

모바일 간편 결제 시스템의 신뢰형성에 대한 연구

— 계층적 신뢰모형 개발을 중심으로 —

최유정* · 최훈**

<요 약>

모바일 결제는 현금 및 신용카드에 대한 대안으로서, 전세계적으로 크게 주목받고 있다. 최근에는 모바일 기기를 통해 결제 서비스를 제공하는 핀테크가 이슈가 되고 있지만, 국내에서는 아직 모바일 간편 결제 시스템이 널리 이용되지는 않고 있다. 모바일 간편 결제 시스템의 활성화를 위해서는 시스템에 대한 신뢰 형성이 매우 중요한 요소이기 때문에 다차원적인 신뢰요인을 분석하기 위해 계층적 신뢰모형을 개발하고자 하였다. 본 연구에서는 모바일 간편 결제 시스템의 전반적 신뢰에 영향을 미치는 신뢰 요인을 살펴보기 위해 설문을 진행하였고, 연구 결과 인지적 신뢰, 감성적 신뢰, 시스템 품질에 대한 신뢰가 전반적 신뢰에 영향을 미치고, 전반적 신뢰는 지속사용의도에 영향을 끼치는 것으로 나타났다.

핵심주제어: 모바일 간편 결제 시스템, 신뢰, 인지적 신뢰, 감성적 신뢰, 지속적 사용의도

논문접수일: 2016년 07월 12일 수정일: 2016년 08월 03일 게재확정일: 2016년 08월 10일

* 경북대학교 경영학부 초빙교수, yjchoimis@knu.ac.kr

** 부산가톨릭대학교 경영정보학과 부교수(교신저자), chlgnscup@cup.ac.kr

I. 서론

최근 IT 기술의 발전과 스마트폰의 보급으로 금융과 IT 기술이 결합된 서비스인 핀테크(Fintech)가 국내뿐만 아니라 전 세계적으로 큰 이슈가 되고 있다. 핀테크의 가장 대표적인 유형인 모바일 결제는 소비자의 현금 및 신용카드 사용에 대한 대체방안이며, 편리성과 신속성을 제공한다(Teo et al., 2015). 뿐만 아니라 시간 절약 및 투명한 거래 기록을 남김으로써 서비스 및 제품의 판매자와 소비자 모두에게 혜택이 돌아간다는 평가를 받고 있다(Oliveira et al., 2016). 이러한 혜택으로 인해 모바일 결제시장의 규모는 점점 증가하고 있고, 금융업 분야뿐만 아니라 모바일 산업에도 큰 변화를 일으키고 있다.

페이팔(PayPal)과 알리페이(Alipay) 등과 같은 해외의 간편 결제 시스템은 2000년대 초반 이후 크게 성장해온 반면, 우리 나라의 경우에는 2015년 이전까지는 큰 성장이 없었다. 하지만 우리나라의 모든 금융거래가 스마트폰과 같은 모바일 기반으로 점차 옮겨가고 있고, 정부 또한 적극적인 핀테크 산업 육성 정책을 발표함에 따라 본격적인 핀테크 시장 활성화가 나타날 것으로 보인다. 하지만 해외의 결제 시스템들은 이미 국내에서 금융서비스를 제공하고 있고, 차후 결제 서비스를 제공하는 해외 업체들은 더욱 늘어갈 것으로 예측되는 지금 국내에서 모바일 결제 서비스를 비롯한 금융 혁신이 늦어진다면 해외 기업에게 국내 고객을 빼앗길 가능성은 높아질 것이다.

새로운 모바일 간편 결제 시스템이 국내 시장에서 자리 잡기 위해서는 해당 시스템이 지속적으로 사용될 수 있는 방안을 모색해야 하지만, 이에 대한 연구는 아직 부족한 실정이다. 또한 모바일 간편 결제 시스템과 같이 매우 전문적이고 보안 및 위험성의 우려가 있는 서비스를 제

공하는 경우 신뢰가 매우 중요한 요소로 연구되고 있지만, 모바일 간편 결제 시스템 분야에 대한 신뢰 연구는 매우 부족한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 국내의 모바일 간편 결제 시스템의 지속적 사용에 영향을 미치는 신뢰 형성 요인에 대해 살펴보고자 한다.

기존의 신뢰와 관련된 연구들에서는 해당 제품이나 서비스에 대한 전반적인 신뢰에 대한 연구가 주로 진행되었다. 하지만, 최근 들어 신뢰의 요인을 제품 및 서비스의 속성에 대한 신뢰를 파악하여 신뢰에 대한 세부 개념을 반영한 연구들이 이루어지고 있다(Masrek et al., 2014). 이러한 시도는 기존의 전반적인 신뢰의 추상적 개념에서 벗어나 제품 및 서비스의 속성에 대한 신뢰를 반영함으로써 신뢰라는 개념을 보다 정밀하게 측정하는데 의의가 있다. 따라서 본 연구에서는 모바일 간편 결제 시스템 제공자에 대한 신뢰, 간편 결제 시스템 자체에 대한 신뢰, 그리고 간편 결제시스템의 사용자에게 대한 신뢰로 나누어 살펴보고자 한다. 즉 세부적인 측면의 신뢰를 통해 모바일 간편 결제 시스템에 대한 전반적인 신뢰가 형성된다고 볼 수 있다.

더불어 모바일 간편 결제 시스템에서 도출된 신뢰요인이 사용자의 전반적 신뢰와 지속사용의도에 얼마나 영향을 끼치는지 살펴보고자 한다. 과거의 많은 연구에서 대상 도메인에 대해 신뢰가 높을수록 만족도에 긍정적인 영향을 끼치는 것으로 나타났다. 하지만 전반적인 신뢰에 대한 측정만을 함으로써 어떠한 신뢰요인이 사용자의 만족에 영향을 줄 수 있는지에 대한 구체적인 해법은 제시하지 못한 연구들이 대부분이었다. 따라서 본 연구에서는 어떠한 신뢰요인이 전반적 신뢰 형성에 도움을 주고, 나아가 해당 시스템 및 서비스를 지속적으로 사용하고자 하는 의도 형성에 영향을 미치는지 살펴보기 위해 계층적 신뢰모형을 개발하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 신뢰

신뢰는 연구자의 관점 및 연구 대상에 따라 다양하게 정의된다. 일반적으로 신뢰는 제품 혹은 서비스에 대한 긍정적인 기대, 태도, 의존하는 정도로 정의할 수 있으며, 이러한 신뢰는 정보시스템 사용행동에 아주 큰 역할을 하게 된다(Rousseau et al., 1998).

불확실성이 높은 온라인 환경에서는 신뢰를 통해 사용자가 제품 및 서비스의 구매 및 교환에 대한 확신을 가질 수 있기 때문에 온라인상에서의 신뢰는 고객의 사용의도에 직접적 영향을 미칠 수 있다(Malaquias and Hwang, 2016). 또한 신뢰를 통해 현재 뿐만 아니라 향후 서비스 사용 행동의도에도 영향을 미치기 때문에 서비스 제공자들은 사용자의 신뢰 형성에 큰 관심을 가지고 있다(최훈, 최유정, 2015). 특히 모바일 간편 결제 시스템 이용 시 신뢰가 더욱 중요한 이유는 거래 시 느끼게 되는 위험과 불안 때문이다. 사람들이 모바일 상에서 금전 거래를 할 때는 면대면 거래가 아닌 공간에서 거래가 이루어지기 때문에 불안감을 느끼게 된다(Koufaris and Hampton-Sosa, 2004). 모바일 환경에서 이러한 위험과 불안을 해소시키는 역할을 하는 것이 바로 신뢰이다. 노미진(2011)의 연구에서도 모바일 뱅킹 사용에 대한 위험 요인들은 신뢰를 통해 극복되어 스마트폰뱅킹 이용의도가 생긴다고 하였다. 모바일 간편 결제시스템의 경우 사용자의 금전적인 거래가 이루어지기 때문에 서비스 제공자와 사용자간의 신뢰 구축은 매우 중요한 서비스 성공요인으로 볼 수 있다.

신뢰와 관련한 기존 연구들을 살펴보면 신뢰를 다차원적인 속성으로 고려하여 진행한 연구들이 몇몇 있었다. 예를 들어, Turel et al.(2008)

은 e-service에 대한 고객의 신뢰는 e-service 자체에 대한 신뢰와 서비스를 제공하는 조직 및 직원과 관련된 신뢰를 통해 형성될 수 있다고 보고, 신뢰의 관계를 두 가지 차원으로 분리하였으며, Teo et al.(2008)은 전자 정부의 사용자 만족과 지속적인 사용행동을 위해 사용자의 신뢰형성에 대한 중요성을 강조하면서, 전자정부에 대한 신뢰를 측정할 때 서비스를 제공하는 정부에 대한 신뢰와 기술의 대한 신뢰로 분리하였다. 이러한 연구들을 바탕으로 모바일 간편 결제 시스템의 경우에도 마찬가지로 해당 서비스에 대한 전반적인 신뢰는 모바일 간편 결제 시스템을 제공하는 서비스 제공자, 모바일 간편 결제 시스템 그 자체, 그리고 간편 결제 서비스를 이용하는 사용자의 신뢰로 구분하여 살펴볼 필요가 있다.

본 연구에서는 모바일 간편 결제 시스템의 제공자에 대한 인지적 신뢰, 시스템을 사용하는 사용자와 관련된 감성적 신뢰, 그리고 간편 결제 시스템 자체에 대한 신뢰인 정보품질 및 시스템 품질에 대한 신뢰로 나누어 모바일 간편 결제 시스템의 전반적인 신뢰 형성을 측정하고자 한다.

1.1 인지적 신뢰와 감성적 신뢰

McAllister(1995)는 인간이 타인에 대해 느끼는 신뢰를 인지적 신뢰(cognitive trust)와 감성적 신뢰(affective trust)로 구분하였다. 인지적 신뢰는 상대방의 역량 혹은 어느 정도 믿을 수 있는지에 근거하여 형성되는 신뢰로서 소비자 서비스 및 시스템 제공자의 신용 및 역량에 의존하며, 상호 관계에서 형성되는 계산적인 신뢰를 의미한다(Johnson and Grayson, 2005). 이에 반해, 감성적 신뢰는 신뢰주체와 객체간의 감정적 관계에 기초한 것으로서 상대방이 제공하는 배려와 관심에 의해 형성되는 감정이다(Rempel

et al., 1985). 즉, 상대방 혹은 신뢰 주체에게 유대감이나 친밀감이 느껴지거나 혹은 안심되는 느낌을 받음으로써 형성되는 것이다.

이를 본 연구 대상인 모바일 간편 결제 시스템에 적용시키면 인지적 신뢰는 서비스 제공자에 대한 신뢰로 나타낼 수 있다. 이는 해당 서비스 제공자가 계약에 의해 모바일 간편 결제 서비스를 잘 제공하고 있다는 어느 정도의 확신을 갖는다는 것을 의미하는 것으로서 축적된 경험적 지식으로부터 나타나는 것이기 때문이다. 이에 반해, 모바일 간편 결제 시스템에서의 감정적 신뢰는 사용자 자신에 대한 신뢰로 나타낼 수 있다. 이러한 감정적 신뢰는 일반적으로 사람간의 관계에서 형성되는 경향이 있기 때문에 모바일 결제 시스템에서는 사용자가 모바일 결제 시스템 제공자에게 정서적으로 의존하는 정도를 나타내게 된다. 정서적 유대관계가 높을수록 결제 시스템 제공자에 대한 신뢰는 인지적 신뢰를 넘어설 수 있다. Kettinger et al.(2009)에 의하면, IT 서비스 분야의 경우 실체가 불분명하고 전문성을 필요로 하기 때문에 서비스 제공자의 신뢰는 매우 중요한 요소로 나타나게 된다. 따라서 IT 서비스 제공자에 대한 신뢰는 서비스의 불확실성을 줄이고 거래를 향상시킬 뿐만 아니라, 새로운 고객을 유치하는데 중요한 요소로 나타나게 된다. 이는 모바일 간편 결제 시스템에서도 동일하게 나타날 수 있다. 왜냐하면, 금전적인 거래가 이루어지는 결제 시스템에서는 IT서비스와 마찬가지로 실체가 불분명할 뿐 아니라 결제 서비스를 제공하는 제공자의 신뢰를 중요하게 여기기 때문이다.

1.2 정보 품질 신뢰와 시스템 품질 신뢰

본 연구에서는 시스템 자체에 대한 신뢰를 측정하기 위해 품질에 대한 신뢰를 살펴보도록 한다. 정보시스템의 품질은 정보시스템의 목표 달

성을 위한 주요 성공요인으로 제시되며, 초기의 정보시스템 품질에 대한 연구들은 대부분 시스템 품질과 정보 품질로 구분하였다. 이후 많은 사용 품질 관련 연구에서 서비스 품질에 대한 연구가 정보 품질 및 시스템 품질과 함께 진행이 되었으나, 서비스 품질(service quality)은 부서 단위에서 다루어지는 영역으로 간주된다(DeLone & McLean, 2004). 하지만 모바일 간편 결제 시스템의 경우 개인 단위에서 이루어지는 행위이기 때문에 본 연구에서 모바일 간편 결제 시스템의 품질은 정보 품질과 시스템 품질로 나누어서 제시하고 이에 대한 신뢰를 측정하고자 한다.

정보 품질은 정보시스템이 제공하는 결과에 대한 품질을 의미하며, 우수한 품질의 정보는 정확하고 시기적절하게 제공되어 시스템 사용자가 의사결정에 유용하게 이용할 수 있도록 한다(DeLone and McLean, 1992). 온라인 상에서의 정보 품질에 대한 연구들을 살펴보면, DeLone and McLean(2004)은 정확성, 이해 용이성, 개인화, 관련성, 보안성이 전자상거래 성공을 위해 중요한 요소임을 주장하였고, 전현재 외(2014)는 필요성, 이해용이성, 적시성, 유용성, 최신성을 이용하여 정보 품질을 측정하였다.

특히 모바일 간편 결제 시스템에서 정보 품질은 사용자에게 정확성, 시기적절성, 관련성 있는 정보를 제공한다. 만약 부정확하거나, 업데이트되지 않거나 관련성 없는 정보를 얻게 된다면, 사용자는 모바일 결제시스템이 실생활에 유용하지 않다고 느낄 것이다. 따라서 우수한 정보 품질은 성과 기대에 영향을 미칠 수 있다. 정보 품질은 서비스 제공자의 능력과 무결성을 나타내는 신호를 의미하는 것이기 때문에 이에 대한 신뢰는 모바일 결제 시스템 사용자의 신뢰 형성과 관련이 있다(Zhou, 2014).

시스템 품질은 정보 시스템 자체의 품질을 측

정하는 것으로 시스템 성능에 대해 지각하는 정도를 의미한다. 시스템 품질에는 시스템을 구성하는 소프트웨어 및 데이터 구성 요소를 포함하며, 사용자 만족을 위한 정보 시스템 평가의 척도로 사용되었다(Choi, 2013). 모바일 결제 시스템에서의 시스템 품질은 접속 속도, 사용 용이성, 페이지간 이동(navigation), 시각적 요소(visual appeal) 등을 반영한다. 이러한 요소들은 모바일 결제 시스템의 활용과 관련한 사용자 평가에 영향을 미친다(Zhou, 2014). 만약 모바일 결제 시스템이 사용하기 어렵고 인터페이스 디자인이 형편없다면 사용자들은 서비스 제공자의 능력이 부족하다고 생각할 것이고, 양질의 서비스를 제공할 수 있는 능력이 부족하며, 유용성이 낮다고 인지한다(Zhou, 2013). 따라서 시스템 품질은 사용자 신뢰에 영향을 미친다.

이러한 품질에 대한 선행 연구를 바탕으로 본 연구에서 제시한 품질에 대한 신뢰는 정보 품질에 대한 신뢰와 시스템 품질에 대한 신뢰로 구분할 수 있다. 정보 품질에 대한 신뢰는 모바일 금융 결제 시스템에서 제공하는 정보가 사용자에게 의미 있게 잘 전달되었는지에 대한 신뢰를 의미하며, 시스템 품질에 대한 신뢰는 모바일 금융 결제시스템에서 제공한 정보가 기술적으로 안정적이며 유용한지에 대한 신뢰를 의미한다고 할 수 있다.

2. 계층적 신뢰 모형

사용자의 삶에 대한 전체적인 만족도를 파악하기 위해 기존 연구들에서는 계층적 욕구 만족 모형과 bottom-up spillover 이론을 통해 설명하고 있다. Maslow(1943)는 단계구조에서 높은 위치의 다음 욕구로 이동하기 위해서는 낮은 위치에 있는 욕구가 우선적으로 충족되어야 한다고 주장하였다. 사람들은 그들의 욕구가 더 만족되

면 될수록 그들의 생활이 더욱 향상되었다고 생각하게 된다. 계층적 만족 모형은 이러한 특정 생활영역에서의 각 만족도가 축적되어 사람들의 생활 전체에 대한 만족을 형성한다는 것이다. 이와 비슷한 개념으로 bottom-up spillover 이론은 다양한 생활 영역의 경험에서 얻어지는 만족도가 전체 생활 만족도에 영향을 미치고 예측 가능함을 설명하는 이론이다(Diener et al., 1998). Bottom-up spillover이론에서 기본 전제는 각 생활영역에서 사람들이 만족하면 할수록 전반적인 생활에 대한 만족도 역시 높아진다는 것을 의미한다.

이러한 이론은 만족도 영역에서 뿐만 아니라 신뢰 영역에도 적용해 볼 수 있다. 해당 제품 및 서비스에 대한 전반적인 신뢰 역시 제품 및 서비스가 가지고 있는 하부 구성차원의 신뢰수준에 따라 제품 및 서비스에 대한 신뢰가 형성된다. 즉, 제품 및 서비스의 세부 구성차원의 신뢰가 축적되어 제품 및 서비스의 전반적인 신뢰가 구축된다고 볼 수 있는 것이다. 이와 같은 개념을 이용하여 사용자의 신뢰 역시 다양한 영역에서의 신뢰가 쌓이게 되면 해당 서비스나 제품에 대한 신뢰가 형성되게 된다고 볼 수 있다. 기존의 신뢰와 관련한 연구를 살펴보게 되면 주로 전반적인 신뢰에 대해 주로 측정 및 연구가 이루어져 왔다. 하지만 이러한 측정방법은 제품 및 서비스에 대해 전반적인 신뢰를 파악하는 것으로서 세부적인 신뢰를 파악하는데 한계를 가지고 있다. 따라서 본 연구에서는 계층적 만족모형과 관련하여 계층적 신뢰모형을 제시하여 신뢰에 대해 좀 더 세밀하게 살펴보고자 한다.

3. 지속적 사용의도

시스템 및 서비스 이용고객은 사용한 제품 및 서비스에 대해 사용전의 기대와 사용 후 평가를

비교하고 만족할 경우 해당 시스템 및 서비스를 재사용한다. 이 과정에서 서비스 제공자에 대한 신뢰가 형성되면서 지속적인 관계 유지를 가능하게 한다(Bradach and Eccles, 1989). 지속적 관계 유지 의도는 “가치 있는 관계를 지속적으로 유지하려는 욕구”로 정의할 수 있다(Moorman et al., 1992).

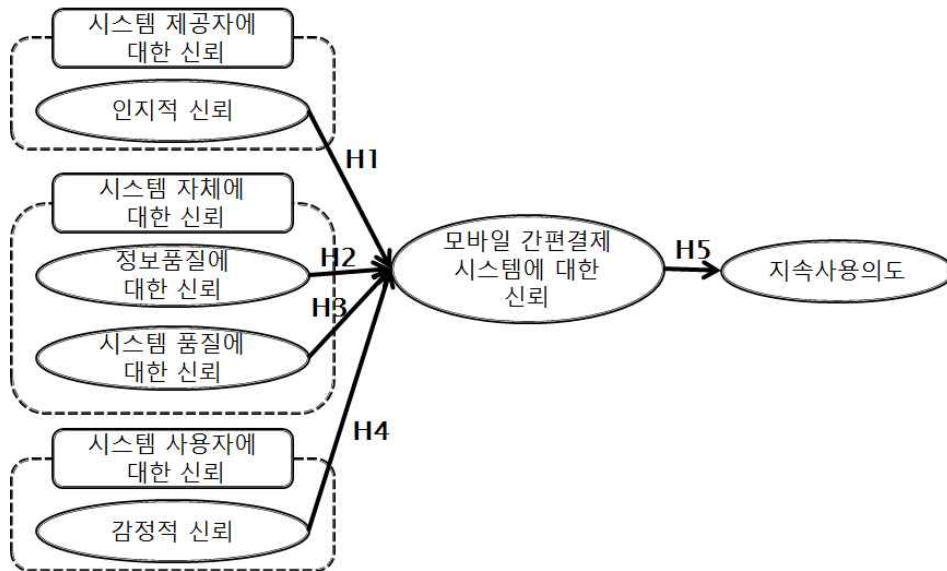
스마트폰을 이용하여 모바일 결제 시스템의 앱을 무료로 다운받아 사용하다가 사용자가 불필요함을 느끼게 되면 쉽게 삭제할 수 있기 때문에 지속적인 관계 유지가 쉽지 않다. 특히 모바일 간편 결제 시스템과 같이 전문성이 필요하며 보안의 위험을 고객이 인식하는 서비스를 제공하는 산업에서는 지속적인 관계 유지가 더욱 중요하다. 따라서 본 연구에서는 모바일 간편 결제 서비스의 세부적인 신뢰 및 시스템 전반에 대한 신뢰가 최종적으로 간편 결제 시스템의 지속적 사용의도에 어떤 영향을 미치는지를 살펴

보고자 한다.

Ⅲ. 연구 모형 및 연구 설계

1. 연구 모형

본 연구는 사용자의 전반적인 신뢰를 시스템 자체, 시스템을 사용하는 사용자 자신, 그리고 시스템을 제공하는 제공자에 대한 신뢰로 구분하여 모바일 간편 결제 시스템에 대한 전반적인 신뢰를 파악하고자 했다는 점에서 다른 연구들과 차별화된다. 앞서 설명한 이론적 배경을 바탕으로 시스템 제공자, 사용자, 시스템 자체에 대한 신뢰 중 간편 결제 시스템에 대한 전반적 신뢰에 특히 영향을 미치는 요인이 무엇인지를 파악하기 위해 본 연구의 모형을 <그림 1>과 같이 제시한다.



<그림 1> 연구 모형

2. 자료 수집 및 표본 특성

모바일 간편 결제 시스템에 대한 인지적 신뢰, 정보 품질에 대한 신뢰, 시스템 품질에 대한 신뢰, 감성적 신뢰가 모바일 간편 결제 시스템의 전반적인 신뢰 형성을 매개로 하여 지속적 사용 의도에 미치는 영향을 살펴보기 위하여 본 연구에서는 설문을 실시하였다. 2016년 4월부터 약 3주간 설문이 이루어졌으며, 경남(부산, 진주) 및 경북(대구, 상주)을 중심으로 모바일 간편 결제 시스템을 실제로 사용한 경험이 있는 대학생을 대

상으로 하였다. 총 196부가 회수되었으며, 그 중 미응답 및 불성실한 응답이 포함된 설문을 제외한 188부가 분석에 사용되었다. 본 연구의 통계분석을 위해 SPSS 23과 SmartPLS 2.0을 사용하였다.

3. 측정도구 개발

본 연구에 사용된 구성 개념은 인지적 신뢰, 정보 품질 신뢰, 시스템 품질 신뢰, 감성적 신뢰, 전반적 신뢰, 지속적 사용의도이며, 이에 대한 조작적 정의와 측정항목은 <표 1>에 정리하였다.

<표 1> 구성개념의 조작적 정의 및 측정항목

구성 개념	조작적 정의	측정항목	참고문헌
인지적 신뢰	모바일 간편결제시스템이 합법적인 방법으로 운영되며, 사용자가 수용 가능하다고 생각하는 원칙들을 그들이 얼마나 준수하고 있는지에 대해 시스템 이용자가 인지하는 정도	서비스 제공회사의 전문성에 대한 믿음	Johnson and Grayson(2005) 강성민 외 (2015)
		제공되는 업무와 관련된 전문성에 대한 믿음	
		서비스 제공회사의 세심한 업무에 대한 믿음	
정보품질 신뢰	모바일 간편 결제시스템을 사용하기 위해 스마트폰의 하드웨어와 네트워크를 포함하는 모바일 인터넷 연결성 및 보안체계 등에 대한 품질 수준에 대한 신뢰	필요한 정보 제공	전현재 외(2014) Zhou(2014)
		충분한 정보 제공	
		정확한 정보 제공	
		최신의 정보 제공	
시스템 품질 신뢰	모바일 간편 결제시스템을 운영, 관리하기 위한 지침에 따라 서비스 제공자들이 사용자에게 직접적인 도움을 주는 서비스를 제공하는 품질 수준에 대한 신뢰	빠른 응답속도	Wasti et al.(2007) Hwang and Lee(2012)
		쉬운 시스템 사용	
		쉬운 사용등록 방법	
감성적 신뢰	모바일 금융 결제시스템은 사용자에게 유익한 일들을 하길 원한다고 사용자가 생각하는 정도	서비스 제공자의 긍정적 대응	Johnson and Grayson(2005) 강성민 외 (2015)
		문제 발생시 서비스 제공자의 주의깊은 대응	
		문제점 문의시 서비스 제공자의 적절한 응답	
		문제 발생시 자유로운 소통 가능성	
전반적 신뢰	모바일 금융 결제시스템에 대한 긍정적인 기대나 태도 및 의존하는 정도	시스템에 대한 신뢰	K. Siau, and Z. Shen(2003)
		믿을만한 시스템	
		정상적 금융서비스 제공 가능성	
		안전한 금융서비스 제공 가능성	
지속적 사용의도	모바일 금융결제시스템을 지속하여 사용하려는 의도	재사용 의지	Bhattacharjee (2001)
		재사용 바람	
		재사용 의향	
		재사용 예정	

4. 측정 모형 검증

본 연구에서는 측정 모형에 사용된 변수의 타당성 및 신뢰성을 확보하기 위하여 PLS와 SPSS를 이용해 변수의 신뢰성, 수렴타당성, 판별타당성을 파악하였다. 표준요인적재치의 기준은 표본 크기가 100 이상인 경우 0.50~0.55 이상으로 보고 있으며(Shanker et al., 2002), 신뢰성을 측정하기 위한 기준인 크론바 알파계수는 일반적으로 0.7 이상이면 신뢰성이 있는 것으로 간주한다(Hair et al., 2006). 평균분산추출값(AVE)은 0.5 이상이면 영향요인의 신뢰성이 있는 것으로

판단하고, 합성신뢰도는 0.7 이상일 때 내적 일관성이 있는 것으로 판단할 수 있다.

이를 기준으로 본 연구모형을 분석한 결과, 표준요인적재치는 모두 0.642 이상으로 나타나 집중타당성이 있는 것으로 볼 수 있다. 크론바 알파계수는 모두 0.814 이상으로 기준인 0.7을 상회하였으며, AVE값은 0.626 이상으로 기준인 0.5를 상회하였다. 그리고 합성신뢰도는 0.870 이상으로 내적 일관성을 확보했다고 볼 수 있다. 이에 대한 자세한 결과는 <표 2>에 정리하여 나타내었다.

<표 2> 측정모형 분석 결과

구성 개념	항목	표준요인 적재치	Cronbach's α	AVE	합성 신뢰성
인지적 신뢰	CgT1	.853	0.815	0.731	0.891
	CgT2	.802			
	CgT3	.680			
정보품질 신뢰	IQ1	0.789	0.903	0.776	0.933
	IQ2	0.869			
	IQ3	0.845			
	IQ4	0.826			
시스템품질 신뢰	SQ1	.724	0.814	0.745	0.897
	SQ2	.824			
	SQ3	.798			
감성적 신뢰	AfT2	.642	0.799	0.626	0.870
	AfT3	.721			
	AfT4	.846			
	AfT5	.727			
전반적 신뢰	OvT1	.647	0.918	0.808	0.944
	OvT2	.685			
	OvT3	.750			
	OvT4	.742			
지속적 사용의도	CI1	.870	0.957	0.889	0.970
	CI2	.877			
	CI3	.878			
	CI4	.852			

IV. 연구 결과

본 연구에서는 모바일 간편 결제 시스템에 대한 인지적 신뢰, 정보 품질 신뢰, 시스템 품질 신뢰, 감성적 신뢰가 전반적 신뢰를 통해 지속적 사용의도에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다. 모델의 영향 정도를 파악하기 위해 PLS의 Bootstrap 기법을 이용하였다.

<표 3>에서 보듯이 전반적 신뢰에 영향을 미치는 하부 신뢰 요인을 살펴보기 위한 측정 결과를 살펴보면 인지적 신뢰는 $\beta=0.380$, $t=4.304$ 로서 전반적 신뢰에 영향을 미치는 것으로 나타나 시스템 제공자에 대한 신뢰는 모바일 간편 결제 시스템에 대한 전반적 신뢰에 영향을 미친다는 가설 1은 채택되었다. 반면 시스템 자체에 대한 신뢰인 정보 품질과 시스템 품질에 대한 신뢰에 대한 요인을 분석한 결과, 정보 품질 신뢰는 $\beta=0.133$, $t=1.401$ 로서, 모바일 간편 결제 시스템에 대한 전반적 신뢰에 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 못하여 가설 2는 기각되었으며, 시스템 품질 신뢰는 $\beta=0.154$, $t=2.042$ 로 나타나 전반적 신뢰에 영향을 미친다는 가설 3은 채택됨으로써, 시스템 자체에 대한 신뢰가 모바일 간편 결제 시스템에 대한 전반적 신뢰에 영향을 미친다는 가설은 부분적으로 채택되었다고 볼 수 있다. 그리고 감성적 신뢰가 모바일 간편 결제 시

스템의 전반적 신뢰에 미치는 영향은 $\beta=0.332$, $t=3.427$ 로서, 시스템 사용자에게 대한 신뢰가 전반적 신뢰에 영향을 미친다는 가설 4는 채택되었다. 그리고 전반적 신뢰가 지속적 사용의도에 미치는 영향은 $\beta=0.641$, $t=8.695$ 로 나타나 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 5는 채택되었다.

특히 정보 품질에 대한 신뢰가 전반적인 신뢰에 미치는 영향에 대한 가설은 기각됨으로써 다른 연구들에서 측정된 것과는 다른 결과가 나왔다. 하지만 대학생을 상대로 한 SNS의 품질의 영향력을 살펴본 이문봉(2012)의 연구에서도 정보 품질의 영향은 나타나지 않았으며, 모바일 러닝 시스템에 대한 지속적 사용의도에 영향을 미치는 품질 요인을 연구한 주영주 외(2014)의 연구에서도 정보 품질의 영향력은 기각되었다. 이들은 사용자가 이미 시스템에 익숙해져 있기 때문에 운영자가 제공하는 기술적 지원 및 정보에 대한 용이성을 느끼지 못한다고 하였다. 본 연구에서도 마찬가지로 설문 대상이 스마트폰을 다루는 데에 매우 능숙하고, 특별히 자세한 설명이 제공되지 않더라도 스스로 사용 방법을 유추하여 새로운 기기의 사용법에 빠르게 적응할 수 있는 대학생을 대상으로 하였고, 이미 경험이 있는 사용자를 대상으로 하였기 때문에 해당 가설은 기각된 것으로 파악된다.

<표 3> 가설검증 결과의 요약

가설	연구가설	경로계수	t-값	검증결과
1	인지적 신뢰 → 전반적 신뢰	0.380	4.304***	채택
2	정보품질 신뢰 → 전반적 신뢰	0.133	1.401	기각
3	시스템품질 신뢰 → 전반적 신뢰	0.154	2.042*	채택
4	감성적 신뢰 → 전반적 신뢰	0.332	3.427***	채택
5	전반적 신뢰 → 지속적 사용 의도	0.641	8.695***	채택

유의수준 *** : $p < 0.001$, ** : $p < 0.01$, * : $p < 0.05$

V. 결 론

본 연구는 다음과 같은 학문적 기여도를 가진다고 할 수 있다. 첫째, 본 연구에서는 모바일 간편 결제 시스템에서의 신뢰 요인을 크게 시스템 제공자에 대한 신뢰, 시스템 자체에 대한 신뢰, 시스템 사용자에 대한 신뢰로 나누어 살펴보았다. 신뢰와 관련된 기존의 연구들을 살펴보면 주로 제품 및 서비스 그 자체에 대한 전반적인 신뢰를 대상으로 한 연구들이 대부분이다. 하지만, 본 연구에서는 전반적 신뢰 역시 다양한 분야의 신뢰개념의 합을 통해 도출된다는 것을 모바일 간편 결제 시스템의 도메인에서 확인했다는 점에서 의의가 매우 크다고 하겠다. 둘째, 본 연구에서는 사회학 분야에서 사용되어온 bottom-up spillover 이론 및 계층적 만족 모형(satisfaction hierarchy model)을 적용 및 확장하여 사용자 신뢰 모형을 개발하였다. 기존 연구들에서 제품이나 서비스에 대해 주로 전반적인 신뢰를 측정하여 연구가 진행되어져 왔지만 신뢰 요인에 대한 하부요인을 시스템의 제공자, 사용자, 그리고 시스템 그 자체로 구분하여 해당 시스템에 대한 전반적인 신뢰를 파악하고자 하였으며, 이를 위해 기존의 계층적 만족 모형을 확장하여 신뢰모형을 개발하였고, 이를 실증적으로 모형에 대한 타당성을 검증하였다. 셋째, 본 연구에서는 모바일 간편 결제 시스템을 사용할 때의 신뢰요인이 사용자의 전반적 신뢰와 사용지속의도에 미치는 영향에 대해 살펴보았다. 모바일 간편 결제 시스템을 비롯한 핀테크 서비스들이 최근 들어 국내에서 출시되어 사용자들의 관심을 받기 시작한 때이기 때문에 모바일 간편 결제 시스템에서의 신뢰 형성과 관련된 연구는 거의 전무한 실정이다. 따라서 새롭게 등장한 모바일 간편 결제 시스템의 지속사용 의도에 대한 연구는 모바일 관련 연구 및 금융 서비스 관련

연구에서 중요한 의미를 가진다고 볼 수 있다.

또한 본 연구는 다음과 같은 사회적 발전에도 기여도를 가진다고 볼 수 있다. 첫째, 모바일 간편 결제 시스템의 재사용을 가능케 하는 신뢰 요인을 발견해냄으로써 모바일 간편 결제 시스템의 활성화의 기반을 마련할 수 있다. 기존 유통기업이 전자상거래에서 온라인 결제시스템과 연동 서비스를 제공하자 고객의 편의성 향상으로 인한 온라인 거래량이 증가하는 효과가 나타났다. eBay의 페이팔과 알리바바의 알리페이 또한 모기업의 주수익원이 되고 있다. 국내 시장에서도 모바일 금융 결제시스템이 활성화된다면 유통시장의 활성화와 관련 기업의 수익증대가 예상된다.

둘째, 본 연구를 통해 모바일 간편 결제시스템 신뢰형성 과정을 살펴보았다. 본 연구 결과를 통해 향후 모바일 간편 결제시스템이 사용자의 신뢰를 형성하기 위한 전략적 가이드라인으로 사용될 수 있을 것으로 판단된다. 현재 모바일 간편 결제 시스템은 정부의 시책과 더불어 그 필요성이 대두되었지만, 간편 결제 시스템 시장이 완벽하게 성숙된 것이 아니기 때문에 시스템 개발에 대한 전략이 부족한 시점이다. 시스템 이용자들이 해당 시스템 및 서비스에 대한 신뢰를 형성하고, 앞으로도 계속적으로 해당 시스템을 이용하도록 하기 위해서는 우선적으로 간편 결제 시스템이 잘 만들어져야만 한다. 따라서 본 연구를 통해 모바일 간편 결제 시스템에서 이용자의 신뢰를 얻기 위해 어떤 전략을 세워야 할지 도움을 줄 수 있을 것이다.

본 연구의 한계점 및 향후 연구방향은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 최근 서비스가 되고 있는 모바일 간편 결제 시스템을 대상으로 모델을 설정하고 이를 검증하였다. 본 연구는 가설을 기반으로 연구 모형을 검증한 것이 아니라 탐색적 성격의 연구로서 연구를 진행하였다. 추후 연구

에서는 본 연구를 기반으로 가설을 통한 모델 검증이 이루어져야 할 것이다. 둘째, 본 연구에서는 대학생을 대상으로 연구를 진행하였다. 하지만, 모바일 간편 결제 시스템 사용 연령 및 성별에 따라 사용자의 행동이 달라질 수 있기 때문에 나이 및 성별에 따른 고려가 필요할 것이다.

참고문헌

1. 강성민 · 서현주 · 김효근(2015), "The Role of Interpersonal Trust in On-line Learning Communities and Application of Knowledge," *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 25(4), 642-661.
2. 노미진(2011), "스마트폰 뱅킹의 지각된 위험과 가치가 신뢰 및 의도에 미치는 영향," *대한경영학회지*, 24(5), 2599-2615.
3. 이문봉(2012), "SNS 사용 만족에 영향을 미치는 요인 연구," *한국산업정보학회논문지*, 17(5), 61-73.
4. 전현재 · 신용태 · 조동혁 · 김종배(2014), "모바일 환경에서의 학사 정보시스템 성공요인에 관한 실증 연구," *한국정보기술학회논문지*, 12(12), 125-135.
5. 주영주 · 함유경 · 정보경(2014), "사이버대학생의 모바일러닝 지속사용의도 영향변인 규명," *한국콘텐츠학회논문지*, 14(6), 477-490.
6. 최훈 · 최유정(2015), "교육기능성 게임에서 실재감이 사용자 신뢰에 미치는 영향에 대한 실증적 연구," *경영정보연구*, 34(1), 1-14.
7. Bhattacharjee, A.(2001), "Understanding information systems continuance: an expectation confirmation model," *MIS Quarterly*, 25(3), 351-370.
8. Bradach, J. L., and R. G. Eccles(1989), "Price, authority, and trust: From ideal types to plural forms," *Annual review of sociology*, 15, 97-118.
9. Choi, S.(2013), "An Empirical Study of Social Network Service(SNS) Continuance : Incorporating the Customer Value-Satisfaction-Loyalty Model into the IS Continuance Model," *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 23(4), 1-28.
10. DeLone, W. H. and E. R. McLean(2004), "Measuring e-Commerce Success: Applying the DeLone & McLean Information Systems Success Model," *International Journal of Electronic Commerce*, 9(1), pp. 31-47.
11. DeLone, W. H. and E. R. McLean(1992), "Information Systems Success: The Quest for the dependent variable," *Information Systems Research*, 3(1), 60-96.
12. Diener, E., Sapyta, J. J. and E. Suh(1998), "Subjective well-being is essential to well-being," *Psychological Inquiry*, 9, 33-37.
13. Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. and R. L. Tatham(2006), *Multivariate Data Analysis*, Sixth Ed, Pearson International Edition.
14. Hwang, Y. and K. C. Lee(2012), "Investigating the moderating role of uncertainty avoidance cultural values on multidimensional online trust," *Information & Management*, 49(3), 171-176.
15. Johnson, D. and K. Grayson(2005), "Cognitive and affective trust in service relationships," *Journal of Business research*, 58(4), 500-507.
16. Kettinger, W. J., Park, S.-H. and J. Smith

- (2009), "Understanding the consequences of information systems service quality on IS service reuse," *Information and Management*, 46(6), 335-341.
17. Koufaris, M. and W. Hampton-Sosa(2004), "The development of initial trust in an online company by new customers," *Information & Management*, 41(3), 377-397.
 18. Malaquias, R. F. and Y. Hwang(2016), "An empirical study on trust in mobile banking: A developing country perspective," *Computers in Human Behavior*, 54, 453-461
 19. Maslow, A. H.(1943), "A theory of human motivation," *Psychological Review*, 50(4), 370-396.
 20. Masrek, M. N., Mohamed, I. S., Daud, N. M. and N. Omar(2014) "Technology Trust and Mobile Banking Satisfaction: A Case of Malaysian Consumers," *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 129, 53-58.
 21. McAllister, D. J.(1995), "Affect-and cognition-based trust as foundations for interpersonal cooperation in organizations," *Academy of management journal*, 38(1), 24-59.
 22. Moorman, C., Zaltman, G. and R. Deshpande(1992), "Relationships Between Providers and Users of Market Research : The Dynamics of Trust," *Journal of marketing research*, 29, 314-328.
 23. Oliveira, T., Thomas, M., Baptista, G. and F. Campos(2016), "Mobile payment: Understanding the determinants of customer adoption and intention to recommend the technology," *Computers in Human Behavior*, 61, 404-414.
 24. Rempel, J. K., Holmes, J. G. and M. P. Zanna(1985), "Trust in close relationships," *Journal of personality and social psychology*, 49(1), 95-112.
 25. Rousseau, D. M., Sitkin, S. B., Burt, R. S. and C. Camerer(1998), "Not So Different After All: A Cross-Discipline View Of Trust," *Academy Manage Review*, 23(3), 393-404.
 26. Shanker, V., Sultan, F., Urban, G. and I. Bart(2002), "The Role of Trust in Online Customer Support," *Working Paper*, Sloan School of Management, MIT. Cambridge, MA.
 27. Siau, K. and Z. Shen(2003), "Building customer trust in mobile commerce," *Communications of ACM*, 46(4), 91-94.
 28. Teo, A.-C., Tan, G. W.-H., Ooi, K.-B., Hew, T.-S. and K.-T. Yew(2015), "The effects of convenience and speed in m-payment," *Industrial Management & Data Systems*, 115(2), 311-331.
 29. Teo, T. S. H, Srivastava, S. C. and L. Jiang(2008), "Trust and Electronic Government Success: An Empirical Study," *Journal of Management Information Systems*, 25(3), 99-132.
 30. Turel, O., Yuan, Y. and C. E. Connelly (2008), "In Justice We Trust: Predicting User Acceptance of E-Customer Services," *Journal of Management Information Systems*, 24(4), 123-151.
 31. Wasti, S., Tan, H., Brower, H. and C. O'nder(2007), "Cross-cultural measurement of supervisor trustworthiness: An assessment of measurement invariance across three cultures," *Leadership Quarterly*, 18(5), 477-

- 489.
32. Zhou, T.(2014), "Understanding the determinants of mobile payment continuance usage," *Industrial Management & Data Systems*, 114(6), 936-948.
33. Zhou, T.(2013), "An empirical examination of continuance intention of mobile payment services," *Decision Support Systems*, 54, 1085-1091.

Abstract

A Study on Building Trust in Mobile Payment System

– Focused on Developing Hierarchical Trust Model –

Choi, Yoo-Jung * · Hun Choi**

As a new alternative to cash and credit-cards, mobile payment has been attracting world's attention. Although fin-tech, a mobile payment system provider, has been a rising issue, mobile payment systems is not yet widely used domestically. Because trust is the most important element in revitalizing the mobile payment system, we hoped to develop a hierarchical trust model to analyze the multi-dimensional trust factor.

In this study, surveys were conducted to identify the components that affect the overall trust of a mobile payment system. It has been concluded that cognitive trust, affective trust, trust in system quality affect the overall trust of the system, and this trust affects the continuance intention of users.

Key Words: mobile payment system, trust, cognitive trust, affective trust, continuous intention to use

* Visiting Professor, Dept. of Business Administration, Kyungpook National University, yjchoimis@knu.ac.kr

** Associate Professor(Corresponding Author), Dept. of Management Information Systems, Catholic University of Pusan, chlgns@cup.ac.kr