Journal of Digital Convergence
Vol. 19. No. 7, pp. 147-154, 2021

ISSN 2713-6434 / eISSN 2713-6442
https://doi.org/10.14400/JDC.2021.19.7.147

금융보안과 신뢰가 비대면 금융거래에 미치는 영향

전용진
우석대학교 경영학과 교수

Security and Trust on Non-Contact Financial Transaction

Yong-Jean John
Professor, Woosuk University

요 약 비대면 금융채널을 이용하는 고객증가와 모바일뱅킹의 보안에 대한 고객의 관심과 우려감이 증대함에 따라 본 논문은 모바일뱅킹 보안과 정보 신뢰가 사용자 태도와 사용의지에 얼마나 어떻게 영향을 미치는가 확인하려고 한다. 논문의 목적은 첫째, 모바일뱅킹 사용자의 보안과 정보신뢰에 대한 인지 정도를 확인한다. 둘째 모바일뱅킹 보안과 정보신뢰가 모바일뱅킹 사용 태도에 영향을 미치는 주요 요인을 확인하고, 그 영향의 정도를 측정한다. 설문조사는 2020년 11월부터 2021년 2월까지 18세 이상 성인남여를 대상으로 실시하였으며, 요인분석후 KMO, Bartlett's test, Crombach Alpha를 확인하여 타당성과 신뢰성 검증 후 회귀분석을 하였다. 분석결과 보안 및 신뢰와 모바일뱅킹 태도에서는 정보보호 및 안전성, 대고객 신용, 정보의 신뢰가 상품정보만족에 영향을 주었으며, 편의성 인지에는 외부공격 대응능력, 대고객 신용, 정보보호 및 안전성이 영향을 미치고 있다. 보안 및 신뢰와 모바일뱅킹 고객의 향후 사용의지에서는 은행의 정보보호 및 안전성과 대고객 신용이 고객의 금융상품거래의지에 영향을 미치고 있으며, 모바일 앱을 통한 금융업무처리 의지에는 외부공격 대응능력과 대고객 신용이 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 본 논문은 각 금융사가 오픈뱅킹으로 인해 이동이 자유로와진 고객을 확보하기 위한 경쟁속에서 모바일뱅킹의 보안과 신뢰성 측면에서 모바일뱅킹 앱 개선방향에 시사점을 줄 것으로 기대한다.

주제어 : 모바일뱅킹, 보안, 신뢰, 태도, 사용의지, 비대면거래, 뱅킹전략

Abstract The pandemic age came to us after the COVID19 broke out in the early of 2020, which resulted in many changes in our everyday life. One of the changes is non-contact transactions in economic activities, especially contact-free financial transactions are ever-increasing activities in the pandemic age. In non-contact financial transactions, security and trust are important issues that users are concerned about the most. So the paper examines how security and trust have effects on the attitudes of bank customers who use mobile banking applications on their smartphones. The study conducted factor ananlysis to extract research constructs using survey data gathered during Nobember of 2020 through February of 2021 across the nation. After extracting the constructs, the study checked validity, sampling adequacy, and internal reliability with KMO, Bartlett's test, and Crombach Alpha respectively. To make sure the purpose of the study, I do regression analysis. All factors of attitude had impacts on willingness on both of transactions and purchasing financial products. The results could give guidelines banks which want to attract more customers in open-banking environment through ever-more secure and trusty mobile banking application.

Key Words : Mobile Banking, Security, Trust, Attitude, Intention to Use, Non-contact, Banking Strategy

*Corresponding Author : Yong-Jean John(yong@woosuk.ac.kr)
Received April 13, 2021 Revised May 26, 2021
Accepted July 20, 2021 Published July 28, 2021

1. 서론

2015년 11월 무점포와 비대면거래를 중심으로 하는 인터넷전용은행이 등장하면서 편리한 모바일뱅킹이 더욱 확대되었다. 2020년 모바일뱅킹 이용횟수가 1,033만건으로 1년전보다 18.8% 늘었고 이용금액은 무려 45.2% 증가한 9조 300억원에 달했다[1]. 주요 소비층으로 부상하고 있는 MZ세대들은 모바일기기와 같은 비대면 수단을 통해 금융업무처리를 선호하는 경향이 크기 때문에 모바일뱅킹의 비중은 한층 증가할 것이다. 인터넷전용은행의 등장에 위협을 느낀 기존은행의 개인정보보호 강화와 고객중심의 간편인증 도입에 따라 금융계와 고객 사이에 모바일뱅킹의 보안에 대한 관심이 증가하게 되었다.

2020년 초 COVID19 이후 금융거래가 비대면 중심으로 이동하면서 금융망이 해커들의 디도스 공격이나 악성코드와 같은 지능형 공격대상이 되었고, 여기에 다양해진 본인인증에 문제가 발생하면서 금융정보 유출로 이어질 가능성이 높아지고 있다.

특히 금융보안이 성공의 핵심요인일 수 밖에 없는 온라인기반의 인터넷전용은행들은 외부 해킹위협을 최소화하기 위해 고객의 금융정보가 이동하는 금융내부망과 직원들이 업무정보를 주고 받는 일반 인터넷 외부연결망을 분리해 운용하여 정보유출 가능성을 최소화하고 있다. K뱅크는 생체인증 표준규격(FIDA) 서버에 저장하는 생체인식 기술을 고도화해 본인확인시스템을 강화하고 있다[2].

비대면채널을 통하여 모바일 금융서비스를 이용하는 은행고객에게 가장 중요한 요소는 거래의 안전을 보장하는 보안과 신뢰할 수 있는 금융정보이다. 이에 시중은행들은 핀테크업체와 다양한 제휴를 통하여 고객편의와 모바일보안 혁신은 물론 고객정보 보호분야에 많은 투자를 하고 있으며, 이것이 향후 은행 경쟁력 측면에서 중요하다고 인식하고 있다.

비대면 금융채널을 이용하는 고객증가와 모바일뱅킹의 보안에 대한 고객의 관심과 우려감이 증대함에 따라 본 논문은 모바일뱅킹 보안과 정보 신뢰가 사용자 태도에 얼마나 어떻게 영향을 미치는가 확인하려고 한다. 본 논문의 목적은 첫째, 모바일뱅킹 사용자의 보안과 정보신뢰에 대한 인지 정도를 확인하다. 둘째 모바일뱅킹 보안과 정보신뢰가 모바일뱅킹 사용 태도에 영향을 미치는 주요 요인을 확인하고, 그 영향의 정도를 측정한다.

인터넷전용은행의 등장과 COVID19 이후 비대면 금융거래의 증가가 가속화되는 가운데 모바일뱅킹의 편리성 때문에 금융소비자의 선택권은 확대되었다. 또한 2019년 금융권 개방성의 일환으로 시중은행에 도입된 오픈뱅킹이 2020년 12월 상호금융과 우체국, 증권사 등 제2금융권으로 확대되어 금융권은 무한경쟁시대에 들어서고 있다. 최근 비대면 서비스가 금융의 판도를 바꿔놓는 상황에서 공정경쟁의 필요성 때문에 금융지주사들이 인터넷전문은행 설립을 요구하고 있어 경쟁은 심화될 것이다[3]. 특히 모바일뱅킹에서 고객의 이동이 자유로워져 금융계는 미래 금융서비스시장을 선점하기 위한 전략의 일환으로 핀테크 기업들과의 협력을 통하여 자사의 모바일뱅킹 앱을 편리성뿐만 아니라 보안을 강화하여 신뢰성을 높이려는 방향으로 개선하려는 노력을 기울이고 있다.

본 논문은 기존 논문들과는 달리 최근 COVID19 로 인한 비대면 금융거래 환경으로의 변화 이후 상황과 인터넷전용은행 등장과 고객의 편의성을 반영한 오픈뱅킹 서비스 제공에 따른 고객들의 보안과 신뢰에 대한 관심이 크게 증가한 최근의 상황을 반영하여 연구를 진행하였다는데 차별화를 둘 수 있다..

본 논문은 각 금융사가 이동이 자유로와진 고객을 확보하기 위한 경쟁속에서 모바일뱅킹의 보안과 신뢰성 측면에서 모바일뱅킹 앱 개선방향에 시사점을 줄 것으로 기대한다.

2. 모바일뱅킹 보안과 신뢰

2.1 모바일뱅킹 보안과 신뢰 이슈

비대면으로 간편히 금융업무를 해결할 수 있는 모바일뱅킹의 최대 단점은 보안과 제공하는 정보의 신뢰성이라 할 수 있다. 스마트폰 보급과 함께 은행에서는 고객에게 최적화된 모바일뱅킹 앱을 개발하고 보완해왔으나 고객들의 보안과 신뢰에 대한 우려를 해소하기에는 부족했다. 2016년 미국의 애틀란타 연방준비은행에서는 중남부 6개 주(조지아, 앨라배마, 플로리다, 서던미시시피, 루이지애나, 테네시)의 금융기관을 대상으로 조사한 결과, 금융고객의 73%는 모바일뱅킹에 대한 최우선 장벽으로 보안문제와 기술에 대한 신뢰부족을 언급했다[4].

한국에서는 2015년 비대면거래만 하는 인터넷전용은행이 등장하면서 시중은행과의 모바일뱅킹 경쟁이 시작되었다. 2019년에는 시중은행의 오픈뱅킹 서비스가 시작되고, 2020년 12월 전 금융회사로 오픈뱅킹이 확대됨에 따라 각 금융회사가 모바일뱅킹 앱 고객을 확보해야 한다는 위기감에 빠지게 되었다. 2020년 2월 COVID19 창궐로 팬데믹시대가 도래하여 비대면 금융거래가 증가

하면서 모바일뱅킹 서비스는 한층 고도화되었다.

인터넷전용은행의 보안강화에 따라 2020년 하반기들어 시중은행들은 5G 양자보안 기술을 적용한 모바일뱅킹 서비스를 앞다퉈 출시하고 있다[5, 6]. 그러나 금융계의 보안강화와 다양한 인증시스템 도입과 모바일뱅킹의 편리성에도 불구하고 전자금융침해사고가 지속적으로 발생하면서 고객들의 보안에 대한 불안감은 여전하다. 2020년 8월 인터넷진흥원에 따르면 카카오뱅크와 K뱅크는 하나의 표적시스템을 대상으로 동시에 대규모 트래픽을 일으키는 DDos(분산서비스거부) 공격을 받아 모바일뱅킹 앱이 느려지거나 마비되는 현상이 발생하였다. 최근 COVID19 사태 이후 모바일앱을 이용한 은행업무가 확대되는 상황에서 금융통신망에 대한 공격이 증가하는 추세를 보이고 있는데, 2020년 3~7월 세계적으로 1,800건 이상의 DDos 공격이 감지됐다[1].

비대면 모바일뱅킹과 오픈뱅킹 확대 도입에 있어 중요한 이슈는 금융 데이터 보안이라고 할 수 있다. 한국의 모바일뱅킹 정책은 단순 정보열람이 아닌 결제와 금융거래까지 가능하다는 점에서 보안에 대한 잠재적 위험 요소가 더욱 많다고 할 수 있다[7].

더우기 오픈뱅킹 도입에 따라 금융회사들은 보안문제를 심각하게 고려해야만 한다. 정식인가를 받지 않은 기관이 금융회사로부터 고객금융 데이터를 열람하여 부정사용할 수 있고, 고객의 결제와 송금거래 정보를 한 금융회사에서 다른 금융회사로 전송할 때 해당 거래정보를 해커가 위조할 가능성이 있기 때문이다[7].

최근에는 모바일뱅킹의 일반화로 보안칩셋을 모바일기기에 탐재하는 방향으로 고객을 위한 보안이 진화하고 있다. SK텔레컴은 지난 2017년 아마존과 협력하여 양자암호 통신사업을 진행하여 2021년 4월 양자난수생성 칩셋을 장착한 모바일폰을 출시하여 금융보안 문제 해결에 나섰다[8].

2.2 경제적거래에서 보안과 신뢰에 대한 선행연구

금융고객은 모바일 앱을 통한 금융거래의 보안이 철저하게 이루어지지 않으면 거래하기를 꺼릴 수밖에 없다. 또한 보안은 인터넷뱅킹과 같은 인터넷망을 통한 거래에 있어 고객이 인지하는 신뢰와 위험에 영향을 주는 중요 요인이라 할 수 있다.

온라인상에서 이루어지는 상업적 거래에서 보안이 고객들에게 어떻게 영향을 미치는가에 대한 연구가 진행되어 왔다[9, 10 ,11]. 일찍이 Elliot과 Fowell (2000)은 고객이 인터넷을 통해 상거래를 할 때 보안이 주요 영향요인이라는 것을 확인하였다. Lee와 Turban (2001)은 고객 인터넷 상거래에서의 신뢰모형에 대해 연구하면서 보안과 제3자인증과 같은 네트웍 기반구조 방식이 고객의 신뢰에 영향을 주는 주요 요인이라는 것을 밝혔다. 일부 연구에서는 전자상거래에 대한 고객의 신뢰와 안전확보 정도에 대한 인지가 전자상거래 확산에 영향을 미친다는 결과도 제시하였다[11,12].

보안과 함께 고객의 이용태도에 영향을 주는 중요한 요인으로 고객의 신뢰를 들 수 있다. 일찌기 Morgan과 Hunt (1994]는 몰입-신뢰(commitment-trust) 이론을 연구하면서 신뢰가 고객과의 관계증진에 중요한 요인임을 밝혔다. 기존연구에서는 온라인 상거래에서의 신뢰를 온라인 판매자의 행위에 대한 고객의 믿음으로 개념화하고 있다[14,15]. John (2012)은 인터넷뱅킹 요인 결정에 대한 연구에서 보안과 신뢰가 중요한 요인임을 확인하였다. 여러 연구에서는 신뢰가 향후 고객의 거래의지에 영향을 미치는 중요한 요인으로 제시하고 있다[11,12,15-18].

Ha와 Akamavi (2009)는 고객의 신뢰가 향후 계속적인 거래 의지에 영향을 주고 있다는 것을 확인하였다. Kim과 Prabhakar (2000)는 고객의 신뢰와 인지된 위험 정도가 인터넷뱅킹 사용에 영향을 주고 있다고 밝혔다. Caro외 3인 (2008)은 SNS에서의 인지된 개인정보 수준이 사용자의 신뢰와 향후 사용의도에 미치는 영향을 연구했는데, 개인정보보호 수준이 시스템에 대한 신뢰수준에 유의한 영향을 미치고 있다고 밝혔다. Joo 외 2인 (2009)은 전자정부서비스의 사용만족에 대한 실증분석을 통하여 신뢰성과 지속성이 사용자 만족에 영향을 미치는 중요한 요인임을 확인했다.

앞에서 검토한 모바일뱅킹 보안과 신뢰 이슈와 실증적 선행연구를 근거로 본 연구에서는 모바일뱅킹 보안과 신뢰에 대한 탐색적 연구질의(exploratory research question)을 제시한다.

연구질의: 코로나바이러스로 인한 팬데믹 이후에 보편화된 비대면 금융거래환경에서 모바일뱅킹 고객은 자신이 거래하는 금융사의 보안조치 및 위기대응 능력과 뱅킹 앱에서 제시하는 컨텐츠의 신뢰에 대한 인지정도가 고객의 모바일뱅킹 태도와 향후 사용의지에 어느 정도 영향을 미치는가?

3. 연구방법

3.1 명제와 가설의 설정

기존에 온라인에서 이루어지는 상거래에서 보안과 신뢰가 사용자의 태도와 향후 사용의지에 영향을 미치는지에 대한 선행연구를 통하여 다음과 같이 명제를 도출하였다.

<명제> 보안과 신뢰는 고객들의 금융거래에 영향을 미칠 것이다.

위 명제를 토대로 아래와 같은 세 가지 가설을 도출하였다.

<가설1>: 보안과 신뢰는 사용자의 비대면 금융거래 태도에 영향을 미칠 것이다.

<가설2>: 보안과 신뢰는 사용자의 비대면 금융거래 사용의지에 영향을 미칠 것이다.

<가설3>: 비대면 금융거래에서 사용자의 태도는 비대면 금융거래 사용의지에 영향을 미칠 것이다.

3.2 표본과 절차

인터넷과 모바일 금융거래에서의 보안과 신뢰에 대한 선행연구를 토대로 설문 문항을 개발한후 설문조사는 2020년 11월부터 2021년 2월까지 18세 이상 성인남여를 대상으로 실시하였다. 모바일뱅킹 사용자의 태도에 영향을 미치는 독립요인을 확인하기 위해 모마일뱅킹 사용자가 금융업무를 처리할 때 인지하는 보안, 신뢰에 대한 문항에 응답하도록 했다. 또한 종속요인을 파악하기 위해 모바일뱅킹을 통한 금융거래의 만족감을 표시하는 태도와 이에 따른 향후 사용 의지에 대한 문항에 응답하도록 하여 172 개의 설문을 받아 분석대상으로 삼았다.

수집된 자료를 연구목적에 부합되도록 분석하기 위해 SPSS 26 통계패키지를 사용하였다. 자료분석에 앞서 본 논문의 연구개념별 요인분석을 통하여 주요 연구요인을 추출하였으며, 이 과정에서 요인분석의 적합도와 각 요인별 개념 타당성을 확인하여 의미있는 요인만 향후 분석대상으로 삼았다. 또한 표본의 적합도를 검토하기 위해 추출된 각 요인들이 내적일관성을 유지하고 있는지 확인하였다.

연구목적을 규명하기 위한 분석을 위해서는 독립요인이 종속요인에 유의할 정도로 영향을 주고 있는지를 파악하기 위해 계층적(hierarchical) 회귀분석 을 실시하였다. 회귀분석 과정에서 요인간의 다중공선성이 존재하는가를 검토하기 위해 VIF (Variation Inflation Factor) 스코어를 확인하였다.

3.3 척도개발과 측정

본 연구에서는 선행연구 검토를 통하여 척도개발의 이론적 근거를 마련하였다. 온라인 경제적 거래에서 보안과 신뢰가 사용자 태도에 영향을 미치는가에 대한 선행연구를 통해 본 연구의 척도를 개발하였다. 본 연구는 인지된 보안(perceived security), 인지된 신뢰(perceived trust), 사용자 태도(attitude), 향후 거래의지(intention)의 네 가지 평가척도를 측정하기 위해 20개의 문항을 개발하였다.

모바일뱅킹 앱의 보안에 대한 인지정도를 측정하는 문항을 개발하기 위해 전자상거래와 인터넷뱅킹에서 사용자의 보안에 대한 인지정도를 측정할 때 사용한 선행연구를 참고하였다[9;10;11;19;20]. Elliot (2000)은 인터넷 비즈니스를 하는 기업을 대상으로 조사한 결과 향후 인터넷을 통한 구매의지에 영향을 주는 주요 척도로 보안을 사용하였다.

Lee (2001)는 인터넷쇼핑에서의 신뢰모형을 통해 보안과 3자인증과 같은 온라인 네트웍 보안을 측정 척도로 사용하였다. 일부 선행연구에서는 향후 거래의지에 영향을 미치는 요인 규명을 위해 전자상거래에 있어 고객신뢰와 운영자의 보안 통제역량을 척도로 사용하였다. Udo(2001)는 전자상거래 이용 장벽을 확인하기 위하여 프라이버시와 보안에 대한 염려를 척도로 사용하였다. 본 연구에서는 인지된 보안을 측정하기 위해 리커트 5점척도(1=매우 아니다, 5=매우 그렇다)를 사용했으며, 5 개의 문항으로 측정하였다.

인지된 신뢰에 대한 척도개발에는 사용자의 인지된 신뢰가 인터넷을 통한 경제 및 금융 거래를 하는 고객의 태도와 활용의지에 미치는 영향에 대한 선행연구를 참고하였다[2,11,12,18,19,21-24]. Joo 외 2인 (2009)은 전자정부의 서비스 만족에 영향을 미치는 6가지 요인을 제시하였는데, 이 요인 중에 신뢰와 지속성을 제시하였다. 신뢰에는 정보와 거래처리의 신뢰성과 기술지원인력에 대한 신뢰성으로 측정하였고, 지속성은 웹사이트의 신뢰성과 정보의 정확성 정도로 측정하였다.

Caro 외 3인 (2008)은 개인정보보호에 따라 소셜미디어 사용자가 향후 추가적으로 사용할 의도가 있는지를 파악하면서, 사용자가 인지하는 개인정보보호 수준이 소셜미디어 시스템 자체와 사이트에 대한 신뢰수준에 유의한 영향을 미친다고 밝혔다. 이 연구에서 정보사용의 투명성, 개인정보보호에 대한 입장, 시스템 자체에 대한 신뢰를 측정도구로 사용하였다. 김경규외 2인 (2003)은 신뢰를 은행에 대한 신뢰와 뱅킹채널에 대한 신뢰, 인지된 위험으로 측정하였다.

본 연구에서는 모바일뱅킹 고객이 앱으로 금융업무를 처리할 때 앱 사용과정에 느끼는 신뢰정도를 측정하기

위해 부분적 수정을 하였다. 본 연구에서는 모바일뱅킹앱의 신뢰에 대한 인지정도를 측정하기 위해 리커트 5점 척도로 5개 문항을 개발하였다.

모바일뱅킹 사용에 대한 태도와 사용의지를 측정하기 위해서 전자상거래와 인터넷뱅킹에서의 사용자 태도를 조사한 선행연구를 참고하였다[10;19;25; 26]. John (2015)는 인터넷뱅킹 동기와 태도에 대한 연구에서, 인터넷뱅킹 사용자의 태도를 측정하기 위해 금융상품 정보의 충실성, 처리의 편리성, 고객상담 만족도를 사용했으며, 사용의지를 측정하기 위해서는 향후 인터넷뱅킹 앱을 통한 거래의 지속성, 거래의 다양성, 적극성으로 측정하였다. 본 연구에서는 모바일뱅킹 태도와 사용의지를 측정하기 위해 리커트 5점 척도로 각각 5개 문항을 개발하였다.

3.4 타당성과 신뢰성

3.4.1 타당성과 표본 적합도

본 논문은 탐색적 요인분석을 통하여 네 가지 연구의 개념(보안, 신뢰, 태도, 사용의지)에 대한 요인을 확인하였다. 이 과정에서 아인겐값(Eigen value)이 1 이상인 요인만을 추출하였으며, 추출방법은 VARIMAX 회전을 통한 주성분 (Principal Component) 분석을 사용하였다. 본 연구에서는 각 요인들간의 공통요인이 존재하는지를 확인하는 검토하는 개념타당성을 확인하기 위하여 KMO를 확인하여 0.5 이상인 요인만을 분석에 사용하였다. 표 1에 본 연구의 네 가지 개념인 보안, 신뢰, 태도, 사용의지의 KMO가 0.75 이상을 보이고 있다.

또한 탐색적 요인분석 과정에서 상관계수행렬(correlation matrix)이 적합한지를 검토하기 위해 바틀렛 검정(Bartlett's test)를 실행하였다. Table 1에서 보이는 바와 같이 보안, 신뢰, 태도, 사용의지 각각에 대한 바틀렛 통계량이 모두 1% 수준에서 유의하게 나타났다.

Table 1. Validity and Sampling Adequacy (*p<0.01)

Factor	Eigen	KMO	Bartlett
Security – Defence Ability – Information Safety	 2.390 1.999	.827	712.982*
Trust – Credibility – Information Faith	 2.231 1.939	.831	586.319*
Attitude – Contents Satisfaction – Convenience Cognition	2.472 1,485	.757	434.396*
Intension – Transaction – Banking	 2.599 1.706	.846	643.648*

3.4.2 내적신뢰도

본 연구에서는 설문응답의 일관성을 확인하기 위하여 크롬바 알파(Crombach alpha) 계수를 확인하였으며, 표 2와 같이 알파 계수 값이 0.65 이상인 것으로 확인되어 각 요인들이 내적일관성이 유지되고 있다고 판단하여 향후 분석을 실시하였다.

Table 2. Internal Reliability

Factor	Mean	S.D	Cromba Alpha
Security – Defence Ability – Information Safety	 3.6279 4.0029	 .95162 .84725	 .906 .922
Trust – Credibility – Information Faith	 3.9331 3.7481	 .83414 .82668	 .876 .861
Attitude – Contents Satisfaction – Convenience Cognition	 3.5601 4.0494	 .95221 .79593	 .874 .655
Intension – Transaction – Banking	 3.7558 4.0174	 .94889 .81810	 .907 .761

4. 실증분석 결과 및 토의

본 연구에서 사용한 설문지 응답자의 74.4%가 남성, 25.6%가 여성이었다. 응답자의 29.1%는 29세 이하, 33.7%는 30~49세, 37.2%는 50세 이상이었다. 응답자의 70.9%는 카카오뱅크나 K뱅크와 같은 인터넷전용은행 이용자로 나타났다. 응답자가 인터넷뱅킹 앱에 접속할 때 주로 사용하는 인증방법으로는 공동인증서 사용이 40.7%, 안면, 홍채 지문과 같은 바이오인증이 29.7%, 아이디와 패턴과 같은 간편인증이 29.7%로 나타났다. 응답자는 평균 8.27년 동안 모바일뱅킹을 사용해왔으며, 월평균 16.08회 모바일뱅킹을 하는 것으로 나타났다.

다중회귀분석에서 사용하는 모든 요인의 VIF 값이 모두 4 이하로 나와 선형모형에 포함된 독립변수들끼리의 상관관계를 의미하는 다중공선선 문제가 없다고 판단하여 조정하지 않고 회분분석을 실시하였다.(Table 3, Table 5 참조)

4.1 보안및신뢰와 모바일뱅킹 태도

가설 1을 검정하기 위한 보안 및 신뢰와 모바일뱅킹 이용자의 태도에 대한 분석결과는 표 3과 같다.

보안과 신뢰가 모바일뱅킹 태도에 미치는 영향은 Table 3에서 확인할 수 있다. 정보보호 및 안전성($p<0.01$), 대고객 신용($p<0.01$), 정보의 신뢰($p<0.1$)가 상품정보만족

에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 편의성 인지에는 외부공격 대응능력(p<0.01), 대고객 신용(p<0.01), 정보보호 및 안전성(p<0.1)이 영향을 미치고 있다.

Table 3. Security and Trust on Attitude(β)

Factor/Attitude	Contents Satisfaction	Convenience Ccgnition	VIF
Security			
− Defence Ability	.020	.385***	2.382
− Information Safety	.340***	−.121*	3.023
Trust			
− Credibility	.374***	.306***	2.999
− Information Faith	.131*	.091	2.366
Ajusted R square	.599***	.342***	

* p<0.1 **p<0.05 *** p<0.01

모바일뱅킹 앱에서 제공하는 금융상품과 서비스 정보에 대한 만족도를 높이기 위해서는 은행이 정보보호 및 안정성에 대한 확신을 고객들에게 주고 은행의 신용 향상을 위해 앱에서 고객이 체험할 수 있는 고객관계증진 방안을 마련해야 한다.

모바일뱅킹 편의성에 대한 인지를 높이기 위해서는 외부로부터의 금융망 해킹에 대한 완벽한 대응능력을 갖추고 있다는 것을 고객들에게 확신시킬 필요가 있으며, 은행의 대외 신뢰도를 높여 고객이 안심하고 편안하게 모바일뱅킹 앱을 사용할 수 있도록 해야 한다.

한편 정보보호 및 안전성이 높을수록 편리성에 대한 인지가 낮게 평가되는 것으로 나타났다. 이는 은행이 정보보호와 안전성을 높이기 위해 고도의 다중 인증절차를 요구함에 따라 고객이 불편함을 느끼고 있다는 것을 의미한다. 따라서 모바일뱅킹 인증과정에서 고객의 편리성을 고려할 필요가 있다.

4.2 보안및신뢰와 모바일뱅킹 사용의지

가설 2를 검정하기 위한 보안 및 신뢰와 모바일뱅킹 이용자의 향후 사용의지에 미치는 영향에 대한 분석결과는 Table 4와 같다.

보안과 신뢰가 모바일뱅킹 고객의 향후 사용의지에 미치는 영향은 표 4에서 확인할 수 있다. 은행의 정보보호 및 안전성(p<0.01)과 대고객 신용(p<0.01)이 고객의 금융상품거래의지에 영향을 미치고 있다. 이는 은행이 모바일뱅킹 고객들의 지속적인 상품거래를 유도하기 위해서는 정보보호 및 거래과정에서의 안전성에 대한 확신을 고객들에게 주고, 뱅킹 앱이나 소셜미디어를 통해 이미지 개선을 위한 다양한 컨텐츠를 노출시켜 대고객 신용

Table 4. Security and Trust on Intension(β)

Factor/Intension	Transaction	Banking
Security		
− Defence Ability	.123	.207**
− Information Safety	.332***	.114
Trust		
− Credibility	.323***	.247**
− Information Faith	−.013	.125
Ajusted R square	.350***	.469***

* p<0.1 ** p<0.05 *** p<0.01

도를 높이는 방안을 우선적으로 고려할 필요가 있다.

모바일 앱을 통한 금융업무처리 의지에는 외부공격 대응능력(p<0.05)과 대고객 신용(p<0.05)이 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 고객들의 모바일 앱을 통한 금융업무처리를 유도하기 위해서는 외부로부터의 해킹을 방어할 충분한 대응능력을 갖추고 있다는 믿음을 줄 필요가 있다. 고객에 대한 은행의 신용은 모바일 뱅킹 앱 사용의지의 두 요인에 모두 영향을 미치고 있으므로 모바일뱅킹 고객과의 우호적인 관계 향상을 위한 온라인에서의 적극적인 고객관계관리가 필요하다.

4.3 모바일뱅킹태도와 사용의지

가설 3를 검정하기 위한 사용자의 모바일뱅킹 태도가 향후 사용의지에 영향을 미치는가에 대한 분석결과는 Table 5와 같다.

Table 5. Attitude on Intension to Use(β)

Attitude/Intension	Transaction	Banking	VIF
Contents Satisfaction	.668***	.507***	1.466
Convenience Cognition	.141**	.265***	1.466
Ajusted R square	.473***	.568***	

* p<0.1 ** p<0.05 *** p<0.01

모바일뱅킹 고객의 태도가 향후 앱 사용의지에 미치는 영향은 Table 5에서 확인할 수 있다. 모바일뱅킹 두 요인인 상품정보에 대한 만족감(p<0.01)과 편의성 향상(p<0.05) 모두 향후 금융상품 거래의지에 영향을 미치고 있으며, 또한 태도의 두 요인 모두 1% 유의수준에서 금융업무처리 의지에 영향을 미치고 있다.

따라서 은행은 모바일뱅킹 앱을 사용하는 고객들에게 보다 신뢰할 수 있는 정보를 명확하게 제공하고 모바일뱅킹 앱 사용과정에서의 편의성을 개선하려는 노력을 한다는 것을 고객이 인지할 수 있는 방향으로 모바일뱅킹 앱을 개선해 나갈 필요가 있다.

5. 결론

COVID19 확산에 따른 비대면 금융거래 비중이 증가하고 있는 가운데 비대면 모바일앱을 사용하는 고객의 입장에서는 거래과정에서 발생할 수 있는 개인의 금융정보유출과 은행의 대응능력에 우려감을 떨칠 수 없다. 금융기업입장에서는 금융과 ICT의 결합에 따라 전통적인 거래관습에 안주하던 은행과 핀테크로 무장하고 금융업에 새로 진입하려는 인터넷기반 온라인 기업들과의 무한경쟁이 시작되었다. 기존 은행은 자신의 고객을 지키려고 하고 신규 진입기업은 새로이 고객을 유치하려는 치열한 싸움에는 고객들의 모바일뱅킹 보안과 신뢰가 중요한 요인으로 작용하고 있다.

따라서 본 연구는 금융보안과 신뢰가 비대면금융거래에 미치는 영향에 대해 살펴보았다. 본 연구에서 도출한 요인으로는 보안 관련요인과 신뢰 관련 요인이 각각 두 개씩 추출되었다.

보안 및 신뢰와 모바일뱅킹 태도에서는 정보보호 및 안전성, 대고객 신용, 정보의 신뢰가 상품정보만족에 영향을 주었으며, 편의성 인지에는 외부공격 대응능력, 대고객 신용, 정보보호 및 안전성이 영향을 미치고 있다.

보안과 신뢰가 모바일뱅킹 고객의 향후 사용의지에서는 은행의 정보보호 및 안전성과 대고객 신용이 고객의 금융상품거래의지에 영향을 미치고 있으며, 모바일 앱을 통한 금융업무처리 의지에는 외부공격 대응능력과 대고객 신용이 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다.

모바일뱅킹 고객의 태도와 향후 앱 사용의지에서는 상품정보에 대한 만족감과 편의성 향상 모두 향후 금융상품 거래의지에 영향을 미치고 있으며, 태도의 두 요인 모두 금융업무처리 의지에 영향을 미치고 있다.

오픈뱅킹으로 인해 자사 모바일뱅킹 앱으로의 고객 유치에 심혈을 기울이고 있는 은행들은 금융소비자들의 효용을 높이는 측면에서 거래 과정과 금융정보에서의 보안과 정보 및 은행에 대한 신뢰를 기반으로 편의성과 상품정보에 대한 만족도를 높이는 방향으로 뱅킹 앱을 개선해 나가야 할 것이다.

본 연구 결과로부터의 시사점으로는 모바일뱅킹 고객을 확보하기 위한 금융환경속에서 각 금융사들은 고객들이 안심하고 신뢰하며 편안하게 앱을 사용할 수 있도록 하기 위해서는 외부공격 대응능력을 제고하고,, 대고객 정보 신뢰도를 높이며, 정보보호 및 안전성을 확보하는 방향으로 모바일 앱을 개선할 필요가 있다. 또한 고객들이 금융사의 이와 같은 조치를 인식할 수 있도록 적극 홍보하는 노력도 병행되어야 할 것이다.

본 연구의 한계로는 모바일뱅킹과 보안 및 신뢰와 관련된 분야에 시사점을 제공하기 위해 연구결과를 일반화하는데 표본크기가 작을 수 있으므로 향후 모바일 뱅킹 앱 개발자에게 더욱 정교한 가이드라인을 제공하기 위하여 표본크기를 늘리고, 성별, 세대별, 인증유형별, 사용빈도별, 모바일뱅킹 사용 기간별에 따른 고객들의 보안과 신뢰에 대한 연구가 필요하다고 판단된다.

REFERENCES

[1] Korea Economy (2020), *DDos Attacks on Kakao Bank, K Bank, Shinhan Bank.* 2020.8.20.

[2] McKnight, D. H. & N. L. Chervany (2002), What Trust means in E-commerce Customer Relationships: An Interdisciplinary Conceptual Typology, *International Journal of Electronic Commerce, 6(2),* 35-59.

[3] Korea Economy (2021), *Korea Federation of Banks Require Intert Bank,* 2021.4.5.

[4] Research Paper. (2020). *Big Trend of Mobile Banking is Convenient but Still has Security Problems*. Available from www.research-paper.co.kr/new, 2020.8.27.

[5] ChosunBiz (2020), *Standard Chartered Bank, Start the First Quantum Mobile Banking among City Banks*, 2020.12.7.

[6] SK Telecom (2020), *KT - DGB Daegu Bank, The First Quantum Security Mobile Banking in the Industry*, Media Center, Available from www.sktelecom.com/advertise, 2020.8.20.

[7] IBM Korea (2019), *Age of Open Banking! Case Studies in Security Solutions*, Available from m.blog.naver/ibm_korea, 2019.9.

[8] Financial News (2021), Routinizing Phone Banking. *Does Quantum Security Zone 'GalaxyA Quantum2 become Megatrend?,* 2021.4.11

[9] Forchat, K. A (1996). Doing Business on the Internet: Marketing and Security Aspects, *Information management & Computer Security, 4(4),* 3-9.

[10] Furnell, Steven M. & T. Kaweni (1999), Security Implications on Electronic Commerce: A Survey of Consumers and Business, *Internat 11esearch, 9(5),* 372-382.

[11] Shu Bomil & Ingoo Han (2003). The Impact of Consumer Trust and Perception of Security Control on the Acceptance of Electronic Commerce, *International Journal of Electronic Commerce, 7(13),* 135-152.

[12] 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.

[13] Chau, P. Y. K., P. J. Hu, B. Lee & A. K. Au (2007), Examining Customers' Trust in Online Venders and Their Dropout Decisions: An Empirical Study, *Electronic Commerce Research and Application, 6,* 171-182.

[14] Ha, Hong-Youl & R. K. Akamavi. (2009). Does Trust Really Matter in Electronic Shopping?, *Seoul Journal of Business, 15(1),* 91-120.

[15] Bramall, C., K. Schoefer & S. Mckechnie (2004), The Determinants and Consequences of Consumer Trust in E-retailing: A Conceptual Framework, *Irish Marketing Review, 17(1/2),* 13.22.

[16] Heijden, H., T. Verhagen & M. Creemers (2003). Understanding Online Purchacing Intentions: Contributions from Technology and Security Perspectives, *European Journal of Information Systems. 12,* 41-48.

[17] Keat, K. & A. Mohan. (2004), Integration of TAM based Electronic Commerce Model for Trust, *Journal of American Academy of Business, 5(1/2),* 404-410.

[18] Lee, M. K. O. & E. Turban. (2001). A Trust Model for Consumer Internet Banking, *International Journal of Electronic Commerce, 6(1),* 75-91.

[19] John, Yongjean (2012), A Determination of the Factors Contributing to Internet Banking, *The Journal of Digital Policy & Management, 10(11),* 137-144.

[20] Lim, Kee-Sook, Jeen-Su Lim, & J. H. Heinrichs. (2005). Structural Model Comparision of the Determining Factors for E-Purchase, *Seoul Jounal of Business, 11(2),* 119-143.

[21] Flavian, C., M. Guinaliu & R. Gurrea (2006), The Role played by Percieved Usability, Satisfaction and Consumer Trust on Website Loyalty, *Information & Management, 43,* 1-14.

[22] Grabner-Krauter, S. (2002), The Role of Consumers Trust I Online Shopping, *Journal of Business Ethics, 39,* 43-50.

[23] Koehn, DD. (2003), Nature of and Conditions for Online Trust, *Journal of Business Ethics, 43,* 333-19.

[24] Wi, Cholong & Sundong Kwon. (2017), The Effect of Cognition of Personal Information Leakage Controllability on Affection and Conation: Focused on Comparing between External Hacking and Internal Leakage, *Korean Management Review, 46(6),* 1555-1576.

[25] Elliot, S. & S. Fowell (2000), Expectations versus Reality: A Snapshop of Consumer Experiences with Internet Retailing, *International Journal of Information Management, 20(5),* 323-336.

[26] John, Yongjean (2015), Internet Banking Attitudes in Association with Demographics and Motivations, *The Journal of Digital Policy & Management, 13(11),* 35-43.

[27] Asia Economy. (2015). Age of Nonstore Contactless Internet Banking.. *Security Strategies of Both Companies*?. 2015.11.30.

[28] Caro, G. C., Su-Hyeon Namn, Shin-Cheol Kang & Hee-Seok Song (2008), Effect of Privercy Concern on Trust and Intention to Incremental Usage of Scial Networking Systems, *The Journal of Digital Policy & Management, 6(4),* 123-136.

[29] Joo, Hee-Yeop, Jeong-Hun Park and Chang-Su Kim (2009), Empirical Investigation on Factors Affecting User Satisfaction of E-Government Services, *The Journal of Digital Policy & Management, 7(2),* 43-50.

[30] Kim, K & B. Pralhakar. (2002), "Initial Trust, Perceived Risk and the Adoption of Internet Banking, *Proceedings of the Twenty First International Conference on Information Systems,* 537-543.

[31] Kim, Kyungkyu, Jungwoo Lee, and Hyesun Kim., (2003), Impact of Trust and Risk on Internet Banking Adoption, *Korean Management Review, 32(6),* 1777-1797.

[32] Morgan, R. M. and S. D. Shelby (1994), *The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing, 58(3),* 20-38.

[33] Udo, G .J. (2000), Privacy and Security Concerns as Major Barriers for E-commerce: A Survey Study, *Information Management and Computer Security, 9(4),* 165-174.

전 용 진(John, Yongjean) [종신회원]

· 1982년 2월 : 울산공과대학(산업공학사)
· 1988년 2월 : 중앙대학교(경영학박사)
· 2001년 12월 ~ 2003년 2월 : Research Scholar at Victoria University in Wellington, NZ
· 2003년 3월 ~ 2004년 3월 : Research Fellow at Massey University in Wellington, NZ
· 2013년 8월 ~ 2014년 9월 : Professor at Vietnam National University in Hanoi, Vietnam
· 1988년 9월 ~ 현재 : 우석대학교 경영학과 교수
· 관심분야 : E-비즈니스 전략, 전략경영, 경영혁신
· E-Mail : yong@ws.ac.kr