

공공도서관 키오스크 서비스품질이 이용자 만족도와 지속의도에 미치는 영향*

The Influence of Public Library Kiosk Service Quality on User Satisfaction and Continuance Intention

방 정 민 (Jungmin Bang)**

박 지 흥 (Ji-Hong Park)***

초 록

본 연구는 공공도서관에서 빠르게 확산되고 있는 기술 기반 셀프서비스(TBSS) 시스템 중 하나인 키오스크를 활용한 도서 대출 및 반납 서비스의 이용자를 대상으로, 키오스크의 서비스품질이 이용자 만족도 및 지속 이용 의도에 미치는 영향을 조사하는 데 목적이 있다. 이를 위해 설문조사와 통계 분석을 실시하였으며, 연구 결과를 바탕으로 기기 성능 개선과 이용 편의성 향상을 통한 공공도서관 이용 활성화 방안을 모색하였다. 연구 결과, 유용성, 용이성, 유희성이 이용자 만족도와 지속 이용 의도에 긍정적 영향을 미쳤으며, 특히 유용성이 가장 중요한 요인으로 확인되었다. 또한, 이용자 만족도가 높을수록 지속 이용 의도 역시 증가하는 경향을 보였다. 이용자들은 키오스크의 유용성과 용이성에는 높은 평가를 내렸으나, 유희성과 신뢰성은 상대적으로 낮게 평가하여 개선의 필요성이 제기되었다. 이에 따라 유희성 강화를 위해 포인트 적립제 도입, 신뢰성 강화를 위해 유지보수 및 고장 신고 시스템 구축을 제안하였다. 한편, 인구통계학적 분석 결과, 60대 이상 고령층 및 디지털 취약 계층을 위한 맞춤형 개선방안이 필요함이 확인되었다. 본 연구는 향후 연구 방향으로 공공도서관에 특화된 서비스품질 요인의 개발, 대규모 표본을 활용한 연구, 디지털 취약 계층을 대상으로 한 심층 조사의 필요성을 제언한다.

ABSTRACT

This study examines the impact of kiosk-based self-service technology (TBSS), which is rapidly expanding in public libraries, on user satisfaction and the intention to continue the service use. Using surveys and statistical analysis, the study explores how kiosk service quality influences these factors, aiming to enhance device performance and user convenience to promote public library usage. The findings indicate that usefulness, ease of use, and playfulness positively affect both satisfaction and continued usage intention, with usefulness emerging as the most significant factor. Moreover, higher user satisfaction correlates with a greater intention to continue using the service. While users rated usefulness and ease of use highly, they gave lower ratings to playfulness and reliability, highlighting areas for improvement. To enhance playfulness, the introduction of a points-based reward system is recommended, while reliability could be improved through the implementation of maintenance and failure reporting systems. Demographic analysis suggests the need for tailored improvements for individuals aged 60 and above, as well as digital non-experts. Future research should focus on developing public library-specific service quality factors, conducting large-scale surveys, and carrying out in-depth studies targeting digital non-experts.

키워드: 공공도서관, 키오스크, 서비스품질, 이용자 만족도, 지속의도

Public Library, Kiosk, Services Quality, User Satisfaction, Continuance Intention

* 이 논문은 2024년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구(NRF-2022S1A5C2A03093597)이며, 연세대학교 교육대학원 석사학위 연구보고서를 수정·요약한 것임.

** 연세대학교 교육대학원 사서교육전공 석사과정(2022431040@yonsei.ac.kr) (제1저자)

*** 연세대학교 문헌정보학과 교수(jihongpark@yonsei.ac.kr) (교신저자)

논문접수일자 : 2025년 2월 17일 논문심사일자 : 2025년 2월 17일 게재확정일자 : 2025년 2월 27일
한국비블리아학회지, 36(1): 127-149, 2025. <http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2025.36.1.127>

* Copyright © 2025 Korean Biblia Society for Library and Information Science

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>) which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided that the article is properly cited, the use is non-commercial and no modifications or adaptations are made.

1. 서론

정보통신기술의 급속한 발전으로 제조업과 서비스업을 포함한 모든 산업 분야에서 생산 및 서비스의 제공 방식에 많은 변화가 일어나고 있다. 이러한 변화 중 하나는 전자기기가 사람의 역할을 대신하는 기술 기반 셀프서비스(Technology-Based Self Service: TBSS)의 도입이며 현재 가장 폭넓게 확산되고 있는 기술 기반 셀프서비스의 유형은 키오스크(kiosk)라고 할 수 있다. 우리가 주변에서 쉽게 접할 수 있는 키오스크는 민간부문의 경우 대형 프랜차이즈 커피전문점 및 패스트푸드점이나 대중음식점에서 주문 및 결제에 사용하는 키오스크와 항공사의 체크인 또는 발권기, 금융기관의 현금 입출금 및 통장정리기, 종합병원의 병원비 결제와 영수증 및 원외처방전 발급기 등이 있으며, 공공부문에서는 주민센터의 민원서류발권기, 철도나 지하철의 티켓발권기, 공공도서관의 도서 대출 및 반납기 등이 있다.

특히 코로나19 팬데믹으로 인하여 비대면·비접촉 방식이 적극적으로 활용되기 시작하여 그 이후에도 키오스크 이용이 급격하게 증가하게 되었는데, 국내에서의 키오스크 운영 대수는 2019년 189,951대에서 2022년 454,741대로 2배 이상 늘어난 것으로 파악되었다(과학기술정보통신부, 2023). 또한 공공도서관에 설치된 도서 대출 및 반납기의 총 설치 대수는 2010년 1,137대에서 2023년 4,436개로 3.9배 증가였으며(한국도서관협회, 2024) 이는 2023년 기준으로 총 1,271개의 공공도서관 중 89.8%인 1,141개의 공공도서관에 도서 대출 및 반납기가 설치되

어 공공도서관 1곳 당 약 3.5대의 도서 대출 및 반납기가 운영되고 있는 등 공공도서관에서의 키오스크 도입도 빠르게 확산되고 있는 추세이다.

이처럼 키오스크에 의해 운영되는 공공도서관의 도서 대출 및 반납기 설치가 대폭 늘어났음에도 불구하고 공공도서관 키오스크를 사용해 본 경험이 있는 이용자를 대상으로 서비스 품질을 평가하고 이러한 서비스품질이 이용자 만족도나 지속의도에 어떠한 영향을 미치고 있는지에 대한 연구는 현재까지 거의 이루어지지 않고 있다.

공공도서관에서 제공하는 다양한 서비스 중 하나인 키오스크도 다른 서비스와 마찬가지로 도서관 이용자들이 실험적으로 일회성 사용에 그치면서 더 이상 활용하지 않게 된다면 그 서비스의 가치가 저하되어 키오스크 운영에 따른 효과를 기대하기 어렵게 되며 이는 결국 키오스크의 지속적인 운영까지 불가능하게 만들 것이다.

이에 따라 본 연구는 공공도서관 키오스크의 서비스 품질을 선정하여 평가하고, 실증분석을 통해 이렇게 조사된 서비스 품질이 이용자 만족도 및 지속의도에 어떠한 영향을 미치고 있는지를 확인한 다음, 키오스크 이용자 만족도 및 지속의도를 높일 수 있는 다양한 방안을 제안하고자 한다. 이러한 제안은 향후 공공도서관 키오스크 이용자들의 도서관 이용상 편의를 증진시킴으로써 공공도서관 이용을 활성화하는 데 공헌할 수 있을 것으로 기대된다.

2. 이론적 배경

2.1 키오스크 개념

키오스크는 터키어 및 페르시아어에서 유래된 거리의 가판대라는 뜻이며 업무처리의 무인 자동화를 위하여 일반인들이 손쉽게 이용할 수 있도록 설치된 단말기를 가리킨다(두산백과사전, 2024). 키오스크는 소형 터치스크린에 비교적 단순한 형태의 사용자 인터페이스가 제공되어 높은 수준의 컴퓨터나 전자기기 관련 지식이나 이전의 사용 경험이 적더라도 어렵지 않게 사용할 수 있다(한국정보통신기술협회, 2024).

또한 키오스크가 종전에는 안내 위주 업무를 수행하면서 사람이 하는 일을 일부 보조하는 역할에 그쳤으나 이제는 사람의 일을 전면 대체하는 수단으로까지 진화되고 있다. 공공도서관에서도 기존에 사서가 해오던 도서의 대출 및 반납 업무를 키오스크가 대부분 대체하게 되면서 키오스크의 활용도가 점차 높아지고 있는 상황이다.

이러한 키오스크는 무인 자동화로 인건비를 절감하고 이용자 집중 시간대에 이용자 대기시간을 감소시키는 효과와 함께 종업원이 근무하는 시간대에만 서비스를 제공하여야 하는 영업시간 상의 제약을 극복할 수 있게 해줄 뿐만 아니라 매출에 대한 집계의 전산화 등 업무 효율성까지 높여주는 장점이 있다. 그러나 키오스크는 서비스 제공 시점에 키오스크 화면에 주어진 한정된 정보만 이용자에게 제공할 수 있고 키오스크 도입 시 초기의 설치비용과 기기 유지관리 비용이 지속적으로 발생할 수밖에 없으며, 장애인, 노인 등 정보화 기기를 다루기 힘

든 디지털 약자들은 키오스크 사용에 어려움을 느껴 이용을 기피할 수 있다는 단점을 지니고 있다(박진형, 2019).

2.2 키오스크 서비스품질

서비스 분야에서 널리 사용되는 품질이라는 개념은 바라보는 관점에 따라 다양한 정의가 가능하다. 이 중에서 서비스 고객의 의견을 수집하여 품질을 측정하는 방법이 많은 연구에서 수행되고 있다(박지홍, 2017). 즉 서비스 품질을 서비스를 경험한 사용자가 서비스 이용 후에 지각하는 주관적인 평가에 의해 이루어지고 있으며(Parasuraman et al., 1988) 기업에서 실제로 제공하는 서비스에 대해 고객들이 주관적으로 느끼는 정도가 기대했던 정도에 미치지 못한다면 해당 서비스품질이 낮게 지각되는 것이다(박지홍, 2017).

소비자들이 어떠한 서비스품질로 인하여 그 서비스를 선택하고 지속 이용하는지에 관한 연구는 활발하게 이루어지고 있으며 서비스 품질을 측정하는 세부 요인에 대해서는 연구자마다 그리고 이용 산업 분야마다 다양하게 구성되고 있다(박진형, 2019).

본 연구에서는 공공도서관 키오스크의 서비스 품질을 선정하여 평가하고 이러한 서비스 품질과 이용자 만족도 및 지속의도 간 영향 관계를 분석한 선행연구가 거의 없는 관계로 키오스크 서비스 관련 연구가 활발하게 이루어지고 있는 외식업체 등 타 산업 분야의 연구사례를 참조하여 키오스크의 서비스 품질을 선정하였다.

본 연구에서 서비스 품질을 선정하기 위하여

주로 참고한 선행 연구를 살펴보면, Dabholkar (1996)는 키오스크 등 기술 기반 셀프서비스의 서비스품질이 이용자 만족도 및 지속의도에 미치는 영향에 관한 연구를 수행하면서 서비스품질로 서비스이행 속도, 용이성, 신뢰성, 즐거움, 통제성 등 5개 요인을 도출하였다.

그리고 한지희(2019)는 패스트푸드점 키오스크의 정보품질이 기술수용 특성 및 고객 만족도와 행동의도에 미치는 영향을 연구하면서 유용성, 용이성, 즐거움 등 3개 요인을 서비스품질로 제시하였으며, 고미애와 이동근(2022)도 유사하게 유용성, 편리성, 유희성, 신뢰성의 4개 요인을 외식업체 고객 만족도에 영향을 미치는 외식업체 키오스크 요인으로 추출하였다.

이에 따라 본 연구에서는 지금까지 살펴본 선행연구를 참고하여 키오스크 서비스 품질을 유용성, 용이성, 신뢰성, 자기통제성, 유희성 등 5개 요인으로 선정하였으며 각각의 서비스품질에 대한 정의는 다음과 같다.

유용성은 새로운 기술과 서비스를 이용하면서 기존의 업무 수행을 어느 정도 개선해 줄 것인지에 대한 사용자의 기대 즉 특정 시스템을 사용함으로써 업무 효율이 높아질 것으로 믿는 정도를 의미하며(Davis, 1989), 용이성은 특별한 노력 없이 이용하고자 하는 시스템을 사용할 수 있다고 믿는 정도로써 서비스를 이용하는 데 있어서 얼마나 쉬운지에 대한 이용자의 신념 정도를 말한다(Davis, 1989).

그리고 신뢰성은 정보 수용자가 제공자의 운영시스템 내에 여러 위험이 존재하는 상황에서 자신이 불이익을 받거나 이용당하지 않을 것이라고 믿는 태도이며(Corritore et al., 2003), 자기통제성은 셀프서비스 상황에서 주문 과정이

나 결과에 대해 본인이 주도적으로 조절하고 활용할 수 있는 능력으로써 서비스 접점에서 이용자가 서비스 과정과 결과를 스스로 통제할 수 있는 능력을 갖추고 있다는 믿음을 말한다(Dabholkar, 1996). 또한 유희성은 기대되는 성과나 결과와 상관없이 자신이 서비스 이용과정이나 서비스 결과에 대하여 흥미롭거나 즐겁다고 인식하는 정도로 정의할 수 있다(Dabholkar, 1996).

2.3 이용자 만족도

이용자 만족도는 특정 제품이나 서비스를 구매 및 이용할 때 발생하는 특정 거래 관계에서 지각되는 성과와 기대 간의 차이를 평가함으로써 내리는 판단이며(Oliver, 1993) 이용자 만족도는 어떤 제품 및 서비스의 획득이나 사용 경험에 대한 이용자의 주관적인 성취반응으로써 이용자가 제품 및 서비스를 구매하기 전의 기대와 구매한 후의 성과를 비교하여 평가한다(최영진, 2002). 이용자들은 지각된 성과가 기대했던 것보다 높은 경우 긍정적 감정 또는 성취감을 느껴 만족하게 되고 지각된 성과가 기대했던 것과 일치할 경우 중립상태, 지각된 성과가 기대했던 것에 미치지 못하였을 경우 불만족을 느끼게 된다(Walker, 1995).

공공도서관 이용자의 정보요구를 만족시키는 적절한 서비스를 제공하는 것은 공공도서관이 존재하는 목적이기 때문에 이용자들의 만족도를 측정하고 이를 공공도서관 경영에 반영하는 것은 공공도서관 서비스의 운영에 있어서 그 중요성이 더욱 강조되는 것이다(김지원, 박지홍, 2021).

키오스크의 서비스품질이 이용자 만족도에 미치는 영향에 관한 선행 연구를 살펴보면, Dabholkar (1996)는 서비스품질 중 용이성, 즐거움, 통제성이 이용자 만족도에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있는 것을 증명하였으며, 신뢰성은 통계적으로 유의한 영향이 확인되지 않았다. 한지희(2019)는 유용성, 용이성, 즐거움이 이용자 만족도에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있는 것으로 검증하였으며 고미애와 이동근(2022)은 유용성, 유희성, 편리성은 이용자 만족도에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있는 것을 확인하였으나 신뢰성은 통계적으로 유의한 영향을 확인할 수 없었다.

2.4 지속의도

지속의도는 이용자가 제품이나 서비스를 지속적으로 이용하고자 하는 의지에 대한 정도이며(Davis, 1989) 소비 전과 소비 후에 어떤 제품이나 서비스에 대한 이용자의 태도가 형성되면 이것을 미래의 행동에 반영하게 되는데 그 과정에서 이용자의 주관적 판단에 의하여 결정한 의지라고 할 수 있다(Boulding et al., 1993).

제품이나 서비스의 재이용 즉 지속적인 이용은 특정 상품이나 서비스가 계속해서 가치를 창출할 수 있도록 하는 가장 근본적인 요소라고 할 수 있다. 아무리 유용하거나 차별화된 제품이나 서비스가 개발되어 이용자에게 제공되었다고 하더라도 이용자들이 이 제품이나 서비스를 지속적으로 찾아서 이용해 주지 않는다면 그 제품이나 서비스가 존재할 수 없기 때문이다. 따라서 공공도서관의 키오스크 서비스 역

시 초기 수용보다는 이용자들이 미래에도 계속 이용할 수 있도록 이용자의 지속의도를 파악하여 관리하는 것이 중요하다고 볼 수 있다(김미현, 박지홍, 2024).

고객이 특정 서비스에 대해 지속의도를 가진다면 해당 서비스의 새로운 고객을 위한 마케팅 비용이 소요되지 않고 기존 서비스에 만족할 경우 추가 서비스 구매와 함께 타인에게의 구전효과까지 발생해 신규 고객에 비해 비용 효율성이 높다는 장점이 있다(Reichheld & Sasser, 1990).

키오스크의 서비스품질이 지속의도에 미치는 영향에 관한 선행 연구를 살펴보면, Dabholkar (1996)는 서비스품질 중 용이성, 즐거움, 통제성이 지속의도에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있는 것을 증명하였으며, 신뢰성은 통계적으로 유의한 영향이 확인되지 않았다. 고미애와 이동근(2022)은 유용성, 유희성, 신뢰성, 편리성이 지속의도에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있는 것을 증명하였으며, 한지희(2019)의 연구에서는 유용성, 용이성, 즐거움이 지속의도에 통계적으로 유의한 영향을 미친다는 것을 확인할 수 없었다.

한편 키오스크의 이용자 만족도가 지속의도에 미치는 영향의 경우에는 앞서 서비스 품질을 선정하기 위하여 참고한 선행 연구(고미애, 이동근, 2022; 박진형, 2019; 최희운, 2019; 한지희, 2019; Dabholkar, 1996)에서 연구자마다 서비스품질의 구성에 조금씩 차이는 있지만 모두 이용자 만족도가 지속의도에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있는 것을 확인하였다.

또한 김영은과 박지홍(2021)도 공공데이터

서비스의 지속의도에 미치는 요인에 관한 연구에서 서비스 이용자의 만족도가 지속의도에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있음을 확인하였으며, 김환희와 박지홍(2019)도 대학도서관 공간과 도서관 서비스 이용자 만족도와 지속의도 간의 관계 연구에서 이용자 만족도가 지속의도에 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있음을 확인하였다.

3. 연구방법

3.1 연구모형 및 가설 설정

본 연구는 공공도서관 이용자를 대상으로 키오스크의 서비스품질이 이용자 만족도 및 지속의도에 미치는 영향에 대하여 알아보고자 한다. 키오스크의 서비스 품질을 선정하기 위하여 키오스크의 서비스 품질이 미치는 영향에 관한 선행 연구를 참고하여 이용자 만족도 및 지속의도에 통계적으로 유의한 영향을 미치고 있는 것으로 다수의 연구에서 확인된 유용성, 용이성, 신뢰성, 자기통제성, 유희성 등 5개 요인을 공공도서관 키오스크의 서비스 품질로 선정하

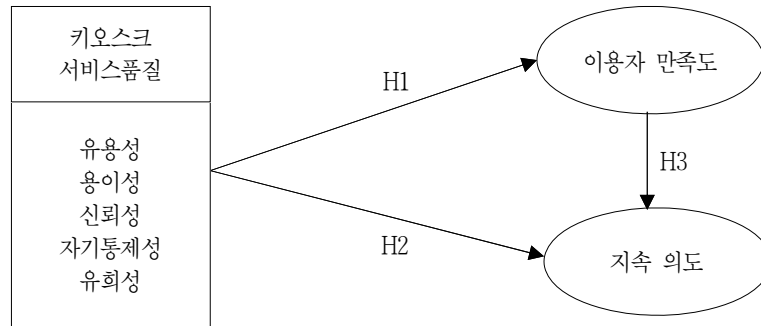
였으며 본 연구의 실증분석에서 선정된 독립 및 종속변수의 조작적 정의는 <표 1>과 같다.

본 연구에서는 실증분석을 위해 공공도서관 키오스크 서비스 품질로 유용성, 용이성, 신뢰성, 자기통제성, 유희성 등 5개 요인을 독립변수로, 이용자 만족도 및 지속의도를 종속변수로 설정하여 <그림 1>과 같이 연구모형을 제시하였다.

- 가설 1. 공공도서관에 설치된 키오스크의 서비스 품질은 이용자 만족도에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- 가설 1-1. 키오스크 서비스 품질인 유용성은 도서관 이용자의 만족도에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- 가설 1-2. 키오스크 서비스 품질인 용이성은 도서관 이용자의 만족도에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- 가설 1-3. 키오스크 서비스 품질 요인인 신뢰성은 도서관 이용자의 만족도에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- 가설 1-4. 키오스크 서비스 품질 요인인 자기통제성은 도서관 이용자의 만족도에 유의한 영향을 미칠 것이다.

<표 1> 변수의 조작적 정의

변수		정의
서비스 품질	유용성	키오스크 이용 후 느낀 투입 시간 및 노력 감소와 업무 효율성 제고 정도
	용이성	키오스크 사용법 습득과 서비스 이용과정에서 다루기 쉬운 정도
	신뢰성	요청된 서비스가 오류없이 실행될 것이라는 믿음과 개인정보의 보호 정도
	자기통제성	키오스크 서비스 이용과정을 본인이 주도적으로 통제할 수 있는 정도
	유희성	서비스 이용 과정 및 절차에 대해 흥미롭거나 재미있다고 느끼는 정도
이용자 만족도		키오스크를 사용하면서 이용자가 느낀 긍정적 감정 또는 성취감의 정도
지속의도		앞으로도 키오스크를 지속적으로 이용하고자 하는 의지의 정도



〈그림 1〉 연구모형

- 가설 1-5. 키오스크 서비스품질 요인인 유희성은 도서관 이용자의 만족도에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- 가설 2. 공공도서관에 설치된 키오스크의 서비스품질은 이용자의 지속의도에 유의한 영향을 미칠 것이다.
 - 가설 2-1. 키오스크 서비스품질 요인인 유용성은 도서관 이용자의 지속의도에 유의한 영향을 미칠 것이다.
 - 가설 2-2. 키오스크 서비스품질 요인인 용이성은 도서관 이용자의 지속의도에 유의한 영향을 미칠 것이다.
 - 가설 2-3. 키오스크 서비스품질 요인인 신뢰성은 도서관 이용자의 지속의도에 유의한 영향을 미칠 것이다.
 - 가설 2-4. 키오스크 서비스품질 요인인 자기통제성은 도서관 이용자의 지속의도에 유의한 영향을 미칠 것이다.
 - 가설 2-5. 키오스크 서비스품질 요인인 유희성은 도서관 이용자의 지속의도에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- 가설 3. 공공도서관에 설치된 키오스크 이용자의 만족도는 지속의도에 유의한 영향

을 미칠 것이다.

3.2 설문지 구성

본 연구의 설문지는 선행 연구를 기반으로 공공도서관 키오스크의 서비스품질과 이용자 만족도, 지속의도, 인구통계학적 특성 등 총 4개의 영역으로 구성하였고 각 항목별 세부 구성과 측정항목은 〈표 2〉와 같으며 측정척도는 리커트 5점 척도를 적용하였다.

3.3 측정변수의 타당성 및 신뢰도 분석

공공도서관 키오스크의 서비스 품질을 측정하는 20개 설문 문항의 타당성과 신뢰성 검증 결과는 〈표 3〉과 같다. 키오스크의 서비스 품질에 대한 요인분석 결과, 고유값 1 이상인 요인수가 본 연구 의도와 일치한 5개 요인으로 묶인 것이 확인되었고, 5개 요인에 의한 총분산 설명력은 전체 분산의 71.289%에 달하고 5개 요인과 20개 측정 문항과의 상관성을 나타내는 요인 적재값이 수용기준인 0.4를 크게 상회하는 0.6에서 0.9 사이로 설문 문항이 5개의 서비스 품질

〈표 2〉 설문지 구성 및 세부항목별 측정항목

영역	설문항목	참고문헌	
서비스 품질	유용성 (5)	도서관 서비스를 받기 위한 소요 시간 단축	한지희(2019), 최희운(2019), 박진형(2019), 고미애, 이동근(2022)
		도서관 서비스를 받기 위한 투입 노력 감소	
		도서관 서비스 이용을 위한 대기시간 단축	
		도서관 사서와의 대면에 따른 불편 회피	
	용이성 (4)	키오스크의 사용방법을 쉽게 습득 가능	Dabholkar(1996), 한지희(2019), 최희운(2019), 박진형(2019), 고미애, 이동근(2022)
		도서 대출 및 반납을 손쉽게 처리 가능	
		키오스크 화면이 이해하기 쉽게 구성	
		사서 대면 서비스보다 더 쉬움	
	신뢰성 (4)	서비스 처리 과정에서의 착오 발생 가능성 감소	Dabholkar(1996), 최희운(2019), 박진형(2019), 고미애, 이동근(2022)
		키오스크에 의해 요청한 서비스가 정확하게 수행	
키오스크 이용이 사적인 개인정보 보호 가능			
사서 대면 서비스보다 더 오류없이 정확하게 수행			
자기통제성 (3)	사서 도움을 받지 않고 본인 스스로 처리 가능	Dabholkar(1996), 최희운(2019), 박진형(2019)	
	자기 주도적으로 희망하는 서비스 수행 가능		
유희성 (4)	키오스크 이용하는 것이 흥미로움	Dabholkar(1996), 한지희(2019), 박진형(2019), 고미애, 이동근(2022)	
	키오스크 이용이라는 새로운 경험이 호기심 충족		
	키오스크를 이용하는 과정 그 자체가 재미있음		
	사서 대면 서비스보다 더 즐겁고 흥미로움		
이용자 만족도 (4)	키오스크 서비스 이용에 대해 전반적으로 만족	천희선, 박지홍(2018), 한지희(2019), 최희운(2019), 박진형(2019), 김영은, 박지홍(2021), 고미애, 이동근(2022)	
	키오스크 서비스의 이용 과정 및 절차에 만족		
	키오스크 이용 전 기대했던 것보다 만족도 높음		
	사서 대면 서비스를 받는 것보다 더 만족		
지속의도 (4)	앞으로 키오스크 서비스를 다시 이용	한지희(2019), 최희운(2019), 박진형(2019), 김환희, 박지홍(2019), 김영은, 박지홍(2021), 고미애, 이동근(2022)	
	향후 키오스크 서비스 이용을 우선적으로 고려		
	사서 이용이 가능하더라도 키오스크 서비스 선택		
	다른 사람에게 키오스크 서비스 이용을 추천		
인구통계학적 특성(4)	성별, 연령, 직업, 키오스크 사용동기	-	

〈표 3〉 키오스크 서비스품질에 대한 요인분석 및 신뢰도 분석 결과

요인	측정항목	요인 적재값	아이젠 값	분산 설명력	Cronbach's <i>a</i>
유용성	도서관 서비스를 받기 위한 소요 시간 단축	.783	3.807	19.033	.837
	도서관 서비스를 받기 위한 투입 노력 감소	.760			
	도서관 서비스 이용을 위한 대기시간 단축	.741			
	도서관 사서와의 대면에 따른 불편 회피	.677			
	사서 대면 서비스보다 더 효율적임	.740			

요인	측정항목	요인 적재값	아이젠 값	분산 설명력	Cronbach's <i>a</i>
용이성	키오스크의 사용방법을 쉽게 습득 가능	.798	1.304	6.520	.833
	도서 대출 및 반납을 손쉽게 처리 가능	.619			
	키오스크 화면이 이해하기 쉽게 구성	.815			
	사서 대면 서비스보다 더 쉬움	.629			
신뢰성	서비스 처리 과정에서의 착오 발생 가능성 감소	.792	1.519	7.596	.834
	키오스크에 의해 요청한 서비스가 정확하게 수행	.798			
	키오스크 이용이 사적인 개인정보 보호 가능	.715			
	사서 대면 서비스보다 더 오류없이 정확하게 수행	.668			
자기 통제성	사서 도움을 받지 않고 본인 스스로 처리 가능	.770	1.033	5.164	.801
	자기 주도적으로 희망하는 서비스 수행 가능	.743			
	사서 대면 서비스보다 더 자기 주도적 수행 가능	.788			
유회성	키오스크 이용하는 것이 흥미로움	.882	6.595	32.976	.920
	키오스크 이용이라는 새로운 경험이 호기심 충족	.919			
	키오스크를 이용하는 과정 그 자체가 재미있음	.887			
	사서 대면 서비스보다 더 즐겁고 흥미로움	.766			

KMO = .866, $\chi^2 = 2452.569^{**}$, 총분산설명력 = 71.289

** $p < .01$

을 잘 설명해주고 있는 것으로 판단하였다. 표본 적합도를 나타내는 KMO 값은 양호한 수준인 0.866으로 산출되었고 변수들이 상호 독립적인 형태를 보이는지를 판단하는 Bartlett의 구형성 검정 결과도 Chi-Square(χ^2) 값(2452.569)이 유의확률이 0.01 미만으로 나타나 본 연구 데이터가 요인분석에 적합한 것으로 확인되었다.

응답 내용의 내적 일관성을 검증하는 신뢰도 분석 결과, 신뢰도 계수인 Cronbach's *a* 값이 유용성 0.837, 용이성 0.833, 신뢰성 0.834, 자기통제성 0.801, 유회성 0.920으로 산출되어 일반적으로 신뢰도가 있다고 평가하는 기준인 0.7을 웃돌아 측정항목의 신뢰성도 확인되었다.

공공도서관 키오스크의 이용자 만족도를 측정하는 4개 설문 문항의 타당성과 신뢰성 검증 결과는 <표 4>와 같다. 키오스크의 이용자 만족

도에 대한 요인분석 결과, 고유값 1 이상인 요인 수가 본 연구의 분석 의도와 일치한 1개로 확인되었다. 추출된 1개 요인에 의한 총분산 설명력은 전체 분산의 77.023%에 달하고 4개 측정항목의 요인적재값이 0.8에서 0.9 사이로 나타나 설문 문항이 이용자 만족도를 잘 설명해주고 있는 것으로 판단하였다. 그리고 KMO 값은 0.799로 산출되고 Bartlett의 구형성 검정 결과도 Chi-Square(χ^2) 값(554.284)이 유의확률 0.01 미만으로 나타나 적합한 요인분석 모형으로 확인되었다. 그리고 신뢰도 분석 결과, 신뢰도 계수인 Cronbach's *a* 값이 0.899로 산출되어 측정항목의 신뢰성도 확보되었다.

공공도서관 키오스크 이용자의 지속의도를 측정하는 4개 설문문항의 타당성과 신뢰성 검증 결과는 <표 5>와 같다. 키오스크 이용자의 지속의도에 대한 요인분석 실시 결과, 고유값

〈표 4〉 이용자 만족도에 대한 요인분석 및 신뢰도 분석 결과

요인	측정항목	요인 적재값	아이젠 값	분산 설명력	Cronbach's <i>a</i>
이용자 만족도	키오스크 서비스 이용에 대해 전반적으로 만족	.896	3.081	77.023	.889
	키오스크 서비스의 이용 과정 및 절차에 만족	.900			
	키오스크 이용 전 기대했던 것보다 만족도 높음	.895			
	사서 대면 서비스를 받는 것보다 더 만족	.816			
KMO = .799, $\chi^2 = 554.284^{**}$, 총분산설명력 = 77.023					

***p* < .01

〈표 5〉 지속의도에 대한 요인분석 및 신뢰도 분석 결과

요인	측정항목	요인 적재값	아이젠 값	분산 설명력	Cronbach's <i>a</i>
지속 의도	앞으로 키오스크 서비스를 다시 이용	.815	3.087	77.172	.898
	향후 키오스크 서비스 이용을 우선적으로 고려	.911			
	사서 이용이 가능하더라도 키오스크 서비스 선택	.891			
	다른 사람에게 키오스크 서비스 이용을 추천	.893			
KMO = .834, $\chi^2 = 531.721^{**}$, 총분산설명력 = 77.172					

***p* < .01

이 1 이상인 요인의 수가 본 연구에서 설정한 분석 의도와 일치되게 1개로 추출되었다. 또한 이처럼 추출된 1개의 요인에 의한 총분산 설명력은 전체 분산의 77.172%에 달하고 추출된 1개 요인과 4개 측정항목과의 상관성을 나타내는 요인적재값이 0.8에서 0.9 사이의 값을 보이고 있어 설문 측정항목들이 지속의도를 잘 설명해주고 있는 것으로 판단하였다. 그리고 KMO 값은 0.834로 산출되고 Bartlett의 구형성 검정 결과도 Chi-Square(χ^2) 값(531.721)이 유의확률 0.01 미만으로 나타나 본 연구의 요인분석 모형이 적합한 것으로 확인되었다.

다음으로 설문항목에 대한 신뢰도 분석 결과, 신뢰도 계수인 Cronbach's *a* 값이 0.898로 산출되어 측정항목의 신뢰성이 확보되었다.

3.4 데이터 수집 및 분석방법

본 연구는 공공도서관에 설치된 키오스크의 서비스품질이 이용자의 만족도 및 지속의도에 미치는 영향을 분석하기 위하여 최근 1년 이내 공공도서관에 설치된 키오스크의 사용 경험이 있는 이용자를 대상으로 설문조사를 진행하였다.

데이터 수집을 위한 설문조사는 2024년 2월 19일(월)부터 3월 3일(일)까지 총 3주간에 걸쳐 구글폼 온라인 설문조사를 통하여 편의표본 추출방식에 의해 실시하였으며 총 217부의 설문지가 회수되었다. 그중 설문내용이 충실하지 못한 설문지 8부를 제외한 총 209부의 설문지를 최종 분석에 활용하였다.

회수된 유효 설문지의 설문내용에 대하여는

실증분석에 적합하도록 코딩작업을 통하여 부호화작업을 수행하였으며 부호화된 자료에 대한 분석작업은 SPSS 25.0 통계패키지 프로그램을 이용하여 다음과 같이 실시하였다.

첫째, 조사대상자의 인구통계학적인 특성 및 도서관 키오스크 사용실태를 알아보기 위하여 빈도 분석을 실시한 다음 평가내용에 대한 평균 및 표준편차 등에 대한 기술통계분석을 실시하고 키오스크 이용자의 성별, 연령, 직업, 키오스크 사용동기 등 인구통계학적 특성에 따라 서비스품질 및 이용자 만족도, 지속의도의 평가수준에 유의한 평균 차이가 있는지의 여부를 확인하기 위하여 t-test 또는 일원 분산분석을 실시하였다.

둘째, 연구가설 1과 연구가설 2는 공공도서관에 설치된 키오스크의 서비스품질이 이용자 만족도 및 지속의도에 미치는 영향을 분석하기 위해 키오스크의 서비스품질 요인을 원인이 되는 독립변수로 두고 이용자 만족도 및 지속의도를 결과가 되는 종속변수로 설정하여 다중회귀분석을 실시하였다.

셋째, 연구가설 3은 공공도서관에 설치된 키오스크 서비스에 대한 이용자 만족도가 지속의도에 미치는 영향을 분석하기 위해 이용자 만족도를 독립변수로 두고 지속의도를 종속변수로 설정하여 단순 회귀분석을 실시하였다.

4. 분석결과

4.1 표본의 인구통계학적 특성

본 연구의 설문에 참여한 응답자들의 공공도

서관 키오스크 이용과 관련된 인구통계학적 특성을 알아보기 위해 실시한 빈도분석 결과는 <표 6>과 같다.

먼저 성별로는 남성 59명(28.2%), 여성 150명(71.8%)으로 여성의 전체 조사대상자에서 차지하는 비중이 남성보다 2배 이상 많은 것으로 집계되었다.

그리고 연령대별로는 20대 이하 45명(21.5%), 30대 110명(52.6%), 40대 29명(13.9%), 50대 14명(6.7%), 60대 이상 11명(5.3%)으로 나타나 모든 연령대가 본 연구의 설문에 참여한 가운데 20대와 30대가 전체 조사대상자의 3/4가량을 차지하였다. 한편 직업별로는 학생 25명(12.0%), 자영업자 4명(1.9%), 직장인 164명(78.5%), 은퇴자 10명(4.8%), 기타 6명(2.9%)으로 나타나 직장인이 전체의 4/5가량을 점유하였다.

한편 공공도서관에 설치된 키오스크를 사용하게 된 동기(중복응답)에 관한 설문조사 결과, '접근하기 가까운 곳에 키오스크가 설치되어 있어서' 118명(56.5%), '평소 키오스크 이용에 익숙해져 있어서' 82명(39.2%), '대면하고자 하는 사서에게 대기이용자가 많아서' 47명(22.5%), '사서와의 대면 업무처리가 불편해서' 28명(13.4%), '키오스크 이용에 호기심이 있거나 재미있을 것 같아서' 12명(5.7%) 등의 순으로 전체 조사대상자에서 차지하는 비중이 높게 나타나 전체 조사대상자의 절반가량이 키오스크에의 접근성 편리를 공공도서관 키오스크 사용동기로 꼽았다.

4.2 측정변수의 기술통계분석

본 연구에 활용된 28개 설문조사 측정변수에

〈표 6〉 조사대상자의 인구통계학적 특성

항목	구분	빈도(명)	비중(%)
성별	남성	59	28.2
	여성	150	71.8
연령	20대 이하	45	21.5
	30대	110	52.6
	40대	29	13.9
	50대	14	6.7
	60대 이상	11	5.3
직업	학생	25	12.0
	자영업자	4	1.9
	직장인	164	78.5
	은퇴자	10	4.8
	기타(취업준비생, 주부)	6	2.9
공공도서관 키오스크 사용동기 (중복응답)	대면하고자 하는 사서에게 대기이용자가 많아서	47	22.5
	접근하기 가까운 곳에 키오스크가 설치되어 있어서	118	56.5
	사서와의 대면 업무처리가 불편해서	28	13.4
	평소 키오스크 이용에 익숙해져 있어서	82	39.2
	키오스크 이용에 호기심이 있거나 재미있을 것 같아서	12	5.7
전체 응답자 수		209	100.0

〈표 7〉 측정변수의 기술통계분석

측정변수		평균	표준편차
서비스품질	유용성	4.116	.664
	용이성	4.078	.646
	신뢰성	3.413	.791
	자기통제성	3.901	.747
	유희성	3.308	.980
이용자 만족도		3.791	.719
지속의도		3.903	.767

대한 평가치의 평균 및 표준편차를 알아보기 위해 기술통계 분석을 실시한 결과는 〈표 7〉과 같다.

설문조사 측정변수들의 평가치 평균은 유용성 4.116, 용이성 4.078, 신뢰성 3.413, 자기통제성 3.901, 유희성 3.308, 이용자 만족도 3.791, 지속의도 3.903으로 집계되어 키오스크 품질 중 유용성과 용이성을 높게 평가하고 있는 반면 키

오스크 품질 중 유희성과 신뢰성을 낮게 평가하고 있는 것으로 확인되었다.

그리고 설문조사 측정변수들의 평가치 표준편차는 유용성 0.664, 용이성 0.646, 신뢰성 0.791, 자기통제성 0.747, 유희성 0.980, 이용자 만족도 0.719, 지속의도 0.767로 나타나 유희성 평가에 대한 응답자 개인별 평가치의 편차가 여타 측정변수들보다 큰 것으로 확인되었다.

4.3 키오스크 이용자 개인별 특성에 따른 평균 수준 차이 검증

공공도서관 키오스크 이용자의 개인별 특성에 따라 키오스크의 서비스품질 및 이용자 만족도, 지속의도의 평가수준에 차이가 있는지를 확인하기 위하여 평가치 평균의 차이를 분석하였다.

먼저 조사대상자를 남성, 여성 등 성별로 분류하여 평가치 평균의 동일성에 대한 독립표본 t-test를 실시한 결과는 <표 8>과 같다. 용이성

($t = -2.316, p = 0.022$)이 유의확률 0.05 미만으로 성별로 통계적으로 유의한 평균 차이가 확인됨으로써 여성(4.113)이 남성(3.940)보다 키오스크 이용 시 용이성을 더 높게 평가하고 있으며 나머지 측정변수에서는 통계적으로 유의한 성별 평균의 차이를 확인할 수 없었다.

다음으로 조사대상자를 20대 이하, 30대, 40대, 50대, 60대 이상 등 연령대별로 분류하여 평가치 평균의 동일성에 대한 일원배치 분산분석(ANOVA)을 실시한 결과는 <표 9>와 같다.

<표 8> 성별 평균수준 차이 비교

항목	성별			t 검정		
	남성	여성	전체	t 값	p	
표본수	59	150	209			
서비스 품질	유용성	4.125	4.113	4.116	.144	.886
	용이성	3.940	4.113	4.078	-2.316*	.022
	신뢰성	3.504	3.378	3.413	1.280	.202
	자기통제성	3.898	3.902	3.901	-.034	.973
	유회성	3.474	3.243	3.308	1.721	.087
이용자 만족도	3.750	3.808	3.791	-.732	.465	
지속의도	3.932	3.891	3.903	.489	.626	

* $p < .05$

<표 9> 연령대별 평균수준 차이 비교

항목	연령대별						F 값	p	Scheffe
	(a) 20대 이하	(b) 30대	(c) 40대	(d) 50대	(e) 60대 이상	전체			
표본수	45	110	29	14	11	209			
서비스 품질	유용성	4.026	4.140	4.144	4.014	4.309	4.116	.563	.690
	용이성	3.855	4.200	4.241	3.821	3.681	4.078	4.672**	.001 a < b, c > d, e
	신뢰성	3.188	3.443	3.646	3.500	3.318	3.413	1.678	.156
	자기통제성	3.711	3.924	4.068	3.761	4.181	3.901	1.652	.163
	유회성	3.266	3.265	3.534	3.446	3.136	3.308	.607	.658
이용자 만족도	3.661	3.900	3.689	3.642	3.704	3.791	1.341	.256	
지속의도	3.716	4.038	3.750	3.785	3.863	3.903	1.938	.105	

** $p < .01$

용이성(F=4.672, p=0.001)이 유의확률 0.01 미만으로 연령대별로 통계적으로 유의한 평균 차이가 확인되었으며 나머지 측정변수에서는 통계적으로 유의한 연령대별 평균의 차이를 확인할 수 없었다.

통계적으로 유의한 평균 차이가 확인된 용이성에 대하여 복수 연령대 집단 중 어느 집단에서 평균차이가 존재하는지 확인하기 위하여 Scheffe 사후분석(Scheffe's post-hoc analysis)을 실시하였다. 30대(4.200)와 40대(4.241)가 20대 이하(3.855)와 50대(3.821) 및 60대 이상(3.681)보다 더 높은 평균값을 보이고 있는 것으로 나타났다.

그리고 학생, 자영업자, 직장인, 은퇴자, 기타 등 직업별로 분류하여 평가치 평균의 동일성에 대한 일원배치 분산분석(ANOVA)을 실시한 결과는 <표 10>과 같으며 직업별로는 모든 측정변수에서 통계적으로 유의한 평균의 차이를 확인할 수 없었다.

한편 공공도서관 이용자의 키오스크 사용동기에 따라 서비스품질 및 이용자 만족도, 지속의도의 평가수준에 차이가 있는지를 확인하기

위하여 특정 사용동기를 선택한 조사대상자와 나머지 조사대상자로 나누어 평가치 평균의 동일성에 대한 독립표본 t-test를 실시한 결과는 <표 11>과 같다.

먼저 '접근하기 가까운 곳에 키오스크가 설치되어 있어서'를 사용동기로 지목한 조사대상자는 다른 조사대상자보다 용이성 평가(선택자 4.180, 비선택자 3.947)가 유의확률 0.05 미만에서 통계적으로 유의하게 높은 평균값을 보이고 있는 것으로 나타났다. 반면 '평소 키오스크 이용에 익숙해져 있어서'를 사용동기로 지목한 조사대상자는 다른 조사대상자보다 용이성 평가(선택자 3.969, 비선택자 4.149)가 유의확률 0.05 미만에서 낮은 평균값을 보이고 있는 것으로 확인되었다.

또한 '키오스크 이용에 호기심이 있거나 재미있을 것 같아서'를 사용동기로 지목한 조사대상자의 경우에는 다른 조사대상자보다 신뢰성 평가(선택 2.729, 비선택 3.455)가 유의확률 0.01 미만에서 통계적으로 유의하게 낮은 평균값을 나타냈으며, 유용성 평가(선택 3.683, 비선택 4.143)와 이용자 만족도 평가(선택 3.354, 비선

<표 10> 직업별 평균수준 차이 비교

항목	직업별					전체	F 값	p	Scheffe
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)				
	학생	자영업자	직장인	은퇴자	기타				
표본수	25	4	164	10	6	209			
서비스 품질	유용성	4.160	3.650	4.140	3.960	3.866	4.116	.923	.452
	용이성	4.210	3.625	4.082	4.000	3.875	4.078	.938	.443
	신뢰성	3.600	2.750	3.373	3.750	3.625	3.413	1.739	.143
	자기통제성	3.773	3.083	3.910	4.133	4.333	3.901	2.182	.072
	유회성	3.220	2.500	3.307	3.675	3.625	3.308	1.243	.294
이용자 만족도	3.950	3.312	3.789	3.800	3.500	3.791	.995	.411	
지속의도	3.950	3.500	3.919	3.900	3.541	3.903	.647	.630	

〈표 11〉 키오스크 사용동기별 평균수준 차이 비교

항목	키오스크 사용동기(중복 응답)					전체	
	사서에게 대기이용자 존재	가까운 곳에 키오스크 위치	사서와의 대면 업무 처리 불편	평소 키오스크 이용 익숙	키오스크 이용에 호기심·재미		
표본수	47	118	28	82	12	209	
서비스 품질	유용성	4.127 (4.113)	4.181 (4.032)	4.207 (4.102)	4.048 (4.160)	3.683* (4.143)	4.116
	용이성	4.127 (4.065)	4.180* (3.947)	4.026 (4.087)	3.969* (4.149)	3.854 (4.092)	4.078
	신뢰성	3.516 (3.384)	3.406 (3.423)	3.491 (3.401)	3.338 (3.462)	2.729** (3.455)	3.413
	자기통제성	3.865 (3.911)	3.954 (3.831)	4.071 (3.874)	3.792 (3.971)	4.000 (3.895)	3.901
	유희성	3.276 (3.317)	3.375 (3.222)	3.196 (3.326)	3.243 (3.350)	2.833 (3.337)	3.308
이용자 만족도	3.680 (3.824)	3.843 (3.725)	3.848 (3.783)	3.728 (3.832)	3.354* (3.818)	3.791	
지속의도	3.792 (3.935)	3.949 (3.843)	4.080 (3.875)	3.899 (3.905)	3.583 (3.922)	3.903	

* $p<.05$, ** $p<.01$

* ()는 해당 키오스크 사용동기를 선택하지 않은 나머지 조사대상자 평가값

택 3.818)는 유의확률 0.05 미만에서 유의하게 낮은 평균값을 보이고 있는 것으로 확인되었다.

한편 ‘대면하고자 하는 사서에게 대기이용자가 많아서’와 ‘사서와의 대면 업무처리가 불편해서’를 사용동기로 지목한 조사대상자의 경우에는 해당 사용동기를 선택하지 않은 다른 조사대상자와 비교하여 모든 측정변수에서 통계적으로 유의한 평가치 평균의 차이를 확인할 수 없었다.

4.4 연구가설의 검증

4.4.1 키오스크 서비스품질이 이용자 만족도에 미치는 영향 가설 1을 검증하기 위하여 공공도서관 설치

된 키오스크의 서비스품질인 유용성, 용이성, 신뢰성, 자기통제성, 유희성 등 5개 요인을 독립변수로, 이용자 만족도를 종속변수로 설정하여 다중 회귀분석을 실시한 결과는 〈표 12〉와 같다.

회귀모형 검증결과, 결정계수값이 통계적으로 유의한지를 검정하는 F 값은 46.624($p=0.000$)로 회귀모형의 적합도가 매우 높은 것으로 확인되었으며, 회귀모형이 충분산을 설명하는 정도인 R^2 값은 53.5%로 5개의 서비스품질 요인으로 구성된 독립변수가 종속변수인 이용자 만족도의 변동을 절반가량 설명하는 것으로 분석되었다.

또한 독립변수 간에 높은 상관관계가 존재하는지 즉 다중공선성(multicollinearity)의 존재

〈표 12〉 서비스품질과 이용자 만족도 간 회귀분석 결과

종속변수	독립변수	비표준화계수		표준화계수	t 값	p	공선성 통계량	
		B	SE	β			공차	VIF
이용자 만족도	(상수)	.229	.284		.804	.422		
	유용성	.359	.068	.332	5.291***	.000	.583	1.715
	용이성	.261	.072	.235	3.606***	.000	.541	1.850
	신뢰성	.228	.055	.251	4.149***	.000	.625	1.600
	자기통제성	-.056	.056	-.058	-.992	.323	.678	1.476
	유회성	.138	.043	.188	3.180**	.002	.654	1.529

$R^2 = .535$ (adj $R^2 = .523$), $F = 46.624$ ***($p = .000$), Durbin-Watson = 1.662

** $p < .01$, *** $p < .001$

여부를 확인하는 공차(TOL) 값은 실증분석에 서의 일반적인 적합도 판단기준인 '0.1 이상'을 크게 상회하는 0.5~0.6, 분산팽창요인(VIF) 값은 일반적인 적합도 판단기준인 '10 미만'보다 크게 낮은 1.4~1.8의 수준을 보이고 있어 다중 공선성에는 문제가 없는 것으로 판단하였다.

가설 검증 결과, 키오스크 서비스의 품질요인 중 유용성, 용이성, 신뢰성, 유회성은 이용자 만족도에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었으며 자기통제성은 이용자 만족도에 미치는 영향이 통계적으로 유의하지는 않은 것으로 나타나 가설 1은 부분 채택되었다.

한편 키오스크의 서비스품질이 이용자 만족도에 미치는 영향의 정도는 유용성 0.332 신뢰성 0.251, 용이성 0.235, 유회성 0.188의 순으로 높게 나타나 서비스품질 중 유용성이 이용자 만족도에 가장 큰 영향을 미치고 있는 것으로 확인되었다.

4.4.2 키오스크 서비스품질이 지속의도에 미치는 영향

가설 2를 검증하기 위하여 공공도서관 설치

된 키오스크의 서비스품질인 유용성, 용이성, 신뢰성, 자기통제성, 유회성 등 5개 요인을 독립변수로, 지속의도를 종속변수로 설정하여 다중 회귀분석을 실시한 결과는 〈표 13〉과 같다.

회귀모형 검증결과, F 값은 42.672($p = 0.000$)로 회귀모형의 적합도가 매우 높은 것으로 확인되었으며, R^2 값은 51.2%로 5개의 서비스품질요인으로 구성된 독립변수가 종속변수인 지속의도의 변동을 절반가량 설명할 수 있는 것으로 분석되었다.

또한 공차(TOL) 값은 기준치인 '0.1 이상'을 크게 상회하는 0.5~0.6, 분산팽창요인(VIF) 값은 기준치인 '10 미만'보다 크게 낮은 1.4~1.8의 수준을 보이고 있어 다중 공선성에 문제가 없는 것으로 판단되었다. 그리고 Durbin-Watson 값도 기준치인 '2'의 수준에 근접한 1.754로 변수의 분산 간 독립성에도 큰 문제가 없는 것으로 해석할 수 있다.

가설 검증 결과, 키오스크 서비스의 품질요인 중 유용성, 용이성, 유회성은 지속의도에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었으며 신뢰성과 자기통제성은 지속의도에 미치는 영향이 통계적으로 유의하지는

〈표 13〉 서비스품질과 지속의도 간 회귀분석 결과

종속변수	독립변수	비표준화계수		표준화계수	t 값	p	공선성 통계량	
		B	SE	β			공차	VIF
지속 의도	(상수)	.028	.310		.091	.928		
	유용성	.538	.074	.466	7.265***	.000	.583	1.715
	용이성	.228	.079	.192	2.888**	.004	.541	1.850
	신뢰성	.091	.060	.094	1.513	.132	.625	1.600
	자기통제성	-.019	.061	-.018	-.305	.761	.678	1.476
	유회성	.148	.047	.189	3.124**	.002	.654	1.529

$R^2 = .512$ (adj $R^2 = .500$), $F = 42.672$ ***($p = .000$), Durbin-Watson = 1.754

** $p < .01$, *** $p < .001$

않은 것으로 나타나 가설 2는 부분 채택되었다.

한편 키오스크의 서비스품질이 지속의도에 미치는 영향의 정도는 유용성 0.466, 용이성 0.192, 유회성 0.189의 순으로 높게 나타나 서비스품질 중 유용성이 용이성 및 유회성에 비해 지속의도에 미치는 영향이 2배 이상 큰 것으로 확인되었다.

4.4.3 키오스크의 이용자 만족도가 지속의도에 미치는 영향

가설 3을 검증하기 위하여 공공도서관 키오스크의 이용자 만족도를 독립변수로, 지속의도를 종속변수로 설정하여 단순 회귀분석을 실시한 결과는 〈표 14〉와 같다.

회귀모형 검증결과, F 값은 437.283($p = 0.000$)로 회귀모형의 적합도가 매우 높은 것으로 확

인되었으며, R^2 값은 67.9%로 독립변수인 이용자 만족도가 종속변수인 지속의도의 변동을 2/3 가량 설명할 수 있는 것으로 분석되었다.

또한 Durbin-Watson 값은 기준치인 '2'의 수준에 근접한 1.832로 변수의 분산 간 독립성에 큰 문제가 없는 것으로 해석할 수 있다.

가설 검증 결과, 키오스크 서비스의 이용자 만족도가 지속의도에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되어 가설 3은 채택되었다.

한편 키오스크 서비스의 이용자 만족도가 지속의도에 미치는 영향의 정도는 매우 높은 0.824로써 이는 이용자 만족도 평가가 1단위 높아지면 지속의도에 대한 평가치가 0.824 정도 높아지는 것을 의미하는 것으로 이용자 만족도가 높아지면 지속의도도 함께 높아지는 것을 확인할 수 있다.

〈표 14〉 이용자 만족도와 지속의도 간 회귀분석 결과

종속변수	독립변수	비표준화계수		표준화계수	t 값	p	공선성 통계량	
		B	SE	β			공차	VIF
지속의도	(상수)	.571	.162		3.523**	.001		
	이용자 만족도	.879	.042	.824	20.911***	.000	1.000	1.000

$R^2 = .679$ (adj $R^2 = .677$), $F = 437.283$ ***($p = .000$), Durbin-Watson = 1.832

** $p < .01$, *** $p < .001$

5. 결론 및 시사점

본 연구는 공공도서관에 설치된 키오스크의 서비스품질과 이용자 만족도 및 지속의도 간의 영향 관계를 확인하는 데 주요 목적이 있으며 본 연구에서 확인된 실증분석 결과 및 실무적 시사점을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 공공도서관에 설치된 키오스크의 서비스품질로 선정된 5개 요인 중 유용성, 용이성, 신뢰성, 유희성 등 4개 요인은 이용자 만족도에, 그리고 유용성, 용이성, 유희성 등 3개 요인은 지속의도에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있는 것으로 분석되었다. 그리고 서비스품질이 이용자 만족도 및 지속의도에 미치는 영향의 정도는 유용성이 가장 큰 것으로 확인되었다.

이러한 연구결과는 키오스크 이용자의 만족도 및 지속의도를 높이기 위해서는 유용성, 용이성, 유희성을 동시에 고려하는 가운데 특히 유용성에 중점을 두고 서비스 품질을 확충하는 것이 공공도서관 키오스크의 이용 활성화를 위하여 가장 효과적이라는 점을 시사하고 있다. 공공도서관 키오스크의 유용성을 제고하기 위한 사례의 하나로 키오스크에서 이용자의 대출 및 반납, 연체 이력을 확인할 수 있도록 하는 등 제공 서비스의 범위를 확대하고 키오스크 터치 화면이 빨리 다음 화면으로 넘어가게 하는 한편 메뉴 선택 단계를 단축함으로써 최소한의 터치로 업무처리가 가능하도록 하는 등의 기기 성능 개선을 제안한다.

둘째, 공공도서관 키오스크의 서비스품질에 대한 이용자 만족도는 지속의도에 정(+)의 영향을 미치고 있으며 그 영향을 미치는 정도도

매우 큰 것으로 확인되었다. 이는 본 연구의 선행연구에서 검증되었던 이용자 만족도와 지속의도 간의 높은 정(+)의 영향 관계를 지지하는 것으로 키오스크 사용 후 갖게 되는 이용자 만족도를 높이면 자연스럽게 지속의도도 함께 높아지면서 공공도서관 키오스크의 활용도가 제고될 수 있을 것으로 보인다.

셋째, 공공도서관에 설치된 키오스크 서비스품질로 선정된 5개 요인 중 유용성 및 용이성은 비교적 높게 평가되고 있는 반면 유희성 및 신뢰성은 상대적으로 낮게 평가되고 있는 것으로 나타났다. 이는 공공도서관 키오스크 이용자들의 만족도 및 지속의도를 높이기 위해서는 키오스크 품질요인 중 상대적으로 유희성 및 신뢰성 측면에서의 개선 여지가 많을 수 있다는 점을 알려주는 것이다.

공공도서관 키오스크의 유희성 제고를 위한 사례의 하나로 키오스크 사용에 따른 흥미 또는 동기 유발을 위하여 키오스크 이용실적에 따라 포인트를 제공하고 동 적립 포인트를 사용하여 공공도서관 운영 프로그램 행사에의 우선 참여 또는 공공도서관에서 제공하는 기념품의 우선 제공, 대출도서 연체에 따른 벌금, 도서대출 제한 등의 벌칙 면제의 혜택을 부여하여 주는 것을 제안한다. 그리고 신뢰성 제고를 위한 방안의 하나로 기기의 잦은 고장 및 동 고장 기기의 장시간 방치 시 키오스크를 통한 업무처리가 정확하게 이루어질 수 있을지에 대한 이용자들의 불안감이 조성될 우려가 있으므로 평소 기기 유지관리에 만전을 기하는 한편 고장 발생 시 신속하게 사서에게 알릴 수 있도록 키오스크 외부에 고장신고 버튼을 설치하는 것을 제안한다.

넷째, 설문 응답자의 인구통계학적 특성에 따라 키오스크 서비스품질과 이용자 만족도 및 지속의도의 평가수준이 서로 다른지 여부를 확인한 결과, 성별로는 서비스품질 중 하나인 용이성 평가에서 여성이 남성보다 높게 나타났으며 연령대별로는 용이성 평가수준이 30대 및 40대가 20대 이하, 50대, 60대 이상보다 높은 것으로 확인되었다.

이는 공공도서관 키오스크의 사용방법 개선 방안 강구 시 키오스크 사용에 상대적으로 어려움을 겪고 있는 남성과 20대 이하, 50대, 60대 이상의 이용자 불편 및 개선 요망사항을 적극적으로 수렴하여 반영하는 것이 효과적일 수 있다는 것을 시사한다. 이들의 용이성 제고를 위한 사례의 하나로 키오스크 화면 메뉴에 키오스크 사용방법 안내 영상이나 키오스크 사용방법 연습용 프로그램을 추가하거나 키오스크 사용법 안내 포스터나 입식 배너를 키오스크 주변에 배치하는 것을 제안한다.

한편 모든 연령대 중에서 상대적으로 디지털 약자라고 할 수 있는 60대 이상의 용이성 평가수준이 가장 낮은 것으로 집계되었다. 이는 키오스크 운영에 있어서 60대 이상 등 디지털 약자를 위한 배려가 필요하다는 것을 시사하고 있으며 이의 개선을 위한 방안의 하나로 키오스크 화면의 텍스트 크기를 조절하여 확대할 수 있는 기능을 추가하거나 60대 이상을 대상으로 하는 프로그램 운영 시 키오스크 사용방법에 대한 교육을 포함하는 것을 제안한다.

또한 현재 성인의 평균 키에 맞추어 설치된 키오스크의 높낮이 조절이 가능하도록 보완한다면 다른 디지털 약자라 할 수 있는 어린이나 휠체어 이용 장애인들도 공공도서관 키오스크

를 편리하게 이용할 수 있을 것으로 판단된다.

다섯째, 응답자의 공공도서관 키오스크 사용 동기에 따라 키오스크 서비스품질과 이용자 만족도 및 지속의도의 평가수준이 다르게 나타나는지를 확인한 결과, 용이성 평가에서 가까운 곳에 키오스크가 있어서 사용하였다고 응답한 이용자가 여타 응답자보다 높은 평가치를 나타내었다. 이는 공공도서관에 키오스크 배치가 확대될수록 접근 가능성이 확충되면서 이용자의 용이성이 높아지는 것을 확인하는 결과로써 공공도서관의 인력 절감 및 공공도서관 이용자의 편의 제고를 위해 앞으로도 지속적인 키오스크의 추가 배치가 필요하다는 것을 시사하고 있다.

한편 평소 키오스크 이용에 익숙해져 있어서 사용하였다고 응답한 이용자의 용이성 평가치가 여타 응답자보다 낮게 나타났는데, 이는 공공도서관에 설치된 키오스크가 외식업체 등 다른 장소에서 이전에 접한 경험이 있는 키오스크에 비해 사용법이 어렵거나 실제 사용하기 불편한 점이 존재할 수도 있다는 것을 암시하고 있다.

또한 키오스크 이용에 호기심이 있거나 재미있을 것 같아서 사용하였다고 응답한 이용자들의 경우 여타 응답자보다 유용성, 신뢰성 및 이용자 만족도 평가치가 낮게 나타났다. 이는 공공도서관 키오스크가 외식업체 등 다른 장소에서 경험한 키오스크에 비해 이용자들의 호기심이나 흥미 유발에 다소 미흡할 수도 있다는 것을 의미한다.

이의 개선을 위한 방안의 하나로 타 업종 키오스크에 대한 서비스품질 조사를 통하여 공공도서관 키오스크의 기기 성능 및 사용 방법을 개선하고 흥미 유발 프로그램 신규 설치와 함

개인정보 보호장치도 더욱 보강할 것을 제안한다.

본 연구의 학문적 의의를 살펴보면, 공공도서관 키오스크의 서비스품질에 대한 일반화된 구성요인이 아직 정립되어 있지 않은 상황에서 외식업 등 키오스크 이용이 활발한 다른 산업분야에서의 키오스크 서비스품질 요인에 관한 연구를 참고하여 공공도서관 키오스크의 서비스품질 요인을 선정하여 서비스 품질을 정량적으로 평가하고, 동 서비스품질 평가자료를 활용하여 공공도서관 키오스크의 서비스품질과 이용자 만족도 및 지속의도 간의 인과관계를 실증분석을 통해서 검증한 문헌정보학 분야에서 접하기 힘든 연구라는 점에서 의의를 찾을 수 있다.

본 연구의 한계점으로는 첫째, 공공도서관 키오스크 서비스의 품질요인을 외식업 등 다른 산업분야의 키오스크 서비스품질 요인을 참고하여 선정하였기 때문에 공공도서관 키오스크에는 본 연구에서 미처 반영하지 못한 중요한 서비스품질 요인이 존재할 가능성이 있다. 그러므로 향후 추가연구 시에는 예비 연구를 통해 공공도서관 키오스크 서비스의 품질요인을 직접 개발한 다음 동 서비스 품질을 실증분석에 반영한다면 연구 결과의 질적 향상을 도모할

수 있을 것으로 판단된다.

둘째, 본 연구에서는 소규모의 제한적인 표본에서 설문 조사된 자료를 실증분석에 활용하였으나 향후에는 중앙정부나 지방자치단체의 공공도서관 이용실태 조사 시 키오스크 서비스 품질에 대한 평가항목을 추가함으로써 대규모 표본에 의해 산출된 평가치를 확보하여 실증분석에 활용할 필요가 있다. 또한 본 연구에서의 표본 분포가 성별로는 여성, 연령대별로는 20대 및 30대에 편중되어 있으므로 향후 추가연구 시에는 실제 인구구성에 맞추어 남성 및 50대 이상 고령층의 비중을 확대하여 표본을 설계하여 표본이 통제된 가운데 설문조사를 실시한다면 보다 일반성 있는 연구결과를 도출할 수 있을 것이다.

셋째, 본 연구에서는 공공도서관 키오스크의 사용 경험이 있는 이용자만을 대상으로 설문조사를 실시하였으나 향후 추가 연구 시에는 공공도서관 이용자 중 키오스크 이용하지 않고 사서 대면 서비스만을 이용하거나 어린이, 노년층, 장애인 등 디지털 약자로 표본을 한정하여 세분화된 심층연구를 수행한다면 본 연구에서 제외된 표본의 고유특성이 반영된 공공도서관 키오스크 운용 활성화 방안을 도출하는데 도움이 될 수 있을 것으로 판단된다.

참 고 문 헌

- 고미애, 이동근 (2022). 외식기업의 키오스크 특성이 고객 만족도와 행동의도에 미치는 영향. 산업혁신연구, 38(4), 268-281. <http://dx.doi.org/10.22793/indinn.2022.38.4.023>
- 과학기술정보통신부 (2023). 키오스크 접근성 현황조사.

- 김미현, 박지홍 (2024). 공공도서관 북큐레이션 서비스품질이 지속이용의도에 미치는 영향에 관한 연구. *한국문헌정보학회지*, 58(2), 199-223. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2024.58.2.199>
- 김영은, 박지홍 (2022). 공공데이터 서비스의 지속이용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. *한국문헌정보학회지*, 56(1), 277-296. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2022.56.1.277>
- 김지원, 박지홍 (2021). 사서교사의 자율성 지지가 중학생의 학교도서관 만족도와 지속의도에 미치는 영향: 기본심리욕구의 매개효과를 중심으로. *한국비블리아학회지*, 32(1), 59-87. <http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2021.32.1.059>
- 김환희, 박지홍 (2019). 서비스스케이프를 적용한 대한도서관의 공간구성이 이용자 만족도와 지속의도에 미치는 영향. *정보관리학회지*, 36(1), 31-52. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2019.36.1.031>
- 두피디아 (2024). 키오스크. *두피디아 백과사전*.
출처: https://www.doopedia.co.kr/doopedia/master/master.do?_method=view&MAS_IDX=101013000793099
- 박지홍 (2017). 웹기반 법률정보서비스품질 평가요인 및 지속의도에 관한 연구. *한국비블리아학회지*, 28(4), 57-76. <http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2017.28.4.057>
- 박진형 (2019). 키오스크의 특성이 지각된 가치, 만족 및 행동의도에 미치는 영향: 외식업체 키오스크 이용자를 중심으로. 석사학위논문, 경희대학교.
- 최영진 (2002). 상업스포츠센터의 서비스품질과 고객만족 및 구매 후 행동과의 관계. 석사학위논문, 중앙대학교.
- 최희운 (2019). 키오스크 특성이 태도, 만족 및 사용의도에 미치는 영향: 외식업체 키오스크 이용자를 중심으로. 석사학위논문, 경희대학교.
- 한국도서관협회 (2024). 2024년('23년 기준) 공공도서관 통계조사 결과보고서. 국가도서관 통계시스템. 출처: <https://www.libsta.go.kr/statistics/national/stat>
- 한국정보통신기술협회 (2024). 키오스크. *정보통신 용어사전*.
출처: http://terms.tta.or.kr/dictionary/dictionaryView.do?word_seq=047255-1
- 한지희 (2019). 패스트푸드 키오스크의 정보품질이 기술수용특성 및 고객만족도와 행동의도에 미치는 영향: 기술준비도의 조절효과. 석사학위논문, 연세대학교.
- Boulding, W., Kalra, A., Staelin, R., & Zeithaml, V. A. (1993). A dynamic process model of service quality: from expectations to behavioral intentions. *Journal of Marketing Research*, 30(1), 7-27. <https://doi.org/10.2307/3172510>
- Corritore, C. L., Kracher, B., & Wiedenbeck, S. (2003). On-line trust: concepts, evolving themes, a model. *International Journal of Human-Computer Studies*, 58(6), 737-758. [https://doi.org/10.1016/S1071-5819\(03\)00041-7](https://doi.org/10.1016/S1071-5819(03)00041-7)

- Dabholkar, P. A. (1996). Consumer evaluations of new technology-based self-service options: an investigation of alternative models of service quality. *International Journal of Research in Marketing*, 13(1), 29-51. [https://doi.org/10.1016/0167-8116\(95\)00027-5](https://doi.org/10.1016/0167-8116(95)00027-5)
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Oliver, R. L. (1993). Cognitive, affective, and attribute bases of the satisfaction response. *Journal of Consumer Research*, 20, 418-430. <https://doi.org/10.1086/209358>
- Parasuraman, A., Valarie A. Zeithaml, & Leonard L. Berry. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 49(4), 12-40.
- Reichheld, F. F. & Sasser, W. E. (1990). Zero defections: quality comes to services. *Harvard Business Review*, 68(5), 105-111.
- Walker, J. L. (1995). Service encounter satisfaction: conceptualized. *Journal of Services Marketing*, 9(1), 5-14. <https://doi.org/10.1108/08876049510079844>

• 국문 참고자료의 영어 표기

(English translation / romanization of references originally written in Korean)

- Choi, Hee Yoon (2019). The Impact of Kiosk Characteristics on Attitudes, Satisfaction and Intent to Use: Focusing on Kiosk Users of Foodservice Companies. Master's thesis, Graduate School of Tourism, Kyung Hee University, Department of Culinary Science & Food Service Management.
- Choi, Young Jin (2002). The Relationship of Service Quality of Commercial Sports Center to the Customer Satisfaction and Purchase Behavior. Master's thesis, Graduate School of Chung-Ang University Dept. of Physical Education Administration and Curriculum.
- Doopedia (2024). kiosk. Doopedia Encyclopedia. Available: https://www.doopedia.co.kr/doopedia/master/master.do?_method=view&MAS_IDX=101013000793099
- Go, Mi-Ael & Lee, Dong Keun (2022). A study on the effects of kiosk characteristics on customer satisfaction and behavior intention of food service companies. *Journal of Industrial Innovation*, 38(4), 269-281 <http://doi.org/10.22793/indinn.2022.38.4.023>
- Han, Ji Hee (2019). An Influence of Ordering Kiosk Information Quality on Customer's Technology Acceptance, Satisfaction, and Behavioral Intention in the Foodservice Industry: The

- Moderating Effect of Technology Readiness. Master's thesis, Graduate School of Yonsei University, Department of Food and Nutrition
- Kim, Hwan Hee & Park, Ji-Hong (2019). The influence of space composition of university libraries on user satisfaction and continuance intention: application of the servicescape. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 36(1), 31-52.
<http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2019.36.1.031>
- Kim, Ji Won & Park, Ji-Hong (2021). The influence of teacher- librarians' autonomy support on middle school library users' satisfaction and continuance intention: the mediating role of three basic psychological needs. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 32(1), 59-87. <http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2021.32.1.059>
- Kim, Mi Hyun & Park, Ji-Hong (2024). The influence of public library book curation service quality on the continued use intention. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 58(2), 199-223. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2024.58.2.199>
- Kim, Young Eun & Park, Ji-Hong (2022). Factors influencing the continuance intention of public data services. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 56(1), 277-296. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2022.56.1.277>
- Korea Information and Communication Technology Association (2024). kiosk, a dictionary of information and communication terms. Available:
http://terms.tta.or.kr/dictionary/dictionaryView.do?word_seq=047255-1
- Korea Library Association (2024). Public library statistical survey results report in 2024(as of 2023). National Library Statistics System. Available:
<https://www.libsta.go.kr/statistics/national/stat>
- Ministry of Science and ICT (2023). Current Status of Access to Kiosks
- Park, Ji-Hong (2017). Quality evaluation factors and continuance intention for web-based legal information services. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 28(4), 57-76. <http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2017.28.4.057>
- Park, Jin Hyung (2019). The Influence of Attributes of Restaurant Kiosks on Perceived Value, Satisfaction, and Behavioral Intention: Based on Kiosk Users in Restaurants. Master's thesis, Graduate School of Kyung Hee University, Department of Food Service Management.

