전자상거래에서 디지털제품과 물리적제품의 소비자채택에 대한 실증 연구*

- 거래비용이론(transaction cost model) 관점에서 -

An Empirical Study on the Consumer Acceptance of Digital and Physical Products in E-Commerce

김효근 (이화여자대학교 경영대학 경영학과 부교수)
kym@ewha.ac.kr

권서영(㈜ 엠피온 대리)
polar74@samsung.co.kr

강소라 (이화여자대학교 경영대학 경영학과 박사과정)
981BAG03@ewha.ac.kr

본 연구는 거래비용이론에 기초하여 전자적 시장의 소비자 제품채택을 경험적으로 검증하였다. 또한 전자적 시장에서 디지털 제품과 물리적 제품에 대한 소비자 제품채택 모형을 제시하고 디지털 제품과 물리적 제품에 대한 거래비용, 불확실성, 자산특수성, 소비자 제품채택간의 관계를 살펴보았다. 즉, 전자적 시장에서 물리적제품에 비해 탐색이나 비교가 용이하고 신발이나 옷과 같이 검사해 볼 필요가 없고, 다운로드를 통해서 운송비용이 들지 않으며, 사후서비스 비용이 적게 드는 디지털 제품에 대한 소비자의 제품구매가 전통적 시장보다 높음을 알 수 있었다.

또한, 디지털 제품과 물리적 제품에 따라 소비자 제품채택은 차이가 있었다. 디지털 제품의 경우 거래비용(-), 불확실성(-), 자산특수성(+) 및 소비자제품채택(+)의 인과관계가 있었다. 그러나, 물리적 제품의 경우 거래비용(-), 불확실성(-), 그리고 소비자제품채택(+)에만 영향을 주었다. 따라서 이에 맞는 제품개발과 전략을 수립해야 할 것이다.

* 논문접수: 02. 01 게재확정: 02. 05

1. 서 론

World Wide Web 의 출현으로 전자적 시장은 시간과 비용을 절감시키고 새로운 가치창출의 기회를 제공함으로써 변화를 거듭하며 사이버 마케팅채널로 주목 받고 있다. 또한 전자적시장의 출현초기에는 전통적시장에서와 같은 물리적제품이 주요 마케팅 대상이었으나, 정보와 지식이 산업의 중심이 되고 디지털제품에 대한 수요가 급증하면서 디지털제품에 대한 마케팅이 급속히 성장하고 있다.

전자적 시장에서 디지털 제품에 주목하는 이유는 정보와 지식이 주요 요소인 디지털 제품에 대한 구매자의 요구, 구입, 소유, 상환과정에 따른 구매프로세스는 유형의 물리적제품의 구매프로세스와 다른 경제적인 특성을 가지고 있기 때문이다. 디지털제품은 요구 구입과정에서 재생산비용, 복제비용과 유통비용이 거의 제로에 가까워 제품가격을 낮출 수 있고, 반면 고객의 욕구에 맞게 개인화(personalized), 맞춤화(customized) 될 수 있어 소비자가 느끼는 가치에 따라 높은 가격을 형성할 수 있다(McCarthy, 1981 ; Varian, 1997). 이것은 구매자들이 시장에서 제품구입시, 제품의 특성에 따른 제품채택에 차이가 생길 수 있음을 시사한다.

기존 연구에 따르면 소비자들은 거래비용이 낮은 시장에서의 구매를 선호하며, 거래에 있어서 자산특수성과 제품 및 프로세스의 불확실성이 거래비용에 영향을 미친다고 하였다(Williamson, 1981; Malone, Yates, & Benjamin, 1987; Strader & Show, 1997; Liang & Huang, 1998). 그러나 인터넷출현으로 가능해진 전자적 시장에서의 소비자구매를 경제적으로 설명하는데 미흡하였다. 또한 전자적 시장에서 거래비용에 의한 물리적 제품의 구매에 대한 연구들(Malone et al., 1987; Clemons, Reddi, & Row, 1993; Bakos, 1991,1997; Strader & Shaw, 1997, 1999; Liang & Huang, 1998)은 진행되어 왔지만, 전자적 시장에서 디지털 제품의 채택에 대한 연구들은 미진한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 거래비용이론에 기초하여, 전자적 시장에서 물리적 제품과 디지털 제품의 거래에 미치는 자산특수성과 불확실성의 영향이 다른지를 파악하고자 한다. 또한 물리적제품과 정보와 지식이 주요 요소인 디지털제품이 제품특성의 차이로 인하여 소비자제품채택에 차이가 있는지 없는지 검증하고자 한다.

본 연구를 통해, 인터넷의 발달로 가능해진 전자적 시장의 경제적 유인과 디지털 제품 및 물리적 제품의 서로 다른 특성을 파악해봄으로써 인터넷 관련 사업을 추진하는 기업들에게 단순한 저가격 전략보다는 소비자의 구매 프로세스에서 나타나는 비용을 줄이고 소비자의 니즈에 맞는 제품을 개발하는 등의 차별화 된 전략에 대한 지침을 제공해 줄 수 있을 것이다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 다음 장에서는 거래비용 이론에 대해서 소개한다. 그 다음 장에서는 기존연구분석을 통해 도출한 연구가설을 설정하고, 그 다음 장에서는 연구의 표본, 자료수집방법, 연구대상 제품 및 측정도구에 대해 설명한다. 그 다음 장에서는 소비자제품채택요인에 대한 측정모형검증과 본 연구모형을 구조방정식으로 검증한 결과를 제시한다. 마지막 장에서는 연구결과를 요약하고 연구한계점과 향후 연구의 나아갈 방향을 제시한다.

2. 거래비용에 대한 연구

거래비용이론은 경영전략, 마케팅, 조직이론 등 경영학을 설명하는 유용한 틀로서 발전해왔다(전인수, 1992; Coase, 1937; Williamson, 1975; Stern & Reve, 1980; Anderson & Coughlan, 1987; heide & John, 1988; Dwyer & Oh, 1988; Barney & Ouchi, 1986). 거래비용이론이란 쌍방간에 교환이 일어나도록 하는데 수반되는 '교섭, 감시, 이행비용(negotiating, monitoring, and enforcing costs)' 으로서, Williamson(1981)에 의하면, 인간이 가진 제한된 합리성으로 인해 기회주의가 발생되어 거래비용이 나타나게 된다는 것이다. 그러나 교환의 대상인 재화나 용역과 같은 자산의 속성에 따라서도 거래비용이 발생되며, 기타 거래분위기(atmosphere), 거래환경의 불확실성(uncertainty), 정보 편중(information impactedness) 같은 여건에 의해서도 거래비용은 발생하게 된다고 지적하고 있다.

거래비용이론에서 특히, 자산특수성은 거래비용에 영향을 미치는 속성으로서 가장 중요시되는 개념중의 하나인데, 자산이 특수할 경우 기회주의에 노출될 가능성이 높아 거래가 어려워 거래비용이 많이 발생한다는 것이다. 특수적이냐 비 특수적이냐의 여부는 자산의 가치를 희생시키지 않고 재배치 가능한가의 여부에 의해 결정된다. 자산특수성은 특수 설비인 물리적 자산특수성(physical asset specificity), 특수한 기술이나 지식을 갖는 인적 자산특수성(human asset specificity), 지리적 근접성에 의해 생기는 장소 특수성(site specificity) 그리고 시간 특수성(temporal asset specificity)등 이 대표적이다.

두 번째 속성으로 불확실성이 거래비용에 영향을 미치는 것으로 제시되었는데, 즉, 불확실성은 거래중간에 발생하는 문제와 사건의 예측 불가능성으로 의사결정을 어렵게 만들어 거래비용을 발생시킨다. 거래프로세스상에서의 발생하는 거래자체의 불확실성과 제품에 대한 불확실성으로 나눌 수 있는데, 거래가 복잡해질수록, 제품설명이 복잡해질수록 불확실성은 높아지며 거래비용은 높아진다는 것이다.

3. 가설수립

3.1. 물리적 제품과 거래비용 및 소비자 제품채택

거래비용 이론에 대해서는 기존의 전통적 시장뿐만 아니라 전자적 시장을 대상으로도 연구가 수행되어 왔는데, 물리적 제품(Physical products)에 대한 거래비용이 전자적 시장에서는 전통적 시장에 비해 낮아진다는 연구들이 주를 이루어왔다(Williamson, 1985; Malone et al., 1987; Clemons et al., 1993; Bakos, 1991,1997).

Williamson(1985)는 전자적 시장은 거래비용에 있어서 우위를 가지지만 위험을 간과할 수는 없다고 주장하였다. 즉, 전자적 시장에서 제품의 가격과 탐색비용은 낮아지지만 반면

거래도중의 가치하락위험, 판매자와 구매자로부터 물리적 이동과 관련된 비용, 시장참여비용 등이 발생으로 의사결정 프로세스는 복잡해진다는 것이다.

Malone 등의 연구(1987)에서도 역시 정보기술이 비용대비 성과를 빠르게 개선시킴에 따라 복잡한 제품설명을 단순화하고, 자산특수성을 감소시킴으로써 전자적 시장이 효율적이라고 하였다. 또한, Clemons 등(1993)은 모든 기업은 제품을 생산하는데 있어 비용과 위험을 최소화시키는 방법으로 의사결정을 할 것이라고 제시하였다. 즉, 정보기술의 발달로 첫째, 조정비용을 줄임으로써, 정보교환과 정보처리비용이 줄어들고, 둘째, 정보이용가능성과 처리역량을 증가시킬 수 있다는 것이다.

Bakos(1991,1997)은 수백만의 구매자와 공급자가 비즈니스를 둘러싼 디지털 통신서비스와 인터넷으로 인해 조직간 네트워킹이 가능해 짐에 따라 구매자와 공급자를 시장으로 유인하고 있다고 했다. 그 결과 전자적 시장시스템(Electronic Marketplace)이 출현했고, 인터넷 접근이 용이해지고, 정보교환에 대한 표준이 나타남으로써 참여자들의 비용은 점점 낮아지고 있음을 지적하였다.

Liang & Huang(1998)은 거래비용이론을 전자상거래에 적용하여 물리적제품에 대한 소비자제품채택에 대한 실증연구를 수행하였다. 소비자들은 거래비용이 낮은 전자적 시장 쪽으로 움직이는 경향이 있었고, 전자적 시장에서 역시 소비자의 제품채택은 불확실성과 자산특수성에 의한 거래비용에 의해 결정된다고 하였다. 또, 어떤 제품과 서비스가 전자적 시장에서 더 적합할 것인지를 거래비용이론에 기반을 둔 소비자 선택모형을 제시하였다.

이상에서 살펴본 바와 같이, 전자적 시장은 정보기술의 발달로 거래에서 발생하는 문제나 급속하게 변화하는 시장환경의 위험이 줄고, 구매자가 제품을 선택할 수 있을 만큼 충분히 제품속성을 설명할 수 있게 되어 불확실성이 낮아지고, 시간과 장소의 차이를 극복할 수 있게 되어 자산특수성이 낮아져서 거래비용이 감소하게 된다(Malone et al., 1989; Williamson, 1991). 따라서 전자적 시장에서의 소비자 제품채택이 높아질 것이다. 이상과 같은 논의를 바탕으로 전자적 시장에서 물리적 제품의 소비자 제품채택에 대해서 다음과 같은 가설을 수립한다.

가설 1. 전자적 시장에서 물리적 제품의 경우, 불확실성과 자산특수성이 감소하여 거래비용은 낮아 질수록 소비자 제품채택은 증가할 것이다.

가설 1-1. 전자적 시장에서 물리적 제품의 경우, 불확실성과 자산특수성이 감소하여 거래비용은 낮아 질것이다.

가설 1-2. 전자적 시장에서 물리적 제품의 경우, 거래비용이 낮아질 수록 소비자 제품채택은 증가할 것이다.

가설 1-3. 전자적 시장에서 물리적 제품의 경우, 불확실성과 자산특수성이 감소할수록 소비자 제품채택은 증가할 것이다.

3.2. 디지털 제품과 거래비용 및 소비자 제품채택

위에서와 같이, 전자적 시장에서의 거래비용은 점차 감소하는 것으로 보인다. 그러나

이러한 결과는 물리적 제품을 대상으로 한 것으로 물리적 제품과 디지털 제품 특성의 차이(Varian, 1995)로 인해, 다른 결과를 보일 것으로 판단된다.

제품이란 좁은 의미에서는 기업이 팔고자 하는 물건 즉, 물리적인 것을 말한다. 그러나 광의의 의미에서는 인간의 욕구를 충족해주는 제공물로서, 기능적, 사회적, 심리적인 편익이나 효용을 제공해주는 유형 무형의 제 속성의 복합체라고 할 수 있다. 따라서 제품은 교환을 통해 획득할 수 있는 모든 것으로서 재화와 서비스 및 아이디어를 포괄한다(McCarthy, 1981). 유형의 물리적제품은 현실세계의 음반매장에서 구입할 수 있는 음악 CD, 면도기, 식료품, 의류와 같이 존재하고 우리가 직접 만질 수 있는 상품이라면, 무형의 정보와 지식의 창출과 활용이 가능한 디지털 제품으로는 소프트웨어, 여행정보, 전자서적, 주식관련정보, MP3 파일등과 같이 물리적형태를 가지고 있지 않지만 디지털화하여 생산, 유통, 소비될 수 있는 상품으로 볼 수 있다(Varian, 1995; Bakos & Brynjolfsson, 1997; 김진우, 1999).

디지털 제품의 경우, 특히 소프트웨어는 제품정보의 충분한 제공뿐만 아니라 시험판(trial version) 등의 배포를 통해 소비자들에게 무료 사용의 기회를 준다(Bakos & Brynjolfsson, 1997). 따라서 이러한 디지털 제품의 특성으로 볼 때, 불확실성은 물리적 제품과 같을 것으로 여겨진다. 즉, 디지털 제품에서도 전자적 시장에서 거래가 단순해지고 믿을 수 있는 제품정보를 충분히 제공해준다는 점에서 디지털 제품의 불확실성이 낮아져 거래비용이 감소될 것으로 보인다.

그러나 자산특수성의 경우는 어떠한가? 이를 파악하기 위해서는 디지털 제품의 특성에 대한 연구들을 기초로 검토하고자 한다. 디지털 제품의 장점은 소멸되지 않고(Indestructibility, 비소멸성), 쉽게 수정이 가능하고(Transmutability, 수정용이성), 재생산이 용이하다(Reproductibility, 재생산성)는 것이다(Varian, 1995). 최초의 디지털 제품을 생산하는 데에는 비용이 많이 들지만, 한계비용이 0 에 가깝기 때문에 반복 생산하는 데에 비용이 거의 들지 않는다. 디지털 제품은 인터넷을 통해 온라인 신문, 디지털 영상, 음악, 소프트웨어, 각종 정보서비스 그리고 게임 등 다양한 분야로 거래가 확대되고 있으며, 비록 지금은 물리적 제품에 비해서 시장규모가 훨씬 작지만, 디지털 환경에서 이루어지고 있는 인터넷 비즈니스에서는 디지털 제품의 거래가 더욱더 활발해질 것이라는 연구들이 나타나고 있다(Varian, 1995; Bakos & Brynjolfsson, 1997; 김진우, 1999). 또한 디지털제품은 고객 맞춤화 된 제품과 서비스를 신속하게 제공함으로써 소비자욕구를 만족시킬 수 있고 정보기술을 통해 지식을 제품화함으로써 가치창출의 원천이 될 수 있다(El sawy & Bowles, 1997; Fishburn, Odlyzko, & Siders, 1997; Davenport & Klahr ,1998; Palmer & Griffith, 1998; Ba, Stallaert, & Winston, 2001; El Sawy, Malhotra, Gosain, & Young, 1999),). 또한 Bakos & Brynjolfsson(1997)은 디지털 제품은 라이센싱, 예약구독, 렌탈, 차별가격과 단위 사용비용과 같은 전략을 통해 내용물의 재패키지화 같은 새로운 기회를 창출할 수 있다고 하였다.

따라서 전자적 시장에서 정형화된 물리적 제품과 달리 고객 맞춤화 또는 개인화가 가능한 제품 특성으로 인하여 버전별 소프트웨어, 고객 맞춤화 된 여행정보, 교육정보, 주식정보와 같은 디지털제품은 오히려 개별 소비자에게 특수한 제품을 제공함으로써, 자산특수성이 높아지는 것으로 볼 수 있다.

그럼에도 불구하고 전통적 시장과 전자적 시장사이의 비용차이를 연구한 Strader & Shaw(1997)의 연구에서는 디지털 제품의 가격이 낮은 것으로 제시되었다. 즉, 물리적 제품의 경우, 구매자입장에서 전자적 시장은 제품가격, 탐색비용 및 판매세 부문에서 가격우위에 있었고, 판매자 입장에서 광고비용과 간접비용에 우위가 있었으나 디지털 제품은 마케팅비용, 오버헤드비용, 재고비용, 제품비용 및 유통비용 등 거의 모든 분야에서 가격우위에 있었다. 그 이후의 Sports trading card company 를 대상으로 한 연구에서(Strader & Shaw, 1999)도 역시 전자적 시장의 가격은 전통적 시장의 가격보다 낮았고, 탐색비용도 낮은 것으로 나타나 그 전의 연구와 일관된 결과를 제시하였다.

따라서 디지털 제품의 경우는 고객 맞춤화 된 제품과 서비스를 신속하게 제공함으로써, 개별 소비자가 느끼는 효용이나 가치를 크게 하여 제품의 자산특수성을 높임으로써, 소비자 제품채택이 높아질 것이다. 그러나 개별 소비자가 느끼는 효용이나 가치를 크게 하는데 추가되는 비용이 물리적 비용보다 훨씬 저렴하고, 다양한 가격전략을 구사함으로써(Elsawy & Bowles, 1997; Fishburn et al., 1997; Davenport & Klahr, 1998; Palmer & Griffith, 1998; Ba et al, 2001; Elsawy et al., 1999; Bakos & Brynjolfsson, 1997) 거래비용이 거의 증가하지 않을 것이며 따라서 소비자 제품 채택은 여전히 높을 것이다. 이상의 논의를 바탕으로 디지털 제품의 소비자 제품채택에 대해서 다음과 같은 가설을 수립한다.

가설 2. 전자적 시장에서 디지털 제품의 경우, 불확실성이 감소하고 자산특수성은 증가해도 거래비용은 낮아져 소비자 제품채택은 증가할 것이다.

가설 2-1. 전자적 시장에서 디지털 제품의 경우, 불확실성이 감소하고 자산특수성은 증가해도 거래비용은 낮아질 것이다.

가설 2-2. 전자적 시장에서 디지털 제품의 경우, 거래비용이 낮아질 수록 소비자 제품채택은 증가할 것이다.

가설 2-3. 전자적 시장에서 디지털 제품의 경우, 불확실성이 감소하고 자산특수성이 증가해도 소비자 제품채택은 증가할 것이다.

4. 연구방법

4.1. 연구의 표본 및 자료수집

본 연구는 가설검증의 분석단위로서 전자적 시장에서 제품의 구매력이 있는 남/여를 대상으로 하였다. 표본추출은 성실한 응답을 유도하기 위하여 인터넷을 사용한 경험이 있는 학생들과 직장인을 대상으로 하였다. 연구의 표본은 인터넷 비즈니스를 수강하고 있는 대학생 238 명, 석박사 포함 대학원생 72 여명(이 중 직장을 다니는 대학원생이 44 명)과 I 기업과 S 기업 사원 77 명 이었다. 자료수집은 2000 년 5 월~6 월까지 2 개월에 걸쳐서 이루어졌으며, 총 340 개의 설문서가 회신 되었다.

질문에 답을 하지 않거나 모든 질문에 동일한 답을 한 경우, 또한 전자적 시장에서 구매

경험이 거의 없는 설문서를 제외하고 최종적으로 총 283 개(학생 139 명, 대학원생 69 명(이 중 직장에 다니는 대학원생은 42 명), 회사원 75 명)의 표본을 대상으로 연구분석을 수행하였다. 설문지 회수율은 88% 이며, 사용 가능한 응답율은 83% 이다.

4.2. 연구대상 제품

김진우(1999)에 따르면 인터넷 구매경험 품목으로 가장 순위가 높은 것은 서적 및 카드였고, 그 다음은 PC 및 컴퓨터 부품과 소프트웨어 순으로 나타났다. 디지털 제품으로서 가장 대표적인 예로는 인터넷에서 이용할 수 있는 여행정보서비스, 호텔이나 공연예약, 주식정보서비스, 생활정보서비스, 교육서비스(디지털 서비스), 인터넷을 통해 읽을 수 있는 전자서적, 게임, 디지털 음악 파일인 MP3 그리고 교육(디지털 컨텐츠) 등을 들 수 있다. 본 연구에서는 김진우(1999)의 연구와 물리적 제품 및 디지털 제품의 특성을 고려하여, 물리적 제품으로는 책, 음악 CD, 가전/전자제품, 생활용품, 신발/옷 그리고 선물용품을, 디지털 제품으로는 소프트웨어, 여행/예약정보서비스, 교육정보서비스 및 주식정보서비스로 구분하여 전자적 시장에서 소비자제품채택요인을 분석하고자 한다.

4.3. 측정도구

전자적 시장에서의 물리적 제품과 디지털 제품에 대한 소비자 채택요인에 대한 연구모형을 평가하고 구성개념간의 관계를 살펴보기 위한 자료는 설문에 의하여 수집하였다. 본 연구에서 설정한 연구모형 및 연구가설들을 검정하기 위한 설문지의 확정에 앞서 대학원생들 10 명을 대상으로 예비조사(pilot test)를 수행하였다. 측정항목은 소비자제품채택 관련 문항이 1 문항, 거래비용 관련문항이 7 문항, 불확실성 관련문항이 2 문항, 자산특수성 관련문항이 5 문항으로 이루어졌으며, 물리적제품과 디지털제품의 10 개의 제품에 대하여 각 항목 당 5 점 Likert 척도가 사용되었다.

<표 1> 변수의 측정지표

변 인	세부항목	관련문헌
구매결정	전자적시장의 구매결정	(Liang & Huang,1998)
거래비용	탐색비용	(Williamson,1975), (Williamson,1981), (Malone *et al.*,1987)
	비교비용	
	검사비용	
	교섭비용	
	지불비용	
	배달비용	
	사후서비스비용	
불확실성	제품불확실성	(Williamson,1981), (Malone *et al.*,1987), (Liang & Huang,1998)
	프로세스불확실성	
자산 특수성	장소 특수성	(Williamson,1981), (Malone *et al.*,1987), (Liang & Huang, 1998)
	물리적자산특수성	
	인간자산특수성	
	브랜드인지도특수성	
	시간특수성	

4.4. 측정도구의 신뢰성과 타당성

가설을 검증하기 앞서 측정모델(Measurement model)의 신뢰성을 검증하였다. 신뢰성이란 연구의 측정도구를 이용하여 반복적으로 측정했을 때, 동일한 측정값을 얻을 수 있는 가능성을 말한다. 본 연구에서는 Cronbach' s alpha 값을 이용하여 변수를 측정하는 항목들의 내적일관성을 살펴보았다. 거래비용, 불확실성 및 자산특수성의 Cronbach' s alpha 값이 각각, 0.8285, 0.7827, 0.8441 로서, 측정항목들의 Cronbach α 가 0.6 이상이 되므로 측정모형은 신뢰도가 높은 것으로 볼 수 있다.

또한 구성개념 타당성을 탐색적 요인분석(Exploratory factor analysis)을 통해 검증하였다. 회전시킨 인자분석으로 거래비용, 자산특수성 및 불확실성의 3 개 요인이 추출되어 타당성을 만족시켰다.

4.5. 분석방법

소비자제품채택모형의 불확실성(uncertainty)과 자산특수성(asset specificity), 거래비용(transaction cost) 및 소비자제품채택(consumer product acceptance)이라는 구성개념간의 관계를 파악하기 위해 구조방정식을 이용하였다. 구조방정식은 외생변수인

불확실성과 자산특수성이 거래비용이라는 내생변수(종속변수)에 어떻게 영향을 미치고, 종속변수인 소비자제품채택과의 인과관계를 밝히는데 효과적인 분석도구이다(Fornell, 1982; Cho, 1996; Lee, 1996). 첫째는 다수의 독립변인이 종속변인의 변화정도를 얼마나 설명할 수 있는가를 측정하는 것이고, 둘째는 각각의 독립변인이 종속변인을 설명할 수 있는 정도를 나타내는 경로계수(Path coefficients)를 측정하는 방법이다(Arbuckle, 1997).

본 연구에서는 제품특성에 따라 네 가지 구성개념 간의 관계가 달라지는 것을 분석하기 위해서 소비자 제품채택모형을 물리적 제품군, 디지털 제품군으로 나누어 분석하였다. 통계적 처리를 위해 사용된 통계프로그램은 SPSS 9.0 이었고 구조방정식분석을 위해 AMOS 3.61 을 사용하였다

5. 연구결과

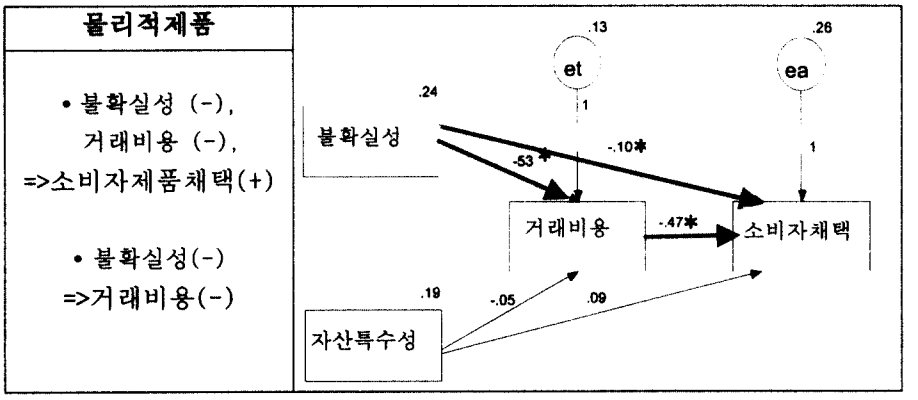
5.1. 가설 1 의 검증결과

전자적 시장에서 물리적제품(가전제품, 생활용품, 신발/옷, 선물용품, 책 및 음악 CD)에 대한 소비자 제품채택을 살펴보았다. <표 2>는 변수들의 상관계수이고, <그림 1>은 물리적 제품에 대한 소비자 제품채택 모형이다.

<표 2> 물리적 제품의 소비자제품채택 상관계수

	거래비용	불확실성	자산특수성	Squared Multiple Correlations
소비자제품채택	-.470*	-.102*	.092	18%
거래비용		-.529*	-.051	29%

*p<0.05; **p<0.01.



*p<0.05; **p<0.01.

<그림 1> 물리적 제품의 소비자제품 채택 모형

실제데이터와 이론적 모형과의 모형 적합도를 검증하기 위하여 $\chi 2$ 에 대한 p 값(>=.05 가 바람직), NFI(Normal Fit Index: >.90 이면 합당한 모형), GFI(Goodness-of-Fit Index: >.90 이 합당한 모형), AGFI(Adjusted Goodness-of-Fit Index: >.90 이 합당한 모형), RMR(Root Mean Square Residual: .50 보다 작을수록 합당한 모형), RMSEA(<.05 이 좋은 모형, <.08 이면 합당한 모형 >.10 보다 크면 나쁜 모형)을 살펴보았다.

물리적 제품의 소비자 제품채택 모형은 모형 적합도 평가기준을 만족하고 있었다. 즉, χ^2=3.088, p=0.079 에서, NFI=.985, GFI=.996, AGFI=.96, RMR=.007, RMSEA=.074 로 나타났다. 물리적 제품의 경우, 유의수준 α=0.05 에서 불확실성은 거래비용에 미치는 간접효과(-.529)가 있었으나, 자산특수성이 거래비용에 미치는 간접효과는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 또한 직접효과의 경우 역시 물리적 제품의 거래비용(-0.407)과 불확실성(-0.102)은 음의 값으로 소비자 제품채택에 유의한 영향을 미치는 반면, 자산특수성은 소비자 제품채택에도 유의한 영향을 미치지 않았다. 즉 물리적제품에서는 거래비용과 불확실성이 소비자 제품채택요인으로 나타났다. 따라서 전자적 시장에서 물리적 제품에 대한 소비자 제품채택 모형의 가설 1 중 가설 1-2 가 채택되었고, 가설 1-1 및 가설 1-3 은 부분적으로 채택되었다.

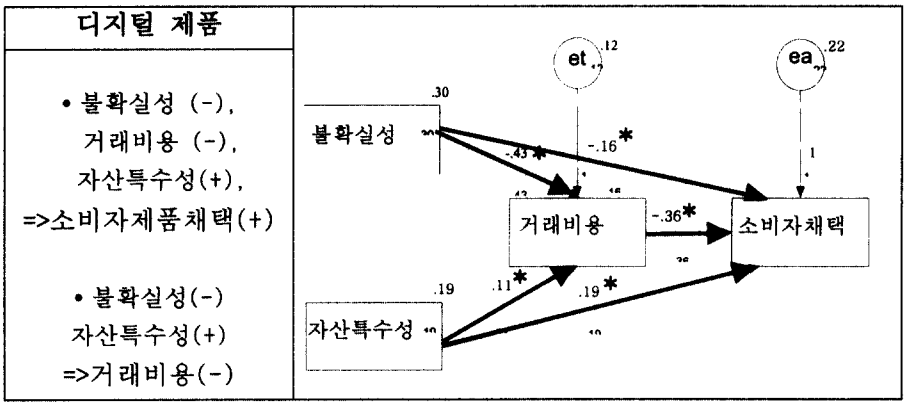
5.2. 가설 2 의 검증결과

전자적 시장에서 디지털제품 (소프트웨어, 여행정보서비스, 교육서비스, 주식정보서비스)에 대한 소비자제품채택을 살펴보았다. <그림 2>은 디지털제품에 대한 소비자 제품채택 구조방정식 모형이고, <표 3>는 변수들의 상관계수를 보여준다.

<표 3> 디지털 제품의 소비자제품채택 상관계수

	거래비용	불확실성	자산특수성	Squared Multiple Correlations
소비자제품채택	-.364*	-.163*	.194*	19%
거래비용		-.433*	.107*	32%

*p<0.05; **p<0.01.



*p<0.05; **p<0.01.

<그림 2> 디지털 제품의 소비자제품 채택 모형

분석결과, 디지털제품의 소비자제품채택 모형의 적합도는 χ^2=2.006 p=0.157 에서, NFI=0.991, GFI=0.997, AGFI=0.974, RMR=0.006, RMSEA=0.051 으로서, 평가기준을 만족하였다. 불확실성과 자산특수성이 거래비용에 미치는 간접효과가 있었다. 즉, 유의수준 α=0.05 에서 불확실성은 강한 음의 값(-0.433)으로, 자산특수성은 아주 약한 양의 값(0.107)의 영향력을 나타내었다. 또한 직접효과에서도, 유의수준 α=0.05 에서 거래비용과 불확실성은 각각 -0.364 과 -0.163 의 음의 값으로, 자산특수성은 양의 값(0.194)으로 소비자제품선택에 모두 유의한 영향을 미치고 있었다. 따라서 본 연구의 디지털제품에 대한 소비자 제품채택모형의 가설 2 중 가설 2-1, 가설 2-2, 및 가설 2-3 모두 채택되었다.

5.3. 가설 검증결과에 대한 분석

이상에서 분석한 결과와 같이, 디지털 제품에 대한 소비자 제품채택에 대한 가설검증결과,

불확실성, 자산특수성, 거래비용이 소비자 제품채택 요인임을 검증할 수 있었다. 불확실성과 자산특수성이 거래비용에 영향을 미치는 간접효과가 있었고, 이것은 Williamson(1985)의 거래비용이론과 일치한다. 그러나 디지털제품의 경우 자산특수성의 거래비용에 미치는 간접효과가 발생하여 거래비용이 소비자 제품채택에 미치는 영향이 감소되었지만, 자산특수성이 소비자 제품채택에 미치는 직접효과로 인해 디지털 제품의 소비자 제품채택은 물리적제품의 제품채택보다 높았다.

반면에 물리적 제품에 대한 소비자 제품채택에 대한 가설검증결과, 자산특수성의 소비자 제품채택에 미치는 영향은 유의하지 않게 나타났다. 물리적 제품의 경우, 전자적 시장에서 불확실성의 감소로 거래비용이 낮아져서 소비자 제품채택은 높았지만 자산특수성의 영향은 볼 수 없었다. 전자적 시장에서 물리적제품은 제품표준화, 단순화되어 자산특수성이 상대적으로 작아 소비자 제품채택에 영향을 주지 못했기 때문으로 해석된다.

6. 결 론

6.1. 연구결과와 제언

본 연구는 거래비용이론에 기초하여 전자적 시장의 소비자 제품채택을 경험적으로 검증하였다. 또한 전자적 시장에서 디지털 제품과 물리적 제품에 대한 소비자 제품채택모형을 제시하고 디지털 제품과 물리적 제품에 대한 거래비용, 불확실성, 자산특수성, 소비자 제품채택 간의 관계를 살펴보았다. 따라서 본 연구를 통해 전자적 시장에서 거래비용이 소비자 제품채택요인이 될 수 있음을 보였다. 특히, 디지털 제품과 물리적 제품에 따라 소비자 제품채택은 차이가 있었다. 디지털 제품의 경우 거래비용(-), 불확실성(-)과 자산특수성(+) 과 소비자제품채택(+)의 인과관계가 있었다. 그러나, 물리적 제품의 경우 소비자제품채택(+)은 거래비용(-)과 불확실성(-)만이 영향을 주었다.

즉, 디지털 제품에 대한 소비자의 거래비용은 자산특수성과 불확실성의 정도에 의해 달라짐을 보여주고 있는데, 디지털 제품은 전자적 시장을 통해 주문 전에 제품정보를 제공하고 주문 후에도 주문배송 정보라든가 지불정보에 대한 정보를 제공함으로써 불확실성을 줄일 수 있다. 불확실성이 줄어 거래비용이 줄고 소비자의 제품선택은 높아진다. 또한 디지털제품은 전자적 시장에서 고객에게 개인화 또는 고객 맞춤화를 통해 자산특수성이 증가한다. 이와 같이 특정사용자에게는 높은 가치를 가지기 때문에 소비자들은 기꺼이 제품선택을 하게 된다. 결국, 디지털 제품의 경우 자산특수성과 불확실성이 거래비용에 영향을 미치며, 자산특수성, 불확실성, 거래비용이 제품선택의 요인이 되는 것이다. 따라서, 이에 맞는 제품개발과 전략을 수립해야 할 것이다. 결국 전자적 시장에서 제품판매가 성공하기 위해 제품 및 프로세스의 불확실성을 관리하고 전자적 시장에서 관련된 제품의 자산특수성을 관리하는 전략이 필요할 것이다.

6.2. 연구의 의의와 한계점

본 연구는 전자적 시장에서 판매되는 제품을 물리적 제품과 디지털 제품으로 구분하여 소비자의 제품채택현상을 거래비용이론에 기초하여 검증하였으며, 물리적 제품과 디지털 제품의 선택에 있어서 거래비용이론이 다르게 적용 되어야 함을 밝힌 시도이다. 이것은 제품을 판매 및 개발하는 기업들에게 디지털제품에 대한 인식을 제고 시켰을 뿐만 아니라, 전자적 시장에서 디지털 제품의 경우, 자산특수성이 매우 중요한 요소임을 제시함으로써 소비자 제품채택을 높일 수 있는 방안을 제시할 수 있었다. 본 연구의 소비자 제품채택모형은 전자적 시장에서 디지털제품과 물리적제품의 제품개발과 전략수립의 가이드라인을 제공하였다는데 의의가 있다.

본 연구의 한계점은 첫째, 소비자 제품채택요인이 거래비용에 있다고 보고 다른 대안에 대하여 고려하지 못하여, 소비자제품채택의 설명력이 낮게 나타났다. 추후 거래비용 외의 다른 소비자 제품채택요인에 대한 연구가 필요할 것이다. 둘째, 본 연구의 표본 중 학생들의 비중이 커서 전체 모집단을 설명하는데 한계가 있었다. 따라서 추후의 연구에서는 다양한 일반인을 대상으로 소비자제품채택요인에 대한 연구가 진행되어야 할 것이다.

<참고문헌>

김진우, *Internet Business.Com,* 영진출판사, 1999.

전인수, 소비재 거래에 있어서의 거래비용이론의 적용에 관한 연구, 경영학연구, 제 22 권 제 1 호, pp.173-192.

Anderson, E. & Coughlan, A.T. "International Market Entry and Expansion via Independent or Integrated Channels of Distribution, " *Journal of Marketing* , Vol.51, 1987, pp.71-82.

Arbuckle, J.L., *Amos Users' Guide Version 3.6*, SmallWaters Corp., 1997.

Ba, S., Stallaert, J., & Winston, A.B. "Optimal Investment in Knowledge within a Firm Using a Market Mechanism," *Management Science*, Vol. 47, No.9, 2001, pp.1203-1219.

Bakos, J.Y. " A Strategic Analysis of Electronic Marketplaces," *MIS Quarterly*, Vol. 15, No. 3, 1991, pp.295-310.

Bakos, J.Y. "Reducing Buyer Search Costs: Implications for Electronic Marketplaces", *Management Science*, Vol.43, No.12, 1997, pp.1676-1692.

Bakos, J.Y., & Brynjolfsson, E. "Aggregation and Disaggregation of Information Goods: Implications for Bundling, Site Licensing and Micropayment Systems," *in Proceedings of Internet Publishing and Beyond: The Economics of Digital Information and Intellectual Property*, CM, 1997.

Barney, J.B. & Ouchi, W.G. *Organization Economics*, San Francisco, Jossey-Bass Publishers, 1986.

Cho, S.B., *Structural Equation Model*, YoungJi Publishing Corp., 1996.

Clemons, E.K., Reddi, S.P., & Row, M.C. "The Impact of Information Technology on the Organization of Economic Activity: The "Move to the Middle" Hypothesis" *Journal of Management Information Systems*, Volume 10, Number 2, 1993, pp.9-35.

Davenport, T.H., & Klaha, P. "Managing Customer Support Knowledge," *California Management Review*, Volume 40, Number3, Spring 1998, pp.195-208.

Dwyer, F.R. & Oh, S. "A Transaction Cost Perspective on Vertical Contractual Structure and Interchannel competitive Strategies," *Journal of Marketing*, Vol.52, 1988, pp.21-34.

El Sawy, O.A., & Bowles, G. "Redesigning the Customer Support Process for the Electronic Economy: Insights from Storage Dimensions," *MIS Quarterly*, Vol.21, No.4, 1997, pp.457-484.

El Sawy, O.A., Malhotra, A., Gosain, S., & Young, K.M. "IT-Intensive Value Innovation in the Electronic Economy: Insights from Marshall Industries," *MIS Quarterly,* Vol.23, No3, 1999, pp.305-334.

Fishburn, P.C., Odlyzko, A.M. & Siders, R.C. "Fixed Fee Versus Unit Pricing for Information Goods: Competition, Equilibria, and Price Wars," *First Monday*, Vol.2, 1997, pp. 167-189.

Fornell, C. *A Second Generation of Multivariate Analysis Methods*, Praeger, New York, 1982.

Heide, J.B. & John, G. "The Role of Dependence Balancing in Saftguarding Transaction-Specific Assets in Conventional Channels," *Journal of Marketing*, Vol.52, 1988, pp.20-35.

Lee, S.M., *Covariance Structure Modeling*, SungWon Publishing Corp.,1996.

Liang, T.P, & Huang, J.S. "An Empirical Study on Consumer Acceptance of Products in Electronic Markets: A Transaction Cost Model," *Decision Support System*, Vol.24, 1998, pp. 29-43.

McCarthy, E.J., *Basic Marketing*, 7th ed., Homewood, Illinois: Irwin, 1981, pp.267-268.

Malone, T.W., Yates, J. & Benjamin, R.I. "Electronic Markets and Electronic Hierarchies," *Communications of the ACM*, Vol.30, No.6, 1987, pp.484-497.

Malone, T.W., Yates, J. & Benjamin, R.I. "The Logic of Electronic Markets," *Harvard Business Review*, May-June, 1989, pp.166-170.

Shapiro, C. & Varian, H.R., *Information Rules: A Strategic Guide for the Network Economy*, Harvard Business School Press, Cambridge, MA, 1998.

Stern, L.W. & Reve, T. "Disattribution Channels as Political Economies: A Framework for Comparative Analysis," *Journal of Marketing*, Vol.44, 1985, pp.52-64.

Strader, T.J. & Shaw, M.J, "Characteristics of Electronic Markets" *Decision Support Systems*, Vol.21, 1997, pp.185-198.

Strader, T.J. & Shaw, M.J, " Consumer Cost Differences for Traditional and Internet Markets", *Internet Research* , Vol.9, No.2, 1999, pp.82-92.

Varian, H.R. "Pricing Information Goods," *Proceedings of scholarship in the New Information Environment Symposium*, Harvard Law School, May 2-3, 1995.

Varian, H.R. "Versioning Information Goods," prepared for Digital Information and Intellectual Property, Harvard University, March 13, 1997; http://www.sims.berkeley.edu/~hal/Papers/version.pdf, (March 31, 2000).

Varian, H.R. "Markets for Information Goods," Prepared for Bank of Japan conference, June 18-19, 1998; http://www.sims.berkeley.edu/~hal/Papers/japan/index.html, (April 3, 2000).

Varian, H.R. "Economics and Search," SIGIR Forum, Berkeley, CA, Fall 1999, Volume 33, Number 3; http://www.sims.berkeley.edu/~hal/Papers/sigir/sigir.html, (April 22, 2000).

Williamson, O.E. *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*, New York, The Free Press, 1975.

Williamson, O.E. "The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach," *American Journal of Sociology*, Vol.87, No.3, 1981, pp.548-579.

Williamson, O.E. *The Economic Institutions of Capitalism*, New York, The Free Press, 1985.

Williamson, O.E. "Comparative Economics Organization the Analysis of Discrete Structural Alternatives," *Administrative Science Quarterly,* Vol.36, 1991, pp.269-296.