

전자상거래에서의 신기술 수용성 모형 검증 및 확장

김 명 소[†] 서 화 정

호서대학교 경영·산업심리학과 산업심리전공

최근 전자상거래 시장이 급속히 성장함에 따라 전자상거래 이용자들의 행동에 대한 이해가 중요한 연구문제로 떠오르고 있다. 따라서 본 연구에서는 (1)지각된 유용성(perceived usefulness)과 지각된 사용 용이성(perceived ease of use) 변인으로 시스템에 대한 태도 및 사용 의도와 사용행동을 설명하고 있는 Davis(1989)의 신기술 수용성 모형(Technology Acceptance Model)을 전자상거래 환경에서 검증해 보고, (2)Davis의 모형에 지각된 불안감(perceived anxiety) 변인을 첨가해서 전자상거래 수용성 모형을 제안·검증하고, 이에 대한 교차타당화 연구를 실시하며, (3) 전자상거래 수용성 모형의 외부 변인들을 탐색하고, (4)이 모형 상에서 전자상거래 사용 경험자와 미경험자간의 차이가 나타나는지 살펴보는 데 그 목적을 두었다. 구체적으로 911명의 인터넷 사용자들을 대상으로 인터넷을 통한 온라인 조사와 일반 설문조사를 병행하여 실시하고 LISREL을 이용한 공변량 구조분석을 하였다. 그 결과, 전반적 부합도 지수들로 보아 Davis(1989)의 신기술 모형은 전자상거래 환경에서 타당한 것으로 나타났으며, 본 연구에서 제안한 전자상거래 수용성 모형의 전반적 부합도 지수들도 기초모형 연구와 교차타당화 연구 모두에서 대체로 양호한 것으로 밝혀져, 그 타당성이 지지되었다. 또한 전자상거래 사용 경험자와 미경험자간에 모형에 포함된 변인들에서는 모두 유의미한 평균차이가 있었으나 모형 자체의 차이는 없는 것으로 나타났다. 위 연구 결과를 통해 본 연구의 이론적 및 실제적 시사점을 제안하였으며, 연구의 제한점과 추후 연구과제들을 논의하였다.

주요어 : 신기술 수용성 모형, 지각된 유용성, 지각된 사용 용이성, 지각된 불안감, 전자상거래 수용성 모형

정보통신기술의 눈부신 발전은 정보화사회라고 일컬어지는 21세기를 맞이하면서 우리 생활을 하루가 다

르게 변화시키고 있으며, 특히 인터넷의 성장은 가히 폭발적이라고 표현되고 있다. 한국 인터넷 정보센터는

[†] 호서대 산업심리전공, 041-560-8372, mskim@office.hoseo.ac.kr.

2000년 12월까지 국내 인터넷 사용자 수가 1,904만 명에 이르고 있다고 발표했는데, 이는 1999년 집계된 1,086만 명 보다 818만 명이 증가한 숫자로 인터넷 사용인구가 얼마나 빠른 속도로 증가하고 있는지를 보여 준다. 이에 따라 최근 인터넷을 통한 기업들의 각종 마케팅 활동이 활발하게 이루어지고 있으며, 사이버 공간을 이용한 상거래인 전자상거래 시장 역시 빠르게 확장되고 있다. 산업자원부는 '전자상거래' 관련 기초 통계조사에서 2000년 우리나라 전자상거래 시장 규모는 17조4천167억 원으로, 1999년의 시장규모 추정치(9조1천949억 원)보다 89.4% 증가했다고 발표했고, 2001년에는 약 30조원에 도달할 것이라고 예측했다.

이렇게 최근 들어 전자상거래 시장의 중요성과 규모가 확장되고 있는데, 이는 전자상거래가 기존 상거래들과 비교해 볼 때 실제적으로 여러 가지 장점을 갖추었기 때문이다. 전자상거래 이용자들은 대부분 사용이 편리하고, 상품의 가격이 저렴하며, 시간적·공간적 제약 없이 언제 어디서나 이용할 수 있다는 점 때문에 전자상거래를 통해 상품을 구매한다. 뿐만 아니라, 상품의 정보가 다양하고, 상점을 직접 방문하지 않고도 구매할 수 있으며, 희귀한 품목을 쉽게 찾아 구입할 수 있다는 것도 전자상거래의 중요한 장점이다. 그러나 이러한 여러 가지 장점들에도 불구하고 어떤 이유에서든 전자상거래 환경에서 상품을 구입하는 것을 꺼려하고 있는 소비자들이 적지 않다는 사실도 간과할 수 없는 현실이다. 98년부터 국내 인터넷 사용자 및 인터넷 쇼핑물 이용자 실태조사를 실시하고 있는 IM-Research사의 조사결과 인터넷 사용자 중 전자상거래 이용 경험자 비율이 31.9%(99년 상반기), 54.3%(99년 하반기), 65.9%(2000년 상반기)로 급증하고 있는 반면, 전반적인 전자상거래 만족도는 감소하고 있는 것으로 나타난 점은 이와 관련되어 전자상거래 사이트 관련자들뿐만 아니라 학계에서도 관심을 기울여야 할 부분이다. 이러한 문제점을 비추어 볼 때, 앞으로 전자상거래를 더욱 활성화시키기 위해서는 다른 어떤 기술적인 연구(예: 지불체계, 인증시스템 등) 못지 않게 소비의 주체인 개인 사용자

자들의 특성, 행동 양식, 경험, 및 생각 등을 이해할 수 있는 종합적인 사용자 연구가 시급하다고 할 수 있겠다.

그동안 전자상거래 사용자에 대한 연구는 국내·외적으로 실태조사를 중심으로 진행되었으며, 이러한 조사를 통해 주로 전자상거래를 사용하는 사람들의 특성을 이해하고, 인구통계학적 특성에 따라 선호제품 및 제품 선택 시 고려하는 사항 등을 파악할 수 있어 시장 세분화 및 고객 지향적 마케팅 전략을 수립하는데 도움이 되어 왔다(김명소·한영석, 1999; 성영신·이수정·강정석, 1999; IM Research, 1998; GVI, 1998).

또한 최근 들어 소비자의 주관적, 심리적 경험을 중요시하는 경험론적 혹은 인식론적 관점에 관심이 모아지고 있다. 다시 말해서 이러한 입장의 연구자들은 인터넷 사용자들이 인터넷이나 전자상거래를 이용하면서 경험 혹은 지각하는 여러 생각이나 느낌이 인터넷이나 전자상거래와 관련된 태도, 사용의도, 만족, 불만족 등을 형성하게 되어 전자상거래를 이용한 구매행동에 영향을 미칠 것으로 가정하고 구체적으로 어떠한 경험 및 지각들이 인터넷 사용자들로 하여금 전자상거래를 이용할 수 있도록 유도하는지를 밝혀왔다.

Novak과 Hoffman(1997)은 Csikszentmihalyi(1977, 1980)의 flow 구성개념을 소비자 행동모형의 핵심적 요소로 수용하고, 컴퓨터 관련제품과 가전제품 소비자를 대상으로 flow 측정변인 가운데 소비자가 지각하는 인터넷 사용 효능감(기술감)과 인터넷이 제공하는 도전감의 조화가 이들의 제품탐색 및 구매행동에 영향을 미친다는 것을 밝혔다. 또 김명소(1999)의 연구에서는 우리나라 인터넷 및 PC통신 사용자들을 대상으로 Novak, Hoffman과 Yung(1998)의 flow 모형을 검증하고, 최종 종속변인으로 전자상거래 구매의도를 포함시켜 종합적 소비자 항해모형을 제시하고 검증하였다. 즉, 사이버 공간을 항해하는 과정에서 느끼는 주관적인 최적 경험인 flow를 느낀 인터넷 사용자일수록 전자상거래 경험 유무에 상관없이 전자상거래 사용의도가 높은 것으로 나타나, 인터넷 사용자들에게 flow 경험 기회를 제공하는 것이 전자상거래 활성화를 위한 중요한 마케팅 전략이 된다는 점을 시사해 주었다.

최근 Davis(1989)에 의해 제안된 신기술 수용성 모

1) 본 연구는 기업대 개인의 전자상거래 형태로만 제한되어 논의하고 있음.

형(Technology Acceptance Model: 이하 TAM은 여러 가지 신기술 분야에서 활용도가 증가되고 있는데, 이 모형은 사용자의 신기술에 대한 수용성을 지각된 유용성(Perceived Usefulness)과 지각된 사용 용이성(Perceived Ease of Use)을 중심으로 설명하고 있어 또 하나의 경험론적 혹은 인식론적 접근방법으로 볼 수 있다. TAM에 의하면 특정 시스템에 대해서 사용자에게 의해 지각된 유용성과 지각된 사용 용이성의 정도가 시스템 사용에 대한 사용자의 태도에 중요한 영향을 미치며 더 나아가서 이 태도는 사용에 대한 사용 의도와 시스템 사용에 영향을 준다는 것을 제안하고 있다. Davis의 제안을 전자상거래에 적용해 본다면, 인터넷 사용자들에게 전자상거래의 유용성을 경험할 기회를 제공해주고, 전자상거래가 어렵고 까다로운 것이 아닌 사용하기 쉽고 편한 것으로 지각되면 전자상거래 사용이 증가될 가능성이 높아진다는 가설을 세울 수 있다.

전자상거래 사용에 영향을 주는 심리적 변인으로는 TAM에서 제시된 지각된 유용성과 지각된 사용 용이성 외에도 지각된 불안감(Perceived Anxiety)을 생각해 볼 수 있다. 전자상거래 사용자 경험 혹은 지각하는 불안 요인으로는 지불관련 개인신상정보 유출에 대한 불안, 직접 보고 살 수 없는 것에 대한 불안, 사후서비스 및 배달 등에 대한 불안 등을 포함하고 있다. 그 동안 국내외 여러 전자상거래 관련 실태조사에서 전자상거래의 이용을 저해하는 요인들이 이러한 불안요인들과 밀접하게 관련되어 있다고 밝혀졌으며(김상용·박성용, 1999; 양윤, 1999; GUV, 1998), 특히 개인신상정보 유출에 대한 불안감이 전자상거래 구매의도와 유의미한 인과적 관계를 갖는 것으로 나타났다(김명소, 1999).

따라서 본 연구는 Davis(1989)에 의해 제안되어 다양한 분야에서 널리 활용되고 있는 TAM을 바탕으로 사람들의 전자상거래 수용성, 즉, 전자상거래 사용행동에 영향을 미치는 변인들을 파악하여 검증함으로써 전자상거래 활성화를 위한 초석을 마련해 보고자 한다. 구체적으로 본 연구의 목적은 (1)인터넷 사용자들을 대상으로 전자상거래 환경에서 TAM의 타당성을 검증하고, (2)TAM에 지각된 불안감 변인을 추가하여 종합적인 전자상거래 수용성 모형을 제시·검증하고 이에 대한 교

차타당화를 실시하며, (3)모형의 이론변인인 지각된 유용성, 지각된 사용 용이성, 지각된 불안감 변인에 영향을 미치는 외부변인들을 밝혀내고, 마지막으로 (4)전자상거래 사용경험의 효과를 알아보기 위해 전자상거래 사용경험자와 미경험자로 나누어 전자상거래 수용성 모형을 검증해보고 모형의 변인들에 있어서의 평균 차이를 분석하는 것이다.

TAM (신기술 수용성 모형)

Davis(1989)에 의해 고안된 TAM은 정보 시스템에 대한 사용자의 수용성을 설명·예측하는 모형으로, 사용자의 태도와 주관적 규범이 사용의도에 영향을 미친다는 것을 보여주는 Fishbein과 Ajzen(1975)의 합리적 행위모형(Theory of Reasoned Action: 이하 TRA)에 그 기초를 두고 있다. 이 모형은 사용자의 수용성을 지각된 유용성과 지각된 사용 용이성을 중심으로 기술하고 있는데, 지각된 유용성이란 어떤 시스템의 사용이 자신의 수행을 향상시킬 것이라는 사용자의 믿음을 나타내며, 지각된 사용 용이성은 시스템을 별 노력 없이 쉽게 사용할 수 있을 것이라고 믿는 사용자의 기대 정도라고 정의된다. TAM에서는 이러한 지각된 유용성과 지각된 사용 용이성이 시스템 사용에 대한 사용자의 태도에 중요한 영향을 미치며 더 나아가서 이 태도는 새로운 시스템 사용의도와 실제 사용으로 연결된다는 것을 제안하고 있다(그림 1).

다시 말해서 TRA 모형에서 사용의도에 영향을 미치는 변인으로 제시하고 있는 태도와 주관적 규범 중 전자에 초점을 맞추었다고 볼 수 있다. 뿐만 아니라 모

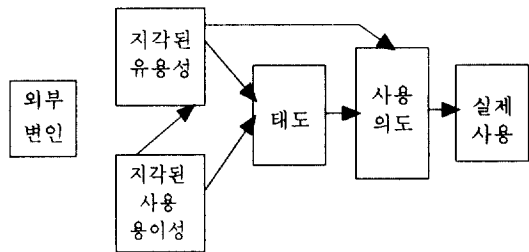


그림 1. Davis(1998)의 Davits

형의 최종 종속변인으로 실제 사용을 포함하고 있는데, 많은 연구들이 사용의도가 실제 시스템의 사용을 가장 잘 설명하는 변인이라는 것을 일관성 있게 보여주고 있다(Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989; Taylor & Todd, 1995).

구체적으로, Davis(1989)는 지각된 사용 용이성이 태도뿐 아니라 지각된 유용성에도 직접적으로 영향을 미친다고 주장했는데, 이것은 기능성이 똑같은 두 시스템이 주어졌을 때, 사용자는 보다 사용하기가 쉬운 시스템을 보다 유용하다고 지각할 것이기 때문이다. 따라서, Davis(1993)는 만약 사용자의 업무내용 중에 컴퓨터 시스템을 사용해야 하는 업무가 있을 경우 사용자가 사용 용이성이 향상된 프로그램을 통해 업무의 생산성을 향상시킬 수 있다면, 조직의 전체적인 생산성도 향상될 것이라고 주장했다. 또한 TAM에서 지각된 유용성은 태도뿐 아니라 사용의도와도 직접적인 관련성이 있어서, 시스템을 유용하다고 지각하는 것이 시스템을 사용하려는 사용의도에 직접·간접적으로 모두 영향을 미치는 것으로 제시되었다.

그 외에도 Davis(1996)는 사용 용이성에 영향을 미치는 외부변인들을 탐색하였다. Davis는 지각된 사용 용이성에 영향을 미치는 외부변인으로 컴퓨터 자기 효능감과 객관적인 사용성을 들 수 있다고 제안했는데, 다중회귀분석 결과 이 하위요인들은 각각 지각된 사용 용이성에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 단, 객관적인 사용성은 시스템을 직접 사용하기 전에는 지각된 사용 용이성에 유의미하게 영향을 미치지 않았고, 직접적인 사용 후에만 그 영향이 유의미한 것으로 나타났다. 반면, 컴퓨터 자기 효능감은 시스템을 처음 사용할 때는 지각된 사용 용이성에 미치는 영향이 유의미하나 시간이 지나갈수록 그 영향이 줄어드는 것으로 나타났다. 또한 Davis(1989)의 연구에서 지각된 사용 용이성이 태도에 미치는 직접적인 효과는 시간이 지남에 따라 지각된 유용성 변인을 거쳐 태도에 간접적으로 영향을 미친다는 결과를 볼 수 있다.

TAM은 사용자의 정보시스템 수용성에 대한 예측뿐만 아니라 현재 시스템이 어떻게 지각되고 있는지에 대한 설명도 제공하고 있기 때문에 연구자들과 시스템 개발자들은 왜 어떤 시스템은 사용되지 않는가에 대해 확

인할 수 있으며, 그에 따라 시스템을 적절하게 수정하여 그 시스템의 수용성을 높이는 것을 목적으로 한다.

TAM의 적용에 관한 기존 연구

Davis(1989)가 원래 사용한 컴퓨터 시스템 이외에도 지각된 사용 용이성과 지각된 유용성 변인은 시스템의 사용과 사용의도를 유의미하게 설명하는 것으로 나타나 TAM의 타당성 및 일반화 가능성이 높다는 것이 검증되었다(Adams, Nelson & Todd, 1992; Mathieson, 1991). Mathieson(1991)은 몇 가지 모형과 TAM을 비교하여 TAM이 다른 어떤 모형보다 스프레드시트 패키지 프로그램의 사용과 사용의도를 가장 잘 예측한다는 것을 밝혀냈다. 또 Taylor와 Todd(1995)는 Computing Resource Center의 사용에 대한 TAM 적용에서 이 모형이 시스템 사용의도에 대한 변량의 52%, 태도에 대한 변량의 73%를 설명한다는 것을 밝혀냈다.

Davis, Bagozzi, 그리고 Warshaw(1992)는 TAM에 즐거움(enjoyment) 변인을 추가시켜 지각된 유용성과 즐거움 변인이 작업 현장에서 문서작성 프로그램과 그래픽 프로그램의 사용의도와 사용에 대한 변량에 미치는 영향을 비교·검증하였다. 연구 결과, 두 프로그램 모두에서 지각된 유용성과 즐거움이 사용의도에 미치는 영향이 유의미한 것으로 나타났으며, 이 두 변인이 함께 프로그램의 사용의도에 대한 변량을 설명하는 정도는 문서작성 프로그램에서 62%, 그래픽 프로그램에서 75%인 것으로 나타났다.

또한, Szajna(1996)도 전자메일 시스템 사용에 TAM을 적용하여 확인적이고 경험적인 검증 결과를 제시했는데, 전자메일 시스템은 비교적 사용하기가 쉬워서 지각된 용이성은 시스템에 대한 직접적인 경험 유·무에 상관없이 사용의도에 영향을 미치지 못한 것으로 드러났다.

최근 들어 인터넷의 사용이 일반화되면서 TAM을 이용해서 World Wide Web 브라우저인 넷스케이프와 World Wide Web에 대한 수용성을 검증한 연구들이 실시되었다. 예를 들면, Morris와 Dillor(1997)은 TAM이 World Wide Web 브라우저의 사용에 대한 예측에서도

매우 적합하다는 것을 밝혀냈다. 또한 Frenech (1998)도 지각된 사용 용이성과 지각된 유용성이 World Wide Web에 대한 태도와 사용의도에 미치는 영향을 검증했는데, 그 결과 지각된 사용 용이성에 영향을 미치는 가장 큰 외부변인이 컴퓨터 자기 효능감이라는 것이 밝혀져 Davis(1996)의 연구를 지지하였다.

한편, Brosnan(1999)은 TAM에 자기 효능감 이론(Bandura, 1977, 1982, 1986)을 결합시켜서 자기 효능감 변인과 컴퓨터 불안 변인을 추가하여 확장된 모형으로 컴퓨터 사용 경험을 평가하였다. 연구결과, 문서작성 프로그램의 사용 중 사람들이 경험하는 프로그램 사용기술에 관한 불안 정도가 프로그램에 대한 태도와 사용의도에 영향을 미치는 외부변인임을 밝혀냈다.

Hu, Chau, Liu, 그리고 Tam(1999)은 TAM이 이전 연구와는 다른 신기술과 사용자들, 그리고 다른 조직맥락 안에서도 검증되고 타당화 되어야 한다고 주장하고, 홍콩에 있는 3개의 국립병원 내과의사들을 대상으로 TAM을 이용하여 원격의료기계(telemedicine)의 수용성을 예측하는 연구를 실시하였다. 그 결과 TAM이 원격의료기계에 대한 내과의사들의 사용의도를 잘 설명하고 예측한다는 것이 밝혀졌다. 그러나 지각된 유용성만이 태도와 사용의도에 유의미하게 영향을 미치는 것으로 나타났을 뿐 지각된 사용 용이성은 유의미하지 않게 나타났다.

연구가설 모형: 전자상거래 수용성 모형

본 연구에서는 TAM을 기초로 하여 전자상거래 이용에 영향을 미치는 변인으로 지각된 유용성과 지각된 사용 용이성, 그리고 추가로 지각된 불안감 변인을 첨가하여 다음과 같은 전자상거래 수용성 모형을 제안한다(그림 2).

즉, 전자상거래를 유용하다고 느끼고, 그 사용방법이 쉽고 친근하다고 느낄수록, 또 전자상거래를 사용할 때 동반되는 불안감을 덜 경험할수록, 인터넷 사용자들을 전자상거래에 대한 긍정적 태도를 형성하게 되고 이에 따라 물건을 구입할 때 전자상거래를 사용하려는 의도가 커질 것이고, 그 결과 실제로 전자상거래를 사용하게 될 확률이 증가될 것이라고 기대할 수 있다.

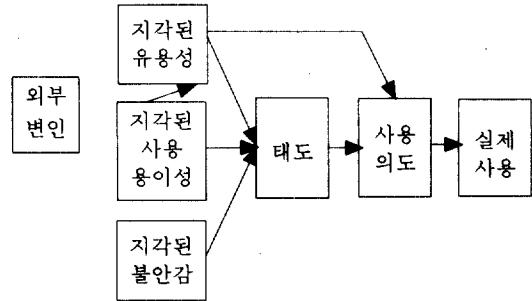


그림 2. 연구모형

전자상거래 수용성 모형의 외부변인 탐색

다음으로, 10명의 전자상거래 사용자들 대상으로 실시된 표적집단면접(FGI)과 문헌조사를 통해서 인터넷 쇼핑에서 지각된 유용성, 지각된 사용 용이성, 지각된 불안감 변인에 영향을 미치는 외부변인을 제시하였다. 구체적으로 지각된 유용성 변인과 지각된 불안감 변인에 영향을 미치는 외부변인은 김상용과 박성용(1999)의 요인분석 결과 도출된 전자상거래의 혜택요인들과 위험요인들을 중심으로 하여 재구성되었다. 김상용과 박성용은 전자상거래에서의 구매의도에 영향을 미치는 요인들을 혜택요인(구매요인)과 위험요인(비 구매요인)으로 구분하고, 혜택요인으로는 시간절약, 희귀성과 할인가격, 위험요인으로는 제품의 기능적 신뢰성 위험, 지불관련 위험, 계약관련 위험, 배달관련 위험, 충동구매 및 구매 어려움, 선택권 관련 위험, 비교구매의 어려움이 있다는 것을 밝혀냈다.

따라서 지각된 유용성의 외부변인으로는 정보의 다양성, 쇼핑절차의 편리성, 할인된 가격, 희귀품목 구입 가능성, 그리고 경품행사, 할인쿠폰 및 동호회 활동 등의 부가적 혜택이 최종적으로 선택되었으며, 지각된 불안감으로는 상품대금 지불관련 개인신상정보 및 보안 유출, 상품을 직접 보거나 시험해 볼 수 없음, 반품, 교환, 환불 및 사후서비스(A/S)의 불확실성, 배달상의 오류, 카드 수수료 및 배송료 부담이 포함되었다. 지각된 사용 용이성에 영향을 미치는 외부변인으로는 Davis와 Venkatech(1996)의 연구에서 밝혀진 바와 같이 컴퓨터 자기 효능감과 객관적 사용성(컴퓨터 사용 효능감, 화면구

성, 전송속도, 주문단계, 메뉴·아이콘)을 이용하여 다음과 같이 제시하였다(그림 3).

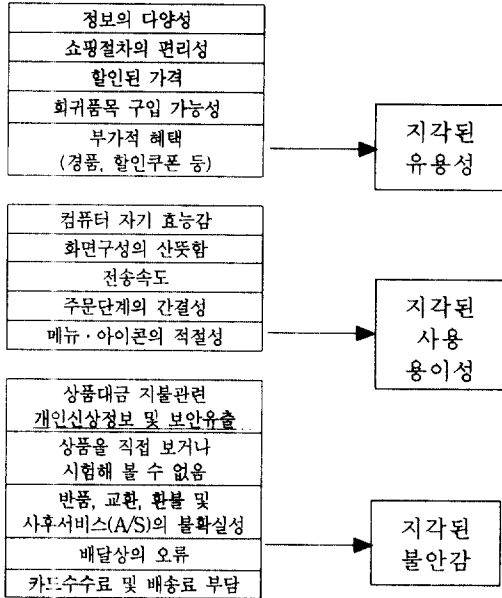


그림 3. 지각된 유용성, 사용 용이성, 불안감의 외부변인 제인

방 법

분석대상 및 절차

본 연구에서는 온라인 조사와 오프라인 조사가 병행되어 실시되었다. 먼저 온라인 조사는 2000년 11월 10일부터 11월 14일 사이에 인터넷 전문 조사기관인 한국 패널 리서치에 설문을 의뢰하여 한국 패널 리서치의 회원으로 가입되어 있는 네티즌 421명을 분석대상자로 선정하였다. 인터넷 전문 조사기관에서 패널로 관리되는 회원들을 표본으로 설정했기 때문에 기존 인터넷 조사에서 문제가 되어왔던 불성실한 응답이나 중복응답, 또는 많은 결측치와 같은 문제점들을 극복할 수 있었다.

오프라인 조사는 10월 2일에서 10월 8일 사이에

서울에 소재한 S대, E대, D대, 그리고 충남에 소재한 H대에 재학중인 학생들을 대상으로 실시하였다. 배포한 설문지 총 600부 중 490부가 수거되어 회수율은 81.7%였다. 온라인과 오프라인 조사의 응답자 특성 차이가 나는지 알아보기 위해 각 집단을 대상으로 변인들간 상관분석 및 공변량분석을 실시해본 결과, 상관계수 뿐 아니라 부합도와 경로계수에서 두 집단 간 큰 차이가 발견되지 않았으므로 온라인과 오프라인 조사 자료를 합하여 총 911명의 표본을 대상으로 모형분석을 실시하였다(부록 5와 6 참조). 이들에 대한 인구 통계학적 특성과 인터넷 사용 및 전자상거래 경험 특성을 살펴보면 다음과 같이 요약될 수 있다.

먼저 성별 특성을 살펴보면, 전체 응답자 중에서 남자는 483명(53.0%)이고, 여자는 428명(47.0%)이었다. 연령별로 보면 10대 195명(21.4%), 20대 571명(62.7%), 30대 104명(11.4%), 40대 31명(3.4%), 50대 6명(0.7%), 60대 이상이 4명(0.4%)으로 20대가 가장 많았고, 10대와 20대가 전체 표본의 80%이상을 차지하였다. 조사대상자들의 직업은 학생이 678명(74.4%), 직장인이 165명(18.1), 기타가 68명(7.5%)으로 나타났다. 응답자들 중 인터넷 쇼핑을 이용한 경험이 있는 사람은 594명(65.3%)이었고, 미경험자는 316명(34.7%)이었으며, 쇼핑 경험이 있는 사람들 중 인터넷을 통한 상품의 구매 횟수는 1-2회가 265명(45.2%)으로 가장 많았고, 3-4회가 152명(25.9%), 5-7회가 90명(15.4%), 7-10회가 43명(7.3%), 10-20회가 25명(4.3%), 그리고 20회 이상이 11명(1.9%) 순으로 나타났다.

측정도구

본 연구에서 사용된 설문지는 총 67문항으로, 예비 조사를 통해 신뢰도 분석과 요인분석을 실시한 결과로 최종 선택된 문항들로 구성되었다. 각 문항은 Davis (1989)에 의해 고안된 문항들을 참조하여 구성되었다(부록 1 참조).

구체적으로 문항들은 지각된 유용성과 지각된 불안감에 영향을 미치는 외부변인인 전자상거래의 장점(정보의 다양성, 쇼핑절차의 편리성, 할인된 가격, 회귀품목 구입 가능성, 부가적 혜택)을 측정하는 문항들과 전자상거래의 단점(상품대금 지불관련 개인신상정보 및

보안 유출, 상품을 직접 보거나 시험해 볼 수 없음, 반품·교환·환불 및 사후서비스의 불확실성, 배달상의 오류, 카드 수수료 및 배송료 부담)을 측정하는 문항들이 각 2문항씩 총 20문항이었고, 지각된 사용 용이성에 영향을 미치는 외부변인인 컴퓨터 자기 효능감을 측정하는 문항이 4문항, 객관적 도구성을 측정하는 문항이 4문항이었다. 지각된 유용성과 지각된 사용 용이성, 지각된 불안감을 측정하는 문항은 각각 4문항, 태도를 측정하는 문항이 6문항, 사용의도를 측정하는 문항은 3문항이었으며, 실제 사용은 2문항으로 측정하였다. 마지막으로 인구통계적 변인에 관련된 13문항이 포함되었다.

자료분석

본 연구에서는 SPSS for windows 10.0과 LISREL 8.12(Joreskog & Sorbom, 1993)를 사용하여 분석하였고, 주성분 요인분석을 통해 변인들간의 일개념성을 확인하였으며 다중회귀분석과 공변량 구조검증을 통해 연구모형을 검증하였다. 공변량 구조검증에서 모수 추정방식은 일반 최소자승법(GLS: Generalized Least Square Method)이 사용되었다. 모형의 부합도로는 다변량 정규분포의 위반에 별 영향을 받지 않는 일반부합치(GFI), 조정부합치(AGFI), 비표준부합치(NNFI), 표준부합치(NFI), 원소간 근접오차 (RMSEA)가 함께 사용되었다. 분석자료로는 공변량 행렬을 이용하였다(부록 2, 3, 4참조).

결 과

구성개념의 일개념성 타당도 분석

TAM 모형안에 포함된 변인들과 본 연구에서 추가한 불안감 변인들의 구성개념의 일개념성을 확인해 보기 위해 주성분 분석을 실시한 결과 모든 변인들에서 아이겐 값이 1보다 큰 요인이 하나씩만 도출되었다. 요인 부하량도 .588에서 .906의 범위로 높게 나타나 각 이 론변인을 측정하는 측정변인들의 수렴타당도가 높은 것으로 나타났다. 또한 각 구성개념의 측정변인들에 대한

신뢰도를 α 계수에 의해 산출한 결과 .752~.872까지의 대부분 수용할만한 신뢰도를 보였다. 각각의 구성개념에 대한 신뢰도와 평균변별도(수정된 문항-총점 상관), 평균점수와 표준편차를 요약한 결과가 표 1에 제시되어 있다.

공변량 구조분석

표 1. 각 구성개념에 대한 신뢰도, 평균변별도, 평균 및 표준편차

구성개념	문항 수	신뢰도 (α)	평균 변별도	평균	표준편차
지각된 유용성	4	.770	.579	4.142	1.048
지각된 사용 용이성	4	.752	.584	4.471	1.124
지각된 불안감	4	.814	.640	4.227	1.193
태도	6	.872	.676	3.999	1.112
사용의도	3	.850	.721	4.268	1.341

분석대상

분석대상은 전체 응답자 911명 중 무선으로 선택된 551명이었다. 이들의 인구 통계학적 특성을 살펴보면 성별로는 남성이 290명(52.6%), 여성이 261명(47.4%)으로 구성되었고, 연령별로는 10대 125명(22.7%), 20대 341명(61.9%), 30대 64명(11.6%), 40대 이상 21명(3.9%)으로 나타났다. 학력은 고졸이하가 71명(12.9%), 대졸 370명(67.2%), 대졸 92명(16.7%), 대학원 이상이 18명(3.3%)이었다.

Davis(1989)의 TAM 검증

Davis(1989)의 TAM을 검증한 결과 전반적인 부합도 지수는 매우 양호한 편이었다(표 2). 즉, 일반부합치로

표 2. Davis(1989)의 TAM 부합도 지수들

전반적 지수	GFI	AGFI	NFI	NNFI	RMSEA
값	0.907	0.876	0.967	0.971	0.071

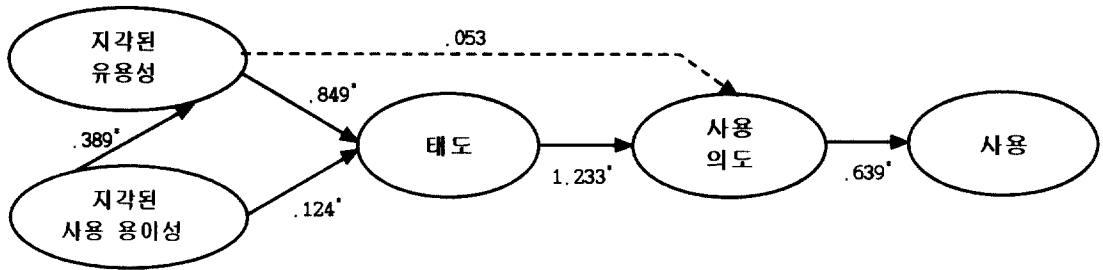


그림 4. Davis(1989)의 TAM 검증 결과(경로계수가 유의미한 것에는 *표)

가장 많이 사용되는 GFI나 AGFI가 일반적인 수용준거인 .90(Bentler & Bonett, 1980)에 가깝고, RMSEA도 .05에 근접하므로 TAM이 전자상거래 이용자의 수용성을 타당하게 설명하고 있음을 알 수 있다(그림 4). 한편 경로 계수를 살펴보면 지각된 유용성이 사용의도로 가는 경로가 유의미하지 않았으므로, 지각된 유용성은 지각된 사용 용이성 변인처럼 태도를 통해 간접적으로 사용의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

전자상거래 수용성 모형 검증

다음에는 앞에서 제시했던 전자상거래에 대해 지각하는 불안감 변인을 TAM에 포함시킨 전자상거래 수용성 모형을 검증한 과정이 제시되어 있다. 본 연구에서는 지각된 유용성과 지각된 사용 용이성 이외에도 지각된 불안감 변인이 전자상거래에 대한 태도에 영향을 미칠 것이라는 가설을 제시하였는데, 지각된 불안감을 포함하여 단계적 회귀분석을 한 결과 지각된 불안감의 추가분산이 유의한 값을 보였다. 다시 말해서 지각된 유용성과 지각된 사용 용이성만으로 전자상거래에 대한 태도와 사용의도의 변량을 각각 48%, 47% 설명했으나 지각된 불안감 변인이 첨가되었을 때 그 설명비율이 각각 61%와 56%로 급증했다(표 3, 4).

지각된 불안감 변인을 추가한 전자상거래 모형을 검증한 결과, 전반적 부합도 지수값은 원래 TAM 분석결과와 차이가 없었다. 한편, 지각된 불안감과 지각된 유용성간의 경로를 추가시키라는 메시지가 나왔는데, 이는 인터넷 쇼핑의 이용에 대해 불안감을 느끼는 사람일수록 인터넷 쇼핑의 유용성을 지각하지 못한다는 것

표 3. 태도에 영향을 미치는 변인들에 대한 단계적 회귀 분석 결과

단계	변인	R ²	b	β	t
1	지각된 유용성	0.474	0.529	0.499	10.420***
2	지각된 사용 용이성	0.484	0.061	0.065	2.302*
3	지각된 불안감	0.610	-0.358	-0.397	-13.218***

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001

표 4. 사용의도에 영향을 미치는 변인들에 대한 단계적 회귀분석 결과

단계	변인	R ²	b	β	t
1	지각된 유용성	0.461	0.652	0.499	14.992***
2	지각된 사용 용이성	0.470	0.884	0.072	2.335*
3	지각된 불안감	0.560	-0.382	-0.337	-10.546***

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001

표 5. 전자상거래 수용성 모형의 부합도 지수들

전반적 지수	GFI	AGFI	NFI	NNFI	RMSEA
값	0.902	0.875	0.968	0.975	0.062

을 의미한다. 이러한 수정절차를 거친 전자상거래 수용성 모형의 부합도 지수는 표 5와 같다.

지각된 불안감 변인을 추가한 전자상거래 모형을 검증한 결과, 전반적 부합도 지수값은 원래 TAM 분석 결과와 차이가 없었다. 한편, 지각된 불안감과 지각된 유용성간의 경로를 추가시키라는 메시지가 나왔는데, 이는 인터넷 쇼핑의 이용에 대해 불안감을 느끼는 사람일수록 인터넷 쇼핑의 유용성을 지각하지 못한다는 것을 의미한다. 이러한 수정절차를 거친 전자상거래 수용성 모형의 부합도 지수는 다음과 같다(표 5).

지각된 불안감 변인이 추가된 모형의 전반적 부합도 지수를 살펴보면, GFI나 AGFI가 모두 .90에 가깝고, RMSEA도 .05에 근접하고 있어 양호하다고 볼 수 있다. 뿐만 아니라 NFI, NNFI도 일반적인 수용준거인 .90 (Bentler & Bonett, 1988)을 넘는 수치를 보였다. 한편 본 모형에서는 지각된 사용 용이성이 직접적으로 태도에 미치는 효과가 유의미하지 않았고 지각된 유용성에 영향을 미침으로써 간접적으로 태도에 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다(그림 5).

교차타당화 연구

분석대상

교차타당화 연구는 전체 응답자 중 TAM 확장 연구의 분석 대상을 제외한 360명을 대상으로 실시되었다. 분석대상의 인구 통계학적 특성을 살펴보면 성별로는

남성이 290명(52.6%), 여성이 261명(47.4%)이었고, 연령은 10대 76명(21.2%), 20대 224명(62.2%), 30대 46명(12.8%), 40대 이상 14명(3.9%)으로 나타났으며, 학력은 고졸이하 41명(11.4%), 대재 225명(70.8%), 대졸 56명(15.6%), 대학원 이상 8명(2.2%) 이었다.

전자상거래 수용성 모형 검증

교차타당화 모형의 전반적 부합도 지수를 살펴보면 GFI와 AGFI가 일반적인 수용 기준인 .90에 약간 못 미치지만 근소한 차이만 보이고, NFI나 NNFI가 좋은 모형의 수용기준 보다 훨씬 클 뿐 아니라 RMSEA도 .05에 근접하고 있어 전체적으로 타당하다고 할 수 있다(표 6).

표 6. 교차타당화 전자상거래 수용성 모형의 부합도 지수들

전반적 지수	GFI	AGFI	NFI	NNFI	RMSEA
값	0.878	0.845	0.969	0.978	0.065

이 모형은 그림 6에 제시되어 있는데, 두 모형(그림 5와 6)간의 경로계수를 비교해보면 그 크기가 유사하고, 모든 경로가 동일한 방향을 보였다(부록 5 참조). 이와 같은 결과는 이론변인을 재고 있는 측정변인들이 타당함을 시사해 주는 것이며, 전자상거래 수용성 모형의 타당성을 뒷받침 해주는 것으로 볼 수 있다.

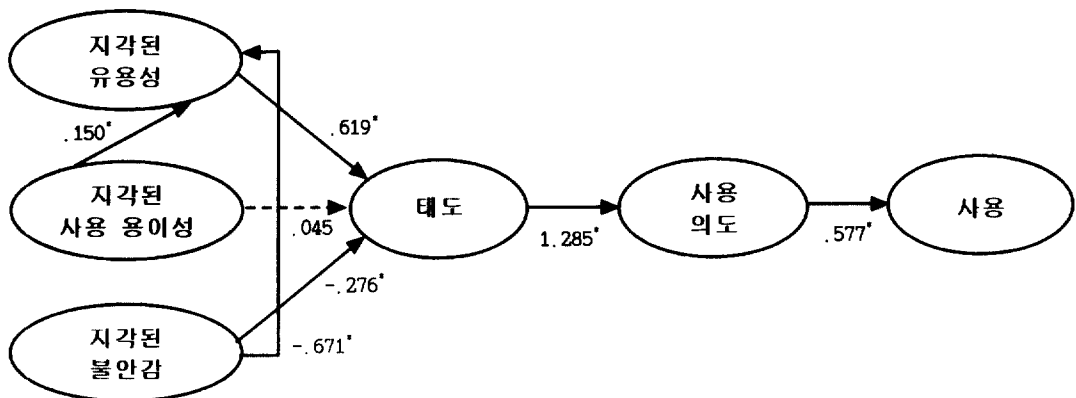


그림 5. 전자상거래 수용성 모형 검증 결과(경로계수가 유의미한 것에는 *표)

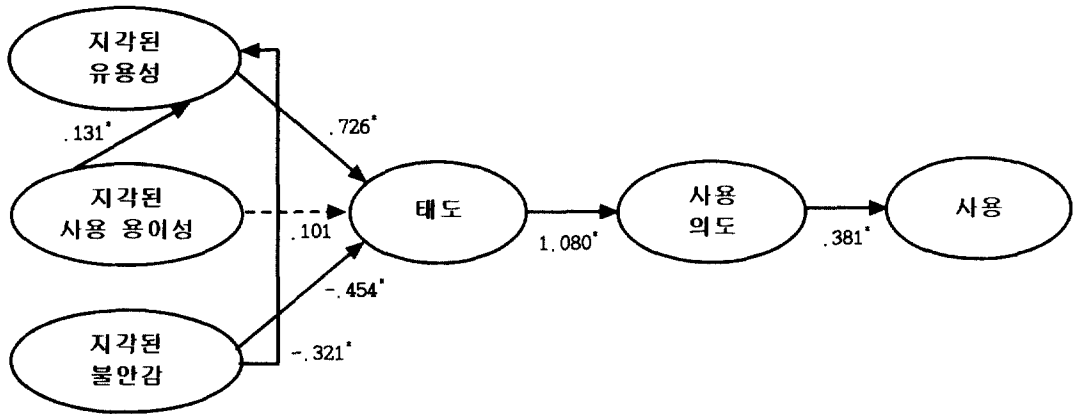


그림 6. 교차타당화 전자상거래 수용성 모형 검증 결과(경로계수가 유의미한 것에는 *표)

전자상거래 수용성 모형의 외부변인 탐색

먼저, 전자상거래의 장점들(정보의 다양성, 쇼핑절차의 편리성, 할인된 가격, 회귀품목 구입 가능성, 부가적 혜택) 중 어느 것(들)이 지각된 유용성 변인과 밀접하게 관련되어 있는지, 즉 전자상거래의 어떤 특성이 지각된 유용성에 가장 큰 영향을 미치고 있는지 알아보기 위해 단계적 회귀분석을 실시하였다(표 7).

표 7. 지각된 유용성에 영향을 미치는 외부변인들에 대한 단계적 회귀분석 결과

변인	R ²	b	β	t
정보의 다양성	0.180	0.222	0.260	5.717***
쇼핑절차의 편리성	0.213	0.156	0.163	3.802***
할인된 가격	0.234	0.106	0.144	3.267**
회귀품목 구입 가능성	0.240	0.067	0.087	2.106*

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001

그 결과 문헌조사와 표적집단면접에서 도출된 전자상거래의 장점 중 경품행사, 할인쿠폰 및 동호회 활동과 같은 부가적 혜택을 제외하고는 모두가 지각된 유용성과 유의한 관계를 맺고 있었으며, 관련정도는 정보의 다양

성, 쇼핑절차의 편리성, 할인된 가격, 회귀품목 구입 가능성 순으로 나타났다. 다시 말해서 상품이나 가격에 대한 정보가 다양하고 많을수록 상품의 구매가격이 일반 구매보다 저렴할수록, 회귀품목을 쉽게 찾을 수 있을수록 전자상거래의 사용을 보다 유용하게 지각하는 것으로 나타났다.

다음으로 컴퓨터 자기 효능감과 전자상거래의 사용을 쉽고, 편리하게 하는 사용성 특성(화면구성, 전송속도, 주문단계, 메뉴·아이콘들 중 어느 것(들)이 지각된 사용 용이성에 가장 큰 영향을 미치고 있는지를 알아보기 위해 단계적 회귀분석을 실시하였다(표 8).

표 8. 지각된 사용 용이성에 영향을 미치는 외부변인들에 대한 단계적 회귀분석 결과

변인	R ²	b	β	t
컴퓨터 자기 효능감	0.114	0.311	0.309	10.237***
이해하기 쉬운 메뉴나 아이콘	0.163	0.181	0.194	6.352***
상품 주문단계의 간편성	0.182	0.121	0.132	4.337***
빠른 전송속도	0.191	0.088	0.104	3.452**
산뜻한 디자인 및 색 배열	0.196	0.053	0.067	2.192*

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001

그 결과 컴퓨터 자기 효능감, 이해하기 쉬운 메뉴나 아이콘, 상품 주문단계의 간편성, 빠른 전송속도, 산뜻한 디자인 및 색 배열 순으로 지각된 사용 용이성과 유의한 관계를 맺고 있는 것으로 나타났다. 다시 말해서 컴퓨터 자기 효능감이 높은 사람일수록, 쇼핑물 구조가 사용자 중심으로 디자인되어 있을수록, 사람들은 전자상거래의 사용이 보다 쉽다고 지각하는 것으로 나타났다.

마지막으로, 전자상거래의 단점들 중 어느 것(들이)이 지각된 불안감 변인과 밀접하게 관련되어 있는지, 즉 전자상거래의 저해요소들 중 어떤 특성이 지각된 불안감에 가장 큰 영향을 미치고 있는지 알아보기 위해 단계적 회귀분석을 실시하였다(표 9).

표 9. 지각된 불안감에 영향을 미치는 외부변인들에 대한 단계적 회귀분석 결과

변인	R ²	b	β	t
상품대금 지불관련 개인신상정보 및 보안유출	0.192	0.312	0.300	6.567***
상품을 직접 보거나 시험해 볼 수 없음	0.232	0.247	0.243	5.306***

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001

그 결과 문헌조사와 표적집단면접에서 도출된 전자상거래의 단점들 중에서 상품대금 지불관련 개인신상정보 및 보안유출과 상품을 직접 보거나 시험해 볼 수 없다는 것이 지각된 불안감과 유의한 관계를 맺고 있는 것을 알 수 있었다. 즉, 사람들이 전자상거래 이용을 꺼리는 이유는 개인신상정보 유출에 대한 불안감과 상품을 직접 볼 수 없어 믿을 수 없는 불안감 때문이라고 해석할 수 있다. 한편 반품, 교환, 환불 및 사후서비스(A/S)에 대한 불안이나 배달상 오류는 전자상거래 사용이 불안하다고 지각하는데 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

전자상거래 사용 경험자와 미경험자 비교

전자상거래를 통한 구매 경험 여부에 따라 전자상

거래 수용성 모형과 그 변인들에서 차이가 나는지 알아보기 위해 전체 표본을 전자상거래 구매 경험자와 미경험자인 잠재고객으로 나누고, 각 변인들의 평균차이와 전자상거래 수용성 모형을 검증하였다.

분석대상

조사는 전체 응답자 911명을 대상으로 실시하였다. 전체 응답자 중 전자상거래를 통한 구매 경험이 있는 사람은 594명(65.3%)이었고, 경험이 없는 사람은 316명(34.7%)이었다.

구매경험 여부에 따른 평균차이

전자상거래를 통한 구매경험 여부에 따라 전자상거래 수용성 모형의 각 변인들에 대해 차이를 보이는지 알아보기 위해 집단간 t검증을 실시하였다(표 10).

그 결과 모든 변인에서 유의미한 차이를 나타냈는데, 지각된 불안감에서만 반대 방향이고 그외 모든 변인에서 구매 경험자들의 평균이 미경험자보다 평균이 높았다. 즉, 구매 경험이 있는 사람들이 전자상거래 이용을 보다 유용하고 사용하기 쉬운 것으로 지각하고, 전자상거래 사용에 대해 호의적인 태도를 갖고 있으며, 재 구매 의도를 보이고 있고, 전자상거래에 대한 불안감을 덜 느끼고 있었다.

표 10. 구매경험 여부에 따른 이론변인들의 차이

변인	구매 경험		t
	유	무	
지각된 유용성	4.466(0.977)	3.525(0.902)	14.192***
지각된 사용 용이성	4.653(1.047)	4.131(1.182)	6.555***
지각된 불안감	3.981(1.153)	4.694(1.129)	-8.939***
태도	4.396(0.984)	3.238(0.936)	17.068***
사용의도	4.711(1.144)	3.408(1.278)	15.028***

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001

구매경험 여부에 따른 전자상거래 수용성 모형 검증

다음으로 전자상거래를 통한 구매 경험자와 구매

미경험자를 대상으로 전자상거래 수용성 모형을 검증해 본 결과, 각 집단의 부합도 지수는 다음과 같았다(표 11).

표 11. 전자상거래 수용성 모형의 부합도 지수들

	GFI	AGFI	NFI	NNFI	RMSEA
전체모형	0.902	0.875	0.968	0.975	0.062
구매 경험자	0.906	0.880	0.969	0.975	0.061
구매 미경험자	0.888	0.858	0.941	0.969	0.053

전체 모형과 마찬가지로 두 집단 모두에서 부합도 지수는 비교적 양호하게 나타났다. 전자상거래 미경험자 집단의 GFI와 AGFI가 .90 기준에 약간 못 미치긴 하지만 RMSEA는 오히려 다른 집단의 지수에 비해 .05에 더 가까웠으므로 수용 가능하다고 볼 수 있다. 또한 두 집단에서의 모형의 경로계수 크기나 방향에서도 큰 차이가 나타나지 않았으므로 전자상거래 수용성 모형은 전자상거래 구매 경험 여부에 따라 달라지지 않는 것으로 결론내릴 수 있겠다(부록 5 참조).

논 의

최근 인터넷이 활성화됨에 따라 국내외적으로 인터넷 쇼핑물 등을 통한 기업과 소비자간 전자상거래 규모가 급속하게 확산되고 있다. 특히 국내의 전자상거래에 대한 인식 및 활용도는 급속히 증가하고 있고, 아울러 인터넷 이용에 관련된 제반환경이 급속도로 개선되고 있기 때문에 국내 전자상거래 시장이 빠르게 발전될 가능성과 잠재력을 보유하고 있다.

따라서 본 연구에서는 최근 다양한 신기술 분야에서 광범위하게 연구되고 있는 TAM을 바탕으로 전자상거래에 대한 소비자의 태도와 사용의도 및 사용에 영향을 미치는 변인들을 확인하기 위해 경험론적으로 접근하였다. 구체적으로, 전자상거래에 대한 태도와 사용의도 및 사용을 기존 TAM의 변인인 지각된 유용성과 지

각된 사용 용이성 변인이 설명해 줄 수 있는가? 그 동안 전자상거래 활성화를 저해하는 주된 요인으로 밝혀진 지각된 불안감 변인을 TAM에 첨가했을 때 전자상거래에 대한 태도와 사용의도 및 사용에 대한 설명력은 어떻게 달라지는가? 전자상거래를 통한 구매 경험이 있는 사람들과 구매경험이 없는 사람들에서 모형의 차이가 나타나는가? 등의 질문들에 답하기 위해 1000여명의 응답자를 대상으로 (1)전자상거래 환경에서 Davis(1989)에 의해 고안된 TAM을 검증해 보았고, (2)그 결과를 바탕으로 TAM에 지각된 불안감 변인을 포함시켜 전자상거래 수용성 모형을 제시하고 모형에 대한 교차타당화 작업을 실시하였으며, (3)전자상거래 수용성 모형의 외부 변인을 탐색해 보았고, (4)전자상거래를 통한 구매 경험이 있는 사람들과 없는 사람들을 나누어 전자상거래 수용성 모형을 검증해 보았다.

그 결과, 전반적인 부합도 지수를 통해 볼 때 Davis의 TAM은 전자상거래 환경에서 소비자의 태도, 사용의도 및 행동을 설명하는데 적합한 것으로 나타나, 신기술에 대한 태도, 사용의도 및 사용은 지각된 유용성과 지각된 사용 용이성의 인과적 관계성으로 정의될 수 있다는 Davis(1989)의 연구를 지지하였다. 본 연구에서는 Davis의 모형과는 달리 지각된 유용성 변인과 시스템 사용의도 간의 직접적인 경로가 유의미하지 않은 것으로 나타났지만 지각된 유용성에서 태도로 가는 경로가 유의미하였으므로 태도가 소비자의 지각과 사용의도를 매개하고 있다는 기존 소비자 연구 결과들을 지지한다고 볼 수 있다. 최근 들어 Davis(1989)의 TAM에 대한 타당성 연구의 범위가 인터넷 사용을 위한 웹 브라우저인 네스케이프(Morris, 1999)나 World Wide Web(Frenech, 1998)을 대상으로 확장되고 있는데, 본 연구 결과 TAM이 일반 컴퓨터 프로그램이나 인터넷 웹브라우저에 대한 연구뿐만 아니라 전자상거래 환경에 대한 연구에서도 타당하다는 것이 검증되었다고 할 수 있으며, 따라서 위 모형의 일반화 가능성이 높다는 것을 시사해준다.

위 모형의 설명력을 증가시키고 좀 더 종합적인 모형을 제시해 보기 위해 지각된 불안감 변인을 추가하여 부합도, 경로계수, 및 추가 경로 메시지를 각각 살펴본 결과, 수정된 모형의 전반적인 부합도 지수를 통해 볼

때, 부합도 지수는 원래 TAM과 큰 차이를 보이지는 않았지만 지각된 불안감 변인이 첨가됨에 따라 전자상거래에 대한 태도나 사용의도의 전체 설명변량이 크게 증가하였으므로(약 13%와 9%) 본 연구에서 제안한 모형이 전자상거래 환경에서는 좀 더 양호한 모형임을 알 수 있었다. 특히, 지각된 불안감이 지각된 사용 용이성 변인처럼 지각된 유용성에도 영향을 미친다는 본 연구 결과는 불안 요소들을 더 많이 느낄수록 전자상거래라는 쇼핑방법만이 가지고 있는 유용한 특성들을 지각하기 어렵다는 점을 시사해주고 있어, 전자상거래 사용에 대한 불안요소를 감소시키는 것이 전자상거래 사용을 촉진시키는 매우 중요한 방법이 된다는 것을 확인시켜 주고 있다.

한편, 전자상거래 수용성 모형에서 지각된 사용 용이성에서 태도로 가는 경로가 유의미하지 않게 나왔고 전자상거래 환경에서의 TAM 모형에서도 통계적으로 유의미하기는 하나 그 크기가 매우 약한 것으로 나타났는데, 이 결과는 신기술 시스템에 대한 경험이 증가할수록 사용하기 쉽다는 지각이 태도에 미치는 영향은 줄어든다는 Davis(1989)와 Szajna(1996)의 연구결과와 일치한다. 본 연구의 분석대상자들 중 인터넷 사용경험이 2년 이상인 응답자가 70%를 넘고 있고, 전자상거래 사용 경험자 비율이 65%에 달하며, 특히 전자상거래 사용에서 상품의 선택이나 주문 절차가 이미 충분히 사용하기 쉽게 설계되어 있기 때문에 지각된 사용 용이성이 태도에 직접적으로 영향을 미치기보다는 사용하기 쉽다는 지각이 유용하다는 지각에 영향을 미쳐 간접적으로 태도에 영향을 미치는 것으로 해석될 수 있다.

위와 같은 전자상거래 수용성 모형에 관한 공변량 구조분석 결과는 기초모형 연구 분석뿐 아니라 교차타당화 분석에서도 전반적인 부합도 지수들이 양호한 부합도의 기준을 충족하였다. 특히 전자상거래를 통한 구매경험자 뿐만 아니라 미경험자인 잠재적 소비자 집단에서도 모형의 부합도 지수가 비교적 양호했고, 변인들 간 경로계수들도 동일하게 유의미해서 위 모형은 전자상거래를 통한 구매경험 유무에 영향을 받지 않고 일반적으로 적용될 수 있다고 결론 내릴 수 있다. 단지 몇몇 부합도(특히 AGFI)에서 .90에 약간 못 미치는 지수들이 도출되었는데, 이는 본 연구에서 사용한 공변량 구

조분석 방법이 가장 보수적인 GLS인 점을 고려해볼 때 모형의 타당성 논의에 영향을 미치지 못하는 것으로 생각된다. 예를 들어, 본 연구의 자료를 ULS (Unweighted Least Square Method)로 분석했을 때는 모든 부합도에서 .95가 넘는 지수들이 도출되었다.

한편, 전자상거래를 통한 구매 경험이 있는 집단과 잠재구매자 집단간에 전자상거래 수용성 모형 상에는 차이가 나타나지 않았지만 모형의 변인들간 평균차이가 모두 유의미하게 나타났다. 전자상거래를 통한 구매를 해보지 않은 잠재구매자 집단은 실제로 사용해보지 않은 채, 사용 경험자들 보다 전자상거래 이용이 그렇게 유용하지 않고, 사용하기도 어려울 것이며, 불안요소들이 더 많은 것으로 지각하는 경향이 더 크게 나타났다. 이것은 잠재구매자 집단이 한번 전자상거래를 이용하여 구매하는 경험을 하면 경험 전보다 전자상거래 이용에 대해 보다 긍정적인 자세를 갖게 될 것이라는 것을 시사한다. 즉, 많은 쇼핑몰 사이트들이 가상공간에서 시범 구매를 할 수 있도록 사이트를 설계하여 미경험자들에게 사용기회를 준다면 잠재구매자 집단을 실제 구매자 집단으로 전환시킬 수 있고, 그 결과 전자상거래 활성화에 도움을 줄 것이라고 예측해볼 수 있다.

또한 본 연구에서는 전자상거래 환경에서 지각된 유용성, 지각된 사용 용이성, 지각된 불안감 변인에 영향을 미치는 외부변인을 밝혀보았다. 이는 기존의 연구들이 지각된 사용 용이성에 영향을 미치는 외부변인 탐색에만 초점을 맞추어왔던 점과 비교해 볼 때 모형에 관한 이해의 폭을 넓혔다고 생각할 수 있다. 구체적으로 본 연구에서 제안한 전자상거래의 장·단점, 컴퓨터 자기 효능감 및 객관적 사용성에 관한 다중회귀분석 결과, 지각된 유용성에는 정보의 다양성, 쇼핑절차의 편리성, 할인된 가격, 회귀품목 구입 가능성이 영향을 미치는 외부변인인 것으로 나타났다. 이러한 결과는 전자상거래의 혜택요인으로 시간절약과 회귀품목 구입 가능성 및 할인가격이 있다는 김상용과 박성용(1999)의 연구를 지지하였을 뿐만 아니라, 어떤 장점들보다도 상품에 대한 정보가 많다는 것이 전자상거래가 유용하다고 지각하는데 가장 큰 영향을 미친다는 것을 밝혀냈다. 따라서 전자상거래에 대한 홍보는 전자상거래가 제공해 줄 수 있는 양질의 정보에 초점을 맞출 필요가 있겠다. 반

면 경품행사 및 동호회 활동과 같은 부가적 혜택은 지각된 유용성에 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났는데 이러한 부가적 혜택이 쇼핑몰 사이트뿐만 아니라 다른 일반 사이트에서도 활발히 이루어지고 있는 것이기 때문에 전자상거래의 유용성으로 지각하는데 별 영향을 미치지 못했다고 해석할 수 있다. 그러나 어떤 종류의 사이트든지 상관없이 동호회 활동, 즉 커뮤니티의 중요성과 활용성이 급증되고 있는 현 시점에서 이 외부변인이 영향을 미치는 지각요인을 밝혀내는 일은 앞으로 매우 중요하다고 할 수 있다.

지각된 사용 용이성에 영향을 미치는 외부변인으로 본 연구에서 제안된 컴퓨터 사용 효능감과 객관적 사용성 요인 4가지 모두가 지각된 사용 용이성과 유의한 관계를 맺고 있는 것으로 나타나, 지각된 사용 용이성의 외부변인을 밝힌 Davis와 Venkatesh(1996)의 연구 결과를 지지하였다. 따라서 전자상거래 사이트 관련자들은 사이트 구축시 사용자 중심의 이해하기 쉬운 메뉴나 아이콘을 사용하고 상품을 전시할 때 산뜻한 디자인과 색 배열에 노력을 기울여야 하겠다. 또한 초보 인터넷 사용자도 쉽게 전자상거래를 사용할 수 있도록 가능한 주문절차를 단순화할 필요를 인식해야 한다. 이들 각각의 객관적 사용성 요인에 관해서는 다방면에 걸친 전문가들의 협조가 필요한 분야인 만큼 앞으로 계속적인 연구가 진행되어야 하겠다.

한편, 지각된 불안감에 대한 외부변인을 탐색해 본 결과 문헌조사와 표적집단면접에서 도출된 전자상거래의 단점들 중에서 상품대금 지불관련 개인신상정보 및 보안유출과 상품을 직접 보거나 시험해 볼 수 없다는 것이 지각된 불안감에 영향을 미치는 외부변인인 것으로 밝혀졌는데, 이 결과는 전자상거래의 위험요인을 밝힌 김상용과 박성용(1999)의 연구결과와 관련성이 크다. 특히 개인신상정보 및 보안유출이 지각된 불안감에 가장 크게 영향을 미치고 있다는 결과는 개인신상정보 유출에 대한 불안감이 전자상거래 구매의도와 유의한 인과적 관계를 보인다는 김명소(1999)의 연구와 일치한 결과를 보이고 있다. 또한, 지불관련 개인신상정보 및 보안 유출에 대한 불안감은 그동안 국내외를 막론하고 전자상거래 실태조사에서 전자상거래 사용을 꺼리는 가장 핵심적 요인의 하나로 지적되어 왔던 만큼 개선이 시급

한 것으로 보인다. 예를 들어 워싱턴에서 열린 세계 프라이버시 정상회담(Global Privacy Summit)에서 발표한 연구결과에서는 온라인 쇼핑을 하지 않는 인터넷 사용자들의 61% 이상이 프라이버시와 보안 우려를 가장 주된 이유로 들었다고 한다(ZDNet Korea, 2000). 따라서 전자상거래 활성화를 위해서는 국내외를 막론하고 개인신상정보를 막기 위한 기술개발뿐 아니라 기술적, 국가 정책적, 법적인 제도를 하루 빨리 마련해야 하겠다.

요약하면 본 연구결과들은 학문적으로 전자상거래 환경에서 TAM을 검증하고 확장시켜 새로운 전자상거래 수용성 모형을 개발하고, 그 결과 온라인 소비자 행동을 이해하는 데에 도움을 주었다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있다. 뿐만 아니라, 전자상거래에 관심이 있는 기업과 실질적 인터넷 쇼핑몰을 운영하는 관계자들에게도 중요한 의미를 부여할 수 있다. 왜냐하면 본 연구에서 전자상거래에 대한 태도, 사용의도 및 사용행동에 지각되는 유용성, 사용 용이성 및 불안 변인에 영향을 미치는 것이 밝혀졌기 때문에 전자상거래를 활성화시키기 위해서는 소비자들에게 전자상거래의 유용성과 사용 용이성을 지각시키고, 불안감 지각을 감소시키는 것이 전자상거래 활성화 방안 및 마케팅의 핵심 전략이 되어야 하기 때문이다. 따라서 인터넷 쇼핑 사이트 개발자나 담당자들은 자신들의 사이트가 일반적인 전자상거래의 장·단점들 중 어떤 측면을 가지고 있는지 조사·평가해 보아야 한다. 그리하여 자사 사이트가 가지고 있는 장점은 더욱 부각시켜 소비자로 하여금 유용성에 대한 지각을 증가시키고, 단점은 보완시켜 나가 불안감에 대한 지각을 감소시켜 최종적으로 쇼핑몰 이용자 수를 증가시키는 것을 마케팅의 핵심 전략으로 수립해야 할 것이다.

본 연구는 몇 가지 제한점을 지니고 있는데, 먼저 각 모형의 이론변인을 측정하는 측정변인, 즉 문항수가 온라인 조사의 비용 제한으로 인해 2~6개로 충분하지 못했다는 점이다. 후속연구에서 문항수를 늘이면 모형의 전반적 부합도 지수가 향상될 것이며 모형의 설명력 또한 증가할 것이다. 이와 관련된 또 하나의 제한점은 본 연구에서 사용한 전자상거래 수용 모형에 사용된 최종 준거 혹은 결과변인에 있다. 구매횟수와 사이트 방문횟수를 함께 측정하였으나 본 연구는 구매 경험자와

잠재 구매자 모두를 대상으로 했기 때문에 최종적으로 전자상거래 사용에 대한 측정을 인터넷 쇼핑물 방문횟수로 제한할 수밖에 없었다. 즉, 전체 응답자를 대상으로 모형분석 시 사이트 방문횟수에 실제 구매횟수를 포함시켜도 모형의 전반적 부합도나 경로계수에서 별 차이가 없었으나, 전자상거래 사용경험자와 미경험자로 나누어 모형검증을 실시할 때 후자의 경우 구매횟수 변인에서 분산이 도출될 수 없기 때문에 최종 준거변인으로 쇼핑물 방문경험만 포함시켰다. 앞으로 구매행동에 대한 좀 더 타당한 조작적 측정이 이루어져야 하겠고, Szajna(1996)의 주장처럼 실제 사용행동 측정치로 객관적인 컴퓨터 기록등과 같은 다양한 준거들을 포함하여 전자상거래 수용 모형을 검증해 볼 필요가 있다.

또한 쇼핑 사이트에서 판매되는 상품이나 사이트의 종류에 따라 유용성과 사용 용이성, 불안감 지각에 영향을 미치는 요인들도 달라지기 때문에 전자상거래 수용성 모형을 각 쇼핑 사이트 별로 검증하는 연구가 병행될 필요가 있다. 본 연구에서는 가장 일반적인 전자상거래의 장·단점을 가지고 전자상거래 수용성 모형을 제시했지만, 사람들이 가지고 있는 태도는 전자상거래 전체에 대한 태도라고 보기보다는 개인들이 방문한 사이트에 대해 형성된 태도일 수 있기 때문에 각 사이트 별로 모형을 검증하여 자사 쇼핑물 사이트의 장·단점을 진단해 보는 것이 중요하다.

위에서 지적한 연구과제 외에도 전자상거래 수용 모형에 즐거움 변인을 첨가하여 모형을 제시, 검증하고 분석되어야 하겠다. 현재 대부분의 인터넷 사이트들이 정보검색, 무료 이메일 서비스, 상품판매, 동호회 활동 등이 모두 가능한 포털사이트를 지향하고 있고 사이트 방문시 느끼는 즐거움이란 재방문을 위해 필수적인 요소로 그 중요성을 점점 인식하고 있기 때문에, 이 변인을 독립적인 변인으로 가설화하여 좀 더 체계적인 측정을 시도하면 보다 더 설명력있는 전자상거래 수용 모형이 제시될 것이라 예상된다.

결론적으로 본 연구는 Davis(1989)의 TAM 모형으로 전자상거래에 대한 태도, 사용의도 및 사용을 설명하고자 처음 시도된 것이라 앞으로 지속적인 연구를 통해 전자상거래 환경에서 소비자의 행동을 설명할 수 있는 모형 개발이 계속되어야 할 것이다.

참고문헌

- 김명소 (1999). 인터넷 사용시의 flow 경험과 전자상거래를 통한 구매의도와의 관계모형 개발. *한국심리학회지: 산업 및 조직*, 12(1), 197-225.
- 김명소, 한영석(1999). 전자상거래 활성화를 위한 시장 세분화 연구: 소비자의 심리적 변인을 중심으로. *호서대 사회과학연구* 제 18권, 553-573.
- 김상용, 박성용 (1999). 전자상거래에서 구매의도 결정영향요인에 관한 연구. *소비자학 연구*, 10 (3), 147-156.
- 산업자원부 (2000). 전자상거래 관련 기초 통계조사 [http://www.mocie.go.kr]
- 성영신, 이성수, 강정석(1999). 쇼핑 오피엔테이션과 컴퓨터 친숙도에 의한 i-소비자 세분화. *한국광고학회. 연차학술대회발표*.
- 양운(1999) 심리학적 관점에서 본 사이버 공간: 사이버 쇼핑과 소비자의 지각된 위험. *이화여자대학교 사회과학연구소* 제 4차 학술 심포지움.
- 인터파크 [http://www.interpark.com]
- 한국광고단체 연합회 & IM Research (2000). 2000 Spring KNP 세미나 조사 보고서.
- 한국 인터넷 정보센터 [http://stat.nic.or.kr/]
- Adams, D. A., Nelson, R. R., & Todd, P. A. (1992). Perceived usefulness, ease of use and usage of information technology: A Replication. *MIS Quarterly*, 16 (2), 227-247.
- Bentler, P. M. & Bonett, D. G. (1980). Significance test and goodness-of-fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88, 588-600.
- Csikszentmihalyi, M. (1977). *Beyond boredom and anxiety*, 2nd ed. San Francisco; Jossey-Bass
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*, NY: Harper and R
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13 (3), 319-340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User

- acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, 22(14), 1111-1132.
- Davis, F. D., & Venkatesh, V. (1996). A model of the antecedents of perceived ease of use: Development and test. *Decision Sciences*, 27 (3), 451-481.
- Fenech, T. (1998). Using perceived ease of use and perceived usefulness to predict acceptance of the World Wide Web. *Computer Networks and ISDN Systems*, 30, 629-631.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Addison-Wesley, Reading, Mass.
- Gartner Group [<http://www.gartner.co.kr/>]
- Joreskog, K. G. & Sorbom, D. (1993). *New feature in LISREL 8*. Scientific Software International, Inc.
- Morris, M. G., & Dillon, A. (1997). How user perceptions influence software use. *IEEE Software*, 14 (4), 58-65.
- Szajna, B. (1996). Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model. *Management Science*, 42(1), 85-92.
- Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information systems Research*, 6(2), 144-176.
- Tornatzky, L. G., & Klein, K. J. (1982). Innovation characteristics and innovation adoption-implementation: A meta-analysis of findings. *IEEE Trans. Eng-Management*, 29(1), 28-45.

1차 원고 접수: 2001. 2. 28

최종 원고 접수: 2001. 5. 18

Test and Extension of Technology Acceptance Model on Electronic Commerce

Myoung-So Kim · Hwa-Jung Seo
Hoseo University

Recently, the number of web users is increasing very rapidly, and understanding the consumer behavior on electronic commerce becomes an important issue. The object of the present study is fourfold: (1) to test the Technology Acceptance Model (Davis, 1989) in the e-commerce environment, which explains attitude toward system use and intention of using the system in terms of perceived usefulness and perceived ease of use, (2) to propose and test the E-commerce Acceptance Model which includes 'perceived anxiety' variable in addition to the two variables (3) to explore external variables which affect perceived usefulness, perceived ease of use and perceived anxiety (4) to compare e-commerce users with non-users in this model. 911 web users participated in both off-line and on-line surveys. The results of this study support the Technology Acceptance Model applied in e-commerce environment. They also demonstrate that perceived anxiety relates to the attitude toward e-commerce and intention of using e-commerce, which results in supporting the validity of the E-commerce Acceptance Model proposed in this study. The theoretical as well as practical implications of these findings, limitations of this study, and the direction of future research are discussed.

Keyword : Technology Acceptance Model, Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, Perceived Anxiety, E-Commerce Acceptance Model.

부록 1 본 연구에 사용된 문항들

지각된 유용성
<p>인터넷을 통해 물건을 구입하는 것은 나의 쇼핑생활에 그다지 유용하지 않다. 물건을 살 때 인터넷을 사용하는 것은 나의 쇼핑생활을 개선시켜준다. 인터넷의 사용은 물건을 보다 쉽고 빠르게 구매할 수 있도록 해준다. 인터넷의 사용은 쇼핑이 보다 효과적이 되도록 도움을 준다.</p>

지각된 유용성의 외부변인
<p>1) 정보의 다양성</p> <p>인터넷에서는 상품간의 가격비교 쇼핑이 용이하다. 인터넷에서는 상품 및 서비스에 대한 다양한 정보를 얻을 수 있다.</p>
<p>2) 쇼핑절차의 편리성</p> <p>인터넷에서 물건을 구입하면 점포를 돌아다니는 번거로움을 덜 수 있다. 인터넷을 이용한 쇼핑은 배달을 해준다는 이점이 있다.</p>
<p>3) 할인된 가격</p> <p>인터넷에서는 시중보다 더 저렴하게 물건을 구입할 수 있다. 인터넷에서는 상품을 보다 싼 가격으로 구입할 수 있다.</p>
<p>4) 희귀품목 구입 가능성</p> <p>인터넷에서는 희귀한 상품을 구입할 수 있다. 인터넷에서는 시중에서 구입하기 어려운 상품을 구입할 수 있다.</p>
<p>5) 부가적 혜택(경품, 할인쿠폰 등)</p> <p>인터넷 쇼핑에서는 다양한 경품행사나 할인쿠폰 등과 같은 부가적 혜택이 풍성하다. 인터넷 쇼핑에서는 상품 구입 이외에도 동호회 활동 등으로 즐거움을 얻을 수 있다.</p>

지각된 사용 용이성
<p>원하는 물건을 구입하기 위해 인터넷을 사용하는 것은 매우 어렵다. 인터넷을 이용해 물건을 처음 구입하는 사람도 다른 사람의 도움 없이 구매방법에 바로 익숙해질 수 있다. 인터넷을 이용해서 쇼핑을 원활하게 마치는 일은 내게 쉽다. 인터넷에서 물건을 구입하는 방법은 누구나 쉽게 이해할 수 있다.</p>

지각된 사용 용이성의 외부변인	
1) 컴퓨터 자기 효능감	<p>나는 상품에 대한 정보를 수집·확인하기 위해서만 인터넷 쇼핑몰을 방문한다.</p> <p>나는 인터넷에서 필요한 정보를 찾는데 자신감이 있다.</p> <p>나는 인터넷에서 내가 원하는 정보를 어떻게 검색해야 할 지 몰라 종종 답답하고 위축된다.</p> <p>나는 인터넷 사용에 능숙하다.</p> <p>나는 다른 사람에 비해 인터넷 사용기술이나 능력이 떨어진다고 생각한다.</p>
2) 객관적 편의성	<p>전반적으로 인터넷 쇼핑 사이트는 상품의 디자인이나 색 배열이 산뜻하다.</p> <p>일반적으로 인터넷 쇼핑 사이트 이용시 제품의 사진이나 정보에 대한 전송속도가 느려 매우 답답하다.</p> <p>인터넷 쇼핑사이트에서 물건을 주문하기 위해 거쳐야 하는 단계가 비교적 간단하다.</p> <p>인터넷 쇼핑 사이트에서는 메뉴나 아이콘 표시등이 전반적으로 이해하기 쉽게 되어있다.</p> <p>인터넷 쇼핑 사이트에서는 배너광고가 필요이상으로 많아 쇼핑을 불편하게 한다.</p> <p>인터넷 쇼핑 사이트는 일반적으로 화면의 구성이 너무 복잡하다.</p> <p>일반적으로 인터넷 쇼핑 사이트에서는 주문 상품의 취소를 쉽게 할 수 있다.</p>

지각된 불안감	
	<p>인터넷을 이용해 물건을 구입하는 것은 별로 걱정되지 않는다.</p> <p>나는 인터넷을 이용해서 물건을 구입하는 것을 많이 주저하는 편이다.</p> <p>인터넷을 이용해 물건을 구매하는 것은 나에게 불안감을 준다.</p> <p>인터넷을 이용한 구매방식은 매우 부담이 된다.</p>

지각된 불안감의 외부변인	
1) 상품대금 지불관련 개인신상정보 및 보안유출	<p>인터넷을 이용한 쇼핑에서는 대금결제가 제대로 될 지 의심스럽다.</p> <p>인터넷에서는 물건을 구입할 때 신용카드 번호나 은행 계좌번호를 알려주는 것이 부담이 된다.</p>
2) 상품을 직접 보거나 시험해 볼 수 없음	<p>인터넷에서 물건을 구입할 때 제품을 직접 보거나 기능을 시험해 볼 수 없어서 의심이 된다.</p> <p>인터넷을 이용한 쇼핑에서는 사진이나 광고 내용만으로는 품질을 믿을 수 없다.</p>
3) 반품, 교환, 환불 및 사후서비스(A/S)의 불확실성	<p>인터넷을 이용한 쇼핑에서는 반품/교환 및 사후서비스(A/S)를 제대로 받지 못할 것 같다.</p> <p>인터넷을 이용한 쇼핑에서는 구입한 상품이 마음에 안드는 경우 환불이 곤란하다.</p>
4) 배달상의 오류	<p>인터넷을 이용한 쇼핑에서는 주문과는 다른 상품이 배달될 위험이 있다.</p> <p>인터넷에서 물건을 구입할 때 상품이 필요한 시점에 배달될지 의심스럽다.</p>
5) 카드 수수료 및 배송료 부담	<p>인터넷에서 물건을 구입할 때 부담해야 하는 카드 수수료가 너무 높다.</p> <p>인터넷에서 물건을 구입할 때 배송료가 많은 부담이 된다.</p>

전자상거래에 대한 태도

인터넷을 이용해서 쇼핑하는 것은 좋은 생각이다.
나는 물품구매를 위해 인터넷을 이용하는 것에 만족한다.
나는 인터넷을 이용해 물건을 구입하는 것에 대해 부정적으로 생각한다.
나는 인터넷을 이용해서 쇼핑하는 것이 즐겁다.
인터넷을 이용한 쇼핑은 내 생활에서 중요하다.
나는 인터넷을 이용해서 물건을 구입하는 것에 대해 호감이 가지 않는다.

전자상거래 사용의도

앞으로 물건을 구입할 때 인터넷을 통해 구입할 생각이 있다.
가능하면 인터넷을 통한 구매는 하지 않겠다.
앞으로 물건을 구입할 때 인터넷을 더 자주 이용할 것이다.

부록 2. 신기술 수용성 모형의 분석에 사용된 공변량 행렬

지각된 유용성1	2.354																			
지각된 유용성2	1.008	1.852																		
지각된 유용성3	0.570	0.879	1.492																	
지각된 유용성4	0.609	0.949	0.875	1.545																
태도1	0.760	0.829	0.639	0.780	1.606															
태도2	0.968	0.978	0.620	0.770	1.082	1.749														
태도3	1.084	0.720	0.472	0.630	0.929	1.020	2.079													
태도4	1.134	0.790	0.476	0.573	0.833	1.009	1.218	2.294												
태도5	0.968	1.078	0.714	0.847	0.858	1.136	0.830	1.044	1.735											
태도6	1.003	1.209	0.724	0.799	0.850	1.034	0.638	0.835	1.319	2.139										
사용의도1	1.051	1.052	0.638	0.815	0.970	1.261	1.119	1.014	1.147	1.092	2.226									
사용의도2	1.108	1.204	0.702	0.871	0.999	1.234	1.030	1.036	1.234	1.362	1.526	2.137								
사용의도3	1.244	0.942	0.610	0.776	0.926	1.196	1.432	1.535	1.076	0.940	1.586	1.445	2.522							
사용1	0.940	0.873	0.489	0.552	0.677	0.864	0.717	0.751	0.954	1.061	1.006	1.053	0.898	1.895						
사용2	0.901	0.913	0.441	0.617	0.559	0.805	0.664	0.655	1.002	1.075	0.980	1.030	0.791	1.385	2.368					
지각된 사용 용이성1	0.672	0.627	0.537	0.596	0.730	0.802	0.624	0.495	0.734	0.623	0.816	0.783	0.698	0.601	0.681	2.060				
지각된 사용 용이성2	0.245	0.313	0.396	0.367	0.420	0.511	0.268	0.228	0.423	0.422	0.399	0.420	0.244	0.215	0.190	0.980	1.771			
지각된 사용 용이성3	0.193	0.322	0.353	0.218	0.304	0.364	0.140	0.129	0.390	0.287	0.390	0.322	0.237	0.176	0.174	0.739	1.098	1.847		

부록 3. 전지상거래 수용성 모형의 분석에 사용된 공변량 행렬

지각된 유용성1	2.354																				
지각된 유용성2	1.008	1.852																			
지각된 유용성3	0.570	0.879	1.492																		
지각된 유용성4	0.609	0.949	0.875	1.545																	
태도1	0.760	0.829	0.639	0.780	1.606																
태도2	0.968	0.978	0.620	0.770	1.082	1.749															
태도3	1.084	0.720	0.472	0.630	0.929	1.020	2.079														
태도4	1.134	0.790	0.476	0.573	0.833	1.009	1.218	2.294													
태도5	0.968	1.078	0.714	0.847	0.858	1.136	0.830	1.044	1.735												
태도6	1.003	1.209	0.724	0.799	0.850	1.034	0.658	0.835	1.319	2.139											
사용의도1	1.051	1.052	0.658	0.815	0.970	1.261	1.119	1.014	1.147	1.092	2.226										
사용의도2	1.108	1.204	0.702	0.871	0.999	1.234	1.030	1.036	1.234	1.362	1.526	2.137									
사용의도3	1.244	0.942	0.610	0.776	0.926	1.196	1.432	1.535	1.076	0.940	1.586	1.445	2.522								
사용1	0.940	0.873	0.489	0.552	0.677	0.864	0.717	0.751	0.954	1.061	1.006	1.053	0.898	1.895							
사용2	0.901	0.913	0.441	0.617	0.539	0.805	0.664	0.655	1.002	1.075	0.980	1.030	0.791	1.385	2.568						
지각된 사용 용이성1	0.672	0.627	0.537	0.596	0.730	0.802	0.624	0.495	0.734	0.623	0.816	0.783	0.698	0.601	0.681	2.060					
지각된 사용 용이성2	0.245	0.313	0.396	0.367	0.420	0.511	0.268	0.228	0.423	0.422	0.399	0.420	0.244	0.215	0.190	0.980	1.771				
지각된 사용 용이성3	0.193	0.322	0.353	0.218	0.304	0.364	0.140	0.129	0.390	0.287	0.390	0.322	0.237	0.176	0.174	0.739	1.098	1.847			

부록 4. 전자상거래 수용성모형의 표치타당도 분석에 사용된 공변량 행렬

지각된 유용성1	2.331																					
지각된 유용성2	1.082	1.898																				
지각된 유용성3	0.607	1.081	1.691																			
지각된 유용성4	0.668	0.991	0.973	1.639																		
태도1	0.855	0.986	0.708	0.795	1.699																	
태도2	1.038	1.173	0.854	0.935	1.304	2.076																
태도3	1.053	0.923	0.599	0.619	0.976	1.162	2.268															
태도4	1.248	1.134	0.654	0.688	1.051	1.240	1.605	2.543														
태도5	1.038	1.098	0.818	0.855	1.062	1.382	0.882	1.153	1.971													
태도6	1.086	1.170	0.861	0.850	1.059	1.439	0.930	1.252	1.576	2.397												
사용의도1	1.001	1.154	0.841	0.917	1.258	1.554	1.190	1.359	1.523	1.461	2.492											
사용의도2	0.938	1.036	0.849	0.825	1.088	1.303	0.965	1.143	1.362	1.402	1.654	1.926										
사용의도3	1.149	0.883	0.662	0.682	1.106	1.268	1.483	1.718	1.204	1.174	1.579	1.303	2.620									
사용1	1.049	0.971	0.650	0.658	0.749	1.063	0.941	1.054	1.068	1.296	1.166	1.075	0.996	2.005								
사용2	0.907	0.796	0.623	0.581	0.625	0.833	0.584	0.814	1.098	1.093	1.001	0.870	0.753	1.226	2.713							
지각된 사용 용이성1	0.443	0.718	0.771	0.587	0.801	0.860	0.664	0.676	0.742	0.707	0.956	0.805	0.688	0.768	0.694	2.149						
지각된 사용 용이성2	-0.046	0.136	0.323	0.253	0.253	0.255	0.090	-0.042	0.137	0.089	0.209	0.163	0.107	0.194	0.003	0.978	1.608					
지각된 사용 용이성3	-0.129	0.016	0.087	0.133	0.208	0.079	-0.034	-0.173	0.051	-0.085	0.138	0.090	0.143	-0.094	-0.097	0.769	1.052	1.815				
지각된 불안감1	-0.448	-0.635	-0.575	-0.675	-0.715	-0.930	-0.693	-0.776	-0.800	-1.078	-1.067	-0.990	-0.822	-0.795	-0.566	-0.662	-0.432	-0.272	2.249			
지각된 불안감2	-0.776	-0.565	-0.390	-0.374	-0.716	-0.739	-1.048	-1.124	-0.665	-0.613	-0.787	-0.639	-1.165	-0.626	-0.308	-0.776	-0.227	-0.099	0.640	2.395		
지각된 불안감3	-0.883	-0.676	-0.459	-0.504	-0.782	-0.923	-1.127	-1.271	-0.768	-0.907	-1.024	-0.913	-1.300	-0.791	-0.416	-0.554	-0.039	-0.050	0.928	1.655	2.295	
지각된 불안감4	-1.100	-0.902	-0.515	-0.619	-0.842	-1.105	-1.321	-1.396	-0.964	-1.059	-1.178	-1.137	-1.387	-0.995	-0.565	-0.654	-0.046	0.102	0.944	1.654	1.866	2.938

부록 5. 전자상거래 수용성 모형, 교차타당도 모형, 전자상거래 경험자 모형, 전자상거래 미경험자 모형, 오프라인 대상자 모형, 온라인 대상자 모형간 이론모형 경로계수 비교표

경로	전자상거래 수용성 모형	타당화 모형	전자상거래 경험자 모형	전자상거래 미경험자 모형	오프라인 대상자	온라인 대상자
지각된 유용성 → 태도	0.619*	1.728*	0.783*	0.649*	0.656*	.986*
지각된 사용 용이성 → 지각된 유용성	0.150*	0.131*	0.120*	0.172*	0.110*	.126*
지각된 사용 용이성 → 태도	0.045	0.101	0.166	-0.156	0.026	.237*
지각된 불안감 → 지각된 유용성	-0.671*	-0.321*	-0.492*	-0.316*	-0.315*	-.421*
지각된 불안감 → 태도	-0.276*	-0.454*	-0.184*	-0.717*	-0.559*	-.475*
태도 → 사용의도	1.285*	1.080*	1.094*	1.103*	1.232*	1.145*
사용의도 → 사용	0.577*	0.381*	0.360*	0.360*	0.508*	.625*

부록 6. 오프라인과 온라인 조사 대상자의 전자상거래 수용성 모형 부합도 지수들

	GFI	AGFI	NFI	NNFI	RMSEA
오프라인	.919	.887	.970	.973	.062
온라인	.909	.880	.969	.972	.069