



사물인터넷(Internet of things) 기반 개별화 서비스에 대한 프라이버시

우려: 프라이버시 패러독스를 중심으로*

Privacy Concerns Within Personalization Based on the Internet of Things(IoT): A Perspective from the Privacy Paradox

김영국** · 우은주***

Kim, Yeong-Gug · Woo, Eun-Ju

요약 : 본 연구는 최근 소비시장에서 IoT 적용이 확대되며 이로 인해 소비자들을 위한 개별화서비스의 상용화의 폭이 넓어지고 있는 긍정적 요인과 더불어 IoT서비스 환경에서의 소비자들이 지각하는 프라이버시 우려에 대한 역설적인 관계를 규명하고자 연구를 시도하였다. 연구목적 달성을 위해 프라이버시 패러독스 이론을 적용하여 고객의 개별화 서비스를 위한 IoT 서비스 도입과 서비스 수용과정에서 발생 할 수 있는 정보 프라이버시 우려에 대한 구조적 관계를 살펴보았다. 현존하는 문헌을 바탕으로 설문지를 설계하였고, 전문가 검토와 사전조사를 거친 후 최종 설문지가 완성되었다. 설문지 배포는 편의표본추출법을 통해 서울 및 부산에서 실시되었다. 신뢰도와 타당도 검증을 마친 최종 연구모형에 대한 구조방정식 결과는 제시된 6개 경로가 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(지각된 개별화 → 지각된 편익; 지각된 개별화 → 지각된 위험; 지각된 편익 → 정보노출에 대한 가치; 지각된 위험 → 정보노출에 대한 가치; 지각된 개별화 → 지속적 사용의도; 정보노출에 대한 가치 → 지속적 사용의도). 본 연구는 결과를 토대로 연구결과의 학문적 기여, 관리적 시사점, 그리고 연구한계점을 논의하였다.

핵심어 : 사물인터넷, 프라이버시 패러독스, 개별화서비스, 지속적 사용의도

ABSTRACT : The purpose of this study was to explore privacy concerns within personalization based on the Internet of Things (IoT) from the perspective of the privacy paradox and to confirm the continuance intention of users in terms of the IoT in the food-service industries. To achieve the study objectives, the theory of privacy paradox was employed, and the relationships among factors (perceived personalization, perceived benefits of information disclosure, perceived risks of information disclosure, perceived value of information disclosure, and continuous usage intention) were examined. A survey questionnaire was developed based upon past relevant studies, and survey questionnaires were distributed to customers who had used the IoT service. Data were collected from questionnaires completed by 255 customers in Seoul and Busan. The findings yielded that there were significant relationships among factors, and the theoretical and practical implications of these results are discussed as related to the food-service industries.

Key words : Internet of things, Privacy paradox, Personalization, Continuous usage intention

* 이 논문은 2017년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2017S1A5A2A01023903)

** 강원대학교 경영대학 관광경영학과 부교수. e-mail: yeongkim@kangwon.ac.kr

*** (교신저자)부경대학교 경영대학 관광경영전공 조교수. e-mail: eunjuwoo@pknu.ac.kr

I. 서 론

ICT(information & communication technology) 발전으로 인해 다양한 산업분야에서 온라인과 오프라인을 동시에 활용한 O2O(online to offline) 서비스에 대한 관심 및 활용도의 비중이 높아지고 있다. O2O 서비스는 인터넷이나 스마트폰을 통해 온라인과 오프라인 시장을 연계하여 궁극적으로 오프라인 매장으로 소비자를 유인하여 구매를 유도하는 것이다(김영국·정진영, 2017; NIA, 2014). 이러한 O2O 서비스의 확산은 스마트폰이 보편화되고 IT가 발달하면서 인터넷이 되는 곳이면 어디서나 정보에 접근할 수 있게 되었고, 이러한 인프라 구축을 통해 고객은 언제나 온라인을 통해 정보를 제공할 수 있는 환경이 가능해졌다. 따라서 고객들은 인터넷을 통해 원하는 정보에 대한 접근 및 검색이 용이해졌고, 제품 및 서비스의 구매는 오프라인과 온라인을 통해 자유롭게 이루어질 수 있는 환경에서 소비를 선택 할 수 있게 되었다.

O2O 서비스 확대는 ICT를 활용한 위치기반 서비스인 사물 인터넷(internet of things)을 들 수 있다. 특히 IoT의 활용을 통해 기존의 크로스 채널(cross channel) 기술로, 온·오프라인을 넘나드는 O2O 시장형성이 가능해 졌다. 국내에서도 기존기업과 스타트업 업체들은 위치기반 기술과 인터넷·모바일 플랫폼 개발을 통해 O2O 산업시장에 다양한 서비스를 제공하며 기업의 중요한 전략적 도구로 활용하고 있다(정남호·이현애·구철모, 2015; 조미나·차재빈, 2017; KISTI Market report, 2014). 국내 외식산업의 경우, IoT 시장 현황을 살펴보면, 2014년에 위치기반서비스인 '얍(YAP)'을 최초로 상용화하였고, SK플래닛 '시럽(Syrup)'을 개발하고, 후발주자로 스타벅스 코리아도 모바일 어플리케이션으로 쿠폰발행 및 주문, 결제까지 가능한 '사이렌오더'를 도입하면서 IoT 기술의

적용범위를 점증적으로 확장해가고 있다. 하지만 학계에서 주제에 대한 연구는 공학 및 이공분야에서 주로 IoT의 기술적 관점에서 다루어지고 있고, 상대적으로 경상계열 및 관광/호스피탈리티분야에서는 IoT 서비스에 대한 경영 및 마케팅적 적용사례에 대한 연구는 현재까지는 부족하다.

현존하는 선행연구를 살펴보면, 이슈리포트와 관련된 보고서(윤종문, 2015; KISTI Market report, 2014)나 IoT의 사업진단을 위한 기고(김병우, 2015; NIA, 2014) 등과 같은 동향분석 및 현황에 대한 리포트가 주를 이루고 있다. 또한 몇몇 학술문헌이 소비행동 측면에서 IoT서비스를 적용한 사례가 존재하지만, 아직까지는 그 범위와 다양성이 부족한 현실이다. 경상계열에서 IT와 소비시장을 연결하는 학문적 시도는 모바일 시장 내의 소비자 행동과 마케팅전략 등을 주로 다루었고, IoT과 같은 신기술에 대한 적용은 부족한 형편이다. 비록 선행연구(김용희·최병문·최정일, 2015; 허서정·조창환·김주연, 2015)의 연구가 국내 소비시장에서의 IoT 기술의 역할을 다루었지만, 선행연구 결과(김용희 외, 2015)는 IoT서비스의 수용여부에 대한 기초정보를 제공하며, 또 다른 문헌(허서정 외, 2015)은 IoT 기술을 활용한 비콘 앱의 사용의도를 분석하긴 했지만, 주로 광고 마케팅커뮤니케이션으로 집중하여, 실제적인 소비자행동에 대한 이해를 돕는데는 한계가 있다. 특히 Guo, Zhang and Sun(2016)은 IoT서비스 사용자들의 프라이버시에 대한 우려는 위치기반을 중심으로 개별정보를 제공받는다는 측면에서 IoT의 상용화에 가장 위협이 되는 요소로 다루어진다고 지적했는데, 이러한 맥락에서 IoT서비스 환경에서의 고객들이 인지하는 프라이버시에 대한 연구가 미흡한 것도 문제로 인식할 수 있다.

따라서, 본 연구는 O2O 소비환경을 중심으로 고객점유율을 높이기 위한 맞춤형서비스인 IoT 활

용한 어플리케이션에 대한 고객의 이해를 프라이버시 패러독스(privacy paradox) 관점에서 다루어보고자 한다. 프라이버시 패러독스는 고객의 개인정보제공과 소비행동 의사결정을 파악하는데 유용한 이론으로(Pavlou, 2011; Zhao *et al.*, 2012) 외식산업에서 IoT서비스 적용에 대한 연구하는데 적합한 것으로 사료된다. 특히 신기술 도입으로 인한 고객을 위한 개별화서비스의 이해와 자신의 정보 프라이버시가 침해될지 모른다는 우려에 대한 역설적인 관계를 규명함으로써 외식산업의 IoT 적용에 대한 전략적 방향성을 제시하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 위치기반 사물인터넷(Internet of things) 및 선행연구

스마트폰의 보편화와 상거래 서비스를 이용하는 고객이 위치한 장소에 대한 파악이 가능했기 때문에 위치기반기술인 IoT를 바탕으로 한 O2O 시장의 확대가 가능했고, 이를 통해 서비스 제공자는 O2O 서비스를 통해 온라인과 오프라인을 통해 고객에게 개별화 정보를 제공하는 것이 가능해 졌다(김영국·정진영, 2017; KISTI Market report, 2014).

O2O 서비스의 핵심인 위치기반 IoT는 근거리 통신(indoor proximity system)이나 위치기반기술을 통해 이루어지며, 위치기반 IoT 서비스는 QR코드, NFC(near field communication), Nearby서비스 등으로 이루어진다(NIA, 2014). 외식산업에서 IoT 서비스의 적용은 비콘과 같은 어플리케이션을 설치한 고객이 서비스에 가입한 카페나 레스토랑 근처에 도달하면, 해당 매장에서 소비자의 스마트폰의 블루투스가 신호를 수신하여 할인쿠폰이나 이벤트 정보를 전송하는 방식

이다. 국내에는 2014년 최초로 '얍(YAP)'이 비콘서비스를 제공하였고, 후발주자로 SK플래닛에서 제공하는 '시럽(Syrup)'과 스타벅스의 서비스인 '사이렌 오더(SirenOrder)'등이 있다(아주경제, 2015). 위치기반 IoT서비스의 유용성은 고객이 특정카페나 레스토랑에 접근하면 자동적으로 확인이 가능하고, 이용자의 구매정보, 매장 방문기록 등을 자동으로 분석하여 이용객을 맞춤형 정보를 제공하는 것이다. 따라서 세분화된 타겟 고객들을 대상으로 기업이 소비자가 원하는 맞춤형 광고 및 정보를 전달할 수 있다(KISTI Market report, 2014). 또한 어플리케이션을 통해 실제 결제가 이루어지기 때문에, 기업운영 차원에서 기업은 개방된 시스템을 통해 결제가 가능한 온라인 거래의 혜택과 편의성을 얻을 수 있다는 부분이 중요한 부분으로 평가받고 있다.

경상계열에서도 IoT 및 적용에 대한 몇몇 연구가 진행되었다. 이원철·김연희(2014)는 Hexaco의 성격모형을 통해, 성격유형별로 IoT서비스에 대한 반응을 분석하였다. 선행연구는 이용자들의 성격속성은 이용환경에서 제공되는 비콘 서비스에 대한 고객만족과 서비스 유용성에 대한 측정 결과를 도출하였다. 하지만 이들의 연구는 소비 시장에서 IoT에 대한 반응에 대한 기초정보를 제시하는 한계점을 지닌다. 선행연구(김용희 외, 2015)는 O2O서비스로서 IoT 적용에 대한 고객들의 성공적 수용에 대해 연구했다. 정보기술 수용 통합모형(unified theory of acceptance and use of technology)과 정교화 가능 모형(elaboration likelihood model)을 연구에 활용하여, 지각된 유용성, 태도, 사용의도 간에 통계적 구조를 분석했다. 김용희 외(2015)는 고객이 지각하는 IoT 서비스 사용의도에 대한 계량적 분석을 통해 실증적 정보를 제공하였지만, 연구대상으로 선정된 샘플들이 관련분야 연구원들이나 전문가를 포함하고 있기 때문에, 소비시장에서 IoT 활용에 대한 기대심리나 정보품질을

중점적으로 다루어 고객의 구매행동을 이해하기 보다 서비스 적용 및 개발 관점에서 IoT 활용에 대해 제시하였다. 허서정 외(2015)의 연구는 IoT 서비스 사용의도를 측정하기 위해 기술수용 모형(technology acceptance model)을 적용하였다. 허서정 외(2015)는 기존 TAM을 확장하여 위험성과 지각된 정보품질, 가치추구와 프라이버시를 포함하였고, 추가변수 중, 정보품질과 가치추구, 그리고 인지된 유용성에 결정적인 요인으로 보고했다. 또한 인지된 유용성은 사용의도에 긍정적인 영향을 미친다고 보고했다. 허서정 외(2015)는 광고에서 IoT 어플리케이션을 통해 제시되는 정보나 커뮤니케이션에 대한 전략적 시사점을 제공하고 경영분야의 광고분야를 기반으로 하여 실제 고객들의 보편적인 이해를 돕는데 결정적인 중요한 정보를 제공하지만, 실제 IoT 서비스의 경험이 있는 대상을 연구대상으로 선정하지 않아 소비자 실제행동을 이해하는데 한계가 있다.

2. 프라이버시 패러독스(privacy paradox) 및 가설설계

Wu *et al.*(2012)은 정보 프라이버시는 개인 정보를 통제할 수 있는 개인권리라고 언급하고, 프라이버시 우려는 개인정보가 남용되고 침해될지도 모른다는 내재된 심리적 우려라고 덧붙였다. 이러한 맥락에서 서비스 산업에서 IT 적용과 관련된 경영전략 및 마케팅 연구에서는 소비자의 프라이버시 걱정에 대해 지속적인 연구가 진행되어 왔다. 선행연구는 IoT서비스 활용이 고객의 프라이버시의 침해와 결계에 대한 불확실성에 대한 우려를 지적하기도 한다(김용희 외, 2015; 허서정 외, 2015; Guo *et al.*, 2016). 특히 프라이버시에 대한 우려는 위치기반을 중심으로 개별정보를 제공받는다라는 측면에서 IoT의 상용화에 가장 위협이 되는 요소로 다루어진다. 즉, 고

객의 실시간 위치정보를 제공한다는 점 외에도 IoT서비스를 통해 특정매장에 대한 방문 시간, 구매이력, 선호제품 및 서비스 등이 모두 저장되고 마케팅 정보로 활용된다는 점이 개인정보 노출에 대한 우려와 프라이버시 침해에 대한 문제로 제기되고 있다(Guo *et al.*, 2016). 이처럼 지각하는 프라이버시에 대한 우려가 존재하면 개인의 프라이버시 보호측면에서 소비행동이 위축되거나 감소될 수 있다(Son & Kim, 2008; Zhao, Lu, & Gupta, 2012).

반면 프라이버시 패러독스는 기술적 환경과 IT 발전으로 인해 소비자들이 서비스제공자에게 제공해야 할 정보가 늘어남에 따라 프라이버시에 대한 걱정이 높아졌지만, 반면에 개별 편의성과 서비스제공자로부터 다양한 혜택과 정보를 제공받기 위해 소비자들은 지속적으로 개인정보를 제공하고 있다고 나타나고 있다고 언급한다(Norberg *et al.*, 2007; Pavlou, 2011; Son & Kim, 2008; Zhao *et al.*, 2012). 따라서 프라이버시 패러독스는 소비시장에서 제품 및 서비스에 대한 개별화서비스에 대한 중요성, 개인 정보 유출에 대한 염려, 정보제공 및 프라이버시 보호행동과 같은 구성개념의 구조적 관계를 다루는 이론이다. 이러한 맥락에서 정보 프라이버시 등에 대한 우려에도 불구하고 제품 및 서비스의 지속적인 사용의도 및 행동의 관계를 연구해왔다(김영국·정진영, 2017; Norberg *et al.*, 2007; Pavlou, 2011; Son & Kim, 2008; Zhao *et al.*, 2012).

Norberg *et al.*(2007)은 프라이버시 패러독스 이론을 통해 개인이 특정 서비스를 이용하는데 더 많은 편익을 얻기 위해서는 본인의 개인정보를 제공해야 하고, 그에 따라 발생할 수 있는 개인정보의 노출이나 2차사용에 대한 불안을 감수할 필요가 있다고 지적한다. 따라서 IoT 환경에서 개인정보 제공과 관련된 편익과 위험은 상충관계에 있다고 볼 수 있고, 이는 소비행동을

위한 인지적인 상충관계를 나타내기 위한 프라이버시 계산(privacy calculus)으로 설명한다(Medaglia & Serbanati, 2010; Xu *et al.*, 2011). 즉, 온라인마켓에서의 소비자가 개인정보를 제공하는 행동은 편익과 위험에 대한 개인 프라이버시 계산을 통해 결정되며, 개별화 서비스나 정보제공 수준 등과 같이 연계 되는 효용에 따라 프라이버시 제공 수준이 달라진다는 것이다(Medaglia & Serbanati, 2010).

IT기반 소비시장에서 개인화서비스의 제공은 기업의 주요 경쟁우위 전략이며, IT 서비스를 활용해 서비스 제공자는 소비자와의 소통을 가능케 하고 개인 정보를 효과적으로 수집하고 분석함으로써 보다 나은 개인화서비스를 제공할 수 있게 되었다(방영석 외, 2011). 이처럼 개인화서비스를 성공적으로 운영하는 기업들은 개인화를 통하여 고객에게 맞춤 서비스를 제공하고, 고객점유율을 높이는데 주요한 도구로 활용하고 있다(Chung, Rust & Wedel, 2009). 하지만 앞서 언급한 프라이버시 패러독스 견해를 적용하면, 소비자는 개인정보의 제공 동의에 대한 편익과 위험에 대해 고민을 안고 있기 때문에, 이를 근거로 본 연구에서는 외식분야의 개별화 서비스에 대한 이해와 개인별 맞춤서비스를 위한 IoT 활용 앱에 대한 지각된 편익과 지각된 위험에 대한 구조적 관계를 형성할 수 있고 이에 대해 실증적으로 알아보고자 아래와 같은 가설을 설정하였다.

H1: 지각된 개별화는 개인정보 제공에 대한 지각된 편익에 영향을 준다.

H2: 지각된 개별화서비스는 개인정보 제공에 대한 지각된 위험에 영향을 준다.

프라이버시 계산이론에서는 고객이 제공하는 개인정보 동의를 통해 얻는 편익과 위험을 통해 소비자는 서비스 이용으로 얻게 되는 편익이 위

험보다 높다고 지각하면 그 서비스에 가치를 부여한다고 언급한다(Guo *et al.*, 2016; Xu *et al.*, 2011). 더욱이 선행연구는 개인의 위한 유용한 서비스라고 하더라도 개인정보 노출 및 2차 사용과 같은 불안감으로 인해, 고객은 온라인 거래에 대한 가치를 제고할 수 있고 이러한 염려는 고객행동에 영향을 미친다고 언급했다(강지원·남궁영, 2017; 이인숙, 2014; Medaglia & Serbanati, 2010; Smith *et al.*, 2011). 특히 IT의 발전은 소비시장의 유통혁신성과 구매편의성을 이끌었지만, 소비자들은 오프라인 구매와는 다른 구매환경에 대한 불확실성과 위험성을 느낀다고 지적했고, 소비자들은 인터넷 및 모바일 상거래를 위한 정보제공 및 정보관리 속성은 소비자의 지각에 영향을 미친다고 보고했다(강지원·남궁영, 2017; 이인숙, 2014; Xu *et al.*, 2011). 따라서 본 연구에서도 외식시장에 개별화서비스를 위한 IoT 서비스에 대한 편익과 위험에 대한 고객의 지각과 개인정보 노출에 대한 가치의 유의적인 관계를 파악하고자 아래 가설을 설정하였다.

H3: 지각된 편익은 개인정보 노출에 대한 지각된 가치에 영향을 준다.

H4: 지각된 위험은 개인정보 노출에 대한 지각된 가치에 영향을 준다.

IT서비스의 유용성과 편의성을 통한 개별화된 서비스에 대한 인식이 서비스 제공자나 소비자에게 이점으로 귀결되는 것은 일정부분 공감하지만, 정보제공 및 정보노출에 대한 도덕적이고 윤리적인 측면에서 IT서비스 이용에 대한 지각된 가치를 지속적으로 연구하고 있다(Guo *et al.*, 2016). 또한 선행연구는 위치기반 IoT서비스는 고객에게 미치는 실제적 혜택과 잠재적 위험에 대해 다양하게 해석하고 있으며, 이러한 서비스 편익과 우려는 궁극적으로 소비자 행동에 결정적

인 영향을 친다고 말했다(정홍교 외, 2012). 더욱이 음식 및 식품유통산업에서도 고객의 의사결정은 지각된 편익에 의해 영향을 받고, 지각된 위험은 소비자 지각에 부정적인 영향을 미친다고 실증적으로 증명하였다(Grunert *et al.*, 2003). 따라서 기존문헌의 결과를 토대로 본 연구에서도 개별화서비스를 위한 IoT 서비스에 대한 편익과 위험, 고객이 지각하는 지속적 사용의도의 유의적인 관계를 규명하고자 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- H5: 지각된 개별화서비스는 지속적 사용의도에 영향을 준다.
- H6: 개인정보 노출에 대한 지각된 가치는 지속적 사용의도에 영향을 준다.

III. 조사설계

1. 측정변수

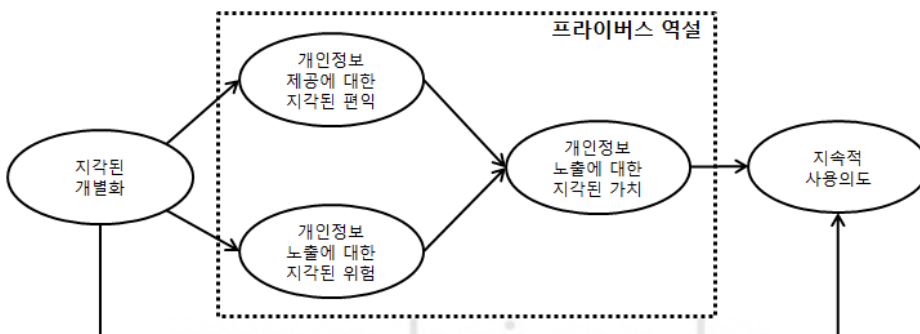
본 연구는 선행연구를 바탕으로 <그림 1>과 같이 연구모형을 제시하였다. 또한 연구모형 검증에 위한 설문조사는 기존문헌(Norberg *et al.*, 2007; Pavlou, 2011; Smith *et al.*, 2011; Son & Kim, 2008; Zhao *et al.*, 2012)의 내용을 검토하여 초기 문항을 구성하

였다.

기존문헌을 중심으로 추출된 초기 측정문항의 표면 타당성(face validity) 확보하기 위해 3명 이상의 관광 및 호스피탈리티 분야 교수들의 검토를 통해 문항 정화작업을 거쳤다(Hair *et al.*, 2009). 이를 통해 제시된 사전 설문지를 경영대학 관광/호스피탈리티를 전공한 대학(원)생 50여 명에게 배포하여 예비조사를 실시하고, 예비조사의 결과를 바탕으로 최종항목을 수정·보완하여 추출하였다. 이후 최종 14개 항목으로 구성된 설문지가 설계되었고, 측정항목은 리커트 5점 척도를 사용하였다(1점='전혀 그렇지 않다' / 5점='매우 그렇다'). 본 연구에서 제시되는 구성개념의 조작적 정의 및 측정척도에 관한 내용은 <표 1>에 제시되었다.

2. 연구대상 및 분석방법

연구대상은 의식관련 위치기반 IoT 서비스를 제공하고 있는 '얍(YAP)' 애플리케이션을 사용한 경험이 있거나 사용자를 대상으로 현장조사를 실시하였다. 근거리 무선 통신장치인 비콘(beacon)을 통해 '얍(YAP)' 사용자의 위치를 파악하고 주변 가게의 다양한 할인 쿠폰 등을 실시간으로 제공하며, 고객에게 할인 쿠폰을 보내주고 할인 혜택이나 적립에 도움이 되는 결제 카드 정보 등을 보내주는 IoT 서비스이며, 조선비



<그림 1> 제안된 연구모형

〈표 1〉 연구개념과 조작적 정의

구성개념	조작적 정의	참고문헌
지각된 개별화	개인화 시스템이 사용자의 개인적인 니즈(needs)를 이해하고 충족시킬 거라는 지각의 정도	방영석 외(2011); Chung <i>et al.</i> (2009)
정보제공의 지각된 편익	전자상거래에서 개인정보를 제공함으로써 얻게 되는 혜택 정도	Medaglia & Serbanati(2010); Smith <i>et al.</i> , (2011); Xu <i>et al.</i> (2011)
정보노출의 지각된 위험	전자상거래에서 개인정보를 제공함으로써 우려되는 잠재적인 손실 정도	Medaglia & Serbanati(2010); Smith <i>et al.</i> , (2011); Xu <i>et al.</i> (2011)
개인정보 노출의 지각된 가치	서비스 이용혜택이나 위험에 대한 비교를 통해 형성되는 이인숙(2014); Smith <i>et al.</i> , (2011); Xu <i>et al.</i> (2011)	
지속사용의도	새로운 정보기술을 이용한 경험이 향후에도 지속적으로 사용할 의향	Guo <i>et al.</i> (2016); Xu <i>et al.</i> (2011)

즈(2016)는 2016년, 현재 400만 명 이상이 ‘얍(YAP)’을 이용 중이라고 보고했다.

분석을 위한 자료수집은 2018년 1월 15일 - 31일까지 약 2주간에 걸쳐서 유동인구가 많은 서울특별시와 부산광역시에서 사전교육을 받은 연구원들이 현장에서 편의표본추출법(convenience sampling)을 통해 이루어졌다. 설문조사 전 얍(YAP) 이용여부를 확인하였고, 설문조사에 동의한 사람들에게 자기기입식 형태로 설문에 응하도록 하였다. 총 300부를 배포하였고, 이중 설문지 중에서 성실하지 않게 대답한 내용 등을 제외한 설문지(45부) 최종 255부(85.0%)를 최종 샘플로 활용하였다.

본 조사를 통해 수거된 설문지에 대한 분석에는 SPSS와 AMOS를 활용하였고, 요인을 추출하기 위한 확인적 요인분석(CFA)을 실시하였다. 확인적 요인분석을 통해 연구모형의 신뢰도 분석, 구성타당도 검증을 파악하고, 이후 AVE 검증과 상관분석을 통해 신뢰성과 수렴타당도, 판별타당도를 검증하였다. 신뢰도와 타당도를 확보한 분석결과를 바탕으로 연구모형의 추출된 변수들 사이에 구조적인 영향관계를 설명하고, 이를 통해 연구가설 검증을 통해 실증적 자료를 제

시하였다(Anderson & Gerbing, 1988; Byrne, 2009; Hair *et al.*, 2009).

IV. 실증분석

1. 인구통계학적 특성

본 연구에 적용된 표본의 인구통계학적 특성은 다음과 같다. 총 분석된 표본은 255명이며, 성별로는 여성 149명으로 58.4%로 나타났고 남성은 106명으로 48.5%로 여성의 참여률이 약간 높은 것으로 나타났다. 연령대는 25세 미만 그룹이 15.7%(40명), 그리고 25세-35세 미만이 가장 많은 36.5%로 93명으로 참여하였다. 그 밖에 35세-45세 미만 그룹은 32.5%(84명)로 25세-35세 그룹이 이에 두 번째로 많은 비중을 차지하였고, 45세-55세 미만은 11.8%(30명), 55세 이상은 3.1%(8명)이었다. 월평균소득으로는 200만 원 이하는 28.2%(72명), 201만 원-300만 원 소득그룹은 4.3%(11명), 301만 원-400만 원 그룹은 25.1%(64명), 401만 원-500만원에 속하는 그룹이 가장 많은 25.9%

로 66명이었고, 501만 원 이상은 16.5% (42명)로 나타났다.

2. 신뢰도 및 타당도 검증

연구의 측정항목 구성은 관련 선행연구를 바탕으로 설계되었다. 궁극적으로 연구가설 검증 이전에 구성개념의 측정도구 항목들의 타당도 및 신뢰도를 검증하기 위해 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis)을 실시하였다.

가설검증에 앞서 신뢰도와 타당도 검증을 위해 확인적 요인분석(CFA)을 14개의 구성개념 항목들의 전체표본을 대상으로 이루어졌다. 선행연구에 따르면 연구모형의 적합성을 판단하기 위해서는 일반적으로 Chi-square값을 권장하지만, Chi-square값은 샘플 크기에 민감하게 반

응하기 때문에 다양한 적합도 지수를 활용할 필요가 있다고 강조하였다(Hair *et al.*, 2009). 따라서 구조방정식을 활용하는 연구에서는 모형 적합도 판단을 위해 GFI, AGFI, CFI, RMR, RMSEA 등을 권장하였고, 본 연구에서도 GFI, AGFI, CFI, RMR, 그리고 RMSEA를 활용하였다. 기존문헌을 참고하여 GFI, AGFI, CFI는 1에 가까울수록, RMR은 .05 이하, RMSEA가 .08 이하이면 모형 적합도가 높은 편이라고 판단하여 적용하였다(Anderson & Gerbing, 1988; Byrne, 2009; Hair *et al.*, 2009).

확인적 요인분석 결과인 <표 2>를 살펴보면, 연구모형의 적합지수는 Chi-square(d.f)=124.00(67), p-value=.00, GFI=.938, AGFI=.903, CFI=.974, RMSEA=.058, RMR=.040로 나타났다. 모형적합도는 비교적 안정적인 것으로 판단되었고, 집중 타당성은 평균분산추출(average

<표 2> 확인적 요인분석 결과

요인	설문항목	CFA 적재치	t-value	Composite Reliability	AVE
지각된 개별화	개인정보를 요청하여 나의 소비유형을 이해하고자 함	.872	-	.860	.678
	정보수집을 통해 내가 원하는 서비스 제공	.850	9.475***		
	내 라이프스타일에 맞는 개별서비스 제공	.591	9.472***		
지각된 편익	고객맞춤 쿠폰을 제공받음	.930	-	.905	.764
	내게 맞는 정보를 제공받음	.919	20.468***		
	필요한 정보를 제공받음	.676	12.794***		
지각된 위험	개인정보가 오·남용되는 것을 걱정	.879	-	.913	.777
	개인정보 제공이 다른 기업과 공유되지 않을까 걱정	.872	17.930***		
	개인정보가 노출 될 가능성을 걱정	.871	17.739***		
정보노출에 대한 가치	개별화서비스 이익이 정보노출 위험보다 큼	.850	-	.849	.738
	개별화서비스 가치가 정보노출 우려보다 큼	.809	8.088***		
지속적 사용의도	지속적으로 모바일앱의 개별화 서비스를 이용	.950	-	.922	.800
	주변인들에게 모바일앱의 개별화 서비스를 추천	.935	15.072***		
	개별화 서비스에 대해 긍정적으로 이야기 할 것임	.727	14.969***		

모형적합도: Chi-square(d.f)=124.00(67), p-value=.00, GFI=.938, AGFI=.903, CFI=.974, RMSEA=.058, RMR=.040

주: ***p<.001

variance extracted)값과 성분신뢰성(composite reliability)을 통해 검증하였다. 기존문헌에 따르면, AVE 0.5 이상, CR 0.7 이상이면 집중타당성이 있는 것으로 제시하였고(Anderson & Gerbing, 1988; Hair *et al.*, 2009), 분석결과는 각각의 구성개념들은 집중타당성을 확보한 것으로 보였다. 평균분산추출(AVE: average variance extracted)값을 통해 확인할 수 있는 내적 일관성은 일반적으로 AVE값이 0.5를 상회하면 신뢰도를 확보되었다고 간주하였다(Ping, 2004). CFA 분석 결과는 모든 AVE값이 기준치인 0.5를 상회하여 모든 구성개념들의 신뢰도는 확보한 것으로 판단되어, 궁극적으로 CFA를 판별타당성 및 내적 일관성을 확보한 것으로 확인하였다(Anderson & Gerbing, 1988; Hair *et al.*, 2009).

제안된 연구모형의 판별타당성은 AVE값과

각 요인들 간의 상관계수를 제공한 값(R²)의 비교를 하였다(Hair *et al.*, 2009). <표 3>와 같이 제시된 상관분석표의 대각선은 각 요인들의 AVE값을 표기한 값이며, 비대각선 요소들은 해당 요인들 간의 상관 계수값을 기술하고 있다. 선행연구는 AVE값이 구성개념의 상관계수의 제공 값보다 크면, 다른 구성개념들과의 상관관계보다 내적으로 상관관계가 높다고 말하였고(Ping, 2004), 본 연구모형에서도 요인들 간의 상관계수에 대한 제공 값들이 해당 요인의 AVE 값을 초과하지 않아 판별타당성을 확보한 것으로 확인되었다.

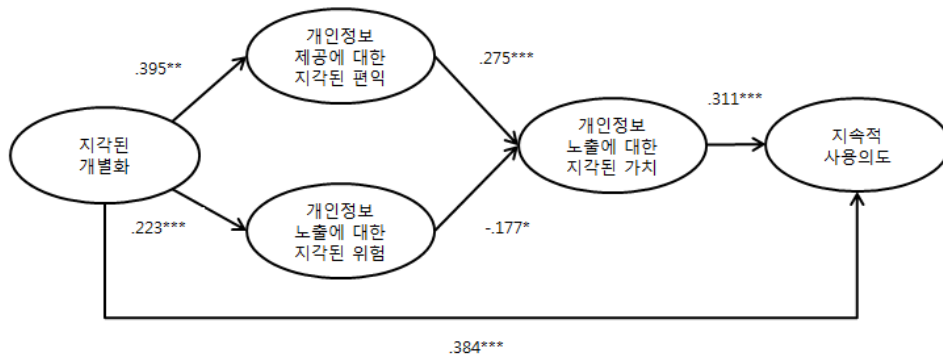
3. 연구가설 검증

제안된 연구모형에 대한 측정과 제안된 연구가설을 확인하기 위해 최종적으로 구조모형을 구

<표 3> 판별타당성 분석 결과

	F1	F2	F3	F4	F5
F1. 지각된 개별화	.678*				
F2. 지각된 편익	.320	.764*			
F3. 지각된 위험	.200	.378	.777*		
F4. 정보노출에 대한 가치	.270	.289	.241	.738*	
F5. 지속적 사용의도	.425	.432	.076	.368	.800*

주: *해당개념의 AVE값.



* SMC: 지각된 편익=.256; 지각된 위험=.150; 지각된 가치=.216; 지속적 사용의도=.379

<그림 2> 연구모형 분석결과

측하고 분석하기 위해 구조방정식(structural equation model) 분석을 실시하였다. 연구모형 분석에는 최대 우도법(maximum likelihood method)을 활용하여 모형 경로계수와 적합도를 평가하였다. 기술된 <그림 2>는 구조 모형의 분석결과이며 모형 적합도는 Chi-square (d.f)=176.389(71), p-value=.00, GFI=.917, AGFI=.877, CFI=.953, RMSEA=.076, RMR=.086로 나타났다. 연구모형의 적합도 지수는 현존하는 문헌들이 제안한 권장기준에 충족하여 연구모형은 비교적 안정적인 것으로 확인되었다(Anderson & Gerbing, 1988; Byrne, 2009; Hair *et al.*, 2009).

분석을 통해 확인된 인과관계에 대한 결과는 제시된 <표 4>와 같이 총 6개 경로를 중심으로 각 구성개념 간의 통계적 유의여부를 확인하였고, 최종적으로 6개의 모든 경로에서 통계적으로 유의한 결과가 도출되었다(지각된 개별화 → 지각된 편익; 지각된 개별화 → 지각된 위험; 지각된 편익 → 정보노출에 대한 가치; 지각된 위험 → 정보노출에 대한 가치; 지각된 개별화 → 지속적 사용의도; 정보노출에 대한 가치 → 지속적 사용의도).

V. 논의 및 결론

본 연구는 최근 ICT 발달이 IoT와 같은 서비스로 소비시장으로 확대 적용되며, 이로 인해 소비자들을 위한 개별화서비스의 상용화의 폭이 넓어지고 있는 긍정적 요인과 더불어 IoT서비스 환경에서의 소비자들이 지각하는 프라이버시 우려에 대한 역설적인 관계를 실증적으로 규명하고자 하였다. 이러한 맥락에서 고객의 개인정보제공과 소비행동 의사결정을 파악하는데 유용한 이론인 프라이버시 패러독스 이론(Chung *et al.*, 2009; Pavlou, 2011; Zhao *et al.*, 2012)을 외식시장에 적용하여 고객의 개별화 서비스를 위한 IoT 서비스 도입과 이러한 서비스를 받기 위해 제공하는 개인정보에 대한 프라이버시 노출 및 오·남용 우려에 대한 구조적 관계를 살펴보고, 외식산업의 ICT 적용에 대한 실무적 시사점을 제시하고자 하였다.

본 연구결과를 요약하면 다음과 같다. 확인적 요인분석을 통해 연구모형의 신뢰도와 타당도를 검증하였고, 후속 분석으로 구조방정식 분석을 실시하였다. 제안된 연구모형에서 총 6개의 구성개념과 인과관계가 제시되었고, 제시된 6개

<표 4> 가설검증 결과

가설	경로	β^a	C.R. ^b	채택여부
H1	지각된 개별화 → 지각된 편익	.395	3.075**	채택
H2	지각된 개별화 → 지각된 위험	.223	5.223***	채택
H3	지각된 편익 → 정보노출에 대한 가치	.275	3.818***	채택
H4	지각된 위험 → 정보노출에 대한 가치	-.177	-2.484*	채택
H5	지각된 개별화 → 지속적 사용의도	.384	5.128***	채택
H6	정보노출에 대한 가치 → 지속적 사용의도	.311	4.399***	채택

모형적합도: Chi-square(d.f)=176.389(71), p-value=.00, GFI=.917, AGFI=.877, CFI=.953, RMSEA=.076, RMR=.086

주: *p<.05, **p<.01, ***p<.001, a=표준화 계수, b=Critical Ratio.

경로가 통계적으로 유의한 결과로 확인되었다 (지각된 개별화 → 지각된 편익; 지각된 개별화 → 지각된 위험; 지각된 편익 → 정보노출에 대한 가치; 지각된 위험 → 정보노출에 대한 가치; 지각된 개별화 → 지속적 사용의도; 정보노출에 대한 가치 → 지속적 사용의도). 본 연구의 분석 결과는 현존하는 프라이버시 패러독스 적용한 연구 및 ICT를 적용한 소비자 행동에 대한 연구결과와 부합한다(Norberg *et al.*, 2007; Pavlou, 2011; Smith *et al.*, 2011; Son & Kim, 2008; Zhao *et al.*, 2012).

연구모형의 결과요인의 설명력을 나타내는 SMC값 중, 지속적 사용의도는 37.9%로 응답자들이 인지하는 개인정보 노출에 대한 위험이 존재하더라도 IoT 서비스에 대한 지속적인 사용의도를 보여주는 것으로 확인되었다. 보다 구체적으로 연구결과를 살펴보면, 일반적으로 IoT서비스를 이용하는 고객들은 기업이 제공하는 개별화서비스는 개인정보 제공에 대한 편익($\beta = .395$)과 위험($\beta = .223$) 그리고 지속적 사용의도($\beta = .384$)에 유의미한 영향을 미친다고 생각하는 것으로 나타났다. 본 연구결과는 현존하는 문헌의 연구결과와도 일치한다(강지원·남궁영, 2017; 김영국·정진영, 2017; Chung *et al.*, 2009; Norberg *et al.*, 2007; Medaglia, & Serbanati, 2010; Smith *et al.*, 2011; Xu *et al.*, 2011). 개별화서비스에 대한 지각과 지각된 편익의 인과관계 값은 타 경로에 비해 상대적으로 높은 수치를 나타냈고, 이러한 결과는 선행연구(강지원·남궁영, 2017; Chung *et al.*, 2009)에서 지적한 바와 같이, ICT 서비스를 통해 얻을 수 있는 다양한 편익과 혜택을 고객들은 잘 지각하고 있다는 것으로 나타났다. 또한 개별화서비스에 대한 지각이 정보노출에 대한 위험에도 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났는데 이러한 결과는 개별화서비스에 대한 높은 이해도는 사용자 스스로에게 주어지는 편익에도

중요한 영향을 미치지만 반면에 사용자들은 개인 정보 유출 및 오·남용과 같은 위험성에 대해서도 잘 인지하고 있다는 의미로, 선행연구(Smith *et al.*, 2011; Xu *et al.*, 2011) 결과와 일치한다. 개별화서비스에 대한 지각과 지속적 사용의도의 유의미한 관계는 선행연구(김영국·정진영, 2017; Chung *et al.*, 2009)에서 지적한 바와 같이, ICT 환경에서 IoT서비스를 제공을 통해 얻을 수 있는 다양한 편익과 혜택을 고객들은 잘 이해하고 지속적으로 서비스에 대한 혜택을 받고자 하는 것으로 해석 할 수 있다.

기존 선행연구에서 제시하는 대로(강지원·남궁영, 2017; 김용희 외, 2015; 허서정 외, 2015), 소비자들은 ICT 적용으로 인해 발생할 수 있는 다양한 편익에 대한 중요성도 강조하지만, 실제 사용자들이 지각하는 프라이버시의 침해와 정보 오·남용에 대한 우려가 지각된 가치 영향을 미친다는 기존연구 결과와도 일치한다(강지원·남궁영, 2017; 김용희 외, 2015; 허서정 외, 2015). 무엇보다 개인정보 노출에 대한 지각된 위험은 지각된 가치에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 물론 궁극적으로 지각된 편익이 지각된 위험보다 상대적으로 지각된 가치에 더 큰 영향을 주는 것으로 확인되었지만, 실제 오·남용되는 것을 걱정이나 정보노출 가능성에 대한 우려는 개별화서비스 이익을 통해 얻을 수 있는 소비가치를 감소시키는 것으로 확인되었다(Pavlou, 2011; Zhao *et al.*, 2012). 마지막으로 선행연구 결과와 부합하며 지각된 가치와 지속적 사용의도의 관계는 긍정적인 영향으로 나타났다(강지원·남궁영, 2017; Pavlou, 2011; Zhao *et al.*, 2012).

본 연구결과는 소비시장에서의 ICT 적용에 대한 연구가 주로 공학 분야에서 기술적인 접근에 기반을 둔 상황에서, 실제 외식분야에서의 이론적 토대와 전략적 정보를 제공할 수 있는 실증적 자료를 제공할 수 있다. 이러한 기초정보는

실제 다음과 같은 실무적 시사점을 제공할 수 있을 것이다. 우선, O2O 서비스 환경에서 외식산업 내 개별서비스에 대한 이용자들의 인식을 살펴봄으로서 이용객들의 지속적 사용의도를 파악하여, 고객의 특성 및 성향을 확보하는데 유용한 정보를 제공한다. 특히 실제 프라이버시 노출에 대한 우려를 불식시키기 위해 IoT 서비스를 통한 고객의 소비성향을 파악한 개별서비스의 편익에 대한 이해를 높이는데 주력할 필요가 있다. 예를 들어 ICT를 활용한 마케팅 효용은 고객들이 얻는 혜택을 증대시키기 위한 노력임을 강조하며, 반면에 이용자들이 원하지 않는 광고성 홍보 및 정보제공에 대한 서비스를 지양하며 정보과잉에 대한 고객의 이용 피로감을 줄여야 할 것이다. 또한, 개별화서비스 강화를 위한 맞춤형 프로모션 전략을 개발하여, IoT 환경 하에서 개인특성 및 상황별에 맞는 다양한 가격할인 및 쿠폰 제공을 통해 레스토랑 방문을 유도하는 수단 실제도구로 활용할 필요가 있겠다.

한편, 연구결과에서 보듯이, 개인정보 노출에 대한 지각된 위험은 개별화서비스에 대한 편익을 감소시킨다는 소비가치에 부정적인 영향을 주듯이 개인정보가 노출 및 정보가 오·남용되는 지각을 줄이는데 노력해야 할 것이다. 특히 정보제공 및 동의과정에서 정보 유출 및 오·남용에 대한 안정성을 충분히 설명하고, 이에 대한 책임소재도 분명히 할 필요가 있겠다. 뿐만 아니라, 개인정보 제공에 대한 필요성과 실제 활용에 대한 유용성을 쉽게 알 수 있도록 반드시 명시하여 개인화서비스에 혜택을 이해시킬 필요가 있겠다. 마지막으로 소비자 인식에 대한 부분과 별개로, 어플리케이션 보안, 시스템 품질 및 서비스 품질 등의 지속적인 관리를 위한 기술적인 노력도 병행해야 할 것으로 보인다. 이러한 기술적 노력을 통해 정보노출에 대한 불안을 감소시키고 개별화서비스에 대한 이용자들의 편익에 대한 이해를 증대 시켜 소비시장에 ICT적용에 대한 호의적

태도와 서비스의 지속적 사용을 위한 긍정적 관계를 확보해야 할 것이다.

본 연구의 학문적 기여 및 실무적 시사점에도 불구하고 몇몇 연구 한계점을 갖고 있다. 우선, 연구의 대상이 외식서비스를 기반 한 특정 어플리케이션을 적용하여 이루어졌지만, 현재 커피 및 레스토랑을 포함한 전체 외식산업의 보편화된 전략적 시사점을 도출하는데 한계가 있다. 따라서 각 외식기업에서 개발한 어플리케이션을 통한 서비스의 특성을 이해하고 이용자의 소비행동을 전략적으로 예측하기 위해 후행연구는 다양한 외식산업분야의 어플리케이션을 대상으로 연구해 볼 필요가 있겠다. 또한 본 연구는 실제 IoT가 외식산업에서 적용되는 시점에서, 소비자들이 지각하는 기술적 적용에 대한 개별화 서비스에 대한 이점과 개인정보 노출에 대한 단점의 양 극단적인 측면에서 외식산업의 IoT 적용에 대한 실증적인 검증을 중심으로 이루어졌다. 실제 소비자들의 의사결정은 복잡하고 다양한 내부·외부 환경을 거치면서 이루어진다. 따라서 후행연구는 소비시장에 ICT 적용에 대한 혜택뿐만 아니라 우려 등을 포함한 다양한 관점의 접근이 요구되며, 이러한 부분은 질적 연구를 통해서도 확인이 가능할 것으로 사료됩니다. 마지막으로 어플리케이션을 통한 실제 혜택을 받고자 하는 실제 이용자들을 대상을 대상으로 집중화된 연구도 필요할 것으로 보인다. 이를 통해 실제 고객의 필요로 하는 기능 및 보완점으로 이해하고자 하는 연구도 유용할 것으로 판단되며, 이러한 정보는 궁극적으로 개별 맞춤서비스에 대한 기본정보를 제공하고, 타겟팅 전략에 대한 활용도가 높을 것으로 사료된다.

참고문헌

- 강지원·남궁영(2017). 커피브랜드 앱의 개인화서비스에 대한 지각된 위험, 지각된 유용성,

- 지각된 용이성이 신뢰와 이용의도에 미치는 영향. 『관광학연구』, 41(4), 79-94. <http://dx.doi.org/10.17086/JTS.2017.41.4.79>. 94
- 김병우(2015). 국내 핀테크 산업 활성화에 관한 연구. 『경영교육저널』, 26(1), 47-73.
- 김영국·정진영(2017). 확장된 기대충족모형을 통한 위치기반 서비스 비콘(beacon)의 지속적 사용의도. 『관광학연구』, 41(9), 11-24. <http://dx.doi.org/10.17086/JTS.2017.41.9.11>. 24
- 김용희·최병무·최정일(2015). IOT서비스의 성공적 수용에 관한 연구. 『한국IT서비스학회지』, 14, 217-236.
- 방영석·이동주·배운수(2011). 개인화 서비스의 수용에 있어서 인지된 개인화와 이해의 역할. 『경영학연구』, 40(2), 355-382.
- 아주경제(2015). SK플래닛 ‘시럽 오더’, 국내 1위 외식주문 중개업체 씨엔티테크와 MOU 체결. 아주경제. Retrieved 2018.02.19. from <http://www.ajunews.com/view/20151224091836132>
- 이원철·김연희(2014년 2월). 심리변인을 융합한 상황인지 모델링 및 서비스 활용방안: 저전력 블루투스 비콘을 중심으로. 『한국 HCI학회 학술대회』(pp. 717-720), 한국HCI학회, 강원도.
- 이인숙(2014). 모바일 외식상품 어플리케이션의 위험지각이 e-구매의도에 미치는 영향: 사용 집단 간의 조절효과분석. 『관광연구저널』, 28(11), 37-48.
- 윤종문(2015). 『핀테크의 가치창출 요건 및 시사점』. 여신금융연구소.
- NIA(2014). 비콘 서비스 부상과 새로운 비즈니스 확산. 『IT & Future Strategy』, 8, 1-32.
- KISTI Market report(2014). 비콘 기반 서비스로 오프라인 시장 활성화 기대, 한국과학기술정보연구원: 대전.
- 정남호·이현애·구철모(2015). Big 5 성격특성에 따른 NFC서비스 사용자 시장세분화. 『관광학연구』, 39(2), 119-134.
- 정홍교·이광희·조기성·김상만(2012). 의료관광의 지각된 위험이 지각된 가치와 행동의도에 미치는 영향에 관한 연구. 『무역학회지』, 37(5), 525-549.
- 조미나·차재빈(2017). 배달 앱 품질에 대한 소비자의 태도와 행동의도: 기술수용모델(TAM)을 중심으로. 『관광학연구』, 41(4), 171-184. <http://dx.doi.org/10.17086/JTS.2017.41.4.171.184>
- 조선비즈(2016). 안경훈 압 컴퍼니 대표 “앱 깔면 전국 120만개 할인 정보 제공”. Retrieved 2018.03.05. from http://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2016/10/10/2016101000897.html#csidx2423dae33ac294f98da4167fbb2bf91
- 허서정·조창환·김주연(2015). 비콘 활용 앱 사용의도 분석을 통한 광고 산업에서의 활용 전망연구. 『한국광고홍보학회』, 17(3), 98-137.
- 현용호·남장현(2012). 패밀리레스토랑 스마트폰 어플리케이션 품질의 기술수용모델(TAM) 적용에 관한 연구. 『기업경영연구』, 19(2), 149-167.
- Anderson, J., & Gerbing, D. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411-423.
- Chung, T., Rust, R., & Wedel, M. (2009). My mobile music: An adaptive personalization system for digital audio players. *Marketing Science*, 28(1), 52-68.
- Fossey, E., Harvey, C., McDermott, F., & Davidson, L. (2002). Understanding and evaluating qualitative research. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 36(6), 717-732.
- Grunert, K. G., Bredahl, L., & Scholderer, J. (2003). Four questions european consumer attitudes toward the use of genetic modification in food production. *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 4(3), 435-445.
- Guo, X., Zhang, X., & Sun, Y. (2016). The

- privacy-personalization paradox in mHealth services acceptance of different age groups. *Electronic Commerce Research and Applications*, 16, 55-65.
- Hair, J., Black, B., Babin, R., Anderson, R., & Tatham, R. (2009). *Multivariate data analysis*, (7th ed). New York, NY: Prentice-Hall.
- Norberg, P., Horne, D., & Horne, D. (2007). The privacy paradox: Personal information disclosure intentions versus behaviors. *The Journal of Consumer Affairs*, 41(1), 100-126.
- Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 192-222.
- Medaglia, C., & Serbanati, A. (2010). *An overview of privacy and security issues in the internet of things*. Springer, New York.
- Ping, J. (2004). On assuring valid measures for theoretical models using survey data. *Journal of Business Research*, 57(2), 125-141.
- Pavlou, P. A. (2011). State of the information privacy literature: Where are we now and where should we go?. *MIS quarterly*, 35(4), 977-988.
- Smith, H., Dinev, T., & Xu, H. (2011). Information privacy research: An interdisciplinary review. *MIS Quarterly*, 35(4), 989-1015.
- Son, J., & Kim, S. (2008). Internet users' information privacy-protective responses. *MIS Quarterly*, 32(3), 503-529.
- Venkatesh V., Morris, M., Davis, G., & Davis, F. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Wu, J., & Lederer, A. (2009). A meta-analysis of the role of environment-based voluntariness in information technology acceptance. *MIS Quarterly*, 33(2), 419-432.
- Wu, K., Huang, S., Yem, D., & Popova, I. (2012). The effect of online privacy policy on consumer privacy concern and trust. *Computers in Human Behavior*, 28, 889-897.
- Xu, X., Luo, X., Carroll, J., & Rosson, M. (2011). The personalization privacy paradox: An exploratory study of decision making process for location-aware marketing. *Decision Support Systems*, 51, 42-52.
- Zhao, L., Lu, Y., & Gupta, S. (2012). Disclosure intention of location-related information in location-based social network service. *International Journal of Electronic Commerce*, 16(4), 53-89.
- Zvanut, B., Pucer, P., Licen, S., Trobec, I., Plazar, N., & Vavpotic, D. (2011). The effect of voluntariness on the acceptance of e-learning by nursing students. *Nurse Education Today*, 31(4), 350-355.

2018년 5월 2일 최초투고논문 접수

2018년 6월 6일 최종심사완료 및 게재확정 통보

2018년 6월 11일 최종논문 도차

3인 익명심사 료