New Information Technologies to Support Marketing Programs", *Marketing Information Revolution*.
- [20] Daniel, E., Wilson, H. and Myers, A. (2002), "Adoption of E-Commerce by SMEs in the UK", *International Small Business Journal*, Vol.20, No.3, pp.253-270.
- [21] Davis, F. D. (1989), "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology", *MIS Quarterly*, Vol.13.
- [22] Davis, F. D., Bagozzi, R. P. and Warshaw, P. R. (1989), "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models", *Management Science*, Vol.35.
- [23] Davis, F. D., Bagozzi, R. P. and Warshaw, P. R. (1992), "Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace", *Journal of Applied Social Psychology*, Vol.22, pp.1111-1132.
- [24] Dishaw, M. T. and Strong, D. M. (1999), "Extending the Technology Acceptance Model with Task-Technology Fit Constructs", *Information and Management*, Vol.36, pp.9-21.
- [25] Engel, J. F., Blackwell, R. D. and Miniard, P. W. (1995), *Consumer Behavior*, The Dryden Press, Harcourt Brace College Publishers.
- [26] Goodhue, D. L. and Tompson, R. L. (1995), "Task-Technology Fit and Individual Performance", *MIS Quarterly*, Vol.19, No.2, pp.213-236.
- [27] Hamill, J. and Gregory, K. (1997), "Internet Marketing in the Internationalisation of UK SMEs" *Journal of Marketing Management*, Vol.13.
- [28] Horton, R. P., Buck, T., Waterson, P. E. and Clegg, C. W. (2001), "Explaining Intranet Use with the Technology Acceptance Model", *Journal of Information Technology*, Vol.16.
- [29] Jackson, C. M., Chow, S. and Leitch, R. A. (1997), "Toward and Understanding of the Behavioral Intention to Use an Information System", *Decision Science*, Vol.28, No.2, pp.357-389.
- [30] Karahanna, E., Straub, D. W. and Chervany, N. L. (1999), "Information Technology Adoption Across Time: A Cross-Sectional Comparison of

- Pre-Adoption and Post-Adoption Beliefs", *MIS Quarterly*, Vol.23, No.2, pp.183-213.
- [31] Lee, S. J., Han, I. G. and Park, J. S. (2000), "Effect of Organizational Characteristics on EDI Implementation in Korea", *Telecommunication System*, Vol.14.
- [32] Mathieson, K. (1991), "Predicting User Intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior", *Information Systems Research*, Vol.2, No.3, pp.173-191.
- [33] Moore, G. G. and Benbasat, I. (1991), "Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation", *Information Systems Research*, Vol.2, No.3, pp.192-222.
- [34] Ostlund, L. E. (1974), "Perceived Innovation Attributes as Predictors of Innovativeness", *Journal of Consumer Research*, Vol.1.
- [35] Parthasarathy, M. and Bhattacharjee, A. (1998), "Understanding Post-Adoption Behavior in the Context of Online Services", *Information Systems Research*, Vol.9, No.4, pp.362-379.
- [36] Ranganathan, C. and Ganapathy, S. (2002), "Key Dimensions of Business-to-Consumer Web Sites", *Information and Management*, Vol.39.
- [37] Ram, S. and Jagdish, N. S. (1989), "Consumer Resistance to Innovations: The Marketing Problem and Its Solution", *Journal of Consumer Marketing*, Vol.6.
- [38] Rogers, E. M. (1962), *Diffusion of Innovation*, 3rd ed, New York: Free Press.
- [39] Rogers, E. M. (1983), *Diffusion of Innovation*, 3rd ed, New York: Free Press.
- [40] Rogers, E. M. (1995), *Diffusion of Innovation*, 4th ed, New York: Free Press.
- [41] Sheth, N. J. (1981), "Psychology of Innovation Resistance: The Less Developed Concept(LDC) in Diffusion Research", *Research in Marketing*, Vol.4.
- [42] Straub, D., Limayem, M. and Karahanna-Evaristo, E. (1995), "Measuring System Usage: Implications for IS Theory Testing", *Management Science*, Vol.41, No.8, pp.1328-1342.
- [43] Szajna, B. (1996), "Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model", *Management Science*, Vol.42, No.1, pp.85-92.
- [44] Venkatesh, V. (1999), "Creation of Favorable User Perceptions: Exploring the Role of Intrinsic Motivation", *MIS Quarterly*, Vol.23, pp.239-260.
- [45] Venkatesh, V. and Davis, F. D. (2000), "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies", *Management Science*, Vol.46, No.2, pp.186-204.
- [46] Venkatesh, V. and Morris, M. G. (2001), "Why Don't Men Ever Stop to Ask for Directions: Gender, Social Influence", *MIS Quarterly*, Vol.24, No.1, pp.115-139.
- [47] Williams, L. R. (1992), *A Study of Interorganizational EDI Adoption*, Ph.D Dissertation Thesis, The Ohio State University.
- [48] Wood, D. F. (1996), "Electronic Commerce: Structures and Issues", *International Journal of Electronic Commerce*, Vol.1, No.1, pp.3-23.