

빅데이터 서비스 유형에 따른 개인정보 제공 의도에 관한 연구

정 승 민*

A Study on the Intention to Provide Personal Information by Type of Big Data Services

Seungmin Jung*

Abstract

Recently, big data services have been used in various fields. In this situation, this research studied the intention to provide personal information from users, which is necessary to provide useful big data services. A survey was conducted on college students and ordinary people who have understood big data services. And path analysis was performed through Amos' structural equation. As a result of the study, it was found that privacy risks, trust in service providers, individual innovativeness, service incentives, social influence, and service design are major variables influencing the intention to provide personal information. And it was found that trust in service providers plays a mediating role in influencing the intention to provide personal information. In addition, big data services were classified into types for information acquisition and types related to purchase. Accordingly, it was further analyzed whether major variables differ in the path affecting the intention to provide personal information, and new implications were found. Companies that actually develop and provide big data services should establish different strategies by reflecting research results depending on the type of big data service provided.

Keywords : Big Data, Privacy Risk, Trust in Service Providers, Individual Innovativeness, Service Incentive, Social Influence, Service Design, Intention to Provide Personal Information

Received : 2022. 4. 26. Revised : 2022. 6. 6. Final Acceptance : 2022. 6. 16.

※ This work was supported by INHA UNIVERSITY Research Grant.

* Assistant Professor, Industrial Business Administration, Inha University, 100 Inha-ro, Michuhol-gu, Incheon 22212, Korea,
Tel : +82-32-860-9335, e-mail : jungsm@inha.ac.kr

1. 서 론

최근 빅데이터 서비스는 교통 분야, 의료 분야, 쇼핑 분야 등 다양한 분야에서 활용되고 있다. 빅데이터에 관한 초기 연구에서는 빅데이터를 활용하는 데 영향을 주는 주요 요인들을 연구해왔다. 빅데이터의 활용을 높이기 위해서는 사용자들에게 유용한 서비스를 제공하여야 하며, 유용한 서비스를 제공하기 위해서는 빅데이터 분석에 필요한 다양한 정보들을 사용자들로부터 제공받아야 한다. 그러나 대부분의 사용자들은 유용한 서비스를 이용하기 원하면서도 보안에 대한 우려 때문에 개인정보를 제공하는 것을 꺼리는 경우가 많다. 기존 연구들은 주로 어떠한 요인들이 빅데이터 활용 의도를 높이는가에 관하여 연구하고 있으며, 개인정보 제공 의도와 관련된 연구는 미비한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 빅데이터 서비스의 어떠한 요인들이 개인정보 제공 의도를 높일 수 있는 지에 관해 연구하고자 한다.

Park et al. (2017)의 연구에서는, 빅데이터 성공에 있어 가장 많이 거론되는 리스크 중에 하나가 원천 데이터의 품질이라고 한다. 그리고 가장 잘 알려져 있는 데이터의 품질 모델에 따르면, 데이터 품질체계를 구성하는 4개의 카테고리는 데이터에 내재되어 있는 본질적 품질, 사용자와 적용업무 상황에 의해서 결정되는 상황적인 품질, 데이터 표현적 품질, 검색성 관련 품질이므로(Wang and Strong, 1996), 꼭 필요한 개인정보는 원천 데이터의 품질을 위해서 확보되어야 한다.

사용자가 필요로 하는 정확하고 유용한 사용자 맞춤형 빅데이터 서비스를 제공하기 위해서는 사용자들로부터 정확한 데이터를 제공받아서 이를 기반으로 한 서비스의 제공 전략이 필요하므로, 본 연구의 개인정보 제공 의도를 높이기 위한 주요 요인들의 경로분석이 향후 빅데이터라는 최신 기술의 지속적인 발전에 기여할 것이라고 기대한다.

본 연구에서는 빅데이터 서비스 이용을 위한 개인정보 제공 의도에 영향을 미치는 주요 요인들을 살펴보고자 하며, 개인정보 제공 의도에 영향을 미치는 요인들로 보안과 관련된 요인, 개인적 특성 요인, 내재적 촉진 요인 및 외재적 촉진 요인, 서비스 품질 요인 등 다양한 요인들을 살펴보고자 한다.

또한 본 연구에서는 다양한 분야에서 활용되고 있는 빅데이터 서비스 유형을 정보습득의 목적과 구매 관련

목적으로 분류하여, 주요 요인들이 개인정보 제공 의도에 영향을 미치는 경로를 살펴보고자 한다. 빅데이터 분석에 활용하기 위해 수집되는 개인정보는 개인을 식별하는 정보와 위치정보 등의 동태정보, 파생정보를 포함하므로(Corby, 2002), 사용자들이 이용하는 빅데이터 서비스 유형에 따라서 사용자들의 개인정보 제공 의도에 영향을 미치는 요인이 달라질 것이다.

본 연구는 다음과 같은 연구문제에 대한 해답을 찾는 것을 목표로 한다.

첫째, 프라이버시 위험, 서비스 제공자에 대한 신뢰, 혁신성, 인센티브, 사회적 영향, 디자인은 개인정보 제공 의도에 영향을 미치는 주요 요인인가?

둘째, 빅데이터 서비스의 유형에 따라 개인정보 제공 의도에 영향을 미치는 주요 요인들이 달라지는가?

2. 이론적 배경

2.1 개인정보 제공과 보호동기 이론(Protection Motivation Theory)

빅데이터 서비스는 서비스의 특성상 유용한 서비스를 제공하기 위해서 필요한 정보들을 다양한 형태로 수집 및 가공하여야 한다. 빅데이터 관련 연구들에 따르면, 실제로 기업이 빅데이터 기술을 통해서 개인정보를 수집 및 가공하는 과정에서, 개인의 프로파일링이 이루어지고 개인성향 또는 민감정보가 드러남으로써 프라이버시 관련 문제가 발생할 수 있다고 밝히고 있다(Park et al., 2016; Yoon, 2017).

개인정보 제공과 관련하여 프라이버시 보호 행동을 보호동기 이론으로 설명할 수 있다. 보호동기 이론은 보안의 위협에 대한 개인의 인지과정에 관한 이론이다. 보호동기는 위협평가(Threat Appraisal) 및 대처평가(Coping Appraisal)로 유발되는데(Rogers, 1983; Ifinedo, 2012), 사용자들은 자신을 보호하는 행동으로 온라인에서 개인정보 제공에 부정적인 행동으로 대처 반응을 보일 수 있다. 따라서 본 연구에서는 개인정보 제공 의도에 영향을 미치는 보안과 관련된 요인으로 다음의 요인들을 살펴보고자 한다.

2.1.1 프라이버시 위험

본 연구에서 프라이버시 위험이란 온라인 환경에서

사용자가 개인정보를 제공함으로써 개인정보에 대한 통제력 상실로 인해 발생할 수 있는 프라이버시 침해의 위험성에 대한 지각으로 정의하고자 한다[Jang and Lee, 2014; Dinev and Hart, 2006]. 개인정보 수집의 측면에 있어 빅데이터 환경에서는 이전과 비교하여 양적 및 질적으로 엄청난 양의 개인정보가 수집되며, 수집된 개인정보를 체계적으로 분류하고 세분화하는 과정에서 조직이나 기업에 의한 프라이버시 침해의 가능성도 이전보다 높아지고 있다[Park et al., 2016]. 최근에 제공되는 서비스의 대부분은 개인 맞춤화 혹은 위치기반서비스로 사용자가 정보습득 목적 서비스를 이용하든지 구매 관련 목적 서비스를 이용하든지 개인 식별 정보뿐만 아니라 비식별화된 정보까지 저장되고 있어서 프라이버시 관련 위험성이 높아지고 있다[Yun, 2018].

2.1.2 서비스 제공자에 대한 신뢰

보안과 관련된 분야에서 신뢰란 개인정보를 수집하고 관리하며 활용하는 조직 또는 기업이 책임 있게 행동할 것이라고 기대하는 사용자 개인들의 믿음으로 정의한다[Mayer et al., 1995]. 따라서 본 연구에서 신뢰란 개인정보를 활용하는 조직 또는 기업이 빅데이터 환경에서 책임 있는 행동을 할 것이라고 기대하는 신념이나 믿음[Pavlou et al., 2007; Kim and Park, 2012]으로 정의하고자 한다. 이는 개인정보를 활용하는 주체가 개인정보에 대해 책임 있게 관리 및 감독을 하여 사용자 자신의 개인정보를 보호하고자 노력할 것이라고 믿는 사회적 책임 차원[Mcknight et al., 2002]의 기대나 믿음이라고 할 수 있다.

본 연구에서는 프라이버시 위험이 개인정보 제공 의도에 부(-)의 영향을 미치는 요인인 반면에, 이러한 신뢰 요인은 개인정보 제공 의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이라고 기대한다.

2.2 개인적 특성에 대한 연구

일반적으로 빅데이터 서비스 사용자들이 보안에 대한 우려 때문에 개인정보 제공을 꺼릴 것이라고 예상하지만, 보안과 관련된 요인 이외의 다른 요인들도 개인정보 제공 의도에 영향을 미친다. 신기술의 채택에 영향을 미치는 개인의 혁신성은 빅데이터 서비스라고 하는 신

기술의 사용을 위한 개인정보 제공 의도에 영향을 미칠 것이다.

2.2.1 혁신성

개인적 특성인 혁신성은 위험을 기꺼이 감수하면서 신기술을 사용하려는 개인 의지의 정도를 의미한다[Shin, 2011]. Rogers[2003]는, 사람들의 혁신에 대한 지각 방식 및 정도에 따라 새로운 기술의 채택 속도가 달라진다고 하였다. 그러므로 개인적 특성인 혁신성이 신기술의 채택에 영향을 미친다고 할 수 있다. 또한 Agarwal and Prasad[1998]는 혁신의 성향이 높을수록 불확실성에 대한 대처 능력이 있기 때문에 신기술 수용에 있어 긍정적이라고 주장하였다.

따라서 개인적 특성인 혁신성을 빅데이터 서비스 이용을 위한 개인정보 제공 의도에 긍정적 영향을 미치는 요인으로 선정하였다. 본 연구에서 혁신성은 다른 사람들보다 새로운 빅데이터 서비스를 상대적으로 빠르게 이용하고자 하는 개인 성향으로 정의한다.

2.3 내재적 촉진 요인과 외재적 촉진 요인

빅데이터 서비스를 이용하기 위한 개인정보 제공을 촉진하는 요인으로 내재적 촉진 요인인 인센티브와 외재적 촉진 요인인 사회적 영향 요인을 선정하였다. 내재적 촉진 요인은 빅데이터 서비스 이용을 통해서 얻을 수 있는 요인을 말하며, 외재적 촉진 요인은 사용자의 사전 경험에 의해서 형성되는 자극 요인으로 볼 수 있다.

2.3.1 인센티브

인센티브란 심리적인 편익과 경제적인 편익을 포괄하는 개념이다[Kang and Johnson, 2015]. 심리적인 편익은 서비스의 활용 수준에 따라 더 유용한 기능을 사용할 수 있는 권한, 서비스 내에서 등급의 향상 등을 말하며, 경제적인 편익은 물질적인 보상으로 사용자들이 참여에 따라 제공받는 할인정보, 쿠폰 등을 포함한다. 본 연구에서 인센티브는 사용자들이 개인정보를 제공함으로써 기대할 수 있는 편익으로 정의한다. 높은 수준의 인센티브는 사용자들에게 기대할 수 있는 심리적 및 물질적인 편익을 증가시키므로, 개인정보 제공 의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이라고 기대한다.

2.3.2 사회적 영향

개인정보 제공을 촉진하는 요인 중에서 외재적 요인은 서비스의 본질적 특성이 아닌 외적인 특성으로부터 기인하며, 이러한 외적인 특성은 해당 서비스에 대한 주변인의 평가가 주요하게 영향을 미친다. 사회적 영향(social influence)은 사회적인 관계 안에서 서로가 행위에 의해 영향을 주고받는 정도로 정의되며(Lin and Lu, 2015), 특정한 행동을 수행하도록 하는 개인의 지각된 압력이다(Venkatesh and Brown, 2001).

2.4 서비스 품질 요인

2.4.1 디자인

스마트폰 앱 서비스 품질에 관한 연구에서는 앱 서비스의 품질을 디자인, 정보성, 신뢰성, 이동성, 공감성의 5개 요인으로 분류하고 있으며(Shon and Park, 2013), Lee et al.(2013)은 충실성, 신뢰성, 디자인, 편리성, 시스템 능력 등이 앱의 만족도에 중요하게 작용한다고 주장하였다. 또한 Wolfinbarger and Gilly(2003)는 고객 만족을 알아보기 위한 온라인 서비스 품질 척도를 개발하였는데, 디자인 요인이 주요 구성 요인으로 포함되어 있다.

2.5 개인정보 제공 의도

본 연구에서 개인정보 제공 의도란 빅데이터 서비스 이용을 위해서 개인정보를 제공하려는 정도로 정의하며, 기존 연구에서 사용한 문항을 참조하여 본 연구 목적에 맞게 수정 및 보완하였다(Dinev and Hart, 2006; Bansal et al., 2016; Kim and Oh, 2016). 개인정보 제공 의도는 프라이버시 계산 모델(privacy calculus model)로 설명이 가능한데, 사람들은 개인정보 제공과 관련된 잠재적 위험 등의 비용과 이익을 비교하여 종합적인 평가를 하게 된다(Stone and Stone, 1990).

3. 연구 모형 및 가설

최근 다양한 분야에서 활용되고 있는 빅데이터 서비스의 성공적이며 지속적인 이용을 위해서는 사용자

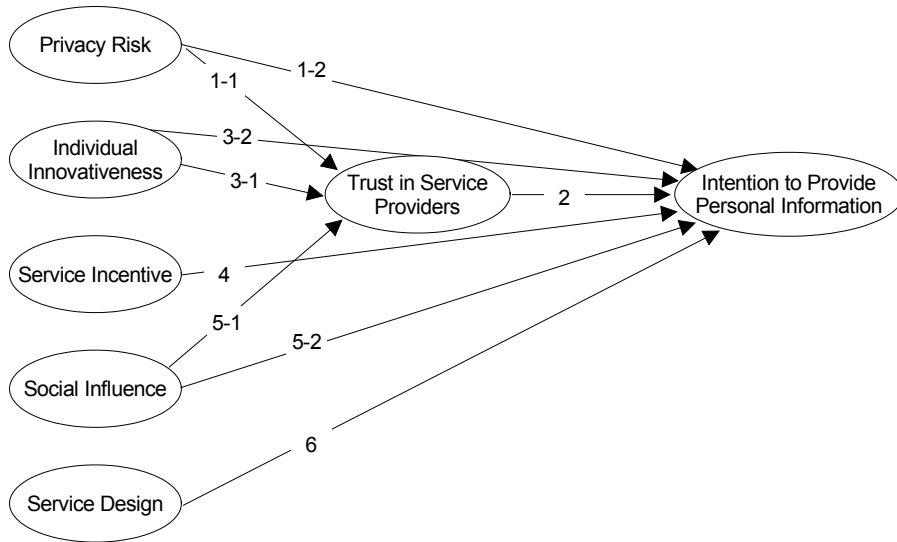
부터 적절한 개인정보를 제공받는 것이 무엇보다 중요하다. 따라서 본 연구에서는 개인정보 제공 의도를 높이기 위한 주요 요인들의 경로를 분석하고자 하며, 개인정보 제공 의도에 영향을 미치는 주요 요인들로 보안과 관련된 요인, 개인적 특성 요인, 내재적 촉진 요인 및 외재적 촉진 요인, 서비스 품질 요인에서 각각 프라이버시 위험, 서비스 제공자에 대한 신뢰, 혁신성, 인센티브, 사회적 영향, 디자인을 설정하였다. 또한 빅데이터 서비스 사용의 유형을 정보습득의 목적과 구매 관련 목적으로 분류하여, 주요 요인들이 개인정보 제공 의도에 영향을 미치는 경로에 차이가 있는지 분석하고자 한다. Baek and Kim(2016)은 모바일 앱의 개인서비스 유형을 자료와 정보 습득, 경제활동, 여가생활, 커뮤니케이션, 위치기반으로 분류하였는데, 이 분류를 바탕으로 빅데이터 서비스에 적용하여 정보습득 목적과 구매 관련 목적으로 구분하였다. 선행연구에 따르면(Lee et al., 2020), 서비스 사용 목적에 따라 주요 요인들이 서비스 사용 여부에 다르게 영향을 미치는 것으로 나타났다.

여러 연구에서 프라이버시를 걱정할수록 개인정보 제공 의도는 감소하는 것으로 나타나고 있다(Chun et al., 2016; Paine et al., 2007). 빅데이터 환경에서 개인정보 제공 의도 결정요인에 관해서 연구한 Yun(2018)에 따르면, 프라이버시 위험은 개인정보 제공 의도에 통계적으로 유의한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 프라이버시 위험은 프라이버시 염려를 매개로 하여 사용자의 저항 태도에 영향을 미치는 것으로 나타났는데(Lee et al., 2013), 이는 프라이버시 위험이 사용자의 서비스에 대한 태도로 이어짐을 보여준다. 또한 Kang and Kim(2019)은 개인정보 유출에 대한 위험을 인식할수록 위치 기반 서비스의 이용 의도가 낮아진다는 것을 밝혔으며, Jung et al.(2012)도 프라이버시 위험이 신뢰 및 클라우드 컴퓨팅 수용 의도에 영향을 미치는 실증 분석하였다.

이상과 같은 문헌 연구를 통하여 다음과 같이 가설들을 수립하였다.

가설 1-1: 프라이버시 위험은 서비스 제공자에 대한 신뢰에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

가설 1-2: 프라이버시 위험은 개인정보 제공 의도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.



〈Figure 1〉 Research Model

여러 연구에서 서비스 제공자에 대한 신뢰가 높을수록 개인정보 제공 의도가 높아지는 것으로 나타났다 [Kim and Park, 2012; Dinev and Hart, 2006]. Yun[2018]의 연구에서는 신뢰가 개인정보 제공 의도에 유의한 정(+)의 영향을 미침이 검증되었다. 또한 Kim[2012]은 신뢰가 프로젝트 공급망 내에서의 정보 공유 수준에 영향을 미침을 밝혔다. Shon and Park [2013]은 맛집 정보에 대한 신뢰가 고객 욕구 충족에 있어 가장 중요하다고 주장하였으며, Lee and Jeon [2016]의 연구에서는 앱의 신뢰성이 앱 이용 만족에 유의적인 정(+)의 영향이 있는 것으로 나타났다. 그리고 Lee and Na[2016]는 정보제공자의 신뢰가 소비자의 행동 의도에 미치는 영향 관계를 검증하였다. 이외에도, Gefen[2000]은 벤더에 대한 신뢰가 소비자 인터넷 쇼핑에 참여하게 하는 주요 요인이라고 하였으며, Jang and Lee[2004]의 연구에서는 신뢰가 구매 의도에 긍정적인 영향을 미침을 검증하였다.

따라서 문헌 연구를 통하여 다음과 같은 가설을 수립하였다.

가설 2: 서비스 제공자에 대한 신뢰는 개인정보 제공 의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

Lee[2003]는 개인의 혁신성이 인터넷 뱅킹의 지속적 이용 의도에 긍정적인 영향을 미침을 밝혔다. Jung

et al.[2010]은 신기술에 대해서 개인의 혁신성이 높으면 신기술에 대한 관심이 높으며 새로운 경험과 자극에 대해 긍정적인 자세를 가진다고 하였다. 또한 Foxall [1988]도 혁신성의 수준이 높을수록 신기술을 채택하는 속도가 빨라지고 신제품을 채택하는 가능성도 커진다고 주장하였다. 이처럼 사용자의 혁신적인 성향은 신기술을 이용한 서비스를 사용할 때 주요 요인으로 작용한다는 것을 알 수 있다. 이외에도, Kim et al.[2019]은 모바일 앱의 지속적인 사용 의도에 영향을 미치는 요인에 관해서 연구하였는데, 사용자의 특성 요인 중에서 혁신성이 정(+)의 영향을 미침을 검증하였다. 개인의 혁신성은 신뢰에도 영향을 미치는데, Byeon[2012]의 연구에 따르면 개인의 혁신성이 낮을수록 신뢰의 역할이 줄어들어 전자정부 이용 의도가 줄어들었으며, Park et al.[2011]의 연구에서도 혁신성은 신뢰에 영향을 미침을 발견하였다.

따라서 이와 같은 선행연구들을 바탕으로 하여 다음과 같은 가설들을 설정하였다.

가설 3-1: 개인의 혁신성은 서비스 제공자에 대한 신뢰에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 3-2: 개인의 혁신성은 개인정보 제공 의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

Son and Kang[2018]의 연구에서는 내재적 촉진

요인과 외재적 촉진 요인이 개인정보 제공에 대한 동의 수준에 영향을 미치는지 살펴보았는데, 인센티브와 사회적 영향은 모두 유의미한 영향력을 미침이 검증되었다. 또한 Kim[2012]의 연구에서는 프로젝트 공급망 내에서의 정보 공유 수준이 인센티브에 의해 영향을 받는다는 것을 확인하였다. Lee(2015)는 외식 기업 브랜드 앱의 사용 의도에 영향을 미치는 요인에 관해서 연구하였는데, 경제성과 같은 유용성을 지각하게 될 때 브랜드 앱의 사용 의도가 높아진다는 것을 검증하였으며, Jang and Lee(2014)의 연구에서도 사용자들이 브랜드 앱의 경제적 가치가 높다고 지각할수록 사용 의도가 높아진다고 하였다. 즉 사용자들은 앱에서 쿠폰 제공이나 할인 메뉴 제공과 같은 경제적인 혜택을 제공하는가에 따라 앱에 대한 평가가 달라진다는 것을 알 수 있다. 또한 Fu and Choi[2021]의 연구에서도 경제적 혜택 및 심리적 혜택이 모바일 여행상품 앱의 지속적 이용 의도에 영향을 미침을 검증하였으며, Choy et al.[2013]은 구매 인센티브가 소비자의 기업에 대한 태도에 영향을 미침을 검증하였다.

Gu and Lee(2017)는 스마트홈 앱의 사용 의도에 관해서 연구하였는데, 사회적 영향이 앱의 만족도 및 사용 의도에 정(+)의 영향을 미치는 것을 검증하였다. 또한 Yu and Han(2021)은 사회적 영향이 도탈 패션/뷰티 코디네이션 시스템 수용 의도에 영향을 미침을 확인하였다. 이외에도, Kim and Prabhakar[2000]는 다른 사람들의 추천과 같은 사회적인 변수가 신뢰에 영향을 미친다고 하였으며, Grazioli and Javenpaa[2000]도 다른 사람들의 추천은 신뢰 형성을 촉진한다고 하였다. Jang and Lee(2004)의 연구에서도 사회적인 변수와 신뢰 간의 영향 관계가 검증되었다. 시스템의 재이용 의도는 정보시스템 분야 연구에서 중요하게 다루어지는데, 특정 서비스를 재이용하겠다는 것은 해당 서비스 이용을 위해서 개인정보 제공에 동의한다고 해석할 수 있다. Choi and Kang(2016)의 연구에서는 사회적 영향이 모바일 간편결제의 지속사용의도에 정(+)의 영향을 미침을 밝혔다. 특히 온라인 환경에서는 주변 사람들의 높은 공감 수준이 제품 및 서비스에 대한 확신을 높이며, 사회적 영향은 개인정보 제공 의도를 촉진하는 요인으로 간주되고 있다[Carroll and McCombs, 2003].

이상과 같은 선행연구들을 바탕으로 하여 다음과 같

은 가설들을 설정하였다.

가설 4: 서비스의 인센티브는 개인정보 제공 의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 5-1: 서비스의 사회적 영향은 서비스 제공자에 대한 신뢰에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 5-2: 서비스의 사회적 영향은 개인정보 제공 의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

선행연구들에서 디자인 품질과 관련된 변수들이 해당 서비스의 긍정적인 평가에 영향을 미친다는 것이 밝혀졌으며[Pei et al., 2007], Lee(2015)는 디자인 품질이 앱의 사용 의도에 긍정적인 영향을 미침을 검증하였다. Lee et al.[2013]은 피트니스 앱의 디자인이 앱의 이용 만족에 정(+)의 영향을 미친다고 주장하였다. 그리고 Seo and Kim[2018]은 스마트폰 앱의 디자인이 기관에 대한 평가에 미치는 영향을 살펴보았는데, 프레임 유무 및 프레임 유형 등의 앱 디자인이 앱에 대한 태도와 기관에 대한 태도에 유의미한 영향을 미침을 검증하였다. Yoon(2020)의 연구에서는 사용자 선택의 폭을 확장하고 사용자와 시스템 간의 상호작용을 높일 수 있는 앱 디자인의 개선 방안을 살펴보았다. 이를 위해서 사용자와 심층 인터뷰를 통해서 사용자들이 앱을 통해 정보를 습득하고 구매하는 욕구를 높일 수 있는 앱 디자인의 개발 방안을 제시하였다. 따라서 개선된 디자인은 정보습득의 목적 및 구매 관련 목적의 빅데이터 서비스의 사용자가 개인정보를 제공하여 사용자 선택 폭이나 시스템과의 상호작용을 높일 수 있다.

이상과 같은 선행연구를 통하여 다음과 같은 가설을 수립하였다.

가설 6: 서비스의 디자인은 개인정보 제공 의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

4. 실증 분석 및 연구 결과

4.1 기초 통계량 분석

본 연구의 가설들을 검증하기 위해서, 빅데이터 서비스에 대해 이해하고 있는 경영학과 대학생 및 그 가족과

S대학교의 교직원들을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 2021년 3월부터 8개월에 걸쳐 설문지를 수집하였고, 불성실한 설문을 제외한 총 623부의 설문지가 최종 분석에 사용되었다. 성별은 여자가 460명으로 73.8%를 차지하였고, 연령대는 20대가 74.2%로 제일 높은 비율을 차지하였으며, 30대 7.5%, 10대 7.2%, 40대 5.8%, 50대 4.3%, 60대 1.0%였다. 그리고 빅데이터 서비스 사용의 유형을 정보습득의 목적과 구매 관련 목적으로 분류하여 추가 분석하였는데, 정보습득 목적의 빅데이터 서비스 이용이 411건, 구매 관련 목적의 빅데

이터 서비스 이용이 212건으로 나타났다. 정보습득 목적의 빅데이터 서비스로는 교통 정보, 화장품 성분 분석, 미세먼지 생활 가이드, 위험 시간대 분석 등을 예로 들 수 있으며, 구매 관련 목적의 빅데이터 서비스 예로는 쇼핑몰 추천 서비스, 휴대폰 요금제 추천, 맛집 추천, 영화나 드라마 추천 등을 들 수 있다.

기존에 국내외에서 사용하였던 설문을 활용하여 설문을 설계하였으며, 모든 연구변수들은 7점 리커트 척도로 측정하였다. 각 요인별 설문문의 문항 내용과 출처는 <Table 1>에 정리하였다.

<Table 1> The Measurement Items of Variables

Variables	Survey Items	Source
Privacy Risk	<ul style="list-style-type: none"> - think it's not safe to provide personal information to companies - think providing personal information to companies can cause losses to me - think that providing personal information to companies will have many uncertainty/insecurity factors - think that providing personal information to companies can cause unexpected problems - think that providing personal information to companies involves risks 	Malhorta et al.(2004), Yun(2018)
Trust in Service Providers	<ul style="list-style-type: none"> - believe that service providers will treat personal information predictably - believe that service providers will handle personal information consistently - believe that service providers will act faithfully when dealing with personal information - believe that service providers will act truthfully when dealing with personal information - believe that service providers will act honestly when dealing with personal information 	Malhorta et al.(2004), Kim and Oh(2016), Yun(2018)
Individual Innovativeness	<ul style="list-style-type: none"> - be the first to use the new big data service - very interested in the launch of new big data services - first to know new big data services - want to use new big data services before others 	Goldsmith and Hofacker(1991), Rogers(2003)
Service Incentive	<ul style="list-style-type: none"> - this big data service offers economical benefits - this big data service provides emotional rewards - this big data service has increased authority depending on the activity level 	Kang and Johnson(2015), Son and Kang(2018)
Social Influence	<ul style="list-style-type: none"> - people around me are more favorable to this big data service - people around me believe that this big data service is helpful in life - people around me recommend this big data service to me - people around me tend to trust this big data service 	Lin and Lu (2015), Son and Kang(2018)
Service Design	<ul style="list-style-type: none"> - design is attractive - feel that it provides good service when looking at the design - all designed seamlessly - be harmonious in design - design is sophisticated and easy to see 	Shon and Park(2013), Lee et al.(2013), Lee and Jeon(2016)
Intention to Provide Personal Information	<ul style="list-style-type: none"> - willing to provide personal information - intend to provide personal information - intend to provide personal information if requested 	Dinev and Hare(2006), Kim and Oh(2016), Yun(2018)

〈Table 2〉 The Commuality Analysis of Construct Variables and Reliability Test

Variables	Items	Commuality	Cronbach's Alpha
Privacy Risk	1	.701	.916
	2	.750	
	3	.761	
	4	.746	
	5	.797	
Trust in Service Providers	1	.404	.837
	2	.647	
	3	.740	
	4	.749	
	5	.746	
Individual Innovativeness	1	.775	.884
	2	.780	
	3	.735	
	4	.718	
Service Incentive	1	.699	.695
	2	.788	
	3	.652	
Social Influence	1	.741	.840
	2	.700	
	3	.624	
	4	.672	
Service Design	1	.710	.909
	2	.713	
	3	.745	
	4	.765	
	5	.755	
Intention to Provide Personal Information	1	.851	.917
	2	.886	
	3	.824	

본 연구에서는 통계프로그램 SPSS 18 패키지와 구조방정식 프로그램 Amos 18 패키지를 이용하여 신뢰성 분석과 타당성 분석 및 경로 분석을 실시하였다. 우선 설문문항들의 내적 일관성을 확인하기 위해서 신뢰성 검증에는 Cronbach's Alpha 계수를 측정하였다. 일반적으로 계수 값이 0.6 이상이면 신뢰가 확보되었다고 보는데(Chae, 2001), 본 연구에서는 〈Table 2〉와 같이 변수들의 신뢰성 분석 결과, 계수의 값이 모두 0.695 이상으로 신뢰성이 매우 높게 나왔다. 또한 변수들이 각 개념을 잘 반영하는지를 알아보기 위하여 공통성 분석을 시행하였으며, 모두 0.4 이상으로 기준 값을 만족하여 제외된 문항은 없다(Chang and Jung, 2015).

평균분산추출값(AVE)은 추천기준치인 0.5보다 크며, 모든 상관계수 값을 제공한 값과 AVE 값을 비교하여 AVE 값이 큰 경우에 판별타당성이 확보된다(Fornell and Larcker, 1981). 〈Table 3〉에서 대각선의 값이 AVE 값이며 각 변수들의 상관관계 값을 제공한 것보다 크므로, 측정변수들의 판별타당성이 잘 확보되었다.

〈Table 4〉는 확인적 요인분석 결과로, 수렴타당성의 측정을 위한 AVE 값이 추천기준치인 0.5보다 모두 크고(Fornell and Larcker, 1981), 집중타당성을 판단하는 복합신뢰도(Composite Reliability)의 값이 추천기준치인 0.7보다 모두 큼을 확인하였다(Anderson and Gerbing, 1988).

〈Table 3〉 Discriminant Validity

Variables	1	2	3	4	5	6	7
1. Privacy Risk	0.671						
2. Trust in Service Providers	5.56667E-14	0.530					
3. Individual Innovativeness	1.54968E-14	1.22018E-14	0.658				
4. Service Incentive	5.82207E-17	1.83447E-14	7.61848E-15	0.502			
5. Social Influence	1.24993E-15	8.82934E-16	5.16887E-15	3.32962E-14	0.572		
6. Service Design	4.19672E-17	4.78573E-14	1.73676E-14	1.48558E-14	2.79280E-14	0.667	
7. Intention to Provide Personal Information	3.92256E-14	3.66391E-14	4.99821E-15	1.64606E-13	8.31947E-15	6.16372E-14	0.756

〈Table 4〉 Confirmatory Factor Analysis

Construct		Estimate	S. E.	Critical Ratio	P Label	AVE	Composite Reliability
Privacy Risk	1	4.342	0.61	70.684	***	0.671	0.911
	2	4.193	0.61	69.092	***		
	3	4.369	0.60	73.410	***		
	4	4.557	0.60	75.606	***		
	5	4.454	0.60	74.041	***		
Trust in Service Providers	1	4.135	0.52	80.067	***	0.530	0.839
	2	4.255	0.52	81.363	***		
	3	4.093	0.53	76.652	***		
	4	4.120	0.55	75.316	***		
	5	4.101	0.55	74.552	***		
Individual Innovativeness	1	3.673	.065	56.501	***	0.658	0.885
	2	4.116	.064	64.705	***		
	3	3.518	.065	54.158	***		
	4	4.286	.068	63.204	***		
Service Incentive	1	4.027	.059	68.017	***	0.502	0.700
	2	4.231	.055	76.630	***		
	3	4.233	.059	72.053	***		
Social Influence	1	4.758	.051	93.171	***	0.572	0.842
	2	4.961	.050	98.405	***		
	3	4.518	.058	77.549	***		
	4	4.605	.052	89.027	***		
Service Design	1	4.383	.053	82.840	***	0.667	0.909
	2	4.592	.053	86.889	***		
	3	4.740	.049	95.838	***		
	4	4.605	.051	90.343	***		
	5	4.518	.052	86.168	***		
Intention to Provide Personal Information	1	4.345	.053	82.541	***	0.756	0.903
	2	4.450	.052	85.347	***		
	3	4.438	.055	80.325	***		

4.2 가설 검증

가설 검증을 위해서 Amos의 구조방정식을 통한 경로분석을 시행하였으며, 다음과 같은 가설 검증 결과가 도출되었다. 모형의 적합도를 살펴보기 위해서는 GFI, NFI, RFI, IFI, TLI, CFI 등이 0.8 이상이고, RMSEA 값이 0.1 이하이면 바람직하다고 보는데(Jin et al., 2012), 본 연구 모형에 대한 적합도 지수는 NFI=0.862, RFI=0.837, IFI=0.891, TLI=0.870, CFI=0.890, RMSEA=0.073으로 나와 비교적 적합

한 모형이라고 볼 수 있다. Hong et al.(2005)에 따르면, X^2 검증은 표본의 크기에 영향을 많이 받는 문제점을 가지고 있으므로 RMSEA, CFI 등 표본의 크기에 독립적인 적합도 지수를 중심으로 살펴보았다. 가설 검증의 결과는 〈Table 5〉에 정리하였으며, 검증 결과는 다음과 같다. 또한 빅데이터 서비스 사용의 유형을 정보 습득의 목적과 구매 관련 목적으로 분류하여, 주요 요인들이 개인정보 제공 의도에 영향을 미치는 경로를 추가로 분석하였으며 그 결과는 〈Table 6〉, 〈Table 7〉과 같다.

<Table 5> The Result of Hypothesis Test

Hypothesis	Model Path	Estimate	S. E.	C. R.	Result
H1-1	Privacy Risk → Trust in Service Providers	-.191	.037	-5.165	Supported***
H1-2	Privacy Risk → Intention to Provide Personal Information	-.145	.035	-4.116	Supported***
H2	Trust in Service Providers → Intention to Provide Personal Information	.238	.045	5.288	Supported***
H3-1	Individual Innovativeness → Trust in Service Providers	.191	.038	5.082	Supported***
H3-2	Individual Innovativeness → Intention to Provide Personal Information	.158	.036	4.418	Supported***
H4	Service Incentive → Intention to Provide Personal Information	.121	.045	2.679	Supported**
H5-1	Social Influence → Trust in Service Providers	.444	.055	8.091	Supported***
H5-2	Social Influence → Intention to Provide Personal Information	.308	.054	5.680	Supported***
H6	Service Design → Intention to Provide Personal Information	.264	.043	6.101	Supported***

Note: *p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001.

<Table 6> The Result of Hypothesis Test - Purpose for Information Acquisition

Hypothesis	Model Path	Estimate	S. E.	C. R.	Result
H1-1	Privacy Risk → Trust in Service Providers	-.184	.042	-4.381	Supported***
H1-2	Privacy Risk → Intention to Provide Personal Information	-.085	.042	-2.038	Supported*
H2	Trust in Service Providers → Intention to Provide Personal Information	.274	.060	4.595	Supported***
H3-1	Individual Innovativeness → Trust in Service Providers	.233	.045	5.220	Supported***
H3-2	Individual Innovativeness → Intention to Provide Personal Information	.230	.046	5.054	Supported***
H4	Service Incentive → Intention to Provide Personal Information	.034	.059	.570	Not Supported
H5-1	Social Influence → Trust in Service Providers	.548	.072	7.639	Supported***
H5-2	Social Influence → Intention to Provide Personal Information	.227	.073	3.109	Supported**
H6	Service Design → Intention to Provide Personal Information	.271	.054	5.061	Supported***

〈Table 7〉 The Result of Hypothesis Test - Purpose for Purchase

Hypothesis	Model Path	Estimate	S. E.	C. R.	Result
H1-1	Privacy Risk → Trust in Service Providers	-.229	.073	-3.125	Supported**
H1-2	Privacy Risk → Intention to Provide Personal Information	-.240	.064	-3.776	Supported***
H2	Trust in Service Providers → Intention to Provide Personal Information	.210	.066	3.164	Supported**
H3-1	Individual Innovativeness → Trust in Service Providers	.085	.067	1.267	Not Supported
H3-2	Individual Innovativeness → Intention to Provide Personal Information	.035	.056	.619	Not Supported
H4	Service Incentive → Intention to Provide Personal Information	.208	.066	3.159	Supported**
H5-1	Social Influence → Trust in Service Providers	.281	.082	3.430	Supported***
H5-2	Social Influence → Intention to Provide Personal Information	.421	.075	5.616	Supported***
H6	Service Design → Intention to Provide Personal Information	.197	.069	2.849	Supported**

첫째, 프라이버시 위험은 서비스 제공자에 대한 신뢰와 개인정보 제공 의도에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 가설 1-1과 가설 1-2가 채택되었다. 온라인 환경에서 개인정보를 제공함으로써 개인정보에 대한 통제력 상실로 인해 프라이버시 침해의 위험성이 발생할 수 있다고 지각할수록, 사용자는 빅데이터 서비스 제공자가 개인정보를 수집하고 관리하며 활용하는 데 있어 책임 있게 행동할 것이라고 믿는 정도가 낮아졌다. 또한 이에 따라 프라이버시 위험을 지각할수록, 빅데이터 서비스 이용을 위해서 개인정보를 제공하려는 의도가 낮아진다고 해석할 수 있다.

둘째, 서비스 제공자에 대한 신뢰가 개인정보 제공 의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설 2는 채택되었으며, 이는 사용자들이 빅데이터 서비스를 제공하는 기업이 개인정보를 수집하고 관리하며 활용하는 데 있어 책임 있게 행동할 것이라고 믿는다면, 빅데이터 서비스 이용을 위해서 개인정보를 기꺼이 제공할 것이라고 해석할 수 있다.

보호동기 이론에 따르면, 사용자들은 자신을 보호하는 행동으로 온라인에서 개인정보 제공에 부정적인 행동으로 대처반응을 보일 수 있는데, 가설 1-1, 가설 1-2 및 가설 2를 통하여 개인정보 제공에도 보호동기 이론이 작용함을 확인할 수 있다. 프라이버시 위험을 지각할수

록 사용자들은 자신을 보호하기 위해 개인정보를 제공하지 않으려고 하며, 서비스 제공자를 신뢰할수록 기꺼이 개인정보를 제공함을 알 수 있다.

셋째, 개인의 혁신성은 서비스 제공자에 대한 신뢰에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설 3-1과 개인의 혁신성이 개인정보 제공 의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설 3-2는 전체 설문자료를 통한 분석 결과에서는 채택되었다. 그러나 빅데이터 서비스 사용의 유형을 정보습득의 목적과 구매 관련 목적으로 분류하여 실증 분석한 결과는 다르게 나타났다. 정보습득 목적의 경우에는 가설들이 채택되었으며, 구매 관련 목적의 경우에는 가설 3-1과 가설 3-2가 모두 기각되었다. 개인의 혁신성이란 위험을 기꺼이 감수하면서 신기술을 사용하려는 개인 의지의 정도를 의미하며, 혁신의 성향이 높을수록 불확실성에 대한 대처 능력이 있으므로 신기술 수용에 긍정적일 것이라고 기대하였다. 일반적으로는 사용자의 혁신 성향이 높을수록, 빅데이터 서비스 제공자가 개인정보를 수집하고 관리하며 활용하는 데 있어 책임 있게 행동할 것이라고 믿으며, 따라서 빅데이터 서비스 이용을 위해서 개인정보를 기꺼이 제공할 것이라고 해석할 수 있다. 그러나 사용하는 빅데이터 서비스의 유형이 구매 관련 목적인 경우에는 사용자의 혁신 성향이 높다고 해

도 혁신성이 서비스 제공자에 대한 신뢰 및 개인정보 제공 의도에 영향을 미치지 않음을 알 수 있다. 이는 혁신성이 높은 사용자도 구매와 관련해서는 더 신중해 진다고 해석할 수 있다.

넷째, 서비스의 인센티브가 개인정보 제공 의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설 4는 전체 설문자료를 통한 분석 결과에서는 채택되었다. 그러나 빅데이터 서비스 사용의 유형을 정보습득의 목적과 구매 관련 목적으로 분류하여 실증 분석한 결과는 다르게 나타났다. 정보습득 목적의 경우에는 가설이 기각되었으며, 구매 관련 목적의 경우에는 가설이 채택되었다. 내재적인 촉진 요인인 인센티브는 심리적인 편익과 경제적인 편익을 포괄하는 개념으로 실제 설문문항에도 이러한 개념이 반영되었다. 일반적으로 사용자들이 개인정보를 제공함으로써 심리적 및 물질적인 편익을 기대할수록 빅데이터 서비스 이용을 위한 개인정보 제공 의도는 높아진다고 볼 수 있다. 그러나 정보습득 목적의 빅데이터 서비스를 이용하는 경우에는 이러한 편익을 기대할 수 있다고 해도 편익이 개인정보 제공 의도를 높이지는 못하였다. 사용자들은 경제적인 편익이 아닌 심리적인 편익만으로 빅데이터 서비스 이용을 위해서 개인정보를 기꺼이 제공하지는 않을 것이라고 해석할 수 있다.

다섯째, 서비스의 사회적 영향은 서비스 제공자에 대한 신뢰에 정(+)의 영향을 미치며(가설 5-1), 서비스의 사회적 영향은 개인정보 제공 의도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다(가설 5-2). 개인정보 제공을 촉진하는 외재적 요인인 사회적 영향은 사회적인 관계 안에서 서로가 행위에 의해 영향을 주고받는 정도인데, 사용자는 주변인들로부터 영향을 받는 것에 따라 서비스 제공자를 신뢰하고 개인정보를 제공한다고 해석할 수 있다.

마지막으로, 가설 6이 채택되어 서비스의 디자인은 개인정보 제공 의도에 정(+)의 영향을 미침을 알 수 있다. 서비스 품질 요인인 디자인이 좋다고 느낄수록 사용자들은 빅데이터 서비스 이용을 위해서 개인정보를 제공하려는 정도가 높아진다는 것을 확인하였다.

5. 결론

본 연구는 최근 들어 다양한 분야에서 빅데이터 서비스가 활용되고 있는 상황에서, 유용한 빅데이터 서비스의 제공을 위해 필요한, 사용자들로부터의 개인정보 제

공 의도에 관하여 연구하였다. 유용한 서비스 제공을 위해 빅데이터 분석에는 사용자들로부터 제공받은 다양한 정보들이 필요한데, 대부분의 사용자들은 유용한 서비스의 이용을 원하면서도 개인정보를 제공하는 것을 꺼리는 경향이 있다. 이에 본 연구에서는 사용자들의 개인정보 제공 의도를 높일 수 있는 주요 요인을 파악하기 위해서, 개인정보 제공 의도에 영향을 미치는 보안 관련 요인, 개인적 특성 요인, 내재적 촉진 요인 및 외재적 촉진 요인, 서비스 품질 요인을 설정하여 개인정보 제공 의도에 영향을 미치는 경로를 실증적으로 분석하였다. 그리고 빅데이터 서비스 사용의 유형을 정보습득의 목적과 구매 관련 목적으로 분류하여, 주요 요인들이 개인정보 제공 의도에 영향을 미치는 경로에 차이가 있는지 추가 분석함으로써 새로운 시사점들을 발견하였다.

연구의 결과와 시사점은 다음과 같다.

첫째, 개인정보 제공 의도에 영향을 미치는 주요 변수들로 프라이버시 위험, 서비스 제공자에 대한 신뢰, 개인의 혁신성, 서비스의 인센티브, 서비스의 사회적 영향 및 서비스의 디자인과 같은 변수들을 발견하였다. 따라서 사용자들로부터 개인정보를 제공받아야 하는 빅데이터 서비스 제공 기업들은, 사용자들이 온라인 환경에서 개인정보를 제공함으로써 개인정보에 대한 통제력 상실로 인해 프라이버시 침해의 위험성이 발생할 것을 우려하지 않도록 보안을 강화하고, 사용자들에게 개인정보를 수집하고 관리하며 활용하는 데 있어 책임 있게 행동할 것임을 알릴 필요가 있다. 또한 혁신 성향이 높은 사람들에게 빅데이터 서비스를 알리고 그들이 주변인들에게 사회적 영향력을 발휘하도록 유도할 방안을 강구하여야 할 것이다. 이 외에도 사용자들이 개인정보를 제공함으로써 심리적, 물질적인 편익을 얻을 수 있도록 제공하며 서비스의 디자인 품질 향상에도 노력을 기울여야 한다.

둘째, 서비스 제공자에 대한 신뢰는 주요 변수들이 개인정보 제공 의도에 영향을 미치는 데 있어서 중요한 매개변수 역할을 함을 발견하였다. 즉, 사용자들이 서비스 제공자를 신뢰하면 개인정보를 기꺼이 제공할 수 있음을 알게 되었는데, 연구 결과에 따르면 프라이버시 위험, 개인의 혁신성, 서비스의 사회적 영향이 서비스 제공자에 대한 신뢰를 매개로 하여 개인정보 제공 의도에 영향을 미쳤다. 따라서 기업들은 사용자들이 프라이버시 위험을 걱정하지 않도록 보안을 강화하고, 혁신 성향이 높은 사람들에게 서비스를 알리며 그들이 주변인들에게 사

회적인 영향력을 발휘하여 해당 서비스 기업을 신뢰할 수 있도록 노력해야 할 것이다.

셋째, 정보습득 목적의 빅데이터 서비스를 이용하는 경우에는 서비스의 인센티브가 개인정보 제공 의도에 영향을 미치지 않음을 발견하였다. 그러므로 정보습득 목적의 빅데이터 서비스를 제공하는 기업들은 개인정보 제공에 따른 심리적, 물질적인 편익을 제공하는 것보다 다른 요인들에 더 관심을 기울일 필요가 있다.

넷째, 구매 관련 목적의 빅데이터 서비스를 이용하는 경우에는 개인의 혁신성이 서비스 제공자에 대한 신뢰 및 개인정보 제공 의도에 영향을 미치지 않음을 발견하였다. 일반적으로 기업들은 주변인들에게 사회적 영향력을 발휘할 수 있는 혁신 성향이 높은 사람들을 대상으로 초기에 서비스에 대한 적극적인 홍보를 하는 경우가 많은데, 제공하는 빅데이터 서비스가 구매와 연관된 서비스라면 이러한 전략은 큰 효과를 얻지 못할 것이다.

본 연구는 최근 일상에서 활발히 이용되고 있는 빅데이터 서비스의 유용성을 높이기 위해서 개인정보 제공 의도에 영향을 미치는 중요한 변수들을 파악하고 새로운 경로를 발견하였다는 점에서 연구의 의의가 있다. 이러한 연구의 결과는 실제 빅데이터 서비스를 개발하고 제공하는 기업에게도 실무적인 시사점을 제공한다. 본 연구 결과가 기업에게 주는 시사점은 다음과 같다.

첫째, 프라이버시 위험, 서비스 제공자에 대한 신뢰, 개인의 혁신성, 서비스의 인센티브, 서비스의 사회적 영향 및 서비스의 디자인과 같은 변수들을 잘 관리하여 사용자들이 개인정보를 보다 더 잘 제공할 수 있도록 유도할 수 있다.

둘째, 제공하는 빅데이터 서비스의 유형에 따라 연구 결과를 반영하여 다른 전략을 수립하여야 한다.

본 연구에서는 빅데이터 서비스를 이해하고 있는 대학생들과 일반인을 대상으로 설문조사를 실시하였는데, 여성과 20대가 높은 비율을 차지하였다. 최근 40~50대의 중장년층 이용자가 늘고 있지만 아직은 20대 사용자가 많은 한계가 있으며, 최신 기술과 관련된 설문 연구에서는 젊은 층의 비율이 높은 경우가 자주 발견된다 [Hyun and Park, 2013]. 향후 연구에서는 좀 더 고른 분포의 성별과 연령대를 대상으로 하여 성별 및 연령 대별로 개인정보 제공 의도에 영향을 미치는 주요 변수와 경로들이 차이가 있는지 추가적으로 연구해볼 필요성이 있다. 또한 빅데이터 서비스의 유형을 좀 더 세분화하여 연구한다면, 추가적인 시사점을 얻을 수 있을 것이다.

References

- [1] Agarwal, R. and Prasad, J., "A Conceptual and Operational Definition of Personal Innovativeness in the Domain of Information Technology", *Information Systems Research*, Vol. 9, No. 2, 1998, pp. 204-215.
- [2] Anderson, J. and Gerbing, D. W., "Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-Step Approach", *Psychological Bulletin*, Vol. 103, No. 3, 1988, pp. 411-423.
- [3] Baek, H. J. and Kim, S. H., "A Study on the Type of Emotional Experience Design for Mobile Applications in Service Environment", *Journal of Communication Design*, Vol. 57, 2016, pp. 84-94.
- [4] Bansal, G., Zahedi, F. M., and Gefen, D., "Do context and personality matter? Trust and privacy concerns in disclosing private information online", *Information & Management*, Vol. 53, No. 1, 2016, pp. 1-21.
- [5] Byeon, H. S., "The Influence of Users' Personal Innovativeness, Trust, and Felt Trust on Intention to Use E-government", *The Korea Association for Policy Studies*, Vol. 21, No. 1, 2012, pp. 313-336.
- [6] Carroll, C. E. and McCombs, M., "Agenda-setting effects of business news on the public's images and opinions about major corporations", *Corporate reputation review*, Vol. 6, No. 1, 2003, pp. 36-46.
- [7] Chae, S. I., *Social Science Investigation Methodology*, Hakhyeonsa, Seoul, Korea, 2001.
- [8] Chang, H. S. and Jung, D. H., "A study on the Relationship between Cyberloafing Characteristic and Cognitive Dissonance", *Journal of the Korea Society of*

- Computer and Information, Vol. 20, No. 9, 2015, pp. 73-80.
- [9] Choi, S. J. and Kang, Y. S., "Consumers' Intentions for the Usage of Mobile Payments: Extending UTAUT with Innovativeness, Trust and Network Effect", *International Telecomm. Policy Review*, Vol. 23, No. 4, 2016, pp. 29-52.
- [10] Choy, M. K., Kim, M. S., and Kim, J. I., "The Effect of Purchase Incentive Type and Company Awareness on Consumer Response: Focusing on the Warmth-Competence Perception", *Korean Journal of Marketing*, Vol. 28, No. 1, 2013, pp. 21-44.
- [11] Chun, H. S., Lee, H. J., and Kim, K. T., "The Extended Model of the Effects of Privacy-Related Factors on the Intention of Facebook Continued Use: Moderating Effects of Online Privacy Risk Management Strategies", *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, Vol. 60, No. 5, 2016, pp. 203-232.
- [12] Corby, M. J., "The Case for Privacy", *Information Systems Security*, Vol. 11, No. 2, 2002, pp. 9-14.
- [13] Dinev, T. and Hart, P., "An extended privacy calculus model for e-commerce transactions", *Information Systems Research*, Vol. 17, No. 1, 2006, pp. 61-80.
- [14] Fornell, C. and Larcker, D., "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error", *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, 1981, pp. 39-50.
- [15] Foxall, G. R., "Marketing new technology: Markets, hierarchies, and user-initiated innovation", *Managerial and Decision Economics*, Vol. 9, No. 3, 1988, pp. 237-250.
- [16] Fu, L. and Choi, K. H., "An Effect of Mobile Travel Application Characteristics on Experience Value, Perceived Value, and Continuous Usage Intention: A Moderating Effect of Relational Benefits", *Journal of Tourism and Leisure Research*, Vol. 33, No. 3, 2021, pp. 179-199.
- [17] Gefen, D., "E-commerce: the Role of Familiarity and Trust", *Omega: The International Journal of Management Science*, Vol. 28, No. 6, 2000, pp. 725-737.
- [18] Goldsmith, R. and Hofacker, C., "Measuring consumer innovativeness", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 19, No. 3, 1991, pp. 209-221.
- [19] Grazioli S. and Jarvenpaa S., "Perils of Internet Fraud: An Empirical Investigation of Deception and Trust with Experienced Internet Consumers", *IEEE Transaction on Systems*, Vol. 30, No. 4, 2000, pp. 395-410.
- [20] Gu, W. and Lee, J. H., "A Study on the Use Intention of Smart Home APP based on IoT -Focusing on the China Market", *The e-Business Studies*, Vol. 18, No. 6, 2017, pp. 195-212.
- [21] Hong, S. H., Hwang, M. H., and Lee, E. S., "Latent Means Analysis of the Career-Barrier Scale for Korean female adolescents", *Korean Journal of Educational Psychology*, Vol. 19, No. 4, 2005, pp. 1159-1177.
- [22] Hyun, Y. H. and Park, Y. A., "A Verification of the Structural Relationships between Consumer Review Characteristics and Acceptance Intention to Smartphone Application by Applying Extended TAM Model", *Korean Journal of Business Administration*, Vol. 26, No. 11, 2013, pp. 2851-2871
- [23] Ifinedo, P., "Understanding Information Systems Security Policy Compliance: An Integration of the Theory of Planned

- Behavior and the Protection Motivation Theory”, *Computers and Security*, Vol. 31, No. 1, 2012, pp. 83-95.
- [24] Jang, S. H. and Lee, J. K., “An Investigation of Factors Affecting Consumer Intention to Use Branded App: Focused on Technology Acceptance Model(TAM)”, *Journal of Information Technology Services*, Vol. 13, No. 3, 2014, pp. 51-76.
- [25] Jang, S. H. and Lee, K. D., “Privacy risk of Social network service and User Resistance”, *The e-Business Studies*, Vol. 15, No. 3, 2014, pp. 323-338.
- [26] Jang, W. K. and Lee, H. Y., “A Study on the Effects of Social Variables on On-line Trust in B2C Electronic Commerce”, *Korean Journal of Business Administration*, Vol. 46, 2004, pp. 2237-2261.
- [27] Jin, S. H., Lee, D. G., and Lee, S. J., “The Influence of Technostress and Antismart on Smartphones”, *Journal of Digital Convergence*, Vol. 10, No. 10, 2012, pp. 187-195.
- [28] Jung, G. H., Choe, Y. C., Park, H. D., and Jang, I. H., “Study on the Relationship Between Factors of Farmers’ Adoption and Continuous Use of Innovative Technology”, *Journal of Agricultural Education and Human Resource Development*, Vol. 42, No. 3, 2010, pp. 109-137.
- [29] Jung, S. C., Lee, D. Y., and Yoon, E. J., “Effects of Security and Privacy Risks on Enterprise Cloud Computing Acceptance”, *Telecommunications Review*, Vol. 22, No. 3, 2012, pp. 468-482.
- [30] Kang, J. Y. M. and Johnson, K. K., “Positive word-of-mouth for mobile location-based service retail apps usage”, *International Journal of Mobile Communications*, Vol. 13, No. 6, 2015, pp. 599-618.
- [31] Kang, S. M. and Kim, Y. W., “Perceived Controllability towards Personal Information Leakage and Intention to Use Location-Based Services: Focus on the Mediating Effect of Risk Perception and the Moderating Effect of Privacy Concern”, *Journal of Public Relations Research*, Vol. 23, No. 4, 2019, pp. 69-99.
- [32] Kim, B. G., Kim, K. W., and Seo, H. I., “Effects of Mobile App Service Characteristics on User Satisfaction and Continuance Usage Intention”, *Journal of Information Technology Applications & Management*, Vol. 26, No. 3, 2019, pp. 99-120.
- [33] Kim, J. K. and Oh, D. W., “The Effect of Privacy Policy Awareness on the Willingness to Provide Personal Information in Electronic Commerce”, *Information Systems Review*, Vol. 18, No. 3, 2016, pp. 185-207.
- [34] Kim, K. and Prabhakar, B., “Initial trust as a determinant of the adoption of internet banking”, *Proceedings of the twenty first international conference on Information system*, 2000, pp. 537-543.
- [35] Kim, S. H. and Park, H. S., “The Effects of Precedence Factors for Privacy Concern Reduction and Trust on Intention to Use Location-Based Services and a Moderating Effect of Personal Innovation”, *The Journal of Information Systems*, Vol. 21, No. 2, 2012, pp. 73-96.
- [36] Kim, T. E., “An Exploratory Study on Information Sharing, Incentives and Collaboration in Project-based Supply Chain”, *Journal of the Korean Production and Operations Management Society*, Vol. 23, No. 1, 2012, pp. 71-87.
- [37] Lee, D. G. and Na, T. G., “The Effect of Source Credibility about Online Restaur-

- ant Information on Information Usefulness, Acceptance of e-WOM and Behavior Intention", *International Journal of Tourism and Hospitality Research*, Vol. 30, No. 1, 2016, pp. 261-274.
- [38] Lee, E. Y., "A Study of the Investigation of Factors Affecting Consumer Intention to Use Branded App.", *The e-Business Studies*, Vol. 16, No. 6, 2015, pp. 21-41.
- [39] Lee, H. S., Im, D. W., and Zo, H. J., "Personal Information Overload and User Resistance in the Big Data Age", *Journal of Intelligence and Information Systems*, Vol. 19, No. 1, 2013, pp. 125-139.
- [40] Lee, M. H., "Determinants of Intention to Use Internet Banking: Social Influence, Perceived Risk and Individual Differences", *Korean Journal of Business Administration*, Vol. 16, No. 3, 2003, pp. 757-776.
- [41] Lee, M. Y., Kang, G. H., and Jeon, I. K., "A Study on The Effect of Smart Phone Fitness Application(App)'s Service Quality on Satisfaction after use, Trust, Immersion and Willingness to Continue to Use", *The Korean Journal of Physical Education*, Vol. 52, No. 2, 2013, pp. 379-396.
- [42] Lee, S. M., Ko, J. H., Park, S. Y., and Lee, M. H., "Wayfinding App Users' Characteristics from a Microscopic Perspective: Changes in User Characteristics by Time of Day", *Journal of Transport Research*, Vol. 27, No. 4, 2020, pp. 47-65.
- [43] Lee, S. W. and Jeon, H. M., "Influence of Big Data Based Majib Apps' Service Quality on Use Satisfaction and Reuse Intention of Majib Apps: Moderating Effect of Review Informativity", *Culinary Science & Hospitality Research*, Vol. 22, No. 5, 2016, pp. 64-81.
- [44] Lin, K. Y. and Lu, H. P., "Predicting mobile social network acceptance based on mobile value and social influence", *Internet Research*, Vol. 25, No. 1, 2015, pp. 107-130.
- [45] Malhotra, N. K., Kim, S. S., and Agarwal, J., "Internet users information privacy concerns: The construct, the scale, and causal model", *Information System Research*, Vol. 15, No. 4, 2004, pp. 336-355.
- [46] Mayer, R. C., Davis, J. H., and Schoorman, F. D., "An integrative model of organizational trust", *Academy of Management Review*, Vol. 20, No. 3, 1995, pp. 709-734.
- [47] McKnight, D. H., Cummings, L., and Kacmar, C., "Developing and validating trust measures for e-commerce: An integrative typology", *Information Systems Research*, Vol. 13, No. 3, 2002, pp. 334-359.
- [48] Paine, C., Reips, U. D., Stieger, S., Joinson, A., and Buchanan, T., "Internet users' perception of privacy concerns and privacy actions", *Human-Computer Studies*, Vol. 65, 2007, pp. 526-536.
- [49] Park, C. W., Kim, J. W., and Kwon, H. J., "An Empirical Research on Information Privacy Risks and Policy Model in the Big data Era", *The Journal of Society for e-Business Studies*, Vol. 21, No. 1, 2016, pp. 131-145.
- [50] Park, J. K., Chung, T. L., and Hur, W. M., "The Role of Consumer Innovativeness and Trust for Adopting Internet Phone Services", *International Journal of E-Services and Mobile Applications*, Vol. 3, No. 1, 2011, pp. 1-16.
- [51] Park, S. H., Lee, K. H., and Lee, A. Y., "An Empirical Study on the Effects of Source Data Quality on the Usefulness and Utilization of Big Data Analytics Results", *Journal of Information Technology Applications & Management*, Vol. 24,

- No. 4, 2017, pp. 197-214.
- [52] Pavlou, P., Liang, H., and Xue, Y., "Understanding and mitigating uncertainty in online exchange relationships: A principle-agent perspective", *MIS Quarterly*, Vol. 31, No. 1, 2007, pp. 105-136.
- [53] Pei, Z., Zhenxiang, Z., and Chunging, H., "An extended TAM model for Chinese B2C websites design", *Journal of Global Information Technology Management*, Vol. 10, 2007, pp. 51-66.
- [54] Rogers, E. M., *Diffusion of Innovation*, 5th eds. NY: The Free Press, 2003.
- [55] Rogers, R. W., In *Social Psychophysiology: A Sourcebook*. Cacioppo, J. T. & Petty, R. E. (Eds.). Cognitive and Physiological Processes in Fear Appeals and Attitude Change: A Revised Theory of Protected Motivation, New York: The Guilford Press, 1983.
- [56] Seo, N. and Kim, J. H., "The Effect of App Icon Design on Judgments of the App and the Government in the Safety-related Area", *The Korean Journal of Consumer and Advertising Psychology*, Vol. 19, No. 4, 2018, pp. 721-738.
- [57] Shin, H. S., "The Effect of User Characteristics of Mobile Media on Recognition and Acceptance of Mobile AD", Ph. D. Thesis, Sogang University, 2011.
- [58] Shon, J. K. and Park, Y. A., "A Study on Effects of Service Quality and Usage Review of Smartphone 'Majib' Application on User Satisfaction and Reuse Intention", *Journal of Marketing Studies*, Vol. 21, No. 3, 2013, pp. 1-26.
- [59] Son, J. Y. and Kang, I. W., "A Study on the Consumption Behavior Direction according to User's Personal Information Level: Focused on location-based services", *The e-Business Studies*, Vol. 19, No. 1, 2018, pp. 247-261.
- [60] Stone, E. F. and Stone, D. L., "Privacy in organizations: Theoretical issues, research findings, and protection mechanisms", *Research in Personnel and Human Resources Management*, Vol. 8, No. 3, 1990, pp. 349-411.
- [61] Venkatesh, V. and Brown, S. A., "A longitudinal investigation of personal computers in homes: Adoption determinants and emerging challenges", *MIS Quarterly*, Vol. 25, No. 1, 2001, pp. 71-102.
- [62] Wang, R. Y. and Strong, D. M., "Beyond accuracy: what data quality means to data consumers", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 12, No. 4, 1996, pp. 5-34.
- [63] Wolfinbarger, M. F. and Gilly, M. C., "ETAILQ: Dimensionalizing, measuring and predicting e-tailing quality", *Journal of Retailing*, Vol. 79, No. 3, 2003, pp. 183-198.
- [64] Yoon, S. Y., "A Study on the Improvement of Personal Information Protection Legislation in Big Data Society", *Law & Technology*, Vol. 13, No. 3, 2017, pp. 68-85.
- [65] Yoon, Y. K., "O2O Service Based Mobile Real Estate Brokerage Service App Design Development Plan", *Journal of Cultural Product & Design*, Vol. 62, 2020, pp. 145-156.
- [66] Yu, Z. Y. and Han, S. J., "The Acceptance of Total Fashion/Beauty Coordination System with the Application of the UTAUT2 Model", *The e-Business Studies*, Vol. 22, No. 4, 2021, pp. 21-39.
- [67] Yun, S. U., "Study on the Determinant Factors of Intention to provide Personal Information in the Big Data Era", *Journal of Communication Science*, Vol. 18, No. 1, 2018, pp. 52-78.

■ 저자소개



정승민

2005년에 연세대학교에서 경영학 박사학위를 받았고 현재 인하대학교 산업경영학과 조교수로 재직 중이다. 경영정보학연구, 전문경영인연구, 한국산학기술학회논문지, JITAM 등의 국내 등재학술지에 다수의 논문을 게재하였다. 연구 관심 분야는 시스템 및 정보 보안, 신기술 수용, e-business이다.