

무인주문결제시스템의 혁신저항에 영향을 미치는
요인에 관한 연구
- 패스트푸드 점을 중심으로 -

A Study on the Factors Affecting Innovation Resistance of Unattended
Order Payment System
- Focused on Fastfood Store -

주저자

이 승 민 Lee, Seung-min

남서울대학교 멀티미디어학과 교수 | Professor of Namseoul University
mini0920@nsu.ac.kr

투고일	2019.03.10	심사일	2019.04.25	게재확정일	2019.04.27
-----	------------	-----	------------	-------	------------

이 논문은 2019년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임(NRF-2018R1D1A3B07045595)

목 차

1. 서론

1.1. 연구목적 및 배경

2. 이론적 논의

2.1. 무인주문결제시스템

2.2. 혁신저항(Innovation Resistance)

2.3. 저항의 선행요인

3. 연구방법

3.1. 연구 모형 및 가설 설정

3.2. 연구의 대상 및 자료수집 방법

3.3. 대상자의 일반적 특성

3.4. 신뢰성 분석 결과

4. 연구결과

4.1. 상관관계분석

4.2. 가설 검증

5. 결론

참고문헌

Keyword

무인주문결제시스템, 혁신저항, 키오스크

Unattended order payment system, Innovation

Resistance, Kiosk

Abstract

The purpose of this study is to identify the factors affecting the resistance of unattended order settlement systems which are rapidly introduced to fast food stores.

In this study, the factors affecting innovation resistance were derived from perceived usefulness, user's attitude toward innovation, digital literacy, and previous innovation experience through previous studies based on the Innovation Resistance Model.

The results of this study are as follows: First, it is found that the higher the perceived usefulness of users, the lower the user innovation resistance of the fast food restaurant. That is, if the user perceives that the unattended order settlement system is highly useful, the resistance to the unattended order settlement system becomes low. Second, user's innovation resistance to fast - food shop's unmanned order payment system decreased as the experience of user's past innovation was positive. Finally, the attitude of innovation and the level of digital literacy did not give meaningful results to innovation resistance.

논문요약

본 연구는 최근 패스트푸드 점에 급속하게 도입되고 있는 무인주문결제시스템의 사용자들이 가질 수 있는 저항에 영향을 미치는 요인들을 규명하고자 한다.

이에 혁신 저항 모델(Innovation Resistance Model)을 기반으로 한 선행연구를 통하여 혁신 저항에 영향을 미치는 요인을 지각된 유용성, 사용자의 혁신에 대한 태도, 디지털 리터러시, 이전 혁신 경험으로 도출하였다.

연구결과, 첫째, 사용자의 지각된 유용성이 높을수록 패스트푸드 점의 무인주문결제시스템에 대한 사용자 혁신저항은 낮아지는 것으로 밝혀졌다. 둘째, 사용자의 과거 혁신에 대한 경험이 긍정적 일수록 패스트푸드 점의 무인주문결제시스템에 대한 사용자 혁신저항은 낮아지는 것으로 나타났다. 마지막으로, 혁신에 대한 태도와 디지털리터러시의 수준은 혁신 저항에 의미 있는 결과를 나타내지는 못하였다.

본 연구결과를 통해 향후 무인주문결제시스템을 기획/개발하는데 있어 가이드라인으로 활용될 수 있기를 기대한다.

1. 서론

1.1. 연구목적 및 배경

최근 정보 서비스와 업무의 무인화·자동화를 통해 대중이 쉽게 이용할 수 있도록 공공장소에 키오스크(무인자동화기, kiosk)가 도입되면서 변화하는 정보화 사회에 능동적으로 대응하는 움직임이 활발하다.

하지만 모든 이용자들이 이 같은 변화에 적응하기는 쉽지 않아 디지털 활용 능력 부족으로 인한 다양한 디지털 소외 현상이 발생하고 있다. 노인과 같은 디지털기기를 잘 다루지 못하는 정보 소외계층에게는 도리어 불편만 가중될 뿐이다.¹⁾ 정보기술을 잘 다루고, 혁신 성향을 지닌 소비자라 할지라도 주문결제과정에서 발생하는 오류 및 부적응을 경험한다면, 무인주문결제시스템에 저항하여 사용하지 않으려고 한다.

이러한 문제는 무인자동화기기의 지속적인 성장을 저해하는 요인이 될 수 있다. 따라서 이용자들이 왜 무인자동화서비스를 이용하는 것에 대해 부정적인 인식을 가지게 되는지, 왜 무인자동화서비스 이용을 회피하거나 무관심한지에 대해 살펴볼 필요가 있다. 이를 통해 문제점을 찾고 이를 제거하거나 줄이려는 노력을 취한다면 사용자들이 적절한 무인자동화서비스를 선택하고 적극적으로 활용하는데 도움을 줄 수 있을 것으로 판단된다.

기술의 발전과 더불어 진화하는 미디어에 적용된 새로운 차원의 기능적 속성은 사용자들의 커뮤니케이션 수용 방식에 변화를 초래한다. 이러한 변화는 결과적으로 사용자가 새로운 기술이나 서비스를 수용, 거부할지를 결정하는 원인이 되며, 나아가 이용행동에도 변화를 초래할 것이다. 이렇듯 사용자는 혁신적인 제품이나 기술을 바로 수용하는 것이 아니라 일정 수준의 저항을 거친 후에 수용하는 성향을 보인다.

일부 학자들은 “수용과 확산의 전망으로부터 혁신을 이해하는 것은 지양되어야 하며, 혁신 저항의 과정을 이해하는 것에 관심을 가져야 한다”고 말하고 있다. 특히 Sheth(1981)는 “개인들을 선입관적인 혁신에 밀어 넣는 것 보다

변화에 저항하는 개인들을 고려하고, 저항에 대한 그들의 심리를 이해하며, 혁신의 홍보와 전개에 이 지식을 활용 할 필요가 있다”고 말하며 소비자 저항에 대한 이해를 강조했다.

대개의 신상품들은 그것에 대한 소비자들로부터의 저항이 어느 정도 극복된 후에야 보급되기 시작하며, 수용과정동안 수용과 저항의 현상이 공존하기도 한다. 즉 혁신저항은 혁신수용의 반대가 아니라 혁신저항의 과정을 통하여 소비자는 수용과 기각, 그리고 수정행동을 취하게 된다는 것이다.

급격한 기술 발전에 따라 사용자들의 심리적 부담감이 높아진 상황에서 혁신 저항은 수용의 결정 요인으로 중요성이 더 부각될 것이다. 따라서 혁신적인 디지털기기를 이용하는 사용자들의 수용과정에서 발생하는 저항요인을 구체적으로 파악함으로써 향후 진화하는 미디어의 수용과정을 예측할 필요성이 제기된다. 즉, 사용자들의 저항 심리를 이해하고 이를 극복할 수 있는 방안을 마련하는 것은 매우 중요한 일이라고 할 수 있다.

그럼에도 불구하고 혁신기술의 수용에 대한 연구는 정보시스템이나 뉴미디어 분야에서 활발하게 진행되어 왔으나 저항에 주목한 연구는 상대적으로 빈약한 실정이다. 특히 무인주문결제시스템에 대한 저항에 초점을 맞춘 연구는 전무하다고 볼 수 있다. 이러한 점을 고려하여 본 연구는 무인주문결제시스템의 사용자들이 가질 수 있는 저항에 영향을 미치는 요인들을 규명하고자 한다.

이를 통해, 무인주문결제시스템을 수용함에 있어 저항하는 요인을 제거하거나 줄일 수 있는 방안을 강구하여 사용자에게는 편리와 효율을, 기업에는 경쟁력 있고 차별화된 전략으로 활용될 수 있는 새로운 시사점을 제공하는데 기여하고자 한다.

2. 이론적 논의

2.1. 무인주문결제시스템

세계 1위 온라인 상거래 업체인 아마존이 계산대가 필요 없는 오프라인 무인마켓인 ‘아마존고(AMAZON Go)’를 운영하기 시작한 이후 식품유통업계와 외식업계 전반에 걸쳐 4차 산업혁명의 흐름들이 이어지게 되면서 다양한 무

1) <http://www.bloter.net/archives/279443>

인 시스템들을 속속 선보이고 있다.²⁾ 국내에서도 2005년 대형 유통업체인 홈플러스가 셀프 자음 계산대를 설치하여 운영한 이후 이마트, 롯데마트 등 다른 대형마트까지 확대되었으나 바코드를 소비자가 일일이 찍어야 하는 불편함과 오류로 인하여 확산의 한계가 있었다. 그러나 최근 무인결제시스템이 유통업체의 주요 화두로 등장하면서 롯데슈퍼가 국내 최초로 360도 자동스캔 셀프 계산대를 도입하는 등 유통업체를 중심으로 급격하게 확산되고 있다.³⁾

국내 무인주문결제시스템은 초기에는 인터넷을 기반으로 한 단순한 주문 결제 시스템 형태가 주류를 이루었지만 최근 들어서는 정보통신기술(ICT)의 발달로 온오프라인 연계 서비스가 확산되면서 스마트폰으로 주문, 결제, 예약, 배달 등의 서비스가 한 번에 해결되는 스마트 점포가 급격하게 증가하고 있다.

무인주문결제시스템은 고객들에게는 주문 대기 시간을 줄이고 줄을 서지 않아도 되는 편리함을 제공하는 장점과 외식기업에게는 인건비를 절감할 수 있다는 장점으로 인하여 최근 외식업계에서 도입이 확산되고 있다.⁴⁾

아워홈은 ‘푸드 엠파이어’와 ‘타코벨’ 신규 매장에 무인주문결제시스템 디지털 키오스크를 설치하였으며, 신세계백화점은 지하 식당가에 무인 POS를 설치하여 운영 중이며, 롯데백화점도 무인계산기 ‘스마트 쇼퍼’를 운영하고 있다.

최저임금 인상 등의 이유로 맥도날드와 롯데리아 등 패스트푸드점에서도 최근 소비자 스스로 주문하는 디지털 키오스크가 빠른 속도로 늘어나고 있는 추세이다. 외식업계에서 가장 빠르게 무인주문결제시스템을 도입한 롯데리아는 2014년부터 직영매장 위주로 무인 POS 디지털 키오스크를 운영 중이며, 맥도날드도 2015년부터 디지털화된 ‘미래형 매장’을 중심으로 무인 POS 디지털 키오스크를 구축하여 운영 중이며, 버거킹도 2016년부터 고객 서비스 증

대를 위한 서비스 확대 목적으로 이를 도입하여 운영 중이다.⁵⁾

이러한 디지털 키오스크는 사용이 간편하고 한국어는 물론, 영어, 일본어, 중국어 등 다국어 서비스를 지원하며 메뉴 이미지를 화상 지원하기 때문에 내국인은 물론 외국인들 역시 쉽게 사용할 수 있다는 장점이 있다. 또한 업체의 요구에 따라 멤버십 카드 선불 충전 서비스 및 포인트 적립 등의 다양한 기능들을 추가할 수 있을 뿐만 아니라 이를 통해 소비자 특성에 맞는 다양한 마케팅 전략 또한 활용할 수 있다.⁶⁾

그러나, 무인주문결제시스템은 초기 구축 비용이 많이 들고, 일자리를 줄이는 부정적인 측면도 있다. 미국의 월마트는 무인구매결제 시스템을 내놓으면서 7,000여 명의 계산원 인력을 감축하겠다고 밝힌 바 있고, 미국 통계국은 무인 매장의 확산으로 미국 전역 계산원 340만 명 중 75%가 일자리를 잃을 수 있을 것으로 추정하였다.⁷⁾ 뿐만 아니라, 무인주문결제시스템이 제공하는 편리와 효율은 노인, 장애인, 어린이와 같은 디지털기기를 잘 다루지 못하는 정보 소외계층에게는 불편을 가중시킬 수도 있다.

이처럼 디지털 키오스크로 대표되는 무인주문결제시스템은 다양한 형태의 외식기업에 지속적으로 도입이 증가하고 있지만 이에 대한 정확한 학문적 정의는 물론 도입에 대한 소비자들의 반응과 만족도 등이 명확하게 규정되지 않은 상태이다.

2.2. 혁신저항(Innovation Resistance)

혁신이란 마케팅 관점에서는 사람들이 사물이나 행동, 생각에 대해 다르게 바라보는 관점이라고 할 수 있으며 이는 새로운 상품이나 서비스에 대해 이용자들이 전혀 새로운 것으로 인식하는 것이다. 이러한 인식은 혁신적인 제품에 대한 특징으로 나타날 수 있으며 기존 제품속성이나 분류에 있어 개혁적인 변화를 일으킬 수도 있다. 하지만 혁신은 다양한 환경적

2) 아주경제 (2017). [유통 4차 산업혁명 下] ‘터치 한 번에 주문·결제 끝’...무인 키오스크 확대. 2017년 4월 12일

3) 조선비즈 (2017). [2017 유통산업] 롯데슈퍼, 360도 자동스캔 ‘셀프 계산 서비스’ 국내 첫 도입. 2017년 3월 30일

4) 서울경제 (2017). [머니+] 음식 주문부터 결제·배달까지...스마트폰 터치로 똑딱. 2017년 4월 2일

5) 뉴스천지 (2014). 패스트푸드업계 ‘무인 주문·결제’ 확산. 2014년 2월 21일

6) 파이낸셜뉴스 (2016). 아워홈, 특허 무인주문·선결제 시스템으로 ‘푸드테크’ 앞장. 2016년 8월 9일

7) 조선비즈 (2017). 은행·패스트푸드점·편의점... ‘사람 없는 점포’ 는다. 2017년 2월 27일

요인들에 의해 수용자들에게 영향을 못 미치는 경우도 있다.

Roger(1983)에 따르면 혁신은 긍정적이고 유익한 것이지만 소비자에게 변화를 요구하기 때문에 변화에 대한 소비자의 저항을 유발하게 된다고 한다. 즉 사용자가 뉴미디어 서비스나 제품에 대해 복잡성이 높다고 느끼거나, 제품의 용이성이 낮다고 생각한다면 이는 의사결정에 부담을 주게 되고 결국 혁신에 대한 저항으로 나타난다는 것이다.

이처럼 새롭게 출시된 제품이 기존의 제품보다 좋지 않거나, 전에 비해 탁월한 기능을 소유하고 있지 않다면 그로 인해 사용자는 혁신 저항(innovation resistance)을 경험할 수 있다.

혁신 저항은 이승희(1993)에 의하면 '소비자가 신제품을 수용하는 과정에서 혁신에 의해 부여된 변화에 대해 이전 상태를 유지하려는 행위를 말하며, 소비자들이 변화에 대해 기존의 제품을 계속 고수하거나, 혁신 제품을 수용하지 않는 결정을 내리는 것'이라고 한다.

한편, 황혜정(2017)은 혁신 저항은 '혁신 그 자체에 대한 부정적 태도가 아니라 혁신이 야기하는 변화에 대한 저항'이며, 혁신에 대한 소비자 저항은 개인이 주관적으로 느끼는 변화에 대한 거부감으로 혁신 수용으로 수반되는 다양한 변화들에 대한 저항으로 정의 할 수 있다고 하였다.

소비자는 새로운 변화에 직면하게 될 경우 심리적으로 불안정해지기 때문에 이를 해결하기 위해 변화에 대한 저항이 발생하게 된다. 하지만, 혁신에 대한 소비자의 저항은 소비자가 혁신을 수용하는 과정에서 누구나 경험할 수 있는 자연스러운 심리상태로 혁신 채택의 반대 개념을 의미하는 것은 아니다.

일반적으로 저항은 어떠한 행위를 회피하려고 하는 심리적 동기에서 비롯된 것으로 이전 상태를 변화시키려는 압력으로부터 이전 상태를 유지하려는 행동을 의미한다.

정보기술 분야에서는 사용자저항을 새로운 정보기술과 관련된 변화에 대해 사용자가 강하게 반대하는 상태나 무관심한 행동으로 정의한다.

사용자 저항(user resistance)에 관한 선행 연구에서 제품이나 서비스에 대해 사용자가 지각하는 위협의 정도는 태도나 행동에 부정적인

영향을 미칠 수 있는 것으로 나타났으며 더 나아가 무관심, 회피, 거절과 같은 저항행동으로 이어질 수 있는 것으로 나타났다.

첨단 기술의 발달은 소비자에게 자유와 통제, 시간과 노력의 효율적 이용을 제공해 주는 반면, 기술에 대한 걱정과 스트레스를 받는 모순된 태도도 동시에 불러일으키게 된다. 이처럼 걱정과 모순된 태도로 인한 소비자 반응은 기술 제품에 특성과 성능에 대한 정보를 회피하거나, 특정 기술 제품 구매를 거절, 기술 제품 구매 시기를 연기하는 지연과 같은 행동으로 나타나게 된다.

Ram(1987)에 의하면 기존의 사고나 행동패턴을 방해하는 특성을 지니는 혁신에 대하여 거부하는 것은 아주 자연스러운 현상으로 소비자가 어떤 변화에 직면했을 때 소비자는 그의 심리적인 균형 상태에 교란을 가져오게 되는데, 이때 소비자는 이를 해결하기 위해 제조정의 교란과정을 통해 심리적 균형을 갖기 보다는 변화에 대한 저항을 주로 택하게 된다는 것이다. 다시 말해서, 소비자들은 심리적 균형 상태에 대한 본질적인 욕구를 가지고 있으므로, 저항은 소비자들이 혁신에 직면한 상황에서 정상적인 반응이라고 할 수 있다.

이와 같이 일반적으로 혁신은 사용자에게 기존의 사고나 행동에 있어 새로운 변화를 요구하기 때문에 당연히 저항을 유발하게 된다. 새로운 제품의 수용에 따른 변화는 사용자로 하여금 물리적 또는 심리적으로 사용을 강요하기 때문에 기존에 익숙해 있던 사용 환경에서 벗어나고 싶지 않는 사용자의 심리적 저항이라고 할 수 있다. 이러한 저항 심리는 사용자가 처한 환경이나 특성에 따라 차이가 있을 수 있으며, 이에 따른 저항의 강도 또한 다르게 나타난다. 보통 새로운 기술의 수용에 있어서 젊은 사용자 계층에서는 저항도가 낮은 반면 중장년 계층에서는 저항도가 높다. 또한 다양하게 활용될 수 있는 제품보다는 활용 범위가 좁은 제품에 더 저항하며 이용자가 혁신 제품 수용 시 혁신에 대한 실질적 효용이 없다고 판단되었을 때 혁신 저항을 하게 된다.

대부분의 혁신제품은 그것에 대한 이용자들의 저항이 어느 정도 극복된 후에야 선택이 이루어지며, 수용 과정 동안 수용과 저항의 현상이

공존하여 나타난다. 따라서 혁신에 성공하기 위해서는 시장에서 혁신이 수용되는 과정을 이해할 필요가 있으며, 무엇보다 사용자의 저항을 이해하고 파악하기 위해 수용자들의 저항 심리를 알아보는 것은 매우 중요한 일이다.

2.3. 저항의 선행요인

Davis(1989)는 기술수용모델(Technology Acceptance Model)을 통해 수용을 결정하는데 영향을 미치는 주요변수 중 하나로 지각된 유용성(perceived usefulness)을 제시하였으며, 지각된 유용성은 '특정 시스템을 사용하는 것이 자신의 업무 수행을 향상시켜 줄 것이라고 믿는 정도'라고 하였다. 지각된 유용성은 수용자가 제품의 효능, 사용상 편리성, 외형, 가격 등에서 신제품이 기존 제품보다 얼마나 좋은지를 인식하는 '상대적 이점(relative advantage)'을 포함한 개념이라 할 수 있다.

또한 기술수용모델을 기반으로 워드프로세싱 사용 행동을 예측하기 위한 연구⁸⁾에서 지각된 유용성이 컴퓨터의 사용의도(intention of use)를 결정하는 변수임을 확인하였다. 성준 등(2015)은 모바일 여행 콘텐츠 정보 품질은 지각된 유용성에 영향을 미치고, 이러한 지각된 유용성이 높으면 이용의도가 높아진다는 것을 밝혔다.

따라서 사용자가 어떤 상품이나 서비스에 대해 유용성이 높다고 인식한다면 그 상품이나 서비스에 대한 태도나 사용의도에 긍정적 영향을 미칠 것이며, 반대로 유용성이 낮다고 인식되는 경우에는 부정적 영향을 미칠 것이다. 이러한 결과는 사용자가 유용성이 높다고 인식하는 경우 혁신에 대한 저항은 낮아질 것으로 유추해 볼 수 있다.

이에 본 연구를 통해 지각된 유용성이 혁신 저항에 미치는 중요한 요인임을 규명해보고자 연구 변수로 설정하여 측정하고자 한다.

한편, Ram(1987)은 사용자의 혁신저항 요인으로 1)지각된 혁신특성, 2)사용자 특성, 3)보급경로 3가지를 제시하였다. 지각된 혁신특성은 사용자 종속적인 측면에서 상대적 이점, 적

합성, 지각된 위험, 복잡성, 혁신수용에 대한 억제효과를 제시하였으며, 사용자 독립적 측면에서 시험가능성, 용도의 다양성, 실질적 효용, 소통가능성을 도출하였다. 사용자 종속적 요인은 사용자가 각각의 속성에 대해 어떻게 인지하느냐에 따라 반응이 달라질 수 있는 사용자-종속적 변수이고, 사용자 독립적 요인은 모든 사용자들로부터 저항반응이 동일하게 나타나는 사용자-독립적 변인이다. 따라서 대부분의 연구에서 혁신특성으로 사용자-종속적 변수를 혁신저항특성으로 채택해 연구를 수행하였다.

다음으로 사용자의 특성은 크게 심리적 변수와 인구 통계적 변수로 구분하였다. 저항에 영향을 주는 심리적 특성은 개성, 태도, 가치지향성, 이전의 혁신에 대한 경험, 지각, 동기와 신뢰성 등이 있으며, 사용자의 인구 통계적 특성으로는 교육, 수입, 나이 등의 변수들이 있다. 사용자의 심리적 특성은 "혁신을 채택하고자 하는 의향(willingness to innovate)"을 파악할 수 있는 반면, 인구사회적 특성들은 "혁신을 채택할 수 있는 능력(ability to innovate)"을 나타내는 변인으로 제시하고 있다. 혁신이 사용자에게 의해 지각되는 새로움의 개념인 것을 감안 할 때 혁신저항은 소비자의 심리적 특성과 관계가 깊을 것으로 예상된다.

마지막으로 보급경로 특성은 보급경로의 유형과 메시지 특성을 포함한다.

Ram(1987)의 세 가지 혁신저항 요인들은 상황적, 문화적, 사회적 요인의 영향을 받으며, 최근까지 여러 연구자에 의해 채택되어 왔고 일부 요인을 추가하거나 보완하여 다양한 연구들이 발표되고 있다. 유필화(1994) 등은 Ram(1987)의 혁신저항모델을 이용한 소비자 저항의 실증 연구를 통해 제품속성평가, 동기 부여, 혁신에 대한 태도, 신념, 기존 제품에 대한 태도, 개성의 7가지로 변인들을 재구성하였고, 제품속성평가, 혁신에 대한 태도, 기존 제품에 대한 태도, 개성(독단성), 신념이 영향 변인으로 채택되었다. 이를 바탕으로 다양한 혁신제품에 사용자특성을 적용하여 연구를 수행한 결과, 혁신저항에 영향을 미치는 사용자 특성 요인이 검증되었다.

송희석, 김경철(2006)은 모바일 상거래 서비

8) Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, 22(14), 1111-1132.

스의 저항요인 연구에서 Ram(1987)의 혁신저항 사용자 특성 이외에 자기효능 및 혁신성 등의 요인을 추가하여, 상대적 이점, 적합성, 복잡성, 지각된 위험, 더 좋은 제품에 대한 기대, 지각된 자기효능, 혁신성 및 기존제품에 대한 태도 등이 혁신 저항에 영향을 미치고 있음을 제시하였다.

기술수용모델을 적용한 Lewis 등(2003)의 연구에 따르면, 정보기술 수용에 영향을 미치는 신념 중 가장 중심이 되는 요인은 개인적 특성이라고 주장하였다. 개인의 혁신성과 자기효능감(self efficiency)을 세부 변수로 설정하여, 개인의 혁신성이 사용용이성과 유용성에 유의미한 영향을 미치는 것으로 연구결과 나타났으며, 자기효능감 또한 사용용이성에 유의미한 영향을 주는 요인으로 밝혀졌다.

지성구 등(2005) 또한 개인의 성향이 혁신저항에 미치는 영향과 혁신저항이 성과에 미치는 영향을 규명한 연구에서 개인의 성향이 혁신에 대한 저항에 영향을 미치며 저항은 혁신의 성과에 영향을 미친다는 것을 검증하였다. 이러한 연구결과는 개인의 특성에 따라 새로운 기술 및 서비스의 수용 여부 결정이 달라질 수 있다는 점을 시사하고 있다.

[Table 1] 혁신저항의 선행 요인

선행요인	연구자
지각된 유용성	유필화 등(1994), Lewis 등(2003), 김정열 등(2006)
혁신태도	Ram(1987), 지성구 등(2005), 송희석 등(2006)
디지털 리터러시	김도경(2010)
이전혁신경험	Fishbein 등(1975), 류민호 등(2007), 김도경(2010)

혁신에 대한 저항 심리는 사용자가 처한 환경이나 특성에 따라 차이가 있을 수 있으며, 이에 따른 저항의 강도 또한 다르게 나타난다. 예를 들어, 혁신의 수용과 관련하여 일반적으로 젊은 사용자 계층은 저항도가 낮은 반면 중장년 계층에서는 상대적으로 높은 저항도를 나타낸다. 류민호 등(2007)은 노인 사용자의 동영상 UCC 채택요인에 관한 연구에서 노인 특화된 변수를 확장, 적용하여 참여용이성, 즐거움, 이익, 인생의 사건, 유용자원 등이 참여 의도에 영향을 미치는 요인임을 밝혀냈으며 연구

대상의 특성에 맞게 특화된 변수의 유의미함도 검증하였다.

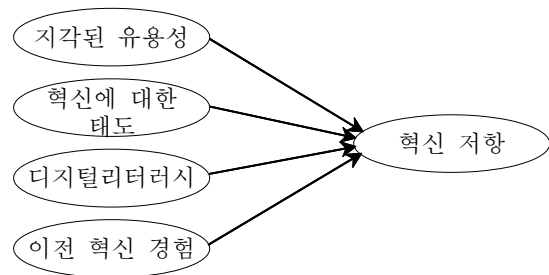
위에서 언급한 다양한 선행연구를 통해 사용자의 심리적/개인적 특성은 혁신저항을 유발하는데 있어 유의미한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 이에 본 연구에서는 사용자의 혁신저항 선행변수로서 개인특성을 제안하고 이와 관련된 3개의 연구변수와 인구통계학적 변수를 설정하여 측정에 반영하였으며 3개 변수의 내용은 다음과 같다.

무인주문결제시스템 관련 혁신기술에 대한 태도를 반영하는 '혁신에 대한 태도'와 사용자의 디지털기기 활용능력과 관련된 '디지털 리터러시', 그리고 무인주문결제시스템이 가진 속성과 관련된 '이전 혁신 경험'을 세부 변수로 설정하였다. 무인주문결제시스템에 대한 이전 혁신 경험은 키오스크의 특성을 고려하여 백화점, 공항, 영화관 등에 설치된 무인 키오스크의 이용경험으로 제한하였다.

3. 연구 방법

3.1. 연구 모형 및 가설 설정

이상의 저항 관련 이론 및 선행연구를 통해 [Fig.1]과 같이 연구모형을 설정하였다. 패스트푸드 점의 무인주문결제시스템의 혁신 저항 속성인 지각된 유용성, 혁신에 대한 태도, 디지털 리터러시, 이전 혁신 경험은 혁신 저항에 영향을 미칠 것으로 예상하며, 이를 바탕으로 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.



[Fig. 1] Research model

- 가설 1 : 지각된 유용성이 높을수록 패스트푸드 점의 무인주문결제시스템에 대한 사용자 혁신저항이 낮아질 것이다.
- 가설 2 : 혁신에 대한 태도가 높을수록 패스트푸드 점의 무인주문결제시스템에 대한 사용자 혁신저항이 낮아질 것이다.
- 가설 3 : 디지털리터러시의 수준이 높을수

록 패스트푸드 점의 무인주문결제시스템에 대한 사용자 혁신저항이 낮아질 것이다.

- 가설 4 : 이전 혁신 경험이 긍정적 일수록 패스트푸드 점의 무인주문결제시스템에 대한 사용자 혁신저항이 낮아질 것이다.

3.2. 연구의 대상 및 자료수집 방법

본 연구는 먼저 사용자의 혁신에 대한 태도, 디지털 리터러시, 이전 혁신 경험, 지각된 유용성 그리고 인구통계학적 요인들이 패스트푸드점 무인주문결제시스템의 사용자 저항을 유발하는데 어떠한 영향을 미치는지를 파악하기 위해 설문을 진행하였다. 설문은 각 요인들을 중심으로 연구 목적에 맞게 수정, 보완하여 인구통계학적 질문을 포함한 객관식 40개 문항이 리커트 6점 척도로 측정되었고 무인결제시스템을 이용하면서 느꼈던 불편한 점에 대한 주관식 문항 1개로 구성되었다. 2019년 3월5일부터 3월8일까지 4일간 진행되었으며, 참여 인원은 남녀 총 241명이었다.

온라인 설문을 통해 수집된 자료의 통계처리는 SPSS 18.0 프로그램을 이용하였으며, 빈도분석 및 신뢰도 검증을 위한 요인분석, 변수 간 인과 관계를 검증하는 연구문제를 파악하기 위해서 상관관계 및 회귀분석을 수행하였다.

3.3. 대상자의 일반적 특성

본 연구는 10~50대의 일반인을 대상으로 성별, 연령, 패스트푸드 점의 이용횟수, 패스트푸

[Table 2] 대상자의 일반적 특성(N=241)

	범주	빈도	%
성별	남성	92	38.2
	여성	149	61.8
연령	10대	5	2.1
	20대	214	88.8
	30대	7	2.9
	40대	9	3.7
	50대	6	2.5
패스트푸드점의 이용 횟수(한 달 기준)	0~3번	136	56.4
	4~5번	71	29.5
	6~10번	26	10.8
	11번 이상	8	3.3
패스트푸드점 무인주문결제시스템 이용 횟수	매번 이용한다.	67	27.8
	자주 이용한다.	100	41.5
	아주 가끔만 이용한다.	64	26.6
	전혀 이용하지 않는다.	10	4.1
무인주문결제시스템의 필요성에 대한 생각	전혀 필요하지 않다.	5	2.1
	필요하지 않다.	16	6.6
	조금 필요하지 않다	22	9.1
	조금 필요하다	77	32.0
	필요하다	92	38.2
	매우 필요하다	29	12.0

드 점의 무인주문결제시스템 이용횟수, 무인주문결제시스템의 필요성에 대해 조사하였으며, 이에 대한 빈도 분석 결과는 [Table 2]와 같다.

3.4. 신뢰성 분석 결과

설문의 신뢰도를 검증하기 위하여 Cronbach's Alpha 계수를 사용하였으며, [Table 3]에서 보는 바와 같이, 모든 측정 변수들의 신뢰성이 0.8 이상으로 높은 수준을 보여주었다. 신뢰도를 저해하는 문항은 발견되지 않아 모든 문항을 분석에 사용하였다.

[Table 3] 신뢰성 검증 결과

	측정항목	문항수	선택 문항수	Cronbach's Alpha
독립변수	지각된 유용성	5	5	.806
	혁신에 대한 태도	6	6	.823
	디지털 리터러시	12	12	.846
	이전 혁신 경험	6	6	.877
종속변수	혁신저항	6	6	.869

4. 연구 결과

4.1. 상관관계분석

독립변수와 종속변수 간의 상대적 중요도를 파악하기 위하여 다중회귀분석 실시 전에 상관관계 분석을 실시하였다.

상관관계 분석 결과, [Table 4]에 보는 바와 디지털리터러시가 유의하지 않아 상관관계가 없는 것으로 나타난 것을 볼 수 있으며, 나머지 변수들 간에는 유의미한 관계를 가지고 있는 것으로 나타나 추후 분석하여 사용하는데 무리가 없는 것으로 판단하였다.

[Table 4] 상관관계 분석결과(N=241)

	유용성	혁신태도	디지털리 터러시	이전혁신 경험	혁신저항
유용성	1				
혁신태도	.441**	1			
디지털리 터러시	.257**	.476**	1		
이전혁신 경험	.350**	.444**	.491**	1	
혁신저항	-.481**	-.224**	.055	-.284**	1

** p<0.01

4.2. 가설 검증

패스트푸드 점 무인주문결제시스템의 혁신저항에 대한 다중회귀분석의 분산분석표는 [Table 5]와 같다.

[Table 5] 회귀모형에 대한 분산분석표(N=241)

	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
선형회귀분석	62.51	3	20.84	28.62	.000
잔차	172.54	237	.73		
합계	235.05	240			
R2(adj. R2)=.27(.26)					

3개의 독립변수로 사용자들의 무인주문결제시스템의 혁신저항을 측정하는 모형의 통계적 유의성 검정결과, 혁신에 대한 태도는 유의하지 않아 제외되었고, 그 외 유용성, 이전 혁신 경험이 포함된 모형의 F통계값은 28.62, 유의확률은 .000으로 모형에 포함된 독립변수는 유의수준 .05에서 유의하게 설명하고 있으며, 패스트푸드 점 무인주문결제시스템의 혁신저항에 미치는 영향의 설명력은 27%로 나타났다.

패스트푸드 점 무인주문결제시스템의 혁신저항에 대한 기여도와 통계적 유의성을 검정한 결과, [Table 6]에서 보는 바와 같이 유의수준 .05에서 사용자의 이전 혁신에 대한 경험과 무인주문결제시스템에 대한 지각된 유용성이 사용자의 혁신 저항에 유의미한 부(-)적 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 혁신에 대한 태도는 사용자의 저항에 의미 있는 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 또한, 독립변수의 상대적 기여도를 나타내는 표준화 계수에 의한 상대적 영향력은 지각된 유용성, 이전 혁신에 대한 경험의 순으로 이용의도에 영향을 미치고 있었다.

따라서 가설 검증 결과 가설1과 4는 채택되었으며, 가설2와 3은 기각 되었다.

[Table 6] 무인주문결제시스템 혁신저항에 대한 회귀분석 결과 (N=241)

독립변수	비표준화계수		표준화 계수	t	유의 확률
	B	표준오차			
유용성	-.50	.07	-.45	-7.54	.000
이전 혁신경험	-.21	.07	-.21	-3.10	.002
(상수)	4.12	.43		9.68	.000

그 외에 혁신저항, 지각된 유용성, 디지털리터러시, 이전의 혁신에 대한 경험은 성별에 따라 유의한 차이는 없는 것으로 분석되었다. 그러나 혁신저항(2.36), 디지털리터러시(4.65), 이전 혁신 경험(4.17)은 여성의 평균이 다소 높

았으며, 지각된 유용성(4.24), 혁신태도(4.44)는 남성이 다소 높은 것으로 나타났다.

한편, 성별에 따른 각 변수별 차이를 알아보기 위해 두 독립표본의 t검정을 실시한 결과 [Table 7]에서 보는 바와 같이 혁신에 대한 태도가 유의수준 .05에서 남녀 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

[Table 7] 성별에 따른 각 변수에 대한 t 검정 결과(N=241)

		남성	여성
		혁신저항	평균 2.19
	표준편차	.93	1.02
	사례수	92	149
	t통계값	-1.31	
	유의확률	.19	
지각된 유용성	평균	4.24	4.17
	표준편차	.97	.86
	사례수	92	149
	t통계값	.53	
	유의확률	.59	
혁신태도	평균	4.44	4.15
	표준편차	.75	.81
	사례수	92	149
	t통계값	2.82	
	유의확률	.01	
디지털리터러시	평균	4.53	4.65
	표준편차	.65	.65
	사례수	92	149
	t통계값	-1.46	
	유의확률	.15	
이전 혁신경험	평균	4.05	4.17
	표준편차	.92	.97
	사례수	92	149
	t통계값	-.94	
	유의확률	.35	

5. 결론

본 연구는 현재 급속히 증가하고 있는 패스트푸드 점 무인주문결제시스템 사용자들의 저항에 영향을 미치는 요인들을 실증적으로 규명하여 향후 패스트푸드 점 무인주문결제시스템의 방향성을 제시하는데 목적을 두었다.

연구결과, 먼저 사용자의 지각된 유용성이 높을수록 패스트푸드 점의 무인주문결제시스템에 대한 사용자 혁신저항은 낮아지는 것으로 밝혀졌다. 즉, 사용자가 무인주문결제시스템에 대해 유용성이 높다고 인식한다면 무인주문결제시스템에 대한 저항은 낮아진다고 할 수 있다. 다음으로, 사용자의 과거 혁신에 대한 경험이 긍정적 일수록 패스트푸드 점의 무인주문결제시스템에 대한 사용자 혁신저항은 낮아지는 것

으로 나타났다. 이러한 결과는 이전의 경험으로부터 얻어진 지식은 이용자의 의도를 형성하는데 도움을 준다는 선행연구와 같은 결과를 보였다. 따라서 향후 패스트푸드 점 무인주문결제시스템을 활성화시키기 위해서는 사용자가 무인주문결제시스템에 대해 좋은 경험을 가질 수 있도록 하는 것이 도움이 될 것이라고 추측할 수 있다. 혁신에 대한 태도와 디지털리터러시의 수준은 혁신 저항에 의미 있는 결과를 나타내지는 못하였다.

한편, 성별에 따라 혁신에 대한 태도는 유의미한 결과를 나타내었으나, 지각된 유용성, 디지털리터러시의 수준, 이전의 혁신경험, 혁신저항은 성별에 따른 유의미한 차이는 없으므로 나타났다.

본 연구의 결과를 통해 패스트푸드 점 무인주문결제시스템의 콘텐츠 전략을 수립한다면 효과적으로 키오스크를 활성화시키는데 도움이 될 수 있을 것으로 판단된다. 그럼에도 불구하고 본 연구의 참여자가 대부분 20대로 편향되어 있어 향후 연구에서는 좀 더 다양한 연령대에서 표본 수집이 필요할 것으로 사료된다. 또한 응답자의 95% 이상이 무인주문결제시스템을 사용한 경험이 있어, 이후 연구에서는 사용경험이 없는 사용자를 대상으로 하여 사용하지 않는 이유를 밝혀내는 것도 의미가 있을 것이다.

참고문헌

- 송희석, 김경철. (2006). 모바일 상거래 서비스의 저항요인. *한국전자거래학회지*, No.11(2), 111-134.
- 양운선, 신철호. (2009). 휴대폰 사용자인터페이스 특성이 고객의 서비스 이용에 미치는 영향 연구. Working Paper. 서울과학기술대학교
- 유필화, 이승희. (1994). 신제품 수용 시 소비자의 혁신저항에 관한 연구: 혁신저항모형을 중심으로. *경영학연구*, No.23(3), 217-249.
- 이승인. (2007). 신상품에 대한 수용과 저항의 통합모형. 전북대학교 대학원 석사학위논문.
- 이승희. (1992). 신제품 수용과정에 있어서 이용자의 혁신저항에 관한 연구. 성균관대학교 대학원 박사학위논문.
- 장대련, 조성도. (2000). 기술제품 구매상황에서의 조직내 혁신저항에 관한 연구- 전사적 자원관리

(Enterprise Resource Planning) 를 중심으로. *마케팅연구*, No.42(2), 75-97.

- 지성구, 이갑두. (2005). 개인성향, 혁신저항, 그리고 혁신성과의 관계. *대한경영학회*, No.52, 2107-2132.
- 황해정. (2017, 11), 혁신, '낮값'의 저항 극복할 수 있어야. *LG경제연구원 보고서*, 1-8.
- Davis F. D., Bagozzi R. P. & Warshaw P. R. (1992). Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, vol.22(14), 1111-1132.
- D. G. Mick & S. Fournier. (1998). Paradoxes of technology: Consumer cognizance, emotions, and coping strategies. *Journal of Consumer Research*, vol.25, 123-143.
- H. W. Kim & A. Kankanhalli. (2009). Investigating User Resistance to Information System Implementation: Status Quo Bias Perspective. *MIS Quarterly*, vol.33(3), 567-582.
- Kuisma T., Laukkanen T & Hiltunen M. (2007). Mapping the reasons for resistance to Internet banking: A means-end approach. *International Journal of Information Management*, vol.27(2), 75-85.
- L. Lapointe & S. Rivard. (2005). A Multilevel Model of Resistance to Information Technology Implementation. *MIS Quarterly*, vol.29(3), 461-491.
- Lewis W., Agarwal R. & Sambamurthy V. (2003). Sources of Influence on Beliefs about Information Technology Use: An Empirical Study of Knowledge Workers. *Management Information Systems Research Center, University of Minnesota*, vol.27(4), 657-678.
- R. P. Bagozzi & K. H. Lee. (1999). Consumer Resistance, and Acceptance of, Innovations. *Advances in Consumer Research*, vol. 26, 218-255.
- Rogers E.M. (2003). *Diffusion of Innovation*. 5th ed. The Free Press.
- Schiffman L. G. & L. L. Kanuk. (1991). *Consumer Behavior*. 4th ed. Prentice-Hall, Inc.
- Sheth J. N. (1981). Psychology of Innovation Resistance: The Less Developed Concept in Diffusion Research. *Research in Marketing*, 4 Jai Press Inc., 273-282.
- S. Ram. (1987). A Model of Innovation Resistance. *Advances in Consumer Research*, vol.14, 208-212.
- Zaltman G. & Wallendorf M. (1983). *Consumer Behavior: Basic Findings and Management Implications*. John Wiley and Sons.

