

A study on Information Accessibility Improvement Plan through Kiosk Information Accessibility survey

Hong Kyoungsoon[†] (National Information Society Agency,
Executive Principal/Ph.D.)

Abstract

Recently, Digital non-face-to-face services such as Cashierless Stores and kiosks have been rapidly increasing as sales have declined rapidly to small businesses such as restaurants and limited number of people under the government's policy to prevent the spread of COVID-19. However, as the supply of kiosks increases rapidly, it has been steadily pointed out that not only the Persons with Disabilities and the elderly who have difficulty accessing and using kiosks due to physical disabilities, but also the general public, have difficulty processing orders and payments alone. Accordingly, based on the analysis of the domestic kiosk information accessibility improvement law system and the results of the survey on compliance with information accessibility for 800 kiosks in Seoul and Gyeongin, a plan to improve information accessibility was presented.

Keywords : kiosk, information accessibility, disabled, User Interface

[†] Correspondence : Hong Kyoungsoon, National Information Society Agency, kshong@nia.or.kr

키오스크 정보접근성 준수 현황조사를 통한 정보접근성 개선방안 연구

홍 경 순* (한국지능정보사회진흥원, 수석연구원/공학박사)

[요약]

최근 코로나19로 정부의 코로나 확산 방지 정책에 따라 식당 등 소상공인이 운영하는 사업장을 대상으로 영업시간과 인원수 제한 등으로 급속히 매출이 감소하면서 무인 매장, 키오스크 등 디지털 비대면 서비스가 급속히 증가하고 있다. 그러나 키오스크 보급이 급속히 늘어나면서 신체적 장애로 키오스크 접근 및 이용 어려운 장애인과 고령층은 물론 일반 국민도 혼자서 주문·결제를 처리하는데, 어려움을 겪는 등 꾸준히 지적되고 있다. 이에 국내 키오스크 정보접근성 개선 법제도 분석과 서울·경인 지역 키오스크 800대에 대한 정보접근성 준수 현황조사 결과를 토대로 정보접근성 개선방안을 제시하였다.

주요어: 키오스크, 정보접근성, 장애인, 사용자 인터페이스

* 교신저자: 홍경순, 한국지능정보사회진흥원, kshong@nia.or.kr

■ 투고일: 2021. 12. 05, 수정본 접수일: 2021. 12. 10, 게재 승인일: 2021. 12. 15.

I. 서론

1. 연구 필요성과 목적

2019년 12월 중국 우한에서 처음 코로나19가 발병한 이후 2021년 12월 현재 전 세계에서 2.66억 명이 넘는 감염자가 발생하고 우리나라에서도 48만 명 이상의 감염자와 39천명 이상의 사망자가 발생하는 등 전 세계에서 바이러스로 많은 어려움을 겪고 있다(Our World in Data, 2021).

또한, 정부에서 1인 이상 근로자를 사용하는 모든 사업 또는 사업자를 대상으로 임금의 최저 수준을 꾸준히 높여 2021년 시간당 8,720원, 주 52시간 근무제도를 강력히 추진하면서 영세사업자의 인건비 부담이 크게 상승하고 있다(최저임금위원회, 2021).

최근 코로나19로 정부의 코로나 확산 방지 정책에 따라 식당 등 소상공인이 운영하는 사업장을 대상으로 영업시간과 인원수 제한 등으로 급속히 매출이 감소하면서 통계청 경제활동인구 조사에 따르면 2021년 8월 현재 자영업자 수는 555만 명으로, 코로나19가 창궐하기 전인 2019년 8월과 비교해 11만2,000명이나 줄어든 수치다(통계청, 2021).

코로나19와 최저 인건비 상승, 매출 감소 등으로 인건비 절감 등을 위해 기존 지방자치단체, 은행 등에 주로 보급되어 사용되던 키오스크가 영화관, 패스트푸드점, 커피숍, 식당 등에까지 급속히 확산하고 있다. 한국지능정보사회진흥원에서 발표한 2021년 4월 기준 키오스크 국내 보급 현황은 약 21만대로 일반 국민이 주로 이용하는 커피숍, 패스트푸드점, 편의점 등을 중심으로 2019년 대비 3.9배 증가하는 보급률을 나타내고 있다(한국지능정보사회진흥원, 2021). 또한, 키오스크 이용 형태가 유인매장에 한정되지 않고 최근에는 무인카페, 무인 음식점, 무인 편의점, 무인 자동차 판매점 등 무인·시스템 기반으로 발전하고 있고 코로나19로 인해 본인확인, 발열 체크 등 단순 주문결제 방식의 키오스크에서 다양한 기술과 서비스가 융·복합 되면서 발전하고 있다.

그러나 키오스크 보급이 급속히 늘어나면서 신체적 장애로 키오스크 접근·이용 어려운 장애인과 고령층은 물론 일반 국민도 혼자서 주문·결제를 처리하는데 어려움을 겪고 있어 언론과 SNS 등에서 꾸준히 지적되고 있다.

2020년 한국지능정보사회진흥원에서 실시한 서울·경인 지역 키오스크 800대에 대한 정보접근성 준수 현황조사 결과 평균 준수 수준은 64.5점으로 나타났으며, 장애인·고령층은 물론 국민이 주로 이용하는 요식업(패스트푸드점, 커피숍, 식당 등)의 경우 장애인·고령층의 이용이 어려운 것으로 나타났다(한국지능정보사회진흥원, 2021).

또한, 한국소비자원에서 2020년 6월에 65세 이상 고령 소비자 300명을 대상으로 키오스크 이용 중 불편한 점(중복응답)으로는 ‘복잡한 단계’(51.4%, 126명)를 가장 많이 꼽았고, ‘다음 단계 버튼을 찾기 어려움’(51.0%, 125명), ‘뒷사람 눈치가 보임’(49.0%, 120명), ‘그림·글씨가 잘 안 보임’(44.1%, 108명) 등 순으로 나타났다(한국소비자원, 2020).

고령자의 특성을 반영한 패스트푸드점 키오스크 UI 연구 결과 메뉴선택, 메뉴 상세선택, 주문·결제 시 메뉴를 찾기 어렵고 결제 방법이 다양해서 이용하는 어려운 것으로 나타났다(홍승윤·최종훈, 2019).

패스트푸드점의 무인주문결제 키오스크의 사용자 경험을 분석하여 연령별로 연구 결과 연령대가 높을수록 이러한 키오스크 사용에 익숙하지 않거나 화면에 대한 이해도 및 습득 속도가 상대적으로 낮아서 상대적으로 저렴하게 이용할 수 있는 패스트푸드점을 찾는 장년층까지 고려한 유니버설 디자인과 직관적인 인터페이스로 개선이 시급하다고 했다(황성원·김현석, 2019)

본 연구의 목적은 키오스크 접근·이용에 어려움이 많은 장애인·고령층의 정보접근성 개선에 필요한 키오스크 정보접근성 법·제도 분석과 서울·경인 지역에 설치된 키오스크에 대한 정보접근성 준수현황 조사 결과를 바탕으로 도출된 문제점을 보완하는 데 목적이 있다.

II. 이론적 배경

1. 키오스크 개념

키오스크(Kiosk)는 기존 사람과 사람의 관계로 주문·결제를 하는 방식에서 사람이 비대면으로 기계를 이용해서 처음부터 끝까지 모든 행위를 스스로 수행하는 방식을 말한다. 키오스크는 궁정을 뜻하는 프리시아어 큐슈크((kūshk)에서 유래하였으며, 신문 등을 길거리에서 판매하는 무인 판매대를 키오스크라고 불렀다(위키백과, 2021). 현재 커피숍, 패스트푸드점에 설치·운영하는 키오스크를 기존 키오스크와 차별을 두기 위해 셀프서비스 키오스크(SelfService Kiosk)라고 불리기도 한다(KMA, 2021).

우리나라에서 키오스크의 정의는 <표 1>과 같이 두 개의 법률에서 정의하고 있는데, 『지능정보화기본법 시행령』 제24조제1항제3호에서 “이용자의 조작에 따라 서류발급, 정보제공, 상품 주문·결제 등의 사항을 처리하기 위하여 설치하는 무인정보단말기”로 정의하고 있으며, 『장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률』(21.7.27일 공

포, '23.1.28일 시행) 제15조제3항에서는 “터치스크린 등 전자적 방식으로 정보를 화면에 표시하여 제공하거나 서류발급, 주문·결제 등을 처리하는 기기를 말한다”로 정의하고 있다(법제처, 2021). 두 법률에서 정의한 차이점은 『장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률』에서는 전자적 방식으로 단순 정보만 제공하는 전자광고판(Digital Signage)까지 포함하고 있다는 것이다.

〈표 1〉 키오스크 정의

법률명	정의
지능정보화 기본법 시행령	이용자의 조작에 따라 서류발급, 정보제공, 상품 주문·결제 등의 사항을 처리하기 위하여 설치하는 무인정보단말기 하여 고시하여야 한다.
장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률 (‘23.1.28일 시행)	터치스크린 등 전자적 방식으로 정보를 화면에 표시하여 제공하거나 서류발급, 주문·결제 등을 처리하는 기기를 말한다

키오스크(Kiosk)는 설치장소 및 조작 방법에 따라 다양하게 유형을 분류하고 있다. 미국 키오스크 전문업체 라마사테크(Lamasatech)에서는 키오스크는 사용 목적에 따라 <표 2>와 같이 셀프서비스 키오스크(Self-Service Kiosks), 정보 키오스크(Information Kiosks), 인터넷 키오스크(Internet Kiosks), 홍보용 키오스크(Digital Signage), 위치정보 키오스크(Way finding Kiosks)로 분류하고 있다. 5개 키오스크 유형 중에서 커피숍, 패스트푸드점 등에서 이용하는 셀프서비스 키오스크가 가장 많이 이용하는 키오스크라고 할 수 있다(kioskmarketplace, 2021)

〈표 2〉 사용 목적별 키오스크 분류

구분	사용 목적
셀프서비스 키오스크 (Self-Service Kiosks)	비대면(키오스크↔사람) 방식으로, 직원의 도움 없이 혼자서 처음부터 끝까지 직접 수행
정보 키오스크 (Information Kiosks)	유용한 정보(관광 정보, 화장실, 민원실 등)를 제공하는 방식 의 키오스크
인터넷 키오스크 (Internet Kiosks)	공공시설(공항, 기차역, 터미널 등), 도서관·서점 등에 설치
홍보용 키오스크	백화점, 전시장 등에서 행사안내, 제품홍보 등을 위해 제공 하는 방식의 키오스크
위치정보 키오스크 (Wayfinding Kiosks)	공공시설(공항, 기차역, 터미널 등), 주차장 등에서 위치 확 인, 이동 경로 등을 확인하는 방식의 키오스크

한국지능정보사회진흥원에서는 키오스크를 설치장소별로 은행/환전, 민원/안내 등 11개 유형으로 <표 3>과 같이 분류하고 매년 실태조사를 실시하고 있다(한국지능정보사회진흥원, 2021).

<표 3> 설치장소별 키오스크 분류

장소분류	설치장소
공연장/영화관/체육관	공연장, 박물관, 영화관, 경기장/체육관
공항/터미널/철도	고속/시외버스터미널, 공항, 지하철, 철도
백화점/쇼핑몰/마트	대형 쇼핑몰, 대형 마트, 백화점
음식점/카페/패스트푸드	제과점업, 커피 전문점, 음식점업
민원/안내	광역자치단체, 기초자치단체
대학	대학
도서관/서점	공립 도서관, 서점, 스터디카페
은행/환전	은행
종합병원/약국	종합병원, 약국
주유소/충전소/주차장	셀프주유소, 충전소, 공영주차장
기타	무인택배함, 물품 보관함, 중고폰매입/휴대폰충전기

2. 키오스크 설치 현황

2021년 4월 기준 한국지능정보사회진흥원이 집계한 국내 키오스크는 <표 4>와 같이 약 200천대(공공 약 183천대, 민간 약 27천대)가 보급되어 운영되고 있는 것으로 나타났다(한국지능정보사회진흥원, 2021).

<표 4> 키오스크 설치 현황(추정, NIA)

구분	설치장소	2019년	2021년
공공	행정	3,904대	4,613대
	은행	133,390대	127,509대
	병원	35,333대	41,312대
	교통	8,230대	9,382대
	대학	507대	643대
	소 계	181,364대	183,552대
민간	영화관	1,930대	2,281대
	대형마트	1,178대	1,738대
	요식업	5,479대	21,335대
	생활편의	-	1,200대
	소 계	8,587대	26,574대
합 계		189,951대	210,126대

주민등록등·초본, 등기부등본 등 민원서류를 무인으로 발급해주는 무인민원발급기의 경우 60.1%(2,828대)가 휠체어 사용 장애인, 시각장애인 등이 이용할 수 있는 장애인점용으로 운영되고 있으며 1.9%(91대)는 장애인이 이용할 수 없는 것으로 나타났다(행정안전부, 2021).

3. 키오스크 정보접근성 준수 기준

현재 국내에서는 과학기술정보통신부, 행정안전부, 금융정보화추진협의회에서 관련 표준을 제정하여 보급하고 있다.

〈표 5〉 키오스크 정보접근성 표준 제정 현황

기관	근거	기준	대상
과기정통부	지능정보화기본법 제46조, 동법 시행령 제34조 제1항	공공 단말기 접근성 가이드라인(국가표준)	국가기관 등
행안부	전자정부법 제50조 및 동법 시행령 제59조	행정사무정보처리용 무인민원발급기(KIOSK) 표준 규격(고시)	중앙행정기관 및 지방자치단체
한국은행	금융정보화추진협의회 운영세칙 제18조, 제19조	장애인을 위한 CD/ATM표준	금융기관 등

과기정통부에서 2016년 제정한 ‘공공단말기 접근성 가이드라인’(국가표준)은 범용적으로 적용할 수 있는 기준으로 요식업, 공항 등 다양한 키오스크에 적용할 수 있는 지침이며, 행안부, 금융정보화추진협의회에서 제정한 기술기준은 무인민원발급기, ATM에 특화된 접근성 표준이라고 할 수 있다.

II. 이론적 배경

본 연구내용은 키오스크에 대한 개념과 유형에 대한 조사·분석을 통해 키오스크 현황을 파악하고, 국내 정보접근성 준수에 관한 법적 근거 현황을 파악하기 위해 두 개의 법률(장애인차별금지법, 지능정보화기본법)에 대한 장애인·고령자 등의 키오스크 정보접근성 준수 관련 법제도 분석을 하였다.

또한, 국내 키오스크 설치·운영 현황 파악을 위해 무인민원발급기, 금융자동화기기, 교통시설 등에서 설치·운영하고 있는 자료와 키오스크 설치 유형별 기관, 업체 등의 수를 확인하였다.

그리고 연구 방법은 한국지능정보사회진흥원에서 개발한 ‘공공단말기 접근성 가이드라인’(국가표준) 기반의 35개 체크리스트를 기반으로 서울·경인 지역에 설치된 공연장/영화관/체육관, 공항/터미널/철도 등으로 분류된 11개 조사장소에서 키오스크 800대에 대한 준수 현황조사를 통해 장애인의·고령자 등의 키오스크 접근·이용 편의 제공에 필요한 문제점 도출과 개선방안을 제시하였다(한국지능정보사회진흥원, 2021).

Ⅲ. 키오스크 정보접근성 현황조사

1. 키오스크 정보접근성 평가 기준 및 방법

키오스크 정보접근성 준수 현황조사는 과기정통부에서 2016년 제정한 ‘공공단말기 접근성 가이드라인’(국가표준) 기반으로 <표 6>과 같이 35개 체크리스트를 기준으로 100점 만점으로 해당 사항이 없는 것은 제외하고 조사하였다(한국지능정보사회진흥원, 2021).

평가 모형은 <표 6>과 같이 체크리스트 요구사항을 인식용이성, 운용용이성, 견고성 3개 영역으로 구분했으며, 인식용이성’은 디스플레이, 이웃한 컨트롤 간의 간격, 키보드 배열 등 16개 항목, ‘운용용이성’은 작동부 높이, 컨트롤 크기, 삽입구 모양 등 14개 항목, ‘견고성’은 생체인식 대체수단 제공, 헬프데스크 운영 등 5개 항목으로 구성되어 있다.

<표 6> 키오스크 정보접근성 현황조사 35개 체크리스트

측정 분야	측정항목	측정방법
인식 용이성 (16개)	디스플레이	약 1미터 높이에서 볼 수 있는 위치
	이웃한 컨트롤 간의 간격	컨트롤 간 간격 2.5mm
	버튼, 키 및 기타 스위치 인식	촉각인식하도록 돌출이나 함몰 설계
	촉각돌기를 이용한 인식	키패드/키보드 촉각 돌기 제공(F, J, 5)
	키보드 배열	전화기용 키보드 배열(표준) 준수
	삽입구/배출구의 인식	삽입구/배출구/이어폰 단자 돌출
	터치스크린 컨트롤의 인식	청각(화면낭독) 또는 촉각으로 인식
	텍스트 크기	높이 4mm 이상
	명도 대비	명도대비 3:1 이상
	색을 이용한 정보의 제공 금지	흑백 인쇄해도 내용 이해 가능
	대체 콘텐츠 제공(시각대체)	디스플레이의 시각콘텐츠의 음성 대체 정보 제공
	이어폰 단자 제공	3.5mm 굵기의 표준 이어폰 단자 제공

키오스크 정보접근성 준수 현황조사를 통한 정보접근성 개선방안 연구

운 용 용 이 성 (14개)	이어폰 연결시 소리차단	이어폰 연결하면 스피커 소리 차단
	음량 조절	음량 조절 기능 제공
	피드백 제공	청각/촉각적 방법 중 1가지 이상 제공
	대체 콘텐츠 제공(청각대체)	청각정보는 자막/번쩍임 등 시각정보와 함께 제공
	작동부높이	바닥면에서 40~120cm(휠체어 사용자 고려)
	컨트롤 크기	컨트롤의 크기 약 1cm 이상
	삽입구 모양	깔때기 모양 설계
	배출구	배출물을 한 손으로 잡는 것이 가능
	한 손 사용	한 손으로 조작 가능
	누르는 조작	필요한 힘 2.3kg 이하
	배출 후 고정	바람에 날아가지 않도록 기계가 잡고 있음
	절취의 용이성	절취선있는 영수증 등
	미세한 조작	회전식 또는 더블클릭 사용 금지
	카드 삽입 방향의 구분 배제	카드 삽입 구분 방향 없고 사용가능
견고 성 (5개)	경고음 발생	카드 삽입 방향 오류시, 배출 및 경고음 발생
	제한시간 변경	제한시간을 연장할 수 있는 기능 제공
	종료 수단 제공	사용자가 언제든지 작업 중단 가능(홈버튼, 처음으로)
	카드 등의 회수	종료시, 카드/지폐/동전 등 회수 가능
	생체인식 대체 수단 제공	생체인식 수단(지문, 홍채 등) 대체 방법 제공
견고 성 (5개)	개인식별번호 등록	사용자는 언제나 식별번호 변경 가능
	개인식별번호 대체수단 제공	다른 대체수단 제공(카드 등)
	헬프데스크 운영	직원호출 버튼, 전화번호, 직원 상주
	개인 정보 표시 금지	디스플레이에 개인정보 노출 금지

접근성 점수 산출은 조사대상인 각 무인정보단말기가 국가표준 상 35개 체크리스트를 충족하는지 여부를 측정하고 이를 100점 만점 기준으로 환산하여 접근성 수준을 측정하였다. 또한, 산출방식은 35개 체크리스트 중 10개가 충족되고 해당사항이 없는 체크리스트가 4개라면 $10/31 \times 100 = 32.3$ 점으로 해당 사항이 없는 경우를 제외하고 산출하였다.

키오스크 조사 방법은 유형에 따라 차이가 있지만, 운영 목적에 따라 키오스크를 이용하는데 필요한 과정을 처음부터 끝까지 사용하는 방식으로 진행하였다. 예를 들면 커피를 주문하기 위해 필요한 주문·선택·결제과정을 수행하면서 35개 체크리스트 준수 여부를 조사하는 방식이다.

키오스크 현황조사는 서울·경인지역에 설치·운영하고 있는 키오스크를 대상으로 운영 현황 등을 고려해서 조사장소를 분류했으며 공연장/영화관/체육관, 공항/터미널/철도 등 분류된 11개 조사장소에서 소분류별로 조사장소 수 및 위치를 파악. 자료 수집은 문화체육관광부, 영화진흥위원회, 서울교통공사, 지방행정 인허가 데이터 개방, 행정안전부 등의 자료를 이용하여 장소별로 조사 기기 수를 분배하여 800대를 <표 7>과 같이 선정하였다. 또한, 현황조사는 조사장소별로 공공/민간, 규모, 노선, 상호 등을 고

려해서 세부 집단 구분하여 조사장소 추출. 추출된 장소에서는 기기 설치 여부, 조사 가능 여부 등을 확인 후 직접 현장을 방문해서 측정하는 방식으로 2020년 7월부터 9월까지 진행하였다.

〈표 7〉 설치장소별 조사 기기 수

장소분류	설치장소	기능	조사기기
공연장/영화관/ 체육관	공연장, 박물관, 영화관, 경기장/체육관	발권, 안내, 체험	90대
공항/터미널/철도	고속/시외버스터미널, 공항, 지하철, 철도	발권, 셀프체크인, 안내(헬프데스크), 정산·발매·충전	90대
백화점/쇼핑몰/ 마트	대형 쇼핑몰, 대형 마트, 백화점	안내, 계산, 상품권 교환, 포인트 적립	60대
음식점/카페/ 패스트푸드	제과점업, 커피 전문점, 음식점업	주문·결제	120대
민원/안내	광역자치단체, 기초자치단체	민원 발급, 세입금 납부	70대
대학	대학	증명서 발급	40대
도서관/서점	공립 도서관, 서점, 스터디카페	도서 대출 반납, 좌석 예약, 자료 검색	60대
은행/환전	은행	ATM	90대
종합병원/약국	종합병원, 약국	수납·처방전 발행, 안내, 처방전 접수·결제	50대
주유소/충전소/ 주차장	셀프주유소, 충전소, 공영주차장	주유, 전기차 충전, 정산	60대
기타	무인택배함, 물품보관함, 중고폰매입/휴대폰충전기	보관, 중고폰 매입, 핸드폰 충전	70대
계			800대

2. 키오스크 정보접근성 현황조사 결과

800개 표본에 대해 국가표준 기반 체크리스트(35개 점검사항) 준수 여부 확인 결과 <표 8>과 같이 평균 준수 수준은 64.5점으로 전년('19년 59.8점) 대비 소폭 상승(4.7점 ↑)한 것으로 나타났다.

〈표 8〉 '20년 키오스크 정보접근성 현황조사 결과

구분	합계	은행/ 환전	민원/ 안내	공항/ 터미널/ 철도	백화점/ 쇼핑몰/ 마트	병원/ 약국	요식업	주유소/ 충전소/ 주차장	대학	공연장/ 영화관/ 체육관	도서관/ 서점	기타
점수	64.5	82.0	70.3	68.3	63.8	61.6	61.0	60.7	59.3	57.9	61.2	59.6

조사유형별 결과는 은행/환전(82점), 민원안내(70.3점)는 상대적으로 접근성 수준이 높으나 그 외 분야는 준수 수준 65점 이하로 전반적 저조하며 특히, 장애인 등 국민이 주로 이용하는 요식업은 61점으로 개선이 시급한 것으로 나타났다.

35개 측정항목 결과는 <표 9>와 같이 상대적으로 준수율이 낮아 개선이 필요한 항목은 음성안내 관련 ‘음량 조절’(2.9점), ‘이어폰 연결 시 소리 차단’(14.4점), ‘이어폰 단자 제공’(17.0점은 준수율이 낮아 시각장애인 이용이 어려운 것으로 나타났다.

또한, 시간이 걸리는 작업에 대해 조작 속도가 느린 사용자도 작업을 완료할 수 있도록 시간 연장이 가능해야 하지만 제한 시간 변경 분야 준수율이 5점에 미치지 못하는 것으로 나타났으며 시각장애인을 위한 카드삽입 방향의 구분 배제, 휠체어 사용자를 위한 적절한 작동부 높이 제공 등 항목에서도 준수율이 20점에 미치지 못하는 것으로 나타났다.

그리고 휠체어 사용 장애인 이용할 수 있도록 조작부의 높이가 1.2m이내로 제공하고 있는 곳은 무인민원발급기, 금융자동화기(ATM)밖에 없었으며 민간에서 운영하고 있는 키오스크는 아직 휠체어 사용 장애인이 이용할 수 없는 것으로 나타났다.

키오스크 준수율이 공공에서 설치·운영하는 것에 비해 민간이 낮은 이유는 무인민원발급기의 경우 『행정사무정보처리용 무인민원발급기(KIOSK) 표준 규격』(고시)에서 요구하는 장애인을 위한 기능(높낮이 조절, 음성지원)을 지원하도록 의무화 하고 있으며, 금융자동화기기는 장애인을 위한 CD/ATM표준을 준수하도록 하고 있으며, ‘23년까지 모두 휠체어 사용 장애인과 시각장애인이 이용할 수 있도록 설치·운영하는 계획을 추진하고 있어 상대적으로 점수가 높게 나왔다.

그러나 커피숍, 패스트푸드점 등 국민이 자주 이용하는 곳에 설치된 키오스크의 경우 장애인 접근성 준수가 의무화되어 있지 않고, 운영비 절감 차원에서 저렴한 키오스크를 도입하고 있어 높낮이 조절, 음성지원 등 추가 비용이 발생하는 장애인을 위한 기능에 대한 투자가 상대적으로 낮아 점수가 낮게 나타났다.

〈표 9〉 '20년 키오스크 35개 체크리스트별 조사 결과

측정항목	점수	측정항목	점수
디스플레이	49.1점	삽입구 모양	76.5점
이웃한 컨트롤 간의 간격	54.5점	배출구	97.4점
버튼, 키 및 기타 스위치 인식	99.1점	한 손 사용	98.3점
촉각돌기를 이용한 인식	89.2점	누르는 조작	99.9점
키보드 배열	97.5점	배출 후 고정	98.4점
삽입구/배출구의 인식	74.7점	절취의 용이성	99.7점
터치스크린 컨트롤의 인식	21.5점	미세한 조작	98.4점
텍스트 크기	80.0점	카드 삽입 방향의 구분 배제	10.3점
명도 대비	97.8점	경고음 발생	43.0점
색을 이용한 정보의 제공 금지	91.8점	제한 시간 변경	4.5점
대체 콘텐츠 제공(시각대체)	45.1점	종료 수단 제공	85.0점
이어폰 단자 제공	17.0점	카드 등의 회수	99.7점
이어폰 연결시 소리차단	14.4점	생체인식 대체 수단 제공	31.8점
음량 조절	2.9점	개인식별번호 등록	20.0점
피드백 제공	48.1점	개인식별번호 대체수단 제공	44.7점
대체 콘텐츠 제공(청각대체)	88.0점	헬프데스크 운영	90.5점
작동부높이	16.6점	개인정보 표시 금지	89.5점
컨트롤 크기	81.4점		

V. 결론 및 논의

키오스크는 디지털 비대면 서비스를 위해서 가장 많이 설치·운영하고 있는 방식으로 사업자 측면에서는 비용 절감과 단순 업무를 대신해 주는 장점이 있고 사용자 측면에서는 코로나19 이후 감염위험 등의 위험 요소를 배제할 수 있는 장점이 있다.

그러나 장애인·고령자 등의 경우 신체적·인지적 장애로 키오스크 이용의 접근·이용 편의가 보장되지 않아 주문·결제 등을 할 수 없어 구매를 포기하거나 도움을 받아야 하는 어려움이 발생하기 때문에 새로운 정보격차가 발생하고 있다.

키오스크 정보접근성 준수 현황조사 결과 평균 접근성 준수는 64.5점으로 장애인·고령층은 이용하는데 어려움이 많은 것으로 나타났다. 특히, 휠체어 사용 장애인, 전맹 시각장애인의 경우 커피숍, 패스트푸드점 등에서는 혼자서 주문·결제를 할 수 없기 때문에 디지털 비대면 시대에 어려움을 겪고 있다.

정부에서도 이러한 심각성을 알고 법률로 국가기관 등은 물론 민간에서도 정보접근성을 의무적으로 준수하도록 법·제도를 개선하였지만 코로나19 이후 개인사업자의 경우 매출 감소로 인해 신규로 접근성을 준수한 키오스크 도입에 어려움을 겪을 수밖에 없다.

본 논문에서는 키오스크 정보접근성 개선 법제도 및 설치현황과 접근성 준수 현황 조사 결과를 분석한 결과 장애인·고령자 등이 키오스크를 이용하는데 필요한 세 가지 정책 제시하고자 한다.

첫째, 관련 법률로 키오스크를 설치·운영하는 사업자에게 접근성 준수를 2023년 1월부터 장애인의 접근·이용 편의를 보장해야 한다. 두 개의 법률에서 키오스크에 대한 정의가 비슷한 부분도 있지만 차이 나는 부분이 있어서 키오스크 유형에 대한 정확한 유형과 분류체계를 구체적으로 정하여 향후 권리구제 등에 대한 법률적 해석이 가능하도록 장애인차별금지법 또는 지능정보화기본법 등에서 규정하는 것이 바람직하다.

둘째, 2019년부터 한국지능정보사회진흥원에서 실시하고 있는 현황조사 대상을 전국으로 확대하고 35개 체크리스트 중에서 중요도에 따라 배점을 차등으로 부여하는 방식으로 개선이 필요하다. 웹 접근성 및 모바일 앱 접근성 현황조사의 경우 평가항목 별로 중요도에 따라 점수 배점을 달리하는 방식으로 반드시 준수해야 하는 항목의 경우 배점을 많이 부여하고 있어 장애인이 느끼는 체감도와 현황조사와의 차이점을 줄이고 있어서 같은 방식으로 장애 유형별 반드시 준수해야 하는 항목, 예를 들면 시각장애인이 키오스크를 이용하는데 반드시 필요한 이어폰을 통한 음성출력 지원, 휠체어 사용 장애인에게 필요한 조작 가능한 작동부의 높이 지원 항목의 경우 배점을 높여 현황조사를 하는 것이다. 또한, 현재 전문가 현장 조사만 실시하고 있는데 장애 유형별, 고령자 등 사용자 평가를 실시하여 전문가 평가 결과와 사용자 평가를 비교하는 방식으로 사용자 중심의 현황조사 방식으로의 개선이 필요하다.

셋째, 키오스크는 동일한 유형의 주문·결제를 하는 경우도 사용 방법, 절차, 용어 등이 너무 달라 키오스크를 이용할 때마다 새로 공부해야 하는 어려움이 많아 동일하거나 유사한 키오스크의 경우 절차·방법 등을 공통적인 요소의 경우 학습 없이 이용할 수 있는 사용자 인터페이스(User Interface)를 정부에서 제공하여 고령층 등이 새로 키오스크를 이용할 때 쉽게 이용할 수 있는 UI 제공이 필요하다.

마지막으로, 키오스크만의 접근성 개선으로 장애인·고령자 등이 쉽게 이용하기 어려워므로 주문·결제 등을 테이블에서 하고 필요한 경우 테이블까지 서비스를 제공하는 방안 마련이 필요하다. 시각장애인, 휠체어 사용 장애인의 경우 주문·결제를 할 수 있어도 테이블까지 음식 등을 갖고 이동할 수 없기 때문에 키오스크 접근성 준수 이후 다양한 방법으로 비대면 서비스를 사용자 유형에 따라 제공하는 방안도 같이 마련되어야 한다.

본 연구를 바탕으로 코로나19 이후 급속히 늘어나는 무인화 점포, 키오스크 등을 장애인·고령자를 포함한 국민이 모두 편리하게 키오스크를 접근·이용하는 방안이 조속히 마련되기를 기대해 본다.

참고문헌

- 국가기술표준원(2016). 공공단말기 접근성 가이드라인. 국가기술표준원.
- 법제처(2021). 장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률. 법제처
- 법제처(2021). 지능정보화기본법. 법제처.
- 위키백과(2021). “<https://ko.wikipedia.org/wiki/키오스크>”. 위키백과.
- 최저임금위원회(2021). “<https://www.minimumwage.go.kr>”. 최저임금위원회.
- 통계청(2021). 2021년 8월 경제활동인구조사 결과. 통계청.
- 한국소비자원(2020). 고령소비자 비대면 거래 실태조사. 한국소비자원
- 한국지능정보사회진흥원(2021). 2020년 키오스크 접근성 준수 현황조사 결과. 한국지능정보사회진흥원.
- 한국지능정보사회진흥원(2021). 2021년 키오스크 보급 현황. 한국지능정보사회진흥원
- 행정안전부(2021). 민원24 무인민원발급기 현황. 행정안전부.
- 홍성원·김현석(2019). 패스트푸드점의 무인주문결제 키오스크 사용자 경험 연구. 디지털콘텐츠학회, 20(8), 1491-1501.
- 홍승윤·최종훈(2019). 고령자의 특성을 반영한 패스트푸드점 키오스크 UI 연구. 한국콘텐츠학회논문지, 19(4), 557-563.
- kioskmarketplace(2021). “<https://www.kioskmarketplace.com>”. kioskmarketplace.
- KMA(2021). “<https://kma.global>”. Kiosk Manufacturer Association.
- Our World in Data(2021). 코로나바이러스 통계 데이터. Our World in Data.