

# 개인정보 보안취약성과 지각된 유용성이 지속적인 은행이용의도에 미치는 영향

서 동 진\*, 김 태 성<sup>o</sup>

## Influence of Personal Information Security Vulnerabilities and Perceived Usefulness on Bank Customers' Willingness to Stay

Dong-Jin Seo\*, Tae-Sung Kim<sup>o</sup>

### 요 약

금융기관에서 개인정보가 유출되는 사건이 빈번히 일어남에 따라 금융소비자들의 프라이버시 보호문제가 중요해지고 있다. 개인정보가 유출되는 사건을 경험한 금융소비자는 자신의 프라이버시에 대한 위협을 느끼게 되고 이는 금융기관에 대한 인식이나 행동의도에 변화를 가져오게 된다. 본 연구에서는 대표적 금융기관인 은행을 이용하는 금융소비자를 대상으로 은행정보시스템의 개인정보 보안취약성과 은행에 대한 지각된 유용성, 신뢰성과 기업매력성 등의 영향관계를 살펴봄으로써, 실제 은행의 지속적 이용의도에 각 변수가 어떠한 영향을 주는지 분석하였다.

**Key Words** : bank customer, willingness to stay, perceived usefulness, personal information, security breach, security vulnerability

### ABSTRACT

Privacy of financial customers is becoming important due to frequent leakage of personal information. Financial customers, who experience the leakage of personal information, feel threatened by their privacy and this changes customer's awareness about financial institutions or behavioral intentions. By examining the influence relation of personal information security vulnerability of the bank information system with usefulness, trust and attractiveness perceived by bank customers, this study aims to analyze the effect of each variable on bank customers' willingness to stay.

### 1. 서 론

2014년 1월 한국에서는 3개의 대형 카드사에서 보유 중이던 1억 400만 건이 넘는 고객정보가 유출되는 초유의 사태가 발생하였다. 이로 인해, 해당 카드사들은 소송 제비용과 이탈회원 처리, 3개월 간 영업정지

등에 1,600억 원 이상의 비용이 들 것으로 추정되며, 물적 손실 외에 기업차원의 이미지 훼손과 같은 부가적인 손실을 떠안게 되었다<sup>8)</sup>. 카드 3사 개인정보유출 사태는 역대 최대 규모의 개인고객정보 유출 사태이며, 민감정보를 포함한 최대 20개 항목이 유출되었기 때문에 다년간에 걸쳐 추가적인 2차 피해가 발생할

\* 이 논문은 2013년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2013S1A5A2A01017485)

• First Author : Department of Information Security Management, Chungbuk National University, blewwls@naver.com

<sup>o</sup> Corresponding Author : Department of Management Information Systems, Chungbuk National University, kimts@cbnu.ac.kr, 종신회원  
논문번호 : KICS2015-05-157, Received May 28, 2015; Revised July 20, 2015; Accepted July 20, 2015

우려가 매우 크다<sup>32)</sup>. 은행 등 금융기관은 새로운 고객 유치와 기존 고객 이탈방지를 위해 마케팅 등에 많은 투자를 하고 있는 상황이지만, 개인정보유출과 같은 보안사고의 발생은 고객에게 큰 실망을 안겨주는 것은 물론, 재정적으로도 엄청난 손실을 초래하게 된다. 카드 3사 정보유출사태 직후 전체 발급카드 중 8.4%가 해지된 것을 비롯하여 해당 카드는 회원이탈 및 신뢰도 하락으로 인한 고객기반 축소, 영업정지 기간 동안의 신규영업 제한으로 인한 수익 위축, 카드 재발급 및 피해보상 등 간접손실을 피할 수 없게 된 것이다<sup>23)</sup>. 과거에 은행 업무는 오프라인을 통해서만 이루어진 반면, 최근의 금융서비스는 스마트 디바이스를 통해서도 제공됨으로써 금융소비자의 편리성이 크게 향상되었다. 2013년 9월 말 현재 인터넷 뱅킹의 이용자는 전년 대비 11% 증가하였고, 스마트폰 기반의 모바일 뱅킹 역시 2013년 9월 말 현재 전년 대비 42% 급증하는 모습을 보였다<sup>2)</sup>. 스마트폰과 태블릿PC가 보급됨에 따라 2009년 말 하나은행과 기업은행을 시작으로 인터넷뱅킹에서 제공하던 금융서비스를 스마트폰에서도 제공하기 위해 각 은행은 모바일뱅킹 애플리케이션을 제작 배포하고 있는 것이다<sup>9)</sup>. 한편, 2013년 개인정보침해 신고센터에 접수된 개인정보 침해 신고, 상담 건수는 총 177,736건으로, 2012년 166,801건에 비해 약 7% 증가된 모습을 보였다<sup>27)</sup>. 또한, 2013년 상반기 기준 국민 1인당 하루 평균 0.06건의 대출 및 금융 관련 스팸 메일을 수신 받고, 0.08건의 대출 및 금융 관련 스팸 문자를 수신 받는 것으로 나타났다<sup>21)</sup>. 금융기관은 OTP(One-Time Password)발생기 등 금융 거래 시에 안전한 거래를 보장하기 위한 보안수단을 강구하고 있지만, 지능적인 피싱, 파밍, 사회공학 공격들을 통한 개인정보 유출 가능성은 얼마든지 존재하고 있다<sup>17)</sup>. 인터넷 등 통신망의 구축으로 기업과 이용자는 인터넷 뱅킹과 같은 전자금융수단을 이용해 편익을 얻고 있지만, 그에 대한 반대급부로 무분별한 정보의 수집과 공개가 이루어져 개인정보유출 또한 점점 가속화되고 있다<sup>34)</sup>.

본 연구는 은행을 이용하는 금융소비자는 인지된 ‘보안’ 과 ‘편익’ 중 어디에 더 무게를 두고 행동하는지 분석하고자 하였다. 금융소비자의 개인정보 유출 염려를 기준으로 보안 고 관여집단과 보안 저 관여집단으로 구분한 뒤, 집단 간 비교분석을 수행함으로써 금융소비자와 금융기관과 같은 이해관계자에게 정책 수립방향, 보안 인식 등의 시사점을 주고자 하였다.

## II. 이론적 배경

### 2.1 보호동기이론

보호동기이론(Protection Motivation Theory)은 기대가치이론(Expectancy-Value Theory)과 인지적 정보처리이론(Cognize Processing Theory)을 기반으로 개인의 공포소구(fear appeal)에 의한 태도 및 행동의 변화과정을 설명하기 위해 Rogers(1975)가 제안한 이론으로 보건의학, 심리학, 경영학 등 다양한 분야에서 사회인지적 차원에서의 보호행동을 설명하고자 연구되어 왔다<sup>30)</sup>. 보호동기이론에 따르면, 위협으로부터 자신을 보호하고자 하는 행동은 심리적 요인에 의하여 보호동기가 형성되어 최종적으로 행동으로 결정된다. 위협에 노출된 사람은 그에 따른 공포를 느끼고, 이를 계기로 개인의 인지적 매개과정을 통해 보호동기가 형성되어 행동으로 연결된다는 것이다. 보호동기이론은 위협평가(threat appraisal)와 대처평가(coping appraisal)라는 인지적 평가과정에서 비롯된다. 위협평가는 위협적인 사건에 의해 제기된 위험수준에 대한 개인의 평가로 인지된 취약성(perceived vulnerability)과 인지된 심각성(perceived security)으로 구성된다. 인지된 취약성은 위협적인 사건이 발생하게 될 가능성의 정도를 의미하고, 인지된 심각성은 그 위협적인 사건에 대한 심각성 정도를 의미한다. 이후 대처평가는 위협으로부터 발생하는 잠재적인 손실을 방지하고 대처하는 능력에 대한 확신의 정도를 나타내는 자기효능감(self-Efficacy)과 개인의 행동으로 얻어지는 혜택에 대한 믿음을 나타내는 반응효능감(response efficacy), 시간, 돈, 노력 등의 관점에서 지각되는 기회비용을 나타내는 반응비용(response cost)으로 구성된다. 이들 인지평가요소들은 개인의 자발적인 보호동기 및 보호행위에 영향을 미치며, 보호동기이론은 개인의 의지를 예측하는데 중요한 설명력을 가진 이론 중 하나이다.

따라서 본 연구에서는 선행연구에서 사용된 보호동기이론의 주요 요인을 중심으로 은행정보시스템의 개인정보 보안취약성과 지각된 유용성, 지속 이용의도 간의 관계를 살펴보고자 한다. 이를 위해 보호동기이론에서의 ‘위협평가’와 대처평가에서의 ‘반응비용’을 차용하였다. ‘위협평가’는 은행정보시스템에서 개인정보가 유출되어 다른 목적으로 악용될 가능성의 정도를 측정하는 ‘보안취약성’이라는 변수로 조작적 정의를 하였고, ‘반응비용’은 은행에서 개인정보유출이 발생했을 경우 거래중지여부를 묻는 ‘보안관여도’라는 조절변수로 조작적 정의를 하였다.

## 2.2 은행 이용에 대한 영향요인

은행 관련 연구는 주로 금융소비자의 지속 이용의도와 태도를 중심으로 이루어지고 있다. Rust et al.(1993)은 은행의 고객만족에 관한 연구에서 주거래 은행의 인지된 편리성을 매개로 한 고객만족은 다른 은행으로의 전환에 부정적인 영향을 줄을 실증했다<sup>[29]</sup>. Aldawani(2001)의 인터넷뱅킹 수용에 관한 연구에 의하면 잠재적 수용고객과 은행 IT관리자들 모두 인터넷 보안, 고객의 프라이버시, 신뢰, 유용성을 중요한 요소로 보고 있는 것으로 나타났다<sup>[1]</sup>. Liao et al.(2002) 역시 인터넷뱅킹에 대한 연구에서 업무의 정확성, 보안, 네트워크 속도, 사용자 친숙도, 사용자 몰입, 편리성이 고객의 인지된 유용성에 영향을 주고, 이는 행동으로도 연결된다고 주장했다<sup>[37]</sup>. 그 외에 이 건창 등(2002), 김정수와 김영결(2002), 이상철 등(2005), 한상일(2004)은 각각 인터넷뱅킹과 모바일뱅킹의 충성도, 이용의도, 채택 결정요인에 관한 연구에서 이용자의 인지된 유용성은 결과변수에 큰 영향을 줄을 검증하였다<sup>[10,18,31,35]</sup>. 나광진(2009), 조나와 박상규(2010)는 각각 국내 은행과 중국 은행의 기업 이미지와 전환비용, 이용의도에 관한 연구에서 고객의 금융상품에 대한 만족은 기업매력성과 충성도에 긍정적인 영향을 주고, 결국 이용의도에도 긍정적인 영향을 준다고 주장했다<sup>[11,26]</sup>.

앞에서 살펴본 문헌을 토대로 은행의 지속적 이용의도에 영향을 주는 요인을 도출하여 정리하였다. 인터넷뱅킹 관련 연구에서는 신뢰성, 유용성, 보안성이 도출되었고, 오프라인 은행 관련 연구에서는 편리성, 유용성, 기업매력성이 도출되었다. 이를 종합적으로 반영하면 은행의 지속 이용의도에 영향을 주는 주된 요인을 유용성, 보안성, 기업매력성, 신뢰성 등 4가지로 정리할 수 있다. 이에 본 연구에서는 선행연구에서 도출된 요인을 중심으로 은행의 개인정보 보안취약성과 지각된 유용성이 지속 이용의도에 어떠한 영향을 미치는지 분석해 보고자 한다.

## 2.3 개인정보에 대한 금융소비자의 인식

정보통신방법에서 정의하는 개인정보란, "생존하는 개인에 관한 정보로서 성명, 주민등록번호 등에 의하여 특정 개인을 알아볼 수 있는 부호, 문자, 음성 및 영상 등의 정보"를 말한다. 개인정보의 유형은 크게 인적사항, 신체적 정보, 정신적 정보, 사회적 정보, 재산정보로 구분할 수 있다<sup>[20]</sup>. 본 연구에서 다루고 있는 개인정보는 5가지 유형 중 인적사항과 재산정보에 초점을 두고 있다. 이는 은행에서 수집하는 정보가 주로

인적사항과 재산정보에 국한되어 있고, 대다수의 국민이 다른 정보에 비해 공개에 거부감을 많이 느끼는 정보이기 때문이다. 한국의 개인 인터넷 이용자 93.1%는 회원가입 및 온라인 서비스 이용을 위해 제공하는 개인정보 중 가장 거부감이 많이 드는 정보유형으로 이름, 주민등록번호, 전화번호 등 '인적사항'을 선택했으며, 그 다음으로 급여, 이자소득 등 소득정보(87.9%)를 꼽았다<sup>[22]</sup>.

문형진 등(2007)은 같은 속성의 개인정보가 누출되더라도 개인이 느끼는 민감도에 따라 프라이버시 침해 정도는 다르다고 주장했다<sup>[12]</sup>. 우형진(2014)은 사이버 보안위험 관여도와 보안 소프트웨어 비용 지불에 관한 연구에서 이용자의 사이버 보안 위험 관여도에 따라 심각성과 취약성을 느끼는 정도가 달라 보안 소프트웨어에 대한 비용지불의사 역시 차이를 밝혔다<sup>[13]</sup>. 또한, 한국의 개인 인터넷 이용자의 97.9%는 평소 인터넷 이용 시 개인정보가 중요하다고 인식하고 있었고, 특히 개인 인터넷 이용자의 86.6%는 평소 개인정보보호에 관심이 있는 것으로 나타났다<sup>[22]</sup>. 이에 보안에 대한 개인의 관심에 따라 은행의 지속적 이용의도 역시 유의한 시사점이 나올 것으로 판단되어 집단 간 비교분석을 수행하였다. '주거래 은행의 개인정보 유출소식을 접했을 경우 제일 먼저 떠오르는 당신의 생각은?' 이라는 질문을 응답자에게 제시한 뒤, 그에 대한 대답을 토대로 응답자의 보안인식을 측정 한 후, 보안 저 관여 집단과 고 관여 집단으로 분류하여 분석해 보았다.

## III. 연구모델 및 가설도출

본 연구는 보호동기이론을 기반으로 은행의 개인정보 보안취약성과 지각된 유용성이 지속 이용의도에 어떠한 영향을 미치는지 분석해 보고자 했다. 또한, 보안관여도에 따라 지속적 이용의도에 미치는 영향이 다른지에 대해 분석해보고, 시사점을 도출하고자 했다. <표 1>은 주요 연구변수와 조작적 정의이고, <그림 1>은 연구모델이다.

김정수와 김영결(2002)은 인터넷뱅킹 충성도에 관한 연구에서 인지된 편리성, 흥미성, 유용성이 높을수록 충성도도 유의하게 증가한다고 주장했다<sup>[18]</sup>. 황병일(2004)은 통신 서비스의 고객충성도와 기업 이미지에 관한 연구에서 메일 송수신, 인터넷 기능, 통화품질 등이 높을수록 만족을 매개변수로 기업이미지에 호의적으로 영향을 줄을 실증하였다<sup>[3]</sup>. 기업매력성은 몰입과 신뢰를 바탕으로 소비자를 결속시키는 효과를

표 1. 본 연구의 조작적 정의  
Table 1. Measurement items

Construct	Contents	Related research
Attractive-ness	The degree of appeal and attraction to the bank	Na. (2009)
Security vulnerability	Personal information is likely to be exploited from bank	Rogers. (1975) Liao et al. (2002)
Trust	The extent to which a person trust transaction safety, legal compliance and customer protection of the bank	Gefen et al. (2003) Roh et al. (2011)
Perceived usefulness	The extent to which a person believes using bank services is useful	Davis et al. (1989)
Willingness to stay	The extent to which a person wants to keep using bank services	Lee et al. (2002)

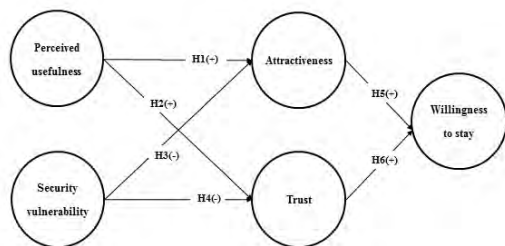


그림 1. 연구모델  
Fig. 1. Research model

준다. 기업에 매력을 느낀 소비자는 보다 능동적으로 기업과의 관계 지속을 원하고, 이는 충성도에도 긍정적인 영향을 준다<sup>11)</sup>. 본 연구는 충성도의 선행요인이라고 할 수 있는 기업매력성을 변수로 설정하고, 아래와 같은 가설을 설정하였다.

가설 1: 은행에 대한 지각된 유용성은 은행에 대한 기업매력성에 영향을 준다.

가설 1-1: 은행에 대한 지각된 유용성은 보안관여도에 따라 은행에 대한 기업매력성에 다른 영향을 준다.

Liao and Cheung(2002)은 전자금융에 관한 연구에서 업무의 정확성과 보안 등으로 구축된 신뢰는 유용성에 영향을 준다고 주장하였다<sup>37)</sup>. 이상철 등(2005)과 한상일(2004)은 전자금융에 관한 연구에서 신뢰는 지각된 유용성에 영향을 준다고 검증했다<sup>31,35)</sup>. 이에 본 연구는 신뢰가 지각된 유용성에 미치는 영향 뿐 아니라, 지각된 유용성이 클 경우 이용자가 인지하는 신뢰에도 영향을 줄 것으로 보아 다음과 같은 가설을 설정하였다. 금융소비자의 은행에 대한 인지된 유용성이 높다면 이는 후광효과(Halo effect)와 연결되어 신뢰와도 관련이 있을 것으로 판단했기 때문이다.

가설 2: 은행에 대한 지각된 유용성은 은행에 대한 신뢰성에 영향을 준다.

가설 2-1: 은행에 대한 지각된 유용성은 보안관여도에 따라 은행에 대한 신뢰성에 다른 영향을 준다.

박성규와 박영봉(2005)은 e-점포의 신뢰, 만족, 충성도에 관한 연구에서 안전 및 보안은 만족을 매개변수로 하여 충성도에 영향을 준다고 검증하였다<sup>33)</sup>. 이 동규 등(2010)은 온라인 증권 거래 시스템의 품질과 고객만족에 관한 연구에서 증권거래시스템의 보안품질은 만족을 매개변수로 하여 고객충성도에 영향을 준다고 검증하였다<sup>6)</sup>. 이에 아래와 같은 가설을 설정하였다.

가설 3: 은행정보시스템의 개인정보 보안취약성은 은행에 대한 기업매력성에 영향을 준다.

가설 3-1: 은행정보시스템의 개인정보 보안취약성은 보안관여도에 따라 은행에 대한 기업매력성에 다른 영향을 준다.

Liao and Cheung(2002)은 전자금융에 관한 연구에서 전자금융의 보안서비스품질은 이용자의 태도에 영향을 준다고 제시하였다<sup>37)</sup>. Shin(2004)과 Vijayasarathy(2004)는 소비자의 e-점포 수용에 관한 연구에서 보안은 소비자의 태도에 긍정적인 영향을 준다고 주장했다<sup>14,24)</sup>. 한편, 박성규와 박영봉(2005)은 e-점포에 관한 연구에서 안전 및 보안은 신뢰에 영향을 준다고 설

명하였다<sup>33)</sup>. 개인정보관리의 취약은 거래상대방에 대한 신뢰에 부정적인 영향을 준다<sup>7)</sup>. 이에 본 연구는 아래와 같은 가설을 설정하였다.

가설 4: 은행정보시스템의 개인정보 보안취약성은 은행에 대한 신뢰성에 영향을 준다.

가설 4-1: 은행정보시스템의 개인정보 보안취약성은 보안관여도에 따라 은행에 대한 신뢰성에 다른 영향을 준다.

조나와 박상규(2010)는 중국의 은행서비스 품질과 고객 만족, 행동의도에 관한 연구에서 몰입과 같은 관계품질은 은행 이용의도에 영향을 준다고 검증하였다

<sup>26)</sup> 나광진(2009)은 은행의 전환비용에 관한 연구에서 기업매력성이 충성도에 긍정적인 영향을 준다고 주장하였다<sup>11)</sup>. J.D Power & Associates에 따르면 미국의 금융소비자는 주거래은행 선택 시 브랜드 이미지를 가장 중요하게 생각하는 것으로 나타났고, 아시아 금융소비자 역시 은행계좌 가입 시 브랜드 민감도가 타 상품군에 비해 높음을 알 수 있었다<sup>16,19)</sup>. 특히, 아시아의 금융소비자들은 ‘어떤 은행 브랜드를 선택하는가?’ 로 자신의 사회적 지위를 표출한다고 생각하는 것으로 나타났<sup>19)</sup>. 이에 본 연구는 아래와 같은 가설을 설정하였다.

표 2. 표본의 기술통계  
Table 2. Sample descriptive statistics(N=203)

Type		Frequency	Percentage
Security involvement (high) (the degree of interest in personal information)		125	62%
Security involvement (low) (the degree of interest in personal information)		78	38%
Gender	Male	104	51%
	Female	99	49%
Age	20s	122	60%
	30s	17	8%
	40s	27	13%
	50s	32	16%
	60s	5	2%
Occupation	Student	90	44%
	White collar job	21	10%
	Professional(professor, doctor, lawyer, etc.)	20	10%
	Self-employed	18	9%
	Homemaker	14	7%
	Public official	13	6%
	Blue collar job	9	4%
	Technician	7	3%
	Agriculture, fisheries, animal husbandry	2	1%
etc	9	4%	
Personal information which is considered important	Resident registration number	170	84%
	Personal credit history	124	61%
	Phone number	98	48%
	Personal health information	88	43%
	Home address	65	32%
	Name	48	24%
	Income	43	21%
	E-mail address	19	9%

가설 5: 은행에 대한 기업매력성은 은행의 지속적 이용의도에 영향을 준다.

가설 5-1: 은행에 대한 기업매력성은 보안관여도에 따라 은행의 지속적 이용의도에 다른 영향을 준다.

노미진과 장형유(2011)는 모바일뱅킹의 재이용 의도에 관한 연구에서 지각된 신뢰는 재이용의도에 긍정적인 영향을 준다고 검증하였다<sup>25)</sup>. 그러나 조나와 박상규(2010)는 중국은행서비스품질 관련 연구에서 신뢰가 행동의도에 영향을 주지 않는다고 주장했다<sup>26)</sup>. 이에 본 연구는 아래와 같은 가설을 설정하였다.

가설 6: 은행에 대한 신뢰성은 은행의 지속적 이용의도에 영향을 준다.

가설 6-1: 은행에 대한 신뢰성은 보안관여도에 따라 은행의 지속적 이용의도에 다른 영향을 준다.

#### IV. 연구방법 및 실증분석

##### 4.1 연구대상 및 측정방법

본 연구의 연구모형에서 제안하는 각 잠재변수의 측정항목들은 문헌연구와 다양한 연령을 대상으로 실시한 사전 인터뷰를 통해 도출되었다. 또한, 이를 실증하기 위해 설문조사를 수행하였다. 연구모형의 측정항목은 5점 리커트척도(Five-point Likert Scale)로 측정하였으며, 대면접촉, 구글독스(google docs)를 통해 총 207부를 배부하여 모든 설문지를 회수하였다. 이중 불성실한 응답 4부를 제외하고, 총 203부를 본 연구의 실증분석을 위해 사용하였다. <표 2>에 표본의 기본적인 특성을 정리하였다.

구의 실증분석을 위해 사용하였다. <표 2>에 표본의 기본적인 특성을 정리하였다.

##### 4.2 측정모형 검증

Smart PLS 2.0을 사용하여 표본 203개를 대상으로 가설에 대한 검증을 수행하였다. <표 3>과 같이 본 연구에서는 내적 타당성을 통해 신뢰도를 검증하였다. 각 잠재변수의 복합 신뢰도(Composite Reliability)와 Cronbach  $\alpha$ 가 모두 0.7 이상이고, 각 잠재변수의 평균 분산 추출(AVE: Averaged Variance Extracted)이 Fornell and Larcker(1981), Chin(1998)등이 주장하는 검증치인 0.5 이상으로 나타났다<sup>4,36)</sup>. 또한, 구성개념의 요인 적재 값 역시 Fornell and Larcker(1981)의 검증 기준치인 0.7 이상으로 나타났다<sup>4)</sup>. 판별 타당성은 구성개념간의 상관계수 값들의 대각선 축에 표시되는 AVE의 제곱근 값이 다른 구성개념 간의 상관계수 값보다 크기로 검증하였다(Fornell and Larcker, 1981)<sup>4)</sup>. 분석 결과, AVE의 제곱근 값 중 가장 작은 값이 가장 큰 상관계수 값보다 크기 때문에 판별 타당성은 적합한 것으로 나타났다.

##### 4.3 전체 구조모형 검증

본 연구에서 제안하는 6개의 가설에 대해 검증을 시행하였다. 먼저, 가설 1, 가설 2, 가설 3, 가설 4, 가설 5, 가설 6의 검증은 각 구성개념 간의 경로계수를 PLS에 의해 구하고 PLS의 부스트랩 리샘플링 방법(bootstrap resampling method)을 이용하였다. 각 경로계수의 t-값을 구해 가설에 대한 통계적 지지 여부를 검증한 것이다. 분석 결과 첫째, 은행에 대한 지각된 유용성과 은행에 대한 기업매력성 간의 관계는 경

표 3. 내적 일관성 및 판별 타당성 검증  
Table 3. internal consistency and discriminant validity verification

	Attractive-ness	Security vulnerability	Credibility	Perceived usefulness	Willingness to stay	Composite credibility	AVE	Cronbach's alpha
Attractive-ness	0.856					0.891	0.733	0.819
Security vulnerability	-0.246	0.812				0.931	0.660	0.914
Credibility	0.484	-0.381	0.854			0.876	0.729	0.876
Perceived usefulness	0.535	-0.218	0.464	0.824		0.757	0.680	0.757
Willingness to stay	0.519	-0.250	0.662	0.501	0.848	0.806	0.719	0.806

표 4. 모형검증결과  
Table 4. Model results

Hypothesis		Security Involvement(high)		Security Involvement(low)		Difference of security involvement		Result
		Path coefficients	t-value	Path coefficients	t-value	Difference of Path coefficients	Difference of t-value	
H1-1	Perceived usefulness → Attractiveness	0.467	6.708	0.569	7.040	-0.102	-9.538	Supported
H2-1	Perceived usefulness → Trust	0.455	5.792	0.293	3.310	0.162	13.606	Supported
H3-1	Security vulnerability → Attractiveness	-0.199	2.466	-0.022	0.213	-0.177	-13.626	Not supported
H4-1	Security vulnerability → Trust	-0.310	3.936	-0.302	2.903	-0.008	-0.621	Not supported
H5-1	Attractiveness → Willingness to stay	0.379	4.996	0.132	1.215	0.247	19.053	Not supported
H6-1	Trust → Willingness to stay	0.479	6.391	0.615	6.303	-0.136	-11.176	Supported

로계수 0.506, t-값은 9.182을 나타냈다. 은행에 대한 지각된 유용성과 은행에 대한 신뢰성 간의 관계 또한 경로계수 0.400, t-값 6.713을 보임으로써 유의수준 0.01에서 가설 1, 가설 2는 채택되었다. 둘째, 개인정보 보안취약성과 은행에 대한 기업매력성 간의 관계는 경로계수 -0.136, t-값 2.315을 나타냈다. 개인정보 보안취약성과 은행에 대한 신뢰성 간의 관계를 살펴 보면 경로계수 -0.294, t-값 4.831로 유의수준 0.01에서 가설 3, 가설 4는 채택되었다. 셋째, 은행에 대한

기업매력성과 은행의 지속적 이용의도 간의 관계는 경로계수 0.259, t-값 4.218를 나타냈고, 은행에 대한 신뢰성과 은행의 지속적 이용의도 간의 관계는 경로 계수 0.537, t-값은 8.542로 가설 5, 가설 6 역시 유의 수준 0.01에서 지지되었다.

4.4 보안관여도에 따른 집단 간 차이 검증

개인정보보안취약성과 은행의 지속적 이용의도 간 관계를 알아보기 위해 보안관여도를 기반으로 집단을 구분하여 동일한 모형에 대해 검증을 실시하였다<표 4>. 금융소비자가 주거래은행의 개인정보보안취약성을 인지할 경우 보안 고 관여집단은 보안 저 관여집단에 비해 은행과의 지속거래에 부정적으로 반응하는 것을 알 수 있었다. 한편, 보안 저 관여집단은 은행에서 누리는 편익과 유용성이 클수록 보안 고 관여집단에 비해 은행을 매력적으로 여기는 것을 알 수 있었다. 본 연구는 은행의 지속적 이용에 가장 크게 영향을 미치는 요인이 ‘신뢰성’임을 실증하였다. 또한, 은행의 개인정보취약성은 금융소비자의 은행에 대한 신뢰에 매우 부정적으로 영향을 주는 것을 확인하였다.

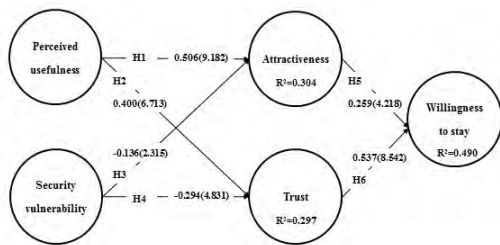


그림 2. 경로분석 결과  
Fig. 2. Results of path analysis

## V. 결 론

### 5.1 연구의 요약

실증분석 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 은행에 대한 지각된 유용성 관련 변수를 살펴 보면, 금융소비자가 인지하는 은행에 대한 지각된 유용성이 크면, 이는 은행에 대한 기업매력성( $\beta=0.506$ )과 은행에 대한 신뢰성( $\beta=0.400$ )으로 연결된다. 금융소비자가 인지하는 편익이 은행에 대한 호감과 신뢰에 영향을 주는 것이다. 보안관여도 간 집단 차이를 살펴보면 다음과 같다. 보안 저 관여집단( $\beta =0.569$ )이 보안 고 관여집단( $\beta=0.467$ )보다 은행에 대한 지각된 유용성 대비 은행 이미지, 간판과 같은 요소를 크게 염두에 둔다. 한편, 보안 고 관여집단( $\beta =0.455$ )은 보안 저 관여집단( $\beta=0.293$ )보다 은행에 대한 지각된 유용성 대비 안전하고 완벽한 거래와 같은 신뢰를 더 중요하게 생각하는 것으로 나타났다. 은행에 대한 기업매력성을 크게 느끼는 보안 저 관여집단은 은행에 대한 신뢰성을 크게 느끼는 보안 고 관여집단에 비해 더 감성적으로 행동할 가능성이 높다. 이는 보안 저 관여집단이 보안 고 관여집단에 비해 은행의 금융서비스와 상품과 같은 외부적 자극변수에 쉽게 노출될 수 있음을 시사한다<sup>[5]</sup>.

둘째, 은행정보시스템의 개인정보 보안취약성 관련 변수를 살펴보면, 금융소비자가 인지하는 은행정보시스템의 개인정보 보안취약성이 크면, 이는 은행에 대한 기업매력성( $\beta=-0.136$ )과 은행에 대한 신뢰성( $\beta =-0.294$ )에 부정적인 영향을 준다. 금융소비자가 은행정보시스템의 개인정보 보안취약성을 인지하면, 이는 은행에 대한 호감과 믿음에도 부정적으로 영향을 미치는 것이다. 보안관여 간 집단 차이를 비교분석한 결과 유의한 결과를 얻지 못했다. 다만, 경로계수를 기준으로 영향력을 판단했을 때 보안 고 관여집단이 은행정보시스템의 개인정보 보안취약성과 은행에 대한 기업매력성, 신뢰성과의 관계에서 보안 저 관여집단에 비해 부정적으로 인식함을 알 수 있었고, 특히 은행정보시스템의 개인정보 보안취약성 대비 은행에 대한 기업매력성은 보안 저 관여집단( $\beta=-0.022$ )에 비해 고 관여집단( $\beta=-0.199$ )의 부정적인 인식이 두드러짐을 알 수 있다. 은행에 대한 기업매력성과 은행의 지속이용의도 간 관계의 경우 금융소비자의 은행에 대한 기업매력성( $\beta=0.259$ )이 크면 은행의 지속적 이용의도에 긍정적 영향을 줄 수 있다.

셋째, 금융소비자의 은행에 대한 신뢰성( $\beta=0.537$ )이 크면 은행의 지속이용의도에 긍정적인 영향을 미

친다. 보안관여도 간 집단 차이를 살펴보면 보안 저 관여집단( $\beta=0.615$ )이 보안 고 관여집단( $\beta=0.479$ )보다 신뢰성을 더 크게 염두에 두는 것을 알 수 있다. 인지보다 감정(태도)에 가까운 집단일수록 무의식적, 자동적으로 제품이나 상표를 무작정 좋아하고 이용하는 경향이 강하다. 보다 감정에 치우쳐 행동하는 고객에게 신뢰까지 심어준다면 결국 그 고객은 은행에 충성하게 될 것임을 생각해 볼 수 있다.

### 5.2 연구의 시사점

본 연구의 목적은 은행의 지속적 이용의도에 영향을 미치는 요인을 도출하고, 금융소비자와 금융기관 등 이해관계자에게 시사점을 제시하고자 하는 것이다. 본 연구의 시사점은 다음과 같다.

첫째, 은행정보시스템의 개인정보 보안취약성은 은행에 대한 기업매력성과 신뢰성에 부정적인 영향을 준다. 은행정보시스템의 개인정보 보안취약성을 금융소비자는 은행 본연의 역할을 다하지 못하는 것으로 인식하기에, 고객 이탈 등 이용의도에 부정적인 영향을 주는 것이다(Aladwani,2001; 박성규 등,2005)<sup>[1,33]</sup>. 이에 은행은 사전에 취약점 분석 등을 통한 보안 위협 대비와 효과적인 위험관리가 필요하다. 또한, 금융소비자 스스로 자신의 정보를 통제할 수 있다는 인식을 심어준다면, 상대적으로 자신의 정보에 대해 안심하고 은행을 신뢰할 것이다<sup>[13]</sup>.

둘째, 은행에 대한 기업매력성은 금융소비자의 감성에 가까운 변수이다. 은행이 기업매력성을 충분히 발산할 수 있도록 적극적인 마케팅활동을 한다면, 어렵지 않게 고객에게 감성적으로 다가갈 수 있을 것이다. 일례로 KB 국민은행은 인천 송기사거리에 위치한 자사 점포를 ‘송기사랑’지점으로 개명하였다. 자사 모델인 이승기를 활용해 금융소비자의 감성을 자극하고자 한 것이다. 친근하고 다정한 자사 모델을 스토리텔링 등의 방법으로 적극적으로 활용하여 기업매력성을 높이고자 한 사례로 볼 수 있다.

셋째, 본 연구에서는 보안 저 관여집단이 상대적으로 은행 이용의도에 감성적인 성향을 갖고 있고, 보안 고 관여집단은 좀 더 이성적인 성향을 갖고 있다는 것을 실증하였다. 은행을 비롯한 금융기관은 이성적 편익과 감성적 편익을 모두 충족시켜야 금융소비자의 만족을 이끌어 내고 결속할 수 있음을 시사한다<sup>[5]</sup>.

넷째, 금융소비자의 은행에 대한 기업매력성과 신뢰성은 은행의 지속적 이용의도에 영향을 준다<sup>[5,10,11,18,26,31,37]</sup>. 기업에 대한 대중들의 긍정적 기대가 무너졌을 때 나타나는 현상을 신뢰위반이라고 한다



[28]. 신뢰위반은 기업에 대한 명성과 고객의 기업에 대한 믿음을 순식간에 무너뜨리기 충분하다. 카드 3사 개인정보유출사건은 금융소비자의 신뢰를 위반한 대표적인 사건이다. 진정한 사과와 소비자 권익보호에 기반을 둔 사후 대응은 향후 신뢰 재구축에 긍정적인 영향을 준다[28]. 신뢰를 기반으로 한 고객은 기업의 충성고객이 될 가능성이 크고, 이러한 충성고객은 긍정적인 구전 등으로 다른 고객을 유인하는 경향이 있다. 기업의 고객에 대한 신뢰구축이 얼마나 중요한지 잘 드러나는 대목이다.

### 5.3 연구의 한계

이와 같은 시사점에도 불구하고, 본 연구는 다음과 같은 한계가 있다.

첫째, 표본이 20대인 학생에게 국한되어 있어 다양한 의견을 반영하지 못하였다. 실제 금융소비자의 특성을 제대로 반영하지 못했을 수 있다는 것이다. 후속 연구에서는 금융소비자의 특성이 충분히 반영될 수 있도록, 다양한 연령대의 표본을 선정하여 분석을 수행하는 것은 물론, 설문문항의 다양화를 통하여 보다 의미 있는 시사점을 도출하고자 한다.

둘째, 은행의 지속적 이용의도를 대표할 만큼의 다양한 연구변수를 고려하지 못하였고, 보안관여도의 측정 기준 역시 객관화 되지 못했다. 개인정보에 대한 염려를 측정하는 보다 객관화된 기준을 마련할 필요가 있다. 또한, 은행의 지속적 이용의도에 직접적인 영향을 미치는 전환비용, 대안매력도 등의 변수를 고려하여 은행의 지속적 이용의도에 대한 연구를 확장할 필요가 있다.

셋째, 보안취약성의 유형을 세분화하여 특정 보안 취약성 유형의 영향을 차별적으로 분석을 할 수 있을 것이고, 개인의 특성을 개인정보유출사고의 경험 유무, 은행 이용빈도, 은행 이용형태(오프라인/온라인), 은행잔고 규모, 소득 등으로 세분화하고 그 영향을 분석하는 것이 필요하다.

### References

[1] A. M. Aladwani, "Online banking: A field study of drivers, development challenges, and expectations," *Int. J. Inf. Management*, vol. 21, no. 3, pp. 213-225, 2001.

[2] Bank of Korea, *Current Use Status of the Domestic Internet Banking Service in the Third Quarter of 2013*, 2013.

[3] B. I. Hwang, "The mediating role of corporate image on service customer loyalty," *Advertisement Research*, vol. 62, pp. 133-160, 2004.

[4] C. Fornell and D. F. Larcker, "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error," *J. Marketing Research*, pp. 39-50, 1981.

[5] D. Gefen and D. W. Straub, "Managing user trust in B2C e-services," *E-service J.*, vol. 2, no. 2, pp. 7-24, 2003.

[6] D. G. Lee, G. I. Park, and G. G. Shin, "An impact of HTS quality of online securities transaction system on customer loyalty," *Korean J. Accounting Research*, vol. 15, no. 3, pp. 177-200, 2010.

[7] D. L. Hoffman, T. P. Novak, and M. Peralta, "Building consumer trust online," *Commun. ACM*, vol. 42, no. 4, pp. 80-85, 1999.

[8] Dong-a ilbo, "Information leakage of three companies, probable cost of 164.9 billion won in recovering withdrawn members," Jan. 19, 2014, Retrieved from <http://news.donga.com/3/all/20140527/63798453/1>

[9] D. O. Shin, J. I. Kang, D. H. Yang, and K. H. Lee, "On the security of public-key-certificate-relay protocol for smart-phone banking services," *J. KICS*, vol. 37, no. 9, pp. 841-850, 2012.

[10] G. C. Lee, N. H. Chung, and J. S. Lee, "Empirical study about relationship between factors influencing Korean user's intention to use the internet banking service," *Asia Pacific J. Inf. Syst.*, vol. 12, no. 3, pp. 191-212, 2002.

[11] G. J. Na, "Study on antecedents and consequences of switching costs in service companies," *Korean Management Rev.*, vol. 38, no. 5, pp. 1381-1412, 2009.

[12] H. J. Mun, K. S. Kim, N. K. UM, Y. J. Lee, and S. H. Lee, "Effective access control mechanism for protection of sensitive personal information," *J. KICS*, vol. 32, no. 7C, pp. 667-673, 2007.

[13] H. J. Woo, "Exploring the relationship between the perceived risk to cyber security

- and the behavioral intention to technology acceptance and sustainable use for promoting personal information security: Focusing on involvement, protection motivation, and intention to payment,” *J. Commun. Sci.*, vol. 14, no. 2, pp. 220-257, 2014.
- [14] H. P. Shih, “An empirical study on predicting user acceptance of e-shopping on the web,” *Inf. & Management*, vol. 41, no. 3, pp. 351-368, 2004.
- [15] H. S. Lee and Y. W. Ha, *Consumer Behaviour*, Bubmunsa, 2010.
- [16] J. D. Power & Associates, *2009 Retail Bank Shopping Study*, 2009.
- [17] J. H. Lee, M. H. Park, and S. H. Jung, “OTP-Based transaction verification protocol using PUFs,” *J. KICS*, vol. 38, no. 6, pp. 492-500, 2013.
- [18] J. S. Kim and Y. G. Kim, “The effect of customers perceived value of internet banking on customer loyalty,” *J. MIS Research*, vol. 12, no. 4, pp. 215-235, 2002.
- [19] KB Financial group, *Marketing Strategy of Financial Customers*, 2010.
- [20] Korea Internet & Security Agency, *Privacy Laws Commentary for Telecommunications Service Providers*, 2013.
- [21] Korea Internet & Security Agency, *2013 National Informatization White Paper*, 2013.
- [22] Korea Internet & Security Agency, *2013 Survey for Information Security*, 2014.
- [23] Korea Investors Service Inc, *Opinions of the Relevant Companies Related with the Decision of Business Suspension of the Three Card Companies*, 2014.
- [24] L. R. Vijayarathy, “Predicting consumer intentions to use on-line shopping: The case for an augmented technology acceptance model,” *Inf. & Management*, vol. 41, no. 6, pp. 747-762, 2004.
- [25] M. J. Roh and H. Y. Jang, “An effect of the quality of the mobile banking and perceived trust on the reuse intention: Focusing on the moderating effects of gender,” *J. Ind. Econ. and Business*, vol. 24, no. 2, pp. 927-952, 2011.
- [26] N. Zhao and S. G. Park, “The effects of service quality on customer satisfaction, Relationship quality and behavioral intention according to difference of gender in the chinese banking industries,” *Int. Business Rev.*, vol. 15, no. 1, pp. 77-98, 2011.
- [27] Personal Information Protection Committee, *2014 Annual Report of Personal Information Protection*, 2014.
- [28] R. J. Lewicki and E. C. Tomlinson, *Trust and Trust Building. Beyond Intractability*, 2003, Retrieved from <http://www.beyondintractability.org/essay/trust-building>
- [29] R. T. Rust and A. J. Zahorik, “Customer satisfaction, customer retention and market share,” *J. Retailing*, vol. 69, no. 2, pp. 193-215, 1993.
- [30] R. W. Rogers, “A protection motivation theory of fear appeals and attitude change1,” *J. Psychology*, vol. 91, no. 1, pp. 93-114, 1975.
- [31] S. C. Lee, J. C. Koo, and Y. H. Seo, “The impact of trust on user acceptance of mobile banking: An empirical study on comparison with internet banking users of wooribank,” *J. Korean Soc. Quality Management*, vol. 33, no. 3, pp. 59-70, 2005.
- [32] Seoul Newspaper. “Just 300 won damage compensation for private information leakage of KB, NH and Lotte Card companies? Anger of customers,” Jan. 19, 2014, Retrieved from <http://www.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20140118500111>
- [33] S. G. Park and Y. B. Park, “A study on the effects of e-store attributions on web site loyalty,” *J. Korean Academy of Marketing Sci.*, vol. 15, no. 1, pp. 21-39, 2005.
- [34] S. H. Lee, Y. J. Maeng, D. H. Yang, and K. H. Lee, “Possibility of disclosure of user information in internet explorer,” *J. KICS*, vol. 38, no. 12, pp. 937-943, 2013.
- [35] S. I. Han, “The determinants of user adoption of internet banking,” *Korea Ind. Econ. Ass.*, vol. 17, no. 6, pp. 2405-2428, 2004.
- [36] W. W. Chin, “The partial least squares

approach to structural equation modeling,”  
*Modern Methods for Business Research*, vol.  
295, no. 2, pp. 295-336, 1998.

- [37] Z. Liao and M. T. Cheung, “Internet-based e-banking and consumer attitudes: an empirical study,” *Inf. & Management*, vol. 39, no. 4, pp. 283-295, 2002.

서 동 진 (Dong-Jin Seo)



2013년 8월 : 홍익대학교 금융  
보험학과 학사  
2014년 3월~현재 : 충북대학교  
정보보호경영학과 석사과정  
<관심분야> 금융보안, 산업보  
안

김 태 성 (Tae-Sung Kim)



1997년 2월 : KAIST 산업경영  
박사  
1997년 2월~2000년 8월 : 한국  
전자통신연구원 선임연구원  
2005년 1월~2006년 2월 : Uni-  
versity of North Carolina  
at Charlotte 방문교수  
2010년 7월~2012년 8월 :  
Arizona State University 방문연구원  
2000년 9월~현재 : 충북대학교 경영정보학과 교수  
2012년 1월~현재 : 충북대학교 경영정보학과 학과장,  
일반대학원 정보보호경영전공 주임교수  
<관심분야> 통신 및 보안 분야의 경영 및 정책 분  
석