

# 전자상거래의 신뢰도에 영향을 미치는 요인

## Factors influencing the reliability of electronic commerce

장근녕, 박유진\*

신라대학교 경상대학 경영정보학과

### Abstract

전 세계적인 전자상거래 열기에도 불구하고 여전히 많은 기업과 소비자는 전자상거래에 적극적으로 동참하기를 주저하고 있는데 이것의 가장 큰 이유 중의 하나로 신뢰성이 거론되고 있다. 본 연구에서는 실증적 연구를 통해 전자상거래의 신뢰도에 영향을 미치는 요인들을 도출해 낸다. 또한 전자상거래의 경험 정도에 따라 각 신뢰성 요인과 신뢰도 그리고 구매의도에 어떠한 차이가 나타나는지 살펴보고 마지막으로 신뢰도와 구매의도의 관계를 분석한다. 이러한 연구 결과는 전자상거래 활성화를 위한 적절한 전략 모색과 전자상거래 이용환경의 개선 방안 수립을 위한 방향을 제시해 줄 것이다.

### I. 서론

네트워크 및 정보통신기술의 발달과 웹의 등장은 인터넷의 상업적 이용을 보다 활발하게 촉진시키고 있다. 특히 웹이 제공하는 하이퍼미디어의 기능은 간편하고 효과적인 상품 검색과 주문을 가능하게 하여 웹을 이용한 전자상거래(EC: Electronic Commerce)라고 하는 새로운 상거래 도구를 출현시켰다. 이는 우리가 알고 있는 비즈니스 활동의 모든 부분들을 변화시키고 있으며, 지금까지 상상하지 못했던 수많은 기회들을 제공하기에 세계 각국은 전자상거래 시장의 성장잠재력과 발전가능성을 인식하고 전자시장의 주도권을 장악하기 위해 많은 노력을 기울이고 있다.

전자상거래의 개념 정의에 대해 다소 혼란스럽긴 하지만, 우리나라 통상산업부[5]에 따르면 전자상거래란 컴퓨터 네트워크를 통한 상품, 용역, 정보의 판매와 구매, 상품과 서비스의 교환, 분배, 조사, 광고 및 대금 지급에 있어 전자적 의사소통(electronic communication)의 형태를 이용하는 활동과 정보의 조사 및 정정 등 기업과 소비자의 의사결정을 지원함으로써 비용감소 및 효율성을 제고하는 활동 전체를 말한다. 한편 Zwass[12]는 전자상거래를 통신망을 이용한 기업정보의 공유, 기업관계 유지, 거래 수행 등의 활동으로 보고 있다.

현재 국내외 많은 기업들이 전자상거래 도입의 필요성을 인식하여 전자상거래 환경 마련을 신속하게 추진하고 있어 해마다 그 시장은 확대되고 있긴 하나, 여전히 많은 기업들과 소비자들이 전자상거래에 적극 동참하지 못하고 있는 실정인데 그 대표적인 이유로 전자상거래의 신뢰성 문제가 거론되고 있다[6][8][10]. 이에 본 연구는 실증적 연구를 통해 전자상거래의 신뢰도에 영향을 미치는 요인들을 도출해 낸다. 또한 전자상거래의 경험 정도에 따라 각 신뢰성 요인과 신뢰도 그리고 구매의도에 어떠한 차이가 나타나는지 살펴보고 마지막으로 신뢰도와 구매의도의 관계를 분석한다. 이러한 연구 결과는 전자상거래 활성화를 위한 적절한 전략 모색과

전자상거래 이용환경의 개선 방안 수립을 위한 방향을 제시해 줄 것이다.

### II. 문헌검토

전자상거래의 신뢰도는 전자상거래의 성장과 함께 제기되고 있는 대표적인 이슈이다. 전자상거래 당사자들이 모두 정당한 행동만을 한다고 보기 힘들며, 특히 안전하지 못한 매체인 인터넷을 통해 전자상거래가 이루어질 경우 그 신뢰도에 대한 보완책이 필수적으로 요구되고 있고, 이것이 전자상거래 성장의 중요한 요소로 작용할 것으로 생각되고 있다. 이와 같이 전자상거래 신뢰도의 중요성이 부각되면서 이에 대한 많은 연구가 진행되고 있다.

OECD[10]는 전자상거래의 시장 성숙을 막고 있는 장벽으로 정보인프라에 대한 접근의 어려움, 정보시스템과 전자적인 거래에 대한 사용자와 소비자들의 신뢰 부족, 새로운 전자적 환경에서 야기되는 법적인 불확실성, 대금 지불과 운송에 관련된 물류적인 문제들을 제시했다. 한국전산원[6]은 전자상거래에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 신뢰성이고, 인터넷 쇼핑에서 지속적인 거래 관계를 유지하기 위해서는 신뢰도를 높이고 거래 비용을 낮추어야 한다고 했다. 한경석과 노미현[7]은 전자상거래의 만족도, 활용도, 유용성에 영향을 미치는 주요 역기능 요인으로 자료보안, 이용편의성, 시스템 불안, 불안정한 구매, 사회적 혼란 등을 도출하였다. 주재훈[4]은 전자상거래의 활성화에 중대한 영향을 미치는 전자지불시스템의 광범위한 수용 및 이용여부는 전자지불시스템의 안전성, 보안성, 효율성, 편리성에 의해 결정된다고 했다. Donna 등[8]은 온라인 상거래나 정보 획득을 위해 웹 벤더와의 개인 정보 교환이 저조한 이유로 웹 벤더들과 웹 상의 고객들간의 기본적인 신뢰 부족을 들었다. 그 외에도 Javenpaa 등[9]은 인터넷 쇼핑몰에서 소비자에게 영향을 미치는 요소로 제품인식, 쇼핑경험, 고객서비스, 고객위험을 제시하였고, 서영호 등[2]은 소

비자 만족에 영향을 미치는 요인으로 경쟁력 요인, 심리적 요인, 편의성 요인, 위험 요인을 제시했다.

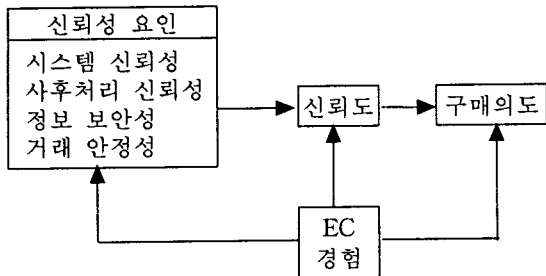
### Ⅲ. 연구모형과 연구설계

#### 3.1 연구모형과 가설설정

##### 3.1.1 연구모형

본 연구에서는 전자상거래의 신뢰도에 관한 포괄적인 연구를 수행하기 위해 <그림 1>과 같은 연구모형을 제시한다.

시스템 신뢰성은 전자상거래에서 사용되는 시스템이 시간 및 장소의 제약과 고장이나 위협에 관계없이 처리속도나 결과 측면에서 바람직하게 수행되는 능력을 의미한다. 사후처리 신뢰성은 전자상거래를 통한 제품 구입 후 발생하는 문제들로부터 소비자를 보호하기 위한 법·제도, A/S, 교환, 반품, 환불 등에 관한 일련의 사후처리체계의 신뢰성을 의미한다. 정보 보안성은 전자상거래 과정에서 교환되고 저장된 각종 정보들의 유출 및 변조로부터의 보호와 정보 유출 및 변조로 인해 발생하는 프라이버시 침해로부터의 보호 정도를 의미한다. 거래 안정성은 제품 검색, 주문, 인도에 걸친 거래 전 과정의 활동들이 용이하고 믿을 만하여 거래가 안정적으로 성사되는 정도를 의미한다. 신뢰도는 전자상거래를 통해 제품이나 서비스를 구매하고자 하는 사람들이 인식하고 있는 전자상거래 환경에 대한 전반적인 신뢰 정도로서, 안심하고 구매행위를 할 수 있는 정도를 의미한다. 그리고 구매의도는 전자적인 거래를 통해 소비자가 제품 및 서비스를 구매하고자 하는 욕구의 정도를 의미한다.



<그림 1> 전자상거래 신뢰도의 연구모형

##### 3.1.2 가설설정

본 연구는 전자상거래의 신뢰도에 유의한 영향을 미치는 요인들을 도출하기 위해 다음의 네 가지 가설을 설정하였다.

- [가설 1] : 전자상거래의 시스템 신뢰성은 전자상거래의 신뢰도에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- [가설 2] : 전자상거래의 사후처리 신뢰성은 전자상거래의 신뢰도에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- [가설 3] : 전자상거래의 정보 보안성은 전자상거래의 신뢰도에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- [가설 4] : 전자상거래의 거래 안정성은 전자상거래의 신뢰도에 유의한 영향을 미칠 것이다.

그리고 전자상거래의 경험 정도에 따라 각 신뢰성 요인, 신뢰도, 구매의도에 차이가 있는지를 파악하기 위해 다음의 세 가지 가설을 설정하였다.

<표 1> 측정항목의 정의

요인	측정항목	정의
시스템 신뢰성	이용성	언제 어디서든지 시스템이나 통신망을 제약없이 안정적으로 이용할 수 있는 능력
	처리 신속성	빠른 처리속도로 신속한 거래가 이루어지게 하는 시스템이나 통신망의 능력
	위험에 대한 보호능력	실수, 장애, 부정거래 등 위험에 대한 시스템이나 통신망의 예방 및 방지능력
	고장회복 능력	사용중 고장이 발생했을 때, 시스템이나 통신망 뿐만 아니라 거래정보까지도 즉시 복구할 수 있는 능력
사후처리 신뢰성	법·제도적 신뢰성	전자상거래의 이용으로 인해 입은 피해를 해결해 줄 법·제도적 장치의 신뢰 정도
	A/S 용이성	구입한 제품 및 서비스에 문제가 발생했을 때, 용이하게 A/S를 받을 수 있는 정도
	교환·반품·환불 보증	구입한 제품 및 서비스에 문제가 발생했을 때, 교환·반품·환불을 용이하게 받을 수 있는 정도
정보보안성	정보 무결성	제품 및 서비스 구입을 위해 제공한 정보의 위조 및 변조를 방지할 수 있는 능력
	정보 기밀성	제품 및 서비스 구입을 위해 제공한 정보의 기밀 유지 능력
	프라이버시 보호	프라이버시를 보호하는 능력
거래안정성	응답성	제품 및 서비스 구매시 문의 사항에 대한 판매업체의 신속하고 성의 있는 응답 정도
	정보 정확성	판매업체가 자사 또는 제품 및 서비스에 대하여 인터넷 상에 제공하는 정보의 정확성 정도
	거래수행 성실성	판매업체가 체결된 거래를 성실히 수행하는 정도
	제품 일치성	주문시 생각했던 제품 및 서비스와 배달된 그것과의 일치 정도
	배달 정확성	주문한 제품 및 서비스가 기일 내에 안전하게 배달되는 정도

[가설 5] : 전자상거래의 경험 정도에 따라 전자상거래의 신뢰성 요인들은 유의한 차이를 보일 것이다.

[가설 6] : 전자상거래의 경험 정도에 따라 전자상거래의 신뢰도는 유의한 차이를 보일 것이다.

[가설 7] : 전자상거래의 경험 정도에 따라 전자상거래의 구매의도는 유의한 차이를 보일 것이다.

마지막으로 전체적인 전자상거래의 신뢰도가 전자상거래를 통한 소비자들의 구매의도에 미치는 영향을 파악하기 위해 다음의 가설을 설정하였다.

[가설 8] : 전자상거래의 신뢰도에 따라 전자상거래를 통한 제품 및 서비스의 구매의도는 유의한 차이를 보일 것이다.

3.2 연구설계

3.2.1 표본선정 및 설문구성

본 연구에서는 전자상거래의 주된 이용자층이 업무에 바쁜 회사원이나 인터넷을 자주 이용하는 대학생이라는 조사 결과를 바탕으로 설문지를 일반회사, 금융기관, 연구소 근무자들과 대학생들에게 우편과 전자우편을 이용하여 총 300부를 발송하였다.

발송된 설문지는 신뢰성에 영향을 미치는 요인에 관한 문항 15개, 신뢰도와 구매의도에 관한 문항 2개, 그리고 인구 통계학적 문항 4개를 포함하여 총 21문항으로 구성되었고, 각 신뢰성 측정항목과 신뢰도 및 구매의도를 측정하기 위해 구간척도인 리커트 5점 척도를 이용하였다. 배포한 총 300부의 설문지 가운데 약 4주에 걸쳐 117부가 회수되었고, 회수된 것 중 11부는 응답에 신뢰성이 없는 결로 판단되어 본 연구에서 제외시켜 총 106부의 설문지로 연구는 진행되었다.

3.2.2 타당성 및 신뢰성 분석

본 연구에서는 전자상거래의 신뢰성 측정항목들의 공통요인을 파악하고 변수 구성의 타당성을 검증하기 위해 요인분석을 수행하였다. 요인분석방법은 주성분분석 추출모델을, 회전방식은 Varimax 방식을 사용하여 요인적재량(factor loading)이 0.4 이상이면 유의한 변수로 판단하였다[3]. 요인수의 결정은 고유값(eigen value)이 1이상인 것을 선택했다. 요인별 신뢰도 분석을 위한 크론바 알파값(Cronbach's  $\alpha$ )은 일반적으로 0.60 이상이면 비교적 신뢰도가 높다고 보고 있지만 Van de Ven[11]은 적당하게 광범위한 변수들간의 신뢰도 평가 시 사용할 수 있는 알파값의 범위로 0.55에서 0.90 사이를 제안했고, 강병수[1]는 측정되는 변수의 성질과 상황에 따라 알파값이 달라지기 때문에 0.50 이상도 신뢰성이 있다고 하였다.

요인분석과 신뢰도분석 결과 <표 2>에서 보듯이 본 연구를 위해 제시된 연구모형이 타당함을 알 수 있다.

<표 2> 요인분석과 신뢰성 분석 결과

요인	요인별 구성항목	요인 적재량	고유 값	알파 값
거래 안정성	거래수행 성실성	0.816	4.423	0.74
	정보 정확성	0.682		
	배달 정확성	0.654		
	제품 일치성	0.607		
	응답성	0.530		
사후 처리 신뢰성	교환·반품·환불보증	0.787	1.687	0.75
	법·제도적 신뢰성	0.758		
	A/S 용이성	0.751		
시스템 신뢰성	이용성	0.702	1.416	0.68
	처리신속성	0.697		
	고장회복 능력	0.656		
	위험에 대한 보호능력	0.568		
정보 보안성	정보 무결성	0.809	1.361	0.57
	프라이버시 보호	0.753		
	정보 기밀성	0.436		

IV. 실증분석 결과

4.1 전자상거래의 신뢰성 요인과 신뢰도

전자상거래의 신뢰성 요인들과 신뢰도와의 관계 검증을 위해 전자상거래의 각 신뢰성 요인을 독립변수로 하고, 전자상거래의 신뢰도를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다. 우선 회귀분석의 결과가 의미있는지 알아보기 위해 전자상거래의 신뢰성 요인들간의 선형관계를 나타내는 다중공선성(multicollinearity)을 모수추정치에 대한 허용도(tolerance)와 분산확대지수(VIF: Variance Inflation Factor)를 이용하여 진단한 결과 모두 허용치 한도 내에 있어 별다른 문제가 없는 것으로 나타났다.

<표 3>에서와 같이 회귀분석 결과 거래안정성, 사후처리 신뢰성, 시스템 신뢰성은 유의수준 0.1% 내에서, 정보 보안성은 유의수준 5% 내에서 전자상거래의 신뢰도에 유의한 영향을 미치고, 특히 거래 안정성은 전자상거래의 신뢰성 요인들 중 신뢰도에 가장 큰 영향을 미치는 변수인 것으로 나타났다. 따라서 전자상거래의 신뢰성 요인이 전자상거래의 신뢰도에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 1~4는 채택되었다. 즉 전자상거래의 신뢰도는 거래가 얼마나 안정적으로 수행되고, 물건 구매 후의 사후처리와 전자상거래에 사용되는 시스템이 얼마나 신뢰할 만 하며, 전자상거래 과정에서 사용되는 각종 정보들이 얼마나 보호되는가에 영향을 받는 것으로 나타났다.

<표 3> 전자상거래의 신뢰성 요인과 신뢰도간의 회귀분석 결과

독립변수	$\beta$ 값	t값
거래 안정성	.327	6.391***
사후처리 신뢰성	.250	4.879***
시스템 신뢰성	.214	4.180***
정보 보안성	.107	2.104*
상수	3.104	60.771***
$R^2$	.462	
F값	21.639***	

유의수준 : \* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

4.2 전자상거래의 경험정도에 따른 평균차이

본 연구에서는 전자상거래의 경험정도가 더 높은 소비자들끼리 그렇지 못한 소비자에 비해 각 신뢰성 요인, 신뢰도, 구매의도에 대한 평균값들이 더 높을 것이라는 가정 하에, 표본을 전자상거래를 통해 제품을 구매한 경험이 없는 집단, 월 평균 구매 횟수가 1회 미만인 경험이 적은 집단, 1회 이상인 경험이 많은 집단으로 분류하여 ANOVA분석을 실시하였다. <표 4>에서 보듯이 신뢰성 요인들 중 거래 안정성만이 유의수준 1% 내에서 채택되었다. 따라서 전자상거래의 경험정도에 따라 신뢰성 요인들이 유의한 차이를 보일 것이라는 가설 5는 부분 채택되었다.

전자상거래의 경험정도에 따라 전자상거래의 신뢰도가 유의한 차이를 보일 것이라는 가설 6과 전자상거래의 경험정도에 따라 전자상거래의 구매의도가 유의한 차이를 보일 것이라는 가설 7은 각각 유의수준 1%와 0.1% 내에서 채택되었다. 즉, 전자상거래의 경험이 많은 사람일수록 경험이 적은 사람에 비해 전자상거래를 통한 거래 활동의 안정

성과 전체적인 전자상거래의 신뢰도를 더 높이고 인식하고 있으며, 전자상거래를 통한 제품의 구매의도도 더 높은 것으로 나타났다.

<표 4> 전자상거래의 경험정도에 따른 평균차이 분석 결과

항 목	전자상거래의 경험정도(평균)			제공 합	평균 제공	F값
	경험 없음	경험 보통	경험 많음			
	신뢰성 요인					
거래 안정성	2.93	2.97	3.37	8.42	4.21	4.54**
시스템 신뢰성	2.81	2.69	3.07	2.29	1.15	1.12
정보 보안성	2.37	2.27	2.61	1.61	.81	.79
사후처리 신뢰성	2.65	2.61	2.90	1.35	.68	.65
신뢰도	2.96	2.84	3.42	6.13	3.07	6.78**
구매의도	2.66	3.21	3.82	31.35	15.68	19.74***

유의수준 : \* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

### 4.3 전자상거래의 신뢰도와 구매의도

전자상거래의 신뢰도에 따른 구매의도의 차이를 분석하기 위해 표본을 전자상거래에 대해 신뢰도가 낮은 집단(신뢰도가 2이하라고 답한 집단), 신뢰도가 보통인 집단(신뢰도가 3이라고 답한 집단), 신뢰도가 높은 집단(신뢰도가 4이상이라고 답한 집단)으로 분류하여 ANOVA분석을 실시하였다. <표 5>에서 보듯이 전자상거래의 신뢰도에 따라 전자상거래를 통한 구매의도에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 8은 유의수준 0.1% 내에서 채택되었다. 즉 전자상거래의 신뢰도 또한 전자상거래의 경험정도와 함께 전자상거래를 통한 소비자의 제품이나 서비스 구매의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<표 5> 전자상거래의 신뢰도에 따른 구매의도의 평균차이 분석 결과

항목	전자상거래의 경험정도(평균)			제공 합	평균 제공	F값
	신뢰도 낮음	신뢰도 보통	신뢰도 높음			
	구매의도	2.10	3.14			

유의수준 : \* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

## V. 결론

본 연구에서는 이제까지의 전자상거래 위험에 관한 단편적인 연구들을 종합적인 관점에서 취합하여 전자상거래의 신뢰성 요인들로 체계화하였고, 이 요인들과 전자상거래 신뢰도간의 관계 정립을 통해 전자상거래의 활성화를 위한 적절한 전략 모색의 계기를 제공하고 전자상거래 이용환경의 개선 방향을 제시하였다.

연구결과 전자상거래의 신뢰도에 영향을 미치는 신뢰성 요인으로 거래 안정성, 사후처리 신뢰성, 시스템 신뢰성, 정보 보안성이 도출되었고 특히 거래 안정성은 신뢰도에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 이는 거래 안정성이 다른 요인에 비해 소비자가 구매행위를 통해 그 영향을 직접 느낄 수 있기 때문인 것으로 사료된다. 그러므로 전자상거래 업체는 소비자가 직접적으로 경험할 수 있는 거래 안정성 요소들의 향상에 더 중점을 두어야 할 것이다. 그리고 전자상거래의 경험이 적은 사람일수록 전자상거래에 대해 더 낮은 신뢰도를 가지며, 또한 전자상거래를 통한 구매의도도 더 낮은 것으로 나타났다. 이는 경험이 적은 사람들이 새로운 상거래 도구인 전자상거래에 대해 가지는 막연한 두려움과 거부감으로부터 기인된 것으로 판단되므로 이들의 전자상거래 이용을 장려하기 위한 전략수립이 필요할 것이다.

## 참고문헌

- [1] 강병수, 김계수, 통계분석을 위한 SPSSWIN for Easy, 법문사, 1997.
- [2] 서영호, 채영일, 강현식, "인터넷 전자상거래상의 소비자 만족도에 관한 실증연구," 한국경영과학회 추계학술대회 논문집, (1998), pp.43-46.
- [3] 채서일, 사회과학 조사방법론, 학현사, 1995.
- [4] 주재훈, "한국의 전자상거래 환경을 고려한 전자지불 시스템 성공요인," 경영정보학연구, 제9권, 제1호 (1999), pp.77-98.
- [5] 통상산업부, 전자상거래 관련 국제논의 동향 및 대응방안, 1997.
- [6] 한국전산원, EC 환경 하에서의 소비자 행태분석에 관한 연구, 1998.
- [7] 환경석, 노미현, "전자상거래의 역기능 개선을 위한 주요실패요인 분석," 경영정보학연구, 제8권 제1호 (1998), pp.103-124.
- [8] Hoffman, D.L., P.N. Thomas and M. Peralta, "Building consumer trust online," Communications of the ACM, vol.42, no.4 (1999), pp.80-85.
- [9] Javenpaa, S.L. and P.A. Todd, "Consumer reactions to electronic shopping on the World Wide Web," International Journal of Electronic Commerce, vol.1, no.2 (1997), pp.59-88.
- [10] OECD, Dismantling the barriers to global electronic commerce, 1998.
- [11] Van de Ven, A.H. and L.F. Diane "Measuring and assessing organizations," New York, John Wiley, 1980.
- [12] Zwass, V. "Electronic commerce : Structures and issues," International Journal of Electronic Commerce, vol.1, no.1 (1996), pp.3-23.