

스마트폰 사용자가 지각한 모바일 쇼핑몰의 정보보안 수준이 쇼핑몰 이용의도에 미치는 영향

정 원 진* · 정 석 균**

국문 요약: 최근 스마트폰의 선풍적 인기에 힘입어 모바일 쇼핑 시장도 급속한 팽창이 예상되고 있다. 이러한 장밋빛 전망에도 불구하고 모바일 쇼핑객의 쇼핑 만족도를 조사한 결과를 보면 정보보안에 대한 우려가 나타나고 있다. 모바일 쇼핑객이 정보보안에 대해 우려를 갖게 되는 이유 중 하나는 PC 기반 보안시스템이 스마트폰에서는 효과적이지 않을 수 있기 때문이다. 또한 모바일 기기에 특화된 쇼핑몰 웹 페이지를 이용하여 모바일 쇼핑을 하거나, 혹은 스마트폰 기반의 모바일 쇼핑몰 애플리케이션을 설치하여 모바일 쇼핑을 할 경우에도 PC 환경에서의 보안 절차와 프로그램에 익숙한 사용자들은 이들과 다른 스마트폰 기반의 보안환경과 기술적 수준에 대해 우려를 갖는다. 선행연구들에 대한 문헌조사에 의하면 스마트폰과 태블릿 PC같은 모바일 기기를 이용한 쇼핑 시 정보보안을 포함한 서비스 품질이 쇼핑몰 만족도에 미치는 영향에 대한 연구는 다소 더디게 진행되고 있다. 따라서 본 연구는 모바일 쇼핑객이 지각한 쇼핑몰의 정보보안 수준이 서비스 품질 만족도에 미치는 영향, 그리고 서비스 품질 만족도가 쇼핑몰 만족도와 이용의도에 미치는 영향을 실증적으로 탐구해 보고자 하는데 연구목적을 두고 있다. 최근 스마트폰을 이용하여 모바일 쇼핑몰을 방문한 경험이 있는 쇼핑객을 대상으로 설문을 실시한 후 구조방정식을 이용하여 자료를 분석하였다. 분석 결과 모바일 쇼핑객의 지각된 정보보안 수준이 서비스 품질 만족도와 쇼핑몰 만족도를 매개로 쇼핑몰 이용의도에 많은 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있었다(**핵심 주제어:** 스마트폰, 모바일, 쇼핑몰, 보안, 서비스, 품질, 만족도, 이용의도).

목 차

I. 서 론	III. 연구방법론
II. 이론적 배경	IV. 연구결과 및 토론
2.1 정보보안(Information Security)	V. 결 론
2.2 서비스 품질	<참 고 문 헌>
2.3 고객 만족도	<부 록>
2.4 연구모형 및 가설	<Abstract>

* 단국대학교 경영학과 부교수(제1저자, jungw@dankook.ac.kr).

** 한양대학교 정책학과 교수(교신저자, chungphd@hanyang.ac.kr).

I. 서론

최근 스마트폰 및 태블릿 PC의 선풍적 인기로 인하여 이들 모바일 기기를 이용한 모바일 쇼핑도 틈새시장에서 점차 주류시장으로 진입하고 있다. 미국의 경우 2011년 6월 현재 전 국민의 36%가 스마트폰을 소유하고 있으며 연말에는 50%에 이를 것으로 예상 된다(Rosen, 2011). 또한 스마트폰 소유자의 51%는 모바일 기기에 특화된 웹 사이트에서 쇼핑을 할 의도가 있음이 조사되기도 하였다(Rosen, 2011). 스마트폰의 급속한 보급률과 다재다능한 기능을 고려할 때, 모바일 쇼핑 시장의 팽창을 예상하는 것은 사실 그리 놀랄 일은 아니다.

이러한 장밋빛 전망에도 불구하고 모바일 쇼핑객의 쇼핑 만족도를 조사한 결과를 보면 쇼핑객의 41%가 부정적 의견과 불만을 표출해 시장이 성숙하기 위해서는 아직도 해결해야 할 문제가 많이 남아 있음을 알 수 있다(Salvitz and Galat, 2011). 이들 부정적 의견의 대다수는 스마트폰을 이용한 쇼핑이 쉽지 않다는 내용이 주를 이루고 있다. 거래가 완료되기 전까지 사용자는 곤혹스러운 상황에 수차례 직면하였다고 한다. 예를 들어 쇼핑을 위한 애플리케이션이 예상치 못한 방식과 방향으로 작동하였거나, 거래를 수행하기 위한 데이터 입력 양식(form)이 스마트폰으로 데이터를 입력하기에는 너무 작아 어렵다거나, 혹은 쇼핑과 관련한 기기 조작 및 쇼핑몰 사용방법에 대한 설명이 부족하거나 이해하기 어려운 경우 등 유형도 다양하였다.

비단 모바일 쇼핑에만 해당되는 문제는 아니지만, 정보보안(information security)에 대한 우려도 드러났다(Salvitz and Galat, 2011). 해커와 바이러스, 멀웨어(malware)와 스파이웨어, 좀비 네트워크, 쿠키, 스팸 같은 정보보안에 위협이 되는 요인들로 인해 보안사고가 곳곳에서 거의 매일 발생하고 있다(Berinato, 2005). 유·무선에 관계 없이 정보보안은 컴퓨터와 인터넷을 사용하는 모

든 사용자에게 위협이 되고 있는 상황이다(Huang et al., 2010). 이러한 정보보안 사건·사고들은 개인의 인권 침해나 기업의 금전적 피해, 시스템 고장 같은 악영향을 경제와 사회에 끼치게 된다(UNCTAD, 2006).

스마트폰을 이용한 모바일 쇼핑 시 쇼핑객이 정보보안에 대해 우려를 갖게 되는 이유 중 하나는 PC 기반 보안시스템이 스마트폰에서는 효과적이지 않을 수 있기 때문이다. 스마트폰과 PC는 근본적으로 서로 다른 종류의 운영시스템과 하드웨어를 가진다. 이는 곧 스마트폰의 운영시스템과 브라우저는 PC 기반의 웹 브라우저 및 웹 프로그램들과 호환이 완벽히 이루어지지 않음을 뜻한다. 이 때문에 PC 기반의 웹페이지 위에서 실행되고 있는 많은 웹 프로그램들이 스마트폰에서는 정상적으로 작동되지 않는 경우가 빈번히 발생하고 있다. 보안프로그램 또한 예외는 아니다. PC 기반의 일반적 온라인 쇼핑몰 웹 사이트를 스마트폰으로 방문하였을 때 온라인 쇼핑몰 웹 페이지 내 보안프로그램들이 스마트폰에서 정상적으로 실행되지 못하면 고객은 정보보안에 대해 부정적 시각을 가질 수 있다. 이와 비슷하게, 모바일 기기에 특화된 쇼핑몰 웹 페이지를 이용하여 모바일 쇼핑을 하거나, 혹은 스마트폰 기반의 모바일 쇼핑몰 애플리케이션을 설치하여 모바일 쇼핑을 할 경우에도 PC 환경에서의 보안 절차와 프로그램에 익숙한 사용자들은 이들과 다른 스마트폰 기반의 보안환경과 기술적 수준에 대해 우려를 가질 수 있다.

사실 정보보안 문제는 기술적 보완책만으로 완벽히 해결될 수 없다. 기술적으로 진보된 수많은 보안대책이 마련되었어도 여전히 정보보안 문제는 더욱 심각해지고 있는 상황이다(Gorden et al., 2006; Turner et al., 2006). 즉, 인간에 의한 보안 관련 사건·사고의 발생빈도가 늘고 있으며 피해 규모도 점차 커지는 추세다. 고객의 개인 정보를 저장하고 있는 기업과 기관들의 데이터베이스(DB)는 해커나 개인정보 밀매업자들의 표적이 되고

있다. 쇼핑물이나 주요 포털 사이트, 관공서 및 주요 기관과 기업들의 네트워크는 방어벽에 구멍이 뚫린 사례가 과거 여러 차례 있었으며, 여기에 저장된 개인 정보는 마케팅 목적 외에도 보이스 피싱과 사기 등 여러 다양한 범죄에 의도적으로 악용되고 있다(Morley and Parker, 2011). 2007년 도입된 ‘페이스북’의 광고 서비스인 ‘비컨(Beacon)’은 40여 협력 온라인 쇼핑물 웹 사이트에서 고객의 구매 내역을 수집해 페이스북 사용자와 공유하기도 하여 법적 소송을 당하기도 하였다.

이러한 정보보안 문제가 심각해질 경우 개인은 정보기술의 사용을 꺼리거나 사용을 거부할 가능성이 높다. 개인 사용자의 정보기술 수용의도는 실제 기술적 보안 수준 뿐 아니라 정보기술에 대한 사용자 개인의 정보보안 인식에도 영향을 받게 된다. 예를 들어, 보안문제와 관련하여 지나친 우려를 갖고 있는 사용자는 e-뱅킹 사용을 꺼린다고 여러 학자들은 말하고 있다(Pikkarainen et al., 2004; Jih et al., 2005; Yang, 2005; Yenisey et al., 2005).

따라서, 정보보안 사건·사고들로 인하여 정보보안에 대해 악화된 쇼핑객의 우려는 모바일 쇼핑을 기피하게끔 만들 수도 있다. 모바일 기기를 이용한 모바일 쇼핑의 어려움과 보안을 우려하는 고객의 63%는 모바일 쇼핑물 방문을 피하게 된다는 조사결과가 이를 대변하고 있다(Salvitz and Galat, 2011). 결국 모바일 쇼핑객 수는 감소하며 매출액은 줄어들 것으로 예상된다. 모바일 쇼핑객들에게 보다 더 사용하기 쉽고 편하며 안전한 쇼핑 경험과 서비스를 제공함으로써 고객의 쇼핑 만족도를 높여 수익을 창출하여야 하는 쇼핑물 입장에서는 극복해야 할 문제가 아닐 수 없다.

한편, 정보품질과 시스템품질은 초기 정보시스템 성공모델(DeLone and McLean, 1992)에서 사용자 만족도를 측정하는 선행요인으로 연구되었으나 이후 DeLone and McLean(2003)이 발표한 수정된 모델에서는 서비스 품질도 포함되어 사용자 만족도를 측정하는 요인으로 간주되고 있다.

과거 ‘사용자 만족도’ 관련 선행 연구들에서 정보와 시스템품질이 사용자 만족도에 미치는 영향에 대하여 많은 연구가 이루어진 점에 비해 정보보안을 포함한 서비스 품질이 사용자 만족도에 미치는 영향에 대한 연구는 상대적으로 미진한 부분이 있다. 더구나 최근 들어 주목받고 있는 스마트폰과 태블릿 PC 같은 모바일 기기를 이용한 모바일 쇼핑 시 정보보안 같은 서비스 품질이 사용자 만족도에 미치는 영향에 대한 연구는 다소 더디게 진행되고 있어 연구의 필요성이 없지 않다고 하겠다.

스마트폰을 이용한 모바일 쇼핑은 기존의 정보시스템 이용이나 PC 기반 온라인 쇼핑물 이용과는 분명 다른 사용자환경과 특성을 지니고 있다. 이점은 스마트폰을 이용한 모바일 쇼핑 시 고객이 지각한 정보보안 수준이 서비스 품질 만족도, 쇼핑물 만족도, 나아가 쇼핑물 이용의도에 어떠한 영향을 미칠지 예측을 어렵게 만든다. 따라서 본 연구는 모바일 쇼핑객이 지각한 정보보안 수준이 서비스 품질 만족도에 미치는 영향, 그리고 서비스 품질 만족도가 쇼핑물 만족도와 이용의도에 미치는 영향을 실증적으로 탐구해 보고자 하는데 연구목적은 두고 있다.

본 연구를 통하여 모바일 쇼핑 환경에서 고객이 지각하는 정보보안의 속성들을 파악하고 이를 토대로 보안에 대한 우려를 불식시키며 쇼핑물의 서비스 품질을 향상시킬 수 있는 방안을 모색하고자 한다. 나아가 고객의 쇼핑물 만족도 및 이용횟수를 늘려 쇼핑물의 수익을 창출할 수 있는 모바일 커머스 전략 마련에 실용적 도움이 되기를 기대해 본다. 끝으로 본 연구의 결과가 스마트폰 사용자환경과 정보보안, 모바일 애플리케이션 개발 관련 연구에 작은 보탬이 되길 기대한다. 본 논문은 제 II장에서 선행연구들에 대한 문헌고찰을 토대로 연구모형과 가설을 제시하였고, 제 III장에서 연구 방법론에 대하여 기술하였다. 제 IV장에서는 자료 분석 및 가설을 검증한 후 연구의 의의 및 한계점을 논의하였다. 끝으로 제 V장에

서 본 연구의 결론을 맺었다.

II. 이론적 배경

2.1 정보보안(Information Security)

정보보안의 정의는 정보뿐만 아니라 정보를 사용하고 저장하며 이를 전송하는 시스템과 하드웨어의 보호를 의미 한다(NSTISSC, 1994). 기술적 관점에서 정보보안의 정의는 정보의 이용성, 정확성, 정통성, 기밀성, 순결성, 유용성과 소유권을 지킨다는 의미를 갖고 있기도 하다(Whitman and Mattford, 2004).

컴퓨터의 발명과 인터넷이 대중에게 개방된 이후로 정보보안 문제는 끊임없이 사회문제화 되어 오고 있으며 그 폐해는 날로 더 심각해지고 있다. 오늘날의 수많은 컴퓨터 및 인터넷 사용자들은 해커와 바이러스의 공격, 멀웨어(malware)와 스파이웨어의 주민등록번호나 신용카드번호 같은 개인정보 누출, 키보드 입력 유출 프로그램과 실시간 메시지 전송 프로그램을 통한 도청 등 정보보안 관련 우려를 안고 컴퓨터와 인터넷을 사용하고 있다. 이러한 악성코드들은 개인의 인권침해 뿐만 아니라 많은 기업과 조직들의 신뢰도 하락 및 경제적 손실의 피해를 입히기도 한다(Cavusoglu et al., 2004a). 따라서, 정보보안 강화는 많은 기업들의 최우선 당면과제가 되고 있다(Ransbotham and Mitra, 2009).

이러한 위협들로부터 보안을 강화하기 위하여 많은 기업과 조직들은 정보기술(information technology) 기반의 해결책에 주로 의지하고 있다(Ernst and Young, 2008). 기술 기반의 해결책이 정보보안을 강화시키는 결과를 가져오기도 하지만 모든 위협을 완벽히 제거하지는 못 한다(Cavusoglu et al., 2009). 기술 기반의 해결책에 기업들이 많은 투자를 하였음에도 불구하고 관련 자료를 보면 정보보안 사건들이 계속해서 증가하고 있음을 알 수 있다(AIRC, 2008; Symantec, 2008).

이에 Bulgurcu et al.(2010)은 기술적 투자 뿐 아니라 사회 조직적(socio-organizational) 자원에 대한 투자가 동시에 이루어져야 정보보안에 성공할 수 있다고 언급하고 있다. 예를 들어, 기업과 조직 내 구성원의 정보보안 내규(ISP: Information Security Policies) 준수가 사회-조직적(socio-organizational) 핵심 자원으로 인식되고 있다(Boss and Kirsch, 2007; Siponen et al., 2007). 기업과 조직은 정보보안 지침을 제정하여 구성원들이 정보시스템을 이용할 때 정보보안이 이루어질 수 있도록 내규 준수를 요구 한다(Whitman et al., 2001). 구성원들의 정보보안 준수가 이루어질 경우 기업이 입게 될 보안 관련 위험이 감소하여 결국 경제적 손실을 막게 된다. 따라서, 정보보안 내규의 준수가 경제적 자원과 동일시 간주되며, 이곳에도 투자를 하여야만 정보보안을 이룰 수 있게 된다는 설명이다.

정보보안과 관련된 정보시스템 분야의 선행 연구들을 보면 여러 다양한 내용들을 다뤘었는데, 예를 들어, 정보보안 효율성(Kankanhalli et al., 2003), 정보보안 계획 수립과 위험 관리(Soo Hoo, 2000), 정보보안 경제학과 보안투자의 평가(Cavusoglu et al., 2004b; 2004c), 정보보안 계획의 고안과 개발(Doherty and Fulford, 2006) 등이 주된 연구 주제들이었다.

최근 들어서 정보보안은 단순히 기술적 문제만은 아니라는 인식이 점차 확산되면서, 정보보안과 관련한 인적 요인(human factors)에 대한 연구들도 상당수 진행되고 있다(Hassel and Wiedenbeck, 2004). 이들 연구들은 정보기술 사용자들이 그들이 가지고 있는 정보보안에 대한 인식에 의거하여 정보보안 위협요인들에 대해 다른 형태로 반응을 보인다고 설명하고 있다. 예를 들어, 보안을 위협하는 위협요인들, 예를 들어 악성코드에 대한 지나친 공포심은 정보기술의 수용을 꺼리게 만든다고 여러 연구자들은 언급하고 있다(Pikkarainen et al., 2004; Jih et al., 2005; Yang, 2005; Yenisey et al., 2005). 정보보안에 대한 지나친 우려로 e-

뱅킹 사용을 거부하는 경우가 좋은 예다. 반대로 위험에 대한 과소평가는 사람들을 안전하지 못한 방식으로 정보기술을 사용하도록 이끈다. 단순하고 쉽게 추측 가능한 비밀번호의 설정은 시스템이 해커나 악성코드 등으로부터 공격을 받지 않을 것이라는 안이한 생각에 기인한다.

최근의 정보보안 관련 선행 연구들을 보면, 정보보안에 대한 정보기술 사용자들의 인식과 그러한 인식을 갖게 된 동기, 그러한 인식을 바탕으로 한 사용자들의 태도와 행동양식에 많은 관심이 집중되고 있다. 본 연구 또한 정보보안 관련 선행 연구들과 궤를 같이하여 모바일 쇼핑객의 정보보안에 대한 인식과 그들의 인식이 쇼핑물 만족도와 이용의도에 미치는 영향을 알아보고자 한다.

2.2 서비스 품질

고객이 지각하는 서비스의 품질이나 가치는 오랫동안 서비스 마케팅 분야에서 중요한 연구주제로 다뤄져 오고 있으며(Cronin et al., 2000), 서비스 마케터들도 높은 품질의 서비스 제공과 고객 만족을 실현하기 위하여 효과적 서비스 전략을 지속적으로 시도하고 있다. 서비스는 손으로 만질 수 없고, 이질적이며, 생산과 소비를 분리할 수 없는 세 가지 특성으로 인해 서비스 품질이란 개념은 다소 추상적이고 정확히 규정하기 어려운 측면을 지니고 있다(Parasuraman et al., 1985).

그럼에도 연구자들은 서비스 품질에 대한 정의를 시도하고 있다. Parasuraman et al.(1988)은 기업이 제공하여야 하는 것에 대한 고객의 기대치와 고객이 실제 지각한 서비스의 차이를 서비스 품질이라 언급하였다. 이와 비슷하게 Asubonteng et al.(1996)도 실제 서비스를 접하기 전 고객이 기대했던 서비스에 대한 고객의 기대치와 고객이 지각하는 실제 서비스 간의 차이가 서비스 품질이라고 주장하였다. Yasin et al.(2004)은 서비스 품질이 기업의 자산이며 마케팅과 재무성과를 결정하는 주된 요인이라고 언급하였다.

인터넷 기반 서비스가 본격화되기 시작하면서부터는 기업과 고객의 상호작용 방법에 변화가 생기기 시작하였고, 웹 기반 서비스 혹은 인터넷 상에서 제공되는 서비스로 정의 내릴 수 있는 e-서비스는 전자상거래의 성과를 좌우하는 결정요인이 되었을 뿐 아니라, 정보의 상호작용적 흐름과 공유를 가능케 하는 역할은 하고 있다(Ho and Lin, 2010; Santos, 2003). Ghosh et al.(2004)는 e-서비스를 상호작용적인 정보서비스로 개념화하였고, Zeithaml et al.(2002)은 인터넷을 통해 제공되는 웹 서비스, 구체적으로 고객과의 상호작용 혹은 서비스 제공자와의 접촉은 웹 사이트 같은 정보기술을 통해 이루어지는 서비스라고 정의하였다. 따라서 e-서비스 안에서 고객은 정보기술에 의존하게 된다는 것이다. Rowley(2006)도 e-서비스는 정보기술에 의해 중계, 전달되는 서비스 노력이나 성과라고 설명하였다.

서비스 품질을 측정해야 하는 이유는 정확한 측정이 이루어질 경우 자원의 배분이나 고객의 세분화 같은 작업에 유용하게 사용될 수 있다(Parasuraman et al., 1988). 이는 기업이 경쟁우위에 서거나 제품생산 과정에 고객의 반응을 신속히 반영하여 고객과의 관계 설정 및 강화에 도움을 주게 된다. e-서비스 품질 또한 전략적 이득 뿐 아니라 운영의 효율과 수익성을 제고할 수 있는 잠재력을 제공한다라고 간주되고 있다(Cronin, 2003).

e-서비스 품질은 가상의 시장(marketplace)에서 제공되는 서비스의 품질이나 우수성에 대하여 소비자가 내리는 일반적 평가로 측정할 수 있다(Santos, 2003). Zeithaml et al.(2002)은 웹 사이트에서의 효율적, 효과적 쇼핑과 상품이나 서비스 배달의 용이성 등을 측정하여 e-서비스 품질을 가늠할 수 있다고 주장하였다. 그러나 e-서비스는 분야에 따라 평가 기준이나 평가항목이 달라질 수 있다. 예를 들어 Ho and Lin(2010)은 보안이 중요시되는 인터넷 뱅킹의 서비스 품질을 측정하기 위하여 보안을 포함한 웹 디자인, 고객 서비스, 주문관리 측면에서 e-서비스 평가 도구를 개발하

었다.

m-서비스 또한 e-서비스와 같이 기본적으로는 인터넷 통신기술을 기반으로 제공되고 있다. 차이점은 스마트폰이나 태블릿 PC 같은 휴대가 가능한 모바일 기기를 통해 제공된다는 점이다. 스마트폰 같은 모바일 기기의 속성들을 제외하면 m-서비스와 e-서비스는 많은 공통점을 지니고 있다고 볼 수 있다. 기존의 보안 측정 항목을 포함한 e-서비스 측정도구에 모바일 기기 고유의 속성들, 예를 들면 편재성, 휴대성, 인터넷 접속 편의성, 개인화(personalization), 유연성, 정보 전파성(Shin and Shim, 2002; Gilbert and Han, 2005) 등을 반영한 평가 항목을 더하면 m-서비스 품질을 측정할 수 있다.

정리하면, 정보보안은 e-서비스, m-서비스의 한 부분으로 이들이 서비스 품질에 미치는 영향은 작지 않을 것으로 예측된다. 따라서 본 연구는 모바일 쇼핑객이 지각하는 쇼핑물의 정보보안 수준이 서비스 품질 만족도에 미치는 영향을 살펴보고자 한다.

2.3 고객 만족도

마케팅 분야에서 고객 만족도는 충성도에 영향을 미치는 주된 요인으로 간주되고 있으며(Lai, et al., 2009), 또한 만족도는 충성도와 함께 기업의 수익성 및 시장점유율에 직접적 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다(Anderson et al., 1994, Reichheld, 1993). 고객 만족도의 중요성을 충분히 짐작할 수 있는 대목이다. 따라서 기업은 보다 더 정확한 고객 만족도를 파악하기 위하여 기업마다 고유한 만족도 측정방법을 개발하여 사용하기도 하고, 혹은 이를 전문적으로 측정하여 서비스를 제공하는 컨설팅 기업들도 속속 등장하여 하나의 사업영역을 형성하고 있기도 하다(Flint et al., 2011).

특정 제품이나 서비스에 대해 만족도가 높은 고객은 그렇지 못한 고객보다 높은 충성도와 동시에 높은 사용의도를 보이며, 친구와 지인들에게도 보

다 더 활발히 추천을 하는 경향을 보인다(Zeithaml et al., 1996). 반면, 만족도가 낮은 고객은 기업에 직접 불만을 표출하기보다는 조용히 경쟁사 제품으로 전환을 하거나, 주변 지인들에게 부정적 의견을 구전으로 전하게 된다고 Dube and Maute(1996)는 말하고 있다. Ribbink et al.(2004) 또한 만족도 높은 고객이 주변 지인들에게 추천을 많이 하고 재구매 의도가 높으며, 이러한 고객은 온라인 환경에서도 같은 행동패턴을 보인다고 주장하였다. 이와 비슷하게 Bart et al.(2005)도 온라인 쇼핑물 같은 환경에서 높은 고객 만족도는 특정 제품과 서비스에 감성(감정)적 헌신을 이끌어 내는 주된 요인이라고 설명하였다. 위의 마케팅 분야 연구들에서 주장하는 내용을 간단히 정리하면 결국 고객의 만족도는 제품과 서비스의 사용의도나 구매의도, 충성심과 깊은 관계를 맺고 있다는 점이다.

이러한 내용은 정보시스템 분야의 연구에서도 비슷한 결과를 보이고 있다. 정보시스템 분야에서 시스템과 정보의 주 고객인 사용자의 만족도에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있는데, 대부분의 만족도 관련 연구들은 시스템과 정보의 속성들에 초점을 맞추고 있다. 즉, 시스템과 정보의 다양한 속성들, 예를 들면 시스템의 신뢰성이나 정보의 정확성 등을 찾아 열거하고 이들 속성들에 대한 만족도가 시스템과 정보의 사용의도에 미치는 영향이 주된 주제로 다루어지고 있다(DeLone and McLean, 1992, 2003). 그리고 이러한 분석을 바탕으로 사용자에게 유용한 시스템 설계가 이루어지게 된다.

특히, 정보시스템 분야의 만족도 관련 연구에서 사용자 만족도는 시스템과 정보를 향한 사용자의 태도로 간주되고 있다. 즉, 만족도는 시스템과 정보라는 객체(object)에 대해 사용자의 신념(beliefs)을 반영함으로써, 이를 측정하여 사용자의 만족도를 알 수 있고 이를 측정하기 위한 도구도 여러 연구자들은 개발하였다(Bailey and Pearson, 1983; Baroudi and Orlikowski, 1988; Doll and Torkzadeh, 1988).

일부 연구자들은 만족도를 시스템과 정보 자체

에 대한 태도로 간주하기 보다는 시스템과 정보를 사용한 사용자의 경험에 대한 긍정적 태도 수준이나 감성적 반응으로 볼 수 있다고 설명하고 있다(Choi and Lee, 2012; McKinney et al., 2002). 특히 시스템 사용에 대한 사용자의 경험은 여러 단계로 나누어질 수 있는데 여러 경험 단계를 거친 종합적 결과가 사용자의 만족도라고 Choi and Lee(2012)는 주장하였다. 예를 들어, 온라인 쇼핑물의 사용 경험은 동기와 욕구 유발(need arousal), 정보검색, 평가, 의사결정, 구매 후 행동 같은 일련의 연속적인 구매 단계별로 발생하며(Kotler, 1997), 이러한 일련의 과정을 경험하면서 축적된 감정의 결과가 만족도가 된다는 것이다. 따라서 온라인 쇼핑물의 사용자 만족도는 마케팅 분야에서의 일반적 상품 및 서비스 구매 만족도와는 일치하지 않을 수도 있음을 Choi and Lee(2012)는 지적하고 있다.

정리하면, 고객 만족도와 사용의도의 깊은 관계는 마케팅과 정보시스템 분야의 온, 오프라인 환경에서 자세히 알려져 있다. 이와는 달리, 이들의 관계가 스마트폰을 이용한 모바일 쇼핑 환경에서도 동일하게 작용하는지는 자세히 알려지지 않고 있어 이를 본 연구에서 탐색해 보고자 한다.

2.4 연구모형 및 가설

초기 ‘사용자 만족(user satisfaction)’ 관련 연구들, 대표적으로 DeLone and McLean(1992)의 정보시스템 성공 모델(IS success model)은 시스템이나 정보의 특성에 초점을 맞추어 사용자 만족도를 측정하였다. 여기에서 ‘사용자 만족’은 시스템과 정보에 대한 사용자의 태도를 의미한다. 즉, ‘사용자 만족’은 시스템이란 객체(object)와 시스템에서 제공하는 정보란 객체들의 특성과 품질에 대해 사용자의 선호도를 의미하게 된다(Wixom and Todd, 2005).

이후 DeLone and McLean(2003)의 수정된 정보시스템 성공모델에는 기존의 시스템과 정보 품

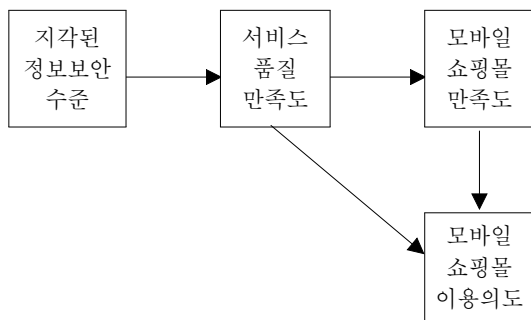
질 외에 서비스 품질이 모델에 새롭게 추가되었고, 서비스 품질을 포함한 이들 세 가지 선행요인들은 사용자의 사용의도와 실제 이용에 영향을 미치며, 이로 인해 순 이득(net benefits)이 발생한다고 설명하고 있다. 따라서, 수정된 정보시스템 성공 모델은 시스템과 정보, 서비스의 사용자 만족도를 측정된 후 이를 토대로 특정 시스템의 기능과 성능, 그리고 시스템이 제공하는 정보와 서비스의 품질을 파악하고 점검하는데 유용하게 사용될 수 있음을 의미하게 된다.

한편, 스마트폰은 PC와 다른 하드웨어와 소프트웨어를 사용하기에 PC 기반의 웹 페이지들과 완벽한 호환을 이루지 못하고 있는 실정이다. 이는 PC 기반의 웹 페이지에서 실행되는 여러 정보보안 관련 프로그램과 기능들이 스마트폰에서는 정상적으로 작동되지 못하는 경우가 발생할 수도 있음을 의미한다. 이러한 PC 기반 보안 프로그램과 기능들의 호환성 문제는 모바일 쇼핑객이 지각하는 보안 수준에 영향을 미칠 수 있다. 또한 PC가 아닌 모바일 기기에 특화된 쇼핑물 웹 페이지를 이용하거나, 혹은 모바일 쇼핑물 애플리케이션을 설치하여 쇼핑을 할 경우에도 PC에서와 다른 보안 절차를 밟거나 프로그램들을 이용하기에 모바일 쇼핑객이 지각하는 보안 수준은 PC 환경에서와는 다를 수 있다.

모바일 쇼핑객이 지각한 정보보안 수준은 쇼핑객이 지각한 서비스 품질 만족도에 영향을 미칠 것으로 예측된다. 문헌고찰에서 살펴보았듯 e-서비스 품질과 m-서비스 품질은 인터넷 통신기술을 기반으로 가상의 시장(marketplace)에서 제공되는 서비스의 품질이나 우수성에 대하여 소비자가 내리는 일반적 평가로 측정할 수 있다(Santos, 2003). 그리고 보안이 중시되는 인터넷 बैं킹과 온라인 쇼핑물 등과 같은 곳에서는 보안 측면을 반영하여 서비스 품질을 평가 한다(Ho and Lin, 2010). 따라서 정보보안은 서비스 품질의 한 부분으로 간주되며, 서비스 품질 만족도에 미치는 영향은 작지 않을 것으로 예측된다.

또한, 서비스 품질 만족도는 곧 쇼핑물 만족도에 영향을 미칠 것으로 보이며, 이는 결국 정보시스템 성공 모델의 설명처럼 사용자의 쇼핑물 이용의도에 영향을 미칠 것으로 보인다(DeLone and McLean, 1992, 2003). 그러나 이들의 관계가 모바일 환경에서 어떠한 모습을 보일지는 정확히 예측할 수 없기에 아래의 가설들을 설정하여 이를 검증하고자 하며 이들의 관계는 아래 <그림 1>에 도식화하여 표현하였다.

- 가설 1: 스마트폰을 이용한 모바일 쇼핑 시 모바일 쇼핑객이 지각한 정보보안 수준은 모바일 쇼핑객의 서비스 품질 만족도에 정의 영향을 미친다.
- 가설 2: 스마트폰을 이용한 모바일 쇼핑 시 모바일 쇼핑객의 서비스 품질 만족도는 모바일 쇼핑객의 쇼핑물 만족도에 정의 영향을 미친다.
- 가설 3: 스마트폰을 이용한 모바일 쇼핑 시 모바일 쇼핑객의 쇼핑물 만족도는 모바일 쇼핑객의 쇼핑물 이용의도에 정의 영향을 미친다.
- 가설 4: 스마트폰을 이용한 모바일 쇼핑 시 모바일 쇼핑객의 서비스 품질 만족도는 모바일 쇼핑객의 쇼핑물 이용의도에 정의 영향을 미친다.



<그림 1> 연구모델

Ⅲ. 연구방법론

본 연구는 스마트폰을 이용한 모바일 쇼핑 시 스마트폰 사용자가 지각한 모바일 쇼핑물의 정보보안 수준이 서비스 품질 만족도와 쇼핑물 만족도를 매개로 쇼핑물 이용의도에 미치는 영향을 살펴보고자 하는데 연구목적을 두고 있다. 본 연구는 최근에 스마트폰을 이용하여 모바일 쇼핑물을 방문한 경험이 있는 스마트폰 사용자를 모바일 쇼핑객으로 정의하였고, 이들에게 2012년 3월과 4월에 걸쳐 설문을 통하여 자료를 수집하였다. 설문은 Likert 5점 척도를 사용하였고, 총 16가지의 질문 항목들로 이루어져 있다. 설문을 통하여 수집한 자료는 통계 프로그램 SPSS Ver. 19와 Amos Ver. 18을 이용하여 분석하였다.

모바일 쇼핑객이 지각하는 쇼핑물의 정보보안 수준과 서비스 품질 만족도를 측정하기 위한 도구로 Lee and Wu(2011)의 서비스 품질 측정도구 외에 Kassim and Abdullah(2010)와 Kim and Kim(2010)에서 사용된 e-서비스 품질 측정도구의 일부를 본 연구에 맞게 수정하여 사용하였다. 이들의 연구는 일반적 웹 환경에서의 e-서비스 품질을 측정하였는데, 이들의 e-서비스 품질 측정 항목들 안에는 정보보안에 대한 항목들이 포함되어 있으며, 이들 항목들은 모바일 쇼핑물의 보안 수준을 측정하는데도 공통적으로 적용될 수 있어 수정하여 사용하기로 결정하였다.

이들 연구들에서 나타난 공통점으로는 정보보안 수준을 측정하기 위한 항목들이 서비스 품질을 측정하기 위한 설문 도구의 일부분으로 사용되었다는 점이다. 이는 곧 정보보안과 관련한 여러 측면 중 일부분만 서비스 품질 측정도구에 반영되었음을 의미한다. 따라서 이들 도구를 통하여 정보보안 수준을 정확히 측정하기에는 무리가 따른다. 이 점을 보완하기 위하여 정보보안 수준을 측정할 수 있는 다방면의 질문항목들을 본 연구에서 통합하여 측정하였다. 또한 정보보안 수준을 서비스 품질로부터 분리하였기에 지각된 정보보

안 수준이 단독으로 서비스 품질 만족도에 미치는 영향을 살펴볼 수도 있게 되었다. 본 연구는 모바일 쇼핑물의 서비스 품질 측정이 목적이 아니라, 서비스 품질의 한 부분으로 간주되고 있는 정보보안 수준이 서비스 품질 만족도에 미치는 영향을 탐색하였다. 따라서, 모바일 쇼핑물의 전반적 서비스 품질은 측정하지 않았다. 서비스 품질 만족도를 측정하기 위한 측정도구는 위에서 언급한 연구들에서 발췌하여 본 연구에 맞게 사용하였다. 위의 연구들은 서비스 품질 뿐 아니라 서비스 품질 만족도도 함께 측정하였다.

예를 들어, Lee and Wu(2011)는 항공사 웹 사이트의 e-서비스 품질을 평가하기 위하여 시스템 효율성과 이용가능성, 고객요구 이행도, 개인정보 보호 측면에서 측정하였고, Kassim and Abdullah (2010)는 e-서비스 품질을 시스템 편의성, 웹 사이트 디자인, 고객응대, 개인화, 개인정보보호 측면에서 측정하였다. Kim and Kim(2010)은 시스템의 효율성과 이용가능성, 고객응대 민첩성, 개인정보보호, 고객요구 이행도, 고객서비스 측면에서 측정하였다. 즉, 이들 연구자들은 시스템 효율성, 편의성, 이용가능성, 고객응대, 웹 사이트 디자인, 개인화, 개인정보보호 측면 등을 이용하여 서비스 품질을 측정하였다. 본 연구는 모바일 쇼핑물의 서비스 품질 측정에 목적을 두고 있지 않으므로 이들 연구자들이 사용한 서비스 품질 측정 설문 항목 중 정보보안 관련 설문 항목들을 제외한 나머지 항목들에 대해서는 측정하지 않았다. 또한 이들 제외된 서비스 품질 각각의 측면에 대한 만족도도 본 연구에서는 조사하지 않았다. 본 연구에서는 이들 연구에서 공통적으로 나타나고 있는 시스템의 정보보안 관련 설문들만 이용하여 모바일 쇼핑물 정보보안 수준을 측정하였고, 정보보안 수준이 모바일 쇼핑물의 서비스 품질 만족도에 미치는 영향을 살펴보았다.

정보시스템 분야의 ‘사용자 만족(user satisfaction)’ 관련 연구들, 대표적으로 DeLone and McLean(2003)의 정보시스템 성공 모델(IS success

model)은 시스템과 정보, 서비스에 대한 사용자 만족이 사용의도에 영향을 미친다고 설명하였다. 여기에서 ‘사용자 만족’은 시스템과 정보, 서비스에 대한 사용자의 태도를 의미한다. 즉, ‘사용자 만족’은 시스템과 정보, 서비스에 대한 사용자의 전반적 선호도를 의미 한다(Wixom and Todd, 2005). 다시 말해 시스템과 정보, 서비스 각각의 구체적 개별 특성에 대한 만족도를 의미하는 것이 아니라 시스템과 정보, 서비스에 대한 전반적 선호도를 의미한다. 예를 들면, Wixom and Todd(2005)가 그들의 연구에서 사용한 정보 만족도를 측정하는 2개의 설문항목은 다음과 같다. 1) Overall, the information I get is very satisfying, 2) I am very satisfied with the information I received. 이들은 정보 만족도를 측정하기 위해 정보품질 측정 항목인 정확성, 완벽성, 서식, 시의성 등등 각각의 항목에 대한 만족도를 측정하지 않고 정보에 대한 전반적 만족도를 측정하였다. 이들 이외에도 정보시스템 분야의 대부분 연구들에서 만족도는 특정 대상에 대한 전반적 선호도만을 측정하고 있다. 본 연구에서도 모바일 쇼핑물의 서비스 품질 만족도를 시스템의 효율성, 편의성, 이용가능성, 고객응대, 웹 사이트 디자인, 개인화 등등 각각에 대해 측정하는 대신 모바일 쇼핑물이 제공하는 서비스에 대한 전반적 만족도만을 측정하였다. 이 외에도 모바일 쇼핑물 만족도 및 이용의도는 Wixom and Todd(2005) 연구에서 사용된 도구를 본 연구에 맞게 수정하여 사용하였다.

IV. 연구결과 및 토론

본 연구의 설문조사에는 수도권 소재 대학생 154명과 일반인 85명 등 총 239명이 참여하여 주었다. 성별 구성은 남성 116명 48.5%이었고, 여성은 123명 51.5% 이었다. 응답자의 연령은 20대 169명 70.7%, 30대 62명 25.9%, 40대 8명 3.4%로 나타났다. 직업은 학생이 64.4%, 직장인을 포함 일반인은 35.6%를 차지하고 있었다. 학생은 주로

경영과 컴퓨터, 시각디자인, 기타 인문학을 전공하고 있었고, 일반인은 자영업을 포함하여 주로 관리직과 금융, 전산을 담당하고 있었다(<표 1> 참조).

<표 1> 인구통계분석

내용	빈도		비율(%)
성별	남	116	48.5%
	여	123	51.5%
나이	20~29세	169	70.7%
	30~39세	62	25.9%
	40세 이상	8	3.4%
직업	대학생	154	64.4%
	일반인	85	35.6%

본 연구는 구조방정식을 이용하여 스마트폰 기반 모바일 쇼핑물의 지각된 정보보안 수준이 쇼핑객의 서비스 품질 만족도와 쇼핑물 만족도를 매개로 쇼핑물 이용의도에 미치는 영향을 분석하였다. 구조방정식을 실행하기 전 탐색적 요인분석을 우선 실시하였다. 상관행렬 결과는 측정 항목 모두 기준치 0.3 이상의 상관계수를 보였다. Kaiser-Meyer-Olkin 값은 .852로 기준치 0.6을 넘었다. Barlett's Test of Sphericity 지수는 .000으로 통계적 유의확률을 보였다. Eigenvalue가 1.0을 초과하는 네 요인이 주성분 분석에서 나타났고, 이후 Varimax 회전을 이용한 2차 분석 결과 측정 항목들 모두 높은 적재 값을 나타냈다. 이들 네 요인의 총 누적은 76.82%로 높은 설명력을 보였다 (<부록> 참조).

다음으로 구조방정식을 이용하여 본 연구의 모델 적합도를 평가하였다. 모수 추정법으로는 구조방정식에서 자주 사용되는 최대 우도법(Maximum Likelihood: ML)을 이용하였다. 일반적으로 모델 적합도는 카이스퀘어(χ^2), 상대적 카이스퀘어(χ^2/df), 기초부합지수(GFI), 수정된 기초부합지수(AGFI), 표준적합지수(NFI), 비교부합지수(CFI), 터커-루이스 증분적합지수(TLI)로 측정할 수 있다(Hair

et al., 2006; Hoyle and Panter, 1995). χ^2 을 제외한 이들 모델 적합도 지수들의 표준 임계치는 존재하지 않지만, 일반적으로 0.9 이상이면 우수한 편으로 간주되고 있다. 그리고 χ^2/df 는 3.0 이하, AGFI는 .08 이상, RMSEA는 .05~.08 이면 수용 가능한 수준으로 보고 있다. 본 연구의 모델 적합도는 $\chi^2(100, N = 238) = 278.858, p = 0.000, \chi^2/df = 2.789, GFI = .878, AGFI = .834, NFI = .898, TLI = .918, CFI = .932, RMSEA = .087$ 을 보이고 있다. 이들 지수를 종합적으로 판단하면 연구모델의 적합도는 양호한 편이라 할 수 있다. 따라서 가설검증을 위한 특별한 연구모델의 수정 없이 자료 분석을 계속 진행하기로 결정하였다.

이 후 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis)을 실시하였고, 제일 먼저 개별 관측변수의 신뢰도를 파악하였다. 개별 관측변수의 신뢰도는 표준화 회귀계수(standardized regression weights)가 0.7을 상회할 때 이상적이라고 평가한다. 그러나 Hair et al.(2006)은 모델 적합도 지수에 문제가 없는 경우 0.6~.07 사이도 수용 가능하다고 설명하고 있다. 본 연구모델의 개별 관측변수 신뢰도는 모두 0.7을 넘고 있어 신뢰도에 문제가 없다고 판단하였다(<표 2> 참조).

잠재변수들의 내적 일관성을 평가하기 위해 개념 신뢰도(Construct Reliability: CR)를 측정하였다. 일반적으로 개념 신뢰도는 0.7 이상이면 수용 가능하다고 간주된다. 탐색적 성격의 연구일 경우 0.7 이하도 가능하다. AMOS에서는 개념 신뢰도 지수를 제공하지 않아 개념 신뢰도 공식을 사용하여 직접 계산하였다(<표 3> 참조).

내적일관성은 평균분산추출(Average Variance Extracted: AVE)을 통하여서도 알 수 있다. 평균 분산추출은 특정 개념에 대한 분산의 크기를 말하며, 보통 0.5 이상을 요구한다. 주로 Fornell and Larcker(1981)과 Hair et al.(2006)의 공식이 이용된다. 이들의 공식을 이용하여 각 개념들의 평균 분산추출을 구하여 <표 3>에 정리하였다. 모든 잠재변수들의 개념 신뢰도와 평균분산추출 지표

〈표 2〉 Standardized Regression Weights

잠재 변수	관측 변수	설문 문항	Est.	Variances C.R.	S.E.
지각된 정보 보안 수준	SEC1	스마트폰으로 방문한 모바일 쇼핑몰의 전자결제 시스템은 안전하다고 느꼈다.	.786	9.512	.035
	SEC2	스마트폰으로 방문한 모바일 쇼핑몰에 나의 개인정보를 제공하는 것은 안전하다고 느꼈다.	.830	8.944	.029
	SEC3	스마트폰으로 방문한 모바일 쇼핑몰은 나의 쇼핑에 대한 정보를 보호할거라 생각한다.	.862	8.260	.030
	SEC4	나는 스마트폰으로 방문한 모바일 쇼핑몰이 전자결제와 정보보호 관련하여 믿을만하다고 생각한다.	.934	5.115	.022
서비스 품질 만족도	SQL1	스마트폰을 이용하여 쇼핑몰로부터 받은 서비스는 나의 서비스 니즈(필요, 요구)를 충족시켰다.	.815	8.893	.030
	SQL2	나는 스마트폰을 이용하여 쇼핑몰로부터 받은 서비스에 흡족하였다.	.862	7.917	.027
	SQL3	모든 상황과 조건을 고려할 때 스마트폰으로 쇼핑몰에서 받은 서비스는 만족할 만하다.	.826	8.714	.028
	SQL4	나는 스마트폰을 이용하여 쇼핑몰로부터 받은 서비스에 전반적으로 만족한다.	.877	7.490	.024
쇼핑몰 만족도	MSS1	스마트폰으로 최근 방문한 모바일 쇼핑몰에서의 모든 경험은 만족스러웠다.	.748	8.954	.037
	MSS2	나는 스마트폰으로 최근 방문한 모바일 쇼핑몰의 모든 서비스에 대해 기쁘게 생각한다.	.762	8.778	.032
	MSS3	나는 스마트폰으로 최근 방문한 모바일 쇼핑몰의 운영방식에 전반적으로 만족한다.	.747	8.971	.035
	MSS4	나는 스마트폰으로 최근 방문한 모바일 쇼핑몰의 모든 면에 전반적으로 만족감을 갖는다.	.861	6.541	.029
이용 의도	USE1	나는 앞으로 스마트폰을 이용하여 모바일 쇼핑몰을 방문할 의향이 있다.	.831	8.347	.043
	USE2	나는 기회가 생길 때마다 스마트폰을 이용하여 모바일 쇼핑몰을 방문할 생각이다.	.917	5.262	.037
	USE3	나는 앞으로 스마트폰을 이용한 모바일 쇼핑몰 방문 횟수를 점차 늘릴 계획이다.	.786	9.110	.044
	USE4	나는 구매할 물건에 대해 알아보기 위하여 스마트폰으로 모바일 쇼핑몰을 이용할 계획이 있다.	.754	9.460	.055

〈표 3〉 개념신뢰도와 평균분산추출

개념	C.R.	Fornell and Larcker's AVE	Hair et al.(2006) AVE
쇼핑몰 이용의도	.983	.938	.680
쇼핑몰 만족도	.986	.948	.610
서비스 품질 만족도	.990	.963	.712
지각된 정보보안 수준	.990	.962	.730

가 기준치보다 높아 연구모델 내 모든 개념들은 내적 일관성을 지니고 있음을 알 수 있었다.

끝으로 측정모델 내 개념들의 집중 타당도(convergent validity)와 판별 타당도(discriminant validity)를 분석하였다. 집중 타당도는 특정 잠재변수를 측정하는 지표들 간의 상관관계를 나타낸다. 지표들의 상관관계가 높을수록 잠재변수가 어느 한 개념을 완벽히 표현하게 된다. 집중 타당도는 특정 잠재변수에 대한 요인적재량이 높고 통계적으로 유의(Critical Ratio: C.R. > 2.00)하면 집중 타당도를 갖게 된다(Hair et al., 2006). 이상적으로는 0.7 이상의 표준화 요인적재량과 2.0 이상의 C.R.을 요구하지만, 최소한 0.5 이상의 요인적재량이 있어야 한다. <표 2>에서 보듯 본 연구의 잠재변수들은 모두 0.5 이상의 요인적재량을 보이고 있으며 C.R.도 2.0을 상회하고 있다. 따라서, 본 연구의 잠재변수들은 통계적으로 유의한 집중 타당성이 있음을 알 수 있다.

집중 타당도와 반대로 판별 타당도는 측정모델 내 특정 한 잠재변수가 다른 잠재변수들과 낮은 상관관계를 갖는지를 살펴본다. 상관관계가 낮을수록 다른 잠재변수들과 구별되는 특정 한 개념을 표현하게 된다. 판별 타당도는 일반적으로 잠재변수의 AVE 지표를 개념들 간 상관계수의 제곱값(ρ^2)과 비교하여 파악한다. AVE가 ρ^2 보다 높을 경우 판별 타당도가 있다고 간주된다. 실제 이 기준은 충족시키기 어려운 잣대로 간주되고 있다(Fornell and Larcker, 1981). 그러나 본 연구의 측정모델은 <표 4>에서 보듯이 각 개념의 AVE 지표가 개념들 간 상관계수의 제곱값(ρ^2)을 넘어

서고 있다. 따라서 엄격한 잣대임에도 불구하고 조건을 충족하고 있어 각 개념들 간 판별 타당도가 있음을 알 수 있다.

한편, 잠재변수들의 판별 타당도는 개념들 간 상관계수의 제곱값(ρ^2)대신 개념들 간에 동일하다는 가설($\rho = 1.0$)을 기각하는지 여부로도 판단할 수 있다. 즉, ($\rho \pm 2 \times \text{Standard Error}$)가 95% 신뢰구간에서 1이 아니면 각 개념들은 판별 타당도가 있다고 간주 된다(Anderson and Gerbing, 1988). 이 방식은 AVE와 개념들 간 상관계수의 제곱값(ρ^2)의 비교 방식에 비해 지나치게 관대한 측면이 있다. 본 연구의 측정모델은 엄격한 기준을 충족시키고 있어 두 번째 방식은 생략하였다.

본 연구의 측정모델에는 별다른 문제점이 발견되지 않아 구조모델 내 인과관계를 가지는 변수들 간의 경로분석을 실시하였다. 경로분석 결과 지각된 정보보안 수준에서 서비스 품질 만족도로의 경로계수(β)는 .261 p = .000, 서비스 품질 만족도에서 쇼핑물 만족도로의 β 는 .655, p = .000, 쇼핑물 만족도에서 쇼핑물 이용의도로의 β 는 .305, p = .003, 서비스 품질 만족도에서 쇼핑물 이용의도로의 β 는 .330, p = .002로 모든 변수들 간의 관계는 통계적으로 유의하였다. 따라서 가설 1~가설 4는 모두 채택되었다(<표 5> 참조).

본 연구는 모바일 쇼핑객이 지각하는 쇼핑물의 정보보안 수준이 서비스 품질 만족도와 쇼핑물 만족도에 미치는 영향, 그리고 이 두 만족도가 쇼핑물 이용의도에 미치는 영향을 살펴보았다. 이는 모바일 쇼핑물 이용의도에 미치는 영향을 정보보안이나 서비스 품질 측면에서 찾아보고자 함이었다.

<표 4> AVE와 잠재변수 간 상관행렬 비교

개념	AVE	개념 간 상관(ρ^2)			
		쇼핑물 이용의도	쇼핑물 만족도	서비스 품질 만족도	정보보안 수준
쇼핑물 이용의도	.680	1.000			
쇼핑물 만족도	.610	.455(.207)	1.000		
서비스 품질 만족도	.712	.456(.208)	.638(.407)	1.000	
정보보안 수준	.730	.287(.082)	.225(.051)	.313(.098)	1.000

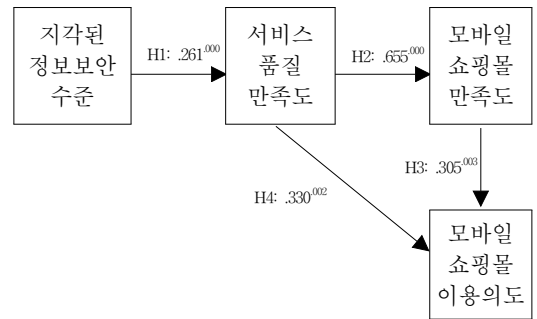
<표 5> 모바일 쇼핑물 정보보안 모델의 가설검증결과

가설	경로	비표준화 경로계수	표준화 경로계수	표준오 차	C.R.	P	결과
H1	정보보안 수준 → 서비스 품질 만족도	.261	.319	.057	4.619	.000	채택
H2	서비스 품질 만족도 → 쇼핑물 만족도	.655	.639	.072	9.134	.000	채택
H3	쇼핑물 만족도 → 쇼핑물 이용의도	.305	.272	.103	2.957	.003	채택
H4	서비스 품질 만족도 → 쇼핑물 이용의도	.330	.287	.104	3.172	.002	채택
쇼핑물 사용의도의 R ² : .256							

통계분석 결과를 정리하면, 모바일 쇼핑물의 지각된 정보보안 수준은 서비스 품질 만족도에, 서비스 품질 만족도는 쇼핑물 만족도에 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있었다. 이들의 관계가 의미하는 바는 첫째, 정보보안을 서비스 품질의 일부분으로 간주한 이전 연구들과 달리 본 연구에서는 정보보안을 서비스 품질과 분리하여 서비스 품질 만족도에 영향을 미치는 독립 변수로 간주하였고, 정보보안 수준이 단독으로 서비스 품질 만족도에 미치는 영향을 확인할 수 있었다는데 의미가 있다. 즉, 이전 연구들에서는 정보보안이 서비스 품질 측정 도구의 작은 일부분이어서 정보보안에 대한 평가가 낮아도 서비스 품질은 높게 평가될 수 있었다. 본 연구는 정보보안 수준을 서비스 품질로부터 따로 분리했기에 정보보안 측면만 서비스 품질 만족도에 미치는 영향을 확인할 수 있었다는데 그 의미가 있다고 할 수 있다. 그러나 본 연구에서 정보보안을 서비스 품질 측정 도구에서 분리하였다고 정보보안이 서비스 품질을 구성하는 요인이 아니라고 주장하는 것은 아님을 밝힐 필요가 있다.

둘째, 본 연구는 서비스 품질 만족도와 쇼핑물 만족도 모두 쇼핑물 이용의도에 영향을 미치고 있음을 확인하였다. 이를 통해 서비스 품질 만족도는 모바일 쇼핑물 이용의도에 직접적 영향을 미치기도 하지만 동시에 모바일 쇼핑물 만족도를 통해 간접 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 모바일 쇼핑물 이용의도를 높이기 위하여 서비스 품질 만족도 이외의 쇼핑물 만족도를 높일

수 있는 다른 전략들에 대한 분석과 발굴이 필요함을 추론할 수 있다. 본 연구의 통계분석 결과를 아래 <그림 2>에 표시하였다.



<그림 2> 구조방정식 분석결과

V. 결 론

본 연구의 결과가 갖는 학문적 의미로는 우선 모바일 쇼핑객이 지각하는 쇼핑물의 정보보안 수준이 쇼핑물의 서비스 품질 만족도에 미치는 영향을 확인하였다는데 의미를 찾을 수 있다. 이러한 결과의 의미는, 사실 쇼핑물이 제공하는 서비스의 종류는 다양한데 정보보안 역시 쇼핑물에서 제공하는 서비스의 하나로 고객은 인식하고 있음을 뜻하며, 쇼핑물의 서비스 품질을 측정하는데 필요한 요인 중 하나임을 방증하는 결과로 해석할 수 있겠다.

이는 또한 정보보안의 중요성을 강조하는 결과로도 간주할 수 있다. 고객의 의사결정에 서비스

품질이 미치는 영향은 막대하며, 서비스 품질 만족도에 정보보안이 영향을 미친다는 결과는 정보보안의 중요성을 반증한다고 하겠다. 사실 PC 기반의 온라인 쇼핑물 환경에서 정보보안이 갖는 의미는 실로 중요하며, 이러한 중요성은 여러 다양한 연구들에서 이미 증명되었다. 그러나, PC 기반의 온라인 쇼핑물과 다른 사용자 환경인 스마트폰 기반의 모바일 쇼핑물 환경에서 정보보안의 중요성은 아직 확인되지 않고 있었다. 본 연구의 결과는 정보보안의 중요성이 스마트폰 기반 모바일 쇼핑물에서도 여전히 유효함을 보였다는데 연구의 의미를 찾을 수 있겠다.

또 다른 본 연구의 학술적 의미로는 서비스 품질 만족도가 모바일 쇼핑물 이용의도에 직접적으로 영향을 미치고 있음을 알 수 있었다. 이는 특정 제품이나 서비스에 대해 만족도가 높은 고객이 높은 사용의도를 보인다는 서비스 마케팅 선행연구들의 결과와 궤를 같이 한다고 볼 수 있다 (Ziethaml et al., 1996; Ribbink et al., 2004). 뿐만 아니라 본 연구의 결과는 서비스 품질 만족도가 사용의도 및 실제 이용에 영향을 미친다는 정보시스템 성공모델(IS success model)이 모바일 환경에서도 여전히 유효함을 입증하고 있어 이 모델의 설명력 강화에 도움을 주고 있다고 하겠다 (DeLone and McLean, 2003).

본 연구의 실무적 시사점은 연구 결과에서 나타났듯 지각된 정보보안 수준이 쇼핑물 이용의도에 영향을 미치고 있다는데 있다. 즉, 고객은 모바일 쇼핑물의 정보보안 수준을 쇼핑물을 이용하기 위한 전제 조건으로 생각하고 있음을 유추할 수 있다. 결국 모바일 쇼핑물의 고객은 정보보안을 중요시하고 있음을 뜻 한다고 할 수 있겠다. 점차 일상에서 PC를 대체해 나가고 있는 스마트폰의 성장속도를 미루어 모바일 쇼핑물의 시장 확대도 충분히 예상 가능하다. 모바일 쇼핑물 시장에서 고객을 선점하기 위한 모바일 쇼핑물의 전략이 정보보안 부분을 간과하기 어렵다는 점을 뜻한다. 모바일 쇼핑물의 서비스 품질 강화 노력에 정보

보안 대책이 포함되어야 할 필요성이 있음을 시사한다고 할 수 있겠다.

본 연구의 한계점으로는 우선 모바일 쇼핑물의 실제 기술적 정보보안 수준을 조사하는 대신 모바일 쇼핑객의 지각된 정보 보안 수준을 조사하였다. 모바일 쇼핑물의 실제 기술적 정보보안 수준은 고객이 지각하는 수준과 다를 수 있다. 쇼핑객이 지각한 모바일 쇼핑물의 정보보안 수준 대신 실제 쇼핑물의 기술적 정보보안 수준과 서비스 품질 만족도의 관계를 조사하면 본 연구의 결과와 다른 결과를 보일수도 있다. 후속 연구에서 이를 살펴보길 기대해 본다.

또 다른 한계점으로는 본 연구에서 모바일 쇼핑물의 지각된 정보보안 수준이 쇼핑물 이용의도에 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있었으나, 쇼핑물의 이용의도가 실제 구매로까지 이어질지는 예측하기 어렵다. 모바일 쇼핑이 PC 기반의 온라인 쇼핑처럼 아직 보편화되지 않은 시점에서 스마트폰을 이용하여 실제 물건을 구매한 경험이 있는 설문 응답자를 찾기는 쉬운 작업이 아니다. 결국 모바일 쇼핑물 이용의도와 실제 구매와의 관계를 본 연구에서는 파악하지 못하였다. 이런 상황에서 모바일 쇼핑물 이용의도를 실제 구매와 연결 지어 판단하기에는 무리가 따른다. 따라서 모바일 쇼핑물에게 전하는 시사점이 반감되고 있다고 할 수 있다. 만일 이러한 인과 관계가 실제 존재한다면 모바일 쇼핑물에게 시사하는 점은 더욱 커질 수 있을 것으로 보인다. 후속 연구에서 실제 스마트폰을 이용한 상품 구매 경험이 있는 응답자를 대상으로 연구를 진행하여 본 연구의 결과를 확장하여 주기를 기대한다.

마지막으로 설문 응답자의 연령대별 분포가 고르지 못하였다. 전체 설문 응답자 중 20대의 비중이 비교적 높았다. 스마트폰을 이용한 모바일 쇼핑에 거부감이 없는 젊은 층의 설문 참여가 비교적 높다보니 본 연구의 결과는 특정 연령대만을 대표하고 있을 가능성이 높다고 볼 수 있다. 후속 연구에서 전 연령대별 균일한 설문 참여자 수를

확보한 후 본 연구의 결과와 비교하여 볼 필요가 있다 하겠다. 이를 통하여 연령대별 모바일 쇼핑몰의 정보보안에 대한 인식을 파악할 수 있을 것으로 보인다.

본 연구는 스마트폰을 이용한 모바일 쇼핑 시 쇼핑객이 지각한 모바일 쇼핑몰의 정보보안 수준이 서비스 품질 만족도와 쇼핑몰 만족도를 매개로 쇼핑몰 이용의도에 미치는 영향을 살펴보았다. 자료 분석을 위하여 구조방정식을 사용하였고, 분석 결과 측정모델의 적합도는 양호하였다. 또한 구조모델 내 변수들 간의 인과관계도 확인되었다. 즉, 쇼핑객의 지각된 정보보안 수준이 서비스 품질 만족도에, 서비스 품질 만족도는 쇼핑몰 만족도와 쇼핑몰 사용의도에, 쇼핑몰 만족도는 쇼핑몰 이용의도에 통계적으로 유의한 영향을 미치고 있음을 확인하였다. 이를 토대로 서비스 품질 만족도가 사용의도 및 실제 이용에 영향을 미친다는 정보시스템 성공모델(IS success model)이 모바일 환경에서도 여전히 유효함을 보여 정보시스템 성공모델의 설명력 강화에 본 연구는 작은 도움을 주고 있다고 하겠다. 또한 본 연구의 결과는 모바일 쇼핑몰의 서비스 품질 강화 노력에 정보보안 대책이 포함되어야 할 필요성이 있음을 시사한다고 하겠다. 본 연구는 모바일 쇼핑몰의 실제 기술적 정보보안 수준과 쇼핑객의 실제 구매 경험을 파악하지 못한 한계점을 지니고 있어 후속 연구에서 이를 보완하여 주기를 기대한다.

〈참 고 문 헌〉

- AIRC(2008), *Attack Intelligence Research Center Annual Threat Report: 2008 Overview and 2009 Predictions*, Attack Intelligence Research Center, Aladdin Knowledge Systems, Belcamp, MD(accessed 2008 online at: <http://www.aladdin.com/pdf/airc/AIRC-Annual-Threat-Report2008.pdf>).
- Anderson, E. W., C. Fornell, and D. R. Lehmann (1994), "Customer Satisfaction, Market Share, and Profitability: Findings from Sweden," *Journal of Marketing*, 58(3), 53-66.
- Anderson, J. C. and D. W. Gerbing(1988), "Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-Step Approach," *Psychological Bulletin*, 103, 411-423.
- Asubonteng, P., K. J. McCleary, and J. E. Swan (1996), "SERVQUAL Revisited: A Critical Review of Service Quality," *The Journal of Services Marketing*, 10(6), 62-81.
- Bailey, J. E. and S. W. Pearson(1983), "Development of a Tool for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction," *Management Science*, 29(5), 530-545.
- Baroudi, J. and W. Orlikowski(1988), "A Short-Form Measure of User Information Satisfaction: A Psychometric Evaluation and Notes on Use," *Journal of Management Information Systems*, 4(4), 44-59.
- Bart, Y., V. Shankar, F. Sultan, and G. Urban (2005), "Are the Drivers and Role of Online Trust the Same for All Web Sites and Customers? A Large-Scale Exploratory Empirical Study," *Journal of Marketing*, 69(4), 133-152.
- Berinato, S.(2005), *The Global State of Information Security 2005*, Available online at: <http://www.csoonline.com/read/100105/servey.html> (accessed 16 April 2006).
- Boss, S. R. and L. J. Kirsch(2007), "The Last Line of Defense: Motivating Employees to Follow Corporate Security Guidelines," in *Proceedings of the 28th International Conference on Information Systems*, Montreal, 9-12.
- Bulgurcu, B., H. Cavusoglu, and I. Benbasat (2010), "Information Security Policy Compliance: An Empirical Study of Rationality-

- Based Beliefs and Information Security Awareness,” *MIS Quarterly*, 34(3), 523-548.
- Cavusoglu, H., H. Cavusoglu, and S. Raghunathan (2004a), “Economics of IT Security Management: Four Improvements to Current Security Practices,” *Communications of the Association for Information Systems*, 14, 65-75.
- Cavusoglu, H., J. Y. Son, and I. Benbasat(2009), “Information Security Control Resources in Organizations: A Multidimensional View and Their Key Drivers,” *Working Paper*, Sauder School of Business, University of British Columbia.
- Cavusoglu, H., B. Mishra, and S. Raghunathan (2004b), “A Model for Evaluating IT Security Investments,” *Communications of the ACM*, 47(7), 87-92.
- _____ (2004c), “The Effects of Internet Security Breach Announcements on Market Value: Capital Market Reactions for Breached Firms and Internet Security Developers,” *International Journal of Electronic Commerce*, 9(1), 69-104.
- Choi, J. and H. Lee(2012), “Facets of Simplicity for the Smartphone Interface: A Structural Model,” *International Journal of Human-Computer Studies*, 70, 129-142.
- Cronin, J. J.(2003), Looking Back to See Forward in Services Marketing: Some Ideas to Consider,” *Managing Service Quality*, 13(5), 332-337.
- Cronin, J. J., M. K. Brady, and G. T. M. Hult (2000), “Assessing the Effects of Quality, Value, and Customer Satisfaction on Consumer Behavioral Intentions in Service Environments,” *Journal of Retailing*, 76(2), 193-218.
- DeLone, W. H. and E. R. McLean(1992), “Information Systems Success: The Quest for The Dependent Variable,” *Information Systems Research*, 3(1), 60-95.
- _____ (2003), “The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update,” *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.
- Doherty, N. F. and H. Fulford(2006), “Aligning the Information Security Policy with the Strategic Information Systems Plan,” *Computers and Security*, 25(1), 55-63.
- Doll, W. J. and G. Torkzadeh(1988), “The Measure of End-User Computing Satisfaction,” *MIS Quarterly*, 12(2), 259-274.
- Dube, L. and M. Maute(1996), “The Antecedents of Brand Switching, Brand Loyalty and Verbal Responses to Service Failure,” *Advances in Services Marketing and Management*, 5, 127-151.
- Ernst and Young(2008), Moving Beyond Compliance: Ernst and Young’s 2008 Global Information Security Survey,(accessed at [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/2008_Global_Information_Security_Survey_english/\\$FILE/2008_GISS_ingles.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/2008_Global_Information_Security_Survey_english/$FILE/2008_GISS_ingles.pdf)).
- Flint, D. J., C. P. Blocker, and P. J. Boutin(2011), “Customer Value Anticipation, Customer Satisfaction and Loyalty: An Empirical Examination,” *Industrial Marketing Management*, 40, 219-230.
- Fornell, C. and D. F. Larcker(1981), “Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error,” *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.
- Ghosh, S., H. Surjadaja, and J. Antony(2004), “Optimization of the Determinants of E-service Operations,” *Business Process*

- Management Journal*, 10(6), 616-636.
- Gilbert, L. A. and H. Han(2005), "Understanding Mobile Data Services Adoption: Demography, Attitudes or Needs?," *Technological Forecasting and Social Change*, 72, 327-337.
- Gorden, L. A., M. P. Loeb, W. Lucyshyn, and R. Richardson(2006), *CSI/FBI Computer Crime and Security Survey*, Available online at: <http://www.gocsi.com>(accessed 9 January 2007).
- Hair, J. F., W. C. Black, B. J. Babin, R. E. Anderson, and R. L. Tatham(2006), *Multivariate Data Analysis*, 6th ed., Prentice-Hall International.
- Hassel, L. and S. Wiedenbeck(2004), *Human Factors and Information Security*, DIMACS Workshop on Usable Privacy and Security Software, 7~8 July, Rutgers University, Piscataway, NJ.
- Ho, C. T. B. and W. C. Lin(2010), "Measuring the Service Quality of Internet Banking: Scale Development and Validation," *European Business Review*, 22(1), 5-24.
- Hoyle, R. H. and A. T. Panter(1995), "Writing About Structural Equation Models," in R. H. Hoyle(Ed.), *Structural Equation Modeling: Concepts, Issues, and Applications*, Thousand Oaks, Calif.: Sage.
- Huang, D. L., P. L. P. Rau, and G. Salvendy(2010), "Perception of Information Security," *Behavior and Information Technology*, 29(3), 221-232.
- Jih, W. J., S. Y. Wong, and T. B. Chang(2005), "Effects of Perceived Risks on Adoption of Internet Banking Services: An Empirical Investigation in Taiwan," *International Journal of e-Business Research*, 1, 70-88.
- Kankanhalli, A., H. H. Teo, B. C. Tan, and K. K. Wei(2003), "An Integrative Study of Information Systems Security Effectiveness," *International Journal of Information Management*, 23(2), 139-154.
- Kassim, N. and N. A. Abdullah(2010), "The Effect of Perceived Service Quality Dimensions on Customer Satisfaction, Trust, and Loyalty in e-Commerce Settings," *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 22(3), 351-371.
- Kim, J. H. and C. Kim(2010), "E-service Quality Perceptions: A Cross-Cultural Comparison of American and Korean Consumers," *Journal of Research in Interactive Marketing*, 4(3), 257-275.
- Kotler, P.(1997), *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation*, and Control, Prentice Hall, Englewood Cliff.
- Lai, F., M. Griffin, and B. J. Babin(2009), "How Quality, Value, Image, and Satisfaction Create Loyalty at a Chinese Telecom," *Journal of Business Research*, 62(10), 980-986.
- Lee, F. H. and W. Y. Wu(2011), "Moderating Effects of Technology Acceptance Perspectives on e-Service Quality Formation," Evidence from Airline Websites in Taiwan," *Expert Systems with Applications*, 38, 7766-7773.
- McKinney, V., K. Yoon, and F. Zahedi(2002), "The Measurement of Web-Customer Satisfaction: An Expectation and Disconfirmation Approach," *Information System Research*, 13(3), 296-315.
- Morley, D. and C. S. Parker(2011), *Understanding Computers: Today and Tomorrow Comprehensive*, (13th ed.), Course Technology, Cengage Learning.

- NSTISSC(1994), *National Training Standard for Information Systems Security Professionals*, National Security Telecommunications and Information Systems Security Committee.
- Parasuraman, A., V. A. Zeithaml, and L. L. Berry (1985), "A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research," *Journal of Marketing*, 49(4), 41-50.
- _____(1988), "SERVQUAL: A Multiple-item Scale for Measuring Consumer Perception of Services Quality," *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- Pikkarainen, T., K. Pikkarainen, H. Karjaluoto, and S. Pahnla(2004), "Consumer Acceptance of Online Banking: An Extension of the Technology Acceptance Model," *Internet Research*, 14, 224-235.
- Ransbotham, S. and S. Mitra(2009), "Choice and Chanve: A Conceptual Model of Paths to Information Security Compromise," *Information Systems Research*, 20(1), 121-139.
- Reichheld, F. F.(1993), "Loyalty-Based Management," *Harvard Business Review*, 71(2), 64-71.
- Ribbink, D., C. R. Van, R. Allard, V. Liljander, and S. Streukens(2004), "Comfort Your Online Customer: Quality, Trust, and Loyalty on the Internet," *Managing Service Quality*, 14(6), 446-456.
- Rowley, J.(2006), "An Analysis of the E-service Literature: Towards a Research Agenda," *Internet Research*, 16(3), 339-359.
- Rosen, W.(2011), "Mobile Shopping," *Retail Merchandiser*, 51(4), 8-10.
- Salvitz, E. and G. Galat(2011), "How Web Retailers Can Improve Mobile Shopping," *Forbes.com*, 12, 25.
- Santos, J.(2003), "E-service Quality: A Model of Virtual Service Quality Dimensions," *Managing Service Quality*, 13(3), 233-246.
- Siponen, M. T., S. Pahnla, and A. Mahnood(2007), "Employees' Adherence to Information Security Policies: An Empirical Study," in *New Approaches for Security, Privacy and Trust in Complex Environments*, H. Venter, M. Eloff, L. Labuschagne, J. Eloff, and R. von Solms, Boston, 133-144.
- Shin, G. and S. S. Y. Shim(2002), "A Service Management Framework for M-Commerce Applications," *Mobile Networks and Applications*, 7(3), 199-212.
- Soo Hoo, K. J.(2000), "How Much Is Enough: A Risk Management Approach to Consumer Security," *Working Paper*, Center for International Security and Cooperation, Stanford University(accessed at: http://cisac.stanford.edu/publications/how_much_is_enough_a_riskmanagement_approach_to_computer_security/).
- Symantec(2008), *Symantec Internet Security Threat Report: Trends for 2008*, Symantec Corporation, Cupertino, CA(accessed at: http://eval.symantec.com/mktginfo/enterprise/white_papers/b-whitepaper_exec_summary_internet_security_threat_report_xiv_04-2009.en-us.pdf).
- Turner, D., S. Entwisle, M. Fossi, J. Blackbird, D. McKinney, T. Conneff, and O. Whitehouse (2006), *Symantec Internet Security Threat Report-Trends for January 06 to June 06*, Accessed at: <http://www.symantec.com>.
- UNCTAD(2006), *Information Economy Report, United Nations Conference on Trade and Development*, (Accessed at: <http://www.unctad.org>).
- Whitman, M. E. and H. J. Mattford(2004), *Princi-*

- ples of Information Security*, Boston, MA: Thomson Learning.
- Whitman, M. E., A. M. Townsend, and R. J. Aalbers (2001), "Information Systems Security and the Need for Policy," in *Information Security Management—Global Challenges in the Next Millennium*, G. Dhillon, London: Idea Group, 9–18.
- Wixom, B. H. and P. A. Todd(2005), "A Theoretical Integration of User Satisfaction and Technology Acceptance," *Information Systems Research*, 16(1), 85–102.
- Yang, K. C. C.(2005), "Exploring Factors Affecting the Adoption of Mobile Commerce in Singapore," *Telematics and Informatics*, 22, 257–277.
- Yanisey, M. M., A. A. Ozok, and G. Salvendy (2005), "Perceived Security Determinants in e-Commerce Among Turkish University Students," *Behavior and Information Technology*, 24, 259–274.
- Yasin, M., E. Correia, and J. Lisboa(2004), "The Profitability of Customer-targeted Quality Improvement Efforts: An Empirical Examination," *The TQM Magazine*, 16(1), 45–49.
- Zeithaml, V. A., L. L. Berry, and A. Parasuraman (1996), "The Behavioral Consequences of Service Quality," *Journal of Marketing*, 60, 31–46.
- Zeithaml, V. A., A. Parasuraman, and A. Malhotra (2002), "Service Quality Delivery through Web Sites: A Critical Review of Extant Knowledge," *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(4), 362–375.

〈부 록〉 Varimax Rotation of Five Factor Solution

	Component 1 지각된 정보보안 수준	Component 2 서비스 품질 만족도	Component 3 모바일 쇼핑물 만족도	Component 4 모바일 쇼핑물 사용의도
SEC1	.822			
SEC2	.901			
SEC3	.900			
SEC4	.891			
SQL1		.747		
SQL2		.856		
SQL3		.838		
SQL4		.835		
MSS1			.751	
MSS2			.777	
MSS3			.817	
MSS4			.815	
USE1				.831
USE2				.869
USE3				.829
USE4				.826
% of Variance	20.14	19.30	17.98	19.48
% of Acc.	20.14	39.44	57.34	76.82

〈Abstract〉

The Effects of Smartphone Users' Perceptions of Information Security on Their Intention to Use Mobile Shopping Malls

Jung, Wonjin* · Chung, Sukkyun**

As the use of computer and Internet in our daily lives continues to increase today, so do the computer crimes. Any illegal act involving a computer and Internet is referred to as computer crimes or cybercrimes. They also include unauthorized access and use, viruses and hackers, malwares and spywares, online theft and fraud, and other potential security and privacy problems. According to a study, millions of security incidents take place everyday and these incidents have a significant negative impact on the economy and society. Even some online activities with mobile devices such as mobile shopping can put users' personal safety at risk. Regardless of wired or wireless, all computer and Internet users need to be aware of the security concerns.

One of reasons smartphone users need to be aware of the security concerns when shopping online is that PC-based security methods may not be effective in smartphone settings. PCs and smartphones have totally different operating systems and hardware specifications. That means, PC-based security programs may not be compatible with the operating systems of smartphones. Because of this compatibility problem, many security programs running in PC-based Web pages frequently shows malfunctions in smartphone settings. When people face the failure of security systems, they hesitate or refuse to shop online. Thus, it is possible to infer that people will be likely to adopt mobile shopping depending on not only shopping malls' real security level, but also their perceived security level. Based upon a comprehensive literature review, there has been little empirical research on the smartphone users' perception of information security that may affect their intention to use mobile shopping malls. Therefore, the research goals of this study are to examine 1) the effects of smartphone users' perceptions of information security on their intention to use mobile shopping malls and 2) the effects of two mediating variables, the satisfaction of service quality and the satisfaction of mobile shopping malls, between their antecedents and consequences.

In order to collect data, a survey was conducted with university students and practitioners. Most measurement items for the latent variables were adapted from previous studies and some are modified to fit the context of this research. They are measured with a five-point Likert scale. The method employed for data analysis was Structural Equation Modeling (SEM) and the software used for the analysis was AMOS ver. 18. At first, the convergent and discriminant validities for all constructs were checked. The results of analysis showed that all constructs have adequate convergent and discriminant validities. The reliabilities of all constructs

* Associate Professor, Department of Business Administration, Dankook University.

** Professor, Department of Policy, Hanyang University.

also reached the acceptable levels. The loadings of all items on their respective constructs were also quite high. Next, path coefficients were examined for the structural model. Smartphone users' perceptions of information security was found to have an impact on the satisfaction of service quality ($\beta = .261$, $p = .000$). There was also an effect of the satisfaction of service quality on the satisfaction of mobile shopping malls ($\beta = .655$, $p = .000$). Finally, the results of analysis demonstrated that smartphone users' intention to use mobile shopping malls was significantly influenced by the two variables, the satisfaction of service quality satisfaction ($\beta = .330$, $p = .002$) and the satisfaction of mobile shopping malls ($\beta = .305$, $p = .003$) respectively. Based upon the statistics above, all hypotheses were supported.

In sum, the results implied that there is a relationship between smartphone users' perceptions of information security and their intention to use mobile shopping malls. Another theoretical implication is that user satisfaction of service quality provided by mobile shopping malls was found to play as an important mediating variable as it was in previous studies. This study contributed to not only the validation of IS Success Model in part, but also the development of the information security perception construct in the mobile shopping environment. In addition, this study informs businesses to develop an information security strategy to meet customer requirements and expectations. However, when interpreting the findings, some limitations should be considered in terms of the methods used in this study. Because a single empirical study is not enough to validate the findings, further research should be needed.

Key Words: Smartphone, Mobile, Shopping, Information, Security, Service, Satisfaction