

간편결제 방식의 보안 및 간편성 사이의 상충관계: 한국의 사례

오 은*, 김태성°, 오하경*

Trade-off between Security and Simplesness in Simple Payment Adoption: The Case of South Korea

Eun Oh*, Tae-Sung Kim°, Ha-Kyeong Oh*

요약

최근 선진국을 중심으로 형성된 핀테크의 강렬한 열풍은 관련 산업을 촉진하기 위해 규제 완화 및 정책 움직임을 일으키고 핀테크 시장이 더욱 발전하도록 촉진할 가능성이 있다. 미국, 영국, 중국의 핀테크는 입금 및 대출에 이르기까지 다양한 서비스를 제공하고 있으며 한국에서는 페이팔 및 알리페이와 같은 간편 결제에 중점을 두고 있으며 결제 절차가 간단하다. 그러나 기존의 복잡한 결제 방식과는 달리 간편결제 방식의 편리성이 향상함에 따라 발생할 수 있는 보안 문제에 대한 우려가 높아지고 있다. 사용자가 인지하는 보안 위험은 간편결제 시장의 발전을 크게 저해할 수 있다. 본 연구에서는 사용자들의 인지된 위험을 낮추면서 간편결제 사용의도를 높이는데 초점을 맞추어 간편결제 경험자와 비 경험자 간의 간편결제에 대한 인식차이에 관해 연구하였다.

Key Words : fintech, simple payment, perceived convenience, perceived risk, perceived privacy control

ABSTRACT

The recent Fintech frenzy originating from the world's developed economies has triggered deregulation and policy moves intended to boost relevant industries at home, which is likely to help Fintech market grow further. The Fintech in the US, the UK and China covers a wide range of services from payments to deposit taking and lending, whilst in South Korea it is focused on payments like Paypal and Alipay, and Koreans call them 'simple payment' as the payment processes are simple and convenient. Still, concerns over security issues increase in proportion to the greater convenience of simple payments unlike the conventional complex payment approaches. The security risks perceived by users may impede the advancement of simple payment market to a great extent. In this context, this study analysed the different perceptions of simple payment between experienced and non-experienced groups, focusing on raising the intention to use simple payments while lessening perceived risks.

※ 본 연구는 과학기술정보통신부 및 한국인터넷진흥원의 “고용계약형 정보보호 석사과정 지원사업”(과제번호 H2101-17-1001) 및 충북대학교 보안경제연구소의 지원을 받아 수행되었음.

♦ First Author : ArchiSec Consulting, oeun613@naver.com, 정희원

° Corresponding Author : Department of Management Information Systems and Cybersecurity Economics Research Institute, Chungbuk National University, kimts@chungbuk.ac.kr, 종신회원

* Department of Information Security Management and Cybersecurity Economics Research Institute, Chungbuk National University, gkrudlala@naver.com, 학생회원

논문번호 : KICS2017-12-373, Received December 1, 2017; Revised January 22, 2018; Accepted January 22, 2018

I. 서론

최근 전 세계적으로 IT 기반의 금융서비스인 핀테크(FinTech=Financial Technology) 열풍이 불고 있다. 핀테크란 금융(Financial)과 기술(Technique)을 융합한 서비스를 뜻하는 말로, 인터넷과 통신 기술을 활용한 모바일 금융과 간편결제, 송금 서비스 등이 이에 해당한다¹⁾. 간편결제는 신용카드 정보를 입력해 놓으면 매번 카드번호 등을 입력할 필요 없이 간단한 인증 절차만으로 결제가 가능한 서비스를 말한다²⁾. 최근 정부도 핀테크산업의 중요성을 인지하고 이를 집중 육성한다는 방침을 밝히면서 모바일을 이용한 간편결제 서비스가 쏟아져 나오고 있다. 그러나 금융기관의 개인정보유출사고가 빈번하게 발생하고 있고 그 규모는 날이 갈수록 대형화되면서, 사용자들조차도 자신의 개인정보를 지키기 위해 편리함을 선택할 것인지 보안을 선택할 것인지를 차원에서 고민하고 있다. 실제로 DMC미디어의 ‘모바일 쇼핑 이용 실태 조사(2013.3)’에 의하면, 모바일 쇼핑 비사용자 중 24.1%가 모바일 쇼핑 비사용의 이유로 ‘개인정보 유출 우려’를 꼽았다³⁾.

본 연구에서는 모바일 쇼핑과 간편결제 시장이 급성장하는 상황 속에서 사용자들의 보안에 대한 우려가 실제 간편결제의 사용의도에 영향을 미치는지에 대해 경험여부에 따른 집단 간의 차이를 기준으로 분석해 보고자 한다. 한편, 본 연구에서는 조절효과로서 인지된 정보통제능력이 간편결제 사용의도에 어떠한 영향을 미치는지 알아보았다. 최근 끊임없는 개인정보 유출사고로 인해 자신에 관한 정보를 자율적으로 결정하고 관리할 수 있는 권리인 ‘개인정보자기결정권’에 대한 사용자 인식이 확대되고 있기 때문이다. 개인정보에 대한 사용자들의 인식이 변화하여 인지된 정보통제능력이 인지된 위험을 조절할 수 있다면, 간편결제서비스 제공자 또는 개발자가 소비자의 간편결제

사용의도를 높이기 위해 어떠한 노력을 해야 하는지에 대한 시사점을 줄 수 있을 것이다.

II. 연구 배경

2.1 국내 간편결제 현황

해외 시장에서 간편결제는 이미 보편화된 결제방식이며 특히 미국과 중국을 중심으로 간편결제 시장이 성장하고 있다. 국내에서도 간편결제서비스가 존재하였지만 페이팔(Paypal)이나 알리페이(Alipay)처럼 활성화되지는 못하였다. 미국이나 중국과는 달리 결제서비스에 대한 관리 감독이 상대적으로 엄격하게 적용되어왔고, 30만원 이상 온라인 또는 모바일 결제 시 국제 표준과는 다른 한국만의 인증방식인 Active-X를 기반으로 한 공인인증서를 의무적으로 사용해야만 했기 때문이다. 그러나 최근 국내 드라마, “별에서 온 그대”의 여주인공이 입을 코트를 구입하기 위해 외국인들이 온라인을 통해 이 옷을 구매하길 원했지만 Active-X를 깔아야 하고 공인인증서 요구 등의 문제가 생겨 결국 구입할 수 없었던 일이 논란이 되었다. 이에 따라 2014년 3월 규제개혁장관회의에서 전자상거래 시 공인인증서 문제가 제기되었고, 금융위원회는 2014년 5월, (30만 원 이상 전자상거래 시)공인인증서 의무사용을 폐지하였으며, 올해 Active-X의 완전퇴출을 목표로 하고 있다. 국내 카드사들은 그 동안 운영해왔던 자체적인 모바일 간편결제서비스를 활성화하는데 주력하고 있으며, 금융 당국이 간편결제의 핵심인 결제사업자(Payment Gateway)의 카드정보 저장 허용 발표 이후 PG사들은 독자적으로 혹은 소셜 플랫폼 업체와 제휴하여 새로운 간편결제서비스를 출시하였거나 개발 중에 있다(그림 1).

2.2 개인정보 자기결정권

정보프라이버시(Information Privacy)란 ‘개인정보가 요구 · 공개 · 사용되는 정보에 관한 통제권을

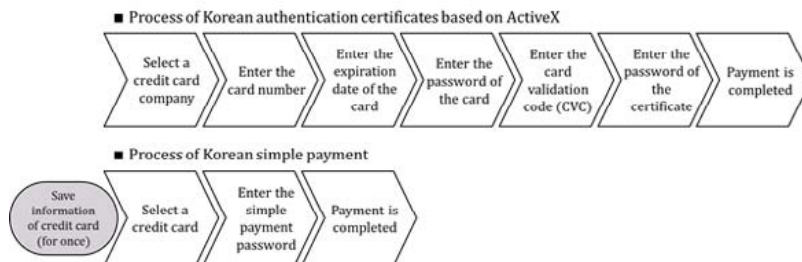


그림 1. 결제방식 비교
Fig. 1. Comparison of electronic payments in South Korea

주장할 수 있는 권리'를 의미한다⁴⁾. 우리나라도 2005년 헌법재판소에서 이러한 권리를 '개인정보자기결정권'이라 하여 보호되어야 하는 중요한 기본권임을 명시하였다. 개인정보자기결정권은 자신에 관한 정보가 언제 누구에게 어느 범위까지 알려지고 또 이용되도록 할 것인지를 그 정보주체가 스스로 결정할 수 있는 권리이다⁴⁾.

2014년 1월 카드 3사에서 대규모로 개인정보가 유출되는 등 계속되는 개인정보 유출사고로 국민 사이에 불안감이 확산되었다. 이런 분위기 속에서 관련 기업의 책임성을 대폭 강화해야 한다는 사회 전반의 목소리가 높아졌으며, 국민 스스로 자신의 개인정보에 대한 권리의식을 가지고 개인정보자기결정권을 제대로 행사하도록 유도하는 계기가 되었다⁵⁾. 본 연구에서는 개인정보자기결정권의 의미에서 '인지된 정보통제능력'이라는 변수를 도출하였다.

III. 연구모형과 가설

기존의 모바일결제 또는 모바일상거래 사용(이용) 의도에 관한 연구에서는 Davis(1989)의 기술수용모델(TAM: Technology Acceptance Model)을 사용하였으며, 사용의도에 영향을 미치는 다양한 변수들을 추가한 변형된 기술수용모형을 제시하였다. 본 연구에서는 간편결제 서비스의 경쟁력이 '간편성'인만큼 보안에 대한 우려도 높아지고 있는 현 상황을 반영하기 위해 TAM모델의 변수 중 인지된 사용-용이성(Perceived ease of use)을 채택하고, 인지된 위험(Perceived risk)을 추가하여 연구모형을 설정하였다. 본 연구주제의 이해를 돕기 위하여 인지된 사용-용이성의 변수 명은 '인지된 간편성(Perceived convenience)'으로 하였다. 그리고 본 연구모형에서는 간편결제 경험여부와 인지된 정보통제능력을 간편결제 사용의도에 미치는 영향

을 조절하는 요인으로 설정하였다. 프라이버시 염려에 영향을 미치는 변수로 인지된 정보통제능력을 채택한 국내 연구들에서 해당 가설은 유의한 효과가 없었다⁶⁾. 그러나 최근 끊임없는 보안사고 발생으로 국민들의 프라이버시에 대한 의식이 상당히 높아졌다. 따라서 인지된 정보통제능력이 간편결제에 대한 인지된 위험을 조절할 수 있는지 확인하기 위해 그림 2와 같이 연구모형을 설정하였다.

3.1 인지된 간편성

Davis(1989)는 인지된 간편성을 개인이 정보기술 시스템을 사용하는 것이 많은 노력을 필요로 하지 않는다고 믿는 정도라고 정의하였으며, 인지된 간편성이 인지된 유용성을 통하여 기술사용에 영향을 미친다고 밝혔다⁷⁾. Schierz et al.(2010)의 연구에서도 모바일 결제서비스의 인지된 간편성이 인지된 유용성, 사용태도 및 사용의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다⁸⁾. 따라서 본 연구에서도 인지된 간편성이 간편결제 사용의도에 유의한 영향을 미칠 것이라고 추론하였다.

가설1 : 인지된 간편성은 간편결제 사용의도에 정(+)의 영향을 미친다.

3.2 인지된 위험

Featherman & Pavlou(2003)는 인지된 위험이 전자상거래 수용의도에 있어 중요한 변수라고 하였으며, 성과위험(시스템위험), 프라이버시 위험 등 각각의 위험(Risk facet)이 인지된 유용성과 수용의도에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다⁹⁾. Dinev & Hart(2003, 2004)의 연구에서는 프라이버시 염려가 인터넷을 통한 전자상거래에 대한 사용자 의사결정에 영향을 미치는 것으로 나타났고, Eastlick et al.(2006)의 연구에서도 프라이버시 염려가 거래의도와 부(-)의 상관관계가 있음을 밝혀냈다^{10,11,12)}. Li & Huang(2009)은 지각된 위험이론과 기술수용모델을 결합하여 온라인 쇼핑의 수용에 미치는 요인에 대해 검증하였으며, 온라인 거래에서 발생하는 부정행위 및 정보유출과 관련된 보안성을 포함한 인지된 위험이 높을수록 인지된 유용성과 인지된 간편성에 부정적 영향을 미친다고 밝혔다¹³⁾. 따라서 다음과 같은 가설을 도출하였다.

가설2: 인지된 위험은 간편결제 사용의도에 부(-)의 영향을 미친다.

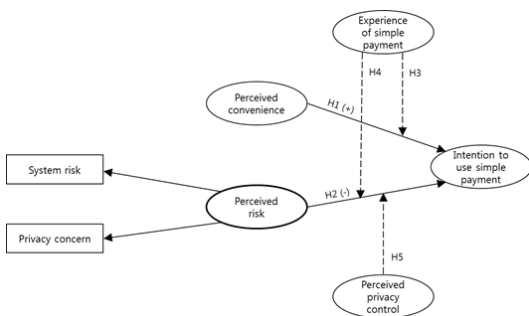


그림 2. 연구모형
Fig. 2. Research model

3.3 간편결제 경험여부

Featherman & Pavlou(2003)은 TAM모델과 인지된 위험을 통합시켜 인지된 위험이 e-서비스 수용에 미치는 영향을 살펴보았다. 그 결과 e-결제 서비스를 이용하는 것이 편리하다고 지각하는 사람들일수록 인지된 위험이 낮았으며, 인지된 위험이 낮은 사람들일수록 e-결제 서비스가 유용하다고 지각하고 지속적으로 새로운 e-결제 서비스를 수용할 의도가 있는 것으로 나타났다⁹⁾. 이에 따라 본 연구에서는 경험여부에 따라 인지된 위험이 사용의도에 미치는 영향에 차이가 있을 것이라고 보았다. 간편결제를 경험한 사람이 간편결제의 간편성을 인지하게 되면 인지된 위험 또한 낮아질 것이라고 판단했기 때문이다.

가설3: 경험여부에 따라 인지된 간편성이 간편결제 사용의도에 미치는 영향은 차이가 있을 것이다.

가설4: 경험여부에 따라 인지된 위험이 간편결제 사용의도에 미치는 영향은 차이가 있을 것이다.

3.4 인지된 정보통제능력

Cespedes & Smith(1993)는 소비자에 관한 정보를 허락 없이 이용하는 것은 프라이버시 침해로 간주되며, 이러한 행위는 소비자의 강력한 반대를 야기한다는 것을 발견하였다¹⁴⁾. 유일 et al.(2008)은 인터넷 이용자들은 그들이 자신과 관련된 정보를 통제한다고 느끼면 프라이버시에 대한 염려가 줄어들 것이라고 밝혔다¹⁶⁾. Xu et al.(2008)은 개인 프라이버시 염려의 형성에 대해 연구하였으며, e-커머스, 소셜 네트워크,

금융 그리고 헬스케어 부문에서 인지된 통제능력과 프라이버시 염려가 부(-)의 상관관계가 있음을 밝혀냈다¹⁵⁾. 정보통제능력을 더 높게 인지하는 집단은 낮게 인지하는 집단보다 간편결제의 인지된 위험과 사용의도 사이의 조절이 더 크게 나타날 것이다. 따라서 다음과 같은 가설을 도출하였다.

가설5: 정보통제능력에 대한 인식이 클수록 인지된 위험과 간편결제 사용의도 간 부(-)의 관계는 완화될 것이다.

IV. 연구방법

본 연구의 측정문항은 선행연구에서 검증된 문항들을 중심으로 작성하였고, 필요한 경우 간편결제서비스의 특성에 맞게 수정하였다. 각 구성개념은 3개의 측정문항으로 구성되었으며, 리커트 5점 척도를 사용하였다.

본 연구는 인터넷, 모바일 시장에서 가장 활동적인 20대를 대상으로 하였고, 이들 중에서도 대학(원)생을 중심으로 하였다. 이들을 대상으로 170부의 설문지를 배포하여 간편결제서비스를 이용해본 '경험자 집단'과 간편결제서비스를 이용해보지 않은 '비 경험자 집단'으로부터 각각 73부, 64부인 총137부의 유효한 설문지를 회수하였다. 본 연구에서는 SmartPLS 2.0 패키지의 PLS algorithm과 PLS bootstrapping을 이용하여 모형을 분석하였다.

표 1. 표본의 인구통계학적 특성
Table 1. Demographics of the sample

Variables	Levels	Full Sample		Experienced Group		Non-Experienced Group	
		Frequency	Rate(%)	Frequency	Rate(%)	Frequency	Rate(%)
Gender	Male	79	57.7	42	57.5	37	57.8
	Female	58	42.3	31	42.5	27	42.2
Age	<20	5	3.7	2	2.7	3	4.7
	21-29	127	92.7	67	91.8	60	93.8
	>=30	5	3.6	4	5.5	1	1.6
Occupation	Undergraduates/ Postgraduates	104	75.9	54	74.0	50	78.1
	Salaried employee	25	18.2	15	20.5	10	15.6
	Other	8	5.8	4	5.5	4	6.3
Mobile payment usage experience	Experienced	124	90.5	73	100.0	51	79.7
	Non- experienced	13	9.5	0	0	13	20.3

표 2. 신뢰성과 집중타당성 검증
Table 2. Reliability and convergent validity

Constructs	Factor Loading	T-value	AVE	Composite Reliability (CR)	Cronbach's Alpha
SR1	0.905	47.602	0.723	0.887	0.809
SR2	0.919	57.066			
SR3	0.862	27.231			
PC1	0.939	80.871	0.802	0.924	0.876
PC2	0.929	65.348			
PC3	0.829	18.245			
CONV1	0.915	50.437	0.713	0.925	0.897
CONV2	0.898	43.389			
CONV3	0.742	14.241			
INTS1	0.818	22.486	0.811	0.928	0.883
INTS2	0.871	25.901			
INTS3	0.860	25.532			

* SR : system risk, PC : privacy concern, CONV : perceived convenience, INTS : intention to use simple payment

표 3. 판별타당성 검증
Table 3. Discriminant validity

	INTS	SR	CONV	PC
INTS	0.850	-	-	-
SR	-0.127	0.895	-	-
CONV	0.601	0.198	0.844	-
PC	-0.263	0.607	0.002	0.900

* INTS : intention to use simple payment, SR : system risk, CONV : perceived convenience, PC : privacy concern

표 4. 전체집단 경로분석 결과
Table 4. Results of hypothesis testing of the full sample

Hypothesis	Path	Path Coefficients	T-Value	Results
H1	CONV → INTS	0.632	12.421**	Supported
H2	RISK → INTS	-0.288	4.839**	Supported

표 5. 그룹 간 비교에 대한 가설 검증 결과
Table 5. Results of hypothesis testing for inter-group comparison

Hypothesis	Path	Path Coefficients	T-Value	Results
H3	CONV → INTS ↑ EXPERIENCE	0.163	13.277**	Supported (Exp.>Non-exp.)
H4	RISK → INTS ↑ EXPERIENCE	0.244	17.991**	Supported (Non-exp.>Exp.)
H5	RISK → INTS ↑ CONT	0.106	7.366**	Supported (Low>High)

** p < .01. CONV = perceived convenience, INTS = intention to use simple payment, EXPERIENCE = experience of simple payment, RISK = perceived risk, CONT = perceived privacy control, Exp. = experienced group, Non-exp. = non-experienced group, Low = group of low perceived privacy control, High = group of high perceived privacy control

Standard error (SE) = $\sqrt{\frac{(n-1) \cdot S_1^2 + (m-1) \cdot S_2^2}{n+m-2} \times \left(\frac{1}{n} + \frac{1}{m}\right)}$ (n = sample size of the first group, m = sample size of the second group, SE_1 = SE of the first group, SE_2 = SE of the second group)

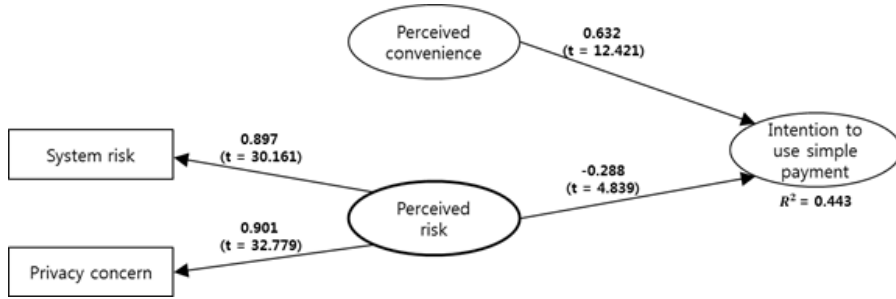


그림 3. 전체집단 경로분석 결과
Fig. 3. Structural model

V. 데이터 분석 및 결과

5.1 데이터 수집 절차 및 표본 특성

분석대상인 간편결제서비스 경험자 집단(73명)과 비 경험자 집단(64명)의 통계학적인 특성은 다음과 같다. 경험자 집단과 비 경험자 집단의 성별, 연령 그리고 직업에 대한 비율은 모두 비슷한 수준이었다. 모바일결제 경험여부를 살펴보면, 간편결제 경험자 집단의 경우 모바일결제를 경험해 보았다는 응답이 73명(100.0%)이었으며, 간편결제 비 경험자 집단의 경우에는 모바일결제를 경험해 보았다는 응답이 51명(79.7%), 경험해 보지 않았다는 응답이 13명(20.3%)이었다(표 1).

5.2 신뢰성과 유효성 검증

신뢰성(Reliability)은 복합신뢰도(Composite Reliability)와 Cronbach's α 로 검증하였다. 복합신뢰도는 Nunnally et al.(1975)가 주장하는 기준치인 0.7 이상으로 나타났고, 신뢰성 검증에 널리 사용되는 Cronbach α 값은 0.7 이상으로 나타났¹⁶⁾. 집중타당성은 AVE(Average Variance Extracted)와 구성개념에 대한 요인적재값으로 검증하였다. AVE는 Fornell & Larcker(1981), Chin(1998) 등이 주장하는 기준치인 0.5 이상으로 나타났고, 구성개념의 요인적재값은 모두 Fornell & Larcker(1981)의 검증 기준치인 0.7 이상으로 나타났²⁾(표 2)^{17,18)}.

판별타당성은 같이 구성개념 간의 상관계수 값들의 대각선 축에 표시되는 AVE의 제곱근 값이 다른 구성개념 간의 상관계수 값보다 큰가의 여부로 검증하였¹⁷⁾. 활용자 집단 모형의 분석결과, AVE의 제곱근 값 중 가장 작은 값(0.844)이 가장 큰 상관계수 값(0.607)보다 상회하였기 때문에 판별타당성은 적합한 것으로 나타났²⁾(표 3).

제1차 개념들만으로 구성된 단순모형에 대한 신뢰

성과 타당성 검증을 한 후에, 위계모형의 신뢰성 검증을 하였다. 제2차 개념인 인지된 위험의 복합신뢰도는 0.916 (0.7이상, Nunnally et al., 1987), AVE는 0.646 (0.5이상, Fornell & Larcker, 1981) 나타났^{16,17)}.

5.3 가설검증

PLS 분석을 통해 경로계수와 경로계수의 유의성을 검증하였다. 이를 위해 전체표본을 이용하여 구조모형에 대한 경로계수를 구하고, PLS에서 제공하는 부트스트랩 방식을 이용하여 경로계수의 T값을 산출하였다. 분석결과, 인지된 간편성과 인지된 위험 모두 간편결제 사용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 H1과 H2는 모두 채택되었다(표 4, 그림 3).

본 연구에서는 경험자 집단과 비 경험자 집단을 인지된 위험이 간편결제 사용의도에 미치는 영향과, 인지된 간편성이 간편결제 사용의도에 미치는 영향 측면에서 비교 분석하였다. 경험여부에 따른 차이 검증은 경험자 집단과 비 경험자 집단 간 경로계수 차이의 유의성 여부로 판단하였¹⁹⁾. 두 집단의 경로계수 차이의 t값은 표준오차(SE)를 구하는 공식을 이용하여 산출하였으며, 가설검증결과, 인지된 간편성과 인지된 위험이 간편결제 사용의도에 미치는 영향에서 집단 간 차이가 나타나 H3과 H4 모두 채택되었다(표 5).

정보통제능력에 따른 집단의 구분은 정보통제능력 측정항목에 대한 평균값을 구하고, 중앙값(Median)인 2.6을 기준으로 하여 높은 정보통제능력집단과 낮은 정보통제능력집단을 구분하였다. 검증결과, 높은 정보통제능력 집단에서는 인지된 위험이 사용의도에 미치는 부(-)영향이 완화되는 것으로 나타났²⁾(표 5).

VI. 결론 및 시사점

6.1 주요 연구 결과

본 연구에서는 간편결제서비스 사용의도에 영향을

미치는 요인으로 인지된 간편성과 인지된 위험을 도출하여 간편결제 경험여부에 따라 구분된 두 집단에 적용해 집단 간 차이가 존재함을 규명하였다. 또한 정보통제능력이 인지된 위험이 간편결제 사용의도에 미치는 영향을 조절하는 것으로 나타났다. 실증분석 한 결과의 의미를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 간편결제 경험자 집단에서는 인지된 위험($\beta = -0.222$)보다 인지된 간편성($\beta = 0.529$)이 간편결제 사용의도에 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 간편결제 경험자의 경우 간편결제서비스의 위험보다는 간편성을 더 높이 평가한 결과라고 볼 수 있다. 또한 집단비교결과, 간편결제 비 경험자 집단보다 경험자 집단에서 인지된 간편성이 간편결제 사용의도에 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

둘째, 간편결제 비 경험자 집단에서는 인지된 간편성($\beta = 0.404$)과 인지된 위험($\beta = -0.430$)이 간편결제 사용의도에 비슷한 수준으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 간편결제 비 경험자의 경우 간편결제서비스의 간편성에 대해 잘 알고 있지만 그러한 간편결제의 특성과 함께 인지하는 위험도 높다는 것을 보여주고 있다. 간편결제 경험자와 달리 비 경험자는 간편결제를 경험해보지 않았기 때문에 실제 간편함을 느껴보지 못하여 인지된 위험이 낮아지지 않았다고 볼 수 있다. 또한 집단비교결과, 간편결제 경험자 집단보다 비 경험자 집단에서 인지된 위험이 간편결제 사용의도에 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

셋째, 정보통제능력이 높다고 인식하는 집단의 경우, 간편결제의 인지된 위험이 사용의도에 미치는 영향의 정도를 완화하는 것으로 밝혀졌다. 그 동안의 국내 연구들에서는 정보통제능력이 독립변수로서 프라이버시 염려에 영향을 미치지 못하였다. 그러나 최근 연이은 정보유출사고로 인해 개인정보자기결정권을 행사하려는 사회 분위기로 변했기 때문에 나타난 결과라 해석된다.

마지막으로, 간편결제 전체집단에서 인지된 간편성과 인지된 위험 모두 간편결제 사용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 사람들은 간편결제의 가장 큰 장점이라고 할 수 있는 간편성을 인식하여 간편결제를 사용할 의도가 있으면서도 각종 보안사고와 결제절차 간소화 때문에 간편결제의 위험 또한 인식하여 간편결제 사용을 꺼리게 된다고 볼 수 있다.

6.2 연구결과의 시사점

이전의 간편결제시스템보다 절차가 간소화된 새로운 간편결제시스템이 더욱 강력한 수준의 안전성을

갖추었음에도 간편결제를 경험해보지 못한 소비자들은 경험해본 소비자들보다 간편결제의 간편성은 낮게 인식하고, 위험은 높게 인식하고 있다. 즉, 간편결제의 간편함 뒤에 숨어있을지 모르는 보안의 위험을 우려하고 있다고 볼 수 있다. 과거에는 간편성과 보안성이 서로 다른 축에 위치하여 트레이드오프(Trade-off)관계에 있었지만 지금은 간편하면서도 안전한 결제가 가능해졌다. '애플페이'는 지문을 접촉하는 것으로 암호 입력을 대신하고, 휴대폰 분실신고로 결제불능상태로 전환시키는 것을 홍보하는 주요내용에 포함시키고 있다. 앞으로 이러한 금융보안과 관련한 트렌드 변화에 주목할 필요가 있으며, 간편결제가 간편성과 보안성을 모두 만족할 수 있음을 소비자들이 인식할 수 있도록 끊임없이 노력해야 할 것이다.

둘째, 최근 보안사고 발생으로 국민들의 프라이버시에 대한 의식이 높아졌다. 따라서 간편결제서비스 개발자 또는 제공자들은 간편결제서비스 개발자 및 제공자는 정보 주체자의 동의 없이 개인정보 수집 또는 이용이 불가능하도록 시스템을 설계하고, 이를 사용자들이 인식할 수 있도록 사용자환경(User Interface)을 개선할 필요가 있다. 또한 사용자에게 자신의 정보가 언제 누구에게 어느 범위까지 알려지고 이용되도록 할 것인지를 스스로 결정할 수 있음을 함께 홍보하여 간편결제 사용의도를 높일 수 있을 것이다.

셋째, 간편결제를 포함한 핀테크산업이 국내에 자리 잡도록 하기 위해서는 간편성에 맞춘 정책과 함께 보안성 개선을 위한 정책적 지원이 함께 필요하다. 알리페이가 지금처럼 클 수 있었던 이유는 성장을 가로막는 법적 규제가 없었다는 점이다. 중국의 경우 한국과 달리 IT 기업의 금융서비스 진출을 허가하였다. 국내 IT 기업이 지금까지 규제에 묶여 있는 것과 대조되는 부분이다. 또한페이팔과 알리페이는 철저한 보안 시스템을 구축하여 간편결제 사용의 걸림돌을 없앴으며, 부정거래나 결제사기가 발생했을 때 '선조치, 후조사'를 기본 원칙으로 하고 있다. '선조치, 후조사'는 소비자들이 피해구제를 받지 못하고 시간이 지체되지 않도록 우선처리한 뒤에 사후 디지털포렌식 등의 기법을 활용해 실제 사고원인을 파악하고 대응방안을 보장하는 방식이다. 간편결제의 선두주자인 페이팔과 알리페이의 사례를 참고하여 간편결제 활성화를 위한 정책방안을 모색한다면 간편결제를 포함한 핀테크산업이 국내에 안정적으로 정착할 수 있을 것이다.

6.3 연구의 한계

본 연구는 다음과 같은 한계를 지닌다. 첫째, 간편결제 사용의도에 영향을 줄 수 있는 요인을 인지된 위험과 인지된 간편성으로 한정하였다. 기업명성, 개인적 혁신성 등 더 다양한 변수들을 고려하여 연구를 확대할 필요성이 있다. 둘째, 모바일 시장에서 가장 적극적일 것으로 예상되는 20대 대학(원)생 위주로 표본을 구성하였기 때문에 본 연구의 실증분석 결과를 일반화시키는데 한계점이 있다고 할 수 있다. 따라서 후속 연구에서는 연구의 표본이 대표성을 가질 수 있도록 전 연령층의 소비자를 대상으로 한 설문이 필요하다.

References

- [1] K. N. Baek and J. S. Kim, *You Can Send and Pay by Mobile Wallet, PinTech's era is heat*(2014), Retrieved Jan, 30, 2015, from http://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2014/1/12/2014111200024.
- [2] A. Bhatnagar, S. Misra, and H. R. Rao, "On risk, convenience, and internet shopping behavior," *Commun. ACM*, vol. 43, no. 11, pp. 98-105, 2000.
- [3] *DMC Media*, Retrieved Nov, 11, 2014, from <http://www.slideshare.net/fullscreen/JoonhaBae/dmc-17695117/1>.
- [4] K. Jerry, "Information privacy in cyberspace transaction," *Stanford Law Rev.*, 1998.
- [5] G. J. Moon, *The Korean Bar Association News*(2014), Retrieved Jan, 14, 2015, from <http://news.koreanbar.or.kr/news/articleView.html?idxno=11038>.
- [6] I. Ryu, J. S. Shin, K. K. Lee, and H. R. Choi, "Antecedents to internet privacy concerns and their effect on the trust and the online transaction intention of internet users," *J. Inf. Technol. Appl. & Management*, vol. 15, no. 4, pp. 37-59, 2008.
- [7] F. D. Davis, "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology," *MIS Quart.*, vol. 13, no. 3, pp. 319-340, 1989.
- [8] P. G. Schierz, O. Schilke, and B. W. Wirtz, "Understanding consumer acceptance of mobile payment services: An empirical analysis," *Electron. Commerce Res. Appl.*, vol. 9, no. 3, pp. 209-216, 2010.
- [9] M. S. Featherman and P. A. Pavlou, "Predicting e-services adoption: A perceived risk facets perspective," *Int. J. Human-Computer Stud.*, vol. 59, No. 4, pp. 451-474, 2003.
- [10] T. Dinev and P. Hart, "Privacy concerns and internet use-a model of trade-off factors," *Paper Presented at the Annu. Academy of Management Meeting*, Seattle, 2003.
- [11] T. Dinev and P. Hart, "Internet privacy concerns and their antecedents-measurement validity and a regression model," *Behaviour & Inf. Technol.*, vol. 23, no. 6, pp. 413-422, 2004.
- [12] M. A. Eastlick, S. L. Lotz, and P. Warrington, "Understanding online B-to-C relationships: An integrated model of privacy concerns, trust, and commitment," *J. Business Res.*, vol. 59, no. 8, pp. 877-886, 2006.
- [13] Y. Li and J. Huang, "Applying theory of perceived risk and technology acceptance model in the online shopping channel," *World Academy Sci., Eng. Technol.*, vol. 53, no. 1, pp. 919-925, 2009.
- [14] F. V. Cespedes and H. J. Smith, "Database marketing: New rules for policy and practice," *Sloan Management Rev.*, vol. 34, no. 4, pp. 7-22, 1993.
- [15] H. Xu, T. Dinev, H. J. Smith, and P. Hart, "Examining the formation of individual's privacy concerns: Toward an integrative view," *Int. Conf. Inf. Syst.*, 2008.
- [16] J. C. Nunnally, R. L. Durham, L. C. Lemond, and W. H. Wilson, *Introduction to Statistics for Psychology and Education*, McGraw-Hill Book, 1975.
- [17] C. Fornell and D. F. Larcker, "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error," *J. Marketing Res.*, vol. 18, no. 1, pp. 39-50, 1981.
- [18] W. W. Chin, "The partial least squares approach to structural equation modeling,"

Modern Methods for Business Res., vol. 295, no. 2, pp. 295-336, 1998.

- [19] T. A. Carte and C. J. Russell, "In pursuit of moderation: Nine common errors and their solutions," *MIS Quart.*, vol. 27, no. 3, pp. 479-501, 2003.

오 은 (Eun Oh)



2013년 8월 : 경희대학교 경제학과 졸업

2016년 2월 : 충북대학교 정보보호경영학과 석사

2016년 3월~현재 : 아키섹 컨설팅 정보보호컨설턴트

<관심분야> 금융보안, 정보보호관리체계 인증, 정보보호정책

김 태 성 (Tae-Sung Kim)



1997년 2월 : KAIST 산업경영학과 박사

1997년 2월~2000년 8월 : ETRI 정보통신기술경영연구소 선임연구원

2000년 9월~현재 : 충북대학교 경영정보학과 교수, 보안경

제연구소장, 보안컨설팅연계진공 주임교수, 일반대학원 정보보호경영전공 주임교수, 국가정보원 보안관리실태평가 자문 및 평가위원, 행정자치부 전자정부 민관협력포럼 자문위원, 국방부 사이버 보안 자문위원, KISA ISMS/PIMS 인증위원회 위원, 한국전력 정보보안 자문위원, 보안GRC리더스포럼 공동의장

<관심분야> 정보통신과 정보보호 분야의 정책 및 경영 의사결정

오 하 경 (Ha-Kyeong Oh)



2016년 2월 : 충북대학교 소프트웨어학과 졸업

2017년 3월~현재 : 충북대학교 정보보호경영학과 석사과정 재학

<관심분야> 전자인증, 정보보안, 홈페이지 보안