

개인정보보호를 통한 정보품질과 서비스 품질이 만족도와 충성도에 미치는 영향에 관한 실증연구: 중국 O2O 모바일 쇼핑 어플리케이션 이용자를 중심으로*

노태우

순천향대학교 국제통상학과 조교수

노진호

순천향대학교 국제통상학과 조교수

오예은

순천향대학교 국제통상학과 학부생

An Empirical Study on the Effect of Information Quality and Service Quality on Satisfaction and Loyalty through Perceived Privacy Protection: Focusing on Users of O2O Mobile Shopping Applications in China

Tae-Woo Roh^a, Jin-Ho Noh^b, Ye-Eun Oh^c

^aDepartment of International Trade and Commerce, Soonchunhyang University, South Korea

^bDepartment of International Trade and Commerce, Soonchunhyang University, South Korea

^cDepartment of International Trade and Commerce, Soonchunhyang University, South Korea

Received 27 November 2020, Revised 16 December 2020, Accepted 25 December 2020

Abstract

This study investigates the effects of O2O-based mobile shopping application (O2O MSA)'s information and service quality on the user's perceived privacy protection, satisfaction and loyalty. In this study, 969 questionnaire responses were collected, out of which 555 were used to estimate the structural paths using PLS-SEM (partial least square structural equation model) for the hypothesis test. Our empirical findings are drawn from Chinese respondents that live in a 1-line city in China and use O2O MSAs serviced by China's leading companies. This study examines and confirms that qualified information and service of O2O MSA positively affect both perceived privacy protection and customer satisfaction, which finally leads to customer behavioral loyalty through the perceived privacy protection. Further, this study presents effective practical implications for application development strategy suitable for users in the O2O-based mobile shopping industry.

Keywords: Mobile shopping application (MSA), Online-to-offline (O2O), Information quality, Service quality, Perceived privacy protection, customer satisfaction, Behavioral loyalty

JEL Classifications: F10, F13

* This research was conducted with the support of Soonchunhyang University research grant in 2020.

^a First Author, E-mail: troh@sch.ac.kr

^b Corresponding Author, E-mail: nojino@sch.ac.kr

^c Co-Author, E-mail: tkfkdgo11120@naver.com

© 2020 The Korea Trade Research Institute. All rights reserved.

I. 서론

기술이 빠르게 발전하고 스마트폰이 일상생활에서 필수가 되면서, 스마트폰 자체만으로 다양한 기능을 수행할 수 있게 되었다. 쇼핑은 오프라인에서 온라인으로 전환되고 있는 추세이며, 특히 모바일을 중심으로 운영되고 있다 (Clarke III, 2001; Davis, 1989). 과거에는 대부분 개인용 컴퓨터로 인터넷을 사용했다면, 스마트폰의 사용 증가로 인해 현재는 인터넷 사용도 스마트폰을 통해 이루어지고 있다. 글로벌 전문가들은 스마트폰과 태블릿이 결국에는 데스크톱과 노트북을 대체할 것이라고 예측하고 있다. 모바일 쇼핑의 급속한 성장이 대부분의 온라인 쇼핑 시장을 점령하면서, 모바일 쇼핑과 그와 관련된 새로운 문화는 스마트폰을 통한 기술적인 발전뿐만 아니라 시장 내 엄청난 행동 변화도 가져왔다(Lee Gwang-Hoon, 2016).

커뮤니케이션 툴, 다양한 어플리케이션, 모바일 인터넷 기능과 같은 스마트폰의 주요 기능들이 설치됨으로써 자유로운 쇼핑과 소셜 네트워킹이 가능하게 되었다(Huang et al., 2017). 게다가 다운로드한 쇼핑 어플리케이션은 쇼핑 서비스를 받기 위해 활용된다(Chen, Hsu and Lu, 2018). 모바일 쇼핑 어플리케이션(Mobile Shopping Application, 이하 MSA)이 스마트폰 시장과 함께 폭발적으로 성장함에 따라(Wu Run-Ze and Lee Jong-Ho, 2016), MSA는 소비자의 단순한 전자상거래에서 한층 더 전문적인 산업분야로 발전할 수 있게 되었다(Natarajan, Balasubramanian and Kasilingam, 2018).

MSA가 도입되면서, 고객은 개별화된 서비스로 어플리케이션을 활용할 수 있으며, 새로운 앱을 사용하고 이를 통해 제품 및 서비스를 구매하는 과정에서 다양한 혜택을 받을 수 있다(Marriott and Williams, 2018). O2O(온라인-오프라인)서비스를 제공하는 회사는 스마트폰을 전략적 마케팅을 위한 커뮤니케이션 채널로 인식하고 있기 때문에, 스마트폰을 통해 고객에게 직접 다양한 유형의 서비스와 정보를 제공할 뿐만 아니라 고객의 요구를 계속적으로 받

영하고자 한다(Fuentes and Svingstedt, 2017). 최근에는 MSA를 통해 온라인과 오프라인을 연결하는 많은 O2O 서비스가 출시됨으로써 온라인 고객을 실제 지역 매장에서 구매하게 하고 있다. O2O 서비스의 새로운 시도 중 하나는 MSA와 연계된 위치 기반 프로모션을 제공하여 소비자를 확보하고 소비자가 근처의 실제 매장에서 제품 픽업 후 결제는 MSA를 통해 지불하게 하는 것이다.

O2O 상거래가 모바일 서비스로 제공된다는 것은 고객이 어디에서나 접근할 수 있다는 것을 의미하고 이는 놀라운 장점이 될 수 있다(Hillman and Neustaedter, 2017). 또한 중국의 경우 1선 도시로 불리는 베이징, 상하이, 광둥, 선전지역은 인터넷이 보편적으로 잘 보급되어 있으며 O2O서비스 이용자도 다른 도시들에 비해 많기 때문에 O2O MSA 효과가 더 높은 것으로 알려져 있다(CNNIC, 2015/2018).

이러한 추세에 따라 본 연구는 O2O 서비스를 기반으로 MSA (O2O MSA)의 특성을 분석하고, 어떤 MSA 요인이 고객 만족도에 영향을 미치며 고객의 행동 충성도로 이어지는지에 대한 여부를 분석하고자 한다. 구체적으로 고객만족도에 대한 인지된 O2O MSA 정보 품질과 인지된 O2O MSA 서비스 품질을 조사하여 인과관계 분석을 검토하고자 한다. 또한, 온라인 상거래와 관련된 떠오르는 이슈 중 하나인 인지된 개인정보 보호도 연구 모델에 포함된다. 특히 O2O 서비스의 특성상 소비자 프로필 또는 구매 데이터와 같은 소비자의 개인 정보는 서비스 플랫폼을 통해 수집되고 오프라인 매장에서 서비스 직원을 만남으로서 익명성을 지니던 온라인에서의 행동이 노출되게 된다. 이러한 이유로 고객은 개인정보를 보호하는데 특히 민감할 수 있다. 따라서 본 연구는 O2O MSA에서의 정보 품질 및 서비스 품질이 인지된 개인정보 보호를 매개로 하여 고객만족 및 행동 충성도에 미치는 영향을 연구하는데 그 목적이 있다.

II. 기존문헌 고찰 및 가설제시

1. O2O 상거래 서비스

O2O 상거래는 오프라인과 온라인 두 채널을 통합하는 비즈니스 모델이다(He et al., 2016). 인터넷 및 모바일 기술의 발전으로 소비자가 언제든지 온라인에 접속할 수 있도록 하고, 기업들이 모바일 위치를 기반으로 온라인과 연결된 오프라인 시장에서 현지화한 서비스를 제공하면서 O2O 커머스 도입이 확대되고 있다. 초기 O2O는 온라인 채널에서 오프라인 채널로의 단일 방향만을 나타냈고 다시 말해, 온라인 채널은 오프라인 매장을 지원하는 도구였다. O2O를 통해 제공되는 가장 대표적인 서비스는 소비자의 위치와 그들 주변 매장을 기반으로 하여 적용가능한 쿠폰을 전송하는 것이었다. 그러나 이제는 온라인 서비스를 오프라인에서 이용할 수 있게 되면서 쌍방향 측면으로서 O2O의 새로운 관점이 확인되었다. 즉, 상품 진열을 위하여 오프라인 매장이 존재하며 소비자는 온라인으로 가격을 비교하여 상품을 구매한다는 것이다(Ji, Sunand Liu, 2014).

O2O에 관한 연구는 비즈니스 모델, 소비자 관리, 채널 관리, 마케팅 응용 사례의 네 가지 큰 범주로 나눌 수 있다(Shankar et al., 2010). 개별 연구 범주 중 소비자 관리에 관한 연구는 본 연구가 주장하는 가설과 밀접한 관련이 있으므로 특정 범주의 관점에서 O2O 상거래를 살펴볼 것이다. Chen, Hsieh and Lin (2013)에 따르면 O2O 추천 서비스 이용을 통해 서비스 품질이 향상되었고, 이를 통해 온라인 고객뿐만 아니라 오프라인 고객도 창출하게 되었다. MSA 실험 결과, 그들은 매장 내 고객에게 온라인 추천 서비스를 제공할 때 고객이 매장 경험에 더 만족하며 이와 같은 O2O 쇼핑에 대한 참여가 고객 만족도에 긍정적인 영향을 미친다는 사실을 발견하였다. 또한 Tsai, Yang and Wang (2013)는 이러한 과정이 회사가 고객에 대한 정보를 얻고 고객과의 관계를 구축하며 기업의 수익성을 높이는데 도움이 된다고 말하고 있다. 즉, O2O 상거래는 고객뿐만 아니라

기업에게도 유익하다고 볼 수 있다.

또한 O2O 상거래가 모바일 서비스로 제공된다는 것은 고객이 어디에서나 접근할 수 있다는 것을 의미하고 이는 놀라운 장점이 될 수 있다(Hillman and Neustaedter, 2017). 이에 대하여 Hsieh, Chen and Lin (2014)은 지역 정보뿐만 아니라 시간과 예산까지 고려하여 고객의 니즈를 충족시키는 알고리즘을 이용한 O2O 비즈니스 모델을 제안하였다. 이 어플리케이션은 타겟 고객에게 맞춤형 광고를 제공하여 좀 더 효율적으로 홍보할 수 있으며, 궁극적으로 레스토랑, 영화관, 체육관, 미용실, 스파 등과 같은 다양한 지역서비스에 대한 구매로 이어질 수 있다(Tsai et al., 2015).

2. 중국의 O2O 상거래

2018년 중국의 전자상거래 시장은 전년 대비 24.2% 성장한 7.5조 위안(약 1.07조 달러)으로 2020년에는 20%까지 성장하였다. 전자상거래 시장의 비약적인 성장은 모바일 결제, 소비자 금융, 물류 유통, 빅 데이터 및 AI (인공 지능) 기술 도입과 같은 주요 인프라 개선의 결과로 볼 수 있다. 2018년 전 세계적으로 MSA 다운로드 수는 1,940억을 넘어서 2016년보다 35% 증가했으며, 중국은 2018년 전 세계 MSA 설치의 50% 이상을 차지하고 전 세계 사용자 지출의 약 40%를 차지하였다. 중국 인터넷 정보 센터(China Internet Network Information Center, 이하 CNNIC)에 따르면 중국의 모바일 사용자 수는 2018년 상반기 7억 8천만 명이며 모바일 인터넷 보급률은 98.3%에 이른다(CNNIC, 2018).

중국인들은 쇼핑 앱을 사용하며 시간을 보내는 것을 선호한다. 2018년 중국 O2O MSA 사용자는 미국 사용자보다 평균 11배 더 많으며, 이는 인도 사용자 수에 비해 거의 7배에 달하는 수준이다. 이러한 중국 O2O MSA 사용자들의 경향은 더 많은 지출로 이어지고 있다. 2018년 중국 O2O 시장 규모는 1조 652억 위안으로 스마트폰 보급 이후 연평균 20%씩 성장하였다. O2O 쇼핑 시장은 5대 주요 도시(베이징, 상하

이, 저장, 쭉저우, 광둥)에 거주하는 소비자를 중심으로 활성화되었으며 그들의 소비는 상당한 수준에 도달하였다. CNNIC (2015)는 중국 도시별 O2O 서비스 부문에서의 발전수준평가를 제시하였다. 종합적인 평가에서 1선 도시(베이징, 상하이, 광둥성)가 44.6%로 가장 높은 수준이었으며 O2O 환경수준 부분에서도 67.8%로 다른 도시들에 비해 월등히 높았다. 따라서 O2O MSA가 1선 도시에서 더 높은 효과를 보일 것으로 예측할 수 있다.

이러한 중국 O2O 산업의 폭발적인 성장의 원인은 다음과 같다. 공급 업체 중심의 독점 서비스 산업에 대해 불만을 갖고 있던 시장에서 혁신적인 고객 솔루션을 찾던 중에, 중국의 낮은 신용 카드 보급률이 오히려 Quick Response (QR)과 같은 새로운 결제 시스템에 도움이 되었던 것이다. QR은 신용 카드 발급 없이 휴대폰에 설치된 애플리케이션과 연동하여 결제하는 방식이기 때문에 이러한 편리함으로 인해 중국에서의 스마트폰 보급률이 급증하고 있다. 즉, 중국에서는 소수의 공급 업체 중심의 쇼핑 산업이 몰락한 반면 QR의 발전과 함께 무선인터넷 서비스와 다양한 ICT 산업은 시너지 효과를 누렸음을 알 수 있다.

3. 인지된 O2O MSA 정보 품질과 서비스 품질

고품질 정보는 고객이 특정 주제와 관련된 정보를 효율적으로 찾을 수 있도록 돕고 불필요한 정보를 처리하는 데 불필요한 노력을 들이지 않게 해준다(Zheng, Zhao and Stylianou, 2013). 따라서 고품질 정보를 제공하면 고객 만족도를 높일 수 있다(DeLone and McLean, 2002). 고객 만족과 정보 품질 사이의 중요한 연관성 때문에 많은 논문에서 정보 품질을 다차원 개념으로 정의하려고 시도하였다(Ranganathan and Ganapathy, 2002; Srinivasan, 1985). 이러한 연구자들의 노력에도 불구하고 정확성, 신속성, 적절성 및 일관성과 같은 표준화된 품질 속성의 틀이 존재하지 않는다. 따라서 많은 접근 방식 중에서 Michnik and Lo (2009)의 접근

방식이 O2O 상거래를 다루는 최근 논문인 Kang Jee-Won and Namkung Young (2019)에서도 사용되었기 때문에 본 연구에서도 이를 활용하였다.

구체적으로 정보 품질은 내재적 차원과 상황적 차원의 두 가지 차원으로 분류된다. 내재적 정보 품질은 정확성, 객관성, 신뢰성과 같은 메시지의 내부 특성을 나타낸다(Michnik and Lo, 2009; Sipahi and Timor, 2010). Kim Hye-Jeong and Niehm (2009)에 따르면 정보의 내재적 품질은 온라인 웹 사이트와 MSA의 기능에 상당히 중요한 영향을 미친다. 특히 Natarajan, Balasubramanian and Kasilingam (2017)에서 제시한 것처럼, 온라인과 오프라인 간의 일관된 가격 정보에 대해 민감하다는 O2O MSA의 특징 때문에 본 연구는 온라인 정보의 정확성뿐만 아니라 이에 해당하는 오프라인 정보도 포함하고 있다.

MSA의 편의성은 서비스 편의성의 정의를 적용하여 이해할 수 있으며, 서비스 편의성이란 고객이 소비하는 노력과 시간을 최소화하도록 설계된 수준의 편의성을 갖춘 서비스라고 정의할 수 있다(Berry, Seiders and Grewal, 2002). 따라서 이 정의를 애플리케이션 서비스에 적용하면 편의성이 높은 MSA를 통해 소비자는 정보 조회, 주문, 결제에 많은 시간과 노력을 들일 필요없이 서비스를 이용할 수 있다는 것을 의미한다(Zeithaml et al., 2006).

Kwak Dong-Sung, Yim Ki-Heung and Kwon Jin-Hee (2014)의 연구에서는 편의성과 상호작용성, 그리고 정보성을 MSA의 특징으로 분류했으며 편의성이 MSA 서비스 품질에 가장 큰 영향을 미친다고 주장하였다. Cho Yun-Jin and Yang Hee-Soon (2012)은 웹 사이트의 특성을 편의성, 신뢰성, 상품 가치로 분류해 편의성과 상품가치가 구매의도를 가장 많이 증가시킨다는 결과를 도출하였다. MSA의 편리함이 소비자 만족도에 영향을 미친다는 연구는 거의 없지만 Colwell et al. (2008)과 Berry, Seiders and Grewal (2002)의 연구에서 오프라인 상황에서의 서비스 편의성이 서비스 편의성 정당화에 기반하여 고객 만족도를 높일 것이라고 주장하였다. 따라서 본 연구에서도 편리한 사용

의 요인이 고객만족에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상하고 MSA의 맥락에서도 마찬가지로 일 것으로 가정하고자 한다.

MSA 서비스 품질에 대해 고려하는 두 번째 요소는 접근성이다. Lee and Wong (2016)의 연구에 따르면 MSA에 대한 즉각적인 접근은 만족도에 상당한 영향을 미치며 그 만족은 지속적인 사용 의도에 상당한 영향을 미친다. 그 이유는 즉각적인 연결이 시간 비용을 감소시켜 고객에게 외부적 혜택으로 인식되어 MSA에 대한 긍정적인 견해를 만들고 그 가치를 높이기 때문이다(Kim Hee-Woong, Chan and Gupta, 2007). 또한 Al Dmour, Alshurideh and Shishan (2014)에 따르면 이러한 즉각적인 접근성은 인지된 유용성, 즐거움 및 신뢰성이 증가함에 따라 진행중인 모바일 쇼핑에 긍정적인 영향을 미친다. 그러나 MSA에 대한 즉각적인 연결의 영향과 관련하여 중국 고객을 대상으로 한 연구는 미비하기 때문에 본 연구에서 이를 차별적으로 진행하고자 한다.

4. 인지된 개인정보보호

Chen, Hsiao and Hsieh (2019)에 따르면 시스템 품질은 상품문의와 구매 프로세스의 효율성을 효과적으로 향상시킬 수 있는 O2O 비즈니스 모델 플랫폼으로 정의할 수 있으며, 정보 품질은 주로 시스템에 표시되는 정보로 형식화된다. Chen, Hsiao and Hsieh (2019)는 서비스 품질을 실제 매장에서 수행되는 오프라인 서비스로 정의하였다. 하지만 최근 연구는 주로 온라인 서비스 품질을 조사하고, 온라인 서비스 품질의 정량화를 위해 적합한 척도를 사용한다(DeLone and McLean, 1992). 따라서 대체로 최근의 연구에서 어떻게 정보와 서비스 품질이 고객만족도 및 충성도에 영향을 미치는지 조사하고, 예측되는 현상을 신뢰의 관점에서 설명하고자 한다.

신뢰 문제는 다양한 분야에서 광범위하게 조사되었으며 여러 가지 방식으로 해석된다. Mellinger (1956)는 신뢰를 심리적으로 의존적인 관계로 정의하였고, 사람의 행동적 의도에서 보여주는 다양한 단계의 신뢰는 과거의 약

속, 윤리 규범을 기반으로 한다고 주장하였다. 또한 Bauer (1960)는 서비스 시스템에 대한 고객 신뢰를 높이기 위한 중요한 요소는 낮은 수준의 인지된 위험이라고 주장하였다. 따라서 인지된 위험은 O2O 플랫폼 사용과 관련되어 있기 때문에 O2O 소비자의 잠재적 위험에 대한 이해 수준이라고 정의할 수 있다(Chen, Hsiao and Hsieh, 2019).

O2O 서비스의 특성상 고객의 프로필 데이터, 상품 검색 데이터, 구매 데이터는 서비스 플랫폼에 의해 수집되며 고객은 오프라인 매장에서 실제 서비스 직원과 마주해야 하는데, 이는 고객을 개인정보 보호에 특히 민감하게 만든다. 즉, O2O에서 개인 정보 보호는 O2O 서비스의 인지된 위험과 밀접한 관련이 있으며 이는 궁극적으로 O2O 플랫폼의 지속적인 사용에 필요한 '고객 신뢰'에 영향을 미친다(Jeong Yu-Jin and Song Yong-Uk, 2016; Kang Jee-Won and Namkung Young, 2019). 따라서 데이터 보호와 관련된 불확실성을 완화하는 것이 신기술 도입에 있어서 온라인과 오프라인 서비스를 연결하는 O2O 서비스 특성 부분에서 고객의 신뢰를 얻는 데 중요한 역할을 할 수 있다.

소비자가 새로운 플랫폼을 택할 때, 개인정보보호가 언급되면 인지된 위험에 대한 그들의 감정이 나타난다. 그러므로 이 논문에서는 인지된 위험을 정량화하기 위한 방법으로 고객이 쉽게 공감할 수 있는 개인정보보호에 대한 소비자의 감정을 측정하였다. 또한 개인정보보호가 정보 품질, 서비스 품질, 만족도, 행동 충성도에 미치는 영향을 조사하는 것을 목표로 한다.

본 연구에서는 O2O 특정 서비스 특성을 적용하기 위해 상황적 품질을 지역적 상황에서 해석하였다. 다른 온라인 웹사이트 서비스와 달리 O2O는 온라인과 오프라인을 연결해주기 때문에 중국의 지역적 상황이 연구 모델에 적용될 필요가 있다. 중국은 인구가 많기 때문에 각 소비자의 요구 사항이 크게 다를 수 있기 때문이다.

이러한 정보 품질은 O2O MSA가 소비자의 개인정보를 보호하는 데 매우 관심을 가지고 있음을 소비자가 인식하는 신호가 될 수 있다. 그리고 정보의 질은 개인이 고려하는 지식의

정도와 관련된 모든 것으로 볼 수 있다. Hodge Jr, Gostin and Jacobson (1999)의 연구에서는 전자건강기록 정보가 개발됨에 따라 소비자가 제어할 수 있는 개인 데이터가 더욱 중요해짐을 인식하면서 소비자 스스로가 개인 정보 침해를 피하기 위해 노력하고 있다고 주장하였다. 마찬가지로 Wang and Lin (2017)은 모바일 사용자가 위치 기반 서비스 응용 프로그램을 선택할 때 응용 프로그램에서 제공하는 정보 품질에 의해 개인의 정보공개를 방지할 수 있는 정도가 핵심 고려 사항이라는 것을 제시하였다. 이외에 여러 연구에서도 이러한 양질의 정보를 소비자에게 제공하기 위해 다양한 형태의 인지도된 개인정보보호를 제안하였다 (Hsieh and Tsao, 2014; Resnick and Montania, 2003).

H1: O2O MSA의 내재적 정보 품질은 인지도된 개인정보보호에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H2: O2O MSA의 상황적 정보 품질은 인지도된 개인정보보호에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

편리성 서비스 품질은 O2O 서비스 이용자가 언제 어디서나 인터넷에 쉽게 접속하여 O2O 서비스, 제품 정보를 얻거나 O2O 서비스 관련 정보 기술을 사용할 수 있는 정도를 의미한다 (Choi Gil-Ok and Chung Hye-Won, 2013). O2O 서비스를 통해 사용자는 시간이나 공간의 제약 없이 편리하게 쇼핑할 수 있을 뿐만 아니라 투자비용과 같은 가치를 높여 사용자에게 혜택을 줄 수 있다(Wu, Zhao and Tzeng, 2015). 따라서 사용자는 O2O 서비스 및 제품에 대한 신뢰(Xiao, Fu and Liu, 2018)와 친숙함(Hwang Shin-Young and Kim Seong-cheol, 2018)을 개발하고 고객이 큰 어려움 없이 새로운 정보기술, 시스템 또는 서비스를 시도하도록 유도할 것이다.

Lee Sang-Jun and Park Seung-Bae (2006)에 따르면, 전자상거래에 비해 모바일 커머스의 가장 큰 장점은 스마트폰을 사용하면 사용자가 시간이나 공간의 제약 없이 쇼핑을 할 수 있어

편리한 액세스를 갖고 있고 24시간 사용이 가능하다는 점이다. 위치기반 O2O 서비스를 통해 스마트폰 사용자는 언제 어디서나 인터넷에 접속하여 인근 오프라인 매장의 상품 및 가격 정보를 볼 수 있으며, 다양한 할인 쿠폰을 통해 편리하고 쉽게 사용할 수 있어 바로 연결이 가능하다.

이러한 서비스 품질은 서비스 제공자가 소비자의 개인정보 보호와 관련된 윤리 강령을 준수할 것이라는 신호가 되어 개인정보 관련 위험을 줄일 수 있다. Zeithaml (2000)은 보안 및 개인 정보 보호를 포함한 11가지 차원으로 구성되어 있는 전자 서비스 품질 분석에 특화된 프레임 워크를 개발하였다. Hwang Shin-Young and Kim Seong-Cheol (2018)은 개인정보 보호가 서비스 품질을 나타내는 속성 중 하나임을 증명했으며, Zhou (2011) 또한 위치 기반 서비스 채택에 있어 프라이버시 문제가 특히 중요하다고 주장하였다. 즉, 개인정보 보호 문제는 인지도된 위험에 영향을 미치고 마지막으로 사용 의도를 결정하기 때문에 많은 문헌에서 서비스 품질과 개인정보 보호 간의 긍정적인 관계를 제시하였다.

H3: O2O MSA의 편리성 서비스 품질은 인지도된 개인정보보호에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H4: O2O MSA의 접근 서비스 품질은 인지도된 개인정보보호에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

5. 고객만족에 대한 인지도된 개인정보보호

인지된 개인정보보호는 온라인 및 오프라인 서비스를 평가하는 데 중요한 요소이다. Parasuraman, Zeithaml and Berry (1988)에 따르면 개인정보는 물리적 피해, 자격 증명 손실 및 금융 정보와 관련된 위험에 대한 모든 우려를 의미한다. 개인정보보호 문제를 신중하게 처리하는 서비스는 잠재적인 위험, 손실 또는 사기로부터 사용자를 보호할 수 있다(Featherman, Miyazaki and Sprott, 2010; Wolfenbarger and

Gilly, 2003). 따라서 고객은 개인정보보호 문제를 줄이고 전반적인 고객 만족도를 높이는 서비스 제공업체에 대한 신뢰를 높일 수 있다(Liang, Yang and Ou, 2014). 다음 연구에서 고객의 개인정보보호 문제와 고객 만족도 사이의 연관성을 확인할 수 있다.

Liu et al. (2008)의 연구는 전자상거래 환경에서 보안과 개인정보보호가 중국의 온라인 쇼핑 고객 만족도를 예측하는 데 도움이 되는 강력한 요소임을 입증하였다. Sakhaei, Afshari and Esmaili (2014)의 연구에서는 프라이버시와 보안의 중요성, 그리고 이것이 궁극적으로 고객 만족과 인터넷 बैं킹 서비스 품질에 미치는 영향을 강조하였다. 또 다른 연구에서는 중국 전자상거래에서 고객 만족도와 충성도에 긍정적인 영향을 미치는 프라이버시 요인을 도출하였다(Sheng and Liu, 2010). O2O 서비스에서 고객의 개인정보 및 금융정보는 결국 온라인 거래를 위해 필요하다. 오프라인 매장에서 고객은 직원과의 대면 상호 작용에 참여해야 한다. 따라서 O2O 관련 비즈니스 및 이전 문헌을 바탕으로 소비자의 개인정보보호는 고객 만족도를 예측하는데 중요한 요소이며, 다음과 같은 가설을 제시할 수 있다.

H5: O2O MSA로부터 인지된 개인정보보호는 고객 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

6. O2O 충성도

충성도는 다른 제품이나 서비스로 전환하도록 유도하는 제3자의 영향과 마케팅 압력에도 불구하고 향후 선호하는 제품 또는 서비스를 지속적으로 재구매하거나 사용하겠다는 깊은 약속으로 정의된다(Oliver, 1999). 이러한 관점에서 충성도는 소비자의 반복적인 구매가 아니라 소비자의 브랜드 애착 또는 헌신으로 볼 수 있다. 따라서 충성도는 관계 마케팅의 주요 목표이며 이와 같은 이유로 학계뿐만 아니라 산업 분야에서도 핵심 주제 중 하나로 인정되고 있다.

충성도와 관련된 초기 연구의 대부분은 상품

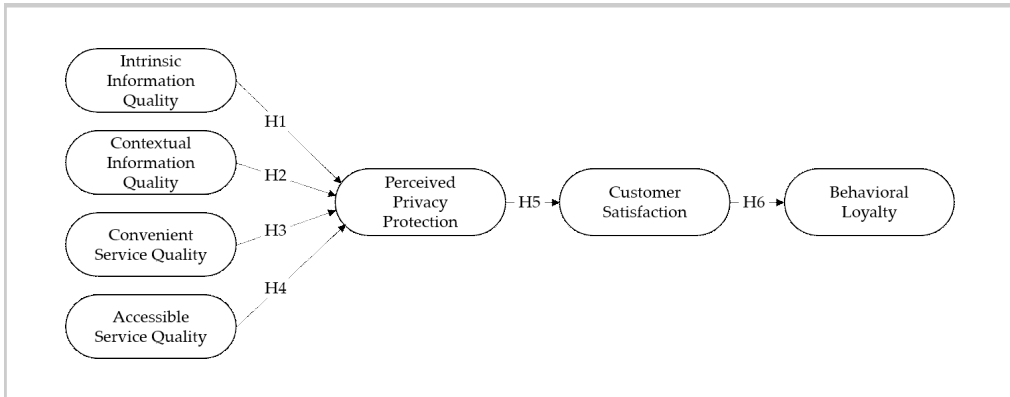
의 유형성에 초점을 맞추는 경향이 있었다(Caruana, 2002). 그러나 최근 연구들을 보면, Kang Jee-Won and Namkung Young (2019)의 연구에서는 무형의 온라인 서비스와 관련된 고객 충성도에 대해 더 많이 고려되면서 연구자들은 고객 충성도를 ICT산업(예: 전자상거래, 전자 बैं킹 및 인스턴트 모바일 메시지 서비스)에 적용했다고 제시하고 있다. 충성도의 수많은 선행요소 중 정보 시스템 성공 모델과 동일한 정보 및 서비스 품질은 서비스에 대한 소비자의 태도, 의도, 행동에 긍정적인 영향을 미치는 핵심 요소로 구분된다.

이전 문헌에서의 주요 변수는 정보 시스템 성공 모델과 충성도의 요소를 연결하는 고객 만족이었다. 구체적으로 서비스 마케팅 연구는 정보 시스템 성공 모델에서의 고객 만족과 정보 및 서비스 품질 사이의 긍정적인 상관관계(이 상관관계는 결국 고객 충성도로 이어짐)를 입증한다(Caruana, 2002; Hwang Shin-Young and Kim Seong-Cheol, 2018). 또한, 정보 및 서비스 품질, 만족도, 충성도를 연결하는 관계도 중국 시장에서 입증되었다. 하지만, O2O MSA를 대상으로 한 연구는 제한적인 상황이다(Deng et al., 2010). 따라서 본 연구에서는 O2O 플랫폼에서의 정보 시스템 성공 모델을 기반으로 고객 만족과 충성도의 효과를 조사하기 위해 설문조사를 시행하였다.

본 연구에서의 충성도는 특정 서비스 제공업체에 대한 소비자의 심리적 의도 및 선호도의 태도 충성도가 아닌 특정 브랜드의 실제 반복 구매인 행동 충성도를 의미한다(Chaudhuri and Holbrook, 2001; Dick and Basu, 1994; Hwang Shin-Young and Kim Seong-Cheol, 2018). 행동 충성도를 통해 서비스 사용을 늘리고 재사용 및 재구매 행위를 늘릴 수 있으며 고객들이 지인들에게 전달하면서 브랜드에 대해 긍정적으로 입소문이 날 수도 있다(Cronin Jr, Brady and Hult, 2000; Hallowell, 1996; Zeithaml, Berry and Parasuraman, 1996).

서비스 제공업체 측에서는 신규 고객에 대한 사용자 가격 민감도 및 비용을 낮춤으로써 고객 만족도와 충성도가 더 증가되기를 원하며(Dominique-Ferreira, Vasconcelos and

Fig. 1. Research Model



Proença, 2016; Reichheld and Sasser, 1990), 만족도와 행동 충성도 사이의 밀접한 관계를 설명함으로써 현재 연구는 O2O 기반 MSA도 이러한 현상을 반영할 것이라고 예상된다. O2O 기반 MSA에 대해 좋은 경험을 가진 고객은 고객 만족도가 증가하고 궁극적으로 행동 충성도도 증가할 것이다. 따라서 다음과 같은 가설을 제안할 수 있다.

H6: O2O MSA에 대한 고객 만족은 행동 충성도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

상위에 제시된 가설을 근거로 한 본 연구의 연구모형은 <Fig. 1>과 같다.

Ⅲ. 분석자료 및 방법

1. 자료수집

본 연구는 자료수집 과정에서 편리성을 높이고 실수를 줄이기 위하여 임의추출방식을 위해 온라인 조사 사이트(<http://www.wenjuanwang.com>)를 이용해 설문조사를 진행하였다. 제시된 모델을 실증분석하기 위하여 Likert 5점 척도(1점 = 전혀 그렇지 않다, 5점 = 매우 그렇다)를 사용하여 설문을 진행하였다. 설문조사는 2018년 10월부터 12월까지 8주 동안 시행되

었고 O2O기반 모바일 쇼핑 어플리케이션(O2O MSA)의 효과를 증명하기 위하여 정보 품질, 서비스 품질, 고객만족도, 그리고 행동 충성도에 대해 분석하였다.

이 설문지의 신뢰성 및 타당성을 확보하기 위해 설문 문항은 쇼핑 앱 분야의 전문가가 사전에 측정 문항의 적합 여부를 검토하여 구성되었다. 기본 문항은 성별, 나이, 교육, 직업, 월평균 쇼핑비용, 지역으로 구성되어 있으며 설문지는 1,063부를 수집하였으나 부정확한 응답 94부를 제외한 969부를 확보하였다. 본 연구는 중국 1선 도시를 중심으로 소비자들의 O2O MSA 이용에 미치는 요인을 알아보는 것이 목적이므로 확보한 969부의 설문 중 베이징, 상하이, 광둥, 선전 지역의 응답자 555부를 통계에 사용하였다. 사용가능표본은 90.6%이고 최종 유효표본은 57.3%로 나타났다. 가설 검증으로는 PLS-SEM 모형이 사용되었다.

2. 변수 정의

본 연구는 기존 문헌에서 O2O MSA에 적용 가능한 설문문항을 부분적으로 추출하여 사용하였다. 정보 품질은 내재적 정보 품질(intrinsic information quality)과 상황적 정보 품질(contextual information quality)로 나누어진다. 서비스 품질은 편리성 서비스 품질(convenience service quality)과 접근 서비스 품질(accessible

Table 1. Scale Item of Construct

Construct	Code	Scale item	Reference
Convenient service quality (CSQ)	CSQ1	O2O MSAs are easy to use.	[Zeithaml, Berry and Parasuraman (1996)]
	CSQ2	By using O2O MSAs, product information can be easily obtained.	
	CSQ3	Booking or orders are comfortable by using O2O MSAs.	
	CSQ4	O2O MSAs make life more convenient.	
Accessible service quality (ASQ)	ASQ1	Whenever I need O2O MSAs, they can be available right away.	[Hubert et al. (2017)]
	ASQ2	Wherever I need O2O MSAs, they are readily available.	
	ASQ3	I can connect O2O MSAs anywhere and purchase goods or services.	
	ASQ4	I can see the information on products in O2O MSAs in real-time.	
Intrinsic information quality (IIQ)	IIQ1	The location information of O2O MSAs is accurate.	[Thakur (2018)]
	IIQ2	The information presented in O2O MSAs is precisely correct.	
	IIQ3	O2O MSAs provide the latest information on product or service.	
	IIQ4	The information described in O2O MSAs matches the product.	
Contextual information quality (CIQ)	CIQ1	Using O2O MSAs, I can conveniently use the information about product and service that are locally distributed.	[Pura (2005)]
	CIQ2	O2O MSAs provide products and services information by region.	
	CIQ3	O2O MSAs are updating various products and services related to places where I visit.	
	CIQ4	O2O MSAs enable customers to transact local-based services and products.	
Perceived privacy protection (PPP)	PPP1	When I use O2O MSAs, my privacy is well protected.	[Li et al. (2016)]
	PPP2	When I use O2O MSAs, the payment method is safe.	
	PPP3	When I use O2O MSAs, the process of refunds and booking is easy.	
	PPP4	O2O MSAs are well-equipped to secure payments.	
Customer satisfaction (CS)	CS1	Compared with other purchasing methods, I am delighted after using O2O MSAs.	[Hwang and Kim (2018)]
	CS2	After using O2O based MSA, I am generally satisfied.	
	CS3	Because O2O MSAs are more economical than other methods, I am satisfied with the purchase.	
	CS4	Because I can compare a variety of products through O2O MSAs, I am satisfied.	
Behavioral loyalty (BL)	BL1	I want to continue using O2O MSAs.	[Kang and Namkung (2019)]
	BL2	I am willing to recommend O2O MSAs to others.	
	BL3	The number of times that I use O2O MSAs will continue to increase.	
	BL4	In order to buy and search for products, I will continue to use O2O MSAs.	

Table 2. Sample Demographic

Variable (p-value)	Classification	Total (N = 555)		Early respondents (N = 283)		Late respondents (N = 272)	
		N	%	N	%	N	%
Gender (0.695)	Male	161	29.01	80	28.27	81	29.78
	Female	394	70.99	203	71.73	191	70.22
Age (0.786)	Less than 20	6	1.08	2	0.71	4	1.47
	20-29	207	37.3	98	34.63	109	40.07
	30-39	274	49.37	145	51.24	129	47.43
	40-49	59	10.63	31	10.95	28	10.29
	Over 50	9	1.62	7	2.47	2	0.74
Education (0.298)	Middle school	14	2.52	9	3.18	5	1.84
	High school	64	11.53	33	11.66	31	11.4
	Undergraduate	304	54.77	155	54.77	149	54.78
	Graduate	173	31.17	86	30.39	87	31.99
Job (0.398)	Office worker	179	32.25	83	29.33	96	35.29
	Civil servants	146	26.31	79	27.92	67	24.63
	Self-employed	215	38.74	113	39.93	102	37.5
	Student	7	1.26	5	1.77	2	0.74
Shopping amount per month (0.554)	Others	8	1.44	3	1.06	5	1.84
	600-1200 RMB	165	29.73	82	28.98	83	30.51
	1200-3000 RMB	330	59.46	170	60.07	160	58.82
	3000-6000 RMB	58	10.45	29	10.25	29	10.66
Region (0.193)	Over 6000 RMB	2	0.36	2	0.71	0	0
	Beijing	164	29.55	83	29.33	0	0
	Shanghai	164	29.55	87	30.74	77	28.31
	Guangdong	132	23.78	58	20.49	74	27.21
	Shenzhen	95	17.12	55	19.43	40	14.71

Note: no significance between early and late respondents using χ^2 -test.

service quality)로 각각 측정되었다. Huang, Lee and Wang (1999)에 따르면, O2O MSA에 적용 가능한 정보 품질은 정확성 정보 품질과 상황적 정보 품질에 대한 4가지 항목으로 측정되었다(Huang, Lee and Wang, 1999; Pura, 2005; Thakur, 2018).

서비스 품질의 종류에는 편리성과 접근성으로 구성된다. 편리성에 대한 서비스 품질은 Zeithaml, Berry and Parasuraman (1996)에 의해 주장된 4가지 항목을, 접근성에 대한 서비스 품질은 Hubert et al. (2017)이 제안한 연결성과 관련이 있는 4가지 항목을 활용하였다.

인지된 개인정보보호는 Li et al. (2016)에서 주장된 인지된 개인정보 위험과 관련된 3가지 항목을 수정하여 4가지 항목으로 확장시켰다.

개인정보보호 이론(privacy calculus theory)의 관점을 적용하여, 본 연구는 O2O MSA 사용자들에 의해 인지된 위험을 인지된 보호로 변경하였다. Kang Jee-Won and Namkung Young (2019)의 연구에 따라 본 연구는 소비자 충성도를 행동 충성도에 대한 4가지 항목으로 측정하였다. 각 항목의 자세한 분석 항목은 <Table 1>과 같다.

3. 분석방법

PLS-SEM 분석은 관측변수들을 요인화 기법으로 관측변수가 잠재변수를 형성하는 과정과 각 변수 간 관계를 검증하는데 효과적인 분석 방법이다. PLS-SEM은 요인분석을 이용하여 최

Table 3. Confirmatory Factor Loading, Mean and Standard Deviation

Construct [Reference]	Code	Factor Loading	Mean	Std. Dev.
Convenient service quality (CSQ) [Zeithaml, Berry and Parasuraman (1996)]	CSQ1	0.91 ^{***}	3.40	1.13
	CSQ2	0.88 ^{***}	3.61	1.18
	CSQ3	0.86 ^{***}	3.56	1.18
	CSQ4	0.86 ^{***}	3.46	1.21
Accessible service quality (ASQ) [Hubert et al. (2017)]	ASQ1	0.90 ^{***}	3.73	1.00
	ASQ2	0.87 ^{***}	3.57	1.00
	ASQ3	0.89 ^{***}	3.70	1.03
	ASQ4	0.91 ^{***}	3.71	1.04
Intrinsic information quality (IIQ) [Thakur (2018)]	IIQ1	0.83 ^{***}	3.68	1.06
	IIQ2	0.86 ^{***}	3.64	1.05
	IIQ3	0.90 ^{***}	3.58	1.03
	IIQ4	0.84 ^{***}	3.64	1.02
Contextual information quality (CIQ) [Pura (2005)]	CIQ1	0.88 ^{***}	3.63	0.98
	CIQ2	0.90 ^{***}	3.66	0.97
	CIQ3	0.88 ^{***}	3.73	1.01
	CIQ4	0.88 ^{***}	3.65	0.94
Perceived privacy protection (PPP) [Li et al. (2016)]	PPP1	0.89 ^{***}	3.67	1.04
	PPP2	0.92 ^{***}	3.63	1.10
	PPP3	0.89 ^{***}	3.64	1.03
	PPP4	0.89 ^{***}	3.63	1.05
Customer satisfaction (CS) [Hwang and Kim (2018)]	CS1	0.89 ^{***}	3.59	0.95
	CS2	0.88 ^{***}	3.64	1.03
	CS3	0.89 ^{***}	3.78	1.15
	CS4	0.89 ^{***}	3.67	0.92
Behavioral loyalty (BL) [Kang and Namkung (2019)]	BL1	0.90 ^{***}	3.76	1.18
	BL2	0.86 ^{***}	3.59	1.02
	BL3	0.85 ^{***}	3.67	1.03
	BL4	0.86 ^{***}	3.73	1.08

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

적화된 요소를 찾고, 각 잠재요인이 종속변수에 미치는 영향의 설명력(R^2)을 최대화하는 데 있어서 가장 신뢰할 수 있는 방법론이다. PLS-SEM은 다변량분석에서 요구되는 정규성을 요구하지 않는 장점으로 인해 표본 크기에 있어 자유로운 편이다.

본 연구는 STATA 16이 제공하는 PLS-SEM 패키지를 사용하여 가설화된 연구모형을 검증하였다. 첫째, 본 연구의 모형을 검증하기 위해 확인적 요인분석(CFA)을 통해 적합성을 확인

한 후, 구조모형에서 잠재변수 간 가설을 검증하였다. 둘째, CFA는 주로 연구모형의 신뢰도와 수렴 및 판별타당성을 평가한 후 모든 기준을 충족하여 문제가 없음을 확인한 뒤 가설을 검증하였다. 셋째, 구조방정식 모형의 유의성은 재표본을 통한 부트스트랩(bootstrap)으로 검증할 경우 강건성을 확인할 수 있으므로, 본 연구는 normal, percentile, 그리고 bias-corrected confidence interval을 통하여 간접효과가 유의한지 판단하였다.

Table 4. Inter-Construct Correlations, Convergent and Discriminant Validity

Construct	IIQ	CIQ	CSQ	ASQ	PPP	CS	BL
IIQ	1						
CIQ	0.271	1					
CSQ	0.260	0.431	1				
ASQ	0.307	0.608	0.471	1			
PPP	0.330	0.434	0.348	0.562	1		
CS	0.220	0.585	0.410	0.476	0.405	1	
BL	0.232	0.418	0.284	0.317	0.257	0.402	1
Cronbach' s alpha	0.899	0.913	0.883	0.909	0.919	0.912	0.887
Composite reliability	0.930	0.939	0.919	0.936	0.943	0.938	0.922
rho	0.900	0.918	0.885	0.909	0.919	0.912	0.890
AVE	0.768	0.793	0.741	0.785	0.804	0.791	0.748
SQRT(AVE)	0.876	0.891	0.861	0.886	0.897	0.889	0.865

Notes: IQ = information quality, SQ = service quality, PPP = perceived privacy protection, CS = consumer satisfaction, BL = behavioral loyalty, AVE = average variance extracted, SQRT = square rooted.

IV. 실증분석

1. 인구통계학적 분석

온라인 설문조사를 통해 수집된 555개의 표본을 활용해 설문응답자들의 기초통계분석을 실시한 결과 <Table 2>과 같이 도출되었다. 본 연구에서는 설문조사 동안 응답자들 간의 차이가 없음을 검증하기 위하여, 빠른 응답자(n=283)와 느린 응답자(n=272)로 구분하여 각 인구통계 변수 6개에 대해 교차검증(χ^2 -test)을 실시하였다. 교차검증 결과는 유의하지 않은 것으로 나타났으므로 응답자 간의 차이가 발생하지 않음이 검증되었다.

설문대상의 인구 사회학적 특성을 살펴보면, 성별의 경우 남자는 161명(29.01%), 여자는 394명(70.99%)으로 여자가 남자에 비해 많은 비중을 차지하였다. 나이의 분포는 30대가 274명(49.37%)으로 가장 많았고, 20대 207명(37.3%), 40대 59명(10.63%) 순으로 도출되었다. 최종학력은 대학 재학이 304명(54.77%)으로 가장 많았으며, 직업부분에서는 자영업 215명(38.74%), 회사원 179명(31.17%), 공무원 146명(26.31%) 순으로 나타났다. 응답자의 월

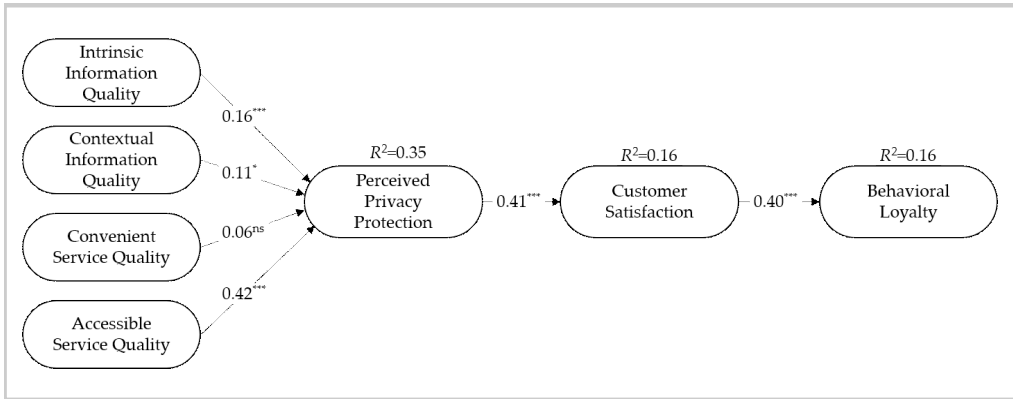
평균 쇼핑 금액은 1200~3000위안이 330명(59.45%)으로 가장 많았으며, 600~1200위안 165명(29.73%), 3000~6000위안 58명(10.45%) 순으로 나타났다. 마지막으로 응답자의 지역은 베이징과 상하이 164명(29.55%), 광둥성 132명(23.78%), 선전 95명(17.12%)으로 고르게 분포되어 있음을 알 수 있다.

2. 연구모형의 적합도 분석

각 잠재구성변수에 수렴하는 항목의 신뢰성, 수렴타당성, 판별타당성을 이용하여 본 연구 모델의 수용 가능성을 평가하였다. 본 연구는 사전 검증으로 확인적 요인분석을 실시하였다. 요인적재량 임계값이 0.7보다 낮은 항목은 제외하여 분석의 높은 신뢰성과 유효성을 달성하고자 하였다(Hair et al., 2009). 각 항목의 요인적재량 값을 확인한 결과, 28개의 항목 모두 적합하였다. 모든 변수의 요인적재량 값은 권장 수준(0.7)보다 높게 나타났고, 모두 유의수준 0.001로 유의하다고 나타났다. 각 항목의 잠재 변수, 요인적재값, 평균, 표준편차는 <Table 3>에 제시되었다.

<Table 4>는 Cronbach's alpha와 합성 신뢰

Fig. 2. Results of PLS-SEM



Notes: 1. Path coefficients are standardized.

2. nsnon-significant, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

도(Composite reliability), 평균 분산 추출(AVE)과 AVE의 제곱근 값, 그리고 잠재변수 간의 상관관계를 보여준다. 내부 일관성은 Cronbach's alpha와 합성 신뢰도 값이 0.7 이상인 경우, 적절한 것으로 볼 수 있다(Hair et al., 2009; Hair et al., 2017). 본 연구결과를 고려하면, 모든 잠재변수의 합성신뢰도 값은 모두 0.919 이상으로 0.7보다 높기 때문에 내부 일관성이 있다고 할 수 있다. 다음은 각 변수의 AVE값으로 수렴타당성(Convergent validity)을 설명할 수 있고, 본 연구의 모든 변수는 AVE 값이 모두 0.741 이상으로 권장하는 기준치인 0.5보다 높게 나타났다(Hair et al., 2017). 마지막으로 잠재변수들의 AVE제곱근 값이 각 잠재변수들간 상관관계 값보다 높게 나타나 본 연구에서의 잠재변수 판별타당성(Discriminant validity)은 확보되었다고 볼 수 있다.

3. 동일방법편의 검증(Common method bias test)

공선성 테스트는 분산을 사용하는 PLS-SEM 검증에서 잠재변수간 발생할 수 있는 다중공선성의 위험정도를 평가할 때 사용된다. 잠재변수간 다중공선성 진단은 공선성과 관련된 문제 발생 가능성을 사전에 예방할 뿐만 아니라 일

반적으로 유효성 검증에 사용되는 공분산 기반(covariance-based) 기법을 포함하여 분산기반(variance-based)의 PLS-SEM 검증에 엄격성을 더한다. 이러한 과정을 동일방법편의 검증이라고 한다. 하지만 모형 안에 존재할 가능성이 있는 다중공선성 문제에 대해 좀 더 면밀한 검증을 위해 변수들의 분산 팽창요인 값을 도출하여 확인해보아야 한다. Kock (2015)은 판별타당성을 충족하더라도 분산 팽창 요인(VIF)을 구하여 공선성을 검증하는 과정이 동일방법편의에 내재된 문제점들이 발생하지 않게 하기 위해 필요하다고 설명하였다. 본 연구의 잠재변수 간 VIF는 최소값 1.00 최대값 1.669을 가지기 때문에 Kock and Lynn (2012)이 권장하는 임계치인 VIF 3.3을 초과하지 않아 다중공선성의 문제는 없다고 판단할 수 있다. Podsakoff (2003)에 따르면, 동일방법편의의 문제가 생길 경우 잠재변수들이 한 요인분석에서 Eigen value값이 1이상인 요인이 한 개만 발생하거나 여러 개의 요인이 만들어지더라도 한 가지 요인으로도 충분히 설명이 가능하게 되는 문제가 발생한다. 이를 확인하기 위해 Harman's single-factor test를 실시했으며 1개 요인을 내생변인(Endogenous factor)으로 설정한 뒤 그 설명력이 50%이하일 경우 문제가 없다고 판단된다. 본 연구의 단일요인 검증결

Table 5. Direct, Indirect and Total Effect of Paths

Effect	Direct	Indirect	Total
IIQ → PPP	0.155		0.155
IIQ → CS		0.063	0.063
IIQ → BL		0.025	0.025
CIQ → PPP	0.112		0.112
CIQ → CS		0.045	0.045
CIQ → BL		0.018	0.018
CSQ → PPP	0.063		0.063
CSQ → CS		0.026	0.026
CSQ → BL		0.010	0.010
ASQ → PPP	0.416		0.416
ASQ → CS		0.169	0.169
ASQ → BL		0.068	0.068
PPP → CS	0.405		0.405
PPP → BL		0.163	0.163
CS → BL	0.402		0.402

Notes: IQ = information quality, SQ = service quality, PPP = perceived privacy protection, CS = consumer satisfaction, BL = behavioral loyalty.

과, BL에 대한 모든 잠재변인의 총 설명력이 37.32%로 나타나 동일방법편의의 문제가 낮다고 볼 수 있다.

4. 가설검정

본 연구에 사용된 7개의 변수들의 영향을 구조적 모델로 검증하기 위하여 PLS-SEM 검증을 실시하였다. <Fig. 2>는 본 연구의 제시된 가설을 경로로 모형화하여 나타냈고, 모델의 설명된 분산(R²)과 표준화 경로계수를 보여준다.

본 연구의 가설에 의해 IIQ → PPP 경로는 유의한 것으로 나타나며 H1은 지지되었다($\beta = 0.16$, $p < 0.001$). CIQ → PPP로 가는 경로도 5%수준으로 유의미한 것으로 나타나기 때문에 H2가 지지되었고($\beta = 0.11$), ASQ → PPP로 가는 경로의 경로계수는 0.42이며 유의 확률은 0.1%수준으로 유의미한 것으로 나타나기 때문에 H4도 지지되는 것으로 나타났다. 반면, CSQ → PPP 경로는 유의수준 5%에서 유의하지 않은 것으로 나타났기 때문에 H3는 지지되

지 않는다($\beta = 0.06$). PPP → CS 경로도 유의하여 H5도 지지되었다($\beta = 0.41$, $p < 0.001$). 마지막으로 CS → BL 경로계수는 0.40이고 유의 확률이 0.1%수준으로 유의하게 나타났기 때문에 H6은 지지되었다. 본 연구에서 각 구성변수의 설명도는 PPP는 35%, CS는 16%, BL은 16%의 설명력을 가진다. 본 연구모델에서 CSQ → PPP의 관계(H3)를 제외하면, 모든 가설이 유의한 관계에 있으므로 본 연구모델의 설명력은 전체적으로 충분하다고 볼 수 있다.

본 연구의 직·간접 효과 영향력은 <Table 5>와 같이 도출되었다. 직접효과는 ASQ → PPP에 미치는 효과가 0.416으로 가장 높고, PPP → CS (0.405), CS → BL (0.402) 등의 순서를 갖는 것으로 나타났다. 다음으로 간접효과만 있는 경로는 ASQ → CS (0.169)가 가장 높고 PPP → BL에 미치는 효과가 0.163, ASQ → BL (0.068)등의 순서로 나타났다.

잠재구성변수간 내재되어 있는 간접효과를 검증하기 위하여 부트스트래핑 방식을 채택하였고, 간접효과의 유의성 검증을 위하여 2000

Table 6. Significance Testing of Indirect Effects with Bootstrap

Statistics	IIQ→PPP→CS	CIQ→PPP→CS	CSQ→PPP→CS	ASQ→PPP→CS
Indirect effect	0.063	0.045	0.026	0.169
Standard error	0.019	0.019	0.02	0.027
z-statistic	3.238	2.395	1.271	6.241
p-value	0.001	0.017	0.204	0.000
N	(0.025, 0.101)	(0.008, 0.083)	(-0.014, 0.065)	(0.116, 0.222)
P	(0.029, 0.103)	(0.009, 0.083)	(-0.017, 0.058)	(0.115, 0.224)
BC	(0.029, 0.105)	(0.013, 0.084)	(-0.017, 0.058)	(0.114, 0.224)

Notes: 1. 2000 iterations for bootstrapping.

2. confidence level is 95%.

3. IQ = information quality, SQ = service quality, PPP = perceived privacy protection, CS = consumer satisfaction, BL = behavioral loyalty, N = normal confidence interval, P = percentile confidence interval, BC = bias-corrected confidence interval.

번의 대표본을 진행하였다. 부트스트랩은 Percentile(PCI), Normal(NCI), Bias-Corrected Confidence Interval(BCCI)의 각 신뢰구간이 0을 포함하지 않는 경우 유의한 것으로 볼 수 있다(Hair et al., 2017). CSQ → PPP → CS 경로를 제외한 모든 경로는 신뢰구간이 0을 포함하지 않으므로 간접효과가 유의한 것으로 나타났다. <Table 6>에 따르면, IIQ → PPP → CS, CIQ → PPP → CS, ASQ → PPP → CS 경로의 간접효과는 각각 0.063, 0.045, 0.169로 나타났으며, 유의수준도 세 경로 모두 5%수준에서 유의한 것으로 나타났다. 따라서 CSQ → PPP → CS 경로를 제외한 모든 경로에서의 PPP 간접효과는 유의한 것으로 검증되었다.

V. 결론

1. 이론적 시사점

본 연구에서는 급변하는 모바일 환경에서 중국 모바일 사용자의 구매 행동이 점차 O2O에 적응하고 있음을 확인하고자 하였다. 다양한 기업들이 끊임없이 성장하면서 많은 모바일 사용자들이 O2O 서비스를 경험하고 있으며 현재 그들은 만족을 넘어 높은 충성도와 지속적인

사용을 보이고 있다. 본 연구결과는 중국의 O2O 소비 행동과 인지된 O2O MSA 정보 품질 및 서비스 품질이 한 가지 가설을 제외한 모든 가설을 뒷받침한다는 것을 확인하였다(Al-Nasser et al., 2015). 이 결과는 디지털 환경에 익숙한 사람들에게 적용할 수 있으며, O2O 쇼핑 연구를 기반으로 향후 O2O 서비스의 발전에도 기여할 것으로 기대된다.

본 연구 인지된 정보보호를 통해 O2O MSA의 정보 및 서비스 품질이 행동 충성도에 미치는 간접 효과를 파악하고자 노력하였다. 첫째, 잠재적 경로 내에서 간접 효과를 확인함으로써 인지된 개인정보보호는 O2O MSA 품질과 고객 만족 사이의 결합에 대해 상당한 역할을 하였다. 이는 모바일 사용자들이 개인 정보가 익명으로 유출되는 것에 대해 우려하고 있음을 보여준다(Wang and Lin, 2017; Zhou, 2011). 본 연구는 사용자들이 O2O MSA에서 개인 정보가 어떻게 보호되는지에 대해 좀 더 신중하다는 점을 확인하였으며, 그들이 어플리케이션 내에서 신뢰를 가지고 더 많은 시간을 자유롭게 활동할 수 있는 가능성에 대한 통찰력을 향상시켰다.

둘째, 편리성과 개인정보보호의 관계가 유의미하지 않다는 본 연구의 결과를 통해 몇 가지 원인을 예측해 볼 수 있다. 우선, O2O MSA 소비자들은 내재적 및 상황적 정보 품질과 접근

성이 개인정보의 보호를 인지하기에 필요조건이라고 생각하는 반면 1선 도시에 거주하는 소비자들은 이미 충분히 편리성에 대해 만족하기 때문에 개인정보보호의 필요성을 느끼지 못할 수 있다(Li et al., 2016). 즉, O2O MSA를 이용하는 소비자들은 어플리케이션 내에서 자신들이 이용하는 기능에 대한 추적 데이터가 어느 정도로 보관되고 있는지에 대한 의구심을 가지고 있지만, 만약 정보품질과 접근성이 충분하다면 정보보호에 대한 인지 만족도 높아질 수 있다는 것을 의미한다(Resnick and Montania, 2003). 다만, O2O MSA의 편리성 서비스 부분에 대한 만족이 충분조건이 넘어서 더 이상 어플리케이션을 이용함으로써 얻게 되는 효용에 대한 가치를 추가적으로 느끼지 못할 수 있다. 최근 O2O MSA의 발달로 인해 어플리케이션의 대부분이 일정 수준 이상의 편리성 서비스를 제공하여 소비자들의 정보보호에 대해 유의미한 만족도 차이를 만들어 낼 수 없기 때문에 소비자들의 개인정보보호에 대한 인지에 영향을 미치지 못한 것으로 판단된다. 위와 같은 내용을 통해 후속 연구 시에 편리성 서비스 품질과 개인정보보호 간의 관계에 대해 더 자세한 연구가 필요할 것으로 보인다.

2. 실무적 시사점

첫째, 이 연구는 특히 중국 소비자들이 MSA에 제시된 정보의 품질에 대해 깊이 관심을 갖고 있음을 시사한다. 내재적 정보 품질과 상황적 정보 품질 모두 결과적으로 소비자 만족도에 영향을 미친다. 따라서 산업 분야의 관리자는 O2O 플랫폼과 마찬가지로 MSA에서도 제품 또는 서비스를 제공할 때 원산지, 제조 공정, 재료 원산지와 같은 정보에 대해 자세히 설명해야 한다(Xiao, Fu and Liu, 2018). 정보의 정확성은 내재적 정보 품질의 핵심 특성이기 때문에, 산업 분야의 실무자는 제공된 데이터가 최신 상태의 것인지, 소비 거래를 반영하고 있는지를 철저히 확인해야 한다. 또한, 중국 특유의 시장을 반영하는 등 상황에 맞는 정보를 제공하고, 전국적으로 다양한 니즈에 맞는 상품을

보유하는 것이 소비자가 높은 정보 품질과 관련된 MSA를 인식하는데 도움이 될 수 있다. 결과적으로 중국에서 운영되는 MSA는 각 카테고리에서 다양한 제품과 서비스를 아우르기 위해 노력해야 한다.

둘째, O2O 플랫폼과 마찬가지로 MSA가 높은 접근성을 제공하게 되면 그 후에 소비자는 향상된 서비스를 인식하게 된다(Du and Tang, 2014). 따라서 관리자는 각 스마트폰 운영체제와 모델에 알맞게 최적화된 페이지 로딩 속도와 호환성을 갖추고 있는지 신중하게 모니터링할 필요가 있다. 하지만 새로운 스마트폰들이 빠르게 출시되기 때문에 실무자들은 특히 이러한 추세를 따라가기 위해 MSA 운영체제를 관리해야 한다. 또한, 거래 시 결제의 접근성은 MSA의 서비스 품질 향상에 매우 중요하다. 다시 말해, 최신 스마트폰 운영체제에 맞는 최신 결제 시스템을 적용함에 있어, 관리자들은 적합한 파트너사를 선택하고 구매 거래를 안정화하기 위한 결제 시스템을 개발해야 한다.

셋째, 개인정보보호는 글로벌 시장과 마찬가지로 고객 만족도를 높이는데 매우 중요한 요소로 여겨진다. 요즘은 고객의 안전을 지켜야 하는 CCTV가 오히려 개인 정보를 침해하고 있으며, 심지어 사람들은 집에서도 스마트 기기가 자신들을 감시할까 두려워하고 있다. 이와 같은 우려가 국제적으로 발생함에 따라, 중국 고객도 개인정보보호 문제에 대한 인식이 향상되었으며 온라인 서비스 품질을 평가할 때 개인정보보호에 관심을 갖기 시작하였다(Walsh, Dinnie and Wiedmann, 2006). 따라서 현재 연구에서 조사된 바와 같이, 관리자는 고객 만족도와 충성도를 직접적으로 향상시키기 위해 그들의 보안 시스템이 고객의 개인정보를 침해하지 않는지 신중하게 검토해야 한다.

넷째, 중국 1선 도시에서의 O2O 서비스는 이미 상당 수준 보편화되어 1, 2선 도시를 제외한 나머지 시장을 일컫는 하침시장(下沉市场)이 새로운 O2O의 소비시장으로 떠오르고 있다. 하침시장에는 2017년 기준으로 중국 인구의 68.4%인 약 9.34억 명이 거주하며, 중국 정부의 정책적인 지원 하에 하침시장은 경제적 발전뿐만 아니라 온라인 보급률도 점차 증가하

고 있다. 하침시장의 모바일 전자상거래 플랫폼 사용자 수는 2018년 10월부터 2019년 11월 까지 약 3.44억 명으로 전국의 53.2%를 차지한다(Analysys-yiguan, 2019). 또한 Mao (2020)는 기존 중국의 개인정보보호 법률은 소비자 권익보호에 초점을 맞춘 반면, 2020년 개인정보 보호법(초안)의 제정이 진행되면서 인터넷에서의 개인정보보호가 이슈화되고 있다고 말한다. 이러한 정보보호 조치가 중국 전역으로 확대 시행될 시 중국 소비자들의 개인정보보호에 대한 인식이 높아질 것으로 예상된다. 본 연구에서 발견한 내용을 통해 예측해 보면 향후 O2O 시장에서의 개인정보보호에 대한 소비자들의 민감한 반응은 1, 2선 도시뿐만 아니라 하침시장에서도 중요하게 여겨질 것으로 사료된다. 따라서 하침시장을 통해 중국진출을 고려하는 기업이 O2O MSA를 사용하는 현지 소비자의 개인 정보 보호에 대해 사전적으로 준비하고 관리한다면 더욱 경쟁력을 갖출 수 있을 것으로 예상된다.

3. 한계점 및 향후 연구방향

본 연구는 O2O MSA라는 새로운 서비스 맥락에서 연구를 수행하여 다양한 시사점을 도출하려 했으나, 몇 가지의 한계점이 존재하였다. 첫째, 충분한 표본 크기에도 불구하고 설문지 응답자의 대부분이 30대였다. 따라서 이 연구의 결과를 모든 연령대의 사용자에게 일반화하기는 어려운 것으로 보인다. 향후 연구에서는 다양한 연령대의 참가자를 포함하여야 한다. 또한, 설문조사의 응답자는 모두 O2O 모바일 쇼핑 어플리케이션 사용 경험이 있는 사람들이었다. 이러한 샘플 편향은 결과에 영향을 미칠 수 있으므로 O2O 모바일 쇼핑 앱 경험이 없는 사람을 포함한 표본 수집이 필요하다. 또한 향후 연구에서 O2O 시장에서의 개인정보보호에 대한 소비자들의 민감한 반응이 하침시장에도 실제로 적용되는지 분석하여 본 연구결과와 비교할 필요도 있다. 따라서 후속 연구에서는 이 점들에 대한 추가 개선이 필요할 것으로 판단된다.

References

- Al Dmour, H., M. Alshurideh and F. Shishan (2014), "The Influence of Mobile Application Quality and Attributes on the Continuance Intention of Mobile Shopping", *Life Science Journal*, 11(10), 172-181.
- Al-Nasser, M., R. Islam, I. S. Z. Abidin, M. Azam and A. C. Prabhakar (2015), "Analysis of E-Service Quality Through Online Shopping", *Research Journal of Business Management*, 9(3), 422-442.
- Analysys-Yiguan (2019), *下沉市场消费者网购趋势洞察2019* (Webpage). Available from <https://www.analysys.cn/article/detail/20019256>
- Bauer, R. A. (1960), "Consumer Behavior as Risk Taking", In Hancock, R. S. (Ed.), *Dynamic Marketing for a Changing World*, Chicago, IL, USA: American Marketing Association, 389-398.
- Berry, L. L., K. Seiders and D. Grewal (2002), "Understanding Service Convenience", *Journal of Marketing*, 66(3), 1-17.
- Caruana, A. (2002), "Service Loyalty: The Effects of Service Quality and the Mediating Role of Customer Satisfaction", *European Journal of Marketing*, 36(7/8), 811-828.
- Chaudhuri, A. and M. B. Holbrook (2001), "The Chain of Effects from Brand Trust and Brand Affect to Brand Performance: The Role of Brand Loyalty", *Journal of Marketing*, 65(2), 81-93.

- Chen, C. C., K. L. Hsiao and C. H. Hsieh (2019), "Understanding Usage Transfer Behavior of Two Way O2o Services", *Computers in Human Behavior*, 100, 184-191.
- Chen, Y. C., H. C. Hsieh and H. C. Lin (2013), *Improved Precision Recommendation Scheme by Bpnn Algorithm in O2o Commerce*. Paper Presented at the 2013 IEEE 10th International Conference on E-Business Engineering.
- Chen, Y. M., T. H. Hsu and Y. J. Lu (2018), "Impact of Flow on Mobile Shopping Intention", *Journal of Retailing and Consumer Services*, 41, 281-287.
- Cho, Yun-Jin and Hee-Soon Yang (2012), "The Effect of Characteristics in Fashion Social Commerce Sites and Sns Subjective Norm on Consumer Attitudes Towards Social Commerce and Purchase Intention of Fashion Products", *Journal of The Korean Society of Clothing and Textiles*, 36(11), 1148-1161.
- Choi, Gil-Ok and Hye-Won Chung (2013), "Applying the Technology Acceptance Model to Social Networking Sites (Sns): Impact of Subjective Norm and Social Capital on the Acceptance of Sns", *International Journal of Human-Computer Interaction*, 29(10), 619-628.
- Clarke III, I. (2001), "Emerging Value Propositions for M-Commerce", *Journal of Business Strategies*, 18(2), 133-148.
- CNNIC (2015), 《中国互联网络发展状况统计报告》(Webpage). Available from http://www.cnnic.cn/gywm/xwzx/rdxw/2015/201502/t20150203_51631.htm
- CNNIC (2018), *Statistical Report on Internet Development in China* (Webpage). Available from <https://cnnic.com.cn/IDR/ReportDownloads/201807/P020180711387563090220.pdf>
- Colwell, S. R., M. Aung, V. Kanetkar and A. L. Holden (2008), "Toward a Measure of Service Convenience: Multiple-Item Scale Development and Empirical Test", *Journal of Services Marketing*, 22(2), 160-169.
- Cronin Jr, J. J., M. K. Brady and G. T. M. Hult (2000), "Assessing the Effects of Quality, Value, and Customer Satisfaction on Consumer Behavioral Intentions in Service Environments", *Journal of Retailing*, 76(2), 193-218.
- Davis, F. D. (1989), "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology", *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- DeLone, W. H. and E. R. McLean (1992), "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable", *Information Systems Research*, 3(1), 60-95.
- DeLone, W. H. and E. R. McLean. (2002), *Information Systems Success Revisited*. Paper Presented at the Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences.
- Deng, Z., Y. Lu, K. K. Wei and J. Zhang (2010), "Understanding Customer Satisfaction and Loyalty: An Empirical Study of Mobile Instant Messages in China", *International Journal of Information Management*, 30(4), 289-300.
- Dick, A. S. and K. Basu (1994), "Customer Loyalty: Toward an Integrated Conceptual Framework", *Journal of The Academy of Marketing Science*, 22(2), 99-113.
- Dominique-Ferreira, S., H. Vasconcelos and J. F. Proença (2016), "Determinants of Customer Price Sensitivity: An Empirical Analysis", *Journal of Services Marketing*, 30(3), 327-340.
- Du, Y. and Y. Tang (2014), "Study on the Development of O2o E-Commerce Platform of China from the Perspective of Offline Service Quality", *International Journal of Business and Social Science*, 5(4).

- Fuentes, C. and A. Svingstedt (2017), "Mobile Phones and the Practice of Shopping: A Study of How Young Adults Use Smartphones to Shop", *Journal of Retailing and Consumer Services*, 38, 137-146.
- Hair, J. F., W. C. Black, B. J. Babin and R. E. Anderson (2009), *Multivariate Data Analysis* (7th ed.), Harlow, Essex, UK: Pearson.
- Hair, J. F., G. T. M. Hult, C. M. Ringle and M. Sarstedt (2017), *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.), Thousand Oaks, CA, USA: Sage.
- Hallowell, R. (1996), "The Relationships of Customer Satisfaction, Customer Loyalty, and Profitability: An Empirical Study", *International Journal of Service Industry Management*, 7(4), 27-42.
- He, Z., T. Cheng, J. Dong and S. Wang (2016), "Evolutionary Location and Pricing Strategies for Service Merchants in Competitive O2o Markets", *European Journal of Operational Research*, 254(2), 595-609.
- Hillman, S. and C. Neustaedter (2017), "Trust and Mobile Commerce in North America", *Computers in Human Behavior*, 70, 10-21.
- Hodge Jr, J. G., L. O. Gostin and P. D. Jacobson (1999), "Legal Issues Concerning Electronic Health Information: Privacy, Quality, and Liability", *JAMA*, 282(15), 1466-1471.
- Hsieh, H. C., Y. C. Chen and H. C. Lin (2014), "More Precise: Stores Recommendation under O2o Commerce", *International Journal of Computing and Digital Systems*, 3(2), 91-99.
- Hsieh, M. T. and W. C. Tsao (2014), "Reducing Perceived Online Shopping Risk to Enhance Loyalty: A Website Quality Perspective", *Journal of Risk Research*, 17(2), 241-261.
- Huang, J., J. Zhou, G. Liao, F. Mo and H. Wang (2017), "Investigation of Chinese Students' O2o Shopping through Multiple Devices", *Computers in Human Behavior*, 75, 58-69.
- Huang, K. T., Y. W. Lee and R. Y. Wang (1999), *Quality Information and Knowledge*, Upper Salle River, NJ, USA: Prentice Hall.
- Hubert, M., M. Blut, C. Brock, C. Backhaus and T. Eberhardt (2017), "Acceptance of Smartphone-Based Mobile Shopping: Mobile Benefits, Customer Characteristics, Perceived Risks, and the Impact of Application Context", *Psychology & Marketing*, 34(2), 175-194.
- Hwang, Shin-Young and Seong-Cheol Kim (2018), "Does Mim Experience Affect Satisfaction with and Loyalty toward O2o Services?", *Computers in Human Behavior*, 82, 70-80.
- Jeong, Yu-Jin and Yong-Uk Song (2016), "A Study on the Factors Affecting the Intention to Use O2o Services", *Journal of Information Technology Services*, 15(4), 125-151.
- Ji, S. W., X. Y. Sun and D. Liu (2014), "Research on Core Competitiveness of Chinese Retail Industry Based on O2o", *Advanced Materials Research*, 834-836, 2017-2020.
- Kang, Ji-Won and Y. Namkung (2019), "The Information Quality and Source Credibility Matter in Customers' Evaluation toward Food O2o Commerce", *International Journal of Hospitality Management*, 78, 189-198.
- Kim, Hee-Woong, H. C. Chan and S. Gupta (2007), "Value-Based Adoption of Mobile Internet: An Empirical Investigation", *Decision Support Systems*, 43(1), 111-126.
- Kim, Hye-Jeong and L. S. Niehm (2009), "The Impact of Website Quality on Information Quality, Value, and Loyalty Intentions in Apparel Retailing", *Journal of Interactive Marketing*, 23(3), 221-233.
- Kock, N. (2015), "Common Method Bias in Pls-Sem: A Full Collinearity Assessment Approach", *International Journal of E-Collaboration*, 11(4), 1-10.
- Kock, N. and G. Lynn (2012), "Lateral Collinearity and Misleading Results in Variance-Based Sem: An

- Illustration and Recommendations”, *Journal of The Association for Information Systems*, 13(7), 546-580.
- Kwak, Dong-Sung, Ki-Heung Yim and Jin-Hee Kwon (2014), “A Study on the Effect of Mobile Shopping Application Characteristics on Customer Preference: Focusing on Price Sensitivity”, *Journal of Digital Convergence*, 12(6), 171-180.
- Lee, Gwang-Hoon (2016), “Analysis of Characteristics of Smartphone M-Commerce Users”, *The E-Business Studies*, 17(1), 173-192.
- Lee, Sang-Jun and Seung-Bae Park (2006), “Improving Accessibility and Security for Mobile Phone Shopping”, *Journal of Computer Information Systems*, 46(3), 124-133.
- Lee, W. O. and L. S. Wong (2016), “Determinants of Mobile Commerce Customer Loyalty in Malaysia”, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 224, 60-67.
- Li, H., J. Wu, Y. Gao and Y. Shi (2016), “Examining Individuals’ Adoption of Healthcare Wearable Devices: An Empirical Study from Privacy Calculus Perspective”, *International Journal of Medical Informatics*, 88, 8-17.
- Mao, C. L. (2020), 《精华帖 | 互联网时代的个人信息保护有哪些前沿问题?来看大咖们怎么说》(Webpage). Available from https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_10022588
- Marriott, H. R. and M. D. Williams (2018), “Exploring Consumers Perceived Risk and Trust for Mobile Shopping: A Theoretical Framework and Empirical Study”, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 42, 133-146.
- Mellinger, G. D. (1956), “Interpersonal Trust as a Factor in Communication”, *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 52(3), 304-309.
- Michnik, J. and M. C. Lo (2009), “The Assessment of the Information Quality with the Aid of Multiple Criteria Analysis”, *European Journal of Operational Research*, 195(3), 850-856.
- Natarajan, T., S. A. Balasubramanian and D. L. Kasilingam (2017), “Understanding the Intention to Use Mobile Shopping Applications and Its Influence on Price Sensitivity”, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 37, 8-22.
- Natarajan, T., S. A. Balasubramanian and D. L. Kasilingam (2018), “The Moderating Role of Device Type and Age of Users on the Intention to Use Mobile Shopping Applications”, *Technology in Society*, 53, 79-90.
- Oliver, R. L. (1999), “Whence Consumer Loyalty?”, *Journal of Marketing*, 63(4_suppl1), 33-44.
- Podsakoff, N. (2003), “Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies”, *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879-903.
- Pura, M. (2005), “Linking Perceived Value and Loyalty in Location-Based Mobile Services”, *Managing Service Quality: An International Journal*, 15(6), 509-538.
- Ranganathan, C. and S. Ganapathy (2002), “Key Dimensions of Business-to-Consumer Web Sites”, *Information & Management*, 39(6), 457-465.
- Reichheld, F. F. and W. E. Sasser (1990), “Zero Defections: Quoliiy Comes to Services”, *Harvard Business Review*, 68(5), 105-111.
- Resnick, M. L. and R. Montania (2003), “Perceptions of Customer Service, Information Privacy, and Product Quality from Semiotic Design Features in an Online Web Store”, *International Journal of Human-Computer Interaction*, 16(2), 211-234.
- Shankar, V., A. Venkatesh, C. Hofacker and P. Naik (2010), “Mobile Marketing in the Retailing Environment:

- Current Insights and Future Research Avenues”, *Journal of Interactive Marketing*, 24(2), 111-120.
- Sipahi, S. and M. Timor (2010), “The Analytic Hierarchy Process and Analytic Network Process: An Overview of Applications”, *Management Decision*, 48(5), 775-808.
- Srinivasan, A. (1985), “Alternative Measures of System Effectiveness: Associations and Implications”, *MIS Quarterly*, 9(9), 243-253.
- Thakur, R. (2018), “The Role of Self-Efficacy and Customer Satisfaction in Driving Loyalty to the Mobile Shopping Application”, *International Journal of Retail & Distribution Management*, 46(3), 283-303.
- Tsai, T. M., W. N. Wang, Y. T. Lin and S. C. Choub (2015), “An O2o Commerce Service Framework and Its Effectiveness Analysis with Application to Proximity Commerce”, *Procedia Manufacturing*, 3, 3498-3505.
- Tsai, T. M., P. C. Yang and W. N. Wang. (2013), *Pilot Study toward Realizing Social Effect in O2o Commerce Services*. Paper Presented at the International Conference on Social Informatics.
- Walsh, G., K. Dinnie and K. P. Wiedmann (2006), “How Do Corporate Reputation and Customer Satisfaction Impact Customer Defection? A Study of Private Energy Customers in Germany”, *Journal of Services Marketing*, 20(6), 412-420.
- Wang, E. S. T. and R. L. Lin (2017), “Perceived Quality Factors of Location-Based Apps on Trust, Perceived Privacy Risk, and Continuous Usage Intention”, *Behaviour & Information Technology*, 36(1), 2-10.
- Wu, Run-Ze and Jong-Ho Lee (2016), “The Effects of Repurchase Intention by Social Commerce Traits and Consumer's Traits in China”, *Journal of Distribution Science*, 14(5), 97-106.
- Wu, T. J., R. H. Zhao and S. Y. Tzeng (2015), “An Empirical Research of Consumer Adoption Behavior on Catering Transformation to Mobile O2o”, *Journal of Interdisciplinary Mathematics*, 18(6), 769-788.
- Xiao, L., B. Fu and W. Liu (2018), “Understanding Consumer Repurchase Intention on O2o Platforms: An Integrated Model of Network Externalities and Trust Transfer Theory”, *Service Business*, 12(4), 731-756.
- Zeithaml, V. A. (2000), “Service Quality, Profitability and the Economic Worth of Customers: What We Know and What We Need to Learn”, *Journal of The Academy of Marketing Science*, 28(1), 67-85.
- Zeithaml, V. A., L. L. Berry and A. Parasuraman (1996), “The Behavioral Consequences of Service Quality”, *Journal of Marketing*, 60(2), 31-46.
- Zeithaml, V. A., M. J. Bitner, D. D. Gremler and A. Pandit (2006), *Services Marketing: Integrating Customer Focus across the Firm*, Boston, MA, USA: McGraw-Hill.
- Zheng, Y., K. Zhao and A. Stylianou (2013), “The Impacts of Information Quality and System Quality on Users' Continuance Intention in Information-Exchange Virtual Communities: An Empirical Investigation”, *Decision Support Systems*, 56, 513-524.
- Zhou, T. (2011), “The Impact of Privacy Concern on User Adoption of Location-Based Services”, *Industrial Management & Data Systems*, 111(2), 212-226.