

정보보호 관점의 금융 마이데이터 서비스 수용 요인에 관한 연구

A Study on Acceptance Factors of Financial Mydata Service from Information Security Perspectives

이석호(Seok Ho Lee)*, 장항배(Chang Hang Bae)**

초 록

마이데이터 서비스에 대한 소비자 수용의도 향상, 즉 고객 정보의 자발적 제공은 기업 가치 창출과 함께 마이데이터 산업의 안정적 성장을 위해 매우 필요한 요소이며 데이터 가치 상승으로 인한 유출과 침해 증가는 이러한 마이데이터 서비스 이용에 부정적 영향을 미쳐 금융소비자의 개인정보 제공을 통한 양질의 맞춤형 서비스 수요를 감소시킬 수 있다. 본 연구는 금융소비자가 인지할 수 있는 보안위협과 이를 보완 할 수 있는 보안요인을 도출하고 이러한 보안요인이 마이데이터 서비스 수용의도에 어떠한 영향을 미치는지를 파악하여 금융소비자의 수용의도를 높이고 안전한 활용을 확대할 수 있는 전략을 도출하기 위한 유용한 시사점을 제공하고자 한다. 연구결과를 통해 마이데이터 서비스 필수 요건인 정보주체로부터 제공받은 정보의 안정성과 투명성 보장을 위해 적용하는 보안요인은 금융서비스라는 측면에서 편의성 또한 고려해야 함을 확인하였다.

ABSTRACT

Consumers' enhanced intention to adopt the Mydata service or their voluntary provision of personal information is a very essential element in the stable growth of the Mydata industry along with the creation of corporate values. The growing leakage of customer information according to the rising value of data can have negative impacts on the use of Mydata service and shrink quality custom service needs based on the personal information provided by financial consumers. This study set out to identify security risks that financial consumers could recognize and security factors that could supplement them and investigate the effects of these security factors on consumers' intention to adopt the Mydata service, thus providing useful implications for increasing the acceptance of financial consumers and finding a strategy to expand safe utilization. The findings raise a need to guarantee the stability and transparency of information provided by customers as information subjects, and they should be essential requirements for the Mydata service. The security factors applied to guarantee them should include convenience in terms of financial service.

키워드 : 마이데이터 서비스, 보안요인, 수용의도 확대, 투명성

Mydata Service, Security Factors, Expanded Acceptance, Transparency

* First Author, Team Head, Department of Information Security, WOORI FINANCIAL GROUP-WFIS (stonelake76@naver.com)

** Corresponding Author, Professor, Department of Industrial Security, Chung-Ang University (hbchang@cau.ac.kr)

Received: 2022-03-09, Review completed: 2022-03-23, Accepted: 2022-04-04

1. 서 론

최근 AI, 빅데이터 등의 지능화 기술을 바탕으로 시작된 4차 산업혁명은 데이터라는 새로운 가치를 지닌 자원을 발굴하였다. 21세기 원유로 불리는 데이터는 산업계 전방위적인 변화를 일으키며 비즈니스의 새로운 역할을 하고 있다. 이러한 데이터를 매개로 한 생태계가 급속히 성장하면서 ‘데이터 산업’이 급부상하고, 데이터 유통에 기반을 둔 새로운 생태계인 ‘데이터 경제(Data Economy)’가 화두가 되고 있다. 금융 데이터는 타 산업에 비해 집적된 양이 많고 정확도가 높아 산업적 활용도가 높을 뿐만 아니라, ICT, 유통, 보건, 의료, 공공, 제조 등 타 산업과의 융합이 쉽고 전후방 연관 효과도 높아 경제 전반의 혁신성장에도 이바지한다 [8]. 그러나 데이터 활용 활성화에 따라 유통되는 데이터양과 처리되는 범위가 증가할수록 데이터 유출과 프라이버시 침해 위험이 급격히 증가하고 있다. 또한 데이터 기반의 금융혁신이 핀테크 기업 등을 중심으로 이루어지면서 정보주체인 개인은 개인정보자기결정권 보장의 한계와 데이터 기반 혁신 혜택에서 배제될 우려도 제기되는 상황이다[8]. 정보주체가 본인 정보를 보호받기 위해 자신에 관한 정보를 결정하고 관리할 수 있도록 하는 개인정보자기결정권 강화를 위해 정부는 신용정보법을 개정하여 개인정보 전송요구권을 신설하였다. 전송요구권은 자신의 개인정보를 본인이나 선호하는 다른 사업자에게 전송하도록 직접 요구할 수 있는 권리로서 마이데이터 서비스 출현의 기반이 된다. 전송요구권을 통해 정보의 통제권을 정보주체, 즉 금융소비자가 갖게 되면서 금융회사는 더 많은 소비자 정보 획득을 목적으로

소비자 선택을 유도하기 위한 다양한 전략을 도출하여야 한다. 그러나 데이터 가치 상승으로 인한 유출과 침해 증가는 마이데이터 서비스 이용에 부정적 영향을 미칠 수 있으므로 정보주체가 전송요구권을 직접 사용하거나 위임하여 마이데이터 사업자에게 정보를 제공한다는 측면에서 데이터 유출과 침해에 대한 통제방안이 서비스 수용의도에 영향을 미칠 수 있음을 확인할 필요가 있다. 본 연구는 금융소비자가 인지할 수 있는 보안위험과 이를 보완할 수 있는 보안요인을 도출하고 이러한 보안요인이 마이데이터 서비스 수용의도에 어떠한 영향을 미치는지를 파악하고자 ISO 25010 품질모델을 기반으로 보안성을 정의하고 보호동기이론, 기술수용모델 등의 선행연구 고찰을 통해 연구모델을 설계하고, 설문조사 결과를 분석하여 금융사들이 고객 데이터의 안전한 활용과 이에 기반한 맞춤형 서비스 제공으로 금융소비자의 이익 창출이라는 성장 전략을 도출하기 위한 유용한 시사점을 제공하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 연구모델에 관한 선행연구

마이데이터 서비스는 정보주체인 소비자가 전송요구권을 행사하여 본인의 개인정보를 마이데이터 사업자에게 자발적으로 공유하여 관련된 보상을 받는 형태로 운영된다. 정보주체인 고객은 마이데이터 서비스를 수용함에 있어 보안에 관한 내부적인 판단과 선택을 하며 이러한 수용 과정에 대해 선행 연구한 보호동기이론과 기술수용모델을 확인하고, 관련된 보안

요소의 개념과 속성을 정의하고자 ISO/IEC 25010 품질모델을 살펴보고자 한다.

Rogers[17]는 보호동기이론을 공포를 유발하는 요인에 대한 개인의 태도와 행동의 변화를 설명하기 위한 이론이라 하였다. 초기 보호동기이론에서는 위협의 발생 가능성에 대한 믿음인 지각된 취약성과 해당 위협의 피해 크기를 나타내는 지각된 심각성, 위협 대응 행동의 효과성에 관한 믿음인 반응효능감이 개인의 보호의도에 영향을 미치는 요인으로 확인하였다. 이후 Bandura[1]는 초기 보호동기이론에 자신의 위협 대응 능력에 대한 믿음인 자기효능감과 대응 행동을 방해하는 요인인 반응비용을 추가한 수정된 보호동기이론을 제시하였다. 수정된 보호동기이론은 지각된 취약성과 지각된 심각성으로 구성된 위협평가와 반응 효능감과 자기효능감, 반응비용으로 구성된 대처평가를 통해 발생한 보호 동기가 보호 행동으로 이어진다고 하였다[18]. 정보기술과 정보보호분야에서 보호동기이론을 통해 진행된 위협과 보호 행동간 관계에 대한 연구 중 Chenoweth et al.[5]는 보호동기이론의 위협평가와 대처평가는 안티스파이웨어 등의 보안 제품 채택 여부 결정에 영향을 주는 중요 요인이라 했으며, 기업 정보보호 담당자는 위협평가와 대처평가결과를 기준으로 보안대책 적용 여부를 결정한다고 하였다. 마이데이터 서비스의 경우 정보주체인 소비자는 본인 정보에 대해 예상되는 위협과 이에 대한 사업자의 대응에 관한 평가를 통해 개인정보 제공유무를 결정하므로 보호동기이론의 구성요소를 적용하는 것은 적절하다고 생각된다.

Davis[11]는 기술수용모델을 조직에서 업무성과 향상 등을 위한 정보기술 수용에 영향을

미치는 요인을 연구하기 위한 연구모델이라 설명하였다. 정보기술 수용의도의 영향요인으로 정보기술을 사용함으로써 자신의 업무성과가 개선될 것이라는 주관적 신념의 정도인 지각된 유용성과 특정 정보시스템을 신체적 혹은 정신적으로 큰 노력 없이 이용할 수 있다고 믿는 신념의 정도인 지각된 사용용이성을 합리적 행동이론의 관점에서 설명하였다[7]. 기술수용모델에서는 외부 변수가 지각된 사용용이성과 지각된 유용성에 영향을 미치고, 지각된 사용용이성과 지각된 유용성으로 형성된 태도가 새로운 정보기술에 대한 사용자의 태도에 영향을 미쳐, 수용의도를 매개하여 실제 수용에 영향을 주는 것으로 설명하고 있다[7]. 기술수용모델을 기반으로 했던 실증 연구들은 사회적 영향에 관한 요인(주관적 규범, 이미지), 적합성이나 시험가능성과 같은 혁신확산이론이 제시한 지각된 혁신의 특성, 그리고 소비자의 특성(자기 효능감)을 모델에 추가시키며 새로운 정보통신 기술이 수용되는 다양한 맥락에서 이론적 검증을 지속하여 그 목적에 따라 여러 가지 형태로 변형되어 연구되고 있다[9]. 따라서 새로운 금융서비스의 한 종류인 마이데이터 서비스의 수용의도 영향 분석 시 기술수용모델의 지각된 유용성, 지각된 사용용이성을 적용하여 살펴보는 것은 타당하다고 생각한다.

국제 표준화 기구(ISO)에서는 소프트웨어 품질평가지 활용되는 국제표준문서인 ISO/IEC 9126-2와 ISO/IEC14598을 통합하여 ISO/IEC 25000 시리즈를 제정하였으며, 국제표준 SQuaRE 프로젝트의 한 파트인 ISO/IEC 25010에서는 기능성의 부특성인 보안성(Security), 상호운영(Compatibility)을 소프트웨어 품질특성으로 하여 8개의 품질특성을 기반으로 소프트웨어 품질

을 평가하는 모델을 정의하였다[10]. ISO/IEC 25010의 품질특성은 기능적합성, 성능효율성, 호환성, 사용성, 신뢰성, 보안성, 유지보수성, 이식성으로 구성된다. 서비스 보안성에 관한 선행연구 중 Buellengen[3] 등은 모바일 커머스의 개발 전략 및 적용에 관한 연구에서 보안성을 서비스 이용자가 느끼는 개인 프라이버시 침해나 이에 대한 데이터 보호수준 등에 대한 정도로 정의하였다. 이는 ISO/IEC 25010의 품질특성인 보안성을 정보 및 데이터의 보호 정도로 정의한 것과 유사성이 있어 관련된 부특성을 본 연구 대상인 보안요인에 포함하여 검토하였다.

2.2 마이데이터 수용도 영향 고찰

마이데이터 서비스 수용도에 영향을 미치는 보안요인은 마이데이터 서비스의 두 가지 특징을 기반으로 도출할 수 있다. 첫째, 마이데이터 서비스는 정보주체인 소비자가 전송요구권을 행사하여 본인의 개인정보를 마이데이터 사업자에게 공유하여 관련된 보상을 받는 형태로 운영된다는 점이다. 정보주체인 소비자는 본인 정보에 대해 예상되는 위협과 이에 대한 사업자의 대응에 관한 평가를 통해 개인정보 제공유무를 결정하므로 보호동기이론의 구성요소인 위협평가와 대처평가를 적용하는 것은 합당해 보인다. 둘째, 마이데이터 서비스는 새로운 정보기술 기반의 혁신 금융서비스다. 소비재 시장의 혁신적인 제품이나 서비스에 대한 소비자 선택 과정을 설명하는 이론적 틀로도 폭넓게 사용되어 온 기술수용모델을 적용하여 검토함은 타당하다고 생각된다. 기술수용모델을 적용하여 마이데이터 서비스 수용의도의 영향요인을 분석함에 있어 전자상거래 신뢰와 기술수용 측면에

서 개인정보보호는 서비스 신뢰성을 높이고 인지된 리스크를 감소시켜 서비스 수용의도에 긍정적인 영향을 미침을 검증한 Pavlou의 전자상거래 신뢰와 기술수용 통합 모델을 활용하였다[16]. Sharma[20]는 모바일뱅킹의 수용요소로 모바일 프라이버시와 보안성을 신뢰성이라는 요인으로 종합하여 측정하였다. Seo[19]는 정보기술수용의도에 관한 연구에서 보안은 신뢰와 더불어 가장 중요하게 고려되는 변수임을 확인하였다. Chen and Lee[4] 등은 모바일 간편 결제 서비스 수용요인에 관한 실증연구에서 보안성이 인지된 편의성과 유용성에 유의미한 영향을 미침을 확인하였다.

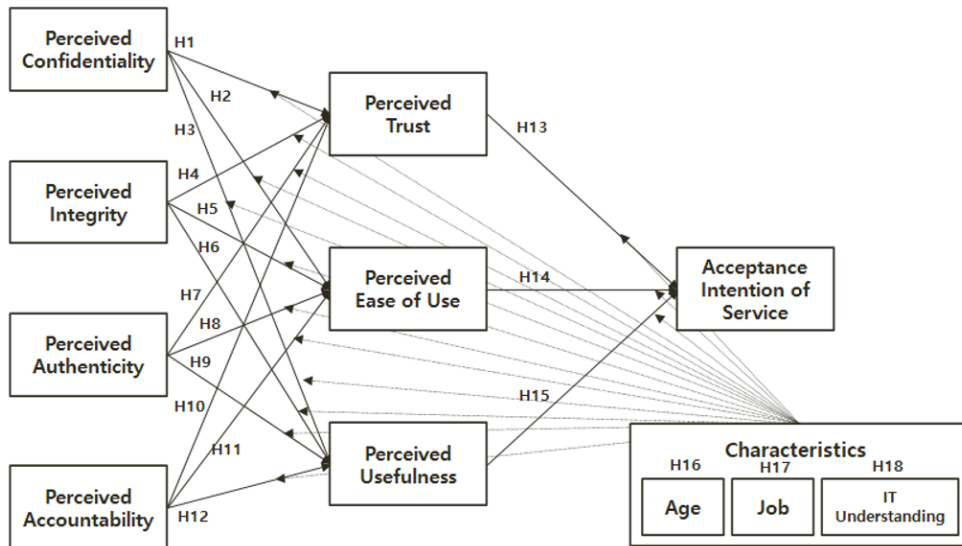
3. 연구모형 및 가설설정

3.1 연구모형

선행연구와 각종 정부기관의 가이드 등을 분석하여 연구모델을 설계하였다. 독립(외생)변수로 지각된 기밀성, 지각된 무결성, 지각된 확실성, 지각된 책임성을 선정하였다. 독립(내생)변수로 지각된 신뢰성, 지각된 용이성, 지각된 유용성을 선정하여 마이데이터 서비스 수용도에 영향을 미치는지를 확인하였다. 나이, 직업, IT이해도 등 인구통계학적 사용자 특성을 조절변수로 선정하여 조절효과도 확인해 보았다. 이를 정리한 연구모델은 <Figure 1>과 같다.

3.2 연구가설

기밀성은 정보소유자 또는 소유자의 인가를 받거나 관련 법 규정으로부터 권한을 부여받은



〈Figure 1〉 Research Model

사람만 허용하는 정보 접근 원칙으로 인가되지 않은 자연인에게는 정보의 노출과 공개를 차단하는 보안속성이다[13]. Brinkley[2] 등은 보안 품질은 정보가 인가된 대상자에게만 노출되거나 이용되는 기밀성을 포함한다고 하였다. 본 연구는 기밀성을 제공정보의 접근이 적법한 절차로 통제되고 있음을 소비자가 인식하는 정도로 보며, 이러한 인식이 마이데이터 서비스에 대한 신뢰를 시작으로 실제 서비스 이용을 촉발할 수 있다고 판단하였다. 따라서 기밀성은 마이데이터 서비스 사용시 정보 조회, 이용 및 처리 등을 적법한 절차에 의해 권한을 부여받은 자만 수행할 수 있어 외부해킹, 내부정보유출 및 정보악용으로부터 데이터를 안전하게 보호할 수 있는 수준으로 정의하여 다음과 같이 가설을 설정하였다.

H1: 지각된 기밀성은 지각된 신뢰성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2: 지각된 기밀성은 지각된 용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H3: 지각된 기밀성은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

무결성은 비인가자에 의한 정보의 생성, 변경, 삭제를 방지하여 정보상태가 보장되는 보안 요구사항을 말하며 물리적 수준에서의 접근 통제와 운영체제, 네트워크 수준에서의 접근통제 요구사항 등을 말한다[13]. Yeo et al.[23] 등은 무결성을 권한이 없는 사용자나 시스템이 정보나 데이터에 대해 변경이나 삭제 등을 못하도록 하여 데이터나 정보에 대하여 정확함과 안전함을 보장하는 특성으로 정의하였다. 정보주체인 소비자는 제공한 본인정보에 대해 마이데이터 사업자가 안전하게 저장하고 처리하며, 제공되는 서비스 역시 오류없이 정확할 것임에 대한 신뢰를 기반으로 해당 서비스를 이용할 것이다. 따라서 지각된 무결성은 마이데이터

서비스를 사용함에 있어 제공정보가 무단으로 변조되지 않고 항상 신뢰할 수 있으며, 오류 없이 안전하고 정확하게 관리되는 수준으로 정의하여 다음과 같이 가설을 설정하였다.

- H4: 지각된 무결성은 지각된 신뢰성에 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.
- H5: 지각된 무결성은 지각된 용이성에 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.
- H6: 지각된 무결성은 지각된 유용성에 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.

확실성은 마이데이터 사업자가 시스템에 대해 보안 표준 등에 기반한 식별, 접근 확인 등을 수행하여 정보주체가 제공한 개인정보가 안전하게 보호되고 있음을 확인하여 줄 수 있는 특성으로 볼 수 있다. Kim and Oh[12] 등은 모바일 서비스 품질의 구조에 관한 연구에서 보안성이 인지된 편의성과 유용성에 유의미한 영향을 미침을 확인하였다. 따라서 소비자는 마이데이터 서비스에 대한 확실성을 기반으로 사업자에 대한 신뢰와 함께 실제 서비스 사용에 따른 유용성과 사용 용이성을 판단하여 수용여부를 결정할 것이다. 지각된 확실성은 마이데이터 서비스의 접근 및 사용권한, 정보요청자의 적합성 등을 정확히 식별, 확인하고 이러한 과정이 보안 표준을 통해 안전하게 수행되었음을 보장할 수 있는 수준으로 정의하여 다음과 같이 가설을 설정하였다.

- H7: 지각된 확실성은 지각된 신뢰성에 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.
- H8: 지각된 확실성은 지각된 용이성에 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.

H9: 지각된 확실성은 지각된 유용성에 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.

책임성이란 적절한 방법과 경로를 통하여 권한을 부여받은 사용자가 관련 정보나 데이터를 규칙과 절차에 따라 제공받는 것을 의미하는 특성이다. 시스템 접근에 대한 정책 및 관련 규칙을 마련하여 이를 기준으로 사용자 및 시스템을 관리하는 정보감사나 민감한 정보에 대한 보호정책을 마련하여 이에 대한 이행 여부를 확인하는 정보보호정책 준수가 책임성에 포함된다[23]. 마이데이터 서비스에 대한 정보보호정책의 신뢰를 기반으로 소비자는 서비스에 대한 유용성과 용이성 여부를 판단하여 최종적으로 마이데이터 서비스를 수용할 수 있다. 따라서, 지각된 책임성은 마이데이터 서비스를 사용함에 있어서 정당한 경로 및 방법을 통하여 요구되는 시점에 권한을 부여받아 서비스를 이용하였는지 확인, 통제할 수 있도록 정책 및 규칙을 마련하고 관리하고 있음을 보증하는 수준으로 정의하여 다음과 같이 가설을 설정하였다.

- H10: 지각된 책임성은 지각된 신뢰성에 정
(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H11: 지각된 책임성은 지각된 용이성에 정
(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H12: 지각된 책임성은 지각된 유용성에 정
(+)의 영향을 미칠 것이다.

신뢰성은 소비자가 마이데이터 서비스로부터 제공받는 정보나 사용하는 어플리케이션 등 마이데이터 서비스에 대한 믿음으로 판단할 수 있다. Seo[19]는 정보기술수용의도에 관한 연구에서 보안은 신뢰와 더불어 가장 중요하게

고려되고 있는 변수임을 확인하였다. 따라서 지각된 신뢰성은 마이데이터 서비스를 사용함에 있어서 사용자가 마이데이터 서비스 사용시 제공받는 정보와 서비스의 안전성 등에 대해 스스로 보증하는 수준으로 정의하여 다음과 같이 가설을 설정하였다.

H13: 지각된 신뢰성은 마이데이터 서비스 수용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

인식된 용이성은 개인이 정보기술 시스템을 사용하는 것이 정신적으로나 육체적으로 노력이 적게 들고 힘들지 않을 것이라고 믿는 정도를 의미하는 것이라고 하였다[21]. 정보기술 시스템은 이용하기가 쉽고 편리하다고 느껴질수록 사용자의 태도나 사용의도에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 기술수용모델을 통하여 설명하고 있다[6]. 따라서 본 연구는 지각된 용이성을 마이데이터 서비스를 사용함에 있어서 이용하는 것이 쉽고 편리하다고 믿는 정도로 정의하여 다음과 같이 가설을 설정하였다.

H14: 지각된 용이성은 마이데이터 서비스 수용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

지각된 유용성은 새로운 정보기술 사용이 작업의 성과를 향상시키는데 도움이 될 것이라는 믿음의 정도라고 하였다[22]. 본 연구는 선행연구를 기반으로 지각된 유용성을 마이데이터 서비스를 사용함에 있어서 마이데이터 서비스 이용이 금융생활 전반에 도움이 된다고 느끼는 개인의 믿음 정도로 정의하여 다음과 같이 가설을 설정하였다.

H15: 지각된 유용성은 마이데이터 서비스 수

용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

마이데이터 서비스 수용의도 응답자 정보를 기반으로 나이, 직업, IT이해도를 조절변수로 선정하였다. 나이의 경우 30대 이하와 40대 이상으로 구분하여 조절효과를 분석하려고 한다. 30대 이하는 소위 MZ세대인 디지털 네이티브의 특성을 지닌 소비자로서 마이데이터 서비스 등 핀테크에 대해 40대 이상의 타 세대와 차이가 있을 것으로 판단하였다. 직업의 경우는 금융권, 비금융권으로 구분하였으며 핀테크 속성에 기인하여 업종별 마이데이터 서비스 수용의도에 차이가 존재할 것으로 판단하였다. 마지막으로 핀테크의 필요성과 실제 핀테크 서비스 사용유무에 근거한 IT이해도 역시 마이데이터 서비스에 조절효과가 있을 것으로 생각되었다.

H16: 나이는 마이데이터 서비스 수용의도에 조절효과가 있을 것이다.

H17: 직업은 마이데이터 서비스 수용의도에 조절효과가 있을 것이다.

H18: IT 이해도는 마이데이터 서비스 수용의도에 조절효과가 있을 것이다.

3.3 변수의 조작적 정의

마이데이터 서비스 수용의도에 영향을 미치는 보안요인으로 ISO/IEC 25010에서 정의한 기밀성, 무결성, 확실성, 책임성을 독립(외생)변수로 지정하였고 기술수용모델 등 선행연구에서 확인된 지각된 신뢰성, 지각된 용이성, 지각된 유용성을 독립(내생)변수로 구성하였다. 선행연구의 이론적 근거를 바탕으로 정의한 각 변수의 조작적 정의는 <Table 1>과 같다.

<Table 1> Operational Definition

Category	Variable	Operation Definition
Exogenous unobserved variable	Perceived Confidentiality	Mydata service information inquiry, use, and processing can be performed only by those who have been granted the relevant authority through appropriate procedures, so that data can be safely protected from external hacking, internal information leakage and information abuse.
	Perceived Integrity	Mydata service Information is always reliable, and can be safely and accurately managed without errors.
	Perceived Authenticity	Ensure that Accurate identification and confirmation of the access and use rights of My Data service and that these processes are performed safely through security standards
	Perceived Accountability	Prepare policies and rules to assure whether Mydata service can be used by only users being authorized at the required time through a legitimate route and method
Endogenous unobserved variable	Perceive Trust	The level of self-assurance for the safety of information and services provided when using My Data service
	Perceived Ease of Use	It is easy and convenient to use MyData service
	Perceived Usefulness	Using the My Data service will be helpful in financial life.
Dependent variable	Acceptance Intention of Service	Willingness to accept MyData service

4. 실증분석

4.1 조사 대상의 인구통계학적 특성

연구가설을 검증하기 위해 설문조사를 실시하였고, SPSS Statistics 26 및 AMOS 26을 통해 검증하였다. 설문조사는 마이데이터 서비스 등 핀테크에 대한 이해도를 포함한 금융 및 IT 분야의 관리자 및 실무자 245명을 대상으로 실시하였고, 이 중 결측치 및 불성실한 응답자 20명을 제외하였다. 최종 225명의 인구통계학적 특성 빈도는 <Table 2>와 같다.

4.2 신뢰성 및 타당성 분석

탐색적 요인분석 시 요인추출 방법은 주성분 분석을 사용하였고, 요인회전 방식은 다중공선성 방지를 위해 베리맥스 직교 회전 방식을 적용하였다[14].

<Table 2> Demographic Characteristic of Sample

Category	Number	%	
Sex	Man	187	83
	Woman	38	17
	Total	225	100
Age	20s	10	4
	30s	64	28
	40s	103	46
	50s	48	22
	Total	225	100
Education	High School	0	0
	Bachelor	111	49
	Master	108	48
	Doctor	6	3
	Total	225	100
Job	IT	57	25
	Public	13	6
	Educational	5	2
	Finance	150	67
Total	225	100	
Need for Fintech	Yes	225	100
	No	0	0
	Total	225	100
Use of Fintech	Yes	180	80
	No	45	20
	Total	225	100

<Table 3> KMO Test of Sampling Adequacy

KMO & Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin's Measure of Sampling Adequacy		.875
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	5009.453
	Degree of freedom	120
	Significant level	.000

<Table 3>과 같이 측정변수 간 편상관을 확인하여 표본 적합도를 판단하는 KMO 값은 0.875이며, 요인분석을 위해 측정항목 간 상관행렬에 대한 단위행렬 여부를 검증하는 Bartlett 구형성 검정결과 Approx. Chi-Square는 5009.453으로 유의미함이 확인되었다.

분석결과 <Table 4>와 같이 지각된 확실성의 첫 번째 항목과 지각된 책임성 첫 번째 항목은

<Table 4> Reliability and Validity of Measurement

Category	Estimate	S.E.	C.R.	Standardized Estimate	AVE	Construct Reliability	Cronbach's α	
Perceived Confidentiality	→ Confi1	1	-	-	0.956	0.507	0.804	.905
	→ Confi2	0.999	0.061	16.482***	0.950			
	→ Confi3	1.023	0.071	14.324***	0.975			
	→ Confi4	0.921	0.057	16.177***	0.933			
Perceived Integrity	→ Integ1	1	-	-	0.955	0.657	0.883	.898
	→ Integ2	0.939	0.043	21.82***	0.863			
	→ Integ3	1.026	0.072	14.337***	0.906			
	→ Integ4	0.766	0.03	25.546***	0.718			
Perceived Authenticity	→ Ident2	1	-	-	0.985	0.576	0.803	.702
	→ Ident3	0.412	0.08	5.128***	0.489			
	→ Ident4	0.591	0.112	5.303***	0.58			
Perceived Accountability	→ Accnt2	1	-	-	0.728	0.786	0.914	.856
	→ Accnt3	1.305	0.083	15.742***	1.046			
	→ Accnt4	0.814	0.072	11.223***	0.69			
Perceive Trust	→ Trust1	1	-	-	0.906	0.674	0.892	.945
	→ Trust2	1.061	0.042	25.314***	0.953			
	→ Trust3	0.867	0.048	18.067***	0.836			
	→ Trust4	1.091	0.049	22.264***	0.911			
Perceived Ease of Use	→ Ueasy1	1	-	-	0.855	0.665	0.888	.941
	→ Ueasy2	1.061	0.054	19.678***	0.924			
	→ Ueasy3	0.932	0.048	19.59***	0.922			
	→ Ueasy4	0.94	0.051	18.546***	0.897			
Perceived Usefulness	→ Ueffect1	1	-	-	0.943	0.708	0.906	.956
	→ Ueffect2	0.863	0.039	22.058***	0.873			
	→ Ueffect3	0.865	0.032	27.28***	0.939			
	→ Ueffect4	0.948	0.033	28.416***	0.939			
Acceptance Intention of Service	→ MDUsage1	1	-	-	0.852	0.674	0.892	.952
	→ MDUsage2	1.055	0.057	18.548***	0.943			
	→ MDUsage3	1.02	0.049	20.702***	0.895			
	→ MDUsage4	1.065	0.049	21.876***	0.968			

<Table 5> The Result of Discriminant Validity Testing

Category	Perceived Confidentiality	Perceived Integrity	Perceived Authenticity	Perceived Accountability	Perceive Trust	Perceived Ease of Use	Perceived Usefulness	Acceptance Intention of Service
Perceived Confidentiality	0.507							
Perceived Integrity	0.199	0.657						
Perceived Authenticity	0.103	0.590	0.576					
Perceived Accountability	0.066	0.538	0.551	0.786				
Perceive Trust	0.471	0.128	0.065	0.007	0.674			
Perceived Ease of Use	0.167	0.017	0.001	0.019	0.391	0.665		
Perceived Usefulness	0.093	0.008	0.011	0.006	0.276	0.546	0.708	
Acceptance Intention of Service	0.121	0.030	0.021	0.012	0.334	0.336	0.617	0.674

기준 요인 적재량이 상이하게 적재되어 제외하였고 이 외 요인들의 고유값(Eigen Value)은 1.0 이상으로 유의미하였으며 Cronbach's α 는 0.8 이상으로 신뢰도를 확인하였다. 또한 AMOSS 26을 통한 확인적 요인분석결과 설정변수의 잠재변수에 대한 모든 관측변수의 비표준화 λ 의 C.R.(Critical Ratio = $\frac{\text{비표준화}\lambda}{S.E.(Standard\ Error)}$)은 $p < 0.05$ 기준에서 1.96 이상으로 모두 유의했으며 표준화 λ 0.5 이상, 평균분산추출값(Average Variance Extracted) 0.5 이상, 개념 신뢰도(Construct Reliability) 0.7 이상으로 집중 타당성이 검증되었다[15]. 평균분산추출값($\frac{\sum \text{표준화}\lambda^2}{\sum \text{표준화}\lambda^2 + \sum \text{오차계수}}$)이 상관계수의 제곱(ρ^2)보다 큰 것을 확인함으로 잠재변수 간 판별성을 <Table 5>와 같이 검증하였다.

4.3 경로 분석 및 가설 검증

연구모델의 적합도 지수를 검증한 결과는 <Table 6>과 같이 양호한 것으로 확인하였다.

연구모델의 경로계수 및 가설 검증결과는 <Table 7>과 같다. 지각된 신뢰성에 유의미한 영향을 미치는 요인은 지각된 기밀성, 지각된 무결성, 지각된 책임성이며 지각된 확실성은 유의미한 영향을 미치지 못함으로 확인되었다. 영향도 크기는 지각된 무결성, 지각된 책임성, 지각된 기밀성 순으로 확인 되었다. 지각된 확실성이 누락된 것은 이용자 측면에서 제공한 금융정보의 범죄이용 방지 수단으로 정보보호 관리체계보다 암호화, 이상징후감지 등 선제적 예방통제 방안을 중시함으로 해석할 수 있다. 지각된 용이성에 유의미한 영향을 미치는 요인은 지각된 무결성 지각된 책임성이며 지각된

기밀성, 지각된 확실성은 유의미한 영향을 미치지 못함으로 확인되었다. 지각된 유용성에 유의미한 영향을 미치는 요인으로 지각된 무결성, 지각된 책임성이며 지각된 기밀성, 지각된 확실성은 유의미한 영향을 미치지 못함으로 확인되었다. 영향도 크기는 지각된 무결성, 지각된 책임성 순으로 확인되었다. 마이데이터 서비스 수용의도에 유의미한 영향을 미치는 요인은 지각된 신뢰성, 지각된 용이성, 지각된 유용성으로 확인되었다. 마이데이터 서비스 수용의도에 지각된 유용성이 높은 영향을 미치는 선행연구 결과에 부합하여 예측된 결과이며, 서비스의 효용성은 이용자 개인의 효과성에 기인한다고 해석할 수 있다. 조절 효과 분석 결과 직업에 기인한 특성의 경우 제약모델에 대한 유의수준이 $p < .05$ 로 조절효과가 있었으나, 나이, IT 이해도 등은 유의하지 않아 기각하였다.

<Table 6> Conformance Checking

Category		Scale	Measurement
Absolute Fit Index	χ^2 (CMIN)p	$p \leq .05 \sim .10$	1886.534 (p=0.000)
	RMSEA	$\leq .05 \sim .08$	0.02
	RMR	$\leq .08$	0.019
Incremental Fit Index	NFI	$\geq .8 \sim .9$	0.835
	TLI	$\geq .8 \sim .9$	0.811
	CFI	$\geq .8 \sim .9$	0.857
Parsimonious Fit Index	AGFI	$\geq .8 \sim .9$	0.869
	PNFI	$\geq .6$	0.601
	PCFI	$\geq .5 \sim .6$	0.580

(RMSEA) Root Mean Square Error of Approximation, (RMR) RootMean Residual, (NFI) Normed Fit Index, (TLI) Turker-Lewis Index, (CFI) Comparative Fit Index, (AGFI) Adjusted Goodness-of-Fit Index, (PNFI) Parsimony Normed Fit Index, (PCFI) Parsimony Comparative Fit Index.

<Table 7> The Result of Hypothesis Verification

Path	Standardized Estimate	S.E.	C.R.	p	Result
Perceive Trust ← Perceived Confidentiality	.629	.102	6.178	***	Accept
Perceived Ease of Use ← Perceived Confidentiality	-.731	.203	-3.231	.110	Reject
Perceived Usefulness ← Perceived Confidentiality	-.413	.175	-2.447	.114	Reject
Perceive Trust ← Perceived Integrity	1.361	.512	3.461	***	Accept
Perceived Ease of Use ← Perceived Integrity	4.114	1.177	4.551	***	Accept
Perceived Usefulness ← Perceived Integrity	2.535	.915	4.177	***	Accept
Perceive Trust ← Perceived Authenticity	2.539	.893	4.464	.127	Reject
Perceived Ease of Use ← Perceived Authenticity	-5.745	.2056	-4.388	.123	Reject
Perceived Usefulness ← Perceived Authenticity	-4.172	1.593	-4.761	.396	Reject
Perceive Trust ← Perceived Accountability	1.336	.607	4.529	***	Accept
Perceived Ease of Use ← Perceived Accountability	2.376	1.320	3.702	***	Accept
Perceived Usefulness ← Perceived Accountability	2.010	1.080	4.434	***	Accept
Acceptance Intention of Service ← Perceive Trust	.260	0.61	4.392	***	Accept
Acceptance Intention of Service ← Perceived Ease of Use	.119	0.79	1.544	*	Accept
Acceptance Intention of Service ← Perceived Usefulness	.733	0.68	9.623	***	Accept

5. 결론 및 시사점

5.1 연구 결과 및 시사점

본 연구의 가설 검증결과를 보면 지각된 신뢰성에 영향을 미치는 요인은 지각된 기밀성, 지각된 무결성, 지각된 책임성으로 확인되었다. 지각된 기밀성은 정보주체가 마이데이터 서비스 이용을 위해 제공한 개인정보의 외부 유출 및 불법 접근의 위험에 대한 대응 방안으로 암호화, 권한 통제정책 등을 제시하였다. 지각된 무결성은 제공한 금융정보의 탈취, 변경, 삭제 위험과 누락 등 부정확한 정보제공 위험을 제시하고 이러한 무단변조 위험의 예방방안으로 이상징후탐지, 디지털 서명 등의 대안을 제시하였다. 지각된 책임성은 마이데이터 서비스 제공을 위해 고객이 합의한 계약과 다르게 사업자가 개인정보를 처리하는 위험과 정보주체 동의없이 개인정보를 수집할 수 있는 위험에 대해 언급하고 대응방안으로 처리결과 공시 및 미동의 수집 방지를 위한 민감정보 보호대책 적용을 제시하였다. 이러한 보안요인이 지각된 신뢰성에 유의미한 영향을 미치는 각 요인별 제시된 대응방안이 예상되는 위험에 적절하게 작용할 수 있을 것으로 판단한 결과로 마이데이터 사업자가 개인정보를 보호하기 위해 제공하는 기술과 사업자와의 개인정보 제공 거래 등의 투명성 등에 대한 정보주체의 믿음이 표출되었음을 의미한다. 다만, 지각된 확실성의 기각은 단순히 사업자가 정보보호관리체계 등을 취득했음이 안전함을 충분히 느끼게 함에 한계가 있음을 의미한다고 해석할 수 있다. 이는 마이데이터 서비스에서 데이터 처리의 안전성과 투명성을 정보주체가 확인할 수 있는 정보보호공시나 이상징후감지 및 대응

등 정보주체가 실질적으로 체감할 수 있는 형태로 제공되어야 함을 의미한다. 지각된 용이성과 유용성에 지각된 무결성과 책임성이 영향을 미치는 것은 정보주체가 실질적으로 체감할 수 있는 형태의 보호 요인 제공이 필요함을 나타낸다. 지각된 기밀성이 제외된 것은 마이데이터 서비스가 신기술 기반 금융 서비스의 일종으로 속도와 기능 측면에서 암호화 등의 기밀성 구현 기술이 가지는 부하 등의 품질저하 속성이 작용한 결과로 판단된다. 따라서 보안요인 역시 쾌적한 서비스 제공이라는 측면에서 고려되어야 하며, 인증 모듈 등 사용자 단말에 설치되는 형태는 비설치형으로 전환되어야 할 필요가 있음을 의미한다. 마지막으로 지각된 신뢰성, 지각된 용이성, 지각된 유용성이 지각된 수용의도에 유의미한 영향을 미치는 개인정보보호 등이 서비스의 신뢰성을 높이고 인지된 리스크를 감소시킴으로써 서비스의 수용의도에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인한 선행연구 결과에 부합하여 예측된 결과로 판단된다. 다만, 지각된 유용성이 마이데이터 서비스 수용의도에 제일 높은 영향도를 나타냈음은 마이데이터 서비스가 전송요구권을 통한 개인정보자기결정권 강화라는 측면 이외 핀테크 서비스로서 자산관리 등의 PFM(Personal Finance Management) 측면의 기대가 높음을 의미한다고 볼 수 있다. 이러한 연구결과를 통해 얻을 수 있는 시사점으로 첫째, 금융회사는 정보주체인 고객이 데이터 공유의 안전성을 인식하도록 하여 자발적으로 개인정보를 제공토록 해야 한다. 또한 안전성은 효율성을 내포해야 하며 이는 마이데이터 서비스 이용자의 편의성을 고려해야 함을 의미한다. 편의성을 포함한 안전성을 제공하기 위해서는 인증 모듈, 키보드 보안, 백신, 개인방화벽 등 대부분의 금융거래에

사용되던 설치형 SW를 비 설치형으로 전환해야 한다. 설치형 SW는 정보초기화, SW충돌 등 사용편의를 저해하며 메모리해킹과 같은 우회형 공격기법들로 인해 효과성이 떨어진다. 비설치형 전환시 HTML5와 같은 고수준 웹기술을 적용하고 이상거래탐지와 같은 서버단 모니터링 시스템을 통해 약해진 사용자 보안 기술을 보완해야 한다. 추가적으로 생체인증 등과 같은 혁신기술의 도입은 보안성을 높이면서도 편의성을 높이는데 도움이 될 수 있다. 다음으로 기술과 정책의 조화를 통한 정보주체의 피해 최소화와 이용자 이익 극대화를 위한 리스크 관리 측면의 접근이 필요하다. 고도화되어 가는 해킹기법으로 완벽한 대비는 어렵고, 희박하게 발생할 공격에 대비하여 무한정 보안투자를 하기도 어려운 상황이다. 게다가 3중, 4중의 방어막은 보안성은 높일 수 있으나 서비스 불편을 야기하여 사용자 이탈로 인한 사업 손실과 서비스 확산의 어려움을 발생시킬 수 있다. 따라서 위험 최소화를 위한 예방적 측면으로 기술, 정책은 물론 피해 보상까지 신뢰성 확보를 위한 종합적 대책 마련이 필요하다.

5.2 한계점 및 향후 과제

본 연구는 마이데이터 서비스 성숙도를 고려하여 종속변수를 마이데이터 서비스 사용행위보다는 수용의도로 설정하였다. 기존 선행연구에 따라 수용의도가 사용행위의 강한 발생요인으로 볼 수도 있으나, 실질적으로 보안요인들이 사용행위에 영향을 미칠 수 있는지는 파악해 볼 필요가 있다. 또한 조절효과를 검증하기 위해 도출한 나이, 직업, IT이해도 외 소득 수준도 마이데이터 서비스의 수용의도에 영향을 줄

수 있을 것으로 생각된다. 마이데이터 서비스를 포함한 모든 핀테크 서비스는 금융 서비스에 원류를 두고 있으므로 서비스를 사용하는 개인의 경제적 이익 달성이 우선 목표일 것이다. 이는 보유한 자산의 정도, 즉 소득 수준에 따라 본인이 생각하는 개인정보 가치 측정엔 편차가 있을 것으로 생각된다. 즉, 경제활동이 많을수록 정보보호에 대한 우려는 커지며 개인정보자기결정권이나 핀테크서비스의 이용에 대한 생각과 행동이 달라질 가능성이 존재한다. 따라서 소득 수준 등의 요인을 추가한 집단 간 분석 등 좀 더 다차원적인 실증연구를 실시해 볼 필요가 있다. 마지막으로 본 연구는 금융분야에 국한하여 마이데이터 서비스를 분석하였다. 물론 마이데이터 서비스가 내포하고 있는 전송요구권에 기반한 개인맞춤형 데이터 경제 서비스라는 일반적 특성에는 변화가 없으나, 각 산업별 고유한 특성에서 유발되는 차이점은 존재할 것이다. 마이데이터라는 용어가 신용정보법상 ‘마이데이터’ 유사명칭 사용금지 조항 등으로 금융분야에 한정되는 것처럼 보일 수 있으나, 실제 정보주체인 개인을 중심으로 금융, 의료, 공공, 통신, 전자상거래 등 사회·경제적 전 분야에서 본인의 모든 정보를 망라하고 있다. 따라서 마이데이터 서비스가 본격적인 케도에 올라 활성화된다면 타 산업간 연계를 고려한 확장된 연구를 시도해볼 필요도 있다고 생각한다.

References

- [1] Bandura, A., “Self-efficacy: Toward a

- unifying theory of behavioral change,” *Psychological Review*, Vol. 84, No. 2, pp. 191-215, 1977.
- [2] Brinkley, D. L., and Schell, R. R., *Concepts and Terminology for Computer Security, Information Security: An Integrated Collection of Essays*, IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, Calif, 1995.
- [3] Buellingen, F. and Woerter, M., “Development perspectives, firm strategies and applications in mobile commerce,” *Journal of Business Research*, Vol. 57, No. 12, pp. 1402-1408, 2004.
- [4] Chen, L. and Lee, D. M., “An empirical study on the factors influencing the acceptance of mobile easy payment service,” *Journal of Korea Contents Association*, Vol. 17, No. 8, pp. 1-13, 2017.
- [5] Chenoweth, T., Minch, R., and Tabor, S., “Expanding views of technology acceptance: Seeking factors explaining security control adoption,” *AMCIS 2007*, Vol. 7, p. 321, 2007.
- [6] Davis, F. D., “Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology,” *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, pp. 319-339, 1989.
- [7] Davis, F. D., Bagozzi, R. P., and Warshaw, P. R., “User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models,” *Management Science*, Vol. 35, No. 8, pp. 982-1003, 1989.
- [8] Financial Services Commission, *Comprehensive plan for data utilization and information protection in the financial sector*, pp. 3-25, Korea’s FSC, 2018.
- [9] Hsiao, C. H. and Yang, C., “The intellectual development of the technology acceptance model: A co-citation analysis,” *International Journal of Information Management*, Vol. 31, No. 2, pp. 128-136, 2011.
- [10] Jung, H. J., “A proposal of software quality measurement model and testcase on the basis of ISO/IEC 25010,” *The Journal of Korean Institute of Information Technology*, Vol. 9, No. 10, pp. 197-205, 2011.
- [11] Kim, D. H., Kim, D. Y., and Oh, J. S., “An empirical study on the factors influencing acceptance of convergence services: Focusing on telematics service,” *The Journal of Society for e-Business Studies*, Vol 18, No 4, pp. 241-255, 2013.
- [12] Kim, D. U. and Oh, J. S., “A structure on mobile service quality,” *Journal of Korea Service Management Society*, Vol. 7. No. 3, pp. 51-82, 2006.
- [13] Kim, J. G., Noh, S. C., and Lee, D. H., “A study of web application security quality architecture management process referenced ISO/IEC9000 Model,” *Journal of Information and Security*, Vol. 12, No. 3, pp. 11-17, 2012.
- [14] Lee, H. J., Roh, E. H., and Han, K. S., “A study on factors affecting the investment intention of information security,” *Journal of Digital Contents Society*, Vol. 19, No 8, pp. 1515-1525, 2018.
- [15] No, K. S., *The proper methods of statistical*

- analysis for dissertation, pp. 334-350, Hanbit Academy, inc., Seoul, 2019.
- [16] Pavlou, P., "Integrating Trust in Electronic Commerce with the Technology Acceptance Model: Model Development and Validation," *AMCIS 2001 Proceedings*, No. 159, pp. 816-822 2001.
- [17] Rogers, R. W., "A protection motivation theory of fear appeals and attitude change," *The journal of psychology*, Vol. 91, No. 1, pp. 93-114, 1975.
- [18] Rogers, R. W., *Cognitive and psychological processes in fear appeals and attitude change: A revised theory of protection motivation*, pp. 153-176, Guilford Press, NY, 1983.
- [19] Seo, K. K., "Factor Analysis of the Cloud Service Adoption Intension of Korean Firms: Applying the TAM and VAM," *The Society of Digital Policy & Management*, Vol. 11, No. 12, pp. 155-160, 2013.
- [20] Sharma, S., "Integrating cognitive antecedents into TAM to explain mobile banking behavioral intention: A SEM-neural network modeling," *Information Systems Frontiers*, Vol. 21, No. 4, pp. 815-827, 2019.
- [21] Venkatesh, V. and Davis, F. D., "A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies," *Management Science*, Vol. 46, No. 2, pp. 186-204, 2000.
- [22] Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., and Davis, F. D., "User acceptance of information technology: Toward a unified view," *MIS quarterly*, Vol. 27, No. 3, pp. 425-478, 2003.
- [23] Yeo, K. S., Kim, C. J., and Choi, J. h., "An empirical study on security quality evaluation model for portal information system," *The Journal of Korean Institute of Information Technology*, Vol. 12, No. 7, pp. 67-77, 2014.

저 자 소 개



이석호
2003년
2022년
현재
관심분야

(E-mail: stonelake76@naver.com)
성균관대학교 정보통신공학부 (학사)
중앙대학교 산업융합보안학과 금융보안전공 (석사)
우리에프아이에스 정보보안부 팀장
산업융합보안, 보안 데이터 분석, 핀테크보안



장항배
2006년
2007년~2012년
2012년~2013년
2014년~현재
관심분야

(E-mail: hbchang@cau.ac.kr)
연세대학교 정보시스템관리 (박사)
대진대학교 경영학과 조교수
상명대학교 경영학과 조교수
중앙대학교 산업보안학과 교수
산업융합보안, 블록체인, 보안 데이터 분석