

A Study on Kiosk Accessibility and Improvement Needs Perceived by People with Visual Impairment

Hyojeong So[†] (Ewha Womans University, Professor)

Yunja Hwang (Dankuk University, Professor)

DaHyeon Ryoo (Ewha Womans University, Doctoral Student)

Hyeran Lee (Ewha Womans University, Doctoral Student)

Donghan An (Korea Blind Union, Team Manager)

<Abstract>

This study recognized the problem of the information gap due to the recent rapid introduction and spread of unmanned systems in our society. In particular, the purpose of this study was to examine the current status of kiosk accessibility and the need for improvement of the visually impaired. The participants were 408 people with visual impairment who completed the survey instrument items concerning the reason for using or not using a kiosk, the overall satisfaction, the service type requiring kiosk and the areas for improving kiosk accessibility. The main results of the study are as follows. First, the reason for using or not using a kiosk was largely affected by the environmental factor that limits alternative approaches other than using a kiosk. Second, the overall satisfaction with kiosk accessibility was 1.77 out of 5 points, which indicates generally negative perceptions. Third, the visually impaired perceived that kiosk service was the most necessary in restaurants (e.g., cafes, fast food stores). Fourth, the necessity of embedding specialized functions for the visually impaired was most often mentioned, and in particular, the high demand for voice recognition and output. The contribution of this study is that it examined the experiences and perceptions of visually impaired people to identify the current status and areas for improvement of kiosk accessibility. The main results of this study can be used as basic data for formulating policy support for improving the accessibility of kiosks in the future.

Keywords : kiosk, people with visual impairment, accessibility, unmanned system

[†] Correspondence : Hyojeong So, Ewha Womans University, hyojeongso@ewha.ac.kr

시각장애인의 키오스크 접근성 인식 및 개선요구 연구

소 효 정†(이화여자대학교, 교수)

황 윤 자 (단국대학교, 교수)

류 다 현 (이화여자대학교, 박사과정)

이 혜 란 (이화여자대학교, 박사과정)

안 동 한 (한국시각장애인연합회, 팀장)

[요약]

본 연구는 최근 우리 사회에서 무인화의 가파른 도입 및 확산으로 인한 정보격차 문제를 인식하고, 그 중 시각장애인의 키오스크 접근성 현황 및 개선요구를 파악하기 위한 목적으로 실시되었다. 총 408명의 시각장애인이 설문에 참여하였으며, 설문도구는 키오스크 사용 경험, 미사용 이유, 만족도, 요구하는 서비스 제공 시설과 키오스크 접근성 개선사항을 조사하기 위한 문항으로 구성하였다. 연구의 주요 결과는 다음과 같다. 첫째, 키오스크를 사용하거나 사용하지 않는 이유는 키오스크 사용 이외의 대안적 접근 방법이 제한되는 환경적 영향이 큰 것으로 나타났다. 둘째, 키오스크 사용 접근성의 만족도는 5점 만점에 1.77로 전반적으로 부정적인 것으로 나타났다. 셋째, 시각장애인들은 음식점(식당, 카페, 패스트푸드점 등) 서비스 유형에서 키오스크 서비스가 가장 필요하다고 인식하는 것으로 나타났다. 넷째, 키오스크의 접근성 개선사항으로 시각장애인에게 특화된 기능 탑재의 필요성을 가장 많이 언급하였으며, 특히 음성인식 및 출력에 대한 요구가 높았다. 본 연구는 시각장애인들을 대상으로 조사를 실시하여 키오스크 접근성 인식, 사용현황 및 개선사항을 도출했다는 점에서 의의가 있으며, 본 연구의 주요 결과는 향후 키오스크의 접근성 개선을 위한 정책적 지원방안 마련의 기초자료로 활용될 수 있다.

주요어: 키오스크, 시각장애인, 접근성, 무인화

† 교신저자: 소효정, 이화여자대학교, hyojeongso@ewha.ac.kr

■ 투고일: 2021. 05. 14, 수정본 접수일: 2021. 07. 11, 게재 승인일: 2021. 08. 10

I. 서론

COVID-19로 인해 사회적 거리두기를 강조하면서 사회 전반에 걸쳐 무인화가 가속화되고 있다. 이제 점원이 없는 무인 가게, 키오스크를 통한 무인 주문 및 티켓 발매 등은 우리의 일상생활에 보편화되고 있는 현상들이다. 무인화가 가속화되는 이유는 크게 두 가지의 사회경제적 측면에서 찾아볼 수 있다. 먼저, 인건비 및 임대료의 상승으로 인한 비용적 측면이다. 상승된 법적 최저임금은 고용주에게 부담으로 작용하였으며, 특히 아르바이트 고용 빈도가 높은 음식점과 유통업에서는 비용절감을 위해 무인화 시스템을 도입하고 있다(김용균, 2017; 조준모 외, 2020). 전통적으로 아르바이트와 같은 시급제 인력으로 주로 운영되던 패스트푸드 업계에서 키오스크를 통한 무인화 시스템의 도입이 가속화되고 있다. 2019년 통계자료에 의하면, 맥도날드는 전체 점포의 62%, 롯데리아는 68%, KFC는 94%에서 키오스크를 도입하여 사용 중인 것으로 나타났다(오동환, 2019). 더불어, 임대료의 상승도 고용주가 비용절감을 위해 무인화 도입을 고려하는 주요 요인으로 작용하고 있다.

또 다른 주요 요인은 자동화(automation)를 통한 낮은 수준 또는 반복되는 업무의 대체 가능성이다. 4차 산업혁명의 핵심 기술인 자동화는 인간이 수행하는 반복적 루틴 업무 및 단순한 절차적 성격의 업무들이 이제 기술의 진보를 통해 어느 정도 기계로 대체될 수 있음을 의미한다(Frey, 2019). 더불어 자동화 기기의 도입이 인간이 범하는 오류를 줄이고 인간이 보다 고차원적이고 창의적인 일에 몰두할 수 있는 시간을 확보해줄 수 있다는 장점도 있다. 최근 COVID-19로 인한 대면접촉의 최소화는 이러한 자동화 무인 시스템의 도입을 더욱 가속화시킨 요인으로 볼 수 있다.

그러나 경제적 이유와 기술적 진보로 무인화가 보편화됨에 따라 이러한 기술로부터 소외되는 사용자가 자연스럽게 생기게 되었다. 그 예로서 키오스크 사용이 익숙하지 못한 어린이나 노령사용자, 그리고 장애인들은 키오스크에 접근을 하지 못하거나 전혀 사용할 수 없는 상황에 놓이게 되면서 정보접근성의 격차가 더욱 커지고 있다. 이러한 현상은 현재 사용 중인 대부분의 키오스크 기기들이 '평균 사용자'를 기준으로 제작되었다는 점에서 근본적 문제점을 찾을 수 있다(이윤희, 2020). 휠체어 장애인에게는 접근 불가능한 터치패드의 위치, 음성서비스를 제공하지 않아 시각장애인이 사용불가능한 디자인은 쉽게 찾아볼 수 있는 키오스크 접근성의 문제점들이다.

사회 전반적으로 무인화가 가속화되면서 정부 정책적으로도 이에 대한 지원이 확대되고 있으나, 상대적으로 무인정보화기기의 접근성 개선을 위한 지원 및 연구는 아직까지 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구는 시각장애인들을 대상으로 키오스크 접근성의 현황을 파악하고 접근성 개선을 위한 시사점을 도출하는 것을 목적으로 실시되었다. 본 연구의 주요 연구문제는 다음과 같다.

1. 시각장애인이 키오스크를 사용하거나 사용하지 않는 주요 이유는 무엇인가?
2. 시각장애인의 키오스크 사용에 대한 전반적 만족도는 어떠한가?
3. 시각장애인이 키오스크가 필요하다고 인식하는 시설 유형은 어떠한가?
4. 시각장애인을 위한 키오스크 접근성 개선 요구사항은 무엇인가?

II. 이론적 배경

1. 키오스크의 개념

키오스크(Kiosk)란 옥외에 설치된 대형 천막이나 현관을 뜻하는 터키어에서 유래된 말로, 공공장소에 설치된 터치스크린 방식의 정보전달 시스템을 말한다. 근래에는 키오스크가 물품 및 서비스를 제공하는 소규모 점포나 공공장소에 설치되는 터치스크린 방식의 무인단말기로서 ‘무인정보단말기’ 또는 ‘공공단말기(Public Terminal)’라고도 한다(김대명, 2018). 물리적인 점포 형태의 키오스크와 구분하기 위해서 전자식 키오스크를 다른 용어로 ‘대화형(interactive) 키오스크’라고도 한다. 키오스크는 과거에 자판기와 금융자동화기기(ATM)를 제외한 무인정보단말기로 좁은 의미로 사용되었으나, 지금은 키오스크 활용이 점차 다변화되어 자판기와 ATM를 포함하는 넓은 의미의 키오스크가 대중화된 상태이다(김용균, 2017; 이해경, 2017).

최근 키오스크는 정부기관이나 지방자치단체, 은행, 백화점, 전시장 등 공공장소에 설치되어 동적 교통정보 및 대중 교통정보, 경로 안내, 요금 카드 배포, 예약 업무, 각종 전화번호 및 주소 안내 정보제공, 행정절차나 상품정보, 시설물의 이용 방법 등의 다양한 서비스 제공에 활용되고 있다. 사업자는 이러한 키오스크의 보편적 도입으로 정보서비스 업무의 자동화를 통해 인건비를 절감할 수 있고, 소비자는 직접 선택에서부터 결제까지 전 과정을 한 번에 처리하여 서비스 내용 자체에 집중할 수 있는 편의성이 있다. 이와 같이 비용 절감, 편의성, 만족도 향상 등의 이유로 키오스크의 설치와 이용은 점점 더 가속화되고 있다(김대명, 2018; 김병수, 2020; 홍승윤, 최중훈, 2019). 최근 한국정보화진흥원(2020) 자료에 의하면, 국내에서 약 14만대의 키오스크가 금융(ATM), 행정(무인민원발급기), 공항(무인발권기) 등의 장소에 설치되어 운영 중인 것으로 나타났다.

2. 키오스크 접근성 규정 현황

먼저, 국외 키오스크 접근성 규정 현황을 살펴보면, 미국은 『장애인법(Americans with Disabilities Act: ADA)』과 『재활법』 508조(Section 508 of Rehabilitation Act)를 근거로 접근성 확보를 의무화하고 있다(조주은, 이성일, 박성원, 2004). 민간 제공 공공 편의시설 및 서비스의 『장애인차별금지법』에서 접근성 있는 디자인 표준(ADA Standards for Accessible Design)이 금융자동화기기(ATM) 및 무인판매기(Fare machine)에 적용되어야 함을 명시하고 있다. 미국 『재활법』 508조 공공 우선구매제도에서는 부속 ICT 표준/지침에 셀프서비스 단말기, 키오스크, 팩스, 셋탑박스 등에 장애인 사용자의 보조기술 소프트웨어 설치를 제시하고 있다. 또한, 미국의 『운송항공기 접근 보장법(Air Carrier Access Act: ACAA)』은 공항에 설치된 셀프 체크인 키오스크 접근성 준수를 의무화하고 있다(김석일, 2018; 송재일, 2018). 유럽(EU)은 2019년 3월 『접근성법(European Accessibility Act: EAA)』이 최종 승인되어 셀프서비스 터미널, ATM, 티켓팅 및 체크인 기계와 서비스에 대한 제조사·수입업자·유통업자의 정보접근성 의무화를 포함하고 있다(김현경, 2021; 송재일, 2018).

국내에서 장애인의 키오스크에 대한 접근성을 규정하고 있는 법률은 『장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 대한 법률』 및 그 시행령에서 키오스크(무인단말기)에 대한 규정이 있다. 『장애인 편의증진법 시행령』 제4조에 따른 대상시설별 편의시설의 종류 및 설치 기준으로 ‘대표소(장애인들의 이용이 가능한 자동발매기를 설치한 경우와 시설관리자 등으로부터 별도의 상시서비스가 제공되는 경우를 제외한다)·판매기 및 음료대는 장애인 등이 편리하게 이용할 수 있도록 형태·규격 및 부착물 등을 고려하여 설치하여야 한다. 다만, 동일한 장소에 2곳 또는 2대 이상을 각각 설치하는 경우에는 그중 1곳 또는 1대만을 장애인 등의 이용을 고려하여 설치할 수 있다’라고 명시되어 있다.

과학기술정보통신의 ‘장애인·고령자 등의 정보 접근 및 이용 편의 증진을 위한 고시’에서는 『국가정보화기본법』 제32조 제5항에 따라 장애인·고령자 등이 정보통신서비스와 정보통신제품을 쉽게 접근하고 이용할 수 있도록 정보통신서비스의 제공 및 정보통신제품의 구매, 설계, 제작, 가공 시 필요사항을 규정하고 있으며, 정보통신 제품의 종류에 무인정보단말기를 포함하고 있다(노석준, 2019). 행정안전부 고시에서는 ‘행정사무정보처리용 무인민원발급기(KIOSK) 표준규격’에서 중앙행정기관 및 지방자치단체에서 민원사무처리용으로 구매하여 사용하는 무인민원발급기 및 부가되는 장치에 관한 표준규격을 정하고 권고하고 있다.

국가표준의 경우 ‘금융자동화기기 접근성 지침 1.0 (KICS.KO-09.0040)’이 있으며, 민간단체표준으로는 장애인을 위한 CD/ATM 표준이 지정되어 있다(송재일, 2018). 또한

2016년에는 신체적, 정신적 장애를 지닌 사용자도 공공단말기를 사용할 수 있도록 국가표준으로 ‘공공단말기 접근성 가이드라인(KS X 9211)’을 개발하여 공공단말기 제조업자 및 서비스 제공자 등이 활용할 수 있도록 하고 있다(한국표준협회, 2016). 단체표준으로 한국은행과 민간금융기관의 구성협의체인 금융정보화추진협의회에서는 ‘장애인을 위한 CD/ATM 표준’을 자체적으로 제정하여 신체 및 인지능력의 제약으로 CD/ATM 기기 이용에 어려움을 겪는 사용자들의 접근성 보장을 위한 표준을 권고하고 있다(김대명, 2018).

3. 키오스크 접근성 현황

지금까지 키오스크 접근성과 관련된 연구가 다수 진행되었다. 조주은, 이성일, 박성원(2004)은 정보화정책연구에서 접근성 지침 제6조에 명시되어 있는 국가 및 지방자치단체, 기타 공공기관에서 관리하고 있는 키오스크를 대상으로 접근성 평가를 실시하였다. 실사 가능한 거래 키오스크 10개, 웹 키오스크 2개, 안내 키오스크 4개의 평가항목별 접근성 준수 비율을 조사한 결과, 평균 46.36(100점 만점 기준)으로 낮은 수준으로 나타났으며, 개별 키오스크의 접근성 준수 편차가 상당히 큰 것으로 나타났다.

한국지능정보사회진흥원(NIA, 구 한국정보화진흥원)에서는 2017년 및 2018년 한국철도공사, 한국공학공사, 맥도날드, 농협 금융자동화기기를 대상으로 공공단말기 접근성 가이드(KS X 9211) 및 금융자동화기기 접근성 지침(KICS.KO-09.0041)을 활용하여 현장 조사를 실시하였는데, 대부분의 접근성 항목이 미흡인 것으로 나타났다(문현주, 2019). 문현주(2018)는 2018년 지하철, 공항, 철도, 버스 등의 교통분야 무인단말기의 접근성을 조사한 결과, 무인단말기 디스플레이의 얼비침으로 인한 정보 인식의 어려움, 휠체어 사용자가 콘텐츠를 보기 어려움, 휠체어 사용자가 높이 위치한 컨트롤을 조작하기 어려움, 점자 레이블을 제공하지 않아 시각장애인은 버튼, 레버, 삽입구, 배출구의 위치를 알기 어려움, 시각장애인은 디스플레이에 표시된 콘텐츠를 보거나 읽을 수 없음, 노인이나 시력이 약한 사용자가 정보mf 확인하기 어려움 등 장애인이 키오스크에 접근하는 데 많은 제약이 있는 것으로 나타났다.

한국지능정보사회진흥원이 실시한 2019년 무인정보단말(키오스크) 정보접근성 현황 조사에서는 수도권 키오스크 800대를 국가표준기반 체크리스트 35개 문항으로 조사하였다. 평가 결과, 정보 취약계층의 키오스크 접근성 수준은 평균 59.8점(100점 만점 기준)이며, 특히 음식점·카페·패스트푸드의 단말기가 50.5점으로 접근성이 가장 낮았다. 다음으로, 대학(대학본관 및 주요 건물) 단말기 51.1점, 주유소·충전소·세차장·주차장이 52.7점 순으로 낮게 나타났다. 이외에도 영화관, 터미널, 공항 및 종합병원 등에 설치된 키오스크들도 대부분 접근성 수준이 60점을 넘지 못하였다(김문기, 2020).

김현경(2021)은 2020년 서울지역 영화관, 패스트푸드점, 쇼핑몰 등 총 8개 장소의 키오스크 접근성을 조사하였다. 조사방법으로 KS X 9211, 미국 『재활법』 Section 508, ACAA, ADA, EAA 등의 국내외 법령과 표준을 바탕으로 총 23개의 접근성 진단 기준을 개발하여 접근성 전문가들에 의한 평가를 실시하였다. 평가 결과, 평균 15개의 진단기준이 불합격한 것으로 나타났으며, 특히 키오스크 음성정보 제공에 필요한 스피커 및 이어폰 단자가 없어서 ‘청력의 보완 및 대체’ 기준이 지켜지지 않았다. 또한, 김현경(2021)은 추가적으로 시각, 청각, 지체 장애인들 각 10명씩을 대상으로 포커스그룹 인터뷰를 실시하였다. 데이터 분석 결과, 시각장애인의 경우 ‘시각적 정보의 음성지원 기능(12명)’, ‘필요 시 직원 호출 기능(7명)’, ‘일관성 있는 카드 투입구 위치(6명)’, ‘키오스크 높이(6명)’ 등의 순으로 불편한 사항이 조사되었다. 청각장애인은 ‘음성 이외의 피드백(18명)’, ‘수어 통역 중개 서비스 필요(6명)’, ‘장애인 정보 자동등록을 통한 할인 연계서비스 필요(6명)’의 순서로 불편한 점이 나타났다. 지체장애인의 경우 ‘휠체어 접근성(26명)’, ‘키오스크 높낮이 조절(11명)’, ‘키오스크 UI 조절 기능 필요(5명)’ 순으로 키오스크 접근성의 제한점이 조사되었다.

이처럼 기존의 키오스크 관련 연구들은 대부분 전문가에 의한 접근성 체크리스트를 기준으로 조사하거나 일부 장애인들과의 인터뷰를 통한 접근성 평가가 이루어졌으며, 실제 시각장애인을 대상으로 하여 키오스크 접근성 실태를 조사한 연구는 거의 이루어지지 않았다. 따라서 본 연구에서는 시각장애인을 대상으로 키오스크의 접근성 사용 실태 및 요구사항을 조사하고자 하였다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 키오스크 서비스에 대해 알고 있거나 사용 경험이 있는 시각장애인을 대상으로 실시되었다. 연구대상자는 시각장애인 커뮤니티 및 협회를 통해 편의포집하였으며, 2020년 11월 3주에 걸쳐 총 408명이 설문조사에 참여하였다. 설문조사는 COVID-19 상황을 고려하여 온라인으로 실시하였고, 온라인 응답이 어려운 경우 서면 조사를 실시하였다. 본 연구는 키오스크 접근성 현황에 관한 기초조사로서의 목적이 있기 때문에, 시각장애인 중 키오스크 사용을 경험한 경우뿐만 아니라 경험하지 못한 경우도 모두 연구대상자에 포함하였다.

설문에 참여한 응답자 특성은 다음과 같다. 남자가 235명(57.6%), 여자는 173명(42.4%)이 참여하였으며, 이들의 연령 구성별 특징은 40-50대가 200명(49%)으로 가장

많았으며, 그다음으로 20-30대 181명(44.4%), 60대 이상 18명(4.4%), 10대 9명(2.2%) 순으로 응답하였다. 연구대상자 중 저시력은 215명(52.7%), 전맹은 193명(47.3%)으로 거의 비슷한 비율로 참여하였다.

〈표 1〉 설문 응답자의 특성

구 분		N	%
성별	남	235	57.6
	여	173	42.4
연령별	10대	9	2.2
	20-30대	181	44.4
	40-50대	200	49.0
	60대 이상	18	4.4
장애 정도별	전맹	193	47.3
	저시력	215	52.7
합계		408	100.0

2. 측정도구

본 연구에서는 키오스크를 “정부기관이나 지방자치단체, 은행, 백화점, 전시장 등 공공장소에 설치된 무인정보단말기로 동적 교통정보 및 대중교통정보, 경로 안내, 요금 카드 배포, 예약 업무, 각종 전화번호 및 주소 안내 정보제공, 행정절차나 상품정보, 시설물의 이용방법 등을 제공하는 기기”로 정의하였다. 데이터 수집은 객관식과 서술형으로 구성된 자기보고식 설문도구를 개발하여 실시하였다.

먼저, 연구진이 선행 연구를 기반으로 시각장애인들의 키오스크 인식 및 접근성을 조사할 수 있는 문항들을 개발하고, 시각장애인 5명을 대상으로 사전조사를 실시하여 개발한 문항의 내용타당도를 검토하였다. 사전조사 결과를 바탕으로 의미가 모호하거나 중복으로 해석되는 일부 문항의 내용을 수정하여 최종 설문도구를 확정하였다. 설문은 객관식 4문항(키오스크 사용 경험, 미사용 이유, 만족도, 요구하는 서비스 제공 시설)과 서술형 1문항(키오스크 서비스 접근성 개선사항)으로 구성하였다.

본 연구의 설문도구에서 사용한 문항의 구성은 <표 2>와 같다.

〈표 2〉 설문문항 구성

문항	응답		
1. 귀하가 키오스크를 사용하는 이유는 무엇입니까?	① 원하지 않지만 다른 방법이 없어서 ② 유용해서 ③ 사용이 쉬워서 ④ 직원과의 대면 접촉을 원하지 않아서 ⑤ 기타		
2. 귀하가 키오스크를 사용하지 않은 이유는 무엇입니까?	① 필요가 없어서 ③ 사용할 자신이 없어서 ⑤ 사용이 불가능하여 ⑦ 기타	② 관심이 없어서 ④ 사용할 방법을 몰라서 ⑥ 개인정보 유출이 우려되어서	
3. 귀하의 키오스크 사용에 대한 전반적인 만족도를 평가하여 주십시오.	① 매우 불만족 ④ 만족	② 불만족 ⑤ 매우 만족	③ 보통
4. 귀하가 다음 중 가장 필요하다고 느끼는 키오스크 서비스 제공 시설은 무엇입니까?	① 교통시설 ④ 문화시설 ⑦ 공공기관	② 음식점 ⑤ 금융시설 ⑧ 기타	③ 쇼핑시설 ⑥ 의료시설
5. 귀하가 접근성 관련해서 키오스크 서비스 제공자에게 바라는 점이 있으면 작성해 주십시오.			

3. 자료분석 방법

설문으로 수집된 자료는 SPSS WIN 23.0을 활용하여 기술통계, 비모수 통계방법인 Mann-Whitney U Test와 Kruskal-Wallis H Test를 실시하였다.

첫째, 본 연구는 키오스크를 사용한 경험여부에 따라 문항을 응답하도록 구성되어 있어, 문항별로 응답한 경우가 다소 다를 수 있다. 설문에서 키오스크 사용 경험이 '있다'라고 응답한 경우는 195명(47.8%), '없다'라고 응답한 경우는 213명(52.2%)으로 나타났다. 해당 응답을 바탕으로 키오스크 활용 현황을 기술통계를 통해 파악하였다.

둘째, 키오스크 사용에 대한 만족도를 5점 척도(1=매우 불만족, 5=매우 만족)로 측정하였으며, 상세한 현황분석을 위해 개인배경 요인인 성별, 연령대, 장애정도에 따른 차이를 검증하였다. 각 배경요인에 대한 표본 집단 크기에 차이가 있기 때문에 비모수 통계방법을 활용하였다. 연령대에 따른 분석에서 집단별 수가 5명 미만의 경우는 분석에서 제외하였으며, 통계분석의 유의수준은 .05으로 검증하였다.

셋째, 키오스크 사용경험이 '있다'라고 응답한 경우에 한해, 서술형 문항으로 키오스크 개선사항 응답을 수집하여 분석하였다. 다수의 개선점을 제안한 경우도 포함하였으며, 연구자 2인이 응답내용의 유사성에 따라 유목화하는 주제별 분석을 실시하였다.

IV. 연구결과

1. 키오스크를 사용하는 이유

부적절한 응답이나 미응답인 14명을 제외하고 키오스크를 사용한 경험이 ‘있다’라고 응답한 181명을 분석한 결과는 <표 3>과 같다. 키오스크를 사용하는 이유는 ‘원하지 않지만 다른 방법이 없어서’(n=134, 74.0%)가 가장 많았으며, 그다음으로 ‘유용해서’(n=24, 13.3%), ‘직원과의 대면 접촉을 원하지 않아서’(n=17, 9.4%), ‘사용이 쉬워서’(n=5, 2.8%) 순으로 나타났다.

<표 3> 키오스크를 사용하는 이유

(n= 181)

응답 순위	응답 내용	N	%
1순위	원하지 않지만 다른 방법이 없어서	134	74.0
2순위	유용해서	24	13.3
3순위	직원과의 대면접촉을 원하지 않아서	17	9.4
4순위	사용이 쉬워서	5	2.8
5순위	기타	1	.6
합계		181	100.0

구체적으로, 개인특성에 따른 집단별 응답 현황을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 성별의 경우 남성과 여성은 모두 전체 응답과 유사한 패턴을 보였다. <표 4>에 제시된 바와 같이, 남녀 모두 1순위 이유는 ‘원하지 않지만 다른 방법이 없어서’로 나타났으며, 2순위와 3순위, 4순위 응답도 동일하였다.

<표 4> 성별에 따른 키오스크를 사용하는 이유

(n= 181)

응답내용	남성			여성		
	N	%	순위	N	%	순위
원하지 않지만 다른 방법이 없어서	77	73.3	1	57	75.0	1
유용해서	16	15.2	2	8	10.5	2
직원과의 대면 접촉을 원하지 않아서	10	9.5	3	7	9.2	3
사용이 쉬워서	2	1.9	4	3	3.9	4
기타	-	-	-	1	1.3	5
합계	105	100.0		76	100.0	

둘째, 연령대의 경우 20-30대와 40-50대 모두 1순위 이유는 ‘원하지 않지만 다른 방

시각장애인의 키오스크 접근성 인식 및 개선요구

법이 없어서'가 전체의 70% 이상을 차지할 정도로 많은 응답을 보였다. <표 5>에 제시된 바와 같이, 연령대에 따른 2순위와 3순위의 응답은 서로 달랐다. 20-30대의 2순위 응답은 '직원과의 대면 접촉을 원하지 않아서'(f=12, 13.6%)이었지만, 30-40대는 '유용해서'(f=16, 18.6%)를 주요 이유로 응답하였다.

<표 5> 연령대에 따른 키오스크를 사용하는 이유

(n= 174)

응답 내용	20-30대			40-50대		
	N	%	순위	N	%	순위
원하지 않지만 다른 방법이 없어서	66	74.2	1	63	73.3	1
직원과의 대면 접촉을 원하지 않아서	12	13.6	2	4	4.7	3
유용해서	8	9.0	3	16	18.6	2
사용이 쉬워서	2	2.2	4	3	3.4	4
합계	88	100.0		86	100.0	

셋째, 시각장애 정도의 경우 전맹과 저시력 모두 1순위 응답이 '원하지 않지만 다른 방법이 없어서'로 같으나, 2순위와 3순위의 응답은 달랐다. <표 6>과 같이, 전맹은 2순위가 '유용해서'(f=11, 14.9%), 3순위가 '직원과의 대면 접촉을 원하지 않아서'(f=3, 4.0%)이었으나, 저시력은 2순위가 '직원과의 대면 접촉을 원하지 않아서'(f=14, 13.1%), 3순위가 '유용해서'(f=13, 12.1%)로 나타났다.

<표 6> 시각장애 정도에 따른 키오스크를 사용하는 이유

(n= 181)

응답 내용	전맹			저시력		
	N	%	순위	N	%	순위
원하지 않지만 다른 방법이 없어서	59	79.7	1	75	70.1	1
직원과의 대면 접촉을 원하지 않아서	3	4.0	3	14	13.1	2
유용해서	11	14.9	2	13	12.1	3
사용이 쉬워서	1	1.4	4	4	3.8	4
기타	-	-	-	1	.9	5
합계	74	100.0		107	100.0	

2. 키오스크를 사용하지 않은 이유

미응답인 1명을 제외한 키오스크를 사용한 경험이 '없다'라고 응답한 212명의 응답을 분석한 결과는 <표 7>과 같다. 주된 이유로는 '사용이 불가능하여'(f=63, 29.7%)가 가장 많았으며, 그다음으로 '사용할 방법을 몰라서'(f=61, 28.8%)와 '사용할 자신이 없

어서’($t=39$, 18.4%)로 응답한 경우가 많았다.

〈표 7〉 키오스크를 사용하지 않은 이유

($n=212$)

순위	응답내용	N	%
1순위	사용이 불가능하여	63	29.7
2순위	사용할 방법을 몰라서	61	28.8
3순위	사용할 자신이 없어서	39	18.4
4순위	필요가 없어서	25	11.8
5순위	관심이 없어서	23	10.8
6순위	개인정보 유출 우려	1	.5
합계		212	100.0

구체적으로, 개인특성에 따른 응답 현황을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 성별의 경우 키오스크를 사용하지 않은 이유에 차이가 있었다. 〈표 7〉에 제시된 바와 같이, 남성은 1순위 이유가 ‘사용이 불가능하여’($t=37$, 29.8%)인 반면, 여성은 ‘사용할 방법을 몰라서’($t=30$, 34.1%)가 가장 많았다.

〈표 8〉 성별에 따른 키오스크를 사용하지 않은 이유

($n=212$)

응답내용	남성			여성		
	N	%	순위	N	%	순위
사용이 불가능하여	37	29.8	1	26	29.5	2
사용할 방법을 몰라서	31	25.0	2	30	34.1	1
사용할 자신이 없어서	23	18.5	3	16	18.2	3
관심이 없어서	17	13.7	4	6	6.8	5
필요가 없어서	15	12.2	5	10	11.4	4
개인정보 유출 우려	1	.8	6	-	-	-
합계	124	100.0		88	100.0	

둘째, 연령대의 경우, 30대를 전후로 응답이 나뉘는 패턴을 보였다. 〈표 9〉에 제시된 바와 같이, 30대까지는 ‘사용이 불가능하여’($t=40$, 18.9%)가 주된 이유였지만, 40대부터는 ‘사용할 방법을 몰라서’($t=43$, 20.3%)를 가장 많이 응답하였다. 전 연령대 모두 ‘필요가 없거나’, ‘관심이 없어서’ 사용하지 않는다고 응답한 경우는 상대적으로 적은 편으로 나타났다.

〈표 9〉 연령대에 따른 키오스크를 사용하지 않은 이유

(n = 212)

응답 내용	10대			20-30대			40-50대			60대 이상		
	N	%	순위	N	%	순위	N	%	순위	N	%	순위
사용이 불가능하여	4	57.1	1	36	40.9	1	20	19.4	2	3	21.4	3
사용할 방법을 몰라서	-	-	-	18	20.5	2	38	36.9	1	5	35.7	1
사용할 자신이 없어서	-	-	-	17	19.3	3	18	17.5	3	4	28.6	2
관심이 없어서	3	42.9	2	7	8.0	5	13	12.6	4	-	-	-
필요가 없어서	-	-	-	10	11.4	4	13	12.6	4	2	14.3	4
개인정보 유출 우려	-	-	-	-	-	-	1	1.0	6	-	-	-
합계	7	100		88	100		103	100		14	100	

셋째, 시각장애 정도에 따라, 전맹은 ‘사용이 불가능하여’(n=39, 34.2%)가 가장 많았지만, 저시력은 ‘사용할 방법을 몰라서’(n=25, 25.5%)가 키오스크를 사용하지 않은 주된 이유로 나타났다(〈표 10〉 참조). 그 외 응답에서는 ‘사용할 방법을 몰라서’와 ‘자신이 없어서’가 이유로 나타났다.

〈표 10〉 시각장애 정도에 따른 키오스크 사용하지 않은 이유

(n = 212)

응답 내용	전맹			저시력		
	N	%	순위	N	%	순위
사용이 불가능하여	39	34.2	1	24	24.5	2
사용할 방법을 몰라서	36	31.6	2	25	25.5	1
사용할 자신이 없어서	20	17.5	3	19	19.4	3
관심이 없어서	11	9.6	4	12	12.2	5
필요가 없어서	8	7.0	5	17	17.3	4
개인정보 유출 우려	-	-	-	1	1.0	6
합계	114	100.0		98	100.0	

3. 키오스크 사용 만족도

부적절한 응답이나 미응답인 12명을 제외한 키오스크를 사용한 경험이 ‘있다’라고 응답한 183명의 키오스크 사용에 대한 만족도 결과는 〈표 11〉과 같다. 전반적인 만족도 평균은 5점 척도에서 1.77(SD=.87)로 나타나 낮은 편이었다. 분포를 살펴보면, ‘매우 불만족’(n=86, 47.0%)이 전체의 반을 차지할 정도로 가장 많았으며, 그다음으로 ‘불만족’(n=60, 32.8%)이 많았다. 보통은 31명(16.9%)이었으며, 긍정적인 응답인 ‘만족’(n=5, 2.7%) 또는 ‘매우 만족’(n=1, 0.5%)으로 응답한 경우는 전체의 3.2%에 불과하였다.

〈표 11〉 키오스크 사용에 대한 전반적 만족도

(n = 183)

응답 내용	N	%	M	SD
매우 불만족	86	47.0	1.77	.87
불만족	60	32.8		
보통	31	16.9		
만족	5	2.7		
매우 만족	1	.5		
합계	183	100.0		

키오스크 사용에 대한 만족도가 개인 특성에 따라 통계적으로 유의한지 검증하였다. 분석 결과, 성별, 연령대, 시각장애 정도 모두에서 집단 간에 유의한 차이가 없었다. 첫째, 성별의 경우 여성의 만족도 평균($M=1.81$, $SD=.88$)이 남성($M=1.74$, $SD=.86$)보다 높았으나, Mann-Whitney 분석 결과 $z = -5.14(p > .05)$ 로 나타나 통계적으로 그 차이가 유의하지는 않았다. 둘째, 연령대의 경우, 20-30대의 평균이 1.82($SD=.93$)로 40대-50대 평균 1.73($SD=.81$)보다 높았으나, Kruskal-Wallis H 분석 결과, $\chi^2(3) = .17(p > .05)$ 로 그 차이가 통계적으로 유의하지는 않았다. 셋째, 시각장애 정도의 경우, 저시력의 만족도($M=1.85$, $SD=.90$)가 전맹($M=1.64$, $SD=.81$)보다 높았으나, Mann-Whitney 분석 결과 $z = -1.61(p > .05)$ 로 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

4. 키오스크 서비스가 필요한 시설유형

설문에 참여한 408명의 모든 시각장애인들을 대상으로 키오스크 서비스가 가장 필요하다고 느끼는 장소를 질문한 결과는 〈표 12〉와 같다.

〈표 12〉 키오스크 서비스가 가장 필요하다고 느끼는 장소

(n = 408)

순위	장소	N	%
1순위	음식점	147	36.0
2순위	교통시설	89	21.8
3순위	금융시설	50	12.3
4순위	의료시설	31	7.6
5순위	공공기관	30	7.4
6순위	쇼핑시설	23	5.6
7순위	문화시설	10	2.5
8순위	기타	28	6.9
	합계	408	100.0

시각장애인의 키오스크 접근성 인식 및 개선요구

응답 순서를 살펴보면, ‘음식점’(n=147, 36.0%)이 가장 많은 응답을 보였으며, 그다음으로는 ‘교통시설’(n=89, 21.8%), ‘금융시설’(n=50, 12.3%)에 필요하다는 응답이 많았다. 기타에는 ‘사용하기 매우 불편하여 필요 없다’와 ‘위의 모든 곳에 필요하다’라는 응답도 있었다.

전반적으로, 성별, 연령대, 시각장애 정도 모든 요인에서 ‘음식점’이 키오스크 서비스가 가장 필요하다고 느끼는 시설유형으로 나타났다. 구체적으로, 각 개인특성 요인별로 가장 응답이 많았던 상위 세 곳의 시설 유형을 논의하면 다음과 같다. 첫째, 성별의 경우 전체 응답과 유사한 패턴을 보였으며, <표 13>에서 볼 수 있듯이, 남녀 모두 ‘음식점’, ‘교통시설’, ‘금융시설’ 또는 ‘의료시설’ 순으로 나타났다.

<표 13> 성별에 따라 키오스크 서비스가 가장 필요하다고 느끼는 장소

(n = 287)

순위	장소	남성		여성	
		N	%	N	%
1위	음식점	80	34.0	67	38.7
2위	교통시설	55	23.4	34	19.7
3위	금융시설	33	14.0	18	10.4
	합계	235	71.4	173	68.8

둘째, 연령대별의 경우 전반적으로 ‘음식점’과 ‘교통시설’이 가장 키오스크가 필요한 장소로 응답하였다. <표 14>에서 볼 수 있듯이, 60대 이상을 제외한 대부분의 연령대에서 금융시설이 3순위로 나타났으며, 60대 이상의 경우 다른 연령대와는 달리 의료시설에 대한 순위가 높은 차이점을 발견할 수 있었다.

<표 14> 연령대에 따라 키오스크 서비스가 가장 필요하다고 느끼는 장소

(n = 307)

순 위		10대		20-30대		40-50대		60대 이상				
		N	%	N	%	N	%	N	%			
1위	교통시설	3	42.8	음식점	78	46.7	음식점	63	33.2	음식점	4	25.0
2위	음식점	2	28.6	교통시설	32	19.2	교통시설	51	26.8	의료시설	4	25.0
3위	금융시설	1	14.3	금융시설	16	9.6	금융시설	30	15.8	교통시설	3	18.8
	문화시설	1	14.3	공공기관	16	9.6				금융시설	3	18.8
	합계	7	100.0		167	85.1		190	75.8		16	87.6

셋째, <표 15>에서 볼 수 있듯이, 장애정도의 경우에도 전체 응답과 유사한 패턴을 보였으며, 전맹과 저시력 모두 키오스크가 필요한 시설 유형으로 ‘음식점’, ‘교통시설’,

‘금융시설’ 순으로 많이 응답하였다.

〈표 15〉 장애에 따라 키오스크 서비스가 가장 필요하다고 느끼는 장소

(n = 286)

순위	장소	전맹		저시력	
		N	%	N	%
1위	음식점	65	33.7	82	38.1
2위	교통시설	43	22.3	46	21.4
3위	금융시설	28	14.5	22	10.2
	합계	193	70.5	215	69.7

5. 키오스크 접근성 개선 의견

키오스크 서비스의 접근성 개선에 대한 주관식 응답 분석 결과는 <표 15>와 같다. 개선 의견은 크게 1) 시각장애인에게 특화된 기능 탑재(186건, 80.9%), 2) 시각장애인 관련 화면설계 (36건, 15.6%), 3) 사용법 안내 및 교육 제공(8건, 3.5%)의 세 가지로 나타났다.

〈표 15〉 키오스크 서비스에 대한 개선 요구사항

(n = 230)

주제	의견	응답 수	%	
시각장애인에게 특화된 기능 탑재	음성안내 및 스크린리더(음성낭독)기능이 탑재	72	186	80.9
	시각장애인이 쉽게 사용할 수 있는 접근성 개선	54		
	시각장애 유형을 고려한 맞춤형 기능 제공	27		
	터치스크린과 함께 버튼식 메뉴 기능 탑재 및 개선	21		
시각장애인 고려 화면설계	접근성 개선을 위한 기기연동 및 지속적인 업데이트	12	36	15.6
	누구나 쉽게 사용할 수 있는 직관적인 키오스크 화면	18		
	시각장애인의 장애특징을 반영한 키오스크 화면설계	16		
	시각장애인 유형별 특징을 고려한 키오스크 화면설계	2		
키오스크 사용법 안내 및 교육 제공		8	8	3.5
	합계	230	230	100.0

1) 시각장애인에게 특화된 기능 탑재

키오스크 서비스 요구사항으로 시각장애인들에게 특화된 기능을 통한 ‘접근성’ 개선이 가장 많이 제안되었다. 구체적으로, 음성안내의 필요성을 가장 많이 언급하였으며, 스크린리더 방식 사용 시 돌출형 버튼 제공 및 화면 구성에 대한 음성 안내의 필요성

이 아래와 같이 언급되었다.

“A사처럼 특정 버튼을 3번 누르면 실행되는 방식으로 하여 시각, 청각 등의 사용자에게 대응하는 접근성 프로그램이 필요하다.”

“시각장애인이 어떠한 것을 하나 터치했을 때 무엇을 터치했는지 음성으로 알려줄 수 있도록 만들어 주었으면 좋겠다.”

“키오스크 디자인에서 카드결제 입구 등 구분이 잘될 수 있게 고려했으면 좋겠다.”

“불필요한 음성은 넘어가거나 숙련자 모드를 따로 만들어 주었으면 좋겠다”

“스크린터치 방식의 버튼 시스템은 시각장애인 사용 불가능하기 때문에, 사용자의 손가락 위치를 알 수 있도록 돌출형 버튼이 필요하다.”

추가적으로, 키오스크를 사용하는 과정에서 많은 오류가 있으므로, 지속적으로 오류를 점검하고 업데이트를 할 필요성이 있음을 강조하였다. 또한 아래 응답과 같이 AI 스피커 및 스마트기기 연동을 통한 접근성 개선 아이디어도 제안하였다.

“저시력자들이 아무리 키오스크의 접근성이 개선된다 해도 뒤에서 기다리는 사람들의 눈치를 보거나 키오스크 가까이 대고 보는 것은 장애인 자신에게도 불편한 일이므로 자신이 사용하고 있는 스마트폰과 연계해서 주문하거나 결제하는 방법이 생겼으면 좋겠다.”

“시각장애인은 키오스크의 접근성이 제공되더라도 기기를 찾는 데에도 어려움을 겪을 수 있으니, 스마트폰 앱을 통한 근거리 제어 기능이 추가되었으면 좋겠다.”

2) 시각장애인 고려 화면설계

시각장애인을 위한 키오스크 화면설계의 중요성에 대한 언급도 다수 있었다. 저시력의 경우 전맹과 달리 잔존시력으로 키오스크 화면을 사용할 수 있으므로 누구나 쉽게 사용할 수 있는 키오스크 화면이 제공되어야 함을 강조하였다. 실제 사용에서 어려움을 겪지 않도록 키오스크 개발 초기 단계부터 시각장애인이 참여하거나 시각장애인을 대상으로 사전조사를 실시하여 의견을 수렴할 필요가 있음을 지적하였다. 또한 저시력을 위한 화면확대(글자크기, 이미지 확대), 고대비 모드 또는 밝은 화면모드가 제공되는 키오스크가 필요함을 제안하였다. 구체적인 응답의 예시는 다음과 같다.

“저시력들을 위해, 화면의 글씨와 필요한 기능을 확인하기 위해, 고대비 혹은 밝은 화면이 제공되었으면 좋겠다. 저시력의 경우, 음성에만 의존하지 않기 때문에, 저시력의 특징을 고려한 화면설계가 제공된다면, 키오스크 사용에 어려움을 겪지 않을 거 같다.”

“쓰기가 불편해서, 개발자가 직접 시각장애인을 고용해서 사용하게 한 후 제품이 나왔으면 좋겠다.”

3) 키오스크 사용을 위한 사용법 안내 및 교육

다음 응답 예시와 같이, 키오스크 사용법 자체를 알지 못해 어려움을 겪는 상황을 개선하기 위해 사용법 안내 및 교육의 필요성을 강조하였다. 더불어 키오스크 업데이트로 인해 버튼의 화면배치가 변경될 경우 시각장애인을 위한 안내가 필요함도 언급되었다.

“고대비 모드 및 화면 확대 기능과 접근성 기능의 명확한 사용법이 안내되었으면 좋겠다.”

“지속적인 교육을 통해, 업데이트되는 키오스크 기능을 설명해주었으면 좋겠다.”

V. 결론 및 제언

본 연구는 최근 우리 사회에서 무인화의 가파른 도입 및 확산으로 인한 정보격차 문제를 인식하고, 그 중 시각장애인의 키오스크 접근성 현황 및 사용요구를 파악하기 위한 목적으로 실시되었다. 총 408명의 시각장애인이 설문에 참여하였으며, 전체 응답자 47.8%가 키오스크를 사용한 경험이 있다고 응답하여 시각장애인들도 최근 키오스크를 많이 사용하는 경향성을 발견하였다. 연구의 주요 결과 및 시사점을 연구문제별로 논의하면 다음과 같다.

첫째, 키오스크를 사용하거나 사용하지 않는 이유는 외적인 환경적 요인이 많이 작용하는 것으로 나타났다. 키오스크를 사용하는 이유로 ‘원하지 않지만 다른 방법이 없어서’가 가장 많이 언급이 되었는데, 이는 시각장애인들에게 키오스크 사용 이외의 대안적 접근 방법이 환경적으로 제한되고 있음을 의미한다. 동일하게 키오스크를 사용하지 않은 이유에 대해서도 ‘사용이 불가능하여’를 가장 많이 응답하여, 시각장애인들이 키오스크 사용 자체가 불가능한 상황을 많이 직면하고 있음을 알 수 있다.

둘째, 키오스크 사용 접근성의 만족도는 5점 만점에 1.77로 전반적으로 부정적인 것

으로 나타났다. 개인특성 요인인 성별, 연령대, 시각장애 정도에 따라 그룹 간 비교를 실시한 결과 그룹 간에 통계적으로 유의미한 차이는 발견되지 않았다. 이는 모든 그룹에 걸쳐 만족도 평균이 낮아서 차이가 나오지 않은 것으로 보인다. 이를 통해 성별, 연령대, 장애 정도에 관계없이 전반적으로 낮은 키오스크 접근성 만족도를 개선시킬 수 있는 방안에 대한 고려가 절실함을 알 수 있다.

셋째, 시각장애인들은 음식점(식당, 카페, 패스트푸드점 등)에서 키오스크 서비스가 가장 필요하다고 느끼는 것으로 나타났다. 한국지능정보사회진흥원이 실시한 2019년 키오스크 정보접근성 현황조사에서 음식점·카페·패스트푸드에 설치된 단말기의 접근성이 가장 낮았음을 고려할 때, 이들 장소에 설치된 키오스크의 접근성 개선이 시급함을 알 수 있다. 그러나 현재 시행 중인 키오스크 접근성 관련 법령 및 표준은 대부분 금융기관 및 정부 관련 공공기관에 편중되어 있고 음식점과 같은 일상생활과 밀접하게 관련된 시설에 대한 법적 규제가 약한 편이다. 따라서 음식점과 같이 시각장애인이 일상생활에서 자주 방문 및 사용하는 생활밀착형 키오스크 서비스의 접근성을 개선하기 위한 법적 규정 및 개발자를 위한 가이드라인이 필요함을 알 수 있다.

넷째, 키오스크의 접근성 개선사항으로 시각장애인에게 특화된 기능 탑재의 필요성을 가장 많이 언급하였다. 특히 ‘음성인식 및 출력’에 대한 요구가 높았는데, 이는 시각장애인들이 쉽게 접근하고 사용할 수 있도록 기존의 터치기반 인터페이스에서 음성 지원 인터페이스의 전환이 필요함을 의미한다. 더불어, 시각장애인의 경우 키오스크를 사용하는 데 많은 시간이 걸리므로 모바일 기기 연동을 통해 접근성을 향상한다면 심리적으로 보다 편안하게 키오스크를 사용할 수 있을 것으로 보인다.

본 연구는 시각장애인을 대상으로 하였지만 보편적 설계의 관점에서도 시사점을 제공한다. 특히 노년층 사용자의 경우 키오스크 사용에 어려움을 느끼고 있으며, 일반 사용자들도 키오스크마다 다른 화면 설계와 사용시간에 대한 심리적 압박감 등이 있음을 고려할 때, 모든 사용자들에게 접근가능한 키오스크 설계가 필요함을 제시한다. 특히 COVID-19 비대면시대에 사용도가 증가한 음식점 및 교통시설과 같은 생활밀착형 서비스 영역의 경우 접근성 개선에 대한 정부의 정책적 관심 및 법적 지원이 보다 절실하게 요구된다. 키오스크의 경우 아직 표준화가 부족하여 시각장애인의 상당수가 접근에 어려움을 겪고 있는 것으로 나타나 향후 표준화를 위한 가이드라인이 조속히 개발되어야 할 것이다. 또한, 다양한 사용자의 요구를 고려한 키오스크 플랫폼 개발 환경이 조성되어야 할 것이다. 현재 키오스크가 지나치게 비장애 사용자를 중심으로 설계되어 있음을 고려할 때, 다양한 사용자의 요구를 반영할 수 있도록 화면을 설계하고 모바일 연동 등을 통해 사용편의성을 개선할 필요가 있다.

결론적으로, 본 연구는 지금까지 전문가 평가 및 소수 사용자에만 의존했던 연구방법에서 나아가, 실제 시각장애인들을 대상으로 연구를 실시하여 키오스크 접근성 인식,

소효정, 황윤자, 류다현, 이해란, 안동한(2021)

사용현황 및 개선사항을 도출했다는 점에서 의의가 있다. 본 연구의 결과가 향후 키오스크의 접근성 개선을 위한 정책적 지원방안 마련의 기초자료로 활용될 수 있기를 기대한다.

참고문헌

- 강민정(2020). 고령층 디지털접근성, 장애요인 분석 [디지털서울 이슈리포트 2020-07호]. 서울디지털재단
- 김대명(2018). '키오스크'에 대한 장애인 접근성 제고 방안 [이슈와 논점 1497호]. 국회입법조사처.
- 김문지(2020, 10. 13). 키오스크 늘어나는데...장애인·고령자 못 쓴다. 서울특별시 장애인 권익옹호기관. http://saapd.or.kr/bbs/board.php?bo_table=B43&wr_id=94에서 발췌함. 검색일 2021.04.26.
- 김병수(2019). 국내외 장애인정책 동향: 장애인 정보접근, 우리는 시대를 함께하는 동반자다. 한국장애인개발원.
- 김석일(2018. 05. 31). 무인단말기 장애인 접근성 제고를 위한 전략 고찰. <https://www.its4all.kr/?p=2526>에서 발췌함. 검색일 2021.04.26.
- 김용균(2017). 무인화 추세를 앞당기는 키오스크 [주간기술동향 1790호]. 정보통신기획평가원.
- 김현경(2021). 국내 키오스크 접근성 시대와 나아가야 할 방향. ie 매거진, 28(1), 31-35.
- 노석준(2019). 국내 정보접근성 현황. 2019년 정보접근성 세미나 키오스크 세상과 디지털 소외 발표자료집, 15-25. 11월 19일. 국회의원회관.
- 문현주(2019). 무인단말기 장애인 접근성 사례. 2019년 정보접근성 세미나 키오스크 세상과 디지털 소외 발표자료집, 27-49. 11월 19일. 국회의원회관.
- 문현주(2018). 무인단말기 접근성 현황과 과제. 무인단말기(키오스크) 장애인 접근성 보장을 위한 토론회 발표자료집, 29-37. 5월 31일. 이룸센터.
- 보건복지부(2020). 장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 시행령 [제 4조. 시행 2021. 4. 6.].
- 오동환(2019). 인터넷 무인화 시대, 모바일 플랫폼 역할 확대. 삼성증권 보고서 https://www.samsungpop.com/common.do?cmd=down&saveKey=research.pdf&fileName=2020/2019082715585019K_01_13.pdf&contentType=application/pdf에서 발췌함.
- 이윤희(2020.12.10). 무인주문기 도입에 뜨거운 정부, 장애인·고령자에겐 차가운 현실. 아웃소싱타임스. <http://www.outsourcing.co.kr/news/articleView.html?idxno=89357>에서 발췌함. 검색일 2021.04.29.
- 조주은, 이성일, 박성원(2004). 공공기관 키오스크의 접근성 평가 연구: 접근성 지침을 중심으로. 정보화 정책, 11(1). 51-73.
- 조준모, 박민수, 조동훈, 문상균, 박세정, 정예성(2020). 키오스크 확산이 외식업 고용에

- 미치는 영향. 한국노동연구원.
- 한국표준협회(2016). 국가표준 공공 단말기 접근성 가이드라인.
https://www.wah.or.kr:444/board/boardView.asp?page=1&brd_sn=4&brd_idx=1053
에서 발췌함.
- 한국정보화진흥원(2020). 무인정보단말기(키오스크) 정보접근성 개선 지원사업. 한국지능
정보사회진흥원.
- 홍승윤, 최종훈(2019). 고령자의 특성을 반영한 패스트푸드점 키오스크 UI 연구. 한국콘
텐츠학회논문지, 19(4). 556-563.
- Frey, C. B. (2019). *The technology trap: Capital, labor, and power in the age of automation*.
Princeton University Press.