

패스트푸드점 키오스크 품질이 사용자 지속사용 의도에 미치는 영향

Influence of Fast-Food Kiosk Quality on User Intention of Reuse

이다미, 김민진
연세대학교 정보대학원

Damie Lee(damielee@yonsei.ac.kr), Minjin Kim(genialstar@yonsei.ac.kr)

요약

코로나19와 최저임금의 영향으로 비대면 결제 수단인 키오스크의 도입률이 2018년에 급격하게 상승하였다. 키오스크에 어려움을 가진 사용자가 존재함에도 키오스크는 외식산업에서 꾸준한 성장세를 나타내고 있다. 이에 본 연구는 키오스크의 지속사용에 영향을 미치는 만족도의 선행 요인을 품질 차원에서 확인하고자 하였으며, 가장 널리 활용되고 있는 패스트푸드점 키오스크 이용자 전체를 대상으로 조사를 시행했다.

연구 결과 키오스크의 정보 접근성(환경 품질), 주문 과정 편의성(과정 품질), 부가 서비스 혜택 추가(과정 품질)는 사용자 만족도에 영향을 주어 궁극적으로 지속사용 의도에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 결과품질인 주문결제 용이성은 만족도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

점차 비대면 결제가 일반화/필수화되어가는 시점에서 이루어진 본 연구는, 키오스크 이용자에 대한 지식을 확장하였으며, 이용자의 만족도와 지속사용을 제고할 수 있는 키오스크 품질 요인을 규명하여 궁극적으로 매장 키오스크 선택 기준을 제시하고 매장 경쟁력을 확보하는 데에 시사점을 제공하고 있다.

■ 중심어 : | 키오스크 품질 | 정보 접근성 | 주문결제 용이성 | 주문 과정 편의성 | 부가 서비스 혜택 | 만족도 | 지속사용 의도 |

Abstract

Due to COVID-19 and minimum wage raise, rate of adoption of zero contact payment methods, such as kiosk, had increased rapidly in 2018. Although there exist users who have trouble utilizing it, kiosk is growing consistently, especially in food service industry. Main goal of this research is to verify antecedent of satisfaction level which affects continuance intention of kiosk in terms of quality and execute through examination of kiosk users on fast-food industry, which employs kiosk most predominantly.

The result of this research showed that information accessibility (environment quality), convenience of order process (process quality), and addition of beneficial supplementary service (process quality) of kiosk had influence on customer satisfaction level which in turn, also affected continuance intention, but order payment readiness, which is consequence quality, had no effect on satisfaction level.

With pervasion and indispensable increase in zero contact payment market, this research expanded our knowledge on kiosk user and established kiosk quality figure that can improve user satisfaction level and continuance intention, ultimately proposing selection guide of kiosk and securing competitiveness for stores.

■ keyword : | Kiosk Quality | Access to Information | Order Process | Additional Service Process | Satisfaction | Intention of Reuse |

I. 서론

무인 주문시스템으로 일반인에게 널리 알려진 키오스크는 인건비를 절감하는 대안적 방법으로 빠르게 성장해왔다. 유명성(2018)의 연구에 따르면, 최저임금은 1988년부터 꾸준히 증가하였으며 2018년에는 16.38%가 인상되어 최저임금 상승률이 가장 높았던 2001년과 비슷한 수준을 보였는데, 조준모(2020)에 따르면 2018년 키오스크 도입률도 크게 증가한 것을 확인할 수 있다[12][18]. 아울러 키오스크는 고객의 대기시간을 감소하는 데에도 도움을 준다고 인식되고 있다. 실제로 점주를 대상으로 키오스크를 도입한 주된 이유를 창업 전과 후로 분류하여 조사한 조준모(2020)의 연구에 따르면, 창업 시 키오스크를 도입한 매장은 인건비 절감(37.50%)과 고객의 대기시간 감소(33.33%)를, 창업 이후 키오스크를 도입한 매장은 고객의 대기시간 감소(69.44%)와 인건비 절감(18.06%)을 주된 이유로 언급하고 있었다[18].

키오스크는 2019년 12월 시작된 세계적 팬데믹 코로나19 감염증 상황에서 더욱 빠르게 확산하고 있다. 코로나19 감염증은 시민의 보건과 방역의식을 향상시키게 되었고 한국 정부 역시 전염성 최소화를 위해 사회적 거리 두기를 권장하고 있으며, 이러한 비대면 문화의 확산은 대면 서비스가 위주였던 현대산업의 언택트(Untact) 기술 도입을 촉진하고 있다[1]. 실제로 관련 업계는 2021년 국내 키오스크 판매량을 전년 대비 50% 성장한 3만 대 수준으로 예상했다.

이렇듯 키오스크는 인건비 절감, 고객 편의 제고, 공공 보건 등의 이유로 점차 필수적으로 인식되고 있으며, 이를 대상으로 한 기존의 많은 연구는 대부분 UX와 UI를 중심으로 디지털 리터러시 수준이 낮은 디지털 소외계층을 중심으로 이루어져 왔다. 그러나 이러한 연구는 키오스크가 젊은 고객층이 많이 분포한 매장을 중심으로 먼저 도입되고 있으며, 젊은 층도 키오스크 이용에 어려움을 느낀다는 현실을 반영하는 데에 한계가 있다[37]. 또한, 황성원(2019)의 연구에서 청년층이 간단 명료한 대면 주문을 더 선호한다고 하였다[20]. 코로나19가 키오스크를 일반화시키고 있기에, 모든 연령을 대상으로 연구를 진행하였다. 키오스크를 이용하는 모든

과정에서의 키오스크 이용 만족도에 영향을 미치는 선행 품질 요인을 확인하여, 궁극적으로 지속사용 의향에 미치는 영향을 확인하는 것이 반드시 필요하다.

이에 본 연구는 일반인을 대상으로 키오스크에 대한 만족도와 키오스크의 지속사용 의도 간의 관계를 파악하고자 한다. 아울러 키오스크의 만족도에 영향을 미치는 키오스크 품질 요인을 확인하고자 한다. 이를 통해 기존의 특정 집단을 대상으로 디자인 차원에서 주로 이루어지던 기존의 연구를 확장하는 한편, 키오스크의 보편화가 이루어지는 시기에 키오스크를 활용한 점포 운영의 실무적 시사점을 제공하고자 한다.

II. 개념적 배경

1. 키오스크 관련 선행연구

키오스크는 코로나19로 인한 비대면 결제 증가, 최저임금 상승으로 인해 인건비 절감, 고객 대기시간 감소 등 다양한 이유로 급격히 확산 되고 있다. 이러한 키오스크의 확산과 함께 관련 연구 또한 다양하게 이루어지고 있는데, 대부분 디지털 리터러시 수준이 상대적으로 낮은 중장년층 이상의 사용자가 거부감과 어려움 없이 키오스크를 사용할 수 있도록 개선점을 찾아내는 것이 다수를 차지하고 있다.

최정현(2021)은 디지털에 거부감을 느끼는 중장년층 사용자를 대상으로 하여 키오스크의 접근성을 높이는 UI 설계방안을 연구하였다[38]. 김연지(2019)와 홍승윤(2019)은 패스트푸드점 키오스크를 대상으로 한 연구에서 각각 장노년층을 위한 키오스크 UI 디자인 지침을 제시하고 사용성을 개선하는 연구를 진행했다[41][43]. 모준선(2020)은 극장 키오스크를 대상으로 UI 방안을 도출하였으며[40], 윤예진(2021)은 중년층 이상의 사용자가 키오스크 사용에 있어 겪는 문제점을 확인하고, 이를 개선하기 위한 UX 디자인의 방향을 제시하였다[39]. 유재경(2019)은 노년층의 디지털 복지의 일환으로 패스트푸드점 키오스크의 불편사항을 확인하여 사용자 경험을 개선시키는 방안을 도출하였으며[42], 하재현(2021)은 고령 사용자와의 인터뷰를 통하여 페인 포인트를 도출하였고, 그 결과로 UI 개선점을

제시하였다[44].

이러한 연구는 키오스크 이용에 가장 어려움을 느끼는 집단을 대상으로 하고 있어 디지털 포용 관점에서 매우 의미 있는 연구라 하겠다. 그러나 오늘날 키오스크가 식당, 극장, 항공 등의 다양한 분야로 빠르게 확대되고 일반화되고 있다는 점에서 기존의 특정 집단을 대상으로 한 연구는 현실을 반영하여 실무적 시사점을 제공하는 데에는 한계가 있다. 또한, 청년층 역시 대면 서비스를 선호한다는 점에서[20], 특정 집단을 대상으로 디자인 요소에 한정된 기존 연구들은 키오스크에 대한 만족에 영향을 주고 궁극적으로 재이용 의향을 제고할 수 있는 다양한 선행 요인을 확인하는 데에 한계가 있다.

따라서 모든 이용자를 대상으로 키오스크가 제공하는 서비스 전반에 걸쳐 만족도에 영향을 미칠 수 있는 요인을 발견하는 연구가 필요하다고 판단된다. 이에 본 연구는 조사대상을 10대부터 60대까지로 확대하였으며, 디자인을 포함한 품질 차원에서의 연구를 진행하였다. 일반인이 키오스크에 만족을 느낄 수 있는 키오스크의 선행 요인을 품질 관점에서 정의하고 키오스크의 품질과 만족도의 관계를 살펴본 후, 키오스크에 대한 만족이 궁극적으로 지속사용 의향에 영향을 주는지를 규명함으로써 다양한 이론적/실무적 시사점을 제공하고자 한다.

2. 키오스크 품질 특성

기존의 연구에서 서비스 품질은 고객 만족도를 결정하는 선행 변수로 고객 충성도와 기업수익에 영향을 미친다는 점이 확인되었으며, 기업 경쟁력 확보에 중요한 시사점을 제공해왔다[14][15][33].

이러한 서비스 품질 관련 기존의 많은 연구는 Rust and Oliver(1994)의 서비스 품질 요소인 서비스 상품, 서비스 전달, 서비스 환경에 기반하여 이루어져 왔으며, 키오스크 품질 관련 연구 역시 결과 품질(서비스 상품), 과정 품질(서비스 전달), 환경 품질(서비스 환경)로 구분하여 이루어졌다[32]. 김민경(2019)은 Rust and Oliver(1994)와 Brady and Cronin(2001)의 품질 측정 연구모형을 참조하여 외식기업의 키오스크 품질을 과정 품질, 결과품질, 환경 품질로 구성하였다[3][23][32]. 김고은(2017)의 연구에서도 셀프서비스기

술의 공통 속성을 토대로 외식 서비스의 키오스크에 대한 품질 측정 모델을 환경 품질, 과정 품질, 결과품질 세 가지 차원으로 재구성하였다[2]. 김아교(2019)는 항공 상의 셀프서비스 품질을 과정 품질, 결과품질, 서비스 환경 품질로 구성하여 연구를 진행하였다[6].

이를 바탕으로 본 연구에서도 키오스크의 품질 특성을 환경 품질, 결과품질, 과정 품질로 구분하되, 본 연구에 부합하도록 환경 품질은 '정보 접근성'으로, 결과품질은 '주문결제 용이성'으로 정의하였다. 과정 품질은 '주문 과정 편의성'과 '부가 서비스 혜택 추가'로 세분화하였다.

2.1 정보 접근성

서비스 전달의 배경인 환경 품질은 과정 품질의 하나로 인식되는 경향이 있었다[14]. 그러나 키오스크의 경우 UX 혹은 UI와 같은 디자인 즉, 환경적 요소가 정보 접근성에 중요하다. 실제로 초창기 키오스크는 UX와 UI 적인 부분이 정보를 받아들이는 데에 있어 이용자의 불편을 일으키는 주된 요소로 인식되었으며, 최근 연구에서도 이러한 디자인적인 요소가 사용자의 정보 접근성에 영향을 미치고 있음을 확인하고 있다[10][8].

이에 본 연구에서도 환경 품질을 과정 품질과 독립된 차원으로 두었으며, 정보 접근성으로 정의하여 디자인적 요소에 의해 정보 전달이 얼마나 잘 되고 있는지를 측정하였다.

2.2 주문결제 용이성

결과품질은 Rust and Oliver(1994)의 관점에서 '서비스 상품'을 뜻하며, Grönroos(1988)는 고객의 문제를 해결하는데 필요한 지식과 기술을 제공함으로써 결과품을 제고할 수 있다고 하였다[26][32]. 이렇듯 결과품질은 기술 통해 고객이 궁극적으로 필요로 하는 서비스를 제공했는지를 뜻한다. 이를 무인 주문시스템인 키오스크 맥락에 적용해보면 키오스크를 통해 주문과 결제가 잘 이루어지는 것이 결과품질이 된다고 하겠다.

이에 본 연구에서는 결과품을 주문결제 용이성으로 정의하고 키오스크를 통해 사용자가 원하는 서비스를 손쉽게 받았는지 확인하였다[3][17].

2.3 주문 과정 편의성과 부가 서비스 혜택 추가

김민경(2019)은 사용자가 키오스크 주문 과정에서 어떠한 서비스를 어떻게 제공 받는지에 대한 과정을 과정 품질이라 하였다[3].

Grönroos(1988)는 과정 품질을 태도와 행동, 접근성과 유연성, 신뢰성과 믿음 직성, 서비스 리커버리 등으로 측정되어야 한다고 하였는데, 이를 바탕으로 하여 본 연구에서는 과정 품질을 키오스크라는 맥락에 부합하도록 접근성과 유연성, 신뢰성과 믿음 직성 등에 초점을 두고 '주문 과정 편의성'과 '부가 서비스 혜택 추가' 접근성의 차원으로 구분하여 정의하였다[14][26].

주문 과정이 얼마나 원활히 이루어졌는지를 의미하는 '주문 과정 편의성'은 키오스크를 통해 주문을 정확히 할 수 있었는지, 시간과 노력을 줄일 수 있었는지 등을 측정하였으며, '부가 서비스 혜택 추가'는 주문 과정 중에 할인 혜택, 추천메뉴, 마일리지 적립, 각종 이벤트에 관련된 내용을 확인하는 것이 용이 하였는지 확인하였다[3][9][27].

3. 만족도

만족도는 키오스크 사용자가 키오스크의 서비스에 만족하는지에 대한 측정이다. 본 연구에서는 Nielsen (1994)의 사용성 평가를 기준으로 하여, 키오스크에 대한 전반적 만족도 외에도 키오스크 이용을 통해 삶이 편리해졌는지 등을 통해 만족 여부를 확인하였다[29].

4. 지속사용 의도

지속사용 의도는 사용자가 키오스크를 경험한 후에도 다시 키오스크를 사용할 의도가 있는지에 대한 측정이다. Bhattacharjee(2001)의 후기사용모형에서 정보시스템의 성공 요인인 사용자의 지속사용 의도로 판단한다는 점에서 지속사용 의도는 중요하다 하겠다[21]. 이에 본 연구에서도 재이용 의향 여부를 지속사용 의도로 정의하였다.

III. 연구모형과 가설

본 연구는 패스트푸드점에서의 키오스크 품질 관련

요소가 사용자 만족도에 영향을 주어 지속사용 의도에 영향을 미치는지 알아보고자 하였다.

1. 가설 설정

키오스크의 UI 혹은 UX에 관한 기존 연구는 키오스크 화면 구성이 이해하기 쉬울수록 사용자가 정보의 품질을 높게 인식하며, 나아가 이용자로 하여금 심리적 거부감을 낮추어주고 키오스크 이용 만족도를 제고할 수 있는 중요한 요인임을 밝히고 있다. 이종연(2010)은 정보의 품질은 사용자 만족도에 가장 큰 영향을 미치는 선행 요인이라고 하였으며, 김세현(2019)은 키오스크 도입 초반에 사용자가 정보 디자인이 복잡하여 어려움을 경험한다고 하였다[16][5]. 박민희(2011)는 키오스크가 정보의 구조와 구성을 얼마나 편리하게 하느냐에 따라 사용자의 편리성과 활용도에 영향을 미친다고 하였으며, 김민주 (2020)는 키오스크를 처음 사용하는 사용자의 이용 용이성 제고를 위해서 인터페이스의 직관성을 높여야 한다고 하였다[7][4]. 본 연구에서는 이러한 기존의 연구 결과를 바탕으로 하여 가설 1을 설정하였다.

H1 : 사용자가 키오스크에 대한 정보 접근성을 긍정적으로 인식할수록 높은 만족도(+)를 나타낼 것이다.

키오스크는 주문 및 결제하는 방식이 복잡하거나 어렵지 않아야 한다. 실제로 키오스크를 이용하는 결과품질이 사용자 만족도에 긍정적 영향을 미친다는 것이 다수의 논문에서 확인되었다[19][25][28]. 또한, 오수연 (2015)은 커스터마이징이 고객의 취향을 적극 반영하여 제품을 만들어냄으로써 만족도에 긍정적인 영향을 준다고 하였다[11]. 따라서 본 연구에서도 키오스크에서 원하는 방식대로 손쉽게 제품을 주문하고 결제를 할 수 있다고 인식할수록 이용 만족도가 향상된다는 가설 2를 설정하였다.

H2 : 키오스크의 주문결제 용이성은 사용자 만족도에 긍정적(+)인 영향을 미칠 것이다.

김민경(2019)은 서비스의 과정 품질이 사용자 경험 가치에 영향을 주어 궁극적으로 만족도에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다[3].

먼저, 키오스크의 이용 프로세스의 개선은 사용자 경험을 증가시킬 수 있으며, 이용자가 키오스크에 대해 인식하는 익숙한 순차적 사용감은 이용성 재고에도 영향을 미친다. 이러한 선행연구를 바탕으로 키오스크의 주문 과정 편의성이 만족도에 영향을 미친다고 보아 가설3을 설정하였다[13][17].

H3 : 키오스크의 주문 과정 편의성은 사용자 만족도에 긍정적(+)인 영향을 미칠 것이다.

성혜진(2019)은 매장을 지속적으로 방문한 고객은 할인 혜택, 포인트, 마일리지 등의 경제적인 혜택을 기대한다고 하였다[9]. Peterson(1995)에 의하면 매장 고객은 혜택을 받기를 원하고 혜택을 제공받지 못하면 혜택을 제공하는 곳으로 바꾸려고 하는 성향이 있다고 한다[31]. 패스트푸드점의 부가 서비스 혜택은 마일리지, 포인트, 행사메뉴 등으로 다양하게 구성되어있기에, 방문 고객이 키오스크를 통해 부가 서비스를 제공받을 수 있다면 키오스크 만족도에 긍정적인 영향을 줄 수 있다고 보아 가설4를 설정하였다.

H4 : 키오스크의 부가 서비스 혜택 추가는 만족도에 긍정적(+)인 영향을 미칠 것이다.

소비자의 만족도와 지속사용 의도를 설명하고 예측하는 데에 널리 적용되는 Oliver(1980)의 소비자 행동 이론인 기대일치 이론에 따르면 사용자의 만족도는 지속사용 의도에 긍정적인 영향을 주며, 실제로 많은 연구에서 검증이 되었다[30][22][34]. 따라서 본 연구에서도 만족도가 지속사용 의도에 영향을 미친다는 가설5를 수립하였다.

H5 : 키오스크 사용자 만족도는 지속사용 의도에 긍정적(+)인 영향을 미칠 것이다.

본 연구의 연구모형과 변수의 측정 문항은 아래 [그림 1]과 [표 1]과 같다.

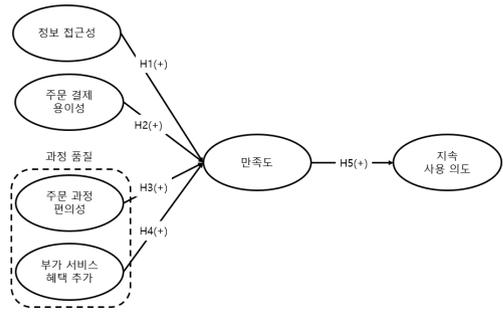


그림 1. 연구모형

표 1. 변수와 측정문항

변수	측정항목	참고문헌
정보 접근성	화면의 디자인이 보기 편하고 좋았다	김민경(2019), 이유재, 김우철(1998)
	키오스크는 정보에 따라 시청각적 요소가 적절히 제공되었다	
	키오스크 화면 구성은 분류가 명확하여 품목들이 잘 정리되어있다	
주문 결제 용이성	키오스크 화면 구성 디자인은 매력적이다	김민경(2019), 전서영(2020)
	키오스크에서 주문/결제하는 방법은 매우 쉬웠다	
	키오스크에서 주문/결제하는 절차를 손쉽게 조작할 수 있었다	
주문 과정 편의성	키오스크에서 원하는 방식으로 주문/결제하기 쉬웠다 (특정 재료 추가 또는 삭제 / 결제 방식 변경 등)	김민경(2019), Babin et al(1994)
	키오스크를 통해 원하는 메뉴를 정확히 주문해서 먹을 수 있었다	
	키오스크를 이용하여 주문/결제 시간을 줄일 수 있었다	
부가 서비스 혜택 추가	키오스크에서 주문함으로써 인기 메뉴, 새로운 메뉴 등을 추천받기 쉬웠다	성혜진(2019), Mathwick et al(2001)
	키오스크를 이용해서 주문취소, 마일리지 적립 등 원하는 서비스를 정확히 받기 쉬웠다	
	키오스크에 할인카드, 행사메뉴에 대한 정보가 눈에 잘 띄어서 할인 혜택을 받기 쉬웠다	
만족도	키오스크의 사용은 전반적으로 만족스럽다	Jacob Nielsen (1994)
	키오스크의 사용은 시간/비용적으로 효율적이다	
	키오스크가 제공하는 서비스는 좋았다	
	키오스크의 사용을 통해 삶이 편리하다	
	키오스크의 사용은 내가 구매 계획한 상품을 찾기 쉽게 해준다	
지속 사용 의도	키오스크의 사용은 내가 구매 계획한 상품을 찾기 쉽게 해준다	Zhou(2013), Bhattacharjee (2001)
	나는 다른 주문/결제방법보다 키오스크를 우선적으로 고려할 것이다	
	나는 키오스크를 사용하는 매장에 다시 방문할 것이다	

2. 자료의 수집

본 연구에서는 제시한 연구모형을 검증하기 위해 설문 조사를 통하여 자료를 수집하였다. 각 변수의 측정 은 리커트 5점 척도를 사용하여 “매우 동의하지 않음”,

“동의하지 않음”, “보통”, “동의함”, “매우 동의함”으로 구성하였다. 설문 조사는 2021년 5월 19일부터 2021년 5월 28까지 총 10일간 온라인 설문을 통해 진행되었다. 본 설문의 대상자는 최근 6개월 이내에 키오스크를 이용한 경험이 있는 10~60대 일반인이 대상이었으며 분석에는 SPSS 26.0과 SmartPLS 3.0을 사용하였다.

IV. 가설검증 및 분석 결과

1. 인구통계학적 특성

본 연구에는 회수된 총 174개의 응답 중 누락된 문항이 있는 15개를 제외한 총 159개의 표본이 분석에 활용되었다. 전체 응답자 중 남성이 69명(43%), 여성이 90명(57%)으로 나타났으며, 연령대는 10대 19명(12%), 20대 25명(16%), 30대 48명(30%), 40대 19명(12%), 50대 25명(16%), 60대 23명(14%)으로 30대가 가장 많이 집계되었다. 학력별로는 대졸(재학)이 59명(37%)으로 가장 많은 부분을 차지하였고, 그 뒤로 고졸 이하 41명(26%), 전문대졸(재학) 28명 (18%), 대학원 이상 19명(12%)으로 집계되었다. 직업은 관리/사무직이 62명(39%)으로 가장 많았고, 그 뒤로 전문직 28명(18%), 학생 25명(16%), 주부 14명 (8%), 자영업 11명 (7%), 판매/영업직 12명 (7%), 기타 7명(4%)으로 집계되었다.

표 2. 응답자의 인구 통계적 특성

변수	구분	빈도(명)	비율(%)
	계	159	100
성별	남성	69	43.4
	여성	90	56.6
연령	10대	19	11.9
	20대	25	15.7
	30대	48	30.2
	40대	19	11.9
	50대	25	15.7
최종 학력	60대	23	14.5
	고졸 이하	41	25.8
	전문대졸(재학)	28	17.6
	대졸(재학)	59	37.1
직업	대학원 이상	19	11.9
	학생	25	15.7
	주부	14	8.8
	자영업	11	6.9
	판매/영업직	12	7.5

	전문직	28	17.6
	관리/사무직	62	39.0
	기타	7	4.4

2. 신뢰성 및 수렴 타당성 검증

본 연구에서 사용된 측정 도구의 타당성을 검증하기 위해 확인적 요인분석을 수행하였다. 수렴 타당성이 적합한지를 확인하기 위해 요인적재량(Factor loading)은 0.7 이상, 합성 신뢰도(Composite Reliability)는 0.7 이상, 평균 분산 추출 값(Average Variance Extracted)은 0.5 이상, 크론바흐 알파(Cronbach's α)는 0.7 이상의 값을 나타내고 있는지 확인하였다. 각 측정 문항들은 위의 조건을 만족하여 본 연구는 수렴 타당성이 있다고 판단하였으며 자세한 분석 결과는 '표 1] 수렴 타당성 분석 결과'와 같다.

표 3. 수렴 타당성 분석 결과

변수	측정항목	Std.Lodading	T값	CR	AVE	Cronbach's Alpha
정보 접근성	정보1	0.90	61.19	0.92	0.75	0.89
	정보2	0.89	51.77			
	정보3	0.86	25.48			
	정보4	0.81	27.59			
주문 결제 용이성	주문1	0.90	38.19	0.95	0.82	0.93
	주문2	0.94	78.93			
	주문3	0.93	37.24			
	주문4	0.85	31.11			
주문 과정 편의성	과정1	0.81	21.48	0.89	0.74	0.82
	과정2	0.92	59.39			
	과정3	0.84	29.83			
부가 서비스 혜택 추가	부가1	0.86	31.45	0.92	0.79	0.87
	부가2	0.91	56.29			
	부가3	0.91	52.16			
만족도	만족1	0.92	67.65	0.96	0.79	0.95
	만족2	0.84	25.45			
	만족3	0.92	44.95			
	만족4	0.92	71.38			
	만족5	0.88	29.41			
	만족6	0.83	24.01			
지속 사용 의도	지속1	0.96	151.94	0.95	0.91	0.90
	지속2	0.95	98.18			

3. 판별 타당성 검정

측정 도구의 판별 타당성을 확인하기 위해 평균 분산 추출 값(Average Variance Extracted)과 상관관계를 확인하였다. 분석 결과 평균 분산 추출 값의 제곱근이 다른 변수 간의 상관계수보다 크고 0.7 이상으로 나타나 측정 도구의 판별 타당성이 확인되었다. 그러나 변수 간의 상관관계에서 0.6 이상인 값들이 발견되어 다중 공선성 여부를 추가로 확인하였으며, 팽창 인수(VIF)가 10 이하이고 상태지수(Condition Index)가 30 이하인 것으로 확인되어 각 변수가 독립적인 것을 확인했다.

표 4. 판별 타당성 검정 결과

	Mean	S.D	주문 과정 편의성	만족도	부가 서비스 혜택 추가	정보 접근성	주문 결제 용이성	지속 사용 의도
주문 과정 편의성	3.82	1.05	0.86					
만족도	3.63	1.06	0.84	0.89				
부가 서비스 혜택 추가	3.23	1.11	0.59	0.74	0.89			
정보 접근성	3.65	0.97	0.70	0.79	0.64	0.87		
주문 결제 용이성	3.70	1.13	0.85	0.83	0.72	0.77	0.91	
지속 사용 의도	3.73	1.15	0.75	0.88	0.64	0.65	0.74	0.95

4. 가설 검정 결과

가설 검정은 신뢰성과 타당성을 검증한 후에 수행하였다. 분석 결과 만족도에 영향을 주는 요인에 대한 가설 검정 결과는 정보 접근성의 경로계수가 0.135이고 t값이 4.027로 유의미한 것으로 확인되어 가설 H1은 지지 되었다. 주문결제 용이성과 만족도의 경로계수는 0.003이고 t값이 0.43으로 가설 H2는 채택되지 못하였다. 주문 과정 편의성과 만족도의 경로계수는 0.317이며 t값은 9.85로 가설 H3는 채택되었다. 부가 서비스 혜택 추가와 만족도의 경로계수는 0.201이며 t값은 4.637로 가설 H4는 지지 되었다. 마지막으로 만족도와 지속사용 의도의 경로계수는 3.338이며 t값은 43.339로 가설 H5는 지지 되었다.

가설검증 결과는 아래의 [표 5]와 [그림 2]와 같다.

표 5. 가설 검정 결과

변수			Path Coefficient	t값	가설검증
정보 접근성	->	만족도	0.25	3.96	Accept
주문결제 용이성	->	만족도	0.05	0.45	Reject
주문 과정 편의성	->	만족도	0.46	3.88	Accept
부가 서비스 혜택 추가	->	만족도	0.28	4.53	Accept
만족도	->	지속사용 의도	0.88	42.93	Accept

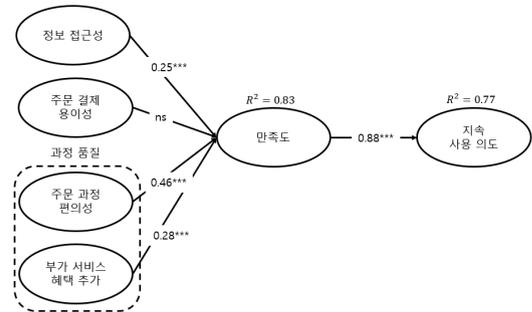


그림 2. 가설검증 결과

V. 결론 및 시사점

1. 연구 결과 및 토의

키오스크가 개발되어 도입된 이후, 키오스크에 관한 연구는 지속적으로 이루어지고 있다. 비용 절감, 고객 편의성 제고에 도움을 주는 키오스크는 최근 코로나19 감염증의 영향으로 언택트 기술이 중요하게 주목받으면서 더욱 급격하게 확산되고 있다.

이렇듯 키오스크가 더 이상 특수한 것이 아닌 일반적인, 나아가 필수적인 것으로 인식되는 상황에서 이루어진 본 연구는 실제 이용자를 반영하기 위해 특정 집단만을 대상으로 이루어진 기존 연구와는 달리 일반인 전체를 대상으로 이루어졌다. UI 혹은 UX를 넘어서서 포괄적인 관점에서 키오스크의 품질을 정의하고, 환경 품질로서의 정보 접근성, 결과품질로서의 주문결제 용이성, 과정 품질로서의 주문 과정 편의성 및 부가 서비스

혜택 추가가 키오스크 만족도에 미치는 영향을 확인했으며 이것이 궁극적으로 지속이용 의향에 미치는 영향을 파악하였다.

연구 결과 키오스크 이용 만족도와 키오스크 지속사용 의도는 유의미한 관계가 있는 것이 확인되어, 키오스크에 대한 사용자 만족도를 제고하는 것이 지속적인 이용에 중요한 영향을 미친다는 기존의 연구를 다시 한번 확인하였다.

또한, 키오스크 만족도에 영향을 미치는 품질 요인은 정보 접근성, 주문 과정 용이성, 부가 서비스 혜택 추가의 접근성으로 나타났다. 즉, 사용자가 UI를 얼마나 이해하기 쉬운지, 키오스크 이용을 얼마나 쉽게 인지하고 있는지, 키오스크를 통해 부가적인 혜택에 대한 정보를 받을 수 있다고 인지하는지 여부가 키오스크 만족에 영향을 주는 것이다. 이러한 결과는 기존 연구의 결과를 다시 한번 확인하는 한편 다음과 같은 시사점을 제공하고 있다.

첫째, 정보 접근성이 만족도에 영향을 미치는 주요 요인으로 나타난 것은 본 연구가 패스트푸드점 맥락에서 이루어진 것에 기인한다고 보인다. 즉, 패스트푸드점에서는 메뉴가 시즌별로 변경 또는 추가되고 메뉴 조합을 다양하게 할 수 있는데, 그만큼 메뉴 정보 접근성이 사용자에게 있어 중요한 요인이 될 수 있는 것이다. 따라서 이러한 결과는 패스트푸드점 외에도 상품 구색이 다양하거나 수시로 변경되는 모든 산업에서의 키오스크 만족도를 제고하는 데에도 정보 접근성이 중요한 영향을 미칠 수 있음을 시사한다.

둘째, 주문 과정 편의성이 키오스크 만족도에 영향을 미치는 중요한 품질 요인으로 나타난 것은 키오스크가 대기시간을 절약하는 데에 도움을 줄 것이라는 점주들의 기존의 믿음에 부합하며[17], 본 연구가 패스트푸드점의 맥락에서 이루어졌다는 점에서도 그 이유를 찾아볼 수 있다. 즉, 신속성이 특히 중요한 패스트푸드점에서는 키오스크를 통한 주문도 쉽고 빠르게 이루어질수록 만족도가 높아지는 것이다. 따라서 빠른 주문을 필요로 하는 패스트푸드점 외에도 고객이 많아 대기시간이 오래 소요되는 대도시 혹은 중심가의 매장에서는 대기시간을 줄여주기 위한 키오스크를 도입하는 것이 키오스크에 대한 만족도와 고객의 재이용 의향, 키오스크

설치 매장 방문 의향을 제고하는 데에 도움이 될 수 있음을 알 수 있다.

셋째, 키오스크를 통한 부가 서비스 혜택은 시간 절약의 측면에서 일부 상충될 수 있는 품질 속성이다. 그럼에도 이 품질 요소가 키오스크 만족도에 영향을 미치는 요인으로 나타난 것은 키오스크를 이용할 때 놓칠 수 있는 혜택에서 누락되지 않기를 기대하는 이용자의 심리가 일부 작용했다고 볼 수 있다. 즉, 셀프서비스인 키오스크는 주문자의 실수가 발생할 수 있다는 불안이 존재하는데[45][46], 따라서 키오스크를 통해서도 실수를 만회할 기회가 주어지거나, 추가적인 할인 혜택을 놓치지 않고 제공받을 수 있다고 인식한 이용자는 키오스크에 대해 만족을 느낄 수 있는 것이다.

한편, 결과품질인 주문결제 용이성은 기존의 연구들과는 달리 만족도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이러한 결과가 나타난 것에 대해 다음의 세 가지 이유를 생각해볼 수 있다. 첫째, 기존에 비해 이용자의 IT 리터러시가 향상된 시대의 변화가 반영된 결과일 수 있다. 실제로 과학기술정보통신부의 2020 디지털정보격차 실태조사에 의하면 디지털 정보화 수준이 접근, 역량, 활용 부분에서 매년 상승하고 있다고 발표하였다. 즉, 키오스크를 통한 주문결제 자체에 어려움을 크게 인식하지 않게 되었으며, 따라서 만족도에 유의미한 영향을 미치지 않는 것이다. 둘째, 패스트푸드점 키오스크로 한정하여 본 연구가 이루어졌다는 점에 기인할 수 있다. 즉, 빠른 서비스가 요구되는 패스트푸드점의 경우 이용자는 시간을 소요하는 맞춤형 주문 서비스에 대한 필요성을 인식하지 못하고 있을 수 있다. 마지막으로 결제 방식에서도 대부분의 패스트푸드점 키오스크는 카드결제만 허용하기에, 이용자는 주문결제가 편리함 여부를 중요치 않게 느끼지 않을 수 있으며 만족도에도 유의미한 영향을 미치지 않을 수 있는 것이다.

2. 연구 한계점 및 의의

본 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구의 조사대상은 10~60대의 키오스크 사용자로 하였으나, 실제 표본의 30%가 30대로 가장 많은 비중을 차지하고 있다는 점이다. 이는 실제 패스트푸드점 키오스크 사용자의 대부분이 20~30대라는 현실을 대변하고 있다고

볼 수 있으나, 한편으로 전 연령층을 고르게 포함하지 않는다는 점에서 연구 결과를 일반화하기에, 또한 패스트푸드점을 제외한 곳에서 키오스크의 도입을 고려하는 데에 시사점을 제공하는 데에 한계가 있다. 따라서 향후 연구에서는 연구 대상자 연령대 비율을 고르게 분포하여 연령별로 충분한 표본을 확보할 필요가 있다. 둘째, 본 연구에서는 시사점을 제공할 수 있도록 독립 변수를 키오스크 관련 품질로 한정하였으나, 사용자의 IT 능력, 핀테크 사용 여부 등과 같은 IT 리터러시에 관한 변수를 조절변수로 고려한다면 보다 폭넓게 소비자 인사이트를 확보할 수 있는 연구가 될 수 있을 것이다. 셋째, 소비자 요구를 기반으로 하여 타 영역에서의 키오스크 이용을 연구하는 것 또한 고려해볼 수 있다. 일례로 맞춤형 서비스가 보다 중요한 화장품 혹은 의류와 같은 고관여 상품을 제공하는 산업에서의 키오스크 만족의 선행 요인은 본 연구 결과와 달리 나타날 수 있으며, 이를 비교하는 것 또한 실무적으로 의미 있을 것이다. 마지막으로 향후 연구에서는 키오스크의 서비스 품질을 매장직원과 비교하는 연구를 시행한다면 고객이 키오스크에 대해 어떤 가치를 더 크게 느끼며, 그것이 매장 만족도에 어떤 영향을 미치는지에 관한 심도 깊은 인사이트도 얻을 수 있을 것으로 생각된다.

이러한 한계에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 이론적/실무적 의의가 있다. 첫째, 조사 대상자 연령에 제한을 두지 않고 있어 모든 연령의 키오스크 사용자가 대면하고 있는 현실을 잘 반영하고 있다. 둘째, UX/UI 즉, 환경 품질을 중심으로 이루어진 기존의 연구보다 포괄적 관점에서 품질 차원을 정의하고 있으며, 실제 키오스크의 만족도에 유의미한 영향을 미치는 품질을 규명함으로써 기존의 지식을 확장하고 있다. 셋째, 실무적인 측면에서 키오스크 도입을 검토하는 기업에게 경쟁력 확보를 위한 키오스크 선택 기준을 제시하고 있다. 일례로 기업은 당연히 여겨지는 결제 편의성에서 나아가 소비자에게 부가적인 혜택을 가장 잘 전달할 수 있는 키오스크 도입을 검토할 수 있다. 특히 이러한 고객지식(consumer knowledge)은 키오스크가 비대면 서비스라는 점에서 점포주 혹은 기업이 키오스크 이용자의 만족 여부 혹은 만족 요인을 직접적으로 파악하기 어렵다는 점에서 더욱 의미가 있다 하겠다.

코로나19 감염증에 따른 비대면 문화가 확산되어 이제는 필수적으로 여기질 만 만큼 키오스크가 널리 보급된 시기에 일반인을 대상으로 이루어진 본 연구는 키오스크 만족도에 미치는 다양한 선행 품질 요인을 확인하고, 키오스크 만족도가 지속사용 의향에 미치는 영향을 확인하고자 하였다. 이 연구를 통해 키오스크 도입 기업 또는 점포의 고객에 대한 이해를 제고하고 나아가 만족도에 영향을 미치는 가장 효과적인 키오스크 선택 기준을 제시함으로써 점포의 경쟁력을 확보하는 전략적 시사점을 제공하는 데에 있어 밑거름될 수 있을 기 대해본다.

참고 문헌

- [1] 강희석, 이윤옥, “코로나 시대 현대산업 서비스의 언택트 마케팅에 관한 고찰,” 한국엔터테인먼트산업학회논문지, 제14권, 제7호, pp.161-173, 2020.
- [1] 김고은, *외식서비스의 SST(Self-Service Technology) 품질이 불행행동과 전환의도에 미치는 영향*, 서강대학교, 석사학위논문, 2017.
- [2] 김민경, “외식기업의 키오스크(Kiosk) 품질 특성이 경험가치, 만족, 행동의도에 미치는 영향,” 관광연구저널, 제33권, 제9호, pp.71-86, 2019.
- [3] 김민주, 고영준, “고령자의 디지털 소외 완화를 위한 디자인 제안: 키오스크 인터페이스를 중심으로,” 한국디자인학회 학술발표대회 논문집, Vol.1, No.1, pp.182-183, 2020.
- [4] 김세현, 박준현, 이성협, 황귀환, 고석주, 박찬식, “스마트 디바이스를 활용한 저가형 모바일 키오스크 플랫폼 개발,” 한국정보과학회 학술발표논문집, pp.1632-1633, 2019.
- [5] 김아교, *항공사 셀프서비스 품질이 관계품질, 재이용 의도, 구전의도에 미치는 영향에 관한 연구*, 한국항공대학교, 석사학위논문, 2019.
- [6] 박민희, 송대식, 김현정, “사용자 중심의 병원용 키오스크 정보구조 제안,” 한국콘텐츠학회논문지, 제11권, 제7호, pp.248-258, 2011.
- [7] 박원희, 김신곤, 김창규, “정보시스템 품질이 감정노동 성과에 미치는 영향: 항공사 콜센터를 중심으로,” 한국산학기술학회 논문지, 제16권, 제12호, pp.8800-8811, 2015.

- [8] 성혜진, “패스트 푸드점 키오스크를 사용한 고객들이 지각한 관계혜택이 신뢰 및 고객만족에 미치는 영향,” *관광레저연구*, 제31권, 제10호, pp.337-354, 2019.
- [9] 안재영, 이중정, 배다은, 이소현, “언택트 서비스 사용에 관한 연구: 키오스크 사례 중심으로,” *인터넷전자상거래연구*, 제20권, 제4호, pp.49-73, 2020.
- [10] 오수연, “키스타마이징 열풍,” *마케팅*, 제49권, 제8호, pp.57-60, 2015.
- [11] 유영성, 박준식, “최저임금 인상, 핵심 쟁점과 향후 과제,” *이슈 & 진단*, 제308호, pp.1-27, 2018.
- [12] 유재경, 김재경, 홍소현, 허정윤, “무인주문 키오스크의 고령친화적 사용자경험 개선 연구: 패스트푸드점을 중심으로,” *한국디자인학회 학술발표대회 논문집*, pp.172-173, 2019.
- [13] 이유재, 라선아, “서비스 품질의 각 차원이 CS에 미치는 상대적 영향에 대한 연구,” *마케팅연구*, 제18권, 제4호, pp.67-97, 2003.
- [14] 이유재, 이준엽, “서비스 품질의 측정과 기대효과에 대한 재고찰,” *마케팅연구*, 제16권, 제1호, pp.1-26, 2001.
- [15] 이종연, 이은진, “대학 이커닝에서 시스템, 정보 및 서비스 품질이 학습자 만족도에 미치는 영향력 분석,” *교육과학연구*, 제41권, 제3호, pp.119-147, 2010.
- [16] 전서영, 송지성, “병원 키오스크 UI 디자인에 대한 시니어 세대의 사용성 평가 연구 -서울 H 대학병원 키오스크 UI 디자인을 중심으로-,” *한국디자인문화학회지*, 제26권, 제1호, pp.411-421, 2020.
- [17] 조준모, *키오스크 확산이 외식업 고용에 미치는 영향*, 한국노동연구원, 2020.
- [18] 최환석, 조주은, 함성필, “셀프서비스 체크인 키오스크 사용의도: 기술 수용 모델을 중심으로,” *관광레저연구*, 제21권, 제4호, pp.295-315, 2009.
- [19] 황성원, 김현석, “패스트푸드점의 무인주문결제 키오스크 사용자 경험 연구,” *디지털콘텐츠학회논문지*, 제20권, 제8호, pp.1491-1501, 2019.
- [20] A. Bhattacharjee, “Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model,” *MIS Quarterly*, Vol.25, No.3, pp.351-370, 2001.
- [21] W. Boulding, A. Kalra, R. Staelin, and Zeithaml, “A dynamic process model of service quality: from expectations to behavioral intentions,” *Journal of marketing research*, Vol.30, No.1, pp.7-27, 1993.
- [22] M. K. Brady and J. J. Cronin Jr, “Some new thoughts on conceptualizing perceived service quality: a hierarchical approach,” *Journal of marketing*, Vol.65, No.3, pp.34-49, 2001.
- [23] Y. I. Chang, Y. S. Jung, and K. H. Kim, “Study on structural relationship of medical information quality, usability, attitude and satisfaction of hospital web site according to medical examination and treatment subjects,” *The Journal of Information Systems*, Vol.19, No.1, pp.35-61, 2010.
- [24] C. F. Chen and Y. L. Kao, “Relationships between process quality, outcome quality, satisfaction, and behavioral intentions for online travel agencies-evidence from Taiwan,” *The Service Industries Journal*, Vol.30, No.12, pp.2081-2092, 2010.
- [25] C. Gronross, “Strategy, quality, and resource management in the service sector,” *International Journal of Service Industry Management*, Vol.5, No.2, pp.34-56, 1988.
- [26] C. Mathwick, N. Malhortra, and E. Rigdon, “Experiential value: conceptualization, measurement and application in the catalog and internet shopping environment,” *Journal of Retailing*, Vol.77, No.1, pp.39-56, 2001.
- [27] K. A. Marley, D. A. Collier, and M. S. Goldstein, “The Role of Clinical and Process Quality in Achieving Patient Satisfaction in Hospitals,” *Decision Sciences*, Vol.35, pp.349-369, 2004.
- [28] J. Nielsen, *Usability engineering*, Morgan Kaufmann Publishers Inc., 1994.
- [29] R. L. Oliver, “A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions,” *Journal of Marketing*, Vol.17, No.4, pp.460-469, 1980.
- [30] R. A. Peterson, “Relationship marketing and the consumer,” *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.23, No.4, pp.278-281, 1995.
- [31] R. T. Rust and R. L. Oliver, “Service quality:

insights and managerial implications from the frontier,” Service quality: new directions in theory and practice, Vol.3, No.2, pp.1-9, 1994.

[32] E. F. Yuen and S. S. Chan, “The effect of retail service quality and product quality on customer loyalty,” Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management, Vol.17, No.3, pp.222-240, 2010.

[33] V. A. Zeithaml, L. L. Berry, and A. Parasuraman, “The behavioral consequences of service quality,” Journal of Marketing, Vol.60, No.2, pp.31-46, 1996.

[34] T. Zhou, “An empirical examination of continuance intention of mobile payment services,” Decision support systems, Vol.54, No.2, pp.1085-1091, 2013.

[35] <https://www.joongang.co.kr/article/23997669#home>

[36] <https://www.asiae.co.kr/article/2021062014371813780>

[37] 최정현, 이아현, 정희정, 이재인, “중장년층을 위한 키오스크 시뮬레이션 및 사용 앱 UI 설계,” 대한인간공학회 학술대회논문집, pp.40-40, 2021.

[38] 윤예진, 하광수, “중·고령층 교육 시스템 개발을 위한 디지털 포용의 방향성 연구 : 무인주문결제 키오스크를 중심으로,” 한국HCI학회 학술대회, pp.91-96, 2021.

[39] 모준선, 남경숙, “포스트 코로나 시대 속, 비대면 영화관 키오스크 영역에 대한 고령사용자 경험 연구,” 한국실내디자인학회 학술대회논문집, 제22권, 제2호, pp.297-300, 2020.

[40] 김연지, 이소정, 이수민, 한수경, 한정민, 이민구, “고령층을 위한 패스트푸드점 키오스크 인터페이스 디자인,” 한국정보과학회 학술발표논문집, pp.2031-2033, 2019.

[41] 유재경, 김재경, 홍소현, 허정윤, “무인주문 키오스크의 고령친화적 사용자경험 개선 연구: 패스트푸드점을 중심으로,” 한국디자인학회 학술발표대회 논문집, pp.172-173, 2019.

[42] 홍승윤, 최중훈, “고령자의 특성을 반영한 패스트푸드점 키오스크 UI 연구,” 한국콘텐츠학회논문지, 제19권, 제4호, pp.556-563, 2019.

[43] 하재현, 김승인, “비대면 시대 고령자의 키오스크 사

용자 경험 증대 연구-맥도날드 키오스크 중심으로,” 디지털융복합연구, 제19권, 제8호, pp.285-292, 2021.

[44] C. L. Hsu and H. P. Lu, “Why do people play on-line games? An extended TAM with social influences and flow experience,” Information & management, Vol.41, No.7, pp.853-868, 2004.

[45] 김문주, 백정승, 윤문길, “TRAM 모형을 활용한 항공사 키오스크 사용 의도에 관한 연구,” 한국항공경영학회 춘계학술발표논문집, pp.237-244, 2008.

저 자 소 개

이 다 미(Damie Lee)

정회원



- 2020년 6월 : Mapua University 정보시스템 학과 (학사)
- 2020년 9월 ~ 현재 : 연세대학교 정보대학원 디지털경영(석사)

<관심분야> : 정보시스템, IT컨설팅, 디지털 트랜스포메이션

김 민 진(Minjin Kim)

정회원



- 2006년 2월 : 연세대학교 경영학과 (학사)
- 2013년 2월 : KAIST 경영대학원 (석사)
- 2020년 3월 ~ 현재 : 연세대학교 정보대학원 디지털경영(박사과정)

<관심분야> : 디지털 트랜스포메이션, 디지털 경제, 지능형 정보기술