

# 사물인터넷 환경에서 핀테크 이용자의 서비스, 플랫폼, 네트워크, 디바이스, 프라이버시 우려의 영향\*

임세헌  
상지대학교 국제경영학과 교수

## Impact of Concerns on Service, Platform, Network, Device, and Privacy in the Use of Fintech in the Internet of Things Environment

Se-Hun Lim<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Department of International Business, Sangji University, South Korea

*Received 30 May 2024, Revised 21 June 2024, Accepted 27 June 2024*

### Abstract

**Purpose** - This study aims to analyze the relationship between perceived risk, privacy concerns, continual intention to use of Fintech services.

**Design/methodology/approach** - This research developed a conceptual framework using attitude theory and analyzed the relationship between risk perception to Fintech services, Fintech concerns(service concern, platform concern, network concern, device concern, and privacy concern), and continual use in the context of Fintech services. In this study, Data analyzed using the PLS(partial least squares) structural equation model approach.

**Findings** - As a result of empirical analysis, Fintech risk perception affected service concern, platform concern, network concern, device concern, and privacy concern. In addition, it was found that privacy risk did not affect continual use of Fintech services. In addition, among Fintech service concerns, platform concern, network concern, and privacy concern did not affect continual use of Fintech services. However, only device concern affected the intention to continual use of Fintech services.

**Research implications or Originality** - The results will help to understand the psychology of Fintech service users and develop more stable Fintech services continual use strategies.

**Keywords:** Fintech, Concern, Risk, Privacy, Intention, Attitude

**JEL Classifications:** M13, M15, O31, O33

\* 이 논문은 2023년도 상지대학교 교내 연구비 지원에 의한 것임.

<sup>a</sup> First Author, E-mail: slimit@sangji.ac.kr

© 2024 The Institute of Management and Economy Research. All rights reserved.

## I. 서론

보스톤컨설팅그룹(Boston Consulting Group)과 QED 인베스터(QED Investors)가 발간한 「글로벌 핀테크 2023: 금융의 미래를 새롭게 상상하다(Global Fintech 2023: Reimagining the Future of Finance)」보고서에 의하면, 전 세계 금융기관에서 핀테크 서비스가 급성장하고 있고, 2030년까지 금융기관의 고객 대상 핀테크 서비스는 약 1조 5천억 달러의 수익을 창출할 것으로 예측되고 있다. 특히, 전 세계 인구의 상당 부분을 차지하는 아시아 태평양에 위치한 국가인 중국, 인도에서의 전체 매출의 42%를 차지할 것으로 예측되고 있다. 이에 따라 핀테크와 관련된 산업이 급성장할 것으로 예상되고, 유럽, 라틴 아메리카, 그리고 아프리카에서도 새로운 금융생태계를 형성할 것으로 예측되고 있다(Boston Consulting Group and QED Investors, 2023).

핀테크는 기존 금융서비스에 첨단기술이 융합되면서 나타난 첨단 서비스로 금융(Finance)과 기술(Technology)이라는 단어가 결합해서 만들어졌다. 최근 IT(Information Technology)이 발전하면서, 핀테크는 인공지능(Artificial Intelligence), 블록체인(Blockchain), 사물인터넷(Internet of Thing) 등 첨단기술 융합으로 고객들에게 보다 편리한 금융기능을 제공하고 있다(Oh, Park, Kim, and Shin, 2023). 오늘날 다양한 기업에서는 핀테크를 고객가치 창출을 위한 전략적 도구로 활용하고 있다(Firmansyah, Masri, Anshari, and Besar, 2023). 예를 들면, 삼성전자는 스마트폰 기반 ‘삼성페이’ 핀테크 서비스를 제공하고 있고, 카카오는 카카오톡 SNS(Social Network Services)에 기반한 ‘카카오페이’ 핀테크 서비스를 제공하고 있고, 네이버는 네이버 플랫폼에 기반한 ‘네이버페이’ 핀테크 서비스를 제공하고 있다.

핀테크가 제공하는 첨단 금융서비스 기능은 금융정보와 개인정보를 활용한다(Firmansyah, Masri, Anshari, and Besar, 2023; Rizvi, Rahat, Naqvi, and Umar, 2024). 그렇기 때문에 핀테크 서비스 이용과정에서 문제가 발생한다면, 이용자들에게 매우 치명적일 수 있다(Sampat, Mogaji, and Nguyen, 2024). 이에 따라 핀테크 기업에서는 고객들에게 보다 안전한 금융서비스 제공을 위해 노력하고 있고, 보다 철저한 개인정보보호를 위한 노력을 강구하고 있다(Yon, Moon, and Kim, 2018; Cho and Kim, 2015). 그럼에도 불구하고, 핀테크 보안사고가 발생하고 있다. 이러한 핀테크 보안사고는 이용자들에게 핀테크 서비스에 대한 위협을 인지하게 하고, 부정적 감정을 형성하게 한다. 예를 들면, 2019년부터 2023년까지 핀테크 간편 결제 부분에서 보안사고로 13억원 이상의 피해가 발생했다고 한다(Won, 2023). 핀테크 보안사고의 원인은 개인 정보 유출, 명의 도용에 따른 해킹 등 다양하게 나타나고 있다. 이러한 핀테크 보안사고는 이용자의 위험 인지를 통해 서비스 이용과 관련되어 부정적 감정을 유발한다.

예를 들면, 유무선 통신 기반 핀테크 금융서비스 이용에 있어서 이용자의 부정적 감정은 핀테크 이용과 관련된 다양한 서비스, 플랫폼, 네트워크, 디바이스, 개인정보 및 금융정보와 관련된 프라이버시 영역 등 다양한 부분에서 발생할 수 있다(Sampat, et al., 2024; Hur and Lim, 2017). 예를 들면, 핀테크 이용자들은 서비스가 정상적으로 작동하지 않는 것에 대한 부정적인 감정을 형성할 수 있고, 다양한 핀테크 공급사슬 기업들이 참여하는 플랫폼에서 상호 연계에 따른 문제로 부정적인 감정을 형성할 수도 있다. 또한 유무선 통신 네트워크 이용하는 핀테크에서 네트워크 연결성 문제로 원만한 서비스 이용이 이루어지지 않는 현상에 따라 부정적 감정을 형성할 수도 있고, 핀테크 디바이스 고장 및 오류에 따라 부정적 감정을 형성할 수 있고, 핀테크 이용과정에서의 과도한 개인정보 수집 및 핀테크 이용을 위한 정보 설정 과정에서의 불편함에 따라 부정적 감정을 형성할 수도 있다.

일반적으로 IT 서비스 이용자들이 부정적인 감정을 발생하면, IT 서비스 이용 중단 및 이용 감소 현상이 나타난다. 예를 들면, SNS와 같은 필수적인 서비스가 아닌 개인의 취미 생활 측면에서 이루어지는 개인간 연결을 강화하는 서비스는 개인정보 유출, 서비스 이용과정에서 불만족 증대 등에 따라 부정적 감정이 형성된다면 이용중단 및 이용감소 현상이 나타난다(Neves, Turel, and Oliveira, 2023). 또한 전자상거래 이용에 있어, 이용자의 개인정보 유출에 따라 프라이버시에 대한 침해 문제가 발생한다면, 이용자들은 전자상거래 이용을 중단하거나 전자상거래 회원을 탈퇴할 것이다(Son and Kim, 2008). 또한 SNS 이용

환경에서도 이용자에게 나타나는 프라이버시 우려는 SNS 이용 감소와 밀접한 관련성을 맺는 것으로 나타났다(Zhou and Li, 2014). 그렇기 때문에 핀테크 이용과정에서도 이용자들에게 유발되는 다양한 부정적 감정 형성은 핀테크 서비스 이용에 부정적인 영향(예, 이용 중단 및 이용 감소 등)을 미칠 것을 알 수 있다.

이에 따라, 본 연구에서는 핀테크 이용자들을 대상으로 위협을 인지할 때 유발되는 감정(즉, 서비스, 플랫폼, 네트워크, 디바이스, 프라이버시 측면의 우려)이 핀테크 지속이용의도에 미치는 영향력을 검증하고자 한다. 이를 위해 본 연구에서는 태도이론을 이용해 개념적 프레임워크를 개발하였고, 이를 토대로 핀테크에 대한 인지된 위협, 핀테크 우려(서비스 우려, 플랫폼 우려, 네트워크 우려, 디바이스 우려, 프라이버시 우려), 핀테크 지속이용의도에 대한 관계를 분석하였다. 본 연구 결과는 핀테크 이용자의 심리 이해와 핀테크 지속이용 전략 개발에 도움을 제공할 것이다.

## II. 선행연구 및 가설

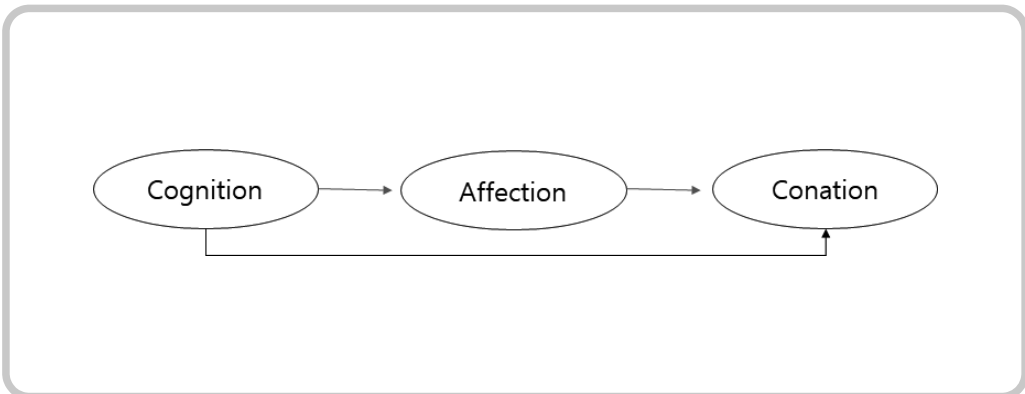
### 1. 이론적 프레임워크 제안

핀테크 기업 측면에서 핀테크 지속이용의도 강화를 위해 이용자의 심리를 이해하는 것은 중요하다(Bommer, Milevoj, and Rana, 2023). 그 이유는 핀테크 기업들의 경쟁이 치열해 지고 있기 때문에 핀테크 서비스에 대한 경쟁우위 확보와 이를 통한 충성고객 확보가 핀테크 기업의 미래 경쟁력을 제공해주기 때문이다(Oh et al., 2023; Firmansyah, et al., 2023).

최근 핀테크와 관련된 금융사고가 빈번하게 발생하고 있다. 핀테크 이용자들은 부정적인 뉴스를 접하고, 핀테크 위협을 지각하고, 부정적인 감정을 형성하고 있다. 본 연구에서는 핀테크 이용과 관련하여 부정적 인지(즉, 핀테크 위협 지각)와 부정적 감정(핀테크 우려)이 핀테크 지속이용의도에 미치는 영향을 파악하고자 하였다.

이를 위해 본 연구에서는 [Figure 1과 같이 태도이론을 통해 이론적 프레임워크를 개발하였다. 태도이론은 심리학 분야에서 사람의 태도 파악을 위해 개발된 이론이다. Hilgard(1980)에 의하면, 인지, 감정, 의욕은 상호 영향을 미친다고 하였다. 본 연구에서는 태도이론을 응용해서 핀테크 이용자의 부정적 인지와 부정적인 감정이 의욕에 미치는 영향력을 분석하고자 한다.

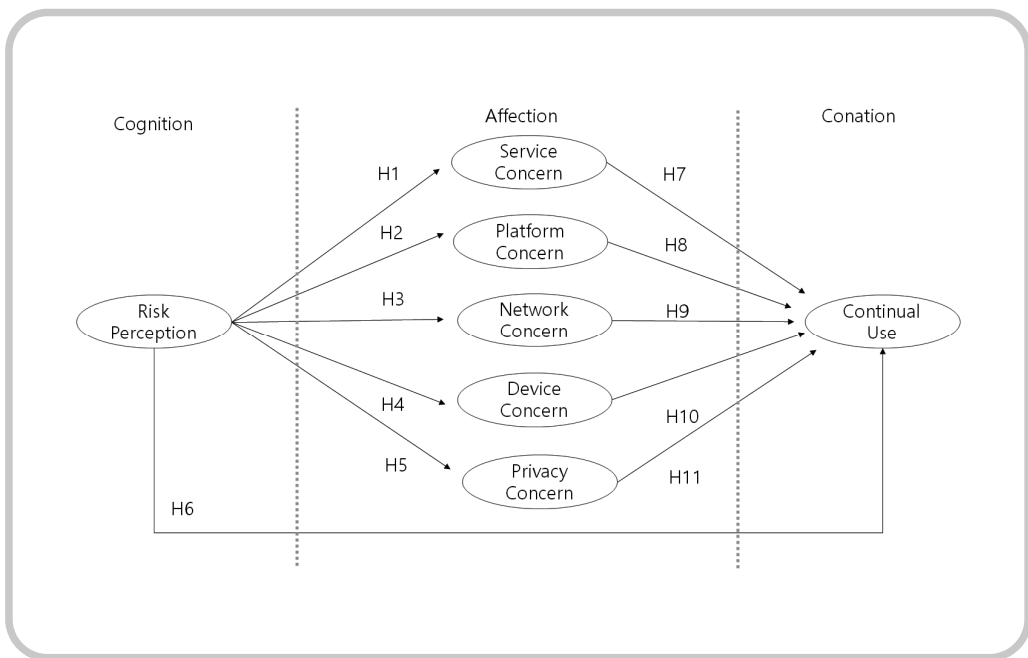
Fig. 1. Theoretical Framework



## 2. 연구모델

앞서 살펴본 이론적 프레임워크 기반해서, 본 연구에서는 핀테크 이용자의 인지와 감정이 행동의욕에 미치는 영향을 분석하고자 한다. <Figure 2>를 살펴보면, 핀테크 이용자의 위험 지각이 핀테크 이용에 대한 서비스 우려, 플랫폼 우려, 디바이스 우려, 네트워크 우려, 프라이버시 우려를 유발하고, 서비스 우려, 플랫폼 우려, 디바이스 우려, 네트워크 우려, 프라이버시 우려는 핀테크 지속이용의도에 부정적인 영향을 미치는 것을 보여준다.

Fig. 2. Research Model



## 3. 이론적 배경 및 연구가설

태도이론은 경영학 분야에서 조직구성원과 소비자 심리 분석 연구에서 이론적 토대로 다양하게 활용되고 있다. 대표적인 태도이론으로는 계획된 행동이론(TPB: Theory of Planned Behavior)과 합리적 행동이론(TRA: Theory of Reasoned Action)이 있다(Fishbein and Ajzen, 1975; Ajzen 1991). 태도이론을 기반으로 주요 소비자 심리에 대한 연구를 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 앞서 언급한 Fishbein and Ajzen(1975)이 제시한 계획된 행동이론과 Ajzen (1991)의 합리적 행동이론은 사람들의 인지된 신념과 태도, 행동의도, 그리고 행동의 관계를 설명해주는 대표적인 심리이론이다. 이 이론은 경영학(예, 마케팅, 경영정보학, 조직행동론 등) 분야에서 고객 심리를 설명하는데 이론적 토대를 제공하였다.

태도이론을 응용한 Kim, Kim, and Wachter(2013)의 연구에 의하면, 모바일 이용자들의 몰입에 있어서 인지된 가치, 만족, 지속적 몰입 의도가 영향 관계를 형성한다고 주장하였다. 또한, Venkatesh, Morris, Davis, and Davis(2003)는 기술수용모델을 통합해서 이용자들의 인지 특성과 감정 특성이 IT 수용과

이용에 미치는 영향 관계를 설명해주는 UTAUT(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)을 제시하였다. 더불어, Abdekhoda, Pourrasmi and Ranjbaran(2023)은 e-러닝 이용자들을 대상으로 계획된 행동이론을 이용해 e-러닝 이용자의 지식획득, 지식공유, 태도, 주관적 규범, 행동의도, 그리고 행동의 관계를 설명하였다. 마찬가지로, Irimia-Diéguez, Velicia-Martín and Aguayo-Camacho(2023)는 핀테크 서비스 이용자들을 대상으로 핀테크 서비스 이용과정에 대한 설명을 위해 계획된 행동이론을 이용해 핀테크 이용자의 자기 효율성, 지각된 행동 통제, 주관적 규범, 태도, 행동의도, 행동의 관계를 설명하였다. 또한, Mohit, Johnson and Memarian Esfahani(2023)는 몰입을 촉진하기 위한 인지적 요인과 감정 요인을 제시하였고, Slaton and Testa(2023)는 소규모 고급 백화점에서의 소비자 행동 설명을 위해 합리적 행동이론을 이용해서 개인의 인지적 특성과 태도, 그리고 후원 의도의 관계를 분석하였다. 더불어, Ljubi and Groznik(2023)는 자율주행 자동차 수용에 있어서 이용자의 인지적 특성이 프라이버시 우려에 미치는 영향을 분석하였다. 그들은 자율주행 자동차 수용에 있어서 이용자들의 프라이버시 우려는 이용자의 기술수용 의도에 부정적인 영향을 미치는 것을 밝혀냈다.

이와 같이 선행연구에 나타난 것처럼, 이용자의 인지 특성은 감정 특성과 행동의도 특성에 영향을 미치고, 감정 특성도 행동의도 특성에 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 따라서 본 연구에서는 태도이론에 기반해 핀테크 이용자의 위험 지각과 핀테크 우려, 이용의도의 특성을 분석하고자 한다.

#### 4. 사물인터넷 보안과 프라이버시 우려

사물인터넷은 4차 산업혁명 관련 기술융합에 따라 나타난 신기술이다. 핀테크는 사물인터넷 기술 발전에 힘입어 급성장하였다. 오늘날 사람들이 이용하는 핀테크는 사물인터넷 기술을 활용해 금융기관, 플랫폼 기업, 통신기업, 보안기업 등 다양한 핀테크 공급사슬 기업의 협업을 통해 이용자들에게 첨단 금융서비스를 제공하고 있다.

핀테크는 유무선 네트워크에서 데이터를 교류하기 때문에 보안을 매우 중시한다. 그렇기 때문에 핀테크 이용자에게 있어서 위험관리는 매우 중요하다. Lee(2015)는 정부의 사물인터넷 기본 계획에 입각해서, 새로운 사물인터넷 기반 서비스를 구현하는데 있어서 플랫폼, 서비스, 디바이스, 네트워크 측면의 보안을 강조하였다. 또한, Hur and Lim(2017)은 사물인터넷 기반 스마트 뱅킹서비스에서 보안의 중요성을 강조하였다. 그들은 이용자들의 인지된 보안과 관련된 요소를 상세히 설명하기 위해 서비스, 플랫폼, 네트워크, 디바이스 측면의 보안으로 체계화해 보다 안전한 스마트 뱅킹 서비스 제공을 강조하였다. 일반적으로 IT 서비스 관련 인지된 보안이 미흡할 경우, 이용자들에게는 우려가 발생할 수 있다. 예를 들면, IT 서비스 이용과 관련해서 서비스 보안, 플랫폼 보안, 네트워크 보안, 디바이스 보안과 관련되어 유발될 수 있는 감정적 우려 요인으로 서비스 우려, 플랫폼 우려, 디바이스 우려, 네트워크 우려가 나타날 수 있다.

더불어, 최근 다양한 IT 서비스 이용은 개인정보 활용을 기반으로 하고 있다. 그렇기 때문에 IT 서비스 이용에 있어 프라이버시 보호를 위한 이용자의 인지된 보안은 중요하다. 앞서 설명한 것과 마찬가지로, 프라이버시 보안으로부터 프라이버시 우려가 유발될 수 있다. 현재 기업에서의 개인정보보호와 관련되어 프라이버시 보호를 강조하는 다양한 연구가 이루어졌다(Son and Kim, 2008; Xu, Dinev, Smith, and Hart, 2011; Zhou and Li, 2014).

예를 들면, 전자상거래 및 SNS 서비스 이용자들은 기업의 개인정보관리를 중시하고 있다. 만약, 이러한 기업들이 이용자들의 개인정보관리를 하지 못해서 개인정보 유출에 따른 프라이버시 문제가 발생한다면, 이용자들은 부정적인 감정(예, 프라이버시 우려)이 형성된다. 이용자들에게 있어서 프라이버시 우려가 발생하면, 이용자들은 위험을 회피하기 위해서 서비스 이용 중단 및 탈퇴를 할 것이다(Son and Kim, 2008; Xu, et al., 2011; Zhou and Li, 2014).

마찬가지로, 핀테크 이용자들에게 프라이버시 문제가 나타날 경우, 우려가 증감함으로써 핀테크 서비스 이용 중단, 감소 및 탈퇴 현상이 나타날 수 있음을 예견할 수 있다. 이에 따라 핀테크 기업에서는 이용자들을 대상으로 프라이버시 우려를 줄이는 노력은 매우 중요함을 알 수 있다.

## 5. 연구가설

본 연구에서 핀테크 위험 지각은 이용자들이 핀테크 이용과 관련해서 발생할 수 있는 위험을 부정적으로 인지하는 것을 의미한다. 예를 들면, 핀테크 이용자들이 오작동으로 손실이 발생할 수 있다는 사실을 인지하거나, 또는 결제과정의 오류에 의한 서비스 실패로 불이익이 발생할 수 있다는 위험을 인지하는 것이다. 더불어, 본 연구에서 핀테크 감정적 우려는 핀테크 이용자들에게 발생할 수 있는 부정적인 감정을 의미한다. 본 연구에서는 핀테크 감정적 우려를 서비스 우려, 플랫폼 우려, 디바이스 우려, 네트워크 우려, 프라이버시 우려로 구분하였다. 각각의 특성을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 서비스 우려는 핀테크 이용과정에서 발생하는 부정적인 감정을 의미한다. 예를 들면, 금융 플랫폼에서 핀테크 결제 실패에 따른 부정적 감정 등이 여기에 해당한다. 둘째, 플랫폼 우려는 핀테크 이용과정에서 플랫폼과 관련되어 나타나는 부정적 감정을 의미한다. 예를 들면, 다양한 기능이 연계된 금융 플랫폼에서 금융서비스 기능 오류 등이 여기에 해당한다. 셋째, 네트워크 우려는 유무선 통신 네트워크 기능에 따른 오류로 유발되는 부정적 감정이 여기에 해당한다. 예를 들면, 금융 플랫폼에서 네트워크 접속 오류, 네트워크를 통한 연결 차단 등이 이에 해당한다. 넷째, 디바이스 우려는 핀테크 이용 디바이스에 대한 오작동 등과 관련된 부정적 감정을 의미한다. 예를 들면, 스마트폰 고장 및 미작동에 따른 부정적 감정 유발 등이 여기에 해당한다. 다섯째, 프라이버시 우려는 핀테크 이용과정에서 프라이버시 침해에 따라 유발되는 부정적 감정을 의미한다. 예를 들면, 핀테크 기업들이 이용자들에게 핀테크 이용과 관련하여 과도한 개인정보 제공을 요구하거나, 또는 핀테크 이용을 위한 복잡한 초기 설정 과정을 요구해서 부정적 감정을 유발할 것이다. 이러한 핀테크 위험 지각과 이에 따른 부정적 감정 형성은 핀테크 이용자들의 지속이용의도를 저하시킬 것이다.

앞서 설명한 것처럼, Hilgard(1980)의 태도이론에 의하면, 사람의 태도 구성 요인 중 인지는 감정에 영향을 미친다고 한다. 일반적으로 태도이론에서는 인지된 신념을 인지적 특성이라고 한다. 인지된 신념의 대표적인 사례로 신뢰와 위험이 있다. 전자상거래 연구에서 인지된 위험은 부정적 감정을 형성한다(Kim, et al., 2009; Kim, et al., 2008). 예를 들면, 전자상거래 이용자들에게 있어서 이용자들이 손실이 발생할 것이라는 위험을 인지하면, 만족도가 낮아지는 것으로 알려져 있다.

더불어, Núñez-Barriopedro, Cuesta-Valiño and Mansori-Amar(2023)에 의하면, 기업에서 온라인 채널을 이용한 광고 활동에 있어서 인터넷 쿠키(Internet cookie)를 통한 개인정보 활용은 이용자들의 인터넷 쿠키에 저장되어 있는 개인정보에 대한 오용 가능성으로 프라이버시 침해 사고가 발생할 수 있다는 부정적 인지를 강화시켜 부정적 감정을 형성하게 된다고 하였다. 마찬가지로, 핀테크 이용자에게 있어서도 핀테크 이용과 관련되어 위험을 인지하면, 플랫폼, 네트워크, 디바이스, 프라이버시 측면에서 부정적인 감정(즉, 우려)이 형성될 것을 예측할 수 있다.

이러한 논의에 따라서 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 제안하였다.

- [H1]** 핀테크 이용자의 위험 지각은 서비스 우려에 양의 영향을 미칠 것이다.
- [H2]** 핀테크 이용자의 위험 지각은 플랫폼 우려에 양의 영향을 미칠 것이다.
- [H3]** 핀테크 이용자의 위험 지각은 네트워크 우려에 양의 영향을 미칠 것이다.
- [H4]** 핀테크 이용자의 위험 지각은 디바이스 우려에 양의 영향을 미칠 것이다.
- [H5]** 핀테크 이용자의 위험 지각은 프라이버시 우려에 양의 영향을 미칠 것이다.

Hilgard(1980)는 사람의 태도 구성 요인 중 인지는 의욕에 영향을 미친다고 하였다. 대표적인 인지 요인에는 위험과 신뢰가 있고, 의욕 요인에는 행동의도가 있다. 또한, 태도이론을 응용한 IT 서비스 수용 연구에서 Venkatesh, et al., (2003)은 통합적 관점에서 기존 기술수용모델을 확장한 UTAUT를 제시하였다. 이 이론에서는 기술수용과 관련된 인지과 감정 요인이 행동의도에 미치는 영향을 설명하였고, 이후 Venkatesh, Thong, and Xu (2012)는 UTAUT 모델을 확장한 후속 모델을 제시하였다.

현재, 소비자 행동 분야에서 인지된 위험과 감정의 영향과 인지된 위험과 행동의도에 대한 다양한 연구가 이루어졌다. 예를 들면, Namahoot and Jantasri(2023)의 연구에서는 UTAUT를 응용해서 타이랜드에서 전자결제시스템 이용자들을 대상으로 신뢰와 위험이 이용의도에 미치는 영향력을 분석하였다. 이를 통해 전자결제시스템 이용 활성화를 위해서 인지된 위험에 대한 통계의 필요성을 강조하였다. 또한, Liu, Hirayama, Morales Saiki, and Murase(2023)는 자율주행차 이용에 있어 이용자들이 위험을 높게 인지할수록 수용에 부정적인 영향을 미친다고 하였다. 더불어, Alrawad, Lutfi, Alyatama, Al Khattab, Alsoboa, Almaiah and Al-Khasawneh(2023)의 연구에서는 온라인 쇼핑에 있어서 소비자의 위험 지각이 행동의도에 부정적인 영향을 미친다고 하였다. 그들은 온라인 쇼핑에 있어서 소비자가 지각하는 위험 중 정보 위험, 프라이버시 위험, 재무 위험이 행동의도에 부정적인 영향을 미친다고 하였고, 기능 위험, 물리적 위험, 배송 위험, 심리적 위험, 사회적 위험은 행동의도에 영향을 미치지 않는다고 하였다.

이처럼 다양한 IT 서비스 이용 환경에서 이용자의 위험 지각은 행동의도와 밀접한 관련성을 맺는 것으로 나타났다. 이러한 논의에 따라서, 핀테크 이용자의 핀테크 서비스 과정에서도 위험 지각은 핀테크 지속 이용에 영향을 미칠 것을 예견할 수 있다.

이에 따라 본 연구에서는 다음의 가설을 제안하였다.

**[H6]** 핀테크 이용자의 인지된 위험은 지속이용의도에 음의 영향을 미칠 것이다.

Hilgard(1980)는 사람의 태도 구성 요인 중 감정은 의욕에 영향을 미친다고 하였다. 태도이론을 이용한 다양한 IT 서비스 이용에 대한 연구가 이루어졌다. 예를 들면, Neves, et al.,(2023)은 SNS 서비스 이용에 있어서 이용자의 부정적인 감정은 이용을 중단하거나, 서비스 이용 수준을 줄이한다고 하였다. 또한 Wu, Huang, Yen, and Popova(2012)는 기업들의 온라인 프라이버시 정책에 따라 프라이버시 우려가 증가하게 될 경우, 정보를 제공하지 않으려는 의도를 형성한다고 하였다. 더불어, Son and Kim (2008)의 연구에 의하면, 인터넷에서 개인정보 활용과 관련되어서, 인터넷 전자상거래 서비스 이용자들에게 프라이버시와 관련된 문제가 유발되는 것을 인지할 경우, 이용자들은 부정적인 감정을 형성하고, 더불어 이러한 부정적 감정은 전자상거래 서비스 이용을 중단하거나, 개인정보보호를 위해 인터넷 전자상거래 서비스를 탈퇴한다고 하였다.

마찬가지로, 핀테크 이용에 있어서 이용자들에게 서비스, 플랫폼, 네트워크, 디바이스, 프라이버시 측면에서 부정적 감정이 형성되면, 이용자들은 핀테크 지속이용을 줄이려는 행동을 하게 될 것을 예측할 수 있다.

이러한 논리에 기반해서 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 설정하였다.

**[H7]** 핀테크 이용자의 서비스 우려는 지속이용의도에 음의 영향을 미칠 것이다.

**[H8]** 핀테크 이용자의 플랫폼 우려는 지속이용의도에 음의 영향을 미칠 것이다.

**[H9]** 핀테크 이용자의 네트워크 우려는 지속이용의도에 음의 영향을 미칠 것이다.

**[H10]** 핀테크 이용자의 디바이스 우려는 지속이용의도에 음의 영향을 미칠 것이다.

**[H11]** 핀테크 이용자의 프라이버시 우려는 지속이용의도에 음의 영향을 미칠 것이다.

### III. 연구방법론

#### 1. 척도 개발과 조사

본 연구에서는 제안된 가설에 대한 검증을 위해, 선행연구를 활용해 각각의 측정항목 구성을 위한 척도를 개발하였다.

첫째, 핀테크 위험 지각 측정 측면에서, 본 연구에서 사물인터넷 기반 핀테크 위험 지각은 핀테크 서비스 이용을 하면서 지각하는 여러 가지 위험 요소에 대한 인지를 의미한다. 예를 들면, 개인정보 유출로 인해 피해를 받을 것에 대한 지각, 서비스 실패에 따른 금융 사고 발생 가능성에 대한 위험 지각을 의미한다. 본 연구에서는 Pavlou(2003), Kim, et al.,(2008)의 척도에 기반해서 측정항목을 개발하였다.

둘째, 핀테크 우려 측정 측면에서, 본 연구에서 핀테크 우려는 고객들이 핀테크를 이용하면서 발생하게 위험을 인지할 경우에 발생하는 부정적 감정을 의미한다. Lee(2015)는 사물인터넷 생태계 확산을 위해서는 서비스 보안, 플랫폼 보안, 네트워크 보안, 플랫폼 보안의 중요성을 강조하였고, Hur and Lim(2017)는 사물인터넷 기반 스마트 금융서비스 확산을 위해서는 서비스 보안, 플랫폼 보안, 네트워크 보안, 디바이스 보안을 강조하였다. 일반적으로 IT 서비스 이용에 있어서 인지된 보안에 대한 문제가 유발될 경우 프라이버시 우려가 발생한다(Xu, et al., 2011). 이에 따라 본 연구에서는 핀테크 이용과정에서 나타나는 우려를 보다 세분화해서 서비스 우려, 플랫폼 우려, 디바이스 우려, 네트워크 우려, 프라이버시 우려로 구분해 측정하였다. 각각의 특성을 살펴보면 다음과 같다.

(1) 핀테크 서비스 우려는 핀테크 서비스 이용이 정상적으로 작동되지 않음으로써 발생하는 부정적인 감정을 의미한다. 예를 들면 핀테크 서비스 이용자들이 서비스 이용 불가 또는 비정상적 작동 상황에서 발생할 때 나타나는 부정적 감정이다. (2) 핀테크 플랫폼 우려는 핀테크 서비스 플랫폼이 정상적으로 작동하지 않을 때 발생하는 부정적 감정이다. 예를 들면, 디바이스는 작동하지만, 핀테크 에코시스템에서 다양한 연결에 따른 문제로 핀테크 서비스가 정상적으로 작동하지 않을 때 나타나는 부정적 감정이다. (3) 핀테크 네트워크 우려는 핀테크 서비스 이용과정에서 유무선 통신 네트워크 연결 실패에 따라 나타나는 부정적인 우려를 의미한다. 예를 들면, 잦은 통신망 연결 실패 등이 발생할 때 이러한 우려가 나타난다. (4) 핀테크 디바이스 우려는 모바일 디바이스 측면에서의 오작동 및 고장으로 나타나는 부정적인 감정을 의미한다. 예를 들면, 이와 관련된 우려로 핀테크 시스템 문제와 관련된 디바이스 오작동 문제, 배터리 방전 문제, 디바이스 발열 문제 등이 있다. (5) 핀테크 프라이버시 우려는 핀테크 기업들이 서비스를 제공하는 과정에서 다양한 개인정보를 활용하는데, 핀테크 서비스 이용과정에서 개인정보 유출 및 과도한 정보 오남용 등에 따라 문제가 발생할 수 있다. 이 경우에 핀테크 이용자가 느끼는 부정적인 감정을 의미한다.

앞서 설명된 내용을 토대로, 본 연구에서 핀테크 우려 측정에 있어, 사물인터넷 보안 프레임워크를 활용해서 서비스, 플랫폼, 네트워크, 디바이스 우려를 활용하였다. 또한, 최근 다양한 첨단 정보기술을 활용하는 서비스는 유무선 통신 네트워크를 활용하고, 개인정보를 활용하는 특성이 있다. 그렇기 때문에 개인정보보호 측면에서 프라이버시가 중시되고 있다. 이에 따라 본 연구에서는 추가로 고려할 변수를 프라이버시 우려로 보았다. 이에 따라 핀테크 프라이버시 우려를 측정할 수 있는 개념을 제시하였고, Lee(2015), Hur and Lim(2017), Xu, et al.,(2011)의 연구를 참고해 측정항목을 개발하였다.

셋째, 본 연구에서 핀테크 지속이용의도는 핀테크 이용자가 첨단 금융서비스를 지속적으로 이용하려는 행동의도 특성을 의미한다. 본 연구에서 Bhattacharjee(2001)의 연구를 참고해 척도를 개발하였다.

## 2. 샘플 특성

본 연구에서는 선행연구에 기반해 도출된 측정항목을 이용해 7점의 리커트 스케일(Likert Scale)로 설문지를 구성하였다. 각각의 설문 항목에서 7점은 '매우 그렇다'를 의미하고, 1점은 '매우 그렇지 않다'를 의미한다. 설문조사는 전문 설문조사 업체를 통해, 핀테크 서비스 이용 경험이 있는 사람들을 대상으로 온라인 조사를 수행하였다. 설문조사를 통해 313개의 유효 응답을 획득하였고, 이 자료를 분석하였다. 실증분석은 SMART-PLS 4.0 이용하였다. 본 연구의 응답자들의 인구통계학적 특성은 다음과 같다. (Table 1)과 같다.



**Table 1.** Demographics

Criteria	Subfactors	Frequency
Gender	Male	157
	Female	156
Smart Device Usage Time (Per daily, hours)	Under 1 hour	12
	1-2 hour	43
	2-3 hour	79
	3-4 hour	59
	Over 4 hour	120
Income (Per year, Ten million won)	zero	35
	Under 2	59
	2-4	123
	4-6	60
	6-8	16
Fintech Service Usage Frequency (Per Monthly)	Under 5	20
	5-10	77
	10-15	117
	15-20	56
	Over 20	21
Graduate Level	High School	42
	Attending College	39
	College Graduate	4
	Attending University	41
	University Graduate	22
	Attending Graduate School	166
	Graduated from Graduate School	5
		36

#### IV. 실증분석 결과

##### 1. 신뢰성과 타당성 분석

본 연구에서는 설문조사 자료를 활용해 측정모델 분석을 통한 신뢰성과 타당성을 분석하였다. 먼저, 연구변수의 신뢰성은 CA(Cronbach’s Alpha) 지표와 CA(Composite Reliability) 지표를 통해 측정하였고, 타당성은 상관관계와 AVE(Average Variance Extracted) 분석으로 확인하였다(Hair, Sarstedt, Ringle, and Gudergan, 2023).

**Table 2.** Reliability and Validity

Variables	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
(1) NEC	0.935	0.936	0.958	0.884
(2) DEC	0.941	0.941	0.962	0.894
(3) SEC	0.916	0.921	0.947	0.857
(4) RIP	0.862	0.876	0.916	0.785
(5) COU	0.940	0.972	0.961	0.892
(6) PRC	0.949	0.951	0.963	0.868
(7) PLC	0.932	0.933	0.957	0.881

\* COU (Continual Use), RIP (Risk Perception), SEC (Service Concern), PLC (Platform Concern), NEC (Network Concern), DEC (Device Concern), PRC (Privacy Concern)

\* CR (Composite Reliability), CA (Cronbachs Alpha)

첫째, 본 연구에서는 측정변수의 신뢰성을 평가하는 지표로 CA와 CR을 활용하였다 (Hair, et al. 2023). 일반적으로 CA와 CR이 .7 이상일 때, 신뢰성을 갖는다고 평가하였다 (Hair, et al. 2023; Nunnally and Bernstein, 1994). <Table 2>에 나타난 각각 연구변수의 CA와 CR을 살펴보면, .7 이상의 결과값을 제공해 기본 요건을 충족한 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에 이용된 변수들은 신뢰성을 확보한 것으로 파악되었다. 더불어, AVE 지표는 수렴 타당성을 평가하는 지표로 .5 이상일 때, 타당성이 존재한다고 한다(Hair, et al., 2023). <Table 3>에 나타난 것과 같이 본 연구에 이용된 연구변수들의 기본 요건을 충족해, 충분히 판별타당성을 확보한 것으로 파악되었다.

**Table 3. Correlation and AVE**

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1) NEC	<i>0.940*</i>						
(2) DEC	0.747	<i>0.945*</i>					
(3) SEC	0.718	0.670	<i>0.925*</i>				
(4) RIP	0.487	0.460	0.481	<i>0.886*</i>			
(5) COU	-0.192	-0.263	-0.160	-0.124	<i>0.944*</i>		
(6) PRC	0.423	0.411	0.590	0.518	0.033	<i>0.932*</i>	
(7) PLC	0.714	0.671	0.737	0.522	-0.152	0.632	<i>0.939*</i>

\* Squares Root of Average Variance Extracted

또한, 본 연구에서는 연구변수의 상관관계와 AVE 지표의 비교를 활용해서 판별타당성을 검증하였다. 일반적으로 판별타당성은 AVE 제곱근 지표가 다른 상관관계 계수와 비교할 때, 그 지표가 더 높게 나올 때, 측정개념의 판별타당성에 이상이 없는 것으로 평가한다(Hair, et al., 2023). 본 연구에서 변수들은 상관관계 분석값과 AVE 제곱근 지표를 비교해 본 결과, AVE 제곱근 지표가 다른 상관관계 계수보다 높게 나타났다. 이에 따라 기본 요건을 충족한 것으로 나타나, 연구변수가 판별타당성을 확보한 것으로 파악되었다.

## 2. 구조모델 분석

본 연구에서는 핀테크 이용자의 위험, 우려, 지속이용의도의 인과관계에 대한 구조모델을 분석하였다. 구조모델 분석에 있어서 데이터 수가 충분하지 않아 부트스트랩 기법 (리샘플링 옵션: 1000)을 활용하였다 (Hair, et al., 2023). 먼저, 구조모델을 통해 나타난 종속변수의 설명력은 <Table 4>와 같다.

**Table 4. R Squares Evaluation**

Variables	R-square	Evaluation
NEC	0.238	Middle
DEC	0.212	Middle
SEC	0.231	Middle
COU	0.102	Low
PRC	0.269	High
PLC	0.273	High

\* Low(under 0.02~0.13), Middle(between 0.13 and 0.26), High(over 0.26)

Cohen(1977)의 구조모델 설명력 기준에 따르면, 핀테크 플랫폼 우려와 프라이버시 우려의 설명력이 높게 나타났고, 서비스 우려, 네트워크 우려, 디바이스 우려의 설명력은 중간으로 나타났고, 핀테크 지속이용의도에 대한 설명력은 낮게 나타났다. 이러한 분석결과를 종합하면, 본 연구모델은 전반적으로 충분한 설명력을 확보한 것으로 나타났다.

**Table 5. SEM Results**

Hypotheses	Beta	t-values	p- values	Results
[H1] RIP → SEC	0.481	8.604***	0.000	Supported
[H2] RIP → PLC	0.522	10.048***	0.000	Supported
[H3] RIP → NEC	0.487	9.710***	0.000	Supported
[H4] RIP → DEC	0.460	8.469***	0.000	Supported
[H5] RIP → PRC	0.518	8.709***	0.000	Supported
[H6] RIP → COU	-0.083	1.053	0.292	Rejected
[H7] SEC → COU	-0.069	0.691	0.489	Rejected
[H8] PLC → COU	-0.064	0.628	0.530	Rejected
[H9] NEC → COU	0.037	0.351	0.726	Rejected
[H10] DEC → COU	-0.267	2.869***	0.004	Supported
[H11] PRC → COU	0.251	2.916	0.004	N/A

\* COU(Continual Use), RIP(Risk Perception), SEC(Service Concern), PLC(Platform Concern), NEC (Network Concern), DEC(Device Concern), PRC(Privacy Concern)  
 \* t-value>3.30(p<0.001\*\*\*), t-value>2.56 (p<0.01\*\*), t-value>1.96(p<0.05\*)  
 \* Bootstrapping times = 5000  
 \* N/A : Not Available

각각의 가설에 대한 실증분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 핀테크 위험 지각은 서비스 우려에 양의 영향을 미친다는 가설이 채택되었다(Beta: .481, t-value: 8.604\*\*\*). 둘째, 핀테크 위험 지각은 플랫폼 우려에 양의 영향을 미친다는 가설이 채택되었다(Beta: .522, t-value: 10.048\*\*\*). 셋째, 핀테크 위험 지각은 네트워크 우려에 양의 영향을 미친다는 가설이 채택되었다(Beta: .487, t-value: 9.71\*\*\*). 넷째, 핀테크 위험 지각은 디바이스 우려에 양의 영향을 미친다는 가설이 채택되었다(Beta: .46, t-value: 8.469\*\*\*). 다섯째, 핀테크 위험 지각은 프라이버시 우려에 양의 영향을 미친다는 가설이 채택되었다(Beta: .518, t-value: 8.709\*\*\*). 여섯째, 핀테크 이용자의 위험 지각은 지속이용의도에 음의 영향을 미친다는 가설이 기각되었다(Beta: -.083, t-value: 1.053). 일곱째, 핀테크 서비스 우려가 지속이용의도에 음의 영향을 미친다는 가설이 기각되었다(Beta: -.069, t-value: .691). 여덟째, 핀테크 플랫폼 우려가 지속이용의도에 음의 영향을 미친다는 가설이 기각되었다(Beta: -.064, t-value: .628 ). 아홉째, 핀테크 네트워크 우려가 지속이용의도에 음의 영향을 미친다는 가설이 기각되었다(Beta: .037, t-value: .351). 열째, 핀테크 디바이스 우려가 지속이용의도에 음의 영향을 미친다는 가설이 채택되었다(Beta: -.267, t-value: 2.869\*\*). 열한번째, 핀테크 프라이버시 우려가 지속이용의도에 음의 영향을 미친다는 가설이 채택되지 않았다(Beta: .251, t-value: 2.916, Not Available).

핀테크 이용에 있어서 제시된 가설검증 결과를 종합하면, H1, H2, H3, H4, H5, H10은 채택되었고, H6, H7, H8, H9, H11는 기각되었다. 전반적으로 핀테크 이용자의 인지적 특성과 감정적 특성은 밀접한 인과관계 관련성을 보여주었고, 감정적 특성과 행도의도 특성을 인과관계 관련성이 낮은 것으로 나타났다.

## V. 결론

### 1. 연구결과에 대한 토론

본 연구의 구조모델 분석결과를 통한 발견점은 다음과 같다. 먼저, 핀테크 위험과 핀테크 우려 (서비스 우려, 플랫폼 우려, 네트워크 우려, 디바이스 우려, 프라이버시 우려) 측면의 토의는 다음과 같다.

첫째, 핀테크 위험 지각은 서비스 우려에 양의 영향을 미친다는 가설이 채택되었다. 이 결과는 핀테크 서비스에 대한 위험이 이용자들의 서비스에 대한 걱정을 유발한다는 것을 알려준다. 따라서 핀테크 기업들은 서비스 이용 과정에서 발생할 수 있는 우려를 줄이기 위한 노력을 수행해야 할 것이다. 예를 들면, 핀테크 서비스 이용 방법 및 발생 가능 문제에 대한 사전 안내를 통해 서비스 위험을 최소화하는 인지적 노력을 수행해야 할 것이다.

둘째, 핀테크 위험 지각은 플랫폼 우려에 영향을 미친다는 가설이 채택되었다. 마찬가지로, 핀테크 기업에서는 이용자들에게 발생할 수 있는 위험을 사전에 설명함으로써 핀테크 플랫폼 부분에서 유발할 수 있는 우려감을 줄여야 할 것이다. 예를 들면, 핀테크 플랫폼에 대한 이해를 이용자들에게 제공함으로써 우려감을 줄여야 할 것이다.

셋째, 핀테크 위험 지각은 네트워크 우려에 영향을 미친다는 가설이 채택되었다. 따라서 핀테크 기업들은 유무선 네트워크 통신망을 통해 핀테크 금융서비스를 제공하기 때문에, 이용자들이 유무선 네트워크 통신망에서 발생할 수 있는 오류가 발생할 경우에 우려감이 발생할 것이다. 그렇기 때문에 핀테크 이용자들에게 우려감을 줄이기 위해서는 관련된 핀테크 네트워크 관련 문제를 충분히 설명해야 할 것이다.

넷째, 핀테크 위험 지각은 디바이스 우려에 양의 영향을 미친다는 가설이 채택되었다. 따라서 핀테크 서비스 이용을 위한 디바이스와 관련된 문제가 발생할 경우에 우려감이 증가될 것이다. 따라서 핀테크 서비스 이용을 위한 디바이스 관련 문제 해결방안을 사전에 충분히 제공함으로써 사용자 스스로 문제해결을 할 수 있도록 지원해야 할 것이다.

다섯째, 핀테크 위험 지각은 프라이버시 우려에 영의 영향을 미친다는 가설이 채택되었다. 핀테크 서비스 이용에 있어 개인정보 활용은 필수적이다. 최근 다양한 기법으로 개인정보를 탈취하는 해킹이 늘어나고 있다. 그렇기 때문에 핀테크 이용에 있어서 개인정보 활용과 관련되어 이용자들의 프라이버시 우려를 줄이기 위한 노력이 요구된다. 예를 들면, 핀테크 기업들은 핀테크 서비스 이용을 이해서 사전에 이용 환경 설정 과정에서 보다 편리하고 자동화된 설정법을 제공할 필요가 있다. 이러한 노력은 핀테크 이용자들의 개인정보보호 및 프라이버시 우려감을 줄여줄 것이다.

여섯째, 핀테크 위험 지각과 지속이용의도 측면의 발견점은 다음과 같다. 핀테크 위험 지각은 지속이용 의도에 음의 영향을 미친다는 가설은 예상과 달리 기각되었다. 그 이유 사람들의 심리적 고착효과 (anchoring effect)를 통해 설명할 수 있다(Furnham and Boo, 2011). 일반적으로 핀테크 이용자들에게 있어 핀테크는 안전하고 편리한 첨단 금융서비스라는 인식이 강하다. 그렇기 때문에 핀테크 서비스 관련 위험이 있더라도 핀테크 서비스가 제공하는 인지된 혜택이 크고, 안전하다는 인식 때문에 이용자들은 핀테크 서비스를 지속적으로 이용하는 측면이 존재하고, 더불어 핀테크 서비스와 관련되어 보안사고 발생이 현저하게 적기 때문에 이용자들은 위험을 인지하더라도 핀테크 서비스를 이용을 줄이지 않는 것으로 사료된다. 보다 상세한 분석을 위해서는 미래 연구에서는 핀테크 지속적 이용에 있어 핀테크 유용성을 조절변수로 도입한 분석을 수행해야 할 것이다.

일곱째, 핀테크 서비스 우려가 지속이용의도에 음의 영향을 미친다는 가설이 당초 기대와 달리 기각되었다. 앞서 설명한 것처럼, 핀테크 서비스 이용자의 핀테크 서비스 유용성과 편리성에 대한 고착효과는 약간의 핀테크 서비스 우려도 불구하고, 핀테크 서비스 이용을 줄이지 않는 것으로 파악된다. 미래 연구에서 보다 깊이 있는 분석을 위해서는 서비스 우려와 지속이용의도 변수 사이에 편리성과 유용성의 조절효과를 분석해 보아야 할 것이다.

여덟째, 당초 기대와 달리 핀테크 플랫폼 우려가 지속이용의도에 음의 영향을 미친다는 가설이 기각되었다. 앞서 분석한 결과와 마찬가지로, 부정적인 감정이 형성되어 있음에도 불구하고 지속이용의도를 줄이지 않는다는 것은 핀테크 서비스에 대한 이용자의 고착효과 때문에 나타난 결과로 해석할 수 있다. 그만큼 핀테크 서비스가 제공하는 편리성과 유용성이 높을 수도 있다는 가정을 알려주고, 더불어 핀테크 플랫폼에 대한 우려 수준이 매우 낮기 때문에 지속이용의도에 대한 영향을 거의 미치지 않는다고도 볼 수 있다. 마찬가지로, 핀테크 플랫폼 우려와 지속이용의도 사이에 편리성과 유용성 변수를 조절변수로 도입한 후속 연구를 수행해야 할 것이다.

아홉째, 핀테크 네트워크 우려가 핀테크 지속이용의도에 음의 영향을 미친다는 가설이 당초 계획과 다르게 기각되었다. 마찬가지로, 핀테크 이용자들에게 있어서 네트워크 관련 안전성이 높다는 심리적 고착효과가 존재하기 때문에, 네트워크에 대한 우려 수준이 매우 낮아 핀테크 지속이용의도에 영향을 미치지 않는 것으로 파악된다. 또 다른 한편으로는 네트워크 관련 우려가 발생해도 핀테크가 제공하는 편리성과 유용성이 높기 때문에 핀테크 지속이용의도를 줄이지 않는 것으로도 해석할 수 있다. 따라서 미래 연구에서는 핀테크 서비스에 대한 편리성과 유용성을 조절변수로 도입한 분석이 이루어져야 할 것이다.

열째, 핀테크 디바이스 우려가 지속이용의도에 음의 영향을 미친다는 가설이 채택되었다. 핀테크 디바이스에 대한 부정적인 감정이 대두되면, 이용자들이 모바일 핀테크 금융서비스에 대한 지속이용의도를 줄이는 것으로 나타났다. 그만큼, 핀테크 서비스 이용에 있어서 스마트 디바이스는 핀테크 서비스 이용에 중요한 영향을 미친다는 것을 알려준다. 따라서 핀테크 기업에서는 디바이스 측면에서 발생할 수 있는 문제점을 사전에 파악해서 이용자들의 우려감을 줄이도록 해야 할 것이다.

열한번째, 기대와 달리 핀테크 프라이버시 우려가 지속이용의도에 음의 영향을 미친다는 가설이 채택되지 않았다. 일반적으로 핀테크 서비스 이용에 있어서, 프라이버시 우려 문제는 매우 민감한 문제이다. 그럼에도 불구하고, 핀테크 서비스는 이용자들에게 있어 보안성이 뛰어나고 안전한 금융서비스라는 강한 인식이 자리잡고 있다. 그렇기 때문에 핀테크 프라이버시 우려가 발생함에도 불구하고, 이용자들이 인지하는 핀테크 서비스에 대한 강한 편리성과 유용성은 심리적 고착효과를 발생시켜서 핀테크 지속이용의도를 강화하는 현상이 나타난 것으로 사료된다. 더불어, 핀테크 프라이버시 우려에도 다양한 특성이 존재한다. 예를 들면, 핀테크 서비스에서 발생할 수 있는 프라이버시 우려에 대한 피해를 잘 알고 있는 이용자가 있는가 하면, 그와 반대로 핀테크 프라이버시 우려에 대해 전혀 생각을 하지 않는 이용자도 존재할 것이다. 그렇기 때문에 미래 연구에서는 핀테크 보안성 및 프라이버시 우려에 대한 이용자의 지식수준을 반영하고, 핀테크 활용에 대한 이용자의 지식 수준과 지속이용의도에 대한 보다 상세한 분석을 수행해야 할 것이다.

## 2. 연구의 시사점

본 연구는 핀테크 연구에 있어 약간의 이론적 의의를 갖는다. 첫째, 본 연구에서는 기존 프라이버시 우려 연구를 한 단계 더 발전시킨데 학술적 의의가 있다. 예를 들면, 본 연구에서는 부정적인 감정에 해당하는 핀테크 우려를 서비스 우려, 플랫폼 우려, 네트워크 우려, 디바이스 우려, 프라이버시 우려로 세분화하였다. 이를 통해 핀테크 우려의 선행요인과 후행요인의 영향관계를 분석하였다. 본 연구 결과는 핀테크 우려의 다양성 연구의 초석을 제공하였고, 핀테크 우려에 대한 후속 연구 활성화에 토대를 제공한데 학술적 의의가 존재한다.

둘째, 본 연구에서는 핀테크 이용자의 심리분석에 태도이론을 응용하였다. 심리학에서의 태도이론은 이용자의 인지적 특성과 감정적 특성, 행동의도 특성을 분석하는데 도움을 제공한다. 이 이론을 이용해 핀테크 서비스 이용자의 위험과 우려, 지속이용의도에 대한 심리를 분석함으로써 태도이론의 유용성을 분석한데 학술적 의의가 존재한다.

더불어, 본 연구는 핀테크 기업을 위한 고객관계관리를 위한 관리적 시사점을 제공한다. 첫째, 본 연구는 핀테크 이용자 우려에 대한 관리체계를 제시함으로써 차별화된 고객관계관리를 위한 방향을 제공한데

의의가 존재한다. 일반적으로 기업의 비즈니스에 있어 고객으로부터 유발되는 부정적 감정은 기업의 서비스 감소 및 매출 감소와 밀접한 관계를 맺고 있다. 따라서 핀테크 기업들은 본 연구결과를 활용해서 핀테크 이용자들의 부정적 감정관리를 통한 서비스 강화방안을 도출함으로써 경쟁력을 강화할 수 있을 것이다.

둘째, 핀테크 기업들이 제공하는 서비스에 대해 고객별로 다양하게 반응하게 된다. 핀테크 이용자의 서비스에 대한 혐인지 수준은 개인 특성에 따라 서비스에 대한 긍정 반응과 부정 반응이 다양하게 나타난다. 본 연구는 핀테크 기업 측면에서 실질 이용을 증가시키기 위한 이용자 수준에 따른 위협관리 방안을 제공하였는데 실무의 의의가 존재한다.

### 3. 연구의 한계점과 향후 연구 방향

본 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서는 실증조사에 있어 전문 리서치 업체의 패널 데이터 내에서 설문조사를 하였다. 그렇기 때문에 샘플의 대표성에 한계가 존재한다. 따라서 미래 연구에서는 보다 다양한 사람들을 대상으로 체계적인 샘플링 프로세스(sampling process)에 입각한 실증조사를 수행해야 할 것이다.

둘째, 핀테크 서비스의 이용에 있어 개인의 경험 및 조건(예, 경제력에 따른 이용 빈도 등)에 따라 실제 이용 특성이 다양하게 나타난다. 본 연구에서는 핀테크 이용 상황에 따른 개별 이용자의 특성과 실질 이용에 영향을 미치는 심리적 요인을 다양하게 고려하지 못하는데 연구의 한계가 존재한다. 따라서 미래 연구에서는 핀테크 이용 상황에 따른 다양한 특성 고려와 더불어 보다 다양한 심리적 변수를 고려한 연구를 수행해야 할 것이다.

셋째, 본 연구에서는 핀테크 서비스 이용자에 대한 포괄적 조사를 통해 데이터를 수집하였고, 이를 분석하였다. 그렇기 때문에 다양한 핀테크 서비스 특성을 고려하지 못하는데 연구의 한계가 존재한다. 따라서 미래 연구에서는 다양한 핀테크 서비스를 고려해야 할 것이고, 각각 개별 핀테크 서비스에 대한 고유 특성을 분석하는 연구를 수행해야 할 것이다.

넷째, 핀테크 우려에 다양성이 존재하듯이, 핀테크 위협에도 다양성이 존재한다. 본 연구에서는 다양한 핀테크 위협 중 서비스에 대한 위협만을 독립변수로 고려하는데 연구의 한계가 존재한다. 따라서 미래 연구에서는 다양한 핀테크 위협 요인 변수를 고려한 연구를 수행해야 할 것이다.

다섯째, 본 연구에서는 기존 태도이론에서 제시한 바와 다르게 감정(즉, 핀테크 이용에 따르는 우려)과 행동의도(즉, 핀테크 지속이용의도) 사이에서 영향 관계가 성립되지 않았다. 앞서 설명한 것처럼, 핀테크가 제공하는 강력한 편리성과 유용성으로 인하여, 부정적 감정인 우려에도 불구하고 핀테크 지속이용의도가 감소되지 않는 고착효과가 발생한 것으로 사료된다. 따라서 미래 연구에서는 핀테크 이용자의 지속이용의도에 영향을 미치는 고착효과에 대한 후속 연구를 수행해야 할 것이다.

## References

- Abdekhoda, M., A. Pourrasmi, and F. Ranjbaran (2023), "The Effect of Knowledge Acquisition and Knowledge Sharing on the Use of E-learning", *Journal of Information Science*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/01655515221142429> (Forthcomming)
- Ajzen, I. (1991), "The Theory of Planned Behavior", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Alrawad, M., A. Lutfi, S. Alyatama, A. Al Khattab, S. S. Alsoboa, M. A. Almaiah et al. (2023), "Assessing Customers Perception of Online Shopping Risks: A Structural Equation Modeling-based Multigroup Analysis", *Journal of Retailing and Consumer Services*, 71, 103188.

- Battacherjee, A. (2001), "Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model", *MIS Quarterly*, 25(3), 351-370.
- Bommer, W. H., E. Milevoj, and S. Rana (2023), "A Meta-analytic Examination of the Antecedents Explaining the Intention to Use Fintech", *Industrial Management & Data Systems*, 123(3), 886-909.
- Boston Consulting Group and QED Investors (2023), "Global Fintech 2023: Reimagining the Future of Finance, May 3, 2023", Boston Consulting Group Website (Accessed: May 2, 2024). <https://www.bcg.com/publications/2023/future-of-fintech-and-banking>
- Cho, E. and H. Kim (2015), "A Study on the Promotion of Mobile Easy Payment Services in the Fintech Era", *Informatization Policy*, 22(4), 22-44 (In Korean)
- Cohen, J. (1977), *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Dinev, T. and P. Hart (2006), "An Extended Privacy Calculus Model for e-Commerce Transactions", *Information Systems Research*, 17(1), 61-80.
- Firmansyah, E. A., M. Masri, M. Anshari, and M. H. A. Besar (2023), "Factors Affecting Fintech Adoption: A Systematic Literature Review", *FinTech*, 2(1), 21-33.
- Fishbein, M. and I. Ajzen (1975), *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, Reading, MA: Addison-Wesley,
- Furnham, A. and H. C. Boo (2011), "A Literature Review of the Anchoring Effect", *The Journal of Socio-Economics*, 40(1), 35-42.
- Hair Jr, J. F., M. Sarstedt, C. M. Ringle, and S. P. Gudergan (2023), *Advanced Issues in Partial Least Squares Structural Equation Modeling*, SAGE publications.
- Hilgard, E. R. (1980), "The Trilogy of Mind: Cognition, Affection, and Conation", *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 16(2), 107-117.
- Hur, Y. and S. Lim (2017), "An Empirical Study on the Impact of Perceived Security and Trust of IoT-based Smart Banking Services on the Spread of Service Use - Focusing on College Students", *Insurance Finance Research*, 28(1), 33-62. (In Korean)
- Irimia-Diéguez, A., F. Velicia-Martín, and M. Aguayo-Camacho (2023), "Predicting FinTech Innovation Adoption: The Mediator Role of Social Norms and Attitudes", *Financial Innovation*, 9(1), 1-23.
- Kim, D. J., D. L. Ferrin and H. R. Rao (2008), "A Trust-based Consumer Decision Making Model in Electronic Commerce: The Role of Trust, Perceived Risk and Their Antecedents", *Decision Support Systems*, 44(2), 544-564.
- Kim, Y. H., D. J. Kim and K. Wachter (2013), "A Study of Mobile User Engagement (MoEN): Engagement Motivations, Perceived Value, Satisfaction, and Continued Engagement Intention", *Decision Support Systems*, 56, 361-370.
- Lee, J. (2018), "Analysis of Domestic IoT Security Research Trends Viewed from the IoT Ecosystem SPND-Se Model", *Security Engineering Research Journal*, 12(4), 397-414. (In Korean)
- Ljubi, K. and A. Groznik (2023), "Role Played by Social Factors and Privacy Concerns in Autonomous Vehicle Adoption", *Transport Policy*, 132, 1-15.
- Liu, H., T. Hirayama, L. Y. Morales Saiki, and H. Murase (2023), "Implicit Interaction with an Autonomous Personal Mobility Vehicle: Relations of Pedestrians' Gaze Behavior with Situation Awareness and Perceived Risks", *International Journal of Human-Computer Interaction*, 39(10), 2016-2032.
- Milne, G. R. and M. E. Boza (1999), "Trust and Concern in Consumers' Perceptions of Marketing Information Management Practices", *Journal of interactive Marketing*, 13(1), 5-24.
- Mohit, H., V. L. Johnson and E. S. Memarian (2023), "Social Media Continuance from the Perspective of Commitment", *Journal of Computer Information Systems*, 63(4), 904-918.

- Namahoot, K. S. and V. Jantasri (2023), "Integration of UTAUT Model in Thailand Cashless Payment System Adoption: The Mediating Role of Perceived Risk and Trust", *Journal of Science and Technology Policy Management*, 14(4), 634-658.
- Neves, J., O. Ture and T. Oliveira (2023), "SNS Use Reduction: a Two-Facet Privacy Concern Perspective", *Internet Research*, 33(3), 974-993.
- Núñez-Barriopedro, E., P. Cuesta-Valiño and S. Mansori-Amar (2023), "The Role of Perceived Usefulness and Annoyance on Programmatic Advertising: The Moderating Effect of Internet User Privacy and Cookies", *Corporate Communications: An International Journal*, 28(2), 311-324.
- Nunnally, J. C. and I. H. Bernstein (1994), *Psychometric Theory*, 3rd edition. McGraw-Hill, New York, Oh, S., M. J. Park, T. Y. Kim and J. Shin (2023), "Marketing Strategies for Fintech Companies: Text Data Analysis of Social Media Posts", *Management Decision*, 61(1), 243-268.
- Pavlou, P. A. (2003), "Consumer Acceptance of Electronic Commerce: Integrating Trust and Risk with the Technology Acceptance Model", *International Journal of Electronic Commerce*, 7(3), 101-134.
- Rizvi, S. K. A., B. Rahat, B. Naqvi and M. Umar (2024), "Revolutionizing Finance: The Synergy of Fintech, Digital Adoption, and Innovation", *Technological Forecasting and Social Change*, 200, 123112.
- Sampat, B., E. Mogaji and N. P. Nguyen (2024), "The Dark Side of FinTech in Financial Services: A Qualitative Enquiry into FinTech Developers' Perspective", *International Journal of Bank Marketing*, 42(1), 38-65.
- Slaton, K. and D. S. Testa (2023), "Small Concept Luxury Department Stores: Psychographic Characteristics Affecting Patronage Intentions", *International Journal of Retail & Distribution Management*, 51(6), 826-844.
- Son, J. Y. and S. S. Kim (2008), "Internet Users' Information Privacy-Protective Responses: A Taxonomy and a Nomological Model", *MIS quarterly*, 32(3), 503-529.
- Venkatesh, V., M. G. Morris, G. B. Davis and F. D. Davis, "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View", *MIS Quarterly*, 27(3), 2003, pp. 425-478.
- Venkatesh, V., J. Y. Thong and X. Xu, "Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology", *MIS quarterly*, 36(1), 2012, pp. 157-178.
- Won, H. M. (2023), Uneasy Simple Payment... Accident Amount over 5 Years Exceeds 1.3 Billion Won, Yonhap News, September 1, 2023 (accessed May 2, 2024). <https://www.yna.co.kr/view/AKR20230901036800002?input=1179m> (In Korean)
- Wu, K. W., S. Y. Huang, D. C. Yen and I. Popova (2012), "The Effect of Online Privacy Policy on Consumer Privacy Concern and Trust", *Computers in Human Behavior*, 28(3), 889-897.
- Xu, H., T. Dinev, J. Smith and P. Hart (2011), "Information Privacy Concerns: Linking Individual Perceptions with Institutional Privacy Assurances", *Journal of the Association for Information Systems*, 12(12), 798-824.
- Yon, D., D. Moon and H. Kim (2018), "A Study on the Facilitating Usage of Online Simple Payment Service", *The Journal of Information Systems*, 27(4), 203-227 (In Korean)
- Zhou, T. and H. Li (2014), "Understanding Mobile SNS Continuance Usage in China from the Perspectives of Social Influence and Privacy Concern", *Computers in Human Behavior*, 37, 283-289.



**Appendix 1**

Variables	Items	Related Study
Fintech Risk	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Compared to traditional payment methods, Fintech services seem risky.</li> <li>■ Compared to traditional payment methods, I think using Fintech services has a higher risk of personal information infringement.</li> <li>■ There is a high risk of errors occurring during the use of Fintech services.</li> </ul>	Pavlou (2003), Kim et al. (2008)
Fintech Services Concern	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ I am worried that Fintech financial services might not operate properly during use.</li> <li>■ I am concerned that errors might occur during the user authentication process of Fintech financial services.</li> <li>■ I am generally worried about the process of using Fintech services.</li> </ul>	Lee(2015), Hur and Lim(2017), Xu, et al. (2011).
Fintech Platform Concern	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ I am concerned about the platform stability during the use of Fintech service apps.</li> <li>■ I am worried about the stability of the operating system of Fintech service apps.</li> <li>■ I am generally concerned about the platform stability for Fintech services.</li> </ul>	Lee(2015), Hur and Lim(2017), Xu, et al. (2011).
Fintech Network Concern	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ I am worried about the instability of wired and wireless connectivity for Fintech services.</li> <li>■ I am concerned about network errors occurring during the use of Fintech services.</li> <li>■ I am generally worried about potential issues with the network for Fintech services.</li> </ul>	Lee(2015), Hur and Lim(2017), Xu, et al. (2011).
Fintech Device Concern	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ I am worried about the performance of devices used for Fintech.</li> <li>■ I am concerned about the reliability of Fintech devices.</li> <li>■ I am generally worried about the operation of devices used for Fintech.</li> </ul>	Lee(2015), Hur and Lim(2017), Xu, et al. (2011).
Fintech Privacy Concern	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ I am concerned that the personal information I provided to the Fintech service vendor might be misused.</li> <li>■ I am worried that others might see my personal information during the use of Fintech services.</li> <li>■ I am concerned about providing personal information to Fintech service vendors because others might get to know my personal information.</li> <li>■ I am worried about providing personal information because I cannot know how the Fintech service vendor will use it.</li> </ul>	Lee(2015), Hur and Lim(2017), Xu, et al. (2011).
Fintech Continuous Use	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ I intend to continue using Fintech services.</li> <li>■ I intend to continue using Fintech services rather than alternative methods (traditional financial transaction methods).</li> <li>■ I will continue to use Fintech services.</li> </ul>	Bhattacharjee (2001)