

중국 모바일 결제서비스의 발전과 사용동기 - 중국 모바일 결제서비스 알리페이, 위챗페이를 중심으로 -

윤창룡* · 이새봄** · 노인성** · 서영호**†

*경희대학교 대학원 경영학과

**경희대학교 경영대학

Growth and Motivations for Chinese Mobile Payment Service: An Empirical Study Using Ali-Pay and Wechat-Pay Users in Chinese Market

Changlong Yin* · Sae-Bom Lee* · In-Sung Roh** · Yung-Ho Suh**†

*Department of Management, Graduate School, Kyung Hee University

**School of Management, Kyung Hee University

ABSTRACT

Purpose: The purpose of this study is how Chinese users' personal traits affect the intention to use mobile payment. This research selects personal innovativeness and habit of cash payment as personal traits, and considers perceived risks and relative advantage as personal beliefs. In addition, the research divided perceived risks into three multi-faceted risks, which are privacy risk, financial risk and performance risk.

Methods: The method of this study used questionnaire survey to collect 241 data on users' perception on mobile payment, and also used a structural equation modeling method.

Results: The result of this paper shows that all hypotheses are statistically significant except 4 hypotheses.

Conclusion: The result of this study found that personal innovativeness is negatively related with all 3 kinds of perceived risks as anticipated. And Chinese users' traditional habit of cash payment negatively affects intention to use mobile payment but is not statistically significant affecting three perceived risks. Among perceived risks, privacy risk is the most negatively influencing factor to relative advantage.

Key Words: Mobile Payment, Chinese Mobile Market, Personal Traits, Habit of Cash Payment

● Received 27 December 2016, 1st revised 31 January 2017, accepted 1 February 2017

† Corresponding Author(suhy@khu.ac.kr)

© 2017, The Korean Society for Quality Management

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-Commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

※ This work was supported by the National Research Foundation of Korea Grant funded by the Korean Government(NRF-2014S1A5B8060940)(이 논문은 2014년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구(NRF-2014S1A5B8060940)입니다).

1. 서론

최근 몇 년 전부터 모바일 간편 결제가 중국 내에서 주요한 이슈가 되고 있는바 아래 몇 가지 원인으로 그 이유를 찾을 수 있다. 첫째, 모바일로 인터넷을 접속하는 사람이 급속히 늘고 있고 모바일로 결제하는 사용자수도 이에 따라 늘어나고 있다. <그림 1>에서 모바일 인터넷 사용자수는 3억 8천800만 명(2012년)에서 6억 5천600만 명(2016년 6월)으로 늘어났고, 전체 인터넷 접속자 중 92.5%가 모바일로 인터넷에 접속하는 것으로 나타났다. 둘째, 모바일을 통해 물건을 구매하는 시장이 활성화되면서 모바일 결제 사용자수도 늘어났다. 모바일 결제 사용자수는 3억 5천700만 명(2015년)에서 4억2천400만명(2016년)으로 늘어났다(CNNIC, 2016). 셋째, 제3자 모바일 간편 결제 서비스의 활성화이다. 모바일 간편 결제 시장 규모는 2015년 2분기 2조 5천억 위안에서 2016년 1분기에 6조 2천억 위안으로 확대되었고 2016년 2분기에는 9조 4천억 위안에 달할 것으로 예상되고 있다(iResearch, 2016)

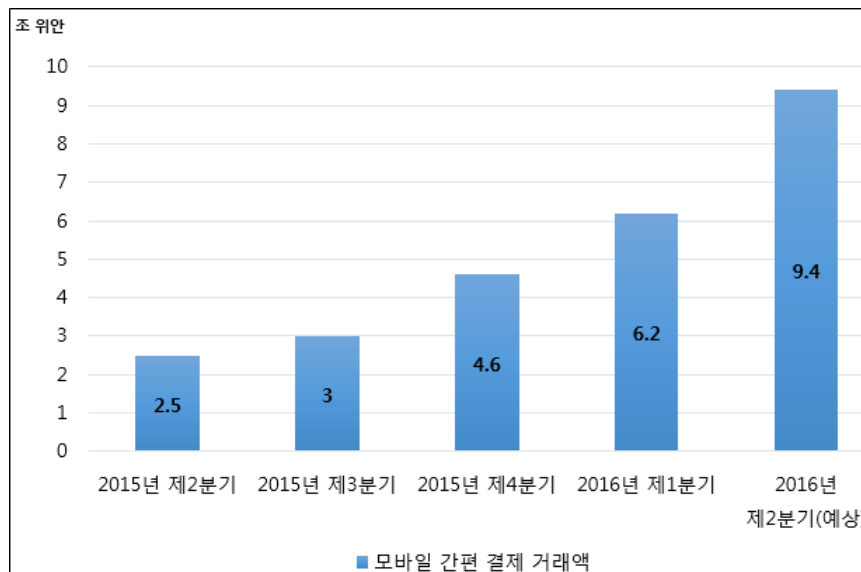


Figure 2. Mobile Payment Market Volume in China

중국 IT기술의 발전, 스마트 폰의 대중화, 온라인/모바일 쇼핑 인프라 구축으로 인하여 다양한 모바일 결제 방식이 나타났는데 그 대표적인 결제 방식이 알리바바에서 만든 알리페이(Alipay)와 텐센트사에서 내놓은 위챗페이(wechatpay)이다. 2016년 1분기 모바일 결제 시장에서 알리 페이 점유율은 51.8 %, 위챗페이는 38.3%로 두 결제 서비스가 모바일 결제 시장의 대부분을 점유하고 있는 것으로 나타났다(iResearch, 2016).

주요 모바일 결제 서비스	분류	모바일 결제 시장 점유율
 微信支付 weixin payment 위챗(위이신)페이	모바일 인스턴스 메신저 기반	38.3 %
 Alipay 알리페이	전자상거래 온라인 쇼핑 기반	51.8 %

Figure 4. Mobile Payment Market Condition in China

중국에서 모바일 결제는 현금 결제를 어느 정도 대체할 수 있는 수단이지만 주된 결제 방식은 아니다. 그 원인으로는 첫째, 중국은 현금 중심(cash-centric) 결제 문화이고 많은 사람들이 아직도 현금 사용에 대한 애착을 보이는 것으로 나타나고 있다(Lu et al., 2011). 둘째, 중국의 신용카드 사용률은 아직도 낮은 상태에 머물고 있고 신용카드 보급률은 낮다. 발급은 되었는데 사용되지 않는 ‘좀비’ 카드가 태반이고 사용하는 신용카드도 신용한도 50% 미만 수준에서 사용된다고 한다(CNNIC, 2016).

모바일 결제 시장이 비약적으로 성장하면서 휴대폰의 보안상 취약점을 악용하는 피해사례도 따라서 늘어났다. 2016년 전반기에 스마트폰 바이러스로 인한 모바일 결제 피해 사례가 전년 동기 대비 10배(986.14%) 가량 증가하였고, 이에 감염된 휴대폰 수는 1,670만대에 달한다고 한다(Tencent, 2016). 모바일 결제 서비스를 이용하는 사용자는 불확실성(uncertainty)과 리스크(risk)를 감수해야한다. 기존 연구를 보면 75%의 소비자는 보안문제(security)와 거래 중 발생하는 위험(risk)에 대하여 염려를 하고 있고, 60%가 되는 사용자들은 모바일 결제 시 발생하는 비용에 대하여 불안해하고 있다(Lu et al., 2011).

본 연구에서는 현금을 주로 사용하는 중국 사용자의 현금 결제 습관을 사용자의 개인적 속성 중 한가지로 보고 중국 사용자들에게 모바일 결제 사용의도를 갖도록 하는 요인이 무엇인지 알아보려고 한다. 이러한 점은 기존의 모바일 banking과 모바일 결제 연구에서 다루지 않았던 특별한 문화사회적인 개인 습관변수를 연구모형에 포함시켰다는 점에서 의의가 있다. 또한 사용자가 지각한 모바일 결제 위험이 모바일 간편 결제 사용의도에 어떠한 영향을 미치는지도 실증 분석하고자 한다.

2. 선행연구

2.1 기술수용모델(Technology Acceptance Model)

합리적 행동이론(Theory of Reasoned Action), 계획적 행동이론(Theory of Planned Behavior)과 같은 사회 심리학 이론에 기반하여 사용자의 IT 수용 행위를 설명하는 기술수용모델(TAM)이 제시 되었다(Davis, 1989; Davis et al., 1989). TAM에 의하면 사용자가 새로운 정보 시스템을 수용하는 것은 사용자의 시스템 사용 의도에 의해 결정 되고, 그 사용 의도는 시스템에 대한 사용자의 신념에 의해 결정 된다고 한다. 또한 사용자가 시스템에 대한 신념은 지각하는 유용성(perceived usefulness)와 지각하는 용이성(ease of use) 2가지로 분류되고 사용자의 의도를 설명한다(Wang et al., 2003).

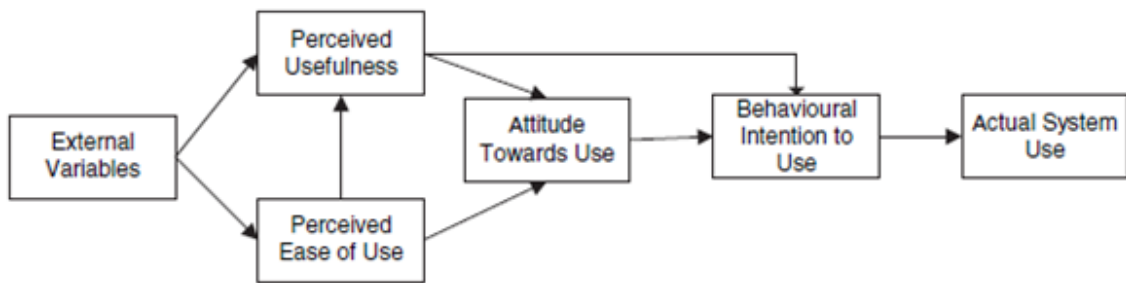


Figure 5. Technology Acceptance Model

본 연구에서는 TAM에서 제시했던 사용자의 인지된 신념(유용성과 용이성)이 정보시스템 사용 의도에 영향을 미친다는 개념과 개인적 차이점이 사용자가 지각하는 시스템의 신념에 영향을 미친다는 개념을 가져와 연구에 적용하려고 한다.

2.2 혁신확산이론(Innovation Diffusion Theory)

Rogers(1983)는 혁신의 확산을 “새로운 아이디어, 관습, 제품이나 서비스가 사회시스템 구성원들 사이에서 시간의 경과함에 따라 커뮤니케이션 되는것”이라고 했다. 개인의 새로운 기술 수용에 영향을 주는 요인을 탐색하는데 가장 널리 이용된 이론으로 새로운 아이디어나 기술이 전반 문화 공동체에서 왜, 어떻게, 어떤 속도로 전파되는지를 설명할수 있다(Chen, 2013). Rogers는 혁신 수용 행위에 영향을 미치는 혁신의 특성을 크게 아래 5가지로 분류하고 있다. 그 특성으로는 상대적 이점(relative advantage), 복잡성(complexity), 적합성(compatibility), 시험가능성(trialability), 관찰가능성(observability)등이다. 혁신의 5 가지 특성 중 사용자가 혁신기술이 기존 기술 보다 더 많은 이익을 제공 할수 있다고 지각되는 정도로 정의(More & Benbasat, 1991)되는 상대적 이점은 기술수용모델에서 주요 변수인 인지된 유용성과 같다는 기존 연구가 있다(Venkatesh et al., 2003; Keil et al., 1995).

본 연구에서는 사용자가 인지하는 상대적 이점(relative advantage)을 사용자가 지각하고 있는 모바일 간편 결제의 상대적 이점이라고 정의를 내리고 기술 수용모델에서 사용자가 지각하는 유용성(perceived usefulness)과 함께 사용 의도(Intention to Use)에 긍정적인 영향을 미칠 것이라고 가정하였다.

2.3 지각된 위험(Perceived risk)

Jacoby and Kaplan(1972)는 지각된 위험을 발전시켜 5개 차원으로 분류를 하였다. 그 위험들로는 (1) 금전적 위험(financial risk), (2) 성능 위험(performance risk), (3) 사회적 위험(social risk), (4) 물리적 위험(physical risk), (5) 심리적 위험(psychological risk)이 있다.

많은 연구에서는 지각된 금전적 위험(Laun & Lin, 2005), 보안 및 사생활적 위험(Brown et al., 2003; Luarn and Lin 2005), 성능적 위험(Featherman & Pavlou, 2003)이 모바일 뱅킹 서비스 수용에서 중요하다고 판단하였다.

본 연구는 모바일 뱅킹과 같은 맥락에서 모바일 간편 결제 서비스도 금전적 위험, 프라이버시 위험, 성능적 위험을 사용자가 지각하는 위험으로 보고자 한다. 본 연구에서는 금전적 위험을 모바일 간편 결제 사용으로 인하여 발생가능한 금전적 손실에 대한 불안감으로 간주하였다. 프라이버시 위험은 모바일 간편 결제 사용으로 발생가능한 구매이력과 같은 사적인 개인 정보 유출에 대한 불안감으로 간주하였다. 성능적 위험은 모바일 간편 결제 사용 중 발생가능한 성능적 오류 발생으로 서비스 이용이 원활하지 못할 것이라는 불안감으로 정의를 하였다.

2.4 개인 혁신성(Personal Innovativeness in Information Technology)

Agarwal and Prasad(1998)은 정보 기술에 대한 개인 혁신성(PIIT)을 개인이 새로운 정보 기술을 사용해보려고 하는 의지의 정도라고 정의를 하였고, 개인 혁신성이라는 새로운 요인을 TAM을 포함한 정보기술 분야 연구에 적용하였다. 그들의 연구 결과에 의하면 개인 혁신성은 새로운 기술 사용 의도에 긍정적인 영향을 미친다는 것이다. Lu et al.(2008)은 무선 모바일 데이터 서비스 수용에 관한 연구에서 개인 혁신성을 테스트 하였는데 개인 혁신성은 무선 서비스 수용 의도에 직접적인 영향을 미친다고 하였다. 개인 혁신성 수준이 높은 개인은 위험을 두려워하지 않고 오히려 더 많은 자신감을 보인다고 한다(Lewis et al., 2003; Lu et al., 2008). 다시 말하면 정보기술에 대한 혁신성이 높은 사람은 더 큰 위험을 감수 하면서도 모바일 간편 결제를 수용 혹은 사용 하는 가능성이 높다는 것이다.

2.5 현금 결제 습관(Habit of Cash Payment)

Aarts et al. (1998)은 습관은 무의식적이고 자동적인 행위라고 정의를 했다. 사회 심리학, 마케팅, 소비자 행동, 조직 행동 등 여러 이론 분야에서 습관에 대하여 검증을 하였다 (Aarts, Verplanken, & Van Knippenberg, 1998; Guariglia & Rossi, 2002; Louis & Sutton, 1991; Ouellette & Wood, 1998). 습관과 연관되어 있는 정보 시스템의 연구는 주로 행위 의도와 지속 사용에 대한 습관의 긍정적인 효과를 탐색하고 검증했지만 습관의 부정적인 부분을 중심으로 습관적 행위가 현존 시스템 혹은 새로운 시스템 사용 의도에 미치는 영향에 대한 연구는 미흡하다(Lu et al., 2011). Polites(2005)는 “의도 방해 습관(counterintentional habits)”을 소개하면서 기존 시스템 사용으로 생긴 습관은 새로운 시스템 사용에 부정적인 영향을 미칠 것이라고 하였다. Lu et al. (2011)는 “오프라인 습관”이 온라인 채널 사용에 부정적인 영향을 미친다고 검증하였다.

중국 사람은 현금 중심 결제 문화가 있고(Lu et al., 2011) 많은 사람은 아직도 현금으로 결제 하는 습관이 있다 (CNNIC, 2016). 본 연구에서는 중국 사람의 이런 현금 결제 습관은 새로운 모바일 간편 결제 사용에 부정적인 영향을 미친다고 가정하였다. 또한 사용자의 현금 결제 습관이 강하게 나타날수록 사용자가 지각하는 위험은 더 커질 것이라는 가설도 검증하고자 한다.

3. 연구방법

3.1 표본 및 자료 수집

본 연구는 설문조사(survey study)를 통한 실증분석을 실시하였다. 설문조사 방법은 중국 설문 서비스 업체의 협조로 온라인(online) 설문을 실시하였고 실제 중국에서 거주하고 있는 대학생과 전문직, 회사원 및 자영업 사업자를 대상으로 2016년 10월 8일부터 10월 25일까지 17일 동안 조사가 진행되었다. 총 300부의 회수된 자료를 검증하여 부적절한 자료와 불성실한 응답을 제외하고 최종적으로 241부의 표본이 본 연구의 분석에 사용되었다.

표본의 인구통계학적 특성을 분석한 결과는 <table 1>과 같다. 성별은 여자(50.6%)가 남자(49.4%)보다 많았고 연령대는 20대(53.9%)가 가장 많았으며 30대(24.9%), 10대(19.1%), 40대 이상(2.1%)순으로 응답하였다. 직업은 대학생이 50.2%로 가장 많았고 회사직원은 35.3%, 전문직(교수, 변호사, 의사 등)은 11%, 자영업 사업자는 31.2%,

기타이다.

모바일 간편 결제 유형별 사용자 특징을 보면 위챗페이과 알리페이를 모두 사용해본 사용자는 46.1%, 위챗페이만 사용해본 사용자는 30.3.7%, 알리페이만 사용해본 자는 21.6% 였다. 한달간 모바일 결제 사용 빈도수를 보면 3번(34.9%)가 가장 많았고 2번(34.4%), 4번(22.4%), 4번 이상(5.8%), 1번(4.5%)순으로 많았다. 한달간 모바일 결제로 결제한 금액을 살펴보면 100~300위안 이하가 29.5%, 300~500 위안 이하가 22.0%, 500~700 위안 이하는 19.1%, 700~1,000위안 이하는 9.5%, 100위안 이하는 10.4%, 1000~1,500 위안 이하는 7.9%, 1,500 위안 이상은 1.7%였다.

Table 1. Demographic Data of Samples

구분		빈도(명)	비율(%)
성별	남자	119	49.4
	여자	112	50.6
연령대	10대	46	19.1
	20대	130	53.9
	30대	60	24.9
	40대 이상	5	2.1
직업	대학생	121	50.2
	회사직원	85	35.3
	전문직(교수, 변호사, 의사)	27	11.2
	자영업	3	1.2
총합		241	100.0

Table 2. Mobile Payment User Characteristics

구분		빈도(명)	비율(%)
모바일 간편 결제 유형 별 사용 특성	위챗 페이	73	30.3
	알리페이	52	21.6
	위챗페이& 알리페이	111	46.1
	기타 모바일 결제	0	0
모바일 간편 결제 사용 빈도	1 번	11	4.5
	2 번	83	34.4
	3 번	84	34.9
	4번	54	22.4
	4번 이상	14	5.8
	모바일 간편 결제 소비 1,000~1,500 위안 이하 1,500 위안 이상	100 위안 이하	25
100~300 위안 이하		71	29.5
300~500 위안 이하		53	22.0
500~700 위안 이하		46	19.1
700~1,000 위안 이하		23	9.5
1,000~1,500 위안 이하		19	7.9
1,500 위안 이상		4	1.7
총합		241	100.0

3.2 설문도구의 개발 및 자료분석 방법

본 연구는 중국 사용자의 모바일 결제 사용의도에 영향을 미치는 요인이 무엇인지 검증하기 위하여 기존 선행연구들을 활용하여 설문문항을 개발하였다. 본 연구의 설문문항들은 리커트(Likert) 7점 척도를 이용하여 개발되었다. 수집된 자료를 분석하기 위하여 SPSS Windows 18.0과 AMOS18.0을 활용하여 아래와 같이 실증분석을 하였다.

- 1) 설문문항과 변수들 간의 구성타당도를 검증하기 위하여 측정모형을 개발하였다. 측정모형의 개발은 AMOS 18.0을 이용한 확인 요인분석을 이용하였으며, 집중타당도(Convergent Validity)와 판별타당도(Discriminant Validity)를 검증하였다.
- 2) 연구 모형의 가설을 검증하기 위해 AMOS 18.0을 이용한 구조모형을 실시하였다.

4. 분석결과

4.1 측정모형 분석

본 연구에서는 구조모형을 기반으로 AMOS 18.0을 이용하였으며 구조방정식모형을 통해 가설을 검증하기에 앞서서 구조모형 타당성을 검증하였다. 타당성 검증을 하기 위해 AMOS 18.0을 이용한 확인 요인 분석을 실시하였으며, 이를 통해 집중타당도와 판별타당도를 검증하였다(Bollen, 1989).

연구모형의 적합도를 평가하기 위해 GFI(Goodness-of-fit Index; ≥ 0.8), NFI(Normed Fit Index; ≥ 0.8), CFI(Comparative Fit Index; ≥ 0.8), RMRS(Root Mean Square Residual; ≤ 0.08) 등을 사용하였다.

4.2 집중타당도 검증

본 연구에서는 AMOS 18.0을 이용한 확인적 요인분석을 통해 모든 요인들을 포함하는 전체 측정모형(Measurement model)을 검증하였다(Bollen, 1989). 집중타당도란 측정항목이 관련요인과 높은 관계를 가지고 있어야 한다는 것을 의미한다. 구조모형 분석에 앞서 측정모형을 개발함으로써 연구모형의 집중타당도와 판별타당도에 대하여 확인평가를 가능하게 해준다.

먼저 집중타당도를 검증하기 위하여 설문문항과 요인간의 표준요인부하량(Standardized Factor Loadings: FL >0.7)을 검증하였다(Bagozzi and Yi, 1998). 다음으로 설문문항 요인들에 대한 신뢰도를 평가하기 위하여 개념 신뢰도(Construct Reliability: CR >0.7)와 표준분산추출(Average Variance Extracted: AVE >0.5)을 검증하였다(Bagozzi and Yi, 1998). 일반적으로 개념 신뢰도의 권장기준은 0.7이상이며, 평균분산추출의 값의 기준치는 0.5이상이다(Bagozzi and Yi, 1998).

<table 3>과 같이 분석결과 3개의 항목(FINPR1, PRPR4, INTENTION4)을 제거한 후에 측정모형은 적절한 적합성을 얻을 수 있었다. 3개의 항목을 제거한 후, 모든 연구변수들의 표준화 적재치가 0.7 이상이며 유의한 것으로 나타났다. 요인들의 개념 신뢰도와 평균 분산 추출도 모두 기준치인 0.7과 0.5이상으로 나타났다.

Table 3. Result of Confirmatory Factor Analysis

변수명	문항번호	설문문항	요인 적재량	CR	AVE
현금결제 습관 (Habit of Cash-Payment)	HABIT1	나는 현금으로 결제하는 것이 습관화 되어있다	0.719	0.881	0.652
	HABIT2	나는 현금을 소지하고 있지 않으면 불안한 편이다	0.893		
	HABIT3	나는 현금으로 결제하는 것이 안전하다고 생각한다	0.734		
	HABIT4	나는 현금결제가 편리하다고 생각한다	0.869		
개인혁신성 (Personal Innovativeness in Technology)	PIIT1	새로운 정보기술(IT, ICT)에 대해 들었다면, 나는 새로운 기술을 경험할 수 있는 방법을 찾는다	0.844	0.921	0.699
	PIIT2	친구들 중에서, 나는 최신 정보기술(IT, ICT)을 가장 먼저 사용하는 편이다	0.85		
	PIIT3	나는 최신 정보기술(IT, ICT)을 경험하는 것을 좋아한다	0.845		
	PIIT4	나는 최신 정보기술(IT, ICT)을 사용하는 것을 주저하지 않는다	0.792		
	PIIT5	나는 최신 정보기술(IT, ICT)에 많은 호기심을 갖고 있다	0.848		
기능적 위험 (Performance Risk)	FUNPR1	전산망 장애 혹은 느은 데이터 속도로 인한 모바일 간편 결제 서비스의 불편 가능성이 있다	0.876	0.904	0.703
	FUNPR2	모바일 간편 결제의 기능적 문제로 정확하지 않은 결제가 발생할 가능성이 있다	0.822		
	FUNPR3	모바일 간편 결제가 기대한 수준대로 작동되지 않을 수 있다	0.889		
	FUNPR4	모바일 간편 결제의 보안 수준은 다른 결제수단에 비해 낮을 것이다	0.761		
금전적 위험 (Financial Risk)	FINPR2	모바일 간편 결제 사용 시 내 결제 정보가 해킹으로 금전적 손실이 있을 것 같다	0.907	0.083	0.716
	FINPR3	모바일 간편 결제 사용으로 필요이상 사용하여 낭비를 할 가능성이 있다	0.779		
	FINPR4	모바일 간편 결제 과정에서 시스템 오류로 금전적 손실이 발생할 가능성이 있다	0.848		
사생활 위험 (Privacy Risk)	PRPR1	모바일 간편 결제는 나의 개인 재무 정보가 노출될 위험이 있을 것이다	0.807	0.858	0.688
	PRPR2	모바일 간편 결제는 나의 구매 이력 정보 등의 사생활 노출 가능성이 높다	0.767		
	PRPR3	모바일 간편 결제로 인해 스팸이나 보이스 피싱 등 인터넷 범죄에 노출될 가능성이 높다	0.875		
상대적 이점 (Relative Advantage)	RA1	모바일 간편 결제는 다른 결제방식보다 더 편리하다	0.821	0.874	0.635
	RA2	모바일 간편 결제는 다른 결제 방식보다 더 효율적이다	0.817		
	RA3	모바일 간편 결제는 결제 시간을 단축시켜 준다	0.836		
	RA4	모바일 간편 결제는 시간과 장소에 제한 받지 않으므로 다른 결제 방식보다 많은 장점이 있다	0.708		
사용의도 (Intention to Use)	INTENTION1	나는 인터넷 상에서 무엇인가를 구매할 때, 모바일 간편 결제를 사용하려고 한다	0.839	0.880	0.712
	INTENTION2	나는 모바일 간편 결제를 사용할 생각이 있다	0.749		
	INTENTION3	나는 모바일 간편 결제를 주위 사람한테 추천할 것이다	0.933		

4.3 판별타당도 검증

본 연구의 요인들 간 상관계수가 각 요인의 AVE의 제곱근 값보다 작은지를 검증하였다(Chin et al., 1997). 판별타당도 검증 결과, <표 5>과 같이 나타났으며, 모든 요인들의 상관계수가 AVE의 제곱근보다 낮으므로 판별 타당성이 있는 것으로 나타났다.

Table 4. Result of Discriminant Validity

	FINPR	HABIT	PIIT	RA	FUNPR	INTENTION	PRPR
FINPR	0.846						
HABIT	-0.065	0.808					
PIIT	-0.466	0.247	0.836				
RA	-0.586	0.190	0.761	0.797			
FUNPR	0.250	-0.033	-0.376	-0.456	0.839		
INTENTION	-0.062	-0.105	0.311	0.439	0.053	0.844	
PRPR	0.487	-0.166	-0.598	-0.671	0.405	-0.194	0.818

FINPR: Financial Risk (금전적 위험)
 HABIT: Habit of Cash-payment (현금결제습관)
 PIIT: Personal Innovativeness in Technology (개인 혁신성)
 RA: Realive Advantage (상대적 이점)

FUNPR: Functional Risk (성능적 위험)
 INTENTION: Intention to Use (사용의도)
 PRPR: Privacy Risk (프라이버시 위험)

연구모델의 적합도는 $\chi^2=654.925$, $p=0.000$, $\chi^2/d.f=2.306$, $GFI=0.826$, $NFI=0.866$, $CFI=0.919$, $RMSEA=0.073$ 으로 전체적으로 적합도 기준을 만족하는 것으로 나타났다(Gefen et al., 2003).

4.4 구조모형 분석 및 가설 검증

본 연구에서 검정하고자 하는 가설은 아래와 같고 연구모형을 통해 검정한 결과는 <figure 4>와 같이 나타났다.

- 가설1(H1): 모바일 간편 결제의 상대적 이점은 모바일 간편 결제 사용 의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설2(H2): 사용자가 지각하는 금전적 위험은 모바일 간편 결제의 상대적 이점에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설3(H3): 사용자가 지각하는 프라이버시 위험은 모바일 간편 결제의 상대적 이점에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설4(H4): 사용자가 지각하는 성능적 위험은 모바일 간편 결제의 상대적 이점에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설5(H5): 사용자의 개인 혁신성은 모바일 결제 사용 의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설6(H6): 사용자의 개인 혁신성은 사용자가 지각하는 금전적 위험에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설7(H7): 사용자의 개인 혁신성은 사용자가 지각하는 프라이버시 위험에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설8(H8): 사용자의 개인 혁신성은 사용자가 지각하는 성능적 위험에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설9(H9): 사용자의 현금결제 습관은 모바일 간편 결제 사용 의도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설10(H10): 사용자의 현금 결제 습관은 사용자가 지각하는 금전적 위험에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

- 가설11(H11): 사용자의 현금 결제 습관은 사용자가 지각하는 프라이버시 위험에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설12(H12): 사용자의 현금 결제 습관은 사용자가 지각하는 성능적 위험에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

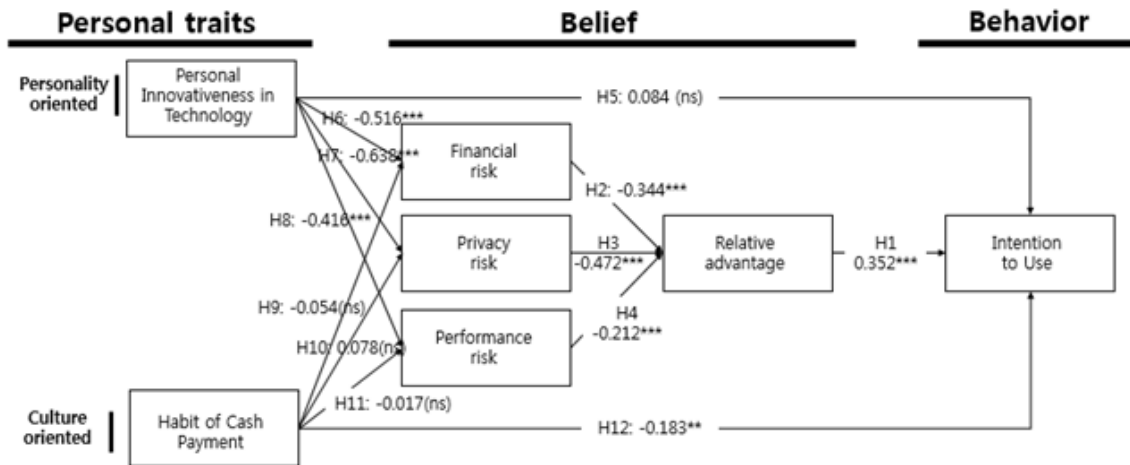


Figure 6. Result of Research Model Analysis

Table 5. Result of Path Analysis

경로		경로계수	C.R	p값	가설채택	
상대적이점(H1)	-->	사용의도	0.352	4.051	***	채택
금전적위험(H2)	-->	상대적이점	-0.344	-5.693	***	채택
프라이버시위험(H3)	-->	상대적이점	-0.472	-7.1	***	채택
기능적위험(H4)	-->	상대적이점	-0.212	-3.729	***	채택
혁신성(H5)	-->	사용의도	0.084	0.991	0.322	기각
혁신성(H6)	-->	금전적위험	-0.516	-7.423	***	채택
혁신성(H7)	-->	프라이버시위험	-0.638	-8.764	***	채택
혁신성(H8)	-->	기능적위험	-0.416	-5.873	***	채택
현금습관(H9)	-->	금전적위험	0.054	0.813	0.416	기각
현금습관(H10)	-->	프라이버시위험	-0.017	-0.281	0.779	기각
현금습관(H11)	-->	기능적위험	0.078	1.139	0.255	기각
현금습관(H12)	-->	사용의도	-0.183	-2.633	0.008	채택

5. 결론 및 시사점

본 연구는 정보기술에 대한 개인 혁신성, 사용자의 현금 결제 습관이 사용자가 지각하는 모바일 결제의 위험과 상대적 이점에 미치는 영향을 분석하였고 사용자가 지각하는 모바일 결제의 상대적 이점이 모바일 결제의 사용 의도에 미치는 영향에 대하여 가설을 검증하였다. 모형 분석 결과로서 총12개 가설 중 총8개 가설이 채택되었다.

통계적으로 유의하게 나타난 가설1을 통하여 사용자가 인지하는 모바일 간편 결제에 대한 상대적 이점은 사용 의도에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 기본적으로 본 연구의 상대적 이점(Relative Advantage)이 기술 수용모형(TAM)에서의 지각된 유용성(Perceived Usefulness), 지각된 용이성(Perceived Ease of Use)의 개념을 혼합 적용한 것이므로 TAM에서의 연구 방향 및 모델과 일맥상통하는 결과이다.

가설2, 가설3, 가설4가 모두 채택되었는데 이것은 프라이버시 위험, 금전적 위험, 성능적 위험의 크기 순으로 사용자가 지각하는 모바일 간편 결제의 위험이 사용자가 인지하는 상대적 이점에 부(負)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 이유로는 첫째, 본 연구에서는 금전적인 위험을 간편 결제로 인한 과다소비, 시스템이나 결제 오류로 인한 금전적 피해로 판단하고 있다. 이러한 금전적인 위험은 사용자가 느끼는 모바일 간편 결제의 이점에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 본 연구에서는 프라이버시 위험을 사용자의 개인 재무 정보와 구매이력 정보가 노출되거나 심할 경우 보이스 피싱과 같은 인터넷 범죄에 노출 될 가능성으로 판단하고 있다. 금전적인 위험과 마찬가지로 프라이버시 위험도 사용자가 지각하는 모바일 간편 결제의 이점에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 본 연구에서는 성능적 위험을 전산망 장애, 결제 정확성, 기능에 의한 보안 수준 등의 문제로 판단하고 있다. 성능적 위험도 다른 위험들과 마찬가지로 사용자가 인지하는 모바일 간편 결제 이점에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막으로 경로계수를 통하여 본 결과 프라이버시 위험이 상대적 이점에 미치는 영향이 가장 큰 것으로 나타났다. 이는 모바일 결제에 있어 소비자(사용자)는 일반적으로 지불결제에 있어 가장 우려할 것으로 생각되는 금전적 위험보다 프라이버시 위험을 더 크게 인식하고 있음을 보여주는 것으로 판단된다.

사용자 개인적 속성의 하나인 사용자 개인 혁신성 측면에서 보면 가설 6, 가설 7, 가설 8은 채택되었고 가설 5는 기각되었다. 첫째, 가설 5는 기각되었는바 이는 개인의 혁신성이 직접적으로는 개인의 사용 의도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 즉 개인의 혁신성과 같은 개인의 성격적 속성은 개인의 신념을 통해 구매 행위에 영향을 미치나 직접적으로는 구매 행위에 영향을 미치지 않는 것으로 판단된다. 둘째, 개인의 혁신성은 인지된 위험에 모두 부(負)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 혁신적인 마인드를 가진 사람도 모바일 간편 결제의 위험에 대해서는 다소 우려하는 경향을 보이는 것으로 판단된다. 셋째, 개인의 혁신성이 지각된 위험(금전적 위험, 프라이버시 위험, 성능적 위험)에 미치는 영향의 크기를 보면 프라이버시 위험에 대한 우려가 가장 크며, 그다음 금전적 위험, 성능적 위험 순이다. 이는 가설 2, 3, 4의 결론 과 일맥상통하는 내용으로 혁신적인 마인드를 가진 사용자도 금전적 위험보다 프라이버시 위험에 대하여 더 크게 우려하고 있다고 말할 수 있다.

마지막으로 사용자의 현금 결제 습관 측면에서 검증 결과를 보면, 가설9, 가설10, 가설11은 기각되었고 가설12는 채택되었다. 중국 사람들은 주로 현금으로 결제하는 습관이 있지만 이것이 모바일 간편 결제에서 지각된 위험과의 관계로는 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 가설12는 채택된 바, 현금 결제 습관과 모바일 간편 결제 사용 의도와는 부(負)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 즉 개인의 행동양식을 지배하는 사회문화적 관습과 속성인 현금 선호 사상은 실제적으로 모바일 간편 결제의 사용 의도에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 하지만 경로계수의

값은 채택된 여타 가설들에 비해 가장 작은 값으로 나타나 그 부정적 영향이 그리 크지는 않을 것으로 판단된다. 이러한 이유로는 현재 중국의 모바일 간편 결제 시장이 매우 급속도로 성장하고 있고, 일반인에게도 광범위하게 확산되고 있는 현상 속에서 일어난 결과로 판단된다. 채택된 가설 9, 10, 11을 통하여 중국인들의 현금 선호 습관은 인지된 세 가지 위험에 통계적으로 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 혁신성과 같은 선천적 개인의 속성은 개인이 믿는 신념에 영향을 줄 수 있지만 사회 문화적 관습은 개인의 선천적 속성과는 달리 후천적, 습관적으로 해오는 관습적 행태라 이것이 개인의 신념에 직접적인 영향을 미치는 것은 아니라고 판단된다.

본 연구결과는 학문적, 실용적 관점에서 다음과 같은 시사점을 기대 할 수 있다.

첫째, 본 연구는 현재 이슈화 되고 있는 모바일 간편 결제를 연구주제로 선정하였으며 특히 현금을 주로 사용하는 중국 사용자의 현금 결제 습관을 사용자의 개인적 속성 중 한가지로 보았다. 이러한 점은 기존의 모바일 banking과 모바일 결제 연구에서 다루지 않았던 특별한 문화사회적인 개인 습관변수를 연구모형에 포함시켰다는 점에서 의의가 있다.

둘째, 중국 사용자는 모바일 간편 결제의 위험에 대하여 지각하고 있지만 가장 많이 염려하는 부분이 금전적 손실이나 성능에 대한 우려가 아니라 본인의 개인 정보 유출(프라이버시 위험)로 분석되었다는 점이다. 개인정보 유출(프라이버시 위험)은 최악의 경우 범죄에 활용되어 금전적 손실로 연결될 수 있으나(PRPR3) 본 연구에서 의미하는 프라이버시 위험은 나의 재무정보라든지 상품구매이력 등을 누군가가 들여다볼 수 있다는 사생활 노출로 의미하는 바가 더 크다(PRPR1, PRPR2). 모바일 간편 결제 서비스 제공 업체는 지속가능한 기업으로 성장하기 위하여 기술적인 측면의 발전과 함께 사용자의 정보를 보호할 수 있도록 개인 정보 보안에 더 많은 노력을 기울여야 한다.

셋째, 최근 중국 모바일 시장이 급속하게 성장하는데 있어서 중국인의 현금 결제 선호습관이 저해요인이라고 보기는 어려울 것으로 판단된다(가설 9, 10, 11 기각, 가설 12 채택). 중국 모바일 결제 시장의 지속적 성장을 위해서는 사용자가 모바일 간편 결제를 사용함으로써 얻을 수 있는 여러 가지 이점을 널리 알리는 동시에 정보보안에 대한 우려를 해소할 수 있는 다양한 방안을 모색해서 이를 사용자에게 확신시키는 것이 필요하다고 판단된다. 이러한 측면에서 본 연구에서 모바일 결제의 간편성, 효율성, 결제시간 단축, 편리성 등과 같은 상대적 이점(가설 1)이 사용의도에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타난 점은 의미가 있다.

본 연구의 한계점으로는 모바일 결제서비스가 주로 젊은 층에게 집중되어 분석에 사용된 표본이 대부분 10~30대 연령에서 추출되었고, 중국 1선, 2선 도시 중심으로 표본이 수집되었다는 점이다. 향후 구매력이 더 강하나 모바일 결제의 사용이 취약한 40대 이상 연령층의 사용자를 포함한 연구가 필요하며 대도시뿐만 아니라 중국 전역의 사용자를 대상으로 연구를 확장할 필요가 있다.

REFERENCES

- Aarts, H., Verplanken, B., & Knippenberg, A. 1998. "Predicting behavior from actions in the past: Repeated decision making or a matter of habit?" *Journal of Applied Social Psychology* 28(15):1355-1374.
- Agarwal, Ritu, and Jayesh Prasad. 1998. "The antecedents and consequents of user perceptions in information technology adoption." *Decision support systems* 22(1):15-29.
- Bagozzi, R. P., Yi, Y., & Nassen, K. D. 1998. "Representation of measurement error in marketing variables: Review of approaches and extension to three-facet designs." *Journal of Econometrics* 89(1):393-421.
- Bollen, K. A. 1989. "A new incremental fit index for general structural equation models." *Sociological Methods & Research* 17(3):303-316.
- Brown, I., Cajee, Z., Davies, D., & Stroebel, S. 2003. "Cell phone banking: predictors of adoption in South Africa —an exploratory study." *International journal of information management* 23(5):381-394.
- Chen, C. 2013. "Perceived risk, usage frequency of mobile banking services." *Managing Service Quality: An International Journal* 23(5):410-436.
- Chin, W. W. 1997. *Overview of the PLS Method*. University of Houston.
- CNNIC, 2016, "The 38th Statistical Report on Internet Development in China"
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., and Warsaw, P. R. 1989. "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models." *Management Science* 35(8):983-1003.
- Davis, F. D. 1989. "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology." *MIS Quarterly* 13(3):319-339.
- Featherman, M. S., & Pavlou, P. A. 2003. "Predicting e-services adoption: a perceived risk facets perspective." *International journal of human-computer studies* 59(4):451-474.
- Guariglia, A., & Rossi, M. 2002. "Consumption, habit formation, and precautionary saving: evidence from the British Household Panel Survey." *Oxford Economic Papers* 54(1):1-19.
- iResearch. 2016, *China's Third-party Mobile Payment Report*.
- Jacoby, J., & Kaplan, L. B. 1972. "The components of perceived risk." In *SV-Proceedings of the third annual conference of the association for consumer research*.
- Keil, M., Beranek, P. M., & Konsynski, B. R. 1995. "Usefulness and ease of use: field study evidence regarding task considerations." *Decision Support Systems* 13(1):75-91.
- Luarn, P., & Lin, H. H. 2005. "Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking." *Computers in human behavior* 21(6):873-891.
- Lewis, W., Agarwal, R., & Sambamurthy, V. 2003. "Sources of influence on beliefs about information technology use: An empirical study of knowledge workers." *MIS Quarterly* 27(4):657-678.
- Louis, M. R., & Sutton, R. I. 1991. "Switching cognitive gears: From habits of mind to active thinking." *Human relations* 44(1):55-76.
- Lu, J., Liu, C., Yu, C. S., & Wang, K. 2008. "Determinants of accepting wireless mobile data services in China." *Information & Management* 45(1):52-64.
- Lu, Y., Yang, S., Chau, P. Y., & Cao, Y. 2011. "Dynamics between the trust transfer process and intention to use mobile payment services: A cross-environment perspective" *Information & Management* 48(8):393-403.
- Moore, G. C., & Benbasat, I. 1991. "Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation." *Information systems research*, 2(3):192-222.
- Ouellette, J. A., & Wood, W. 1998. "Habit and intention in everyday life: the multiple processes by which past behavior predicts future behavior." *Psychological bulletin*, 124(1):54.
- Rogers, R. W. 1983. "Cognitive and physiological processes in fear appeals and attitude change: A revised theory of protection motivation." *Social psychophysiology*: 153-176.

- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. 2003. "User acceptance of information technology: Toward a unified view." *MIS quarterly*: 425-478.
- Wang, Y.-S., Wang, Y.-M., Lin, H.-H., & Tang, T.-I. 2003. "Determinants of user acceptance of internet banking: An empirical study" *International Journal of Service Industry Management* 14(5):501-519.