



ISSN 2508-4593

KJFM website: <https://accesson.kr/kjfm>

<http://dx.doi.org/10.21871/KJFM.2024.3.15.1.11>

Examining Bandwagon Effects on the Adoption of Kiosks for the Restaurant Owners

외식업체의 무인주문결제 키오스크 도입 의도
: 프랜차이즈 마케팅과 밴드왜건 효과^{*+}

Sung Wook KIM 김성욱¹, Sungsoo Hwang 황성수²

Received: February 21, 2024. Revised: March 4, 2024. Accepted: March 7, 2024.

Abstract

Purpose: This study empirically examines the bandwagon effects on the adoption of Kiosks for the restaurants' owners. Utilizing Davis (1989)'s Technology Acceptance Model as a framework, this study contributes to the literature by adding a bandwagon effect variable. Bandwagon effect has been studied extensively on the consumer marketing domain in terms of end-user behavior, but not on the business owners' willingness to invest on the new technology. **Research design, data, and methodology:** Davis (1989)' Technology Acceptance Model with added a bandwagon effect variable was set as a theoretical model. Data was collected via survey instrument from restaurants' owners who purchased or are considering a Kiosk. Structural Equation Modeling was used to empirically test the proposed model. **Results:** Results show that bandwagon effect is indirectly affecting to the adoption of Kiosks via perceived usefulness, trustworthiness, and interests. The bandwagon effects are NOT directly affecting the adoption of Kiosks. **Conclusion:** The findings suggest that buyers of Kiosks as storeowners (not end users) consider buying them after storeowners check perceived interests and trustworthiness from others. Thus, there could be a practical implication that it is important to illustrate perceived interests for the business to the storeowners when marketing new technology.

Keywords: Bandwagon effect, Franchise marketing, Kiosk, Technology Acceptance Model

키워드: 밴드왜건 효과, 프랜차이즈 마케팅, 기술수용모형, 키오스크

JEL Classification Code : M3, M30, M31, M37

* This work was supported by the 2023 Yeungnam University Research Grant

+ This paper is based on the first author's doctoral dissertation and has been revised and modified.

1 First Author: Adjunct Faculty, Department of Digital Convergence Business, Graduate School, Yeungnam University. & CEO, Eco Safe Zone. South Korea. Email: igoodbiz@naver.com

2 Corresponding Author: Professor, Department of Public Administration, Yeungnam University. South Korea. Email: sungsoohwang@yu.ac.kr

© Copyright: The Author (s)

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. Introduction

정보기술의 발달과 4차 산업혁명으로 인해 여러 산업 분야에 사람의 업무를 대신하는 기술기반 셀프서비스 (Technology Based Self Service) 시스템이 확산하고 있다. 코로나 19가 확산한 최근에는 비대면 환경이 조성됨에 따라 디지털 기술이 결합한 언택트 (Untact) 기술이 소비 트렌드로 부상하기 시작하였다. 또한 최저임금 인상에 따른 인건비 상승으로 패스트푸드점을 중심으로 대형마트, 무인 편의점, 무인 스터디카페, 무인 모텔, 셀프결제 유통업 등 다양한 분야에서 키오스크는 빠르게 도입되고 있다 (Hong & Choe, 2019).

국내 키오스크 시장의 규모는 1999년 100억 원에서 2019년에는 2,500억 원 이상으로 25배가 증가되었다 (Ekorea, 2019).

기술기반 셀프서비스의 도입은 기업의 입장에서 인건비 절감과 일관된接客 품질의 제공이 가능해지고 고객의 대기시간을 줄일 수 있다는 긍정적인 효과를 제공한다 (Cunningham et al., 2008). 외식업체 무인주문결제 키오스크, 은행의 ATM, 편의점의 셀프계산대, 병원의 처방전 발급 키오스크, 호텔의 셀프체크인/체크아웃 시스템, 항공사 발권 키오스크, 영화관의 무인 발권기 등 다양한 산업에서 기술기반 셀프서비스가 제공되고 있다 (Meuter et al., 2000; Lin & Hsieh, 2011).

외식업에서의 현상을 살펴보면 저출산과 고령화로 인한 인구 감소와 1인 가구의 증가로 소비문화 패턴의 변화로 반가공 제품의 이용이나 외식의 비중이 높아짐에 따라 식품 유통업과 외식업계의 성장이 두드러지게 나타나고 있다 (Kim & Cho, 2017; Kang, 2018). 특히 이런 변화 속에서 주문의 편리성, 품질향상, 고객 편의성 등의 조건을 갖춘 무인주문결제 키오스크의 이용이 확산하고 있다 (SisaON, 2017).

키오스크와 관련된 연구는 키오스크의 개발, 직관적인 사용과 사용자 편의성을 강조한 화면구성이나

배치 등 개발자의 관점, 소비자의 입장 (예, Kim et al., 2023)에서 사용의 편리성이나 용이성 그리고 키오스크를 설치한 점포의 입장에서 접근할 수 있다. 또한, 거시적 관점에서는 키오스크의 도입으로 인한 고용감소, 비대면 일상에 따른 정서적인 문제 등에 대해서도 생각해 볼 수 있다. 기존의 무인주문결제 키오스크에 관한 연구는 주로 시스템의 기능에 관한 연구 (Kang & Nam, 2018; Lee et al., 2013)가 중심으로 이루고, 그 외 시스템 디자인, 개발과 구축에 관한 연구, 그리고 사용자 경험 등에 관한 연구들이 진행됐다 (Kim & Hur, 2018). 그러나 외식업계에서 무인주문결제 키오스크를 사용하고 있는 외식업체의 입장에서 키오스크 도입을 고려한 연구는 부족하다.

이에 본 연구는 외식업체 업주들의 입장에서 무인주문결제 키오스크의 도입의도에 관심을 두고 있다. 외식업체 업주들을 대상으로 키오스크의 도입에 미치는 영향요인을 탐색하고 통계적 방법에 따라 어떤 요인들이 키오스크를 도입하는 데 긍정적인 영향을 미치는지 살펴보고자 한다.

외식업체 업주는 키오스크 도입을 결정하는 과정에서 키오스크 업체의 공격적인 마케팅으로 이미 알려져 있거나 주변의 외식업체가 사용하고 있는 키오스크를 사용할 수도 있다. 이러한 현상을 밴드왜건 효과라고 하는데 많은 사람에게 인기가 있는 것 혹은 다수가 지지하는 상품을 구매하는 소비 현상을 말한다. 이 연구에서는 기존의 정보기술수용모형에 밴드왜건 효과가 추가적으로 어떤 영향을 더 하는지 살펴본다. 그리고 분석 결과를 통하여 최종소비자가 아닌 자영업자들의 새로운 기술도입에 마케팅적 시사점을 도출한다.

2. Literature Review

2.1. Kiosks to Self-order and Pay

셀프서비스 기술을 이용한 키오스크는 비대면으로 주문, 결제하는 시스템으로 여러 가지 종류의 형태로 현재 많은 외식업체, 패스트푸드점, 커피숍, 프랜차이즈, 분식점, 음식점 등에서 셀프서비스 기술을 이용하고 있으므로 키오스크 산업에 전반적인 변화를 가져오고 있다 (Vakulenko et al., 2018). 최근 키오스크는 주문과 결제 이외의 소비자의 개별적인 취향에 따라 옵션주문, 외국인을 위한 영어, 일어, 중국어, 기타 다국어 서비스를 제공과 카카오페이, 삼성페이, 애플페이 등 다양한 간편 결제 시스템을 결제할 수 있는 기능을 제공하며, 멤버십 서비스나 포인트 적립 등의 기능과 휴대폰으로 픽업 알림 문자 서비스 기능의 기술들이 포함하고 있다 (Kang, 2018; Moon, 2018).

초창기 키오스크 서비스 산업 기술에 관한 연구는 소비자의 욕구 관점에서의 소비자의 영향 관계, 인구통계학적 특성에 맞추어 연구되었으며, 최근에는 기술과 서비스에 관한 연구가 진행되고 있다 (Langeard, 1981; Bateson, 1985; Choi & Jeon, 2017; Jeon et al., 2018). 셀프서비스 기술은 외식산업 분야에 가장 빠른 성장세를 보이고 있으며, 서비스 결정에는 소비자의 선택이 중요하기 때문에 기업들은 소비자의 선택을 지속적으로 활용할 수 있도록 끊임없는 노력이 필요하다고 주장하였다 (Liu, 2012).

현대사회로 접어들면서 저출산, 고령화로 인해 인구감소가 되면서 소비문화도 함께 변화되어 밀키트와 같은 반가공 제품이나 배달 음식 또는 밖에서 외식을 하는 소비 패턴으로 변화되면서 외식업 및 식품유통업들이 많은 성장을 보이고 있다. (Kim & Cho, 2017; Kang, 2018). 이런 변화 속에서 주문의 편리성, 품질향상, 고객 편의성 등의 조건을 갖춘 무인주문결제 키오스크가 확산되고 있다 (SisaON, 2017). BBC Research 에 따르면 무인주문결제 서비스 시장은 2020 년 835 억 달러까지 성장할 것으로 전망하고 있으며 (The Seoul Economy, 2018), 시장조사회사인

Marketsand Markets 의 자료에 의하면, 2015 년도에 473 억 달러에서 2020 년도에 734 억 달러까지 성장하였고, 세계적으로도 무인주문결제 키오스크 시장은 상승 전망을 나타내고 있어 키오스크 관련 연구의 필요성이 충분히 있다고 본다 (Kim & Nam, 2019).

2.2. Unified Technology Acceptance Model

새로운 기술을 수용하는 요인들을 연구한 기술수용이론 (Technology Acceptance Model)은 합리적인 행동이론이나 계획된 행동이론 등 조직학에 이론적 근거를 둔 모형으로 정보기술 도입의도를 사용의 용이성과 지각된 유용성을 통해 설명하는 모형이다. 이와 관련한 초기 연구는 사용의 용이성과 지각된 유용성에 대한 측정도구를 개발하는 데 관심이 있었으며, 1990 년대와 2000 년대 초까지는 다양한 정보기술에 적용하여 그 기술의 도입과정을 실증적으로 분석하는 연구들이 주를 이루고 있다. 2000 년대 이후 연구는 사용의 용이성과 지각된 유용성 외 정보기술 도입의도의 설명력을 높이는 변수를 탐색하는 연구가 관심을 받아왔다. 이 모형을 제안한 Davis (1989)는 외부효과가 사용의 용이성과 지각된 유용성에 영향을 주어 정보기술의 도입의도에 영향을 주는 관계로 모형을 설정하였다. 수많은 인용과 조금씩 수정한 모형들을 활용한 연구들로 이어지고 있다 (Venkatesh et al., 2003).

본 연구는 키오스크 구입하는 외식업체 점주들의 행태를 탐구하고자 기술수용모형에서 발전되어 확장된 통합기술수용이론을 활용한다 (Venkatesh et al., 2003). 이 이론은 혁신기술수용에 관한 여러 모형을 새롭게 사용자의 행위 및 수용에 대한 이론으로 정의하고 구체적으로 TAM, TRA, '혁신확산이론', '계획된 행위이론', '동기이론모형 (MM: Motivation Model)', 'PC 활용모형 (MPCU: Model of PC Utilization)', '사회인지이론' 등 기존

8 개 모형에서 32 개의 개념을 통합하여 조절 효과를 가지는 4 개 요인과 수용에 영향을 미치는 3 개 요인과 행위에 영향을 미치는 1 개 요인으로 구성된 통합적 모형이다 (Park & Ahn, 2012; Khechine et al., 2016). 통합기술수용이론에서 사용자 행위와 의도에 영향을 미치는 3 개의 요인으로 '성과 기대 (PE: Performance Expectancy)', '촉진 조건 (FC: Facilitation Condition)', '노력 기대 (EE: Effort Expectancy)', '사회적 영향 (SI: Social Influence)'을 제시하고, 이런 독립 요인 외에 조절요인인 경험, 나이, 성별, 사용 자발성 (Voluntariness of Use)을 제시하고 있다. 통합기술수용이론은 혁신기술 분야에서 많은 연구가 되어 온 기술수용모형의 문제점을 해결하고 보완된 모형이다 (Baek et al., 2015).

2.3. Bandwagon Effect

밴드왜건 효과란 많은 사람에게 인기 있는 것, 다수가 지지하는 상품을 구매하는 소비 현상을 의미한다. 밴드왜건 효과는 미국의 경제학자 라이벤스타인 (Harvey Leibenstein)에 의해 처음 사용되었는데, 그는 '네트워크의 외부성 (network externality)'에서 효용과 재화의 가치는 소비하게 되는 소비자의 수가 증가하게 될수록 커진다고 주장하였다. 소비자들은 다른 사람의 소비에 영향을 받게 되어 상품이나 서비스 등을 구매하거나 소비하는 경향을 보이게 되므로 특정 상품을 구매할 때 상품이나 서비스의 수요가 증가하게 된다 (Leibenstein, 1950). 모방 소비라고도 볼 수 있는 밴드왜건 효과는 여성들의 패션스타일 유행에서도 찾아볼 수 있으며, 패션 유행에 뒤처지지 않기 위해 당시 패션 유행의 의상들을 소비하는 것을 경향을 쉽게 찾아볼 수 있다. 시대 흐름에 뒤처지지 않기 위하여 함께 교류하는 사람이나 주변 사람들, 타인들과 비슷하게 지내기 위해 유행을 선도하려는 목적으로 다른 사람들이 소비하는 상품이나 서비스의 소비를 증가시킨다. 또한, 소비자들에게 유행하고 있는

제품이나 서비스의 선택이 개인들의 선택에 영향을 미치는 현상이라고 제시한다 (Long et al., 2007).

밴드왜건 효과의 대표적인 예로 소셜 네트워크 서비스의 이용을 들 수 있다. 많은 사람이 소셜 네트워크를 사용하므로 서비스의 가치가 높아져 더 많은 개인들이 사용하게 되었으며 (Nadeau et al., 1993), 이외에도 홈쇼핑이나 온라인 쇼핑물 경우에도 밴드왜건 효과를 이용한 마케팅을 하는 경우를 많이 볼 수 있다 (Sundar et al., 2008).

Asch (1951)의 동조실험 (Conformity Experiments)에서 실험자에게 어떠한 장려나 아무런 처벌이 없었음에도 다수 실험자의 생각에 따라 개인의 생각이나 행동을 변화시키는 경향이 있었으며, 다수의 의견을 따라가는 결과를 가져왔다. 정치권에서도 동조현상에 의해 개인 의견들이 단체 집단 의견으로 바뀌며 개인들은 집단의 압력과 기준에 편승하는 경향이 높다. Asch (1951)는 다수의 효과 (Majority Effect)를 발표하면서 개인들이 다수 잘못된 주장에도 불구하고 그 의견에 동조한다고 결론 내렸다.

마케팅에서 밴드왜건 효과는 다른 사람의 행위에 편승하려는 형태나 재화 소비, 의사결정을 내리는 효과를 의미한다. 시대적인 유행 흐름에 다른 사람보다 뒤처지지 않기 위해 또는 다른 사람들과 비슷한 삶을 영위하기 위해 다른 사람의 상품을 구매하는 형태가 나타났다 (Asch, 1951).

밴드왜건 효과가 발생하는 원인에는 두 가지가 있다. 첫 번째는 제도적 밴드왜건 압력 (Institutional Bandwagon Pressures)으로 혁신 기술 도입에 많은 조직이 기술을 수용했을 때, 혁신 기술을 도입하지 않으면 조직의 정당성이 손상되거나 주주들로부터 지원받지 못하는 어려움을 가질 수 있다는 것이다. 두 번째는 경쟁 밴드왜건 압력 (Competitive Bandwagon Pressures)으로 경쟁 조직들이 혁신 기술을 도입함으로써 경쟁력 손상을 막을 수 있다고 생각하여 기업은 경쟁력 향상보다 경쟁력 손상으로 인해 더 큰 음의 효용을

가져올 수 있다. 밴드왜건 압력의 강도는 혁신기술의 도입에서 상황이 갖는 모호성과 깊은 관계가 있으며, 모호성은 혁신기술을 도입하는 상황에서 명확성의 부족한 정도를 의미한다. 모호성은 세 가지로 분류할 수 있다. 첫째, 혁신 기술 도입과 그 결과 사이의 인과 관계의 모호성 둘째, 도입 주체인 조직 목적의 모호성 셋째, 혁신 기술 도입 주체인 조직이 활동하는 환경의 모호성이다. 혁신기술의 모호성이 커질수록 조직의 혁신기술에 대한 평가는 주관적인 성격을 띠며 밴드왜건 압력이 혁신 기술 도입에 영향을 미치게 된다 (Baek & Park, 2001). 이처럼 밴드왜건 압력에 직접적인 환경이나 영향 요인이 모호성을 가짐으로 인해 혁신기술의 도입 의사를 결정하고 이런 압력은 모방에 의해 발생한다. 모방이 혁신기술 도입에 내부 영향을 주는 것을 패드 (Fad)라고 하고 기술혁신 도입에 외부 영향을 주는 것을 패션 (Fashion)이라고 지칭한다. 따라서 밴드왜건 현상은 모방에 기초한 혁신기술 도입 의사를 결정할 수 있다 (Abrahamson, 1991).

이러한 밴드왜건 연구들은 프랜차이즈 업체의 마케팅 전략에 명시적 혹은 묵시적으로 활용되고 있다. 특히 SNS 를 활용한 기업의 온라인 마케팅 사례를 분석한 프랜차이즈 기업의 마케팅 연구 (Han et al., 2011)에 따르면 온라인 마케팅 활성화 전략에 페이스북, 유튜브 등을 활용한 사례가 긍정적인 결과를 도출하였다고 하였다. 소셜미디어 상에서 평판 (reputation), 소문 (word-of-mouth), 추천 (recommendation) 등을 연결하여 마케팅과 매출을 활성화시키는 인터넷 마케팅의 밴드왜건 효과에 대해 이야기한다. 또한, Lee et al. (2015)는 프랜차이즈를 마케팅 믹스의 측면에서 표적 고객을 정확하게 파악해서 마케팅 목적을 고객만족으로 가치사슬 (value-chain)의 단계에서 달성할 수 있어야 한다고 하였다. 가치 창출의 과정에서 커뮤니케이션 믹스 (매스컴, 인적판매, 홍보)와 촉진믹스 (제품촉진, 유통촉진, 인적판매촉진)로 분류해서 제시하였다. 이러한 과정에서 밴드왜건 효과가 최소한 암묵적으로

발생하고 있다고 할 수 있고 이 연구에서는 키오스크 도입과 관련된 밴드왜건 효과를 실증적으로 연구하고자 한다.

3. Research Methods

3.1. Research Model, Research Questions and Hypothesis

이 연구의 목적은 이론적 배경과 선행연구를 바탕으로 외식업체의 키오스크 도입의도에 미치는 영향 요인을 탐색하고, 영향 요인의 중요성과 영향력의 크기를 살펴보는 데 있다.

이는 Fishbein and Ajzen (1975)의 합리적 행동이론과 Ajzen (1991)의 계획된 행동이론을 근거로 정보기술 분야에서 정보기술수용에 관한 이론으로 발전된 Davis (1989)의 기술수용모형 (TAM)에 기초를 두고 있다. TAM 은 외부적 효과가 유용성과 용이성에 영향을 주고 이들 요인이 태도와 수용의도에 순차적으로 영향을 주는 관계로 구성되어 있다. 기술수용에 있어서 영향을 미치는 요인들에 대해서는 그동안 많은 연구가 이루어져 왔고, 특히 Davis (1989)가 제안한 TAM 은 사용자의 정보기술수용과 사용의도의 관계를 밝히는 간단하면서도 높은 설명력을 가지는 모형으로 평가받아 지난 30 년간 국내외적으로 많은 후속 연구가 진행됐고 다양한 형태의 모형으로 발전되어 왔다. TAM 에 대한 그간의 연구들을 살펴보면 새롭게 개발되거나 도입하고자 하는 정보기술에 TAM 모형을 적용한 연구, 도입의도를 보다 잘 설명하기 위해 유용성과 용이성에 새로운 영향 요인을 탐색하여 모형을 확장하는 연구 그리고 유용성과 용이성과 같이 도입의도에 영향을 주는 영향 요인의 외부효과를 탐색하는 연구 등으로 요약될 수 있다. 외부효과에 대해서는 Davis (1989)와 많은 학자가 다양하게 여러 가지 변수를 다른 상황에

맞게 개발해서 모형을 활용했다. 이 논문에서는 트렌드 강도, 밴드왜건 효과, 입소문, 평판 등의 개념으로 표현되는 외식업주들이 키오스크 도입에 대한 밴드왜건 효과에 대한 인지도를 추가로 연구하고자 하였다.

구체적으로 새로 개발되거나 도입하고자 하는 정보기술에 적용한 연구는 주로 시대적으로 90년대 말 이슈가 된 ERP 도입, 인터넷 뱅킹, IP TV, 비교적 최근에는 스마트폰에서 구동되는 다양한 앱에 이르기까지 다양한 정보기술에 적용되어왔다. 새로운 영향 요인을 탐색한 연구로는 Venkatesh and Davis (2000)의 기술수용모형 2 (TAM2), Venkatesh et al. (2003)의 통합기술수용모형 (UTAUT), Venkatesh and Bala (2008)의 기술수용모형 3 (TAM3), Venkatesh et al. (2012)의 확장된 통합기술수용모형 (UTAUT-2) 등이 대표적인 예이다. 앞서 설명한 두 유형의 연구와 달리 외부효과를 탐색하는 연구는 제한적으로 이루어져 왔다. Kim (2012)은 기술수용모형 관련 요인들 간 관계에 대한 통합적 이론모형에 관한 연구에서 일관성의 부족을 그 이유로 들고 있다. 연구자마다 적용하는 외부요인이 다양하고 경로의 방향과 유의성 그리고 영향력이 불일치한다는 점이다.

본 연구는 TAM 을 기초로 외부효과와 도입의도에 영향을 주는 영향 요인을 확장하여 연구모형을 구성하였으며, 제안하는 연구모형은 Figure 1 과 같다. Davis (1989)의 TAM 변수인 유용성과 용이성과 함께 신뢰성과 상대적 이익이 도입의도에 영향을 주는 요인을 확장하였고, 외부효과로 밴드왜건 효과를 도입하였다.

유용성과 용이성은 신기술 수용 연구에서 가장 기본적으로 사용되는 변수이며 (Davis, 1989, Venkatesh & Balla, 2008), 신뢰성은 전자결제시스템의 서비스 품질연구에서 주요한 변수로 취급되며 (An, 2020; Chun & Ha, 2010; Jung & Kim, 2020), 상대적 이익은 T-커머스

(Television Commerce), IPTV 가입의도등의 연구에서 주요한 변수로 활용되었다 (Kolodinsky et al., 2004, Yu et al., 2005). 선행연구들이 많은 변수들을 제시하고 있으나 연구모형과 통계분석 시 변수의 간결성 (parsimony) 측면에서 앞의 4 개 변수가 독립변수로 구성되었다.

도입의도를 결정하는데 정보기술의 경제적 효용이나 기능적 효용보다는 사회적이고 상징적인 의미가 영향을 주는 경향을 배제할 수 없으며, 이를 밴드왜건 효과라고 한다 (LaBabera, 1988). 일반 소비재에서는 과시적인 소비를 설명하는데 인용되기도 하지만 정보기술에서는 다수가 사용하는 기술을 수용함으로써 해당 기술이 시장에서 검증된 바 있다는 가정 하에 사용을 결정하는 경우도 있다. Baek and Park (2001)는 사용자 자신의 주위에서 발생하는 구매 행동에 영향을 받는 것으로 그들과 같은 제품이나 상품을 사용하고자 하는 의지와 그로 인해 발생하는 효용의 증가로 밴드왜건 효과를 설명하고 있다. 그들은 정보기술 혁신확산과 편승효과에 관한 연구에서 정보기술의 도입의도를 결정하는 데 있어 해당 기술에 대한 합리적인 평가보다는 경쟁 혹은 협력관계에 있는 조직의 사용 여부가 영향을 미친다는 점을 주장하였다.

외식기업을 대상으로 신뢰와 구전의도를 연구한 Chao et al. (2022)도 밴드왜건 효과와 유사한 주제인 구전의도와 신뢰의 관계를 중요하게 보았다. 브랜드, 프랜차이즈, 구전의도들을 연구한 선행연구들과 함께 본 연구의 밴드왜건 효과 연구는 학술적 기여도가 있다고 볼 수 있다.

이상의 논의를 근거로 본 연구에서는 도입의도에 영향을 주는 선행요인으로 유용성, 용이성, 신뢰성, 상대적 이익을 제시하고 이들 선행요인에 영향을 주는 외부효과로 밴드왜건 효과를 설정하여 연구모형을 구성하였다.

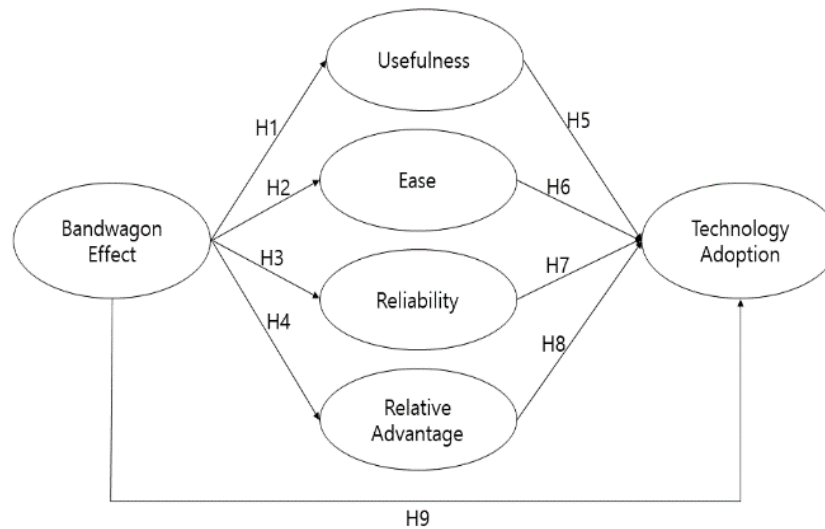


Figure 1: Proposed model

연구모형은 세 부분으로 구성된 구조방정식모형으로 설정되어 있다. 첫째, 밴드왜건 효과가 유용성, 용이성, 신뢰성, 상대적 이익에 영향을 주는 관계, 둘째, 유용성, 용이성, 신뢰성, 상대적 이익이 도입의도에 영향을 주는 관계 그리고 밴드왜건 효과가 도입 의도에 영향을 직접 주는 관계이다.

H1: Bandwagon effect will have a positive effect on usefulness.

H2: Bandwagon Effect will have appositive effect on Ease.

H3: Bandwagon Effect will have appositive effect on Reliability.

H4: Bandwagon Effect will have appositive effect on Relative Advantage.

H5: Usefulness will have appositive effect on Technology Adoption.

H6: Ease will have appositive effect on Technology Adoption.

H7: Reliability will have appositive effect on Technology Adoption.

H8: Relative Advantage will have appositive effect on Technology Adoption.

H9: Bandwagon Effect will have appositive effect on Technology Adoption.

3.2. Data Collection

본 연구는 키오스크 전문 공급 회사인 주식회사 담다가맹점 260 개 외식업체 대표자 및 운영자들 중 키오스크를 사용한 경험이 있는 집단을 모집단으로 선정하였다.

온라인 설문조사를 통해 개별 조사 방식으로 2020년 11월 01일부터 12월 31일까지 60일간 예비 설문과 요인분석 등의 확인 후, 다시 2021년 2월 01일부터 3월 31일까지 약 59일간 설문하였다. 이 중 135부의 설문지가 회수되었고, 응답에 불성실한 21부 설문지를 제외한 최종 유효 설문지 114부가 최종분석에 활용되었다. 편의표본추출 (convenience sampling)의 경우 일반화가 어려운 한계점이 분명하나 자료 수집 자원 지원의 어려움으로 비교적 동질적으로 추정되는

식당 자영업자를 모집단으로 하는 탐색적인 연구로서의 가치가 있다고 본다.

Table 1: Socio and Demographic Profiles (n = 114)

	Category	Frequency	%
Gender	Female	44	38.6
	Male	70	61.4
Age	20-29	8	7.0
	30-39	26	22.8
	40-49	38	33.3
	50-59	28	24.6
	60-70	14	12.3
Location	Seoul	28	24.6
	Busan	5	4.4
	Incheon	5	4.4
	Daegu	19	16.7
	Daejeon	2	1.8
	Gwangju	1	.9
	Gyeonggi	23	20.2
	Gangwon	5	4.4
	Jeonbuk	7	6.1
	Jeolla	2	1.8
	Gyeongsang	13	11.4
	Jeju	2	1.8
	Sejong	2	1.8
	Industry type	Korean food	28
Western food		8	7.0
Japanese food		13	11.4
Chinese food		2	1.8
Flour based food		13	11.4
Cafe		26	22.8
Fast food		9	7.9
Bakery		4	3.5
Other		11	9.6
Size of a store (Pyeong)	6~10	32	28.1
	11~15	29	25.4
	16~20	15	13.2
	21-40	38	33.3
Location of store	Department store	1	.9
	Market	3	2.6
	Inside the University	11	9.6
	Near Schools	19	16.7
	Near Schools	23	20.2
	Near pedestrian crossings	18	15.8
	Other	39	34.2

이 연구의 자료는 SPSS 25.0과 AMOS 25.0 프로그램을 사용하여 다음과 같이 통계적 분석을 실시하였다. 첫째, Table 1 과 같이 조사대상자 표본의 인구통계학적 특성에 대해 파악하기 위하여 빈도분석을 실시하였다. 조사대상자는 총 114 명이었으며, 여자 (44 명, 38.6%)에

비하여 남자가 70 명 (61.4%)으로 더 높은 비율을 차지하였다. 연령에는 40 대가 38 명 (33.3%)으로 가장 높은 비율이었으며, 그 다음은 50 대가 28 명 (24.6%), 30대가 26 명 (22.8%), 60대가 14 명 (12.3%), 20대가 8 명 (7.0%)의 순으로 나타났다.

업종에는 한식 28 명 (24.6%)으로 가장 높은 비율을 차지하였으며, 그 다음은 카페 26 명 (22.8%), 일식 13 명 (11.4%), 분식 13 명 (11.4%), 기타 11 명 (9.6%), 패스트푸드 9 명 (7.9%), 양식 8 명 (7.0%), 제과 (빵)점 4 명 (3.5%), 중식 2 명 (1.8%)의 순으로 나타났고, 매장 평수에는 21 평 이상 38 명 (33.3%)으로 가장 높은 비율을 차지하였으며, 그 다음은 6~10 평 이하 32 명 (28.1%), 11~15 평 이하 29 명 (25.4%), 16~20 평 이하 15 명 (13.2%)의 순으로 나타났으며, 매장 위치에는 기타 39 명 (34.2%)으로 가장 높은 비율을 차지하였으며, 그 다음은 지하철 인근 23 명 (20.2%), 횡단보도 인근 18 명 (15.8%), 학교 인근 19 명 (16.7%), 대학교 안 11 명 (9.6%), 대형마트 3 명 (2.6%), 백화점 1 명 (.9%)의 순으로 나타났다. 매장 지역으로는 서울특별시 28 명 (24.6%)으로 가장 높은 비율을 차지하였으며, 경기도 23 명 (20.2%), 대구광역시 19 명 (16.7%), 경상도 13 명 (11.4%), 강원도 5 명 (4.4%), 충청도 7 명 (6.1%), 부산광역시 5 명 (4.4%), 인천광역시 5 명 (4.4%), 전라도 2 명 (1.8%), 대전광역시 2 명 (1.8%), 제주특별자치도 2 명 (1.8%), 세종특별자치시 2 명 (1.8%), 광주광역시 1 명 (.9%)의 순으로 나타났다.

3.3. Measurement

본 연구에서 제시한 연구모형과 가설에 포함된 변수의 조작적 정의는 Appendix 1 과 같다. 변수의 조작적 정의에 따라 선행연구에서 신뢰성과 타당성이 검증된 구조화된 측정도구를 개발하고, 응답자들이 응답할 수 있도록 설문 항목으로 제시하였다. Appendix 2 에 제시된 모든 변수는 Likert 5 점 척도 (1 점: 전혀

동의하지 않는다. 5 점; 전적으로 동의한다)로 측정되었다.

작성된 설문지는 대학원생과 교수로 구성된 3 명의 전문가에게 문항의 완성도와 원 측정도구와의 괴리 등을 검정하여 내용타당성이 확보되었으며, 본 연구에서 설정한 연구대상 2 명에게 문항의 이해가능성을 확인하였다.

4. Results and Discussion

4.1. Descriptive Analysis

본 연구에서 제안한 연구모형의 타당성과 가설의 검정을 위해 먼저 자료가 연구의 목적을 달성하기에 적합한가를 평가하였다. 확인요인분석을 통해 자료의 신뢰성과 타당성을 검정하였다. Fornell and Larcker (1981), Hair et al. (2006) 등에 의하면, 자료가 신뢰성을 갖기 위해서는 복합신뢰도가 최소 .600 이상이 되어야 하고, .700 이상이면 보통의 수준이며, .800 이상이면 신뢰도가 높다고 인정하고 있다. 복합신뢰도는 Cronbach (1951)가 제시한 내적 일관성 검정에서 사용하는 알파 (alpha) 계수와 동일한 성격을 갖는다. 이 연구에서 복합신뢰도는 요인추정치 합을 제공하는 요인추정치 합에 오차분산의 합을 더하여 나눈 값으로 추정하였다 (Cronbach, 1951). 분석 결과, 밴드왜건 효과는 .937, 유용성은 .855, 용이성은 .882, 신뢰성은 .890, 상대적 이익은 .938, 도입의도는 .844 로 모든 계수가 .800 보다 높은 계수를 보여주고 있어 내적일관성이 우수하다는 것을 보여주고 있다.

타당성에 대한 검정은 첫째, 요인추정치가 .500 이상이면 통계적으로 유의해야 한다. 이 연구의 요인추정치 최소치는 도입의도의 네 번째 측정도구가 .521 로 가장 낮은 값을 보이는 것을

제외하고는 모두 .600 이상의 추정치를 가지며, 통계적으로 유의한 값을 가지는 것으로 나타났다.

둘째, 평균분산추출계수가 최소 .500 이상의 값을 가져야 한다. 평균분산추출계수는 각 요인추정치 제공의 합을 요인추정치 제공의 합과 오차분산의 합을 더하여 나눈 값으로 추정되었다 (Fornell & Larcker, 1981). 분석 결과, 밴드왜건 효과는 .832, 유용성은 .598, 용이성은 .652, 신뢰성은 .670, 상대적 이익은 .792, 도입의도는 .583 으로 나타나 모든 계수가 타당성이 인정되는 수준인 .500 이상의 값을 보이고 있다.

셋째, 상관관계계수와 비교하여 판별타당성을 확인하는 것으로 평균분산추출계수의 제공근이 상관관계계수보다 클 때 변수간 판별성이 있다고 인정하고 있다 (Fornell & Larcker, 1981). 이 자료에서는 유용성과 용이성의 상관관계계수가 .784 로 평균분산추출계수의 제공근 값인 .774 보다 .020 높은 값을 보이고 있어 유용성과 용이성간 판별타당성의 값이 경계치를 보인 측면도 있다. 그러나 유용성과 용이성을 제외한 나머지 변수의 상관관계계수는 모두 평균분산추출계수의 제공근 값보다 낮게 나타나 변수의 판별타당성이 인정된다. 또한 유용성과 용이성 간의 상관관계계수가 높기는 하나 그 차이가 .020 정도로 미미하게 높고 정보기술 수용모형을 활용하는 연구에서 이들 두 변수가 차지하는 역할로 볼 때 이 자료를 바탕으로 가설을 검정하는데 무리가 없다고 판단된다 (Appendix 4, Appendix 5).

4.2. Assessment of Structural Model

연구모형에 대한 분석 결과, Figure 1 에서와 같이, 적용하여 적합도를 분석한 결과 $\chi^2 = 626.65$ ($d.f. = 220$, $P = .000$), $\chi^2/d.f. = 2.848$, GFI = .830, AGFI = .785, RMR = .070, CFI = .910 로 나타났다. 이 결과를 토대로 Hair et al. (2006)가 제안한 적합성 기준에 비추어 보면 다음과 같다. 첫째, χ^2 를 자유도로 나눈 값 즉, $\chi^2/d.f.$ 은 3 보다

낮은 값을 가질 때 모형수용도가 높아진다. 본 연구의 자료는 이 기준을 충족하고 있다. GIF, AGFI, CFI 는 1 에 가까운 값을 가질 때 적합성이 있다고 판단하는데 절대적인 기준을 가지지는 않지만 통상 .800 이상이면 양호하다고 판단한다 (Hair et al., 2006). 본 연구의 결과에서는 AGFI 가 .785 로 나와 양호하다고 판단하는 통상적인 기준인 .800 에 약간 미치지 못하지만 적합도 지수가 절대적인 기준을 가지지 않는다는 점, 양호하다고 판단하는 기준에서 큰 차이를 보이지 않는다는 점, 그리고 AGFI 를 제외한 나머지 지수는 양호한 기준을 충족한다는 점에서 연구가설을 분석하는데 무리가 없다고 판단된다. RMR 은 0 에 가까울수록 적합도가 있다고 판단하는데 통상 .080 보다 낮은 값이 수용된다 (Hair et al., 2006). 본 연구에서 RMR 은 .070 로 통상적으로 선호하는 수준을 충족하고 있다.

이상의 결과를 통해 자료의 적합성이 연구모형의 타당성을 증명하는 데 무리가 없다고 판단되었으며 3.1 연구모형 및 가설설정에서 제시한 바와 같이 연구가설 및 연구모형을 검정하였다. 먼저 밴드왜건 효과가 도입의도의 선행요인인 유용성, 용이성, 신뢰성,

상대적 이익에 미치는 영향을 Appendix 6 개발 연구 가설 검정값을 요약해서 다음과 같이 제시하였다. 밴드왜건 효과가 유용성에 미치는 영향의 크기는 .217 로 유의수준 .05 에서 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 용이성에 미치는 영향력은 .218, 신뢰성에 미치는 영향력은 .145, 상대적 이익에 미치는 영향력은 .242 로 모두 유의수준 .05 에서 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

정보기술수용모형 확장 변수인 유용성, 용이성, 신뢰성, 상대적 이익이 도입의도에 미치는 영향을 살펴보면, 유용성의 영향력은 .432, 용이성은 .068, 신뢰성은 .360, 상대적 이익은 .145 로 나타났다. 이 결과에서 용이성이 도입의도에 미치는 영향력을 제외한 나머지 변수 간의 관계는 모두 유의수준 .05 에서 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

밴드왜건 효과가 도입의도에 직접적으로 미치는 영향을 살펴본 결과 영향력의 크기는 .014 로 통계적으로 유의한 영향을 미친다는 사실을 확인하지 못하였다.

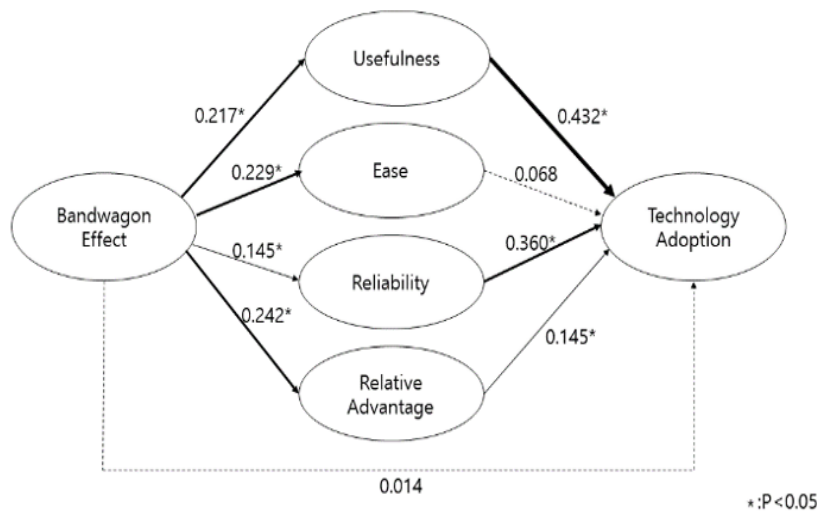


Figure 2: Final model

4.3. Summary

이 결과는 다음 두 가지 사실에서 시사하는 바가 크다. 첫째, 정보기술의 도입의도를 설명하는 외부효과로서의 밴드왜건 효과가 얼마나 중요한가 하는 부분이다. 일반적으로 지금까지 정보기술이나 마케팅 영역에서 밴드왜건 효과는 도입의도를 결정하는 중요한 변수로 인식되었다 (Baek & Park, 2001). 이 연구의 결과로 볼 때 새로운 기술이 출현하더라도 해당 기술을 다른 사람들이 주로 사용한다고 하여 바로 도입을 고려하는 것이 아니라 자신에게 유용한가, 믿을 수 있는가, 이익 실현에 도움이 되는가와 같은 현실적인 부분을 고려하여 밴드왜건 효과가 간접적으로 작용한다는 점이다. 이는 해당 기술의 유용성, 신뢰성 등에 대한 부분에 대한 주변의 추천이 도입을 고려하는 점주의 인지에 영향을 간접적으로 미친다는 것이다. 이는 개인용 정보기기인 스마트폰 등과는 달리 영업에 필요한 키오스크의 경우에 밴드왜건 효과가 작용하기는 하나 직접적이 아니고 간접적으로 작용한다는 것으로 해석된다.

둘째, 도입의도의 선행요인으로 설정한 유용성, 용이성, 신뢰성, 상대적 이익 가운데 용이성은 도입의도에 통계적으로 유의한 영향을 주지 못하였다. 이는 정보기술이 사용자 기반의 인터페이스와 직관적 사용이 가능한 UI, UX 시대의 도래에서 기인한 것으로 판단된다. 즉, 사용의 용이성과 같은 변수는 정보기술의 도입의도에 더 이상 통계적으로 유의한 결과를 보이지 않는다는 점이다. 도입의도를 결정하는 데 용이성보다는 유용성, 신뢰성, 상대적 이익과 같은 요인들이 더 중요하다는 점을 확인한 것이다.

5. Conclusions and Implications

이 연구는 무인결제 키오스크를 도입하는 외식업주들의 키오스크 도입에 있어 밴드왜건 효과가 어떻게 얼마나 작용하는지를 연구문제로 하여 설문지를 활용하여 실증적으로 분석하였다.

실증분석 결과는 밴드왜건 효과는 인지된 유용성, 신뢰성, 상대적 이익을 통해 간접적으로 도입의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

밴드왜건 효과 영향력의 크기는 상대적 이익이 .242 로 가장 크고, 용이성, 유용성, 신뢰성의 순서로 영향의 정도가 큰 것으로 나타났다. 즉 비즈니스를 하는 업주들의 입장에서는 키오스크 구입해서 예상되는 이익 (인건비 절감)이 가장 주요한 요소이며 이러한 측면에서 밴드왜건 효과가 가장 큰 영향력의 크기를 보여준다.

전반적으로는 모형검증의 결과에서 볼 때 외식업체에서는 키오스크의 유용성과 신뢰성 그리고 상대적 이익이 있다고 판단될 때 해당 키오스크를 도입할 의도가 있다는 점을 보여주고 있다. 다만 용이성이 키오스크 도입에 통계적으로 유의한 영향을 준다는 점을 발견하지 못한 데 대해서는 최근 정보기술 개발의 경향을 반영하고 있는 것으로 보인다. 키오스크 사용의 용이성은 키오스크가 갖추어야 할 당연한 것으로 받아들여지고 있고 더 이상 매력적인 요인이 아니라는 점을 내포한 것으로 이해될 수 있다.

이러한 연구결과에 따른 이론적 시사점은 다음과 같다. 이 연구는 외식업체를 대상으로 키오스크 도입의도에 영향을 미치는 선행요인을 발견하고 이를 연구모형과 가설을 통해 그 효과를 실증적으로 검증하였다. 연구의 기본 틀은 Davis (1989)의 정보기술수용모형을 토대로 하였고, 선행연구의 검토를 통해 연구모형을 확장하여 구성하였으며, 밴드왜건 효과를 중심으로 실증연구를 진행한 학문적 의의가 있다. 이는 정보기술수용모형을 활용한 선행 연구들에서 제시한 지각된 유용성, 신뢰성, 상대적

이익의 영향력을 재확인하고 지지하는 결과를 나타내었다 (Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003).

둘째, 정보기술수용모형의 외부효과에 주목하여 기존의 정보기술수용모형 연구에 밴드왜건 효과를 추가적으로 설정하여 실증연구를 진행한 의의가 있다. 학술적인 시사점으로는 선행연구에서 많이 활용된 통합정보기술수용모형에 밴드왜건 효과를 매개효과로 검증한 기여를 했다는 것이다. 최종 소비자를 대상으로 동조실험 (conformity experiments)을 활용한 Asch (1951)의 선행연구, 온라인 쇼핑몰 마케팅 연구 (Sundar et al., 2008)과는 달리 밴드왜건 효과가 직접적으로 나타나지는 않았다. 외식업주들의 키오스크라는 신기술 도입에는 최종 소비자 입장이 아니라 최종 소비자를 대상으로 한 경영자의 입장에서는 예상되는 상대적 이익이 간접적으로 매개변수로 영향을 미친다는 밴드왜건 효과 연구로서의 기여도가 있다.

이 연구의 결과를 바탕으로 외식산업에서 실무적으로 적용할 수 있는 시사점은 다음과 같다.

첫째, 무인주문결제 키오스크 도입의도를 결정하는데 용이성보다는 유용성, 신뢰성, 상대적 이익과 같은 요인들이 큰 영향을 미치는 변수임을 확인했다. 그래서 무인주문결제 키오스크 등 새로운 기술을 도입하는 외식업체 업주에게는 유용성, 신뢰성, 상대적 이익에 대한 명확한 자료와 예측치를 제공해서 도입의사 결정에 도움을 줄 필요성이 있다.

둘째, 밴드왜건 효과가 유용성, 신뢰성, 상대적 이익의 요인에 앞서서 영향을 미치는 변수임을 확인했다. 그래서 새로운 기술을 도입하려고 고민하는 외식업체 업주에게는 이미 키오스크를 구매해서 영업에 활용하는 업주들의 성과를 직간접적으로 마케팅에 활용할 필요가 있다.

셋째, 정보기술이 대중화되기 전에는 용이성과 유용성이 정보기술 도입의도에 중요한 변수로 인식돼 왔다. 최근 정보기술 개발의 경향을 반영하고 있는 것으로 보여 진다. 키오스크도 정보기술이 접목된

기기로 최근 정보기술 개발 방향은 고도화된 UI, UX 를 통해 사용자가 기반 지식이나 사용 기술이 없더라도 직관적으로 사용할 수 있도록 개발되고 있다. 따라서 키오스크 사용의 용이성은 키오스크가 갖추어야 할 당연한 것으로 받아들여지고 있고 더 이상 매력적인 요인이 아니라는 점을 내포한 것으로 이해될 수 있다. 정보기술이 보편화되고 다양한 계층에서 사용되면서 이제는 용이성은 당연한 것으로 여겨지면서 새로운 기술을 수용하는 데 영향력이 있는 요인이 되지 못한다는 것을 이 연구를 통해 확인하였기에 무인주문결제 키오스크를 판매하는 기업에게는 더 이상 용이성을 강조할 것이 아니라 유용성, 신뢰성, 상대적 이익을 중심으로 마케팅 전략을 수립한다면 무인주문결제 키오스크 판매에 많은 도움을 줄 수 있을 것으로 사료된다.

이 연구의 이러한 실무적인 시사점은 부족한 학술적인 의의에도 불구하고 새로운 기술을 마케팅 해야 하는 기업이나 마케터들에게는 의미 있는 인사이트를 제시하고 있다고 본다.

본 연구는 실증분석을 통해 외식업체 무인주문결제 키오스크의 도입의도 간의 영향 관계를 규명하였으나 몇 가지의 한계점을 가지고 있다. 편의표본추출 (convenience sampling)의 경우 일반화가 어려운 한계점 등을 보완할 수 있는 연구 방향을 위한 제언을 한다.

첫째, 이 연구는 비교적 제한적인 표본 수를 바탕으로 연구가 진행되었다. 해당 결과에 영향력 수치가 전반적인 외식업체 무인주문결제 키오스크 도입의도의 요인의 영향력으로 일반화하기 어렵다. 따라서 추후 연구에서는 보다 더 많은 표본을 대상으로 보다 더 다양한 표본의 특성을 고려하여 연구가 진행된다면 보다 연구의 일반화 및 객관성을 가지는데 있어 보다 의미 있는 연구가 될 수 있을 것이라 사료된다.

둘째, 무인주문결제 키오스크 도입과 현황에 대한 자세한 스토리텔링과 질적인 연구가 추가될 필요가 있다. 향후 연구가 무인주문결제 키오스크 도입 여부에

다른 매출 추이와 도입에 관한 성공사례 등을 추가하여 연구를 진행된다면 더욱 자세한 실무적 시사점을 제공해 줄 것이다.

References

- Abrahamson, E. (1991). Managerial fads and fashions: The diffusion and rejection of innovations. *Academy of Management Review*, 16 (3), 586-612.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50 (2), 179-211.
- An, H.-J. (2020). A study on consumer attitude, satisfaction and behavioral intention of airline technology-based self-service (TBSS): Focusing on Airport Kiosk. *Journal of Tourism and Leisure Research*, 32 (4), 273-290.
- Asch, S. E. (1951). Effect of group pressure upon the modification and Distortion of judgments. *Journal of Marketing Research*, 16, 394-400.
- Baek, M. R., Choi, H. W., & Lee, H. Y. (2015). Age-specific acceptance intention over wearable smart healthcare device. *Korean Journal of Business Administration*, 28 (12), 3171-3189.
- Baek, S. Y., & Park, K. S. (2001). Diffusion of information technology innovations and bandwagon effect: Innovation ambiguity and assessment standard deviation. *Asia Pacific Journal of Small Business*, 23 (1), 89-103.
- Bateson, J. E. G. (1985). Self-service consumer: An exploratory study. *Journal of Retailing*, 61 (3), 49-76.
- Bhattacharjee, A. (2000). Acceptance of e-commerce Services: The case of Electronic Brokerages. *IEEE Transactions on Systems Man and Cybernetics*, 30 (4), 411-420.
- Chao, M. Y & You, Y. Y. (2022). The effects of information sources on trust, wom intention, and eWOM intention in the restaurant sector. *Korean Journal of Franchise Management*, 13 (3), 1-15.
- Choi, S. -R., & Jeon, I. O. (2017). The impact of TBSS product attributes and service quality on customer satisfaction – Focusing on customer value of unmanned postal service users -. *Korea Logistics Review*, 27 (4), 101-114.
- Cronbach, L.J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16 (3), 297-334.
- Cuningham, L.F., Young, C.E., & Gerlach, J. (2008). A comparison of consumer views of traditional service and self-service technologies. *Journal of Service Marketing*, 23 (1), 11-23.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *Management Information Systems Quarterly*, 319-340.
- EKorea (2019). A Kiosk approach to older digital alienation. (<http://www.ekoreanews.co.kr/news/articleView.html?idxno=33794>).
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. MA: Addison-Wesley.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18 (1), 39-50.
- Hair, Jr. J. F., Black, W. C., Babin, B.J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006), *Multivariate data analysis*. NJ: Pearson Prentice Hall.
- Han, S.-H., Kim, H.-J., Choi, K.-Y., Han, K.-C. (2011). A study on marketing activation of franchise enterprise utilizing social network service (SNS). *Korean Journal of Franchise sManagement*, 2 (2), 24-44.
- Hong, S. Y., & Choe, J.-H. (2019). A study on the Kiosk UI reflecting the elderly's characteristics. *Journal of the Korea Contents Association*, 19 (4), 556-563.
- Jeon, H. A., KIM, K. A., & Kim S. H. (2018). The effects of customer's relational benefits on continuous usage intention of technology-based self-service: Focusing on types of technology-based self-service. *Journal of Marketing Management Research*, 23 (1), 27-49.
- Jeon, S.-Y., & Ha, K.-S. (2010). Factors of the Acceptance affecting the e-payment system: Focusing on service quality and social influence. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 11 (9), 3239-3248.
- Jeong, S.-J., & Kim, H.-S. (2020). The influence of technology-based self-service (TBSS) attributes on consumer attitude, customer satisfaction. *Food Service Industry Journal*, 16 (3), 233-246.
- JO, M. N., & Cha, J.-B. (2017). Consumer attitudes and behavioral intentions on delivery application quality: Focusing on technology acceptance model (TAM). *Journal of Tourism Sciences*, 41 (4), 171-184.
- Kang, J.-H. (2018). A study on consumer acceptance intention of Unmanned order payment systems of foodservice companies: Targeted on chatbots and digital kiosks. *International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 32 (1), 153-168.
- Kang, J.-W., & Nam, K.Y. (2018). Classifying quality attributes of self-service kiosk in the restaurant industry using Kano model. *Korean Journal of Hospitality & Tourism*, 27 (8), 263-279.
- Khechine, H., Ndjambou, P., & Lakhal, S. (2016). A meta-analysis of the UTAUT model: Eleven years later. *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, 33 (2), 138-152.
- Kim, D. B., & Nam, K. Y. (2019). The impacts of perceived convenience and technical difficulties on perceived value and behavioral intention: Focused on moderating effect of personal innovativeness. *Culinary Science & Hospitality Research*, 25 (5), 99-111.
- Kim, D. U., & Oh, J. S. (2006). A structure on mobile service quality. *Journal of Korea Service Management Society*, 7 (3), 51-82.

- Kim, J. K., Yang, J. J., & Lee, Y.-K. (2023). How do self-service kiosks improve COVID-19 pandemic resilience in the restaurant industry?. *Sustainability*, 15 (13), 10168.
- Kim, H. Y., & Hur, J. (2018). A study on the visual of self-service ordering system in fast food restaurant. *Journal of the Table & Food Coordinate*, 13 (2), 75-92.
- Kim, S.W., Cho, H. S. (2017) *Big data and consumer satisfaction*. Seoul: Kubuk.
- Kim, Y.-K. (2012). An integrated theoretical model on the relationships between the related factors of the technology acceptance model. *Journal of Industrial Economics and Business*, 25 (2), 1639-1670.
- Kolodinsky, J. M., Hogarth, J. M., & Hilgert, M. A. (2004). The adoption of electronic banking technologies by US consumers. *International Journal of Bank Marketing*, 2 (4), 238-259.
- LaBarbera, P. A. (1988). The Nouveaux Riches: Conspicuous consumption and the issue of self-fulfillment. *Research in Consumer Behavior*, 3, 179-210.
- Langeard, E. (1981). *Services marketing: New insights from consumers and managers*. Marketing Science Institute's Report No.8 1-104, Marketing Science Institute, Cambridge, MA.
- Lee, I. S., Rha, Y. A., & Yoon, H. H. (2013). The effects of foodservice consumer's perceived technology-based self-service characteristics on satisfaction and purchase intention: With a focus on an online menu ordering system. *International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 27 (4), 85-100.
- Lee, J.-W., Lee, S.-H., Lee, S.-H. (2015). Exploratory study for franchise marketing mix. *Korean Journal of Franchise Management*, 6 (2), 87-104.
- Leibenstein, H. (1950). Bandwagon, Snob, and Veblen Effects in the theory of consumers demand. *The Quarterly Journal of Economics*, 64 (2), 183-207.
- Lin, J. S. C., & Hsieh, P. L. (2011). Assessing the self-service technology encounters: Development and validation of SSTQUAL scale. *Journal of Retailing*, 87 (2), 194-206.
- Liu, B. (2012). Sentiment analysis and opinion mining. *Synthesis Lectures on Human Language Technologies*, 5 (1), 1-167.
- Loiacono, E. T., Watson, R. T., & Goodhue, D. L. (2002). WebQual: A measure of website quality. *Marketing Theory and Applications*, 13 (3), 432-438.
- Long, D. S., Fox, N. R., & York, T. (2007). *Calculated futures: Theology, ethics, and economics*. Waco, TX: Baylor University Press.
- Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Roundtree, R. I., & Bitner, M. J. (2000). Self-service technologies: understanding customer satisfaction with technology-based service encounters. *Journal of Marketing*, 64 (3), 50-64.
- Moon, H.-Y. (2018). A study on customer-based it service in restaurant industry – Focused on technology acceptance model -. *Journal of Tourism and Leisure Research*, 30 (5), 325-339.
- Nadeau, R., Cloutier, E., & Guay, J. H. (1993). New evidence about the existence of a bandwagon effect in the opinion formation process. *International Political Science Review*, 14 (2), 203-213.
- Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, 17 (4), 460-469.
- Park, I.-S., & Ahn, H.-C. (2012). a study on the user acceptance model of mobile credit card service based on UTAUT. *The e-Business Studies*, 13 (3), 551-574.
- Rogers, E. M. (1986). *Communication technology: The new media in society*. New York: The Free Press.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations*, 5th edition. New York: Free Pres.
- Shim, H. S., & Han, S. L. (2012). Effects of TR and consumer readiness on sst usage motivation, attitude and intention. *ASIA Marketing Journal*, 14 (1), 25-48.
- Shin, C. H., Lee, H. J. (2012). A study on airlines' self-service technology (SST) quality affecting customer satisfaction and behavioral intention. *Journal of Tourism Management Research*, 16 (2), 97-117.
- SisaON (2017). Order now with AI's Chatbot...The food industries, fourth industrial revolution wind. (<http://www.sisaon.co.kr/news/articleView.html?idxno=5128>).
- Song, K. S., Yoo, H. J., & Park, Y. J. (2015). A study on the development of ndsl information service quality (NDSLQUAL) model. *Journal of Korea Service Management Society*, 16 (1), 9-123.
- Song, S. G., & Won, J. Y. (2013). The Effects of ERP Systems user's cognition on satisfaction and continuous usage intention: Focused on moderate effects of system interaction and social interaction. *Korean International Accounting Review*, 50, 239-262.
- Sundar, S. S., Oeldorf-Hirsch, A., & Xu Q. (2008). The Bandwagon effect of collaborative filtering technology. In *CH'EA'08 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, 3453-3458.
- The Seoul Economy (2018). The heyday of the kiosk. McDonald's sparks campaign to increase minimum wage, extends unmanned job-loss (<http://www.sedaily.com/NewsView/1RZJ38TQN0>).
- Vakulenko, Y., Hellström, D., & Hjort, K. (2018). What's in the parcel locker? Exploring customer value in e-commerce last mile delivery. *Journal of Business Research*, 88, 421-427.
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39 (2), 273-315.
- Venkatesh, V., & Davis, F.D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46 (2), 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *Management Information Systems Quarterly*, 425-478.
- Venkatesh, V., Thong J. Y., & Xu X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *Management Information Systems Quarterly*, 36 (1), 157-178.
- Yu, J., Ha, I., Choi, M., & Rho, J. (2005). Extending the TAM for a T-commerce. *Information & Management*, 42 (7), 965-976.

Appendixes

Appendix 1: Operational definition of variables

variable	operational definition	references
Bandwagon Effect	It refers to the consumption phenomenon of purchasing products that are popular with many people and supported by many.	Leibenstein, H. (1950)
Usefulness	The degree to which kiosks are believed to further improve production performance and efficiency	Davis (1989), Loiacono et al. (2002), Shin & Lee (2012), Jo & cha (2017)
Ease	The degree of easiness of Kiosk for uses	Davis (1989), Rogers (2003), Shim & Han (2012)
Reliability	The level of security of kiosk users' privacy and the degree to which users feel that they can trust and use the service	Kim & Oh (2006), Song et al. (2014)
Relative Advantage	The degree to which kiosks and other mediums are recognized in comparison to how helpful the recipient is	Rogers (1986, 2003)
Technology Adoption	The degree to which a Kiosk is intended to be adopted	Oliver (1980), Bhattacharje (2000), Song & Won (2013)

Appendix 2: Measuring Items (English version)

variable name	Number of questions	Measuring Items
Bandwagon Effect	3	(Bandwagon Effect _1) I want to have a kiosk product that is in fashion. (Bandwagon Effect _2) I want to have a kiosk product that people around me have. (Bandwagon Effect _3) I want to have a brand kiosk product that many restaurant companies use.
Usefulness	4	(Usefulness_1) Operating kiosks are helpful. (Usefulness_2) The order method of the operating kiosk is convenient. (Usefulness_3) Operating kiosks save time. (Usefulness_4) Using an operating kiosk makes payment processing easier.
Ease	4	(Ease_1) It is easy to learn how to use the operating kiosk. (Ease_2) You can easily order what you want with the kiosk you operate. (Ease_3) The operating kiosk customers do not need much effort. (Ease_4) It is easy for operating kiosk customers to become proficient.
Reliability	4	(Reliability_1) We trust the processing capability of operating kiosks. (Reliability_2) I feel that the trading environment is safe when using the kiosks I operate. (Reliability_3) I have faith in the kiosks I run. (Reliability_4) Orders and payments through operating kiosks are reliable.
Relative Advantage	4	(Relative Advantage_1) Operated kiosks are more convenient to use than employees. (Relative Advantage_2) Operated kiosks are easier to use than employees. (Relative Advantage_3) Operated kiosks can be used more quickly than employees. (Relative Advantage_4) Operated kiosks can be used more efficiently than employees.
Technology Adoption	4	(Technology Adoption _1) We will continue to use kiosks in the future. (Technology Adoption _2) The kiosk will be used regardless of whether or not other restaurant companies use it. (Technology Adoption_3) We will recommend the use of kiosks to restaurant companies around us. (Technology Adoption_4) It will guide nearby restaurant owners who are not good at using kiosks.

Appendix 3: Measuring Items (Korean version)

변수명	문항수	측정항목
Bandwagon Effect	3	(Bandwagon Effect_1) 유행하고 있는 키오스크 제품을 갖고 싶다. (Bandwagon Effect_2) 주변 사람들이 가지고 있는 키오스크 제품을 갖고 싶다. (Bandwagon Effect_3) 많은 외식업체에서 활용하고 있는 브랜드 키오스크 제품을 갖고 싶다.
Usefulness	4	(Usefulness_1) 운영하는 키오스크는 도움이 된다. (Usefulness_2) 운영하는 키오스크의 주문 방식은 편리하다. (Usefulness_3) 운영하는 키오스크는 시간을 절약해 준다. (Usefulness_4) 운영하는 키오스크를 사용하면 결제 처리가 쉬워진다.
Ease	4	(Ease_1) 운영하는 키오스크의 사용 방법은 터득 (습득)하기 쉽다. (Ease_2) 운영하는 키오스크로 고객이 원하는 것을 쉽게 주문할 수 있다. (Ease_3) 운영하는 키오스크 이용 고객은 큰 노력이 필요하지 않다. (Ease_4) 운영하는 키오스크 사용 고객이 능숙해지는 것은 쉽다.
Reliability	4	(Reliability_1) 운영하는 키오스크의 처리능력을 신뢰한다. (Reliability_2) 운영하는 키오스크를 사용할 때 거래 환경이 안전하다고 느낀다. (Reliability_3) 운영하는 키오스크에 믿음이 간다. (Reliability_4) 운영하는 키오스크를 통한 주문, 결제는 신뢰할 수 있다.
Relative Advantage	4	(Relative Advantage_1) 운영하는 키오스크는 직원을 통한 이용보다 편리하게 사용할 수 있다. (Relative Advantage_2) 운영하는 키오스크는 직원을 통한 이용보다 쉽게 사용할 수 있다. (Relative Advantage_3) 운영하는 키오스크는 직원을 통한 이용보다 신속하게 사용할 수 있다. (Relative Advantage_4) 운영하는 키오스크는 직원을 통한 이용보다 효율적으로 사용할 수 있다.
Technology Adoption	4	(Technology Adoption_1) 앞으로도 키오스크를 지속적해서 사용할 것이다. (Technology Adoption_2) 키오스크를 다른 외식업체 사용 여부와는 관계없이 이용할 것이다. (Technology Adoption_3) 키오스크 이용을 주변에 외식업체에 권유할 것이다. (Technology Adoption_4) 키오스크 이용이 서툰 주변 외식 업주에게 안내를 해 줄 것이다.

Appendix 4: Data validity and reliability test results

Constructs	Items	Estimates	Standardized Estimates	t-value	C. R	AVE
Bandwagon Effect	Bandwagon Effect_1	1	.935	-	.937	.832
	Bandwagon Effect_2	.972	.969	19.464		
	Bandwagon Effect_3	.808	.826	13.191		
Usefulness	Usefulness_1	.762	.656	6.898	.855	.598
	Usefulness_2	1	.754	-		
	Usefulness_3	.870	.805	7.386		
	Usefulness_4	.929	.864	8.106		
Ease	Ease_1	1	.821	-	.882	.652
	Ease_2	.989	.845	1.352		
	Ease_3	.891	.772	9.145		
	Ease_4	.926	.790	9.594		
Reliability	Reliability_1	.775	.736	9.515	.890	.670
	Reliability_2	.789	.773	1.260		
	Reliability_3	1	.894	-		
	Reliability_4	.895	.860	12.423		
Relative Advantage	Relative Advantage_1	.846	.862	14.630	.938	.792
	Relative Advantage_2	1	.940	-		
	Relative Advantage_3	.989	.878	15.440		
	Relative Advantage_4	.863	.878	15.353		

Technology Adoption	Technology Adoption_1	.720	.743	9.519	.844	.583
	Technology Adoption_2	1	.895	-		
	Technology Adoption_3	.891	.842	11.579		
	Technology Adoption_4	.610	.521	5.863		

Appendix 5: Correlation coefficient and discriminant validity test results

	1	2	3	4	5	6
1 Bandwagon Effect	.912					
2 Usefulness	.346	.774				
3 Ease	.345	.784	.807			
4 Reliability	.295	.695	.689	.818		
5 Relative Advantage	.320	.799	.640	.770	.890	
6 Technology Adoption	.357	.728	.577	.738	.729	.764

The bold italics on the diagonal indicate the square root of the mean variance extraction coefficient.

Appendix 6: Hypothesis Testing

Path		Coefficient	S.E.	t-value	p-value
Bandwagon Effect	→ Usefulness	.217	.055	3.919	*
Bandwagon Effect	→ Ease	.229	.061	3.730	*
Bandwagon Effect	→ Reliability	.145	.046	3.156	*
Bandwagon Effect	→ Relative Advantage	.242	.065	3.716	*
Usefulness	→ Technology Adoption	.432	.097	4.479	*
Ease	→ Technology Adoption	.068	.058	1.174	.240
Reliability	→ Technology Adoption	.360	.090	3.984	*
Relative Advantage	→ Technology Adoption	.145	.052	2.763	*
Bandwagon Effect	→ Technology Adoption	.014	.043	.339	.735

*p<.05