

개인 및 기술 특성이 모바일 결제 서비스의 지각된 위험과 수용저항에 미치는 영향에 관한 연구

김상현*, 박현선**

경북대학교 경영학부 교수*, 경북대학교 경영학부 BK21플러스**

Impacts of Individual and Technical Characteristics on Perceived Risk and User Resistance of Mobile Payment Services

Sanghyun Kim*, Hyun-Sun Park**

School of Business Administration, Kyungpook National University*

BK21+, School of Business Administration, Kyungpook National University**

요 약 모바일 결제 서비스가 빠르게 확산되고 있는 시점에서 안정적인 성장을 위해서는 수용요인뿐만 아니라 사용자저항을 유발하는 요인을 이해하고 이를 줄이거나 제거하려는 노력이 필요하다. 이에 본 연구는 모바일 결제 서비스에 대한 사용자의 저항행동에 영향을 미치는 요인을 선행연구를 통해 도출하고 이들 간의 관계를 살펴보기 위한 실증분석을 진행하였다. 이를 위해 총 8주간 설문조사법을 통해 자료를 수집하였으며 SmartPLS2.0을 사용하여 가설검증을 위한 분석을 실시하였다. 실증분석 결과, 부정적 사회영향, 위험회피성향, 기존서비스불신은 지각된 위험에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 기술의 변화속도와 취약성은 지각된 위험에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 지각된 위험은 사용자저항에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며 부정적 보안인식은 지각된 위험과 사용자저항 간의 관계를 강화시키는 것으로 나타났다. 본 연구의 결과는 모바일 결제 서비스와 관련된 서비스나 기술을 제공하는 기업이나 사람들에게 사용자저항에 영향을 미칠 수 있는 요인들에 대한 유용한 정보를 제공할 수 있을 것으로 기대한다. 뿐만 아니라 모바일 결제 서비스가 꾸준히 성장하는데 있어 학문적으로 관련 연구를 진행하는데 유용한 학문적 시사점을 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

주제어 : 모바일 결제 서비스, 개인적 특성, 기술적 특성, 지각된 위험, 사용자저항, 부정적 보안인식

Abstract This study investigates to investigate the factors that influence user resistance of mobile payment services. We suggested individual and technical characteristics of mobile payment services as factors influencing perceived risk and user resistance. In addition, we suggested negative security recognition as moderating variable. To test the proposed hypotheses, we collected 349 survey responses from the users of mobile payment services and conducted structural equation modeling with SmartPLS2.0. The results show that, first, negative social influence, risk aversion and distrust in existing services had an effect on the perceived risk. Second, the pace of change and vulnerability had an effect on the perceived risk. Third, perceived risk affected the user resistance while negative security recognition is related to the relationship between perceived risk and user resistance.

Key Words : Mobile Payment Services, Individual Characteristic, Technical Characteristic, Perceived Risk, User's Resistance, Negative Security Recognition

Received 27 October 2017, Revised 30 November 2017
Accepted 20 December 2017, Published 28 December 2017
Corresponding Author: Hyun-Sun Park
(Kyungpook National University)
Email: sunny09@knu.ac.kr

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. 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.

1. 서론

모바일 상거래가 지속적으로 확산되고 빠르게 성장함에 따라 이와 관련하여 모바일 기술을 활용한 다양한 서비스들이 등장하고 있다. 그 중에서도 모바일 결제 서비스는 모바일 쇼핑과 같은 전자상거래의 지속적 성장에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대되고 있으며 사용자들이 사용하기 쉽고 편리한 방식으로 발전해 가고 있다. 특히 최근에는 핀테크의 열풍에 힘입어 정보기술을 활용한 새로운 결제서비스 방식에 대한 관심이 높아지면서 모바일 결제 서비스는 모바일 관련 서비스 중에서도 가장 빠른 성장세를 보이고 있다[1, 2]. 그 중에서도 간편 결제의 경우 '결제절차의 간편성'과 '인증방법의 안전성'을 바탕으로 금융권뿐만 아니라 비금융권에서도 관련 서비스를 꾸준히 출시하고 있는 모바일 결제 서비스이며 간편 결제를 이용하는 사람들의 71.9%는 인터넷 쇼핑에 간편 결제를 이용하고 있는 것으로 나타났다.

하지만 모바일 결제 서비스를 이용하는 사람들의 일부는 결제 과정에서 발생할 수 있는 결제오류나 개인정보 유출, 앱 실행 오류와 같은 문제점에 대해 불만을 호소한다[2]. 또한, 모바일 결제 서비스를 제공하는 업체가 급속히 증가하고 시장이 급성장하고 있음에도 불구하고 서비스에 따른 혜택이 제공되지 않고 있으며 결제 서비스에 대한 신뢰 부족, 서비스 간 범용성 결여 등의 문제점이 여전히 대두되고 있는 상황이다. 이러한 문제점은 모바일 결제 서비스의 지속적인 성장을 저해하는 요인이 될 수 있다. 따라서 사람들이 왜 모바일 결제 서비스를 이용하는 것에 대해 부정적인 인식을 가지게 되는지, 왜 모바일 결제 서비스 이용을 회피하거나 무관심한지에 대해 살펴볼 필요가 있다. 이를 통해 문제점을 찾고 이를 제거하거나 줄이려는 노력을 취한다면 사용자들이 적절한 모바일 결제 서비스를 선택하고 적극적으로 활용하는데 도움을 줄 수 있을 것으로 판단된다.

따라서 본 연구에서는 모바일 결제 서비스 사용자의 저항행동에 영향을 미칠 수 있는 지각된 위험 요소와 사용자의 개인특성 및 모바일 결제 서비스의 기술특성을 파악하고자 한다. 또한, 최근 인터넷과 모바일 서비스와 관련하여 보안에 대한 사용자들의 우려가 증가하고 있음에 따라 부정적 보안인식이 지각된 위험과 사용자저항간에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 실증분석을 실시하

고자 한다. 본 연구의 결과는 모바일 결제 서비스 확산을 저해하는 요소를 이해하고 조직 및 기관에서 이와 관련한 전략을 마련하는데 유용한 시사점을 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

2. 이론적 배경

2.1 모바일 결제 서비스

모바일 결제 서비스란 무선이나 다른 통신 기술을 활용하는 모바일 단말기(스마트폰, Personal digital assistant, 모바일 폰 등)를 통해 서비스나 재화, 청구서의 대금 지급이 가능하도록 해주는 서비스를 말한다[3]. 온라인뿐만 아니라 오프라인 환경에서도 사용이 가능하며 모바일 지갑, 모바일 신용카드와 같은 모바일 지급 결제 수단과 함께 실행된다. 따라서 모바일 결제 서비스는 인터넷 뱅킹이나 단순히 인터넷 결제 서비스에 접속하기 위해 모바일 단말기를 이용하는 것과는 구별되며 인터넷을 통한 결제 서비스보다도 넓은 개념으로 사용되고 있다. 모바일 뱅킹, 모바일 신용카드, 휴대폰 소액결제, 모바일 전자지갑 등과 같이 모바일 단말기를 이용하여 결제가 이루어지는 서비스들이 모바일 결제 서비스에 해당된다. 최근에는 핀테크 산업의 등장으로 기존의 모바일 결제 서비스의 문제점(예: 결제절차의 복잡성, 공인인증서 확인 등)을 보완한 간편 결제 서비스가 주목받고 있으며 핀테크를 대표하는 서비스로 자리잡아가고 있다.

모바일 결제 서비스는 전자상거래의 지속적인 성장에도 긍정적인 영향을 미칠 서비스로 인식되고 있다. 이는 스마트폰과 같은 모바일 단말기가 빠르게 확산됨에 따라 모바일 단말기를 이용하여 서비스나 상품을 구입하려는 사람들이 증가하고 있고, 필요한 서비스나 상품을 탐색하고 구매를 결정하여 결제하기까지의 단계를 하나의 단말기에서 해결하고자 하는 사람들의 욕구가 높아지고 있기 때문에 판단된다. 모바일 단말기가 확산되기 이전의 전자상거래에서는 인터넷 뱅킹이나 인터넷을 통한 신용카드 결제와 같은 인터넷을 기반으로 한 결제 서비스가 주를 이루었다. 하지만 이제는 인터넷 쇼핑뿐만 아니라 모바일 쇼핑에도 모바일 결제 서비스를 이용하는 사람들이 증가하고 있으며 간편 결제 서비스와 같은 모바일 단말기를 활용하면서도 기존의 결제 서비스의 불편한

점을 보완한 결제 서비스들이 지속적으로 출시되고 있다. 이에 전자상거래의 활성화와 금융 서비스의 성장을 위해서는 모바일 결제 서비스의 안정적인 정착과 성장이 중요하다 할 수 있다. 이에 본 연구는 모바일 결제 서비스를 연구 대상으로 설정하여 연구를 진행하고자 한다.

모바일 결제 서비스에 관한 연구는 2000년대 초 스마트폰과 같은 모바일 단말기가 빠르게 확산되어 모바일 결제 서비스가 주목받기 시작하면서부터 활발하게 이루어졌다[4]. 이들 연구들은 주로 모바일의 기술적 측면이나 사용자의 측면, 또는 사회적 측면에 초점을 두어 연구 변수를 도출하고 이들 변수와 수용행동 간의 관계에 대해 살펴보았다[5, 6, 7, 8, 9] 또한, 모바일 결제 서비스 사용이 증가함에 따라 이와 관련된 문제점이 발생하여 수용행동에 영향을 미치는 부정적인 요인(위험, 비용, 기술적 불안, 보안 등)에 관한 연구도 수행되었다[10, 11].

2.2 수용저항

정보기술이 발전하고 비즈니스 환경이나 개인의 생활과 밀접하게 관련되면서 사람들의 정보기술 수용행동과 관련된 연구는 활발하게 이루어져 왔으나 사용자가 정보기술에 대해 저항하는 행위를 설명하는 연구는 미비하게 이루어졌다. 이에 연구자들은 사용자저항을 이해하지 않으려는 노력은 낮은 생산성으로 이어질 수 있고 관련 산업에 심각한 문제를 야기할 수 있음을 지적한다[12, 13]. 또한, 정보기술의 지속적인 성장과 발전을 위해서도 사용자들이 저항하려는 원인을 파악하고 빠르게 대응하려는 노력이 중요하다. 더 나아가서는 수용행동만을 살펴보는 것으로는 사람들이 정보기술을 활용하는 행동을 완벽하게 설명할 수 없기 때문에 저항에 대한 연구가 필요하다 할 수 있다. 최근 정보기술 관련 연구에서 저항행동을 설명하려는 노력들이 활발하게 이루어지고 있는 이유 역시 새로운 정보기술의 등장에 따른 사람들의 다양한 행동들을 살펴봄으로써 정보기술 활용과 관련된 사용자의 행동을 이해하기 위해서로 판단된다.

일반적으로 저항은 어떠한 행위를 회피하려고 하는 심리적 동기에서 비롯된 것으로 이전 상태를 변화시키려는 압력으로부터 이전 상태를 유지하려는 행동을 의미한다[14, 15]. 정보기술 분야에서는 사용자저항을 새로운 정보기술과 관련된 변화에 대해 사용자가 강하게 반대하는 상태나 무관심한 행동으로 정의한다[16, 17].

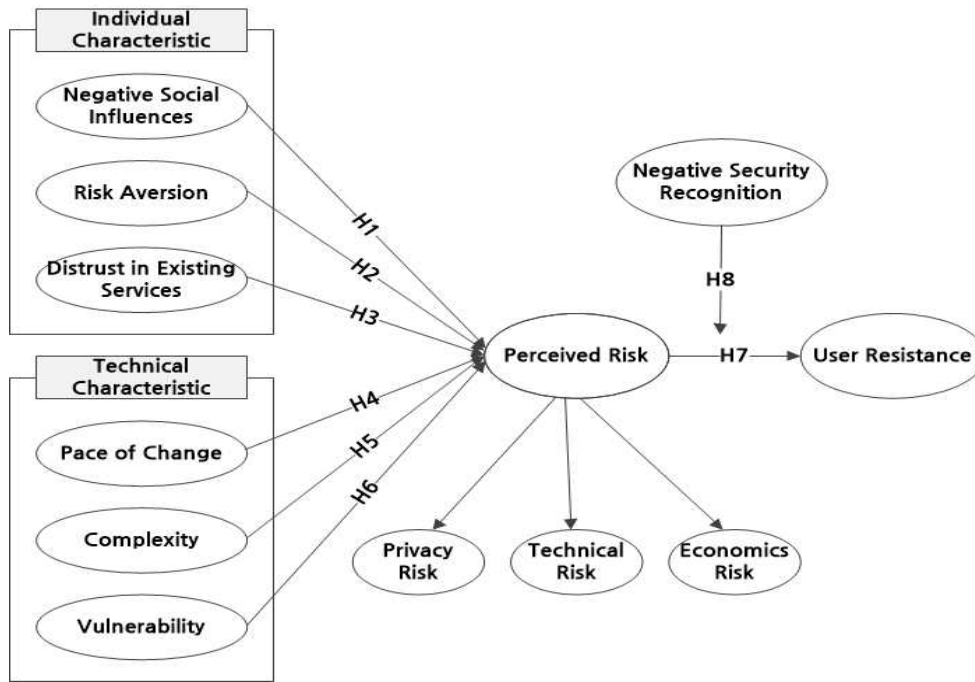
Lapointe and Rivard[17]는 저항을 Coetsee[18]가 제안한 분류에 따라 정보기술에 대한 사용자저항 행동을 무관심, 수동적 저항, 능동적 저항, 공격적 저항의 네 가지로 구분하였다. 무관심은 거리감을 두거나 흥미가 부족하고 활동이 적은 상태를 의미하며 수동적 저항은 사용을 지연시키거나 이전의 방식을 계속 유지하는 상태를 의미한다. 능동적 저항은 반대의 입장에서 목소리를 내거나 타인의 참여를 요구하는 행동을 의미하며 공격적 저항은 보이콧이나 위협을 가하는 행동을 의미한다. 또한, 사용자저항은 다양한 맥락에서 변화에 대한 저항(Resistance to Change), 혁신저항(Resistance to Innovation), 수용저항(Resistance to Acceptance) 등의 용어와 혼용되어서도 사용되고 있다[19].

2.3 지각된 위험

인터넷이나 모바일과 같은 정보기술을 이용해 재화나 서비스를 구매할 때 사람들은 불안함이나 위험을 느낄 수 있다. 이는 정보기술을 통한 거래가 비대면 거래일뿐만 아니라 정보기술에 의존하여 자신의 금전적인 거래가 이루어지는 것에서 기인한다. 이에 정보시스템 분야의 연구자들은 사용자들이 정보기술을 활용할 때 어떠한 요소들이 위험을 인지하는데 영향을 미치고 위험이 정보기술 수용이나 소비자들의 구매행동에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보기 위한 연구를 수행하였다. 즉, 사용자들의 행위를 설명하는데 있어 지각된 위험은 중요한 변수라 할 수 있으며 지각된 위험의 영향요인들을 살펴봄으로써 문제점을 인지하고 위험 요소들을 줄이거나 제거함으로써 긍정적인 효과를 얻을 수 있다.

일반적으로 지각된 위험이란 사람들이 자신의 선택으로 인해 발생하는 결과가 불확실하여 느끼는 심리적 위험을 의미한다[20, 21, 22, 23]. Bauer[20]는 지각된 위험을 특정목적을 달성하기 위한 행동에서 결과에 관련된 심각성과 불확실성의 결합으로 정의하였으며, Featherman and Pavlou[21]는 지각된 위험을 행동에 대한 기대된 결과에서 손실로 정의하였다. 또한, Peter and Ryan[23]은 지각된 위험을 구매행동을 저해하는 요소로서 구매와 관련된 기대되는 손실로 정의하였다.

따라서 지각된 위험은 제품 및 서비스의 구매나 사용과 같은 행동에 의해 나타날 수 있는 예기치 않은 결과에 대한 불안감이나 기대되는 결과에서의 손실을 의미한다.



[Fig. 1] Research model

사람들의 행동에는 선택이 따를 수 있으며 선택을 위한 의사결정을 내릴 때 사람들은 최대한 손실을 적게 입으려 하는 경향이 있다. 이런 점에서 지각된 위험은 사람들의 수용이나 저항행동을 설명할 수 있는 유용한 변수가 될 수 있다.

지각된 위험과 관련된 연구들을 살펴보면, 연구자들은 단일차원의 포괄적 개념으로 지각된 위험을 살펴보고 있기도 하지만 다양한 맥락에 따라서 위험을 지각할 수 있기 때문에 지각된 위험을 다차원적 개념으로 구분하기도 한다[21, 22]. Peter and Tarpey[24]는 지각된 위험을 크게 개인적 위험과 비개인적 위험의 두 가지로 분류하여 살펴보았다. 개인적 위험은 사회나 심리적 요인에 의해 지각하는 위험 요소를 설명하고 있으며 비개인적 위험은 재무적인 측면이나 성과에 따른 위험 요소를 나타낸다. Featherman and Pavlou[21]은 지각된 위험을 사회, 성과, 시간, 심리, 재무, 프라이버시 그리고 종합적인 위험으로 구분하였다. Yang et al.[9]은 지각된 위험을 경제, 기능, 보안, 시간, 프라이버시, 사회, 서비스, 심리적 측면으로 구분하여 살펴보았다. 본 연구에서는 이들 연구를 바탕으로 모바일 결제 서비스에서 사용자가 중요하게 고려할 것으로 판단되는 위험 요소로 프라이버시, 기술, 재무적 위험을 제안하여 지각된 위험을 측정하고자 한다.

3. 연구모형 및 가설설정

3.1 연구모형

본 연구는 모바일 결제 서비스 사용자가 인지하는 위험과 사용자저항에 영향을 미치는 요인을 살펴보기 위한 연구목적을 위해 [Fig. 1]과 같은 연구모형을 설계하였다. 먼저 본 연구는 정보시스템 분야의 선행연구를 바탕으로 지각된 위험의 선행변수로 개인특성과 기술특성을 제안하였다. 개인특성으로는 부정적 사회영향, 위험회피성향, 기존서비스불신의 연구변수를 도출하였으며 기술특성으로는 변화속도, 복잡성, 취약성을 도출하였다. 또한, 본 연구는 부정적 보안인식의 조절변수를 제안하고 지각된 위험과 사용자저항 간의 관계에서 부정적 보안인식이 어떠한 조절효과를 가지는지를 살펴보려고 하였다.

3.2 가설설정

3.2.1 개인특성과 지각된 위험

사용자가 제품이나 서비스에 대해 위험을 인지하는데 있어 개인특성은 유의미한 영향을 미치는 것으로 선행연구를 통해 확인되었다. 이에 본 연구는 지각된 위험의 선행변수로서 개인특성을 제안하고 이와 관련된 3개의 연구변수를 도출하였다. 첫째, 부정적 사회영향(Negative

social influence)은 ‘다른 사람들이 모바일 결제 서비스에 대한 부정적인 평판에 동의하는 정도’를 의미한다[25, 26]. 정보기술에 관한 연구에서 사회적 영향은 정보기술을 수용하고 사용행동을 설명하는데 유용한 요인으로 사용되어 왔다[25]. 주위 사람들의 태도나 평판, 의견 또는 대중매체가 제공하는 정보들은 그 정보가 긍정적이든지 부정적이든지 개인의 행동이나 태도에 직·간접적인 영향을 미칠 수 있다[25, 26]. 특히, 제품이나 서비스에 대한 부정적인 정보나 평판은 사용자가 위험성을 지각하는데 유의한 영향을 미칠 수 있으며 신뢰를 저해할 수 있다.

둘째, 위험회피성향(Risk aversion)은 ‘새로운 정보기술의 선택에 대한 불확실성으로 인해 선택에 주의를 기울이거나 피하는 정도’를 의미한다[27]. 인간은 기본적으로 어떤 결정을 내릴 때 위험을 회피하거나 최소화하려는 특성을 가진다. 이러한 성향이 강한 사람일수록 위험에 대해 예민하게 반응할 수 있으며 위험에 대한 직감적인 판단에 의해 위험에 대한 서로 다른 태도와 행동을 취하게 된다.

셋째, 기존서비스불신(Distrust in existing services)은 ‘기존에 사용 경험이 있는 모바일 결제 서비스에 대해 느끼는 위험과 염려의 정도’를 의미한다[28]. 불신은 신뢰가 결여된 상태뿐만 아니라 특정 행동을 위태롭게 하는 행동기대를 포함한다[29]. 정보기술에 관한 연구에서 제품이나 서비스에 대한 불신은 사용자의 태도와 행동에 부정적인 영향을 미치는 것으로 확인되었으며 특히 제품이나 서비스를 제공하는 기업에 대한 불신은 기업과 고객 간의 관계 품질에도 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다[29]. 모바일 결제 서비스의 경우 대중매체나 주위 사람들을 통해 인식하는 평판의 정도가 새롭게 서비스를 선택하여 사용하려는 사람들에게 유의미한 영향을 미칠 수 있을 것이다. 또한, 기존 서비스에 대해 사용자가 경험했던 믿음이나 불신의 정도는 새롭게 등장하는 유사한 서비스에 대한 태도나 행동에도 영향을 미칠 수 있고 개인의 성향도 새로운 서비스를 이용하거나 거절하는데 유의미한 영향을 미칠 수 있다. 따라서 본 연구는 개인특성으로 제안한 3개의 연구변수와 지각된 위험 간에 관계를 살펴보기 위해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H1: 부정적 사회영향은 지각된 위험에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

H2: 위험회피성향은 지각된 위험에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

H3: 기존서비스불신은 지각된 위험에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

3.2.2 기술특성과 지각된 위험

본 연구는 지각된 위험의 선행변수로 개인특성 외에 기술특성을 제안하고 이와 관련하여 기술의 변화속도(Pace of change), 복잡성(Complexity), 취약성(Vulnerability) 등의 3개의 연구변수를 도출하였다. 첫째, 변화속도는 ‘모바일 결제 서비스와 관련된 기술, 기능 등이 변화하는 빠르기의 정도’를 의미한다[30]. 정보기술에 관한 연구에서 기술의 변화속도는 사용자에게 불확실성을 야기하거나 부정적인 상태를 야기할 수 있는 요인으로 확인되었다[31]. 사용자들은 새로운 기술을 받아들이는 과정에서 기술변화의 속도를 빠르다고 느낄수록 수용을 지연하거나 회피하는 행동을 보일 수 있다[19].

둘째, 복잡성은 ‘모바일 결제 서비스를 사용하는 과정에서 필요한 노력의 정도’를 의미한다[30, 32]. 새로운 정보기술이 등장했을 때 사용자들은 기존의 것보다 새로운 것이 사용방법이나 세부기능을 이해하는 것이 더 어렵고 복잡할 것이라고 느끼는 경우가 많으며 이 과정에서 자신의 지식이나 능력을 향상시켜야 하는 노력이 있어야 하므로 이에 대해 부담을 느낄 수 있다. 또한, 기술의 복잡성으로 인해 문제가 발생할 수 있다는 우려를 느낀다면 더 나아가 저항과 같은 행동을 유발할 수 있다.

셋째, 취약성은 ‘모바일 결제 서비스 사용에 있어 정보 노출에 대해 인지하는 정도’를 의미한다[32]. 최근 인터넷과 모바일 서비스를 이용하는 과정에서 정보의 유출은 빈번하게 발생하고 있다. 이러한 문제점은 사용자의 불안감을 야기할 수 있으며 사용자에게 해당 기술에 대한 큰 단점으로 인식될 수 있다. 모바일 결제 서비스는 빠르게 발전하고 있으며 그 과정에서 사용방법이나 관련 기술이 빠르게 변화하고 있다. 새로운 기술의 등장은 사람들에게 기술을 복잡하고 어려운 것으로 인식하게 할 수 있으며 빈번하게 발생하는 정보유출과 같은 문제들은 사용자들의 행동이나 태도에 영향을 미칠 수 있다. 따라서 본 연구는 기술특성으로 제안한 연구변수와 지각된 위험 간의 관계를 살펴보기 위해 다음의 가설을 설정하였다.

H4: 변화속도는 지각된 위험에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

H5: 복잡성은 지각된 위험에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

H6: 취약성은 지각된 위험에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

3.2.3 지각된 위험과 사용자저항

본 연구에서는 앞서 살펴본 지각된 위험에 관한 선행 연구를 바탕으로 지각된 위험(Perceived value)을 ‘모바일 결제 서비스에 대해 사용자가 느끼는 불안감과 우려의 정도’로 정의하였다. 또한, 모바일 서비스를 사용하는 과정에서 발생할 수 있는 금전 및 시간, 노력에 관한 위험, 정보유출 가능성에 관한 위험, 기능을 이해하고 사용하는 과정에서 지각하는 위험의 측면에서 지각된 위험을 살펴보기 위해 하위요소로 프라이버시 위험, 기술적 위험, 경제적 위험의 3개의 연구변수를 제안하였다. 첫째, 프라이버시 위험은 모바일 결제 서비스를 사용하면서 개인 및 금융정보의 유출이나 사생활 침해와 관련해 지각하는 위험의 정도를 의미한다[21]. 둘째, 기술적 위험은 모바일 결제 서비스를 사용하면서 시스템이나 기술 장애와 관련해 지각하는 위험의 정도를 의미하며 마지막으로 경제적 위험은 모바일 결제 서비스를 사용하면서 발생할 수 있는 금전, 시간, 노력 등의 손실과 관련해 사용자가 지각하는 위험의 정도를 의미한다[9, 21].

사용자저항(User resistance)에 관한 연구에서 제품이나 서비스에 대해 사용자가 지각하는 위험의 정도는 태도나 행동에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 것으로 나타났다. 더 나아가 무관심, 회피, 거절과 같은 저항행동으로 이어질 수 있는 것으로 나타났다. 모바일 결제 서비스를 이용하는 사람들이 해당 서비스의 다양한 요인에 의해 위험을 인지했을 때 이는 행동에 유의미한 영향을 미칠 수 있다. 특히, 위험을 인지했을 경우에는 긍정적인 행동보다는 부정적인 행동을 유발할 가능성이 많을 것으로 판단되며 이에 본 연구는 지각된 위험과 사용자저항 간의 관계를 살펴보기 위해 다음의 가설을 설정하였다.

H7: 지각된 위험은 사용자저항에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

3.2.4 부정적 보안인식

부정적 보안인식(Negative security recognition)은 ‘모바일 결제 서비스의 보안에 대해 부정적으로 인식하는 정도’를 의미한다. 정보기술에 관한 연구에서 보안은 새로운 기술이 시장에서 안정적으로 정착하고 성장하기 위해서는 반드시 중요하게 갖추고 고려되어야 하는 요인으로 알려져 있다[33]. 모바일 결제 서비스의 경우에도 외부의 공격이나 서비스의 보안 취약성으로 인해 금융 거래가 위험해지거나 정보가 유출될 가능성이 있다면 이는 서비스 자체에 대한 위험뿐만 아니라 서비스를 제공하는 기업에 대한 불신으로 이어질 수 있다[34, 35]. 또한, 보안에 대한 부정적인 인식은 사용자의 태도 및 행동에도 영향을 미칠 수 있다. 따라서 본 연구는 부정적 보안인식이 지각된 위험과 사용자저항 간의 관계에서 어떠한 역할을 하는지에 대해 살펴보기 위해 다음의 가설을 설정하였다.

H8: 부정적 보안인식은 지각된 위험과 사용자저항의 관계를 더 강화시킬 것이다.

4. 연구방법 및 실증분석

4.1 변수의 조작적 정의와 측정항목

개인 및 기술 특성이 모바일 결제 서비스의 지각된 위험과 수용저항에 미치는 영향을 살펴보는 연구를 수행하기 위해 본 연구는 선행연구의 측정항목을 바탕으로 본 연구에 맞는 설문항목을 구성하였다. 먼저 설문항목의 개발은 기존의 관련 연구로부터 채택하여 본 연구의 문맥에 맞게 수정 및 보완을 하였다. 개발된 항목들은 대학교수 및 박사과정생의 관련 연구자들로부터 내용타당성 검증을 통해 각 항목의 정교화와 잠재변수 측정에 대한 정확성을 판단하였으며 타당한 항목만을 최종적으로 선별하여 본 연구에 사용하였다.

먼저 개인특성에서 부정적 사회영향은 다른 사람들이 모바일 결제 서비스에 대해 가지는 부정적인 평판에 동의하는 정도를 의미하며, 주변 사람들을 통해 모바일 결제 서비스의 문제점에 대해 인식한 정도, 모바일 결제 서비스에 대한 부정적인 평가를 주위에서 접한 정도, 모바일 결제 서비스가 가진 문제점을 대중매체를 통해 접한 정도의 3가지 항목으로 측정하였다. 위험회피 성향은 새

로운 정보기술의 선택에 대한 불확실성으로 인해 선택에 주의를 기울이거나 피하는 정도를 의미하며, 잘 알고 있는 제품이나 서비스를 이용하는 것에 안전함을 느끼는 정도, 기존에 이용하고 있는 서비스와 유사한 서비스를 이용하길 원하는 정도, 모바일 결제 서비스를 이용할 때 많은 사람들이 이용하는 서비스를 이용하길 원하는 정도로 측정하였다. 기존 서비스불신은 기존에 사용 경험이 있는 모바일 결제 서비스에 대해 느끼는 위험과 염려의 정도를 의미하며 기존의 공인인증서를 이용한 결제 서비스의 정보를 신뢰하지 않는 정도, 기존의 결제 서비스가 안전하다고 생각하지 않는 정도, 기존의 결제 서비스를 신뢰하지 않는 정도로 측정하였다.

기술특성의 변화속도는 모바일 결제 서비스와 관련된 기술, 기능, 사용법 등이 변화하는 빠르기의 정도를 의미하며 모바일 결제 서비스와 관련된 기술이 변화하는 속도가 빠르다고 느끼는 정도, 관련 서비스가 자주 변경된다고 느끼는 정도, 사용방법이 자주 변경된다고 느끼는 정도로 측정하였다. 복잡성은 모바일 결제 서비스를 이용하는 과정에서 필요한 노력의 정도를 의미하며 사용방법을 익히는데 노력이 필요한 정도, 관련 기술이나 서비스를 이해하는데 필요한 노력의 정도, 모바일 결제 서비스의 구성이 복잡하다고 느끼는 정도로 측정하였다. 마지막으로 취약성은 모바일 결제 서비스 사용에 있어 정보 노출에 대해 인지하는 정도를 의미하며 모바일 결제 서비스에 저장된 개인정보가 악용될 가능성, 모바일 결제 서비스를 통해 개인정보가 부적절하게 이용될 수 있을 가능성, 개인정보가 타인에게 유출될 가능성에 대해 인지하는 정도로 측정하였다.

지각된 위험은 모바일 결제 서비스에 대해 사용자가 느끼는 불안감과 우려의 정도를 의미하며 본 연구에서는 프라이버시, 기술, 경제적 위험의 세 가지 측면에서 지각된 위험을 살펴보았다. 프라이버시 위험은 개인정보가 유출될 가능성에 대한 우려, 금융정보가 해커의 공격으로 위협해질 가능성, 개인정보가 동의 없이 노출될 가능성에 대한 불안감으로 측정하였으며, 기술적 위험은 스마트폰이나 네트워크가 오작동할 가능성, 보안 수준에 대한 우려, 전산망 장애로 인한 불편 가능성에 대한 우려로 측정하였다. 경제적 위험은 모바일 결제 서비스가 가치가 없다고 인지하는 정도, 금전적인 손실을 입을 가능성, 시간이 낭비되는 정도로 측정하였다. 마지막으로 사

용자저항은 가능하면 모바일 결제 서비스를 이용하지 않을 의지, 다른 서비스를 선택할 의지, 좀 더 기다려본 후 서비스를 이용할 의지의 정도로 측정하였다.

4.2 자료수집 및 표본의 특성

본 연구의 실증분석을 위한 자료 수집은 모바일 결제 서비스를 사용 중인 개인을 대상으로 하였으며 총 8주간 대구 및 경북 지역의 대학 및 공공장소에서 무작위로 대상자를 선정하여 진행하였다. 총 1,000부의 설문지가 배포되어 361부가 회수되었으며 이 중 응답이 불성실한 12부를 제외한 총 349부를 본 연구의 최종 분석을 위해 사용하였다. <Table 1>는 설문에 참여한 응답자 및 모바일 결제서비스 이용에 대한 특성에 대해 요약하고 있다.

<Table 1> Characteristics of the Respondents

Category		n=349	%
Gender	Male	158	45.3
	Female	191	54.7
Age	20-29	84	24.1
	30-39	101	28.9
	40-49	127	36.4
	50-	37	10.6
Education	Highschool Graduate	35	10.0
	Undergraduate	196	56.2
	Graduate	118	33.8
Job	Student	87	24.9
	Office Work	69	19.8
	Technical Work	35	10.0
	Profession	41	11.7
	Sales and Service	99	28.4
	etc.	18	5.2
Frequency of Utilization of Mobile Payment Services (Monthly Average)	1-2	31	8.9
	3-4	187	53.6
	4-5	101	28.9
	5-	30	8.6
Type of Mobile Payment Services (Duplication Response)	Simple payment	275	78.8
	Non Simple Payment	168	48.1
Total		349	100.0

표본의 인구통계학적 특성을 살펴보면 성별의 경우 남성 158명(45.3%), 여성 191명(54.7%)으로 나타났다. 연령은 40대(36.4%)가 가장 많고 그 다음으로 30대(28.9%), 20대(24.1%), 50세 이상(10.6%)의 순으로 나타났다. 모바일 결제서비스 이용에 대한 응답을 살펴보면 월 평균 이용 빈도는 3-4회(53.6%)가 가장 많았으며 그 다음으로

4-5회(28.9%), 1-2회(8.9%)의 순으로 나타났다. 응답자들이 현재 이용 중인 모바일 결제서비스 형태는 전자지갑, 스마트폰 간편 결제와 같은 간편 결제서비스가 275명(78.8%)로 가장 많았으며 모바일 뱅킹, 소액결제와 같은 비간편 결제 서비스는 168명(48.1%)으로 나타났다.

4.3 측정모형검정

본 연구에서 제안하는 연구모형의 가설을 검증하기에 앞서 측정항목에 대한 타당성과 신뢰성 검증을 실시하였다. 측정모형 검증은 SmartPLS 2.0을 사용한 Partial Least Square(PLS) 접근 방식을 따랐다. 이는 본 연구가 탐색적 성향이 있으며, 연구모형에서 최상의 인과관계를 찾기 보다는 예측 가능성을 찾고자 하기에 PLS 접근방법이 적합하다고 판단하였기 때문이다. 또한, PLS는 본 연구에서 제안한 지각된 위험 변수에 대한 하위요소의 측정모형 검증에 매우 유용한 방법이라 할 수 있다. 지각된 위험에 대한 1차 요인(프라이버시 위험, 기술적 위험, 경제적 위험)에 대한 분석을 실시 한 후 그 결과를 바탕으로 지각된 위험을 포함한 모든 잠재변수에 대한 요인 분석을 실시하였다.

1차 요인에 대한 타당성 및 신뢰성 검증은 요인적재값, 평균분산추출(Average Variance Extracted: AVE), 복합신뢰도(Composite Reliability: CR) 및 Cronbach's Alpha 값을 사용하여 검정하였다. 먼저 타당성 검증에 대한 판단 기준은 요인적재값은 0.7이상, AVE는 0.5이상 그리고 CR값은 0.7이상이어야 타당성이 확보 되었다 할 수 있다[36]. 판별타당성은 각 잠재변수의 AVE 제곱근 값과 잠재변수 간 상관계수 값을 비교하여 각 잠재변수의 AVE 제곱근 값이 종과 횡의 상관계수 값 보다 크면 판별타당성이 확보되었다고 할 수 있다[37]. 마지막으로 신뢰성은 내적타당성 검증으로 사회과학 연구에서 일반적으로 가장 많이 사용되는 Cronbach's Alpha 계수 값을 사용하였으며, 기준치는 0.7이상이어야 신뢰성이 확보되었다고 할 수 있다[38].

본 연구는 먼저 지각된 위험의 하위요소인 프라이버시 위험, 기술적 위험, 경제적 위험과 상위요소인 지각된 위험과의 관계의 유의성 검토를 위해 타당성과 신뢰성 검증을 실시하였으며 검정 결과는 <Table 2>와 <Table 3>와 같다. 모든 하위요소를 측정하는 항목의 요인적재값은 기준 값(0.7)이상으로 나타났으며 AVE와 CR값 역

시 권장치 이상으로 나타나 하위요소에 대한 타당성은 확보되었다고 할 수 있다. 3개의 하위요소에 대한 Cronbach's Alpha 값은 0.769에서 0.871로 기준치 0.7이상으로 나타나 신뢰성 역시 확보되었다. 마지막으로 AVE 제곱근 값과 잠재변수간의 상관계수 값을 비교한 판별타당성 검증은 모든 하위요소의 AVE 제곱근 값이 종과 횡의 상관계수 값 보다 크게 나와 판별타당성 역시 확보되었다.

<Table 2> Convergent Validity and Reliability test of first factor

Item	Privacy risk	Technical risk	Economics risk
pr1	0.784	0.143	0.367
pr2	0.774	0.219	0.147
pr3	0.843	0.379	0.352
tr1	0.213	0.806	0.126
tr2	0.119	0.852	0.116
tr3	0.173	0.781	0.128
er1	0.212	0.218	0.797
er2	0.199	0.092	0.823
er3	0.216	0.028	0.769
AVE	0.641	0.662	0.635
CR	0.843	0.854	0.839
Cronbach's α	0.860	0.871	0.769

<Table 3> Discriminant Validity Test of first factor

Variable	Privacy risk	Technical risk	Economics risk
Privacy risk	0.801		
Technical risk	0.321	0.814	
Economics risk	0.298	0.225	0.797

<Table 4> Convergent Validity and Reliability test

Variables	AVE	CR	Cronbach's α
Negative social influences	0.672	0.860	0.788
Risk aversion	0.567	0.797	0.783
Distrust in existing service	0.603	0.820	0.810
Pace of change	0.636	0.840	0.791
Complexity	0.615	0.827	0.823
Vulnerability	0.604	0.820	0.839
Perceived risk	0.645	0.845	0.886
Negative security recognition	0.790	0.919	0.895
User resistance	0.687	0.868	0.914

<Table 5> Factor Analysis

Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9
nsp1	0.802	0.191	0.272	0.403	0.322	0.283	0.285	0.442	0.013
nsp2	0.838	0.204	0.209	0.327	0.233	0.232	0.224	0.351	0.300
nsp3	0.818	0.236	0.278	0.089	0.121	0.321	0.403	0.151	0.245
tre1	0.057	0.788	0.342	0.266	0.298	0.321	0.326	0.124	0.269
tre2	0.343	0.753	0.294	0.231	0.057	0.311	0.317	0.106	0.146
tre3	0.306	0.716	0.339	0.223	0.316	0.123	0.155	0.053	0.389
dps1	-0.032	0.383	0.724	-0.082	0.079	0.359	-0.012	0.406	0.443
dps2	-0.02	0.332	0.846	0.319	0.174	0.099	-0.017	0.282	0.239
dps3	0.375	0.232	0.755	0.176	0.333	0.189	-0.037	0.061	0.136
tu1	0.06	0.282	0.282	0.785	0.397	0.269	-0.019	0.014	0.292
tu2	0.297	0.042	0.24	0.778	0.372	0.263	0.389	0.243	0.387
tu3	0.343	0.065	0.167	0.829	0.162	0.375	0.306	0.439	0.167
tcs1	0.209	0.208	0.288	0.097	0.774	0.231	0.065	0.294	0.072
tcs2	-0.003	0.24	0.109	0.361	0.784	0.261	0.162	0.429	0.349
tcs3	0.318	0.252	0.07	0.309	0.795	-0.009	-0.025	0.408	0.253
tw1	0.014	0.169	0.092	0.165	0.339	0.721	0.294	0.329	0.394
tw2	0.341	0.298	0.153	0.349	-0.069	0.778	0.317	0.386	0.102
Tw3	0.257	0.201	0.39	0.089	0.111	0.829	-0.038	0.335	0.197
Privacy risk	0.328	0.041	0.028	-0.087	0.372	-0.039	0.754	0.456	-0.021
Technical risk	0.329	0.282	0.369	0.381	0.353	0.371	0.816	0.396	0.158
Economics risk	0.108	0.303	0.377	0.391	0.167	0.238	0.837	0.267	0.192
ns1	0.148	0.492	0.366	0.037	-0.012	0.203	0.774	0.884	0.143
ns2	0.383	0.345	0.234	0.225	0.104	0.075	0.791	0.881	0.083
ns3	0.246	0.011	0.268	0.318	0.179	0.257	0.778	0.902	0.372
ur1	0.288	0.259	0.195	0.173	0.218	0.365	0.225	0.013	0.857
ur2	0.174	0.122	0.15	0.157	0.113	0.274	0.118	0.106	0.822
ur3	0.207	0.055	0.215	0.002	0.396	0.406	0.393	0.397	0.807

1.Negative social influences 2.Risk aversion 3.Distrust in existing services 4.Pace of change 5.Complexity 6.Vulnerability 7.Perceived risk 8.Negative security recognition 9.User resistance

<Table 6> Discriminant Validity Test

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.819								
2	0.303	0.753							
3	0.311	0.759	0.777						
4	0.106	0.199	0.202	0.798					
5	0.158	0.363	0.246	0.155	0.784				
6	0.248	0.141	0.177	0.106	0.201	0.777			
7	0.329	0.323	0.198	0.386	0.026	0.483	0.803		
8	0.143	0.235	0.367	0.254	0.349	0.457	0.128	0.889	
9	0.323	0.255	0.361	0.122	0.116	0.273	0.569	0.194	0.829

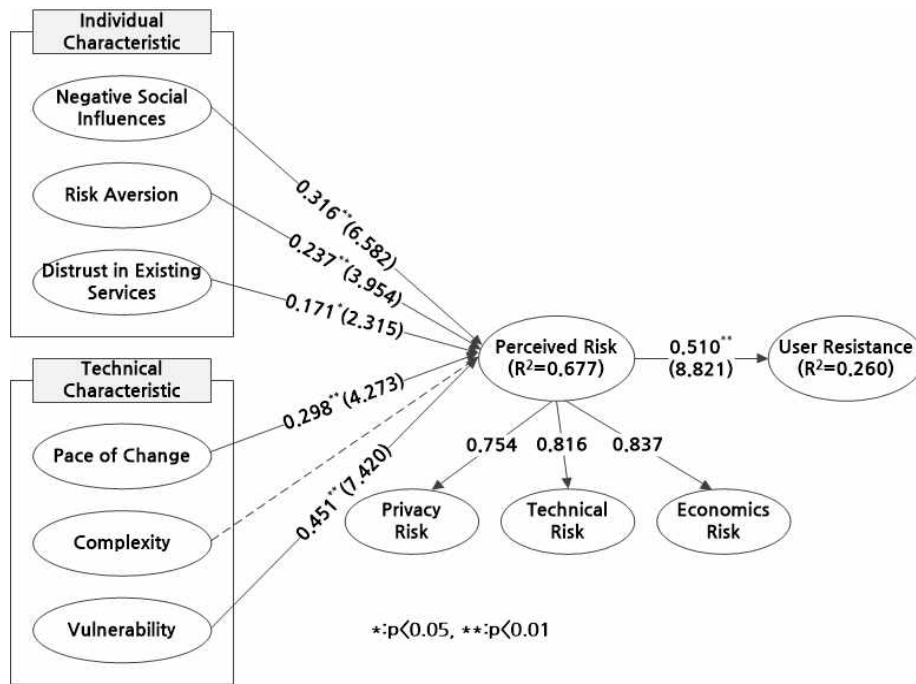
1.Negative social influences 2.Risk aversion 3.Distrust in existing services 4.Pace of change 5.Complexity 6.Vulnerability 7.Perceived risk 8.Negative security recognition 9.User resistance

1차 요인에 대한 타당성과 신뢰성 분석 후 2차 요인들에 대한 타당성과 신뢰성 검정을 1차 요인 분석에 사용한 방법으로 실시하였다. 이는 곧 상위요소의 요인분석을 통해 지각된 위험의 하위개념인 프라이버시, 기술, 경제적 위험에 대한 단일차원성의 확보를 의미한다. 검정결과 다음의 <Table 4>, <Table 5>, <Table 6>에서 보여 주듯이 모든 값들이 기준치 이상으로 나타나 상위요소

측정모형의 신뢰성과 타당성 역시 확보된 것으로 판단하였다.

4.4 구조모형 분석

연구모형의 구성요소에 대한 측정모형 검정 후 최종 수집된 자료(n=349)로 본 연구에서 제안한 8개의 가설을 검정하였다. 가설의 검증은 연구모형의 직접효과(direct



[Fig. 2] Results of structural equation

effect) 검증과 조절효과 검증 2단계를 거쳐 이루어졌다. 먼저 제안된 가설 중 조절효과와 관련된 가설을 제외한 7개의 가설은 SmartPLS2.0을 통해 분석을 실시하였으며 실증분석의 결과는 다음과 같다.

개인 특성으로 제시한 부정적 사회영향은 경로계수 0.316(p<0.01), 위험회피성향은 경로계수 0.237(p<0.01), 기존서비스불신은 0.171(p<0.05)로 지각된 위험에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 가설1, 2, 3은 모두 채택되었다.

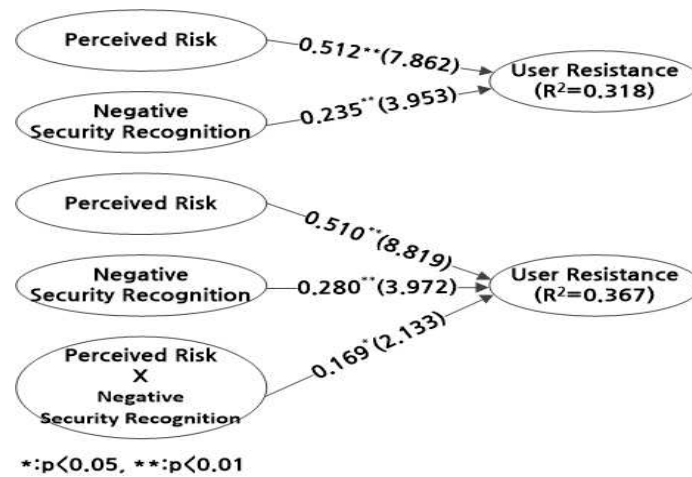
다음으로 기술 특성으로 제시한 변화속도는 경로계수 0.298(p<0.01), 취약성은 0.451(p<0.01)로 지각된 위험에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 가설4, 6은 채택되었다. 하지만 복잡성은 지각된 위험에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타나 가설5는 기각되었다. 지각된 위험은 경로계수 0.510(p<0.01)으로 사용자저항에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 가설7은 채택되었다.

직접효과의 각 경로계수 외에 내생변수의 설명력 정도를 알려주는 R²값을 살펴보면 지각된 위험은 0.677, 사용자저항은 0.260으로 나타났다. 이는 곧 지각된 위험의 내생변수가 가지고 있는 정보의 67.7%는 개인 및 기술 특성의 6개 외생변수 중 복잡성을 제외한 나머지 5개의

변수의 변동으로 설명할 수 있다는 것을 의미한다.

또한 총 6개의 독립변수와 지각된 위험의 관련성에서 6개의 독립변수 간 관련성을 알아보기 위해 다중공선성 검증을 실시하였다. 분석결과 허용오차(Tolerance)와 분산팽창요인(VIF)가 부정적 사회영향(0.410, 2.438), 위험 회피성향(0.432, 2.314), 기존서비스불신(0.3758, 2.661), 변화속도(0.3546, 2.820), 복잡성(0.486, 2.058), 취약성 (0.5167, 1.935)로 각각 기준치인 0.1이상, 10미만을 충족해 다중공선성 문제는 발견되지 않았다. 다음의 [Fig. 2]은 연구모형의 직접효과에 대한 분석 결과에 대해 보여 주고 있다.

다음으로 본 연구에서 조절변수로 제안한 부정적 보안인식과 관련된 가설은 Carter and Russell[39]이 제안한 조절된 다중회귀(Moderated Multiple Regression: MMR) 방법에 따라 검증하였다. MMR에서는 내생변수에 영향을 주는 변수를 외생변수와 조절변수로 분석했을 때의 R²값과 선행변수를 외생변수, 조절변수 그리고 외생변수와 조절변수를 곱한 상호작용변수로 했을 때의 R²값의 비교를 통해 조절변수의 영향을 결정한다. 이 두 경우의 R²값의 차이와 표본의 수(N), 선행변수의 수(degree of freedom: *df*)를 고려하여 아래 수식에 따라 F-값 통계로 조절효과의 유의성을 결정한다.



[Fig. 3] Results of moderating effects testing

<Table 7> Summary of hypotheses testing

Path	Path Coefficient	t-Value	differential	F-Value	Result
Negative social influences → Perceived risk	0.316**	6.582	-	-	Support
Risk aversion → Perceived risk	0.237**	3.954	-	-	Support
Distrust in Existing Services → Perceived risk	0.171*	2.315	-	-	Support
Pace of Change → Perceived risk	0.298**	4.273	-	-	Support
Complexity → Perceived risk	0.062	1.004	-	-	Reject
Vulnerability → Perceived risk	0.451**	7.420	-	-	Support
Perceived risk → User Resistance ↑ Negative security recognition	-	-	0.049	26.706**	Support
Perceived risk → User Resistance	0.510**	8.821	-	-	Support

$$F_{(df_m - df_a, N - df_m - 1)} = \frac{\Delta R^2(N - df_m - 1)}{(1 - R_m^2)(df_m - df_a)}$$

가설8을 검증하기 위해 우선 선행변수를 지각된 위험과 부정적 보안인식으로 하였을 때의 R_a^2 값(0.318)과 선행변수를 지각된 위험, 부정적 보안인식, 두 변수의 곱한 상호작용변수로 하였을 때의 R_m^2 값(0.367)을 구하였다. 표본의 수는 349이며 df_a 는 2(지각된 위험과 부정적 보안인식), df_m 은 3(지각된 위험, 부정적 보안인식, 지각된 위험×부정적 보안인식)이다. 이에 F-값은 26.706으로 유의수준 0.01에서 가설8은 채택되었다. [Fig. 3]은 MMR 접근방법에서 조절효과 검증에 대한 채택된 가설8에 대해 보여주고 있으며 <Table 7>는 본 연구에서 제안하는 모든 가설의 검증결과에 대해 보여주고 있다.

5. 결론 및 시사점

최근 간편 결제 서비스가 등장하면서 모바일 중심의 결제 시장은 급격하게 확대되고 있고 다양한 서비스들이 애플리케이션이나 스마트폰을 중심으로 등장하고 있다 [40]. 하지만 모바일 결제 서비스가 지속적으로 확산되고 있음에도 불구하고 여전히 일부 사용자들은 해당 서비스에 대해 불안감을 나타내거나 우려하는 목소리를 나타낸다. 새로운 기술이 어떤 과정을 거쳐 사회에서 확산되는지를 밝히고 수용에 대한 사용자들의 심리적 메커니즘을 파악하는 것은 중요하다할 수 있다[40]. 뿐만 아니라 새로운 기술의 수용을 저해하는 요소들도 함께 살펴보는 것은 새로운 기술이 더 안정적이고 지속적으로 확산되는데 도움을 줄 수 있을 것으로 기대한다. 이런 점에서 핀테크 산업의 성장과 간편 결제 서비스와 같은 서비스들의 빠른 확산 속에서 왜 사람들이 모바일 결제 서비스에

대해 우려하거나 무관심, 회피와 같은 행동을 나타내는 지를 살펴보는 것은 의미 있는 시사점을 제공할 수 있을 것이다. 또한, 저항행동을 유발하는 요인을 이해하고 이를 줄이거나 제거하려 노력한다면 모바일 결제 서비스뿐만 아니라 전자상거래와 같은 관련 서비스와 산업에도 긍정적인 영향을 기여할 수 있을 것으로 기대한다. 이러한 점에서 본 연구는 모바일 결제 서비스에 대한 사용자의 저항행동에 영향을 미치는 요인을 선행연구를 통해 도출하고 이들 간의 관계를 살펴보기 위한 실증분석을 진행하였으며 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 개인특성으로 제안한 3개의 연구변수는 지각된 위험에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 모바일 결제 서비스에 대해 주위 사람들이 부정적인 생각을 가지고 있거나 대중매체를 통해 부정적인 정보를 얻었을 때 또는 타인의 나쁜 평가에 대한 불안감이 모바일 결제 서비스에 대한 위험에 영향을 미칠 수 있음을 의미한다[41]. 또한, 개인의 위험을 회피하려는 성향이 강할수록 위험을 높게 인지하거나 기존에 사용했던 모바일 서비스에 대해 불신이 높을수록 위험을 높게 인지함을 의미한다.

둘째, 기술특성으로 제안한 3개의 연구변수 중 복잡성을 제외한 변화속도와 취약성은 지각된 위험에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 빠르게 변화하는 기술의 속도에 적응하는 것에 부담을 느끼거나 기술의 변화속도가 자신이 생각하는 것보다 빠르다고 인지할수록 모바일 결제 서비스 사용에 대한 불안감이나 우려가 높아짐을 의미하며 기술의 취약성에 의해 정보유출과 같은 문제가 발생할 수 있을 것이라고 느낄수록 위험을 높게 인지함을 의미한다. 하지만 모바일 결제 서비스의 기능이나 사용방법을 이해하는 것에 대한 우려의 정도는 위험을 지각하는데 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 최근의 모바일 결제 서비스들은 사용자의 사용방법이나 사용 과정에서 느끼는 불편함을 최소화하고 간단한 절차만으로 서비스를 이용할 수 있도록 노력하고 있다. 따라서 사용자들은 모바일 결제 서비스에서 느끼는 복잡성을 크게 인지하지 못하는 것으로 판단된다. 특히 최근에 등장한 모바일 간편 결제 서비스의 경우 결제 과정의 복잡성을 최소화하려는 노력으로 등장하였기 때문에 서비스 사용자들은 기술의 복잡성에 대해 부담을 느끼지 않아 본 연구와 같은 결과가 도출된 것으로 판단

된다.

셋째, 지각된 위험은 사용자저항에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 Cheng et al.[42]의 연구결과와 일치하는 것으로 지각된 위험이 높을수록 모바일 결제 서비스를 사용하지 않게 될 가능성이 높아짐을 의미한다. 또한, 부정적 보안인식은 지각된 위험과 사용자저항 간의 관계를 강화시키는 것으로 나타났다. 이는 위험을 높게 인지하는 사람들이 보안에 대한 부정적인 인식을 가질 경우 모바일 결제 서비스를 사용하지 않게 될 가능성이 더 높아짐을 의미한다. 모바일 결제 서비스의 경우 개인정보뿐만 아니라 금융정보를 입력하여 사용하여야 하므로 보안 문제에 민감하게 반응할 수 있다. 최근 들어 보안 문제가 빈번하게 발생함에 따라 사용자들의 보안에 대한 우려는 정보기술의 성장과 발전에 중요하게 고려되어야만 하는 요소라 할 수 있다.

본 연구결과는 모바일 결제 서비스 시장에 진출하고자 하는 기업에게 사용을 저해하는 요인에 대한 정보를 제공함으로써 유용한 시사점을 제공할 수 있다. 기업은 사용자가 인지하는 위험 요소들이 서비스 사용을 회피하거나 무관심한 행동에 영향을 미칠 수 있음을 인식하고 위험 요소들을 최소화하려는 노력이 필요하다. 가령 부정적 사회영향이 사용자가 위험을 인식하는데 영향을 줄 수 있으므로 안정적인 정착과 성장을 위해서 관련 기업이나 기관들은 대중매체나 입소문을 통해 모바일 결제 서비스에 대한 긍정적인 정보가 제공될 수 있도록 하는 노력이 필요할 것이다. 또한, 기존 서비스에 대한 사용자들의 불신 요소를 살펴보고 이를 제거하는 노력을 통해 새로운 모바일 결제 서비스는 기존 서비스와는 다름을 인지시키고 위험 요소에 대한 불안감을 줄여줄 수 있는 노력을 하고 있음을 인지시키는 정책이나 전략이 필요할 것이다. 또한, 모바일 결제 서비스의 기술과 관련된 문제점들을 시기적절하게 제공하고 취약점을 찾아 보완하려는 노력이 필요하다.

본 연구의 결과는 학술적인 측면에서도 유용한 시사점을 제공할 수 있다. 모바일 결제 서비스에 관한 연구가 다양한 맥락에서 진행되고 있으나 수용행동에 관한 연구가 대부분을 차지하고 있고 저항행동의 측면에서 살펴보는 연구는 미비한 시점에서 본 연구는 저항행동을 유발하는 요인을 찾고 이들 간의 관계를 살펴보았다는 점에서 의미가 있다. 또한, 핀테크와 같은 새로운 금융 서비스

가 화두가 되고 있는 시점에서 새롭게 개발되고 있는 모바일 결제 및 모바일 금융 관련 서비스에 관한 연구에 기여할 수 있을 것으로 보인다.

마지막으로 본 연구가 가지고 있는 한계점은 다음과 같다. 첫째, 대구 및 경북 지역을 중심으로 설문이 진행되었기 때문에 표본의 일반화 문제가 존재한다. 따라서 향후 연구에서는 연구결과의 일반화를 위해 특정 지역에 집중된 자료 수집이 아닌 다양한 지역과 연령층을 대상으로 표본을 확장시킨 연구를 진행할 것이다. 둘째, 본 연구는 모바일 결제 서비스의 유형이 다양하게 구분될 수 있음에도 불구하고 이를 구분하지 않고 연구를 진행하였다. 모바일 결제 서비스 유형에 따라 특성들이 다르게 나타나므로 사용자들이 인지하는 위협의 요소 또한 달라질 수 있을 것으로 판단된다. 따라서 향후 연구에서는 모바일 결제 서비스의 유형을 간편 결제와 비간편 결제 또는 휴대폰 소액결제, 모바일 신용카드, 모바일 간편결제와 같이 세부적으로 구분하여 각 유형에 따른 사용자들의 인식 차이를 살펴볼 것이다. 셋째, 본 연구에서는 지각된 위협의 선행변수로 개인과 기술특성을 제안하고 있다. 하지만 이들 특성 외에도 환경적 요인, 시스템적 요인 등과 같은 다양한 요인들이 위협을 인지하고 사용자저항행동을 유발할 수 있을 것이다. 이에 향후 연구에서는 정보기술의 지각된 위협과 사용자저항에 영향을 미칠 것으로 판단되는 다양한 외부 변수들을 제안하여 이들 간의 관계를 실증분석을 통해 살펴볼 것이다. 마지막으로 지각된 위협이 매개 역할로서의 중요성에도 불구하고 매개변수에 대한 검증을 본 연구에서는 포함하고 있지 않다. 이에 지각된 위협과 같은 매개변수에 대한 검증 역시 향후 연구에서 의미를 줄 것이다.

REFERENCES

- [1] E. Y. Cho and H. W. Kim, "A Study on the Promotion of Mobile Easy Payment Services in the Fintech Era," *Information Policy*, Vol. 22, No. 4, pp. 22-44, 2015.
- [2] Korea Consumer Agency, "Research of Mobile Easy Payment Services," 2016.
- [3] T. Dahlberg, J. Guo and J. Ondrus, "A Critical Review of Mobile Payment Research," *Electronic Commerce Research and Applications*, Vol. 14, No. 5, pp. 265-284, 2015.
- [4] T. Dahlberg, N. Mallat, J. Ondrus and A. Zmijewska, "Part, Present and Future of Mobile Payment Research: A Literature Review," *Electronic Commerce Research and Applications*, Vol. 7, No. 2, pp. 165-181, 2008.
- [5] H. Y. Oh, "A Study of Factors Affecting the Adoption Intention of Mobile Easy Payment Service," *Journal of Financial Services Consumers*, Vol. 5, No. 1, pp. 33-64, 2015.
- [6] J. C. Gu, S. C. Lee and Y. H. Suh, "Determinants of Behavioral Intention to Mobile Banking," *Expert Systems with Applications*, Vol. 36, No. 9, pp. 11605-11616, 2009.
- [7] C. S. Kim, M. Mirusmonov and I. Lee., "An Empirical Examination of Factors Influencing the Intention to Use Mobile Payment," *Computers in Human Behavior*, Vol. 26, No. 3, pp. 310-322, 2010.
- [8] H. F. Lin, "An Empirical Investigation of Mobile Banking Adoption: The Effect of Innovation Attributes and Knowledge-based Trust," *International Journal of Information Management*, Vol. 31, No. 3, pp. 252-260, 2011.
- [9] Q. Yang, C. Pang, L. Liu, D. C. Yen and J. M. Tarn, "Exploring Consumer Perceived Risk and Trust for Online Payments: An Empirical Study in China's Younger Generation," *Computers in Human Behavior*, Vol. 50, pp. 9-24, 2015.
- [10] Y. Lu, S. Yang, P. Y. K. Chau and Y. Cao, "Dynamics between the Trust Transfer Process and Intention to Use Mobile Payment Services: A Cross-Environment Perspective," *Information & Management*, Vol. 48, No. 8, pp. 393-403, 2011.
- [11] T. Oliveira, M. Thomas, G. Baptista and F. Campos, "Mobile Payment: Understanding the Determinants of Customer Adoption and Intention to Recommend the Technology," *Computers in Human Behavior*, Vol. 61, pp. 404-414, 2016.
- [12] M. Ali, L. Zhou, L. Miller and P. Ieromonachou,

- “User Resistance in IT: A Literature Review,” *International Journal of Information Management*, Vol. 36, No. 1, pp. 35-43, 2015.
- [13] D. Goodhue and R. Thompson, “Task-Technology Fit and Individual Performance,” *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2, pp. 213-236, 1995.
- [14] R. P. Bagozzi and K. H. Lee, “Consumer Resistance to, and Acceptance of, Innovations,” *Advances in Consumer Research*, Vol. 26, pp. 218-255, 1999.
- [15] S. Ram, “A Model of Innovation Resistance,” *Advances in Consumer Research*, Vol. 14, pp. 208-212, 1987.
- [16] H. W. Kim and A. Kankanhalli, “Investigating User Resistance to Information System Implementation: Status Quo Bias Perspective,” *MIS Quarterly*, Vol. 33, No. 3, pp. 567-582, 2009.
- [17] L. Lapointe and S. Rivard “A Multilevel Model of Resistance to Information Technology Implementation,” *MIS Quarterly*, Vol. 29, No. 3, pp. 461-491, 2005.
- [18] L. Coetsee, “From Resistance to Commitment,” *Public Administration Quarterly*, Vol. 23, No. 2, pp. 204-222, 1999.
- [19] K. J. Park, “Effects of Pace of Technology Change on Perceived Risk and Resistance in Adoption of Innovative Products: Focusing on Smart Watch,” *Korean Business Review*, Vol. 45, No. 3, pp. 983-1002, 2016.
- [20] R. A. Bauer, “Consumer Behavior as Risk Taking, In R. S. Hancock(ed.), *Dynamic Marketing in a Changing World*, Chicago: American Marketing Association,” 1960.
- [21] M. S. Featherman and P. A. Pavlou, “Predicting E-Services Adoption: A Perceived Risk Facets Perspective,” *International Journal of Human-Computer Studies*, Vol. 59, No. 4, pp. 451-474, 2003.
- [22] X. H. Luo, J. Z. Li and J. P. Shim, “Examining Multi-Dimensional Trust and Multi-Faceted Risk in Initial Acceptance of Emerging Technologies: An Empirical Study of Mobile Banking Services,” *Decision Support Systems*, Vol. 49, No. 2, pp. 222-234, 2010.
- [23] J. P. Peter and M. J. Ryan, “An Investigation of Perceived Risk at the Brand Level,” *Journal of Marketing Research*, Vol. 13, No. 2, pp.184-188, 1976.
- [24] J. P. Peter and L. X. Tarpey, “A Comparative Analysis of Three Consumer Decision Strategies,” *Journal of Consumer Research*, Vol. 1, No. 1, pp.29-38, 1975.
- [25] D. J. Kim, D. L. Ferrin and H. R., Rao, “A Trust-based Consumer Decision-Making Model in Electronic Commerce: The Role of Trust, Perceived Risk, and Their Antecedents,” *Decision Support Systems*, Vol. 44, No. 2, pp. 544-564, 2008.
- [26] J. K. Kim, J. S. Kim and J. Mou., “A Study of User Resistance to Mobile Banking Service-Focusing on Online Security,” *The Journal of Business and Economics*, Vol. 28, No. 2, pp. 59-99, 2012.
- [27] G. Hofstede and M. H. Bond “Hofstede’s Culture Dimensions: An Independent Validation Using Rokeach’s Value Survey,” *Journal of Cross-Cultural Psychology*, Vol. 15, pp. 417-433, 1984.
- [28] C. X. Ou and C. L. Sia, “Consumer Trust and Distrust: An Issue of Website Design,” *International Journal of Human-Computer Studies*, Vol. 68, No. 12, pp. 913-934, 2010.
- [29] Y. S. Chang and S. R. Fang, “Antecedents and Distinctions Between Online Trust and distrust Predicting High-And Low-Risk Internet Behaviors,” *Journal of Electronic Commerce Research*, Vol. 14, No. 2, pp. 149-166, 2013.
- [30] R. Ayyagari, V. Grover and R. Purvis, “Technostress Technological Antecedents and Implications,” *MIS Quarterly*, Vol. 35, No. 4, pp. 831-858, 2011.
- [31] K. Park and J. Koh, “Exploring the Relationship between Perceived Pace of Technology Change and Adoption Resistance to Convergence Products,” *Computers in Human Behavior*, Vol. 69, pp.142-150, 2017.
- [32] I. J. Jo, S. K. Kim and S. B. Yang, “A Study on Influencing Factors on User’s Adoption Resistance to Personal Cloud Computing Services,” *Knowledge Management Research*, Vol. 16, No. 1, pp. 117-142, 2015.

- [33] R. Thakur and M. Srivastava, "Adoption Readiness, Personal Innovativeness, Perceived Risk and Usage Intention across Customer Groups for Mobile Payment Services in India," Vol. 24, No. 3, pp. 369-392, 2014.
- [34] C. H. Min and W. S. Ko, "The Empirical Research on Mobile Payment Commonplace Characteristics from the Recognition of Mobile Security Services," Journal of Internet Business Research, Vol. 6, No. 7, pp. 43-53, 2005.
- [35] R. Ha and H. S. Lee, "Perceived Risk and User Resistance of Mobile Wallet Services," Entru Journal of Information Technology, Vol. 14, No. 3, pp. 115-219, 2015.
- [36] E. G. Carmines and R. A. Zeller, "Reliability and validity assessment, Los Angeles, CA: Sege Publications" 1979.
- [37] C. Fornell and D. F. Larcker, "Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics," Journal of Marketing Research, Vol. 18, No. 3, pp. 382-388, 1981.
- [38] 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.
- [39] T. A. Carter and C. J. Russell, "In Pursuit of Moderation: Nine Common Errors and Their Solutions," MIS Quarterly, Vol. 27, No. 3, pp. 479-501, 2003.
- [40] C. K. Kim, J. G. Kim and S. J. Choi, "A Study on the Acceptance Decision Factors for Mobile Easy Payment Services in Digital Convergence Media Ara: Focusing Samsung Pay," Journal of Digital Convergence, Vol. 15, No. 4, pp. 213-221, 2017.
- [41] H. M. Moon, K. R. Lee and S. J. Lee, "The Effect of the Social Risk on the Resistance of Purchase in Mobile Shopping," Journal of Digital Convergence, Vol. 12, No. 12, pp.93-106, 2014.
- [42] C. Shuang, S. J. Lee and K. R. Lee, "A Study on Chinese User Resistance of Mobile Banking," Journal of Digital Convergence, Vol. 12, No. 1, pp. 105-114, 2014.

김 상 현(Kim, Sang Hyun)



- 2000년 12월 : 워싱턴주립대(경영학사)
- 2001년 12월 : 워싱턴주립대(경영학석사)
- 2005년 12월 : 미시시피대(경영학박사)
- 2006년 3월 ~ 현재 : 경북대학교 경영학부 교수

- 관심분야 : 정보보안, 소셜 네트워크 서비스, 클라우드 컴퓨팅 등
- E-Mail : ksh@knu.ac.kr

박 현 선(Park, Hyun Sun)



- 2011년 2월 : 경북대학교 경영학부 (경영학석사)
- 2015년 2월 : 경북대학교 경영학부 (경영학박사)
- 2015년 3월 ~ 현재 : 경북대학교 경영학부 BK21플러스 박사후연구원
- 관심분야 : 모바일 서비스, 소셜 네트워크 서비스, 정보보안 등

- E-Mail : sunny09@knu.ac.kr