

# 디지털포용, 어디까지 왔나? 정책세미나



일시: **2024. 10. 29.(화) 10:00**

장소: **이룸센터 누리홀**

주최:  **사단법인 한국장애인단체총연맹**  
KOFDO Korea Federation of Disability Organizations

 국회의원 김예지    국회의원 최보운    국회의원 서미화



# 디지털포용, 어디까지 왔나?

## 정책세미나

|  |    |
|--|----|
| 인사말, 축사 .....  | 5  |
| <b>발표문</b>   |    |
| 장애인 복지현장에서의 디지털 포용 필요성과 발전방향 .....   | 13 |
| 손다진 교수(성공회대학교 사회복지연구소)   |    |
| 당사자 관점에서 바라본 디지털 포용의 현주소 .....   | 27 |
| 이연주 사무총장(한국시각장애인연합회)   |    |
| 유럽접근성법(European Accessibility Act, EAA)의 현황 및<br>글로벌 디지털 포용 정책에 미치는 영향 ..... | 33 |
| 정봉근 교수(서울대학교)  |    |
| 모바일 접근성 현황과 미래전망 - 기술발전과 국제 동향 .....   | 43 |
| 손학 대표(SCE Korea)   |    |
| 작지만 누군가에겐 큰 Barrier Free AI .....  | 53 |
| 김춘수 팀장(SK텔레콤 디지털접근성팀)  |    |
| 모두를 위한 디지털 세상, 정보접근성이 보장된 키오스크의 확산 .....                                     | 61 |
| 홍경순 수석(한국지능정보사회진흥원)  |    |



# 인사말



안녕하십니까, 한국장애인단체총연맹 공동대표 김영일, 고선순, 최공열, 진진입니다.

'디지털포용, 어디까지 왔나?' 세미나에 참석해주신 모든 분께 감사의 인사를 드립니다. 이번 세미나는 디지털 격차 문제를 해결하고, 사회적 취약계층을 포함한 모두가 포용적 디지털 사회로 나아가기 위한 중요한 논의의 장입니다.



디지털 기술의 발전은 우리 사회에 많은 변화를 가져왔습니다. 그러나 2023년 디지털정보격차 실태조사에 따르면, 장애인의 디지털 정보화 수준은 82.8%로

전년 대비 0.6% 상승했습니다. 그럼에도 평균 이하 수준으로 여전히 비장애인의 정보 격차는 크게 존재하고 있습니다.

이러한 현실은 디지털 사회에서 장애인들의 일상생활뿐만 아니라, 교육, 고용, 정보 접근 등 다양한 영역에서의 사회적 참여를 제한하고 있습니다. 디지털 기술이 생활의 필수 요소가 되어가는 지금, 기술에서 소외되는 것은 곧 사회적 배제와 고립을 의미합니다. 따라서 디지털 격차를 줄이기 위한 체계적이고 실질적인 지원 정책이 매우 절실한 상황입니다.

오늘 세미나는 바로 이 문제를 해결하기 위한 중요한 출발점입니다. 과학기술정보통신부 2024년 주요업무 추진계획에 따르면, 정부와 국회는 AI와 디지털 서비스 접근 및 활용을 전국민의 보편적 권리로 법제화하는 디지털포용법 제정을 추진하고 있습니다. 이는 디지털 격차를 해소하고, 장애인을 비롯한 디지털 취약계층이 디지털 사회에 동등하게 참여할 수 있도록 보장하는 법적·제도적 기반을 마련하기 위함입니다.

디지털포용, 어디까지 왔나?

특히 이번 세미나에서는 디지털포용의 국내외 현황을 살펴보고, 디지털 취약계층이 디지털 사회에서 소외되지 않도록 하기 위한 방안은 무엇이 있는지 심도 있게 논의 될 것입니다. 한국장애인단체총연맹 또한 이러한 논의에 적극적으로 참여하여, 장애인의 목소리가 충분히 반영될 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

끝으로 다시 한번 참석해 주신 모든 분께 감사드리며, 오늘 논의가 모두가 함께하는 포용적 디지털 사회로 나아가는 데 있어 중요한 전환점이 되기를 기대합니다.

감사합니다.

2024. 10. 29.

한국장애인단체총연맹 공동대표

**김영일, 고선순, 최공열, 진건**

## 축사



안녕하십니까, 국민의힘 국회의원 김예지입니다.

‘디지털 포용, 어디까지 왔나?’ 세미나에 와주시고, 관심 가져주신 모든 분들을 환영합니다. 이 뜻깊은 자리를 마련해주신 한국장애인단체총연맹의 김영일, 고선순, 진진, 최공열 공동대표님과 관계자분들께 깊이 감사드립니다.

오늘 우리는 디지털 기술의 발전 속에서, 누구나 활용할 수 있는지 다시 한번 점검할 필요가 있습니다. 특히 장애인의 정보 접근성 문제는 여전히 해결되지 않은 중요한 과제입니다. 우리나라에서는 물리적 접근성을 중심으로 한 접근권은 발전했지만, 정보 접근성에 관한 법적 기반은 여전히 부족한 실정입니다.

최근 조사에 따르면, 장애인의 디지털 정보화 수준과 웹 접근성 점수가 다소 향상되었으나, 여전히 많은 장애인들이 디지털 환경에서 소외되고 있습니다. 이는 지금까지의 정책이 제공자 중심으로 설계되어, 정작 수요자인 장애인들이 체감할 수 있는 접근권은 여전히 제한적임을 시사합니다.

이러한 현실을 개선하기 위해서는 단순한 물리적 접근성을 넘어, 정보 접근성을 보장하는 법적 기반을 더욱 강화해야 합니다. 유럽연합이 2025년 시행을 목표로 한 '유럽 접근성 지침'처럼, 우리도 선제적이고 실효성 있는 정보 접근성 보장 법률을 도입해야 할 시점입니다.

오늘 이 세미나에서 학계, 장애계, 기업의 전문가들이 모여 디지털 포용사회를 실현하기 위한 심도 있는 논의가 이루어질 것입니다. 이러한 논의가 우리 사회의 정보 접근성을 한 단계 더 발전시키는 중요한 계기가 될 것이라 확신합니다.

저 또한 장애인과 고령자 등 정보취약계층의 접근성 보장을 위해, 정보접근성법 제정안을 대표 발의할 준비를 하고 있습니다. 앞으로 모든 사람이 배제되지 않는 포용적인 디지털 환경을 만들기 위해 입법적, 정책적으로 최선을 다하겠습니다.

디지털포용, 어디까지 왔나?

다시 한번 세미나에 참석해주신 모든 분들께 감사드리며, 여러분 모두의 건강과 행복을 기원합니다.

감사합니다.

2024. 10. 29.

국민의힘 국회의원 김 예 지



## 축사



안녕하세요.

국민의힘 국회의원 최보윤입니다. 「‘디지털포용, 어디까지 왔나?’ 세미나」에 함께 해주신 여러분께 진심으로 감사드립니다.

먼저, 오늘 세미나를 함께 주최해주신 김예지 의원님, 서미화 의원님을 비롯하여, 세미나 준비에 힘써주신 한국장애인단체총연맹 김영일, 고선순, 최공열, 진건 공동대표님들과 관계자 여러분들께 깊은 감사를 드립니다.

디지털 기술의 발전은 우리 사회 다양한 분야에서 혁신을 이루었지만, 장애인을 포함한 디지털 취약계층은 이러한 혜택을 충분히 누리지 못하고 있습니다. 2023년 디지털정보격차 실태조사에 따르면, 장애인의 디지털 정보화 수준은 82.8%로 전년 대비 0.6% 상승하였으나, 여전히 다른 계층에 비해 낮은 편입니다.

오늘 이 자리는 디지털 전환 시대에서 디지털 포용을 보편적 권리로서 논의하는 자리입니다. 디지털 포용이란 모든 사람이 평등하게 디지털 기술에 접근하고 활용할 수 있는 환경을 조성하여 모두가 사회 전반의 변화와 혜택을 누릴 수 있도록 하는데 의미가 있습니다.

국민의힘은 AI·디지털 기술이 사회 전반에 급속도로 확산하는 상황에서 전 국민의 디지털 권리를 보장하고 취약계층의 디지털 접근성을 제고하기 위해 '디지털 포용법' 제정을 당론으로 추진하고 있습니다.

저도 ‘국회 AI와 우리의 미래’라는 연구모임의 공동대표로서 AI·디지털 관련정책 연구에 힘쓰고 있으며 올해 진행한 국정감사에선 장애인이 활용할 수 있는 보조기기 등 AI 기반 디지털 기술을 소개하며 정부에 기술 개발 및 보급 확대에 적극 나서달라고 요구했습니다. 앞으로도 첨단 기술들이 국민 행복을 향하고 편리함과 즐거움을 드리는 방향으로 발전할 수 있도록 입법 활동을 이어나가겠습니다.

디지털포용, 어디까지 왔나?

오늘 열린 세미나가 장애인을 포함한 디지털 취약계층의 디지털 접근성 향상을 위한 소중한 한 걸음이 되길 바라며 참석하신 모든 분들의 건강과 행복이 함께 하길 기원합니다. 감사합니다.

2024. 10. 29.

국민의힘 국회의원 **최보윤**

## 축 사



안녕하십니까.

소리로 보는 시각장애인 더불어민주당 비례대표 국회의원 서미화입니다.

〈디지털포용, 어디까지 왔나? 세미나〉에 함께할 수 있어 매우 뜻깊습니다. 오늘 행사를 위해 애써주신 한국장애인단체총연맹과 공동주최로 함께해 주시는 김예지, 최보운, 최민희 의원

님께 감사드립니다.

디지털 혁신이 일상 속에 깊이 스며든 시대를 살아가고 있지만, 여전히 많은 사람이 그 문턱 앞에서 어려움을 겪고 있습니다. 특히 장애인과 같은 디지털 취약계층은 기술 발전의 혜택을 누리기보다, 그 현실 앞에서 또다른 분리와 배제를 경험하고 있습니다.

세미나에서 논의되는 ‘디지털포용’을 보편적 권리로 인식하고, 포용적 디지털 사회를 실현하기 위한 제도적·사회적 노력이 더욱 절실히 요구됩니다. 디지털 취약계층이 일상에서 마주하는 불편과 분리, 배제는 개인의 문제가 아니라, 국가 차원에서 체계적인 점검과 지원이 필요한 중요한 과제입니다.

저 역시 시각장애당사자로서 보이스오버 기능을 통해 휴대폰을 사용하지만, 모바일에서 정보를 얻고 소통하는 데에 여전히 한계를 느낍니다. 그렇기에 오늘 이 세미나가 더 반갑고, 뜻깊습니다. 이 자리가 디지털 취약계층의 현실을 보다 깊이 이해하고, 모두가 평등하게 디지털 세계에 참여할 수 있는 방안을 모색하는 귀중한 논의의 장이 되길 바랍니다. 저 역시 국회에서 디지털 포용법 제정과 관련 정책 마련에 최선을 다하겠습니다.

디지털포용, 어디까지 왔나?

다시 한 번, 오늘 세미나의 성공적인 개최를 진심으로 축하드리며, 참석하신 모든 분들께 깊이 감사드립니다.

감사합니다.

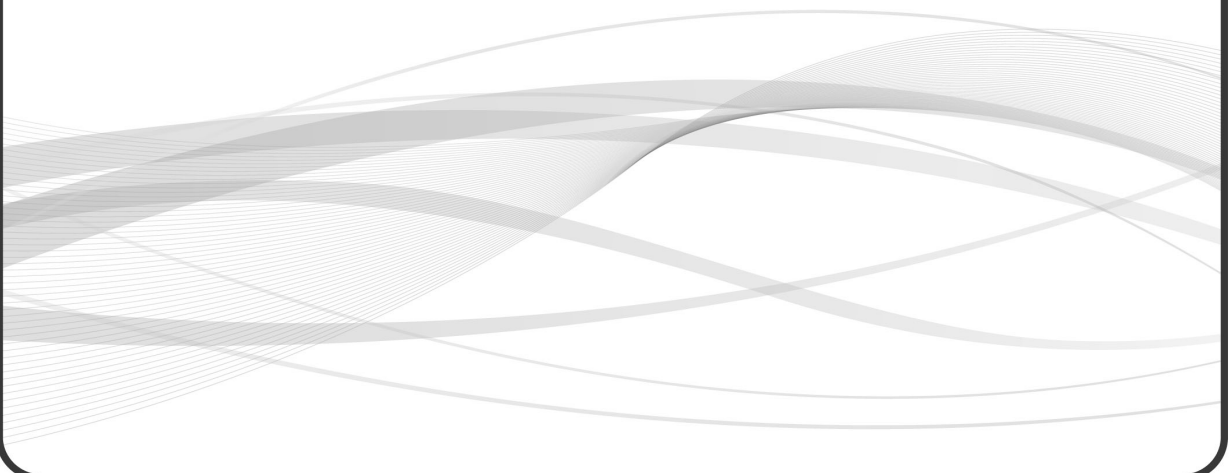
2024. 10. 29.

더불어민주당 국회의원 서미화

발표문

# 장애인 복지현장에서의 디지털 포용 필요성과 발전방향

손다진 교수(성공회대학교 사회복지연구소)





# 장애인 복지현장에서의 디지털 포용 필요성과 발전방향

## 1. 들어가며

우리 사회는 그동안 다양한 변화를 경험해왔다. 그러한 변화 중, 가장 두드러지는 변화는 디지털 기술의 도입이라고 할 수 있다. 디지털이란, 모든 전자적 수단을 통칭하는 개념으로 이메일, 엑셀, 유튜브 등 친숙한 개념부터 로봇, 인공지능, 가상현실까지 최근 다양한 분야에서 논의되고 있는 기술이라 할 수 있다(김용득, 2024). 이러한 디지털 기술의 도입은, 특정 분야가 아니라 우리의 모든 일상에 영향을 미친다고 해도 과언이 아니다. 이는 사회복지분야 또한 마찬가지이다.

사회복지분야에서 디지털 기술이 도입되었을 때, 우리는 새로운 형태의 유익을 상상할 수 있을 것이다. 이러한 관점에서, ‘디지털 사회복지 실천’은 디지털 기술을 활용하여 사회복지실천의 효과성과 효율성을 높이는 활동이라고 할 수 있다(김용득, 2024). 이러한 관점에서 볼 때, 전문가 및 서비스 제공기관의 디지털 기술 활용은 장애인 당사자에게 동등한 기회를 제공하여 삶의 질 향상을 위한 도구로 강조될 수 있을 것이다(de la Fuente Robles et al, 2023). 따라서, 디지털 기술의 활용은 장애인 복지 현장을 긍정적으로 변화시키는 영향을 미칠 수 있다고 주장할 수 있다.

이러한 디지털 기술의 활용은 코로나19 이전부터 주목 받아왔으며, 코로나19 이후에는 사회적 거리두기 등의 대안으로 언급되고 있다(Manzoor & Vimarlund, 2018; Clayton et al, 2024). 국내에서도 디지털 기술이 가지는 장점으로 인해 최근 실천현장에서 다양한 기술이 도입·활용되고 있다. 그러나 여전히 실천현장에서는 디지털 기술을 활용하는데 몇 가지 어려움을 경험하고 있다(김용득, 2023). 첫 번째는 효과성 있는 기술 콘텐츠의 발굴이 어렵다는 점이다. 두 번째는 복지서비스 전문가와 디지털 기술 전문가 사이 상호이해가 부족하다는 점이다. 이는 적합한 기술 발굴을 어렵게 만든다. 세 번째는 새로운 기술 도입에 따라 발생하는 기존서비스 공급자(전문인력)의

반대 등이다. 즉, 디지털 기술은 새로운 유익을 가져다주는 매력적인 것도 사실이나, 단순 활용을 떠나 디지털 포용에 이르기까지는 아직까지 많은 개선사항이 필요한 것이다.

특히, 디지털 기술의 활용은 서비스 현장뿐 아니라 장애인의 일상에서도 이뤄질 필요성도 존재한다. 디지털 기술은 장애인 개개인이 현실에서 부딪히게 되는 다양한 장벽을 해소하는 사회적 통합의 촉진제로써 기능할 수 있기 때문이다(Manzoor & Vimarlund, 2018). 따라서 지역사회에서 주체적인 삶을 위해서는 서비스 기관뿐 아니라 일상에서도 디지털 기술이 활용되어지는, 디지털 포용이 이뤄져야 하는 것이다. 이처럼, 실천현장에서 활용되는 기술은 일상에서도 활용할 수 있는, 복지기술의 일반화가 필요한 시점이다. 이러한 논의에 기반하여 디지털 기술의 활용을 통한 사회통합 등을 달성하기 위해선 서비스 기관에서의 디지털 활용이 아니라 일상생활로 확대되어 갈 필요가 있다고 주장할 수 있을 것이다.

디지털 기술의 발전과 보편화 등에도 불구하고, 여전히 장애인은 디지털 활용에 어려움을 경험한다는 사실(과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2023; 채우정·한용재, 2022)은 장애인의 디지털 포용에 대한 필요성을 여실히 보여준다. 이러한 경향은 해외에서도 유사하게 확인되었다(Johansson et al, 2021). 대표적으로 스웨덴의 장애인의 디지털 격차에 대해 연구한 Johansson 등(2021)에서는 장애인은 장비 접근성, 인터넷을 통한 비용 납부, 온라인 쇼핑, 모바일 뱅킹 사용 등 수준이 비장애인에 비해 상대적으로 낮았으며, 디지털 사회에 포함되어 있다는 느낌도 덜 가지는 것으로 나타났다. 이처럼 디지털 기술 활용의 확장은 물리적 접근성 등으로 인해 디지털로부터 소외된 사람들이 아니라, 이미 디지털 기술을 사용하고 있는 사람으로부터 비롯되었다고 주장도 제기되고 있다(Age UK, 2021; Clayton et al, 2023). 장애인의 디지털 활용능력은 사회적 고립과도 연관된다는 점을 고려하면(박상미 외, 2022), 디지털 격차로 인한 문제는 더욱 심각하다고 볼 수 있을 것이다.

따라서 현재 다양한 장애인복지 실천현장을 중심으로 디지털 기술의 활용 사례를 살펴보고, 이러한 사례들을 일상으로 확장하기 위해 선행연구에서 논의된 바를 확인하고자 한다. 최종적으로는 이를 통해 앞으로 현장뿐 아니라 일상에서 디지털 포용을 위한 제언을 제시하고자 한다.



## 2. 장애인복지 현장에서 디지털의 활용<sup>1)</sup>

앞서 언급된바와 같이 실천현장에서의 디지털 포용은 서비스의 효과성·효율성을 개선하고, 서비스 제공자와 이용자 모두에게 유익을 제공한다고 할 수 있다. 장애인 사회서비스 분야에서 디지털 기술의 도입을 살펴보면, 초기에는 돌봄 및 일상생활 편의 증진에 초점을 둔 보조기기 및 APP을 중심으로 도입되기 시작하였으며, 이후에는 빅데이터 기반 장애인 정책과 기술 간 융합체계 구축에 따른 복지기술 활용이 증가하는 추세가 나타났다(남미정·문영임, 2023). 한편, 장애인복지 현장에서 디지털 기술의 활용은 크게 두 가지로 구분 가능하다(정진영, 2024). 첫 번째는 소프트웨어의 활용으로, 다양한 온라인 도구 및 프로그램을 활용하는 방식이다. 두 번째는 하드웨어의 활용으로, 공간조성 및 디지털 기기를 보급하고 활용하는 방식이다. 이를 중심으로, 주요 기술별 실천현장 활용 사례를 살펴보면 다음과 같다.

### 1) 가상현실 및 증강현실, 실감형 콘텐츠 활용

가상현실은 현재 있는 장소가 아니라 다른 장소에 있다고 느낄 수 있도록 돕는 기술로(Anderson, 2019:5), 인위적으로 구성된 환경에서 사용자가 다른 사람이나 사물과 상호작용할 수 있도록 돕는다(Molinuevo, 2020). 가상현실은 입력기기, 출력기기, 연산기기 등으로 구성된다. 증강현실은 가상현실로부터 파생된 기술로, 가상환경과 현실을 합쳐 사용자가 실제로 보고 느낄 수 있도록 하는 특징을 지닌다(Kim, 2014). 실천현장에서 가상현실은 헬멧형 몰입장치(Helmet Mounted Devices : HMD)를 활용하는 몰입형 가상현실, 스크린과 센서 등을 이용하는 비몰입형 가상현실 등으로 구분해서 살펴볼 수 있다.

실천현장에서 가상현실의 활용은 헬멧형 몰입장치와 컨트롤러 등을 활용하여, 관련 소프트웨어를 통해 이뤄지는 경우도 있다. 대표적인 예가 발달장애인 바리스타 직업 훈련용으로 개발된 ‘virtual barista’이다. virtual barista는 헬멧을 착용하면 현실 카페와 유사하게 만들어진 가상 카페를 볼 수 있으며, 이 안에서 입력기기(조이스틱)을 통해 음료 제조 및 설거지 등에 대한 연습을 진행할 수 있다. 각 과정별로 음성메시지를 통해 무엇을 해야되는지를 안내하며, 성공적으로 해당 과업을 수행 시 별도의

1) 실천 사례들은 관련 연구논문, 연구보고서, 각 기관 홈페이지 등을 참고하였음

시각적 신호 등이 제시된다. virtual barista는 바리스타 훈련의 효과적인 것으로 나타나고 있다. 이태수(2021)에서 가상현실과 전통적인 방식을 결합한 훈련을 받은 경도 지적장애 학생 집단이 전통적인 방식의 바리스타 훈련을 진행한 경도 지적장애 학생 집단에 비해 음료 제조 기술 등에서 더 유의미한 향상을 보인 것으로 나타났다. 이외에도 발달장애인의 직장예절·면접연습 등에 대한 교육을 목적으로도 가상현실이 활용되고 있다.

비몰입형 가상현실은 주로 가상현실을 활용할 수 있는 공간 설치를 통해 이뤄진다. 기관별로 VR 스포츠실 등 관련 기술이 적용된 공간을 조성하기도 한다. VR스포츠실은 실감형 VR 가상스포츠시스템을 통해, 생활체육과 스크린 게임이 결합된 형태이다. 이는 기존 일반체육보다 참여자의 재미를 더 이끌어낸다는 점에서 긍정적이라 할 수 있다(한국디지털사회복지학회, 2022).

증강현실 및 실감형콘텐츠와 관련된 대표적인 사례는 디지털 체험 공간을 구성하는 ‘상상누림터’가 있다<sup>2)</sup>. 상상누림터는 실감형 콘텐츠를 포함한 ICT기술 등을 활용하여 장애인을 대상으로 교육·여가·스포츠 등을 직간접적으로 체험할 수 있도록 제작된 공간으로, 한국실감메타버스콘텐츠협회(KOVACA)의 지원으로 설치된다. 주로 장애인복지관, 특수교육지원센터 등 장애인 관련 기관에 설치되며, 2020년 4개소, 2021년 4개소, 2022년 4개소씩 총 12개소에 설치되어 있다.

## 2) 사물인터넷

사물인터넷은 인터넷에 연결된 전자기기·가전제품·차량·센서·소프트웨어 등 다양한 사물이 서로 정보를 주고받으며 상호작용하는 기술이다(김윤수 외, 2023). 예를들어, 조명·난방·에어컨·보안 장치 등을 사용자가 스마트폰을 통해 원격으로 제어하거나, 센서가 부착된 기기들을 통해 건강 상태 등에 대한 정보를 실시간으로 수집·모니터링 하는 기술 등이 그 예라 할 수 있다(김윤수 외, 2023). 사회복지 현장에서 사물인터넷은 낙상 등이 발생했을 때 경보 센서가 이를 인지하여 다른 장치로 정보를 전달하고, 이를 통해 다른 사람에게도 정보를 전달 하는 형태 등으로 사용되고 있다(Molinuevo, 2020).

실천현장에서 사물인터넷의 활용은 ‘스마트 홈’의 형태로 이뤄지고 있다. 스마트홈

2) <https://www.kovaca.org/%EC%83%81%EC%83%81%EB%88%84%EB%A6%BC%ED%84%B0>

은 사물인터넷을 활용하여 냉난방기·보안기기 등 장치들을 모니터링하고 제어할 수 있도록 하는 환경이다. 스마트홈 사업은 주거 환경 개선 사업의 일종으로 참여자로 선정된 장애인 가구에 관련 기기 설치 등을 진행하여, 장애인 당사자의 안전하고 편리한 삶 및 돌봄 부담 경감 등을 지원한다.

또한 장애인거주시설 등을 대상으로 하는 ‘IoT, AI 활용 디지털돌봄 서비스 사업’이 있다(이혜경 외, 2023). 지난 2020년 1차년도로 시작된 사업으로, 장애인거주시설 내 침상·방·출입구 등에 응급상황을 감지할 수 있는 IoT기기를 설치하여 화재·낙상 등의 응급상황 발생 시 신속하게 119·의료기관 등에 연계하여 시설 이용 장애인의 안전과 생명을 보호하고, 디지털 기술을 통한 돌봄서비스를 제공하여 돌봄 공백으로 인한 사각지대를 예방하는 것을 주 내용으로 한다(이혜경 외, 2023). 2021~2023년까지 전국 장애인거주시설 224개소가 시범사업에 참여하였다.

### 3) 로봇 및 웨어러블

돌봄로봇은 기능에 따라 신체돌봄(Physically Assistive Robots : PAR), 정서지원(Socially Assistive Robots), 인지향상지원(Cognitively Assistive Robots : CAR) 등으로 구분가능하다(Molinuevo. 2020).

먼저 장애인복지 실천현장에서 활용되는 대표적인 로봇의 형태는 ‘로봇 재활’이다. 재활에 로봇을 적용함으로써, 과제집약적인 반복 훈련이 가능하다는 장점이 있다(한국디지털사회복지학회, 2022). 또한 비정상적인 움직임을 수정·조정하며, 실질적인 보행 경험을 제공하여 심리적 만족감 및 자존감 향상에 기여한다는 점도 긍정적이라 할 수 있다(한국디지털사회복지학회, 2022).

한편, 박상훈 외(2021)에서는 뇌병변장애인을 대상으로 장애인복지관의 재활로봇을 활용한 보행훈련 프로그램을 진행하였다. 이 연구에서 활용된 로봇은 ‘Walkbot(G형)’<sup>3)</sup>으로, 재활 훈련에서 로봇을 활용한 결과, 프로그램 참여 장애인의 근력·관절가동범위·균형능력·보행능력·작업수행 능력 향상 등 긍정적인 결과가 확인되었다. 지역사회재활시설에서 로봇재활서비스를 운영함으로써, 장애인 당사자에게 접근성이 높은 로봇 활용 서비스를 제공하였다는 점 또한 장점으로 언급되고 있다.

로봇재활 말고도 현장에서는 로봇이 활용되는 경우가 있다. 주로 고령 독거장애인

3) <https://www.walkbot.co.kr/kr/product-introduction.php>

을 대상으로 정서지원 로봇이 활용되는 경우가 그 예시라 할 수 있다. 정서지원로봇은 주로 ‘반려로봇’의 형태로 제공되며, 감동이·효돌이 등이 대표 사례라 할 수 있다. 이러한 반려로봇은 장애인 당사자의 정서지원뿐 아니라 실시간 안전 및 응급상황 대처를 위한 스마트 돌봄체계 구축하는데 기여한 것으로 평가된다.

웨어러블 장비는 장애인이 착용할 수 있는 장비로, 착용자의 위치정보·건강정보·활동정보 등이 연결된 지원자의 스마트폰 등에 전달되어, 같은 공간에 있어도 이를 확인할 수 있도록 하는 디지털 기술 형태이다. 대표적으로 배회감지기가 있다. 이러한 장비는 장애인의 실종을 예방하기 위한 위치추적 GPS형태로 활용된다. 장애인 당사자가 손목 밴드 또는 신발 깔창 형태의 배회감지기를 착용하면, 보호자가 스마트폰 app을 통해 장애인의 위치를 확인할 수 있다. 이러한 기술은 장애인뿐 아니라 노인 등을 대상으로도 활용되고 있다. 이러한 웨어러블 장비는 발달장애인의 실종예방 등에 긍정적인 것으로 나타나고 있다. 이러한 장비가 적용된 서울특별시 Y구의 경우, 실종신고 건수 감소, 수색시간 감소, 실종신고 후 발견율 100% 등 긍정적인 성과를 확인하였다(한국디지털사회복지학회, 2022).

#### 4) 어플리케이션(앱) 활용<sup>4)</sup>

2023년 관련 실태조사에 따르면 스마트폰 보유율은 85.6%로 나타났다. 이러한 추세에 맞물려, 현장에서는 장애인이 활용할 수 있는 다양한 어플리케이션(app)을 개발·적용하기 위해 노력하고 있다. 이에 대해 ICT복합플렉스의 ‘파우다 프로젝트’를 통해 개발된 app을 중심으로 살펴보고자 한다. ‘파우다 프로젝트’는 ‘장애인 관련 문제 해결에 관심있는 ICT개발자의 참여를 통해 수요 기반 맞춤형 소프트웨어 개발 및 실증 진행’을 목적으로 진행된 사업으로, 장애인 당사자의 생활을 개선하고 복지 향상을 위한 app 등 소프트웨어를 개발하는 것을 주 내용으로 하는 지원사업이다. 22년과 23년에는 장애인복지관이 대상으로 선정되었으며, ICT 기술 전문가와 장애인복지 전문가가 함께 투입되어 기획 및 개발부터 평가, 실증 등 전 과정을 공동으로 진행하였다. 위를 통해 개발·실증이 완료되었거나, 실증 중 또는 실증 예정인 앱은 다음과 같다(표1).

---

4) ‘2023년 한국디지털사회복지학회 학술대회 자료집’의 일부 내용을 요약·정리하였다.

〈표 4〉 장애인복지관 app 개발 및 실증 현황

| app           | 내용   |
|---------------|--|
| WheelSafer    | 이동지원 어플<br>휠체어 이용자를 위한 안전 제공 앱으로, 경사도, 턱, 보도상태등 수집한 데이터를 기반으로 이동시 ‘최적의 길’을 찾아 안내     |
| 스마트모빌리티       | 이동지원 어플<br>지역 내 유니버설 디자인 상점에 대한 데이터베이스 구축  |
| 씩씩(SEEK SICK) | 응급상황대응 어플<br>장애인과 주변인의 건강정보를 입력하면 저장된 건강정보를 한 페이지로 요약해주며 응급상황 시 119에 신고할 수 있는 기능을 포함 |
| 온새미로          | 돌봄 어플<br>영역별 관리자의 요청에 따른 사용자의 답변을 전송하는 안부확인서비스                                       |

### 3. 디지털 포용 발전방향

앞서 언급된 바와 같이 디지털 기술은 장애인복지 현장에서 다양하게 활용되고 있다. 특히, 장애인이 보유하고 있는 스마트기기를 이용하여 접근할 수 있는 app과 주거 공간 환경 개선에 초점을 둔 스마트홈 등 일부 디지털 기술이 서비스 기관뿐 아니라 실제 장애인의 일상 공간에서 활용되고 있다. 이러한 사례는 실천현장을 중심으로 이뤄지던 디지털 활용이 최근에는 일상생활로 일반화되고 있음을 보여주는 사례라고도 할 수 있을 것이다. 즉, 장애인복지현장을 중심으로 이뤄지던 디지털화가 일상생활에서의 디지털 포용을 촉진할 수 있다는 가능성을 보여준다고 주장할 수도 있을 것이다. 따라서 이러한 디지털 포용 발전을 촉진하기 위해 무엇이 필요한지를 선행연구에 대한 고찰을 통해 살펴보고자 한다.

먼저 실천현장에서 디지털 활용을 위한 강조점은 다음과 같이 세 가지로 구분 가능하다(김용득, 2022; 남미정·문영인, 2023). 첫째, 실천현장에서의 디지털 활용으로 인한 이득이 취약한 사람들을 배제하지 않아야 한다. 둘째, 실천현장에서 디지털 기

술의 활용이 성과로 연결되기 위해서는, 일반적인 산업에 적용된 기술의 경우와는 달리 상당한 과정과 시간이 요구된다는 점이다. 이 과정에서 사람과 기술이 상호 적응해가는 역동적인 과정이 중요하다. 셋째, 디지털 기술 활용 그 자체가 목적이 되어서는 안 된다는 것이다. 즉, 실천현장에서 새로운 기술을 도입·활용할 때는 기술 활용에 초점을 두는 것이 아니라, 기술을 매개로 사람과 사람 사이의 접촉을 증가시키는 등 기술을 통한 긍정적인 변화에 중점을 두어야 하는 것이다. 넷째, 실천현장의 욕구 분석을 통한 기술 개발 및 평가체계를 구축하는 것이다. 다섯째, 복지기술에 대한 실무자 및 이용자의 인식 및 역량을 제고하는 것이다. 이러한 논의들을 종합하면, 현장에서는 디지털 기술의 활용을 통해 장애인에게 더 나은 서비스와 결과를 제공하기 위해 노력하여야 하며, 이러한 지향을 유지하기 위하여 다양한 기술 개발과 이에 대한 인식·역량 등의 변화가 선행되어야 하는 것이다.

서비스 기관은 디지털 기술 활용을 통해 장애인 당사자의 사회통합을 지원하기 위한 방안 마련을 위해 노력하여야 한다(Manzoor & Vimarlund, 2018). 이러한 측면에서, 일상에서 장애인의 디지털 접근성 문제를 해소하기 위한 고려사항은 다음과 같다(이동석, 2023). 첫째, 디지털 기기 무료 보급사업 확대 및 망에 대한 접근성 개선이 요구된다. 둘째, 디지털 기기에 대한 접근성을 보장하는 보조공학기기를 개발하고 활용하여야 한다. 셋째, 장애인 당사자의 디지털 역량 강화를 위한 디지털 기반 프로그램 활성화가 필요하다. 넷째, 디지털 옹호자를 양성하고, 이들을 활용하여 장애인 당사자의 디지털 접근성을 향상시켜야 된다. 즉 디지털 기술 활용이 장애인의 일상에도 적용되기 위해서, 물리적 접근성 강화를 위한 지원과 역량강화를 위한 환경적 지원 등이 병행될 필요성이 존재하는 것이다.

## 4. 정리

지금까지 이야기된 바를 정리하면, 디지털 기술은 장애인 당사자가 이용하는 서비스를 긍정적으로 변화시킬 수 있는 촉매 역할을 수행할 수 있는 기술이라 할 수 있다. 다양한 실천현장에서 이러한 기술들은 코로나19 이전부터 소극적으로 활용되어 왔으나, 코로나 19 이후 사회적 거리두기의 대안으로써 논의·사용되어 왔고, 최근에는 더욱 적극적으로 활용되고 있는 추세이다(Manzoor & Vimarlund, 2018; Clayton et al, 2023; 성동장애인종합복지관, 2023). 특히, 디지털 기술의 활용은 실천현장뿐 아니라 일상에서도 같이 이뤄져야 한다는 인식이 강화되고 있다. 일례로 김은하 등(2022)에서는 발달장애인 자녀 지원을 위해 돌봄 기능을 수행하는 디지털 기술이 가정마다 보급되어야 하는 기대감이 나타나기도 하였다. 이러한 기대에 부응할 수 있도록, 서비스 현장 내에서 활용되고 있는 다양한 디지털 기술을 일상생활에서도 적용해 나아가기 위해 앞서 선행연구를 통해 제시된 사항외에도 다음과 같은 부분을 추가로 고려해볼 필요가 있을 것이다.

먼저 일상에서 활용할 수 있는 기술을 개발할 필요가 있다는 것이다. 이러한 기술에는 소프트웨어, 하드웨어를 모두 포함된다. 장애인은 생애주기뿐 아니라 장애특성 등 다양한 요인에 따라 욕구가 다양하다는 특징을 지닌다(신은경·손의성, 2022). 이로 인해 장애인이 일상에서 디지털 기술에 접근하고 이를 향유하기 위해서는 장애유형·생애주기·개개인의 특성과 욕구 등에 따른 다양한 기술이 필요할 것이다. 사례에서 살펴보았듯이, 일부 기술은 실천현장뿐 아니라 일상에서도 활용이 가능할 것이다. 이러한 노력에도 불구하고, 아직은 실천현장과 일상생활이 다소 분리되어 있는 듯한 인상이 존재한다. 예를들어, 가상현실의 경우에는 기기 및 소프트웨어가 상대적으로 고비용이며, 설치 및 사용 등이 상대적으로 복잡하여 서비스 기관이 아닌 일상생활에서 활용되기에는 어려움이 따를 수 있다. 따라서 장애인 복지기관은 기관을 이용하고 있는 장애인당사자의 욕구를 확인하고, 이에 부합하는 기술을 개발·보급하기 위해 노력할 필요가 있다. 이러한 노력에는 실천현장에서 사용되는 기술 중 일상생활에 필요한 기술을 확인하고, 이를 일상에서도 접근할 수 있게 하는 노력이 필요할 것이다. 대표적으로 IoT서비스의 경우, 거주시설뿐 아니라 필요로 하는 장애인의 주거공간에 설치된다면 자립생활 유지 등에 도움이 될 수 있을 것이다.

둘째, 디지털 사회복지실천의 확대가 필요할 것이다. 앞서 언급하였듯이, 다양한 기관에서 다양한 디지털 기술을 실천 영역에서 활용하고 있었다. 지금까지 활용되고 있

는 기술 뿐 아니라, 앞으로 새롭게 개발되고 도입될 디지털 기술에 대한 심리적 거부감 등을 해소하기 위해 장애인 당사자에게 이에 대한 긍정적인 경험을 심어주는 것도 필요할 것이다. 또한, 현장에서는 위에 소개된 사례 외에도 장애인 당사자의 스마트기기 등에 대한 활용 역량을 강화할 수 있도록 스마트 교육 등을 진행하고 있다. 디지털 기술에 대한 접근성 강화를 위해 이를 확장하여 장애인의 특성과 수요에 맞는 디지털리터러시 교육을 제공하는 것이 필요할 것이다.

셋째, 디지털 현장전문가 양성이 필요하다. 그동안 실천현장 종사자는 대부분 디지털 기술과 무관한 전공 또는 자격을 보유하고 있으며, 디지털 기기에 대한 전문 지식 없이 입직하는 경우가 많았다. 장애인 당사자가 생활 속에서 디지털 기술을 활용할 수 있는 디지털 역량 강화를 위해서, 지원 전문가의 역량 강화 지원도 요구되고 있는 상황이다(김은하 등, 2020). 즉, 디지털 기술을 활용하는 전문가는 좋은 지원을 제공하기 위해 디지털 기술 및 장애에 대한 지식과 경험이 필요한 것이다(Clayton et al, 2023). 따라서 장애인 당사자에 대한 디지털 리터러시 교육과 더불어 서비스 제공자에 대한 디지털 활용에 대한 다양한 교육이 제공될 필요가 있을 것이다. 또는 디지털 기술 전문가와 네트워크 형성 등도 이를 위한 대안이 될 수 있을 것이다.



## 참고문헌

- 과학기술정보통신부, 한국지능정보사회진흥원. 2023. 『2023 디지털정보격차 실태조사』.
- 김용득. 2022. “보건복지와 디지털 활용의 논점: 보건사회연구 게재논문을 중심으로” 보건사회연구, 42(4): 5-6
- 김용득. 2023. 복지서비스와 기술 활용 : 방향과 원칙. 디지털과 사회복지. 1(1): 1-4
- 김용득. 2024. 재미를 더하는 디지털 하이브리드 사회복지 실천. 강의자료. 2024년 10월
- 김운수, 박광옥, 윤광재, & 강한나. (2023) 사회복지서비스 실천 영역의 디지털 전환에 관한 사례 연구. 한국보건복지인재원
- 김은하, 임정원, & 한지혜. (2022). 발달장애인을 위한 디지털 기술 활용에 대한 인식 및 기대. 한국장애인복지학, 211-237.
- 남미정, & 문영임. (2023). 장애인 사회복지서비스 분야의 복지기술 도입 현황과 개선방안에 대한 연구: 현장 실무자 초점집단면접조사 (FGI) 를 중심으로. 장애의 재해석, 349-386.
- 박상미, 김한솔, & 박해궁. (2022). 장애인의 디지털 리터러시가 사회적 고립에 미치는 영향: 자기효능감의 매개효과를 중심으로. 사회과학연구, 61(1), 223-243.
- 박상훈, 김은태, & 배수정. (2021). 장애인복지관에서의 로봇보조보행훈련이 보행성장장애인의 삶의 질에 미치는 영향에 관한 연구. 상담복지경영연구, (6), 1-22.
- 이동석. 2023. 장애인 디지털 격차 현실 및 격차 해소를 위한 제언. 월간 복지동향,(296), 19-24.
- 이태수. (2021). 가상현실 기반 중재가 경도 지적장애 학생의 바리스타 업무 능력에 미치는 효과. 한국콘텐츠학회논문지, 21(2), 622-630.
- 이혜경, 김경란, 최한나, 송기호, & 김승준. (2023). IoT기술 활용 돌봄 정책 발전방향 연구-장애인거주시설 AI, IoT활용 디지털 돌봄사업을 중심으로. 한국장애인개발원
- 정진영. 2024. 복지서비스 디지털 적용 사례. 디지털과 사회복지. 2(1). 1-3
- 채우정, & 한용재. (2022). 장애인의 디지털 미디어 이용 양상 및 디지털 미디어 리터러시 연구: 성인 지체장애인을 중심으로. 장애의 재해석, 189-215.
- 한국디지털사회복지학회. 2022. 2022년 한국디지털사회복지학회 학술대회 자료집.
- 한국디지털사회복지학회. 2023. 2023년 한국디지털사회복지학회 학술대회 자료집.

- Age UK. 2021. "Briefing Paper. Digital Inclusion and Older People - How Things Changed in a Covid-19 World?"
- Anderson, A. 2019. *Virtual Reality, Augmented Reality, and Artificial Intelligence in Special Education : A Practical Guide to Supporting Students with Learning Differences*. NY: Routledge
- Clayton, D., de Vries, K., Clifton, A., Cousins, E., Norton, W., & Seims, M. (2023). 'Like an unbridled horse that runs away with you': a study of older and disabled people during the COVID-19 pandemic and their use of digital technologies. *Disability & Society*, 1-23.
- de la Fuente Robles, Y. M., Cano, M. D. C. M., & Cortés, E. G. (2023). Digital Social Work and Disability Services. In *The Routledge International Handbook of Digital Social Work* (pp. 219-229). Routledge.
- Dobransky, K., Hargittai, E.: Unrealized potential: exploring the digital disability divide. *Poetics* 58, 18-28 (2016). <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2016.08.003>
- Johansson, S., Gulliksen, J., & Gustavsson, C. (2021). Disability digital divide: the use of the internet, smartphones, computers and tablets among people with disabilities in Sweden. *Universal Access in the Information Society*, 20(1), 105-120.
- Manzoor, M., & Vimarlund, V. (2018). Digital technologies for social inclusion of individuals with disabilities. *Health and technology*, 8(5), 377-390.
- Molinuevo, D. 2020. Impact of digitalisation on social services. Eurofound.

발표문

# 당사자 관점에서 바라본 디지털 포용의 현주소

이연주 사무총장(한국시각장애인연합회)





## 당사자 관점에서 바라본 디지털 포용의 현주소

『디지털 포용』은 전 세계적으로 중요한 이슈로 되어 있고, 많은 국가들과 국제 기구들이 이를 촉진하기 위한 다양한 정책들을 수립하여 시행하고 있다. 웹·모바일 및 디지털 기술에 대한 접근성 강화, 다양한 사람들이 디지털 기술을 배울 수 있도록 디지털 리터러시 교육 프로그램 지원, 디지털 포용을 위한 기업들의 기술 개발, 소외된 그룹을 지원하는 프로젝트 진행, 장애인과 고령자의 삶의 질 향상에 필요한 다양한 솔루션 개발 등이 이루어지고 있다. 이러한 노력에도 불구하고 지역 간 격차, 기술적 불평등, 개인정보 보호 문제 등 여전히 해결해야 할 과제가 많다.

특히, 디지털 환경에서 장애인들이 정보에 접근하고 소통할 수 있도록 웹 접근성, 보조 기술, 장애인 친화적인 앱과 기기의 개발·보급은 매우 중요한 이슈이다. 『장애인 디지털 포용』은 사회의 일원으로서의 장애인들의 자립과 참여를 촉진하며, 디지털 혁신의 모든 이점을 모든 사람들이 공평하게 누리도록 한다. 이를 위해 우선적으로 장애인들이 필요한 정보에 쉽게 접근할 수 있도록 디지털 플랫폼이나 웹사이트의 접근성을 높이는 것이 필요하다.

우리나라의 경우 장애인과 소외계층의 접근성 권리와 편의를 보장하기 위해 [장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률], [지능정보화기본법] 등의 법률과 [한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침], [모바일 애플리케이션 콘텐츠 접근성 지침] 등을 두고 있다. 해외에서는 [유럽 접근성법], 독일의 [접근성강화법], 미국의 [21세기 통신 및 비디오 접근성 법] 등의 제정과 시행으로 접근성을 강화하고 있고, 국내 기업들도 이러한 해외 동향에 호응하고 있다.

하지만, 국내 법률들에서는 비대면 중심의 디지털 전환이 일상으로 확산되는 최근의 기술 발전과 포용정책을 담아내지 못하고 있고, 국내 기업들은 해외 동향에는 귀

## 디지털포용, 어디까지 왔나?

기울이면서도 국내에서는 매우 소극적인 태도를 취하고 있다. 해외 법인 웹사이트를 거액을 들여 대대적으로 수정하면서도 국내 웹사이트는 접근성이 결여된 상태로 당사자들의 불편함을 외면하고 있고, 해외에서는 접근성 인증을 받으려 노력하면서도 국내에서 판매되는 제품들에 대한 접근성 강화는 '강건너 불구하고'하고 있다.

코로나19 이후 급격하게 변화한 비대면사회에서 시각장애인들은 더욱 힘든 디지털 환경이 되었다. 키오스크의 확산이 그 대표적인 사례이다. 시각장애인 혼자서는 식당을 갈 수도 없고, 커피 한 잔 마실 수 없으며, 필요한 물건 하나 살 수 없는 환경이 된 것이다. 물론 시각장애인 이외의 사람들도 키오스크 이용에 어려움을 겪는 사람들이 있지만, 이 어려움의 차이는 근본적으로 다르다. 시각장애인들은 아예 활용할 수 없는 기기이기 때문이다. 더구나 키오스크도 발전하여 터치가 아닌 눈의 움직임으로 동작하는 제품들도 출시되고 있어 키오스크 장벽은 점점 높아져가고 있는 실정이다. 이와 관련하여 한국지능정보사회진흥원에서 인증제를 실시하고 있지만 극히 일부밖에 국한되어 있고 민간영역까지는 확대되지 못하고 있다.

2023년도 장애인의 디지털정보화 수준을 보면 2020년 대비 1.5% 상승된 82.8%이였으며, 장애유형별로는 지체장애인(87.5%)에 이어 시각장애인(84.6%)이 두 번째로 높은 수준이었다.

| 구분       | 종합   | 접근   | 역량   | 활용   |
|----------|------|------|------|------|
| 지체장애인    | 87.5 | 99.2 | 81.5 | 85.1 |
| 뇌병변장애인   | 77.6 | 94.7 | 63.2 | 80.3 |
| 시각장애인    | 84.6 | 98.4 | 77.6 | 81.8 |
| 청각/언어장애인 | 74.4 | 96.5 | 58.1 | 75.4 |
| 전체       | 82.8 | 98.0 | 75.6 | 82.5 |

(“2023년 디지털정보격차 실태조사” 발췌)

그러나 필자를 포함한 시각장애인이 체감하는 정보격차는 실태조사보다 훨씬 크다. 그 이유는 다음의 표들에서 알 수 있다. 필자가 소속된 단체에서 실시한 3개 분야의 대표적인 애플리케이션 접근성 평가 내용을 정리하여 소개한다.

## ◎ OTT 접근성 실태조사

### □ OTT 모바일앱 접근성 모니터링 결과

글로벌 OTT 플랫폼과 국내 유명 OTT 플랫폼을 비교한 것이며, 해외와 국내의 접근성 수준을 나타내는 대표적인 사례라 할 수 있다.

\* ○ : 이용 가능, △: 이용 불편, X : 이용 불가

| 앱명             | OS      | 메뉴 확인 | 동영상 플레이어 이용 | 동영상 플레이어 설정 | 앱 설정 | 배리어프리 콘텐츠 확인 여부 (검색 등) |
|----------------|---------|-------|-------------|-------------|------|------------------------|
| 넷플릭스 (Netflix) | Android | ○     | ○           | ○           | △    | ○                      |
|                | iOS     | △     | ○           | △           | △    | ○                      |
| 웨이브 (Wavve)    | Android | △     | X           | X           | X    | △                      |
|                | iOS     | △     | △           | X           | X    | △                      |
| 왓챠 (WATCHA)    | Android | X     | X           | X           | X    | ○                      |
|                | iOS     | △     | X           | X           | X    | ○                      |
| 티빙 (TVING)     | Android | X     | X           | X           | X    | △                      |
|                | iOS     | △     | X           | X           | X    | △                      |

### ◎ 전자출판물 접근성 실태조사

- 전자책 이용 관련하여 뷰어 실행 및 도서 읽기 서비스 이용을 조사한 결과, 시각장애인이 모든 플랫폼에서 온전히 이용할 수 있는 기능은 없었다.

[표 1] 시각장애인의 도서 플랫폼 전자책 뷰어 서비스 이용 조사

| 조사대상<br>기기유형 | YES24 | 교보문고 | 알라딘 | 리디북스 | 밀리의<br>서재 | 국립장애인<br>도서관 |
|--------------|-------|------|-----|------|-----------|--------------|
| PC 웹         | X     | X    | X   | X    | X         | △            |
| Android      | X     | X    | X   | X    | X         | △            |
| iOS          | X     | X    | X   | X    | △         | △            |

### ◎ 이동교통시설 접근성 실태조사

- KTX, SRT, 대한항공, 아시아나항공, 고속버스 티머니 총 5가지의 이동 교통시설 모바일앱(iOS)을 대상으로 시각장애인의 접근성 실태를 조사하였으며, 이동 교통시설의 모바일앱 접근성 준수 의무가 지난 23년 7월 28일부터 [장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률] 시행령에 의해 적용되고 있다.

\* O : 이용 가능, △: 이용 불편, X : 이용 불가

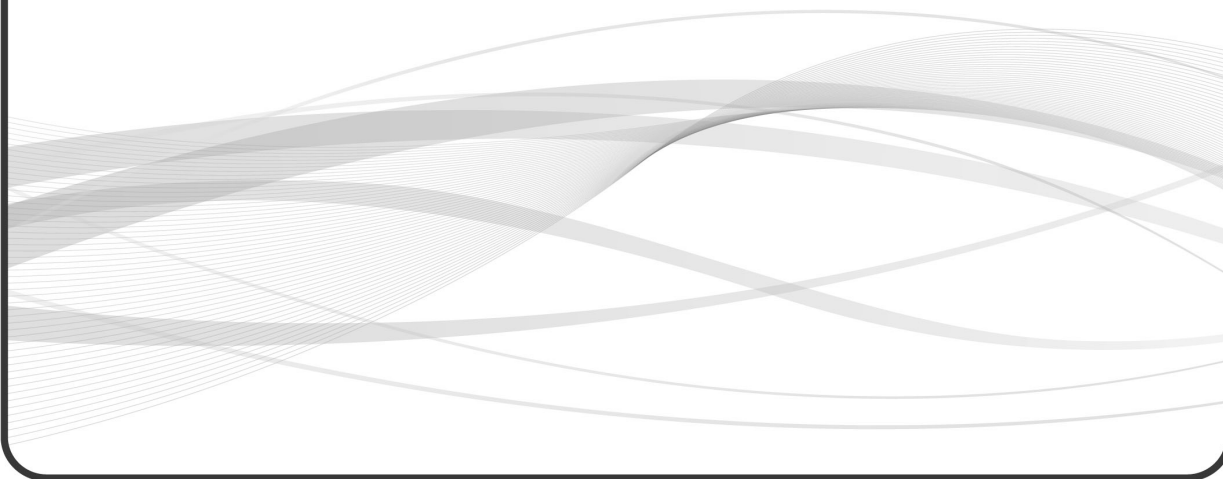
| 조사대상         | 회원가입<br>및 로그인 | 승차권<br>조회 | 좌석 선택 | 결제 후<br>발권하기 | 공지사항<br>확인 |
|--------------|---------------|-----------|-------|--------------|------------|
| KTX(코레일톡앱)   | X             | △         | X     | X            | X          |
| SRT(수서고속철도앱) | X             | △         | X     | △            | X          |
| 대한항공(MY앱)    | △             | △         | △     | △            | ○          |
| 아시아나항공       | △             | △         | X     | △            | △          |
| 고속버스티머니      | X             | X         | △     | X            | X          |



발표문

# 유럽접근성법(European Accessibility Act, EAA)의 현황 및 글로벌 디지털 포용 정책에 미치는 영향

정봉근 교수(서울대학교)





# 유럽접근성법(European Accessibility Act, EAA)의 현황 및 글로벌 디지털 포용 정책에 미치는 영향

## 1. 서론

- 유럽접근성법(EAA)의 필요성: 디지털 기술이 인간의 삶 전반에 깊이 스며들면서 장애를 가진 사람들의 포용과 접근성 보장은 더 이상 선택이 아닌 필수적인 권리 문제로 대두되고 있습니다. 유럽연합(EU)은 이러한 시대적 흐름에 맞추어, 장애인을 포함한 모든 시민이 공정한 기회를 가질 수 있도록 EAA를 채택했습니다. 이 법은 EU 회원국의 법적 요구 사항이지만, 그 영향은 유럽을 넘어 전 세계에 걸쳐 확산되고 있습니다.

## 2. 유럽접근성법(EAA)의 개요

- 법적 근거와 발효 배경: EAA는 2019년 6월 7일에 채택되었고, 2025년까지 모든 EU 회원국이 이행해야 합니다. 이 법은 물리적, 디지털 환경에서 장애인의 평등한 접근성을 보장하는 것을 목표로 하며, EU의 기존 접근성 관련 지침을 통합하고 강화합니다.
- 적용 대상: EAA는 정보통신기술(ICT) 제품과 서비스, 공공 교통, 전자 상거래, 금융 서비스, 전자 책 및 전자출판 등을 포함한 광범위한 분야를 대상으로 합니다.
- 핵심 원칙:
  - 디지털 접근성: 웹사이트, 애플리케이션, 전자 장치 등 디지털 서비스에 대한 접근성을 보장.

- 물리적 환경 접근성: 대중교통, 공공장소 등 물리적 환경에서의 접근성을 포함.
- 포용적 디자인: 모든 제품과 서비스는 장애를 가진 사람들도 쉽게 이용할 수 있도록 설계해야 함.

회원국의 의무: EAA는 회원국들이 법적 의무를 충족할 수 있도록 규제 환경을 구축하고, 위반 시 제재를 부과할 수 있는 메커니즘을 마련하도록 규정합니다.

### 3. EAA의 주요 특징 및 기대 효과

- 표준화된 접근성 기준: EAA는 각국이 접근성 기준을 일관되게 적용할 수 있도록 국제 표준을 참고한 가이드라인을 제시. 이는 기업들이 유럽 시장에 진출할 때 명확한 접근성 요구 사항을 이해할 수 있게 도와줍니다.
- 다양한 이해 관계자와의 협력 강조: EAA는 유럽 내에서 장애인 접근성을 보장하기 위해 장애인 단체, 산업계, 정부 기관 등 다양한 이해관계자와 협력하여 제정되었습니다. 보고서에 따르면, EAA의 제정 과정에서 포괄적인 협력과 논의가 이뤄졌으며, 이로 인해 장애 당사자들의 의견이 반영된 정책이 만들어졌습니다. 이는 국제적으로도 중요한 모델이 되어, 다른 국가들이 법을 제정할 때 장애인의 직접적인 참여와 의견 반영이 필수적이라는 교훈을 제공합니다.
- 제재와 집행의 유연성: EAA는 접근성 기준을 준수하지 않는 기업에 대해 엄격한 처벌 대신, 시정 조치를 우선적으로 취하는 방식을 선택했습니다. 보고서에서는 이러한 방식이 집행력의 약화 가능성을 제기하지만, 동시에 기업에 과도한 부담을 주지 않으면서 규제의 실효성을 보장하는 유연한 접근법으로 평가됩니다. 이러한 유연한 규제 방식은 다른 국가에서도 참고할 수 있는 중요한 요소로, 포용적이면서도 실질적인 접근성을 확보하는 데 기여할 수 있습니다.
- 경제적 영향: EAA는 디지털 제품 및 서비스의 접근성 기준을 높임으로써, 장

애인 소비자를 위한 시장을 활성화시킬 수 있습니다. 더 많은 소비자가 디지털 제품과 서비스를 사용할 수 있게 되어, 기업들도 새로운 비즈니스 기회를 얻을 수 있습니다.

- 소비자 권익 강화: 장애인 소비자들은 더 많은 선택의 폭을 가지며, 이로 인해 기업들은 보다 포용적인 제품을 개발하게 될 것입니다.

#### 4. EAA가 글로벌 디지털 포용 정책에 미치는 영향

- 글로벌 표준화에 미치는 영향: EAA는 전 세계의 디지털 접근성 기준을 조정하는 역할을 하며, 특히 웹 콘텐츠 접근성 지침(WCAG) 2.1/2.2와 같은 국제 표준을 기반으로 합니다. 이는 다른 국가들이 참고하여 자국의 법률을 개정하는 데 중요한 역할을 합니다. EAA가 도입한 표준은 유럽연합 회원국뿐만 아니라 전 세계적으로 접근성 기준을 조율하는 데 기여하고 있으며, 이는 다른 국가들이 자국의 접근성 법을 개선하는 데 중요한 벤치마크가 되고 있습니다. EAA의 이러한 표준화 노력은 다른 국가들이 자국 법제화 과정에서 참조할 수 있는 모델로 작용할 수 있습니다.
- 미국 ADA와의 비교: 미국의 장애인법(ADA)과 EAA의 차이를 분석하면, 두 법안 모두 디지털 접근성을 목표로 하지만, 적용 범위와 구체적인 기준에서 차이를 보입니다. EAA는 보다 구체적인 디지털 접근성 요구 사항을 포함하고 있으며, 글로벌 기업들이 이를 준수하기 위해 더 큰 노력을 기울이고 있습니다.
- 글로벌 기업에 미치는 영향: 유럽에서 사업을 운영하는 다국적 기업들은 EAA의 요구 사항을 충족하기 위해 웹사이트, 모바일 애플리케이션, 소프트웨어 등의 접근성을 개선해야 합니다. 이러한 변화는 유럽뿐만 아니라 다른 시장에서도 접근성 기준을 높이는 데 영향을 미치고 있습니다.

- 다른 국가에 미치는 파급 효과: 캐나다, 일본, 호주 등에서도 디지털 포용 정책을 강화하기 위해 EAA를 벤치마크로 삼고 있습니다. 특히, 유사한 접근성 요구 사항을 도입하여 장애인을 포함한 모든 시민이 디지털 환경에 쉽게 접근할 수 있도록 정책을 마련 중입니다.
- 국제 기구의 대응: 국제연합(UN)의 장애인 권리 협약(CRPD) 역시 디지털 접근성을 주요 과제로 삼고 있으며, EAA의 채택은 이러한 국제적 협약의 이행을 촉진하는 역할을 하고 있습니다.

## 5. 디지털 포용을 위한 기술적 도전과 기회

- EAA의 한계: EAA는 장애인 접근성 보장을 위한 중요한 첫걸음이지만, 여전히 해결해야 할 과제들이 남아 있습니다. 특히 물리적 환경이나 사물인터넷(IoT)과 같은 새로운 기술들이 EAA의 규제 범위에 충분히 포함되지 못했다는 점을 지적하고 있으며, 이는 향후 글로벌 차원에서 더 포괄적인 접근성 법안이 필요함을 시사합니다.
- 기술적 과제: 디지털 접근성을 보장하기 위해서는 웹사이트 및 애플리케이션 개발 과정에서 포용적 설계가 요구됩니다. 그러나 이러한 설계를 실현하기 위해서는 개발자의 기술적 전문성, 비용 부담, 기존 시스템의 개선 등이 큰 과제로 작용하고 있습니다.
- AI와 빅데이터의 활용: 접근성을 강화하는 데 AI 기술이 점점 더 많이 사용되고 있습니다. 예를 들어, 텍스트 음성 변환, 자동 자막 생성, 시각 장애인을 위한 이미지 설명 생성 등의 기술이 도입되고 있습니다.
- 기술 혁신의 기회: 디지털 접근성을 개선하기 위한 기술 혁신이 활발하게 진행되고 있으며, 이는 새로운 시장과 비즈니스 기회를 창출할 수 있습니다. 접근

성 요구 사항을 충족하는 제품과 서비스는 장애인뿐만 아니라 고령 인구와 같은 다양한 사용자에게도 유용합니다.

## 6. 미래를 위한 제언: 포용적 디지털 사회로 나아가기 위한 정책적 제안

- 디지털 접근성 교육 및 인식 제고: 기술 개발자, 디자이너, 정책 입안자 모두 디지털 접근성의 중요성을 이해하고 적용할 수 있도록 교육 프로그램과 인식 제고 캠페인이 필요합니다.
- 국제 협력의 중요성: 디지털 포용이 전 세계적으로 실현되기 위해서는 국가 간 협력과 지식 공유가 필요합니다. 특히, 유럽연합은 EAA를 통해 글로벌 접근성 기준을 주도하고 있으며, 다른 국가들도 이를 참고해 자국의 접근성 정책을 개선할 필요가 있습니다.
- 정책 모니터링 및 평가: 각국이 도입한 접근성 정책이 실제로 얼마나 효과적으로 작동하고 있는지 평가하는 체계적인 모니터링 시스템이 필요합니다. 이를 통해 정책의 취약점을 보완하고, 더 나은 디지털 포용을 실현할 수 있는 방안을 마련할 수 있습니다.

## 7. 결론

유럽접근성법(EAA)은 디지털 포용을 실현하는 중요한 이정표입니다. 이 법은 유럽 뿐만 아니라 전 세계적으로 디지털 접근성에 대한 기준을 설정하는 데 큰 영향을 미치고 있으며, 이를 통해 장애를 가진 사람들이 더 나은 삶의 질을 누릴 수 있도록 돕고 있습니다. 앞으로는 이러한 법적 프레임워크를 기반으로 글로벌 협력을 통해 보다 포용적인 디지털 사회를 만들어 나가는 것이 중요합니다. 국내에서 디지털포용법 제정을 통해 장애인의 디지털 접근권을 강화하려는 움직임은 매우 긍정적입니다. 기존의 국가정보화기본법과 같은 법령도 디지털 접근성에 대한 기본적인 권리를 보장하고 있지만, 디지털포용법에서는 다음과 같은 더 구체적인 제품 및 서비스 관련 법령이 포함되어야 효과적일 것입니다:

### 1) 포괄적 디지털 접근성 규정

디지털포용법은 모든 디지털 환경에서 장애인들이 접근 가능한 기술을 사용할 수 있도록 보장해야 합니다. 이는 웹사이트와 애플리케이션뿐만 아니라 디지털 기기, 소프트웨어, 그리고 서비스까지 포함하는 포괄적인 접근성을 요구합니다. 기존 법령은 정보화에 중점을 두었지만, 디지털포용법에서는 전방위적인 접근성을 명확히 규정할 필요가 있습니다.

### 2) 구체적인 제품 및 서비스 요구사항

유럽의 EAA와 유사하게, 국내 디지털포용법에서도 다양한 제품과 서비스에 대한 구체적인 접근성 요건을 제시해야 합니다. 여기에는 다음이 포함될 수 있습니다:

- 전자기기: 스마트폰, 태블릿, 컴퓨터 등 모든 디지털 기기가 장애인을 위한 사용자 인터페이스 및 물리적 접근성을 제공해야 합니다.
- 전자 통신 서비스: 통신 서비스, 앱, 웹사이트가 WCAG와 같은 국제 접근성 표준을 따를 수 있도록 요구해야 합니다.



- 대중교통 및 공공서비스: 실시간 정보 제공과 같은 서비스에서 접근성이 보장되어야 하며, 장애인들이 이를 쉽게 활용할 수 있도록 설계되어야 합니다.

### 3) 기술 혁신을 위한 법적 기반 마련

디지털포용법은 기술 혁신과 접근성 개선을 위한 재정적, 법적 지원도 포함해야 합니다. 이를 통해 기업들이 디지털 접근성을 높이기 위한 기술적 솔루션을 개발할 수 있도록 장려하고, 장애인들이 최신 기술을 활용할 수 있도록 돕는 장치를 마련할 수 있습니다.

### 4) 법적 제재 및 이행 강제력

디지털포용법에는 접근성을 제대로 제공하지 않는 기관이나 기업에 대한 법적 제재가 포함되어야 합니다. 이를 통해 법의 실효성을 높이고, 장애인들이 차별받지 않도록 예방할 수 있습니다.

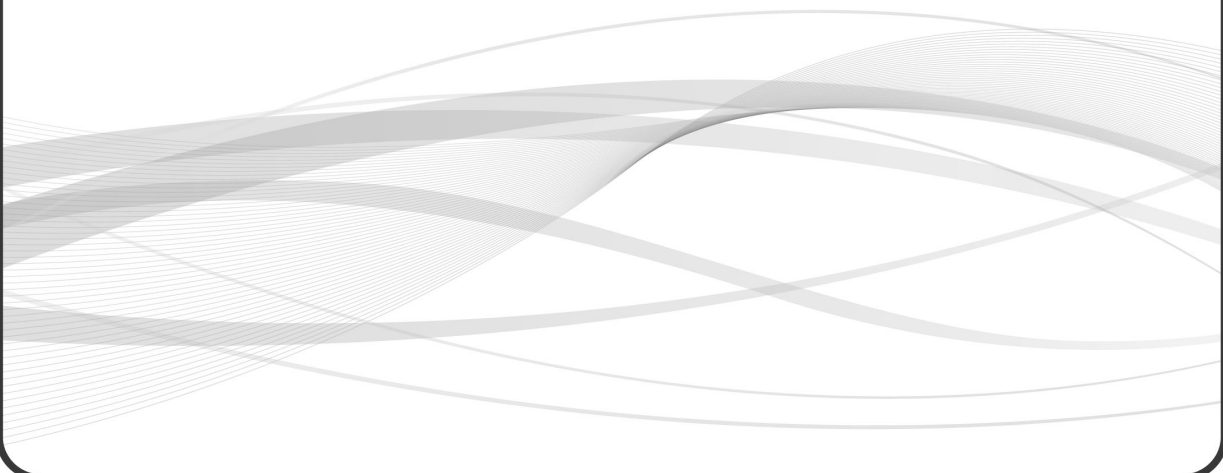
이처럼 디지털포용법은 기존 법령이 보장하는 기본적인 디지털 접근권을 넘어서, 보다 구체적이고 실질적인 접근성을 보장하는 방향으로 나아가야 합니다.



발표문

# 모바일 접근성 현황과 미래전망 - 기술발전과 국제 동향 -

손학 대표(SCE Korea)





## 모바일 접근성 현황과 미래전망

### - 기술발전과 국제 동향 -

#### 1. 서론

2023년 디지털 정보 격차 실태조사에 따르면, 일반 국민의 정보화 수준을 100%로 가정하면 장애인의 디지털 정보화 수준은 82.2%로 저소득층의 96.5%와 비교했을 때 상대적으로 수준이 낮으며, 이로 인해 발생하는 디지털 격차는 사회적 배제로 이어지고 있습니다. 특히, 인터넷 이용 기기 통계를 보면 일반 국민의 경우, PC를 통한 인터넷 이용률이 61.2%, 스마트폰이 93.6%, 스마트패드가 24.2%인데 비해, 장애인을 포함한 취약계층에서는 대다수가 스마트폰(85.1%)을 통해 인터넷을 이용하고 PC는 29.6%, 스마트패드는 7.2%로 스마트폰과 같은 모바일 기기를 통해서 정보를 취득하는 비율이 높음을 확인할 수 있습니다. 즉, 장애인의 경우 상대적으로 스마트폰과 같은 모바일 기기와 소프트웨어를 사용하여 정보를 사용하는 것이 다른 정보화 기기에 비해 상대적으로 중요하다는 것을 알 수 있습니다. 이러한 정부의 통계자료를 통해 현재 디지털 정보를 사용하기 위해 장애인을 위한 모바일 접근성의 중요성과 필요성을 확인할 수 있습니다.

[표1] 2023년도 디지털 정보 격차 실태조사(과학기술정보통신부)

| 표 9. 인터넷 이용 기기

(단위: %)

| 구분    |      | PC   | 스마트폰 | 스마트패드 |
|-------|------|------|------|-------|
| 일반국민  |      | 61.2 | 93.6 | 24.7  |
| 취약 계층 | 장애인  | 37.6 | 85.6 | 11.5  |
|       | 고령층  | 26.9 | 83.9 | 6.1   |
|       | 저소득층 | 39.7 | 90.6 | 9.9   |
|       | 농어민  | 20.2 | 83.4 | 4.6   |
|       | 평균   | 29.6 | 85.1 | 7.2   |

모바일은 휴대성, 직관적인 인터페이스와 사용자 경험(UX), 위치 기반 서비스(GPS)와 빠른 네트워크 연결성으로 인해 정보에 접근하고 사용하는 데 PC 등의 다른 정보화 기기보다 편리합니다. 스마트폰이 보편화된 현대 디지털 사회에서는 늘 휴대가 간편하고 사용이 직관적이며 인터넷과 같은 네트워크에 접속된 특징을 지닌 모바일이 먼저 고려될 수밖에 없는 것이 당분간의 정보화 환경으로 예상이 됩니다. 따라서, 현재 모바일 접근성에 대한 부족으로 인해 정보격차가 발생한다는 것은 가장 중요하고 자주 사용하는 정보화 환경에서의 접근성 부족으로 인한 정보격차라고 설명할 수 있습니다.

## 2. 법과 제도

모바일 접근성 개선을 위한 국내의 제도와 표준의 노력은 오래전부터 진행되었습니다. 아이폰의 출시로 모바일 시대를 열린 지 얼마 되지 않은 2010년 세계 최초의 '모바일 애플리케이션 접근성 가이드라인 1.0'을 단체표준으로 개발하였고 2014년 NIA(한국지능정보사회진흥원)에서는 모바일 접근성의 취약점을 점검하는 K-MAH 1.0을 개발하였습니다. 2016년에는 '모바일 애플리케이션 접근성 가이드라인 2.0'을 개발하고 국가표준으로 승격되었습니다.

과학기술정보통신부는 2001년 ‘정보격차해소에 관한 법률’ 제정을 통해 장애인의 디지털 격차를 해소하기 위해 정책을 추진해 왔으며, ‘국가정보화 기본법’ 개정을 통해 2018년 모바일 접근성을 보장하도록 의무화하였습니다. 현재는 ‘지능정보화기본법’으로 개정되어 인공지능(AI), 빅데이터, 사물인터넷 등 지능 정보화 관련 정책의 수립에 필요한 사항을 규정하여 지능정보사회의 구현에 이바지하고 국가경쟁력을 확보하고 국민의 삶의 질을 높이는 것을 목적으로 노력하고 있습니다.

대한민국의 전 세계 최초의 정보통신 접근성 품질인증제도를 2014년도부터 운영하고 있으며, 2024년 6월 말 현재 약 27,000여 개의 웹사이트가 품질인증 마크를 획득하였습니다. 그리고 정보 접근성을 보장한 무인 정보 단말기를 우선구매 대상 지능정보제품으로 지정하여 국가기관 등이 우선적으로 구매하도록 촉진하는 제도를 시행하고 있습니다. 하지만, 아직 모바일 접근성에 대한 인증이나 제도에 대한 부분은 제도의 방향과 시행 여부가 명확지 않아 기관과 기업에서 혼란을 겪고 있습니다. 왜냐하면, 이러한 법과 제도의 시행은 장단점이 존재하는 것이 사실이기는 하나, 기관과 기업의 자율적인 개선만으로 기대하기 어려운 정보 접근성 개선에 많은 전인의 역할을 했다는 것을 인정할 수밖에 없으며, 그 영역이 모바일에 적용되지 못하고 있음은 다소 안타깝게 생각하고 있습니다.

### 3. 모바일과 기술의 미래전망

2024년 현재 전 세계 인구의 약 70%에 해당하는 약 57억 명이 모바일 기기를 사용하고 있습니다. 하루 평균 3시간 50분을 스마트폰을 사용하는 것으로 조사되고 있으며 모바일 기기의 수와 사용 시간은 점점 증가하는 것으로 확인되고 있습니다. 모바일 서비스와 사용의 확대는 모바일 기기에 한정되지 않고 모바일과 유사한 사용자 경험(UX)과 인터페이스(UI)를 제공하는 사물인터넷, 메타버스, 인공지능 등의 기술에 공통으로 적용될 것이며, 그 주요 이유는 다음과 같습니다.

### 1) 개인형 서비스

모바일 기기는 시각, 청각, 촉각 등의 감각을 사용하는 기능과 함께 가속도 센서, 근접 센서, 지문 인식 센서, 자이로스코프 등의 다양한 센서들이 탑재되어 있어 일상 생활에서 필요한 정보를 개인이 쉽게 활용할 수 있는 정보화 기기입니다.

(예) 위치기반에 근거한 교통정보나 길 찾기 기능 등

### 2) 대체 서비스

기존의 오프라인 기반의 서비스와 사물인터넷, 스마트홈, 스마트시티 등으로 대표 되는 차세대 디지털 기반서비스에서 모바일 기기는 기존의 서비스를 대체할 수 있는 기기입니다.

(예) 교통카드를 대체하는 모바일 교통카드 서비스나 스마트홈의 가전기구나 제품 등을 조작하는 웹 패드와 같은 기능을 구현할 수 있는 모바일 서비스 등

### 3) 상호연결성(Interconnetivity) 및 상호운용성(Interoperability)

사물인터넷, 메타버스, 인공지능, 건강관리 등의 최신 기술들은 항상 네트워크에 접속되어 있고 상호 간의 유연하게 호환이 되어 서비스를 사용하는 것이 가장 중요한 특징입니다. 모바일 기기는 빠르게 변하는 디지털 환경에서 개인이 접속과 사용을 할 수 있게 하는 기기가 됩니다.

(예) 대화형 인공지능을 사용하는 모바일 서비스나 스마트워치나 피트니스 밴드와 같이 웨어러블 기기와 연동하여 정보를 수집, 분석하는 모바일 서비스

### 4) 맞춤형 서비스

모든 장애에 최적화된 서비스를 제공하는 것은 현실적으로 많은 어려움이 있습니다. 앞으로 많은 서비스가 개인들의 성향, 특징 그리고 장애의 유무와 유형에 맞는 서비스를 제공하는 형태가 되어야 합니다. 모바일 기기는 개인별 장애 유형에 맞추어



사용할 수 있고 개인별로 설정이 되어있는 모바일 기기를 통해 외부의 서비스와 연동하여 맞춤형 서비스 제공이 가능합니다.

(예) 시각장애인이 모바일 기기를 통해 무인 단말기(키오스크)와 연동하는 서비스 또는 온라인으로 연결하여 음식점에서 메뉴를 주문하는 서비스

이러한, 모바일 기기가 가지고 있는 특징으로 인해 모바일 접근성을 개선하는 것은 모바일 서비스 자체의 활용도뿐만이 아니라, 다양한 디지털 서비스에 많은 부분이 영향을 미치게 됨을 알 수 있습니다.

#### 4. 국제화 동향

국제사회에서는 디지털 기술의 발전에 따라 발생하는 차별과 편견의 확산, 디지털 격차 확대 등을 우려하고 있으며, 특히, 디지털 접근권을 장애인의 권익 보호를 위한 기본적인 권리로 보장하기 위해 다양한 활동을 진행하고 있습니다.

UN은 장애인 인권협약(제9조 접근성의 정보 접근성 촉진)과 아태 경제사회이사회(ESCAP) 인천전략(제10대 전략‘대중교통, 지식, 정보 및 의사소통에 대한 접근성의 향상), 유럽 접근성 법(EU ICT 제품 서비스 접근성 보장요구) 등 접근성 보장을 강조하기 위한 다양한 정책을 진행하고 있습니다.

또한, ITU-T, JTC 1 SC35, W3C와 같은 국제표준화 기구에서는 장애인의 접근성 표준화 이슈를 적극적으로 다루고 있으며, 아시아태평양 표준화 기구(APT-ASTAP)에서는 '접근성 전문가 그룹(EG-AU)'의 표준 관련 활동과 '아시아 국가들의 모바일 접근성 현황조사'등을 통해 아시아 국가들의 모바일 접근성 개선을 위해 노력하고 있습니다. 많은 국제기구에서 한국이 접근성 활동을 선도하고 있어 앞으로 더욱 한국의 모바일 접근성 제도와 기술이 많은 나라에 보급될 수 있을 것으로 예상합니다. 다음은 현재 진행 중인 모바일과 최신 기술에 대한 ITU-T의 접근성 동향입니다.

[표1] 국가표준기구(ITU-T)에서 개발 중인 접근성 국제표준 목록

| 표준기구  | 표준제목                         | 내용   | 재개정년도      |
|-------|------------------------------|--|------------|
| ITU-T | 사물인터넷 접근성 요구사항               | 상호연결성과 상호 호환성을 가진 사물인터넷 환경에서 접근성을 준수하기 위한 요구사항 | 2019. 2.13 |
|       | 스마트 대중교통수단의 접근성 요구사항         | 스마트시티에서 장애인이 대중교통을 이용하기 위한 접근성 요구사항            | 2020.12.14 |
|       | 사물인터넷 환경에서 스마트 앱 UI 접근성 요구사항 | 사물인터넷 환경에서 장애인을 위한 스마트 앱의 UI 접근성 요구사항          | 2023. 2. 3 |
|       | 접근성 프로파일 표준                  | 다양한 장애인 사용자의 개인화 서비스를 제공하기 위한 표준               | 개발 중       |
|       | 스마트시티 접근성 가이드라인              | 스마트시티의 환경이 접근성을 준수하기 위한 가이드라인                  | 개발 중       |

최근 개발 중인 국가표준 중에는 ‘문자 음성 변환(TTS)을 위한 도형문자 읽기 지침’ 국가표준을 개발 중입니다. 디지털 콘텐츠에 포함된 기호 등의 도형문자가 사용되는 기기와 서비스마다 음성 출력이 다르게 표현되고 있어 시각장애인과 같이 음성으로 정보를 취득하는 사람에게 많은 혼란을 주고 있어 표준의 필요성이 강조되었습니다. 해당 표준은 전자출판물의 제작과정에서 발의가 되었지만, 향후 디지털 교과서 등과 같이 디지털로 개발된 모든 디지털 콘텐츠에 적용될 것으로 예상합니다.

## 5. 결론

디지털 정보화 사회는 최근 인공지능 등의 기술발전으로 그 속도가 더욱 빠르게 변환되고 있습니다. 디지털 사회로의 발전은 많은 장점이 있지만, 정보의 격차가 심화하면서 일으키는 삶의 격차는 더욱 심화하고 있습니다. 특히, 장애인과 고령자와 같은 정보 취약계층의 정보화 격차는 상대적으로 더욱 커지고 있어 기술의 발전이 마냥 기쁘지만은 않은 것이 현실입니다. 그래서 아직은 제도와 정책을 통해 정보격차를 해소하기 위한 노력을 지속하고 강조해야 하는 것이 필요하다고 생각합니다.

모바일 기기는 현재 정보를 취득하는 가장 중요한 정보화 기기로 가장 많이 사용되고 있습니다. 앞으로 개발되고 사용될 다양한 ICT 기술에서도 모바일 기기와 함께 연결되고 호환을 이루는 사용자 경험과 인터페이스가 제공될 것입니다. 하지만, 이러한 정보화 환경보다 모바일 접근성에 대한 제도와 정책의 부족함으로 인해 조금 더 빠르게 대응할 수 있었던 모바일 중심의 정보격차를 해소하지 못한 상황들이 아쉽게 느껴지기도 합니다. 하지만, 기존의 많은 경험을 토대로 향후 제도와 정책들이 사회의 변화에 속도를 맞추어 나갈 수 있길 바랍니다.

앞으로 우리가 맞이해야 할 정보화 사회는 기술의 발전으로 더욱 빠르게 변화할 것으로 예상합니다. 반면 우리의 사회는 장애인 복지와 함께 고령자 사회의 진입으로 정보 취약계층에 대한 고려가 더욱 중요한 사회로 변화되고 있습니다. 이에 '디지털 포용법'과 같은 제도적인 노력이 더욱 세심하게 검토되고 적용되어 실제적인 정보격차를 해소하는 견인차의 역할을 할 수 있길 바랍니다. 또한, 모바일과 같이 보편화되고 우리 삶의 일상이 되어버린 정보화 환경이 장애인의 상대적인 정보격차를 확대하지 않도록 제도와 정책이 기술의 발전을 디지털 포용의 방향으로 나아갈 수 있길 바랍니다.



발표문

# 작지만 누군가에겐 큰 Barrier Free AI

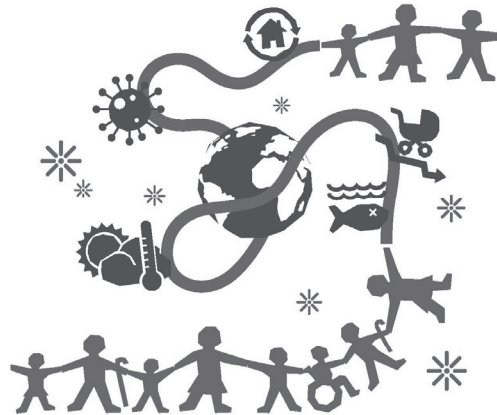
김춘수 팀장(SK텔레콤 디지털접근성팀)





# 장애인과 노약자를 위한 Barrier Free AI 프로젝트

SK 텔레콤 ESG추진  
디지털접근성팀  
김춘수 팀장



## \* 기술은 언제나 사람을 향합니다

[SK텔레콤 사람을 향합니다 (2007년)]



하늘로 보내는 음성 메시지  
"내 가슴 속엔 언제나 살아있으니.."

[스티브 잡스의 마지막 프리젠테이션 (2011년)]



"기술과 인문, 그리고 인간다움이 결합될 때,  
우리의 마음을 울리는 결과물이 탄생합니다."



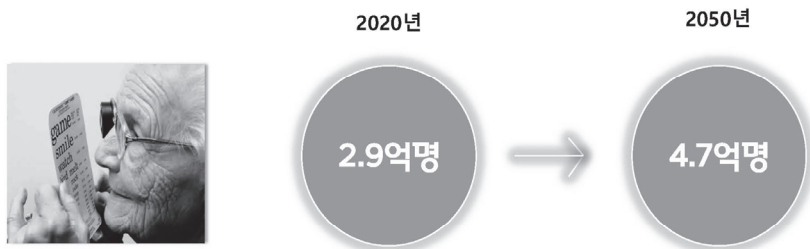
사람을 향하는 Barrier Free 기술

“AI가 시각장애인을 위한 따뜻한 눈길이 될 수 있을까?”



## \* 전세계 시각장애인 인구의 증가

시각장애를 겪는 인구의 증가 → AI 기술을 통한 보완 필요성 증대



출처 : International Agency for the Prevention of Blindness (IAPB)

## \* 시각장애인을 향하는 AI 기술 : 설리번플러스

✓ 비장애인에게는 당연한 일상



✓ 시각장애인에게는 큰 어려움



"빨간불? 파란불?"

"얼마지?"

"몇 번 버스야?"

### [ 설리번플러스 ]

- AI 기술을 활용 장애인, 노약자 등 시각장애인과 저시력자의 접근성 보장
- 투아트(앱 서비스) + SKT(AI 기술) 협업  
→ AI 기반 시각보조 음성 안내 서비스

TUAT

+

SK telecom

이미지 인식 AI 서비스  
시각장애 접근성 특화

A, X Multimodal  
음성인식 AI  
얼굴인식 AI



\* 시각장애인을 향하는 AI 기술 : 설리번플러스



@joohojoo 10개월 전

유치원 특수교사입니다! 교실에서 저희반 시각장애 아이랑 써봤는데 사진 찍었던 거 인식해주었더니 정말 좋아했어요. 지금 현재 주변 인식하는 것도 흥미로워했는데, 예전에 찍었던 사진들을 꺼내 읽으니 동영상만큼이나 재미있어 했답니다.

👍 101 🗨️ 답글



@pulipkim4630 10개월 전

기업의 사회공헌 진짜 감동이네요 TUAT과 SKT 꼭 기억하겠습니다

👍 46 🗨️ 답글



@curious\_Question00 10개월 전

안경에 부착하는 거 진짜 좋은 생각인듯

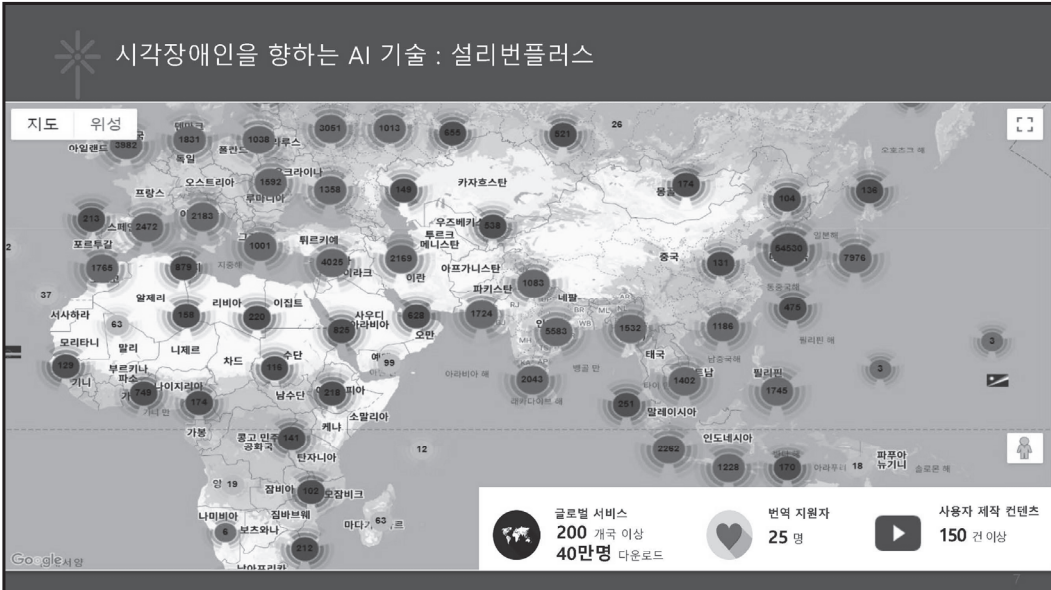
👍 438 🗨️ 🤝 답글



@user-cy1ex2fs7x 9개월 전

이런건 정부에서 적극적으로 도와줬으면 좋겠다 보급 많이해서 어린이들이나 나이 드신 분들 모두 쓸수 있게 ㅠㅠ

👍 6 🗨️ 답글



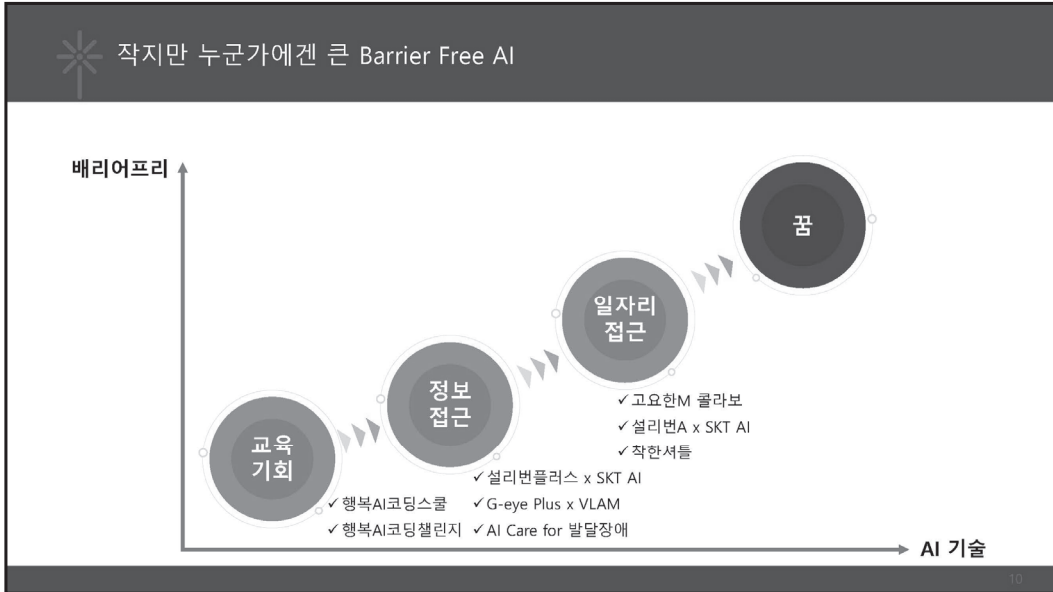
### 시각장애인을 향하는 AI 기술 : 설리번플러스

**[Global Awards 수상]**

- 2022 GSMA GLOMO
- 2022 Asia Comm. Award
- 2023 CES 혁신상
- 2023 서울 디자인 어워드
- 2024 GSMA GLOMO

**[심사위원단 평가]**

“장애인들이 매일 마주하는 어려움에 대한 깊은 이해를 바탕으로 만들어진 서비스로, ICT를 기반으로 장애인들이 겪는 허들을 낮춘 긍정적 혁신”



\* 작지만 누군가에게는 큰 Barrier Free AI

SK텔레콤이 스타트업과 함께 만드는  
작지만 누군가에게는 큰  
Barrier Free AI 사례를 경청해주셔서

**감사합니다**

11

발표문

# 모두를 위한 디지털 세상, 정보접근성이 보장된 키오스크의 확산

홍경순 수석(한국지능정보사회진흥원)





디지털포용, 어디까지 왔나? 세미나(10.29.(화요일), 이룸센터)

# 「모두를 위한 디지털 세상, 정보접근성이 보장된 키오스크의 확산

홍경순 수석연구원

## NIA 한국지능정보원

### I 추진배경



1. 추진배경

## 01 비대면 디지털 서비스 시대의 시작

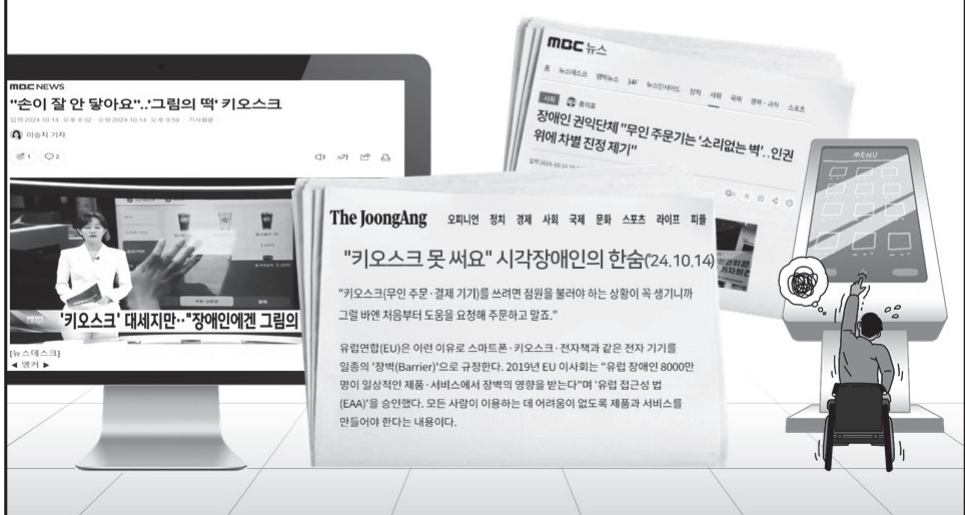
### 최저임금 상승, 코로나19로 디지털 비대면 무인 매장의 확산

- 미국**  현재 미국 내 무인 점포 기술과 관련한 주요 업체는 Amazon, AiFi, Grabango, Standard Cognition 등이 있으며, 코로나19의 영향으로 비접촉식 키오스크 수요는 계속해서 증가하고 있는 추세(공항, 대형마트, 패스푸드점 등)
- 중국**  무인 매장이 가장 활발하게 도입되고 있으며 기업들은 이윤을 높이기 위해 이미 사용이 활성화된 알리페이, 위챗페이 등 간편결제 시스템을 이용해 무인화에 박차를 가하고 있음
- 독일**  무인 계산대와 모바일 셀프 스캐닝 시스템을 도입하는 유통 채널이 증가, 데이터 보호 및 개인 정보 보호와 관련해 소비자의 매장 내 이동 동선과 구매한 제품의 데이터를 익명화 하는 방식으로 시스템을 운영, 생체 인식이나 안면인식 기술을 사용하지 않음
- 싱가폴**  프랜차이즈 편의점인 NTUC Fairprice를 필두로 무인점포 기술이 도입되기 시작, 싱가포르 정부가 발표한 '지불서비스법(PSA)' 기준을 준수해야 하는 특징을 갖고 있음
- 일본**  현금 사용률이 높은 일본의 경우에는 스마트폰 앱을 이용해 매장 입장부터 결제하는 형태의 무인점포의 운영이 다소 더딘 편이지만, 패밀리마트·로손 등 편의점에서 무인점포 시스템을 도입하기 시작
- 한국**  무인 점포의 경우 코로나19 영향에 따른 비대면 소비 증가, 인건비 부담, 정보통신기술(CT)발전이 복합적으로 작용하여 소매업 전반에 빠르게 확산되고 있음(편의점, 커피숍, 꽃가게, 부동산 소개소 등)

1. 추진배경

## 02 국민이 느끼는 키오스크 접근·이용의 어려움

### 키오스크 접근·어려움 (장애인)



**"손이 잘 안 닿아요..."그림의 딱 키오스크**  
 2024. 10. 14. 오후 8:32 · 2월 2024. 10. 14. 오후 9:09 기사 본문  
 이윤재 기자

**"키오스크 못 써요" 시각장애인의 한숨(24.10.14)**  
 "키오스크(무인 주문·결제 기기)를 쓰려면 점원을 불러야 하는 상황이 꼭 생기니까 그럴 바엔 처음부터 도움을 요청해 주문하고 싶죠."  
 유럽연합(EU)은 어떤 이유로 스마트폰·키오스크·전자책과 같은 전자 기기를 일종의 '장벽(Barrier)'으로 규정한다. 2019년 EU 이사회는 "유럽 장애인 8000만 명이 일상적인 제품·서비스에서 장벽의 영향을 받는다"며 "유럽 접근성 법(EAA)"을 승인했다. 모든 사람이 이용하는 데 어려움이 없도록 제품과 서비스를 만들어야 한다는 내용이다.



1. 추진배경

## 02 국민이 느끼는 키오스크 접근·이용의 어려움(외부지적)

이뉴스투데이  
HOME > IT과학 > 정책·일반

### [2022국감] 디지털 시각장애 낙인 찍힌 글로벌 프랜차이즈...“키오스크 신속 개선할 것”

A 전환 기자 | © 승인 2022.10.11 18:48

**국회 과학위, 11일 서울 여의도 국회서 NIA 등 국감조사 실시**  
**맥도날드·베스킨라빈스 관계자 참석...“문제 인식, 신속 조치”**  
**5G 속도 커버리지 논란도 도마 위...이통사 NIA 추가질의 전망**



무분할 키오스크 확산으로 '디지털 소외계층'을 양산한다는 낙인이 찍힌 글로벌 프랜차이즈가 스토어에 적도하여 개선노력을 투명하게 공개하고, 내년부터 전국매장 적용을 본격화하겠다고 밝혔다. 사진은 (왼쪽부터) 김명서 국민의힘 의원, 정영택 맥도날드 상무, 김진-국회 행정안전위원회 위원

**[이뉴스투데이 전환 기자] 무분할 키오스크 확산으로 '디지털 소외계층'을 양산한다는 낙인이 찍힌 글로벌 프랜차이즈가 소프트웨어 하드웨어 개선노력을 투명하게 공개하고, 내년부터 전국매장 적용을 본격화하겠다고 밝혔다.**

국회 과학기술정보통신위원회(과방위)는 11일 서울 여의도 국회에서 △정보통신안전진흥원 △한국인터넷진흥원 △한국방송통신전파진흥원 △한국지능정보사회진흥원 등을 대상으로 진행된 국정감사(국감)에서 키오스크(무인정보단말기) 관련 논란에 대한 질의를 펼쳤다.

키오스크는 코로나19 사태 이후 비대면 문화가 자리잡으면서 음식점·병원 등 전방위적으로 확산됐다. 사업자-이용자들의 편의성 향상에 기여했지만 고령층·장애인 맞춤 서비스가 부재해 '디지털 시각장애'를 키운다는 논란에서 자유로울 수 없었다.

특히 지난 7월, 시각장애인권리보장연대가 맥도날드 서울시점점 매장 내 키오스크 앞에서 '시각장애인 당사자 키오스크 내내대신 권리찾기' 캠페인을 펼치면서 사회적 이슈로 떠오른 바 있다.

이번 과방위 국감에서 키오스크가 주요현안 중 하나로 꼽힌 이유다.

이날 김영석 국민의힘 의원은 "사람을 편리하게 만드는 기술이 누군가에겐 불편함을 야기한다. 대표적으로 키오스크가 그렇다"면서 "글로벌 프랜차이즈의 전국 매장엔 맞춤 기능이 매우 부족한 실정이다. 특히 맥도날드가 유독 불편사항이 많다"고 지적했다.

일반증인으로 참석한 정영택 맥도날드 상무는 "(김 의원) 말씀에 대해 절대 공감하고 있다"면서 "어르신과 장애인들의 불편사항에 대해 인지하고 있고, 불편을 끼친 데에 송구스럽게 생각한다"고 답변했다.

김 의원은 미국·한국 매장간 격차를 꼬집었다.

그는 "미국 맥도날드는 시각장애인 맞춤 키오스크 도입해 시범운영을 하고 있다"면서 "반면 우리나라는 내년 도입 예정으로 원래재 미국·한국 매장간 차별화가 매우 유감인 상황"이라고 말했다.

이에 대해 정 상무는 "미국서 선제적으로 시범운영 중인 장치에 대해 빠른 시일 내에 도입하기 위해 지속적인 중"이라면서 "디지털 소외계층이 생기지 않도록 개선의 니급 것이며, 개선노력에 대해서 지속적으로 알려나갈 것"이라고 강조했다.

1. 추진배경

## 03 키오스크 소송사례 : 국내

Ablenews  
HOME > 법원 > 민권

### 시각장애인 200명 "키오스크 차별" 법정싸움

A 이윤기 기자 | © 승인 2021.10.14 16:47

『동등하게 이용하도록 '인권위' 진정·손해소 계기』



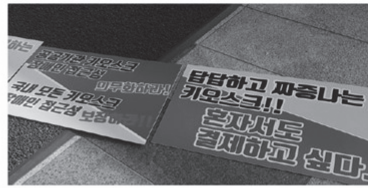
블로그를 통해 장애인단체들과 함께 연대해 온 14개 국가인권위원회 앞에서 기자회견을 갖고, 키오스크 접근성 문제를 촉구하며 인권위 진정 및 손해배상 청구 소송을 제기했다(오래부터)

**시각장애인 200명 키오스크(KIOSK) 이용에 차별받고 있다며, 국가인권위원회에 진정은 물론, 5개 기업을 상대로 법적싸움을 시작했다.**

**실용장애인차별철폐연대와 참여연대 등은 14일 국가인권위원회 앞에서 기자회견을 갖고, 키오스크 접근성 보장을 촉구하며 인권위 진정 및 손해배상 청구 소송을 제기했다.**

**최근 코로나 19 여파로 키오스크와 비대면 단말기 등이 음식점과 편의점, 카페 등 다양한 형태의 매장으로 급속히 확대되고 있지만, 시각장애인에게는 또 다른 차별과 배제의 장벽이 되고 있다.**

**이에 키오스크 이용에 불편함을 느낀 시각장애인 200명은 장애인차별금지법에서 명시한 정당한 편의제공 의무를 준수해 인권위 진정 및 법원 소송까지 제기하게 됐다**고 밝혔다.



국내 주요 키오스크 장애인 접근성 보장하지, 접근하고 짜증나는 키오스크의 존재가 실재하고 있다. 블로거 이윤기 기자가 촬영했다

**인권위 진정 대상은 행정안전부장관, 서울시장, 법원행정처장, 서울대병원장 등 총 9개 공공기관장이다. 또 손해배상소송은 피스튜디오와 무인편의점 등을 운영하는 5개 기업을 상대로 서울중앙지방법원에 소송을 제출했다.**

**원고들은 해당 기업들이 제공하는 키오스크에 전맹 장애인들을 위한 음성안내 기능이 전혀 없으며, 화면 확대 기능이 있다면도 무의미한 수준이라고 지적했다.**

**이에 중대만 도울 법이 시각장애인 스스로 인식할 수 있는 형식의 전맹인 편의제공을 위해 키보드, 터치라벨, 음성안내, 화면 확대 등의 기능이 있는 키오스크를 설치해달라고 촉구했다.**



14일 국가인권위원회 앞 기자회견에 참가하는 오윤,김민서(위)소송연대인 오윤이 변호사, 블로거인장애인차별철폐연대의 남정환 소경, 무인편의점·장애인차별철폐연대의 김윤석 소경, 오영아 활동가

### 03 키오스크 소송사례(해외)

#### eatsa, Fast Casual Restaurant Chain

In a 2017 agreement, eatsa, a fast-casual restaurant chain known for a human-free, automated self-service experience, reached a deal with the American Council of the Blind (ACB) and others in NY and California to make the self-service restaurant experience accessible to blind customers. The negotiation took place over six months. The parties were ACB and members represented by Disability Rights Advocates and blind Californians (represented by Timothy Elder of TRE Legal Practice and Stuart Seaborn) against eatsa. As part of the settlement, eatsa agreed to incorporate accessible design features into its software and hardware. The features would allow blind users to use the system independently.

The eatsa kiosk was built using an iPad. Prior to the lawsuit, eatsa had configured its systems so that the screen reader was not usable on the kiosk. According to the complaint, screen reader, a tactile keypad with braille, and a headphone jack were recommended.

#### Walmart Self-Serve Checkout Kiosks

In 2018, blind Marylanders and the National Federation of the Blind sued Walmart over their self-service checkouts. The lawsuit alleged that the checkouts were not fully accessible to blind users. The suit claimed that an employee attempted to take money from one of the plaintiffs during the checkout process. The employee allegedly took cash back from the customer's account as they assisted in checking out. The plaintiffs in this case were represented by Eve Hill, Jessica Weber, and Chelsea Crawford of Brown Goldstein & Levy, LLP. This case has not yet settled, nor has a decision come down from the court at the time of publication.

7

### 03 키오스크 소송사례(해외)

#### Stores with Health Screening kiosks

In 2020, Carlson Lynch, ADA plaintiffs' firm, filed multiple lawsuits against stores that have health screening kiosks. The cases targeted kiosks that are self-service and provide users the opportunity to measure blood pressure, weight, pulse, and BMI. The kiosks, largely inaccessible to blind and low vision patrons, typically required the use of a touchscreen. They lacked a keypad or tactilely discernible input device and may not have speech output for receiving information critical to the kiosk's purpose and functionality. The absence of headphones was considered problematic as the information being audibly communicated would be available to others around the kiosk and potentially violate patient privacy and HIPAA concerns.

This lawsuit targeted not the manufacturer of the health screening kiosks, but the stores hosting those kiosks. Every grocery store, pharmacy, and retailer operating a health kiosk may end up being a defendant in this or a similar future case.

#### LinkNYC Public Communication Network Accessibility

A 2016 lawsuit brought by the NFB and several blind NYC residents resulted in an agreement wherein the LinkNYC kiosks (CityBridge, LLC) would improve the accessibility of screen navigation, dedicate shortcut keys to request assistance, and update a screen reader and text to speech engine. The hundreds of LinkNYC kiosks deployed in NYC's five boroughs were to be expanded into the thousands, and it was critical that access for the blind be built into the kiosks before the service was expanded. Additional terms included an agreement to add policies to ensure accessibility of all LinkNYC features, annual accessibility training for CityBridge employees, and the appointment of an accessibility coordinator.

DRA and Brown, Goldstein & Levy of MD represented the plaintiffs.

8

## 03 키오스크 소송사례(해외)

### Airline kiosk accessibility

In 2011, a case against JetBlue Airways determined that airline websites and kiosks were not subject to anti-discrimination law but were instead under the Department of Transportation domain (DOT). As such, DOT wrote the ACAA (Air Carrier Access Act) and granted a grace period for implementation to become compliant with the demands and standards outlined in the ACAA (and existing kiosks were not subject to the rule). Only 25% of kiosks needed to be accessible within that time.

In 2017, US DOT settled with Alaska Airlines, Virginia America, and Spirit Airlines to expand accessible airport kiosks. Under the agreement, Spirit Airlines agreed to make at least 50 percent of its kiosks accessible by December 31, 2017. Alaska Airlines/Virgin America agreed that at least 50 percent of their kiosks at US airports would be accessible by December 31, 2019.

### Point of Sale Terminals

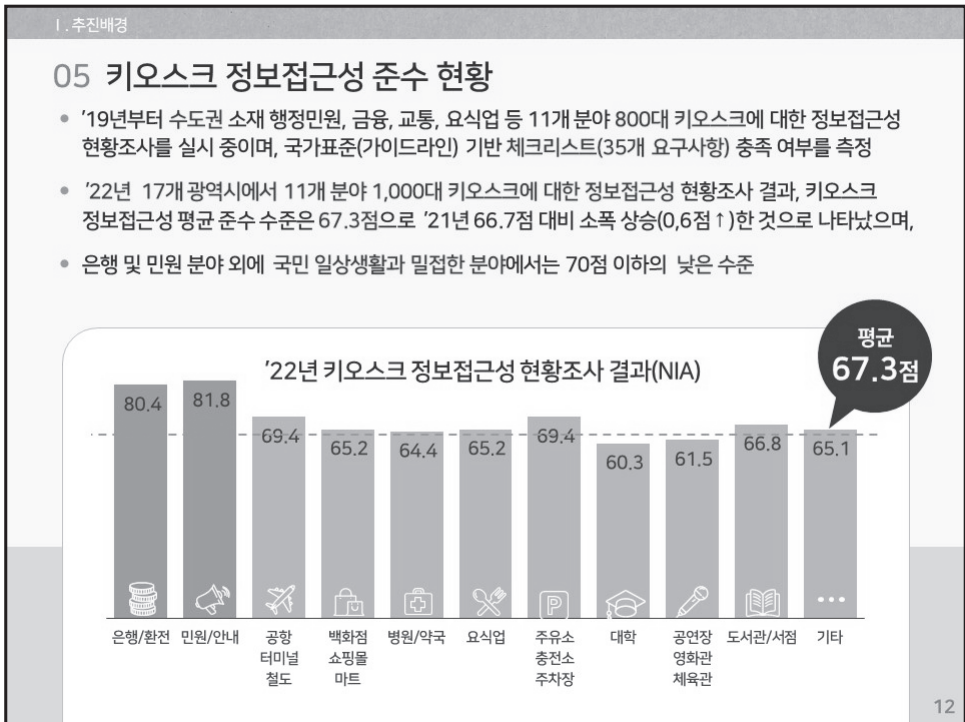
Point of Sale terminals have been the subject of multiple lawsuits and resulting settlements, including against; Walmart, Target, Trader Joes, Lucky Brands, Safeway, Rite Aid, Raley's, RadioShack, Dollar General, CVS, Best Buy, and 7-Eleven. In these cases, structured negotiations were effective and the offending parties agreed to install tactile POS devices at all locations. Any new POS devices have tactile keypads for use by people who are blind.

## 03 키오스크 소송사례(해외)

### Coca Cola Dispensing and Vending Machine

In a 2015 case against the Moe's restaurant chain, plaintiffs brought a class action suit concerning the Coca-Cola "Freestyle" machines' touchscreen interface. Additional suits were filed against Walgreens and Five Guys for their inaccessible drink dispensers. The court recognized that the ADA requires "effective communication with customers, including providing auxiliary aids and services." The court also found that effective assistance from Moe's employees was sufficient in this case. This case is the only - one to date - in which the courts found that employee assistance was an acceptable alternative. In this situation, the machine was not defined as a kiosk, nor was it necessary for the customer to enter private information or conduct a transaction with the machine.

| 1. 추진배경            |  |
|--------------------|--|
| <b>04 사용자 애로사항</b> |  |
| 휠체어 사용자            | 키오스크로 접근하거나 휠체어를 움직이기 어려움<br>디스플레이 위치가 높으면 화면을 볼 수 없음<br>조작 버튼 위치가 높으면 조작이 어려움<br>화면에 빛의 비침이 있으면 보기 어려움  |
| 시각 장애인 (전맹)        | 음성이 지원되지 않으면 사용할 수 없음<br>점자 출력도 지원되지 않으면 사용할 수 없음<br>점자 레이블이 제공되지 않으면 사용자 컨트롤(버튼 등)을 인식할 수 없음<br>키보드(키패드) 없이 터치스크린만 제공되면 조작할 수 없음  |
| 시각 장애인 (저시력)       | 화면에 표시되는 텍스트의 크기가 너무 작으면 읽기 어려움<br>화면이나 레이블의 색 대비가 뚜렷하지 않으면 내용을 파악하기 어려움<br>버튼의 경계선 등이 뚜렷하지 않으면 조작하기 어려움<br>정보가 색의 차이로만 표시되는 경우에 정보를 파악하기 어려움(색맹)  |
| 청각장애인              | 말로 조작해야 하며 사용할 수 없음<br>영수증이나 카드 등이 배출될 때 소리로만 알려주면 두고 가는 경우가 있음<br>신용카드가 나오지 않거나 고장 등의 경우에 음성통화가 어려워 도움을 받을 수 없음   |
| 고령자 (노인)           | 글씨나 아이콘이 너무 작고 흐리면 알아보기 어려움<br>화면이 복잡하고 이해하기 어려우면 무엇을 조작해야 하는지 알 수 없음<br>음성 안내가 제공되지 않으면 내용을 파악하는데 오래 걸림<br>사용자 입력 대기 시간이 짧으면 내용을 파악하기로 전에 초기 화면으로 전환되어 버림<br>조작에 오류가 발생해도 무엇을 잘못 조작했는지 파악하기 어려움<br>작업을 어떻게 취소해야 하는지 파악하기 어려움<br>정보를 입력하거나 기능을 선택할 때 다음 단계에서 어떤 일이 발생할지 예측하기 어려움<br>설명이 너무 길고 어려우면 이해하기 힘들 |





## II 추진 현황

II. 추진현황

### 01 정의

이용자의 조작에 따라

**서류발급, 정보제공, 상품 주문·결제 등의 사항을 처리하기 위하여 설치하는 무인정보단말기**

※ "터치스크린 등 전자적 방식으로 정보를 화면에 표시하여 제공하거나 서류발급, 주문·결제 등을 처리하는 기기를 말함"(장애인차별금지법에서 무인정보단말기 정의)

14

II. 추진현황

## 02 키오스크 접근성 제도 현황

국내 장애인·고령자 등의 정보접근 및 이용편의 보장을 규정하고 있는 법률은 「지능정보화기본법」, 「장애인차별금지법」임

**지능정보화 기본법**

국가기관 등이 정보통신망을 통하여 정보나 서비스를 제공할 때 장애인·고령자 등이 쉽게 이용할 수 있도록 접근성 보장을 의무화, 지능정보제품 및 서비스제공사업자는 접근과 이용의 편의를 증진하도록 권고

**의무준수 분야** 웹사이트, 모바일 앱, 무인정보단말기(20.6.)

**시행예정** (25.3.27.)

- 키오스크 설치·운영하는 자는 키오스크 이용을 보조할 수 있는 인력을 배치하거나 실시간 음성 안내서비스 등 정보 접근 및 이용 편의 제공 의무화
- 과기정통부 장관은 정당한 사유 없이 이행하지 않을 경우 시정명령을 할 수 있다.
- 정보 접근 및 이용 편의 보장 관련 실태조사 실시

---

**장애인차별 금지법**

재화·용역 등의 제공자는 무인정보단말기를 설치·운영하는 경우 장애인이 장애인 아닌 사람과 동등하게 접근·이용할 수 있도록 하는 데 필요한 **정당한 편의를 제공할 것을 의무화**

**의무준수 분야** 웹사이트, 무인정보단말기 (24.1.28.부터 단계적 의무화 적용) 및 모바일 앱

15

II. 추진현황

## 03 키오스크 접근성 표준 현황

### 가이드라인

「장애인·고령자 정보 접근성 고시」에 서비스 제공 및 제품의 구매, 설계\*, 제작, 가공할 때 필요한 사항을 규정하고, 이에 따라 국가표준으로 「무인정보단말기 접근성 지침, 제정(16.6.9.) 및 개정(22.2.29.)하고, 국가표준 기반의 검증 기준 으로 47개 항목을 고시에 반영

※ 주요 설계지침: 시력, 색상 식별능력, 청력, 손·팔 동작, 반응시간 보완 및 대체 등

**무인민원 발급기**

「전자정부법」에 따라 행정안전부가 표준규격을 정하며, 장애인 편의기능은 과기정통부 고시에 따른 가이드라인 준용

**금융자동화기기**

금융위원회가 금융정보화추진협의회 운영세칙에 따라 「장애인을 위한 CD/ATM 표준」을 별도로 제정·운영

**키오스크 정보접근성 보장 기준 현황**

| 기관        | 근거                              | 기준                                     | 대상              |
|-----------|---------------------------------|--|-----------------|
| 과학교육정보통신부 | 지능정보화기본법 제46조, 동법 시행령 제34조 제1항  | 장애인·고령자 등의 정보 접근 및 이용 편의 증진을 위한 고시(고시) | 국가기관 등          |
| 보건복지부     | 장애인차별금지법 제15조, 동법 시행령 제10의2 제1항 | 장애인·고령자 등의 정보 접근 및 이용 편의 증진을 위한 고시(고시) | 무인정보단말기 설치·운영자  |
| 행정안전부     | 전자정부법 제50조 및 동법 시행령 제59조        | 행정사무정보처리용 무인민원발급기(KIOSK) 표준 규격(고시)     | 중앙행정기관 및 지방자치단체 |
| 금융위원회     | 금융정보화추진협의회 운영세칙 제18조, 제19조      | 장애인을 위한 CD/ATM 표준                      | 금융기관 등          |

16

II. 추진현황

### 04 키오스크 : 전통적 용어 정의

개요

궁전(쿠슈크, kushk)이라는 페르시아어에서 유래, '1717년 이스탄불 영국대사 부인이 키오스크 단어 처음 사용, 개방형 건물이라는 뜻  
 기존 키오스크 용어와 구별을 위해 인터랙티브 키오스크(Interactive Kiosk)라고 함  
 ※ 최초의 인터랙티브 키오스크는 1977년 일리노이 대학교 의과 대학 학생이 개발  
 우리나라의 경우 '2010년부터 서서히 도입되기 시작함



(터키, 이브탄불)



(우리나라, 창덕궁)



(키오스크)



(인터랙티브 키오스크)

II. 추진현황

### 04 키오스크 : 무인자동판매기 역사

세계 최초

(성수자판기, BC205, 이집트)



유럽 최초

(담배자판기, 1700년)



미국 최초

(껌, 1888년, 뉴욕역)



일본 최초

(자동 우표·엽서자판기, 1904년)



우리나라 최초

(커피, 1977년, 지하철1호선)



출처 : 한국자동판매기공업협회 홈페이지





II. 추진현황

05 유형(계속)



교통카드 발권 및 충전



금융자동화기기(ATM)



무인 전기차충전기



종합정보시스템

21

II. 추진현황

05 유형(계속)

금 주문 키오스크  
(아랍에미리트)



출처: 골드 투 고(Gold to go) 홈페이지

피자 주문·제작 키오스크  
(미국)



출처: SmartPizza 홈페이지

우동·라면 키오스크(일본)



출처: All About 홈페이지

꽃 주문 키오스크



출처: 인민망 홈페이지

마음약방 키오스크  
(한국)



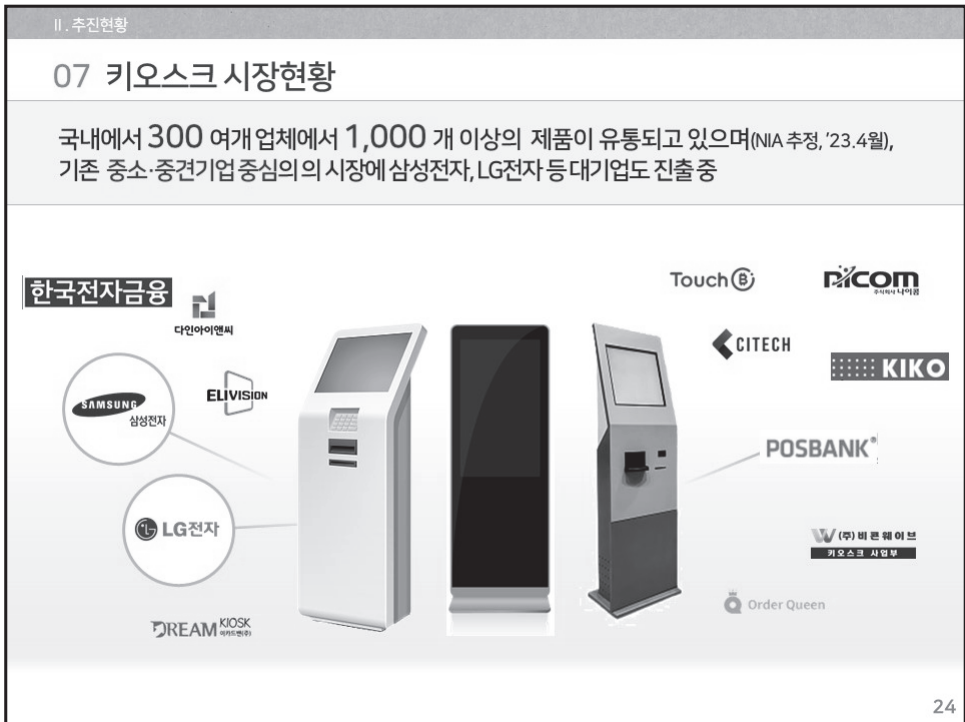
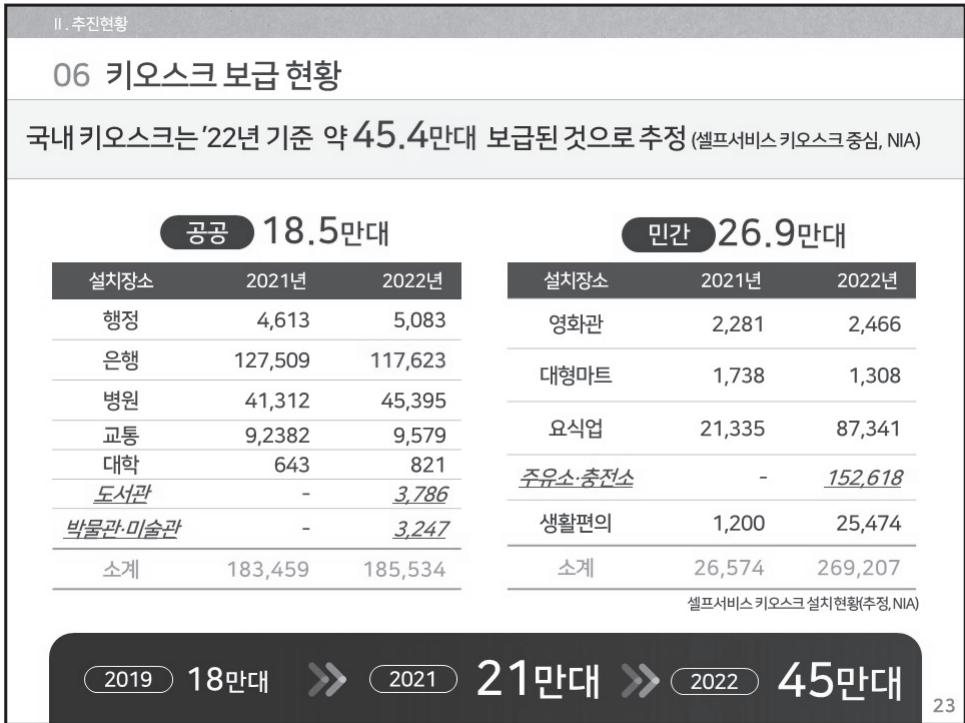
출처: 서울문화재단

무인도서대여 키오스크  
(한국)



출처: 동대구역

22



| II. 추진현황                 |  |
|--------------------------|--|
| <b>08 정보접근성 개선 추진 현황</b> |  |
| 현황 조사                    | - 11개 분야 1,000대 키오스크에 대한 정보접근성 현황조사, 장애인 등의 사용성 평가를 통한 심층분석 추진(17개 광역시도 설치·운영) |
| 우선 구매                    | - 공공에서 키오스크와 같은 지능정보제품을 구매할 경우 장애인·고령자 등의 이용 편의를 제공하는 접근성 보장 제품을 우선 구매하는 제도 운영 |
| 표준                       | - 키오스크 접근성(국가표준, 단체표준) 제 개정<br>- ISO/IEC JTC1 SC35(User Interface) 국제표준 제정 추진  |
| UI 개선                    | - 장애인·고령자 등도 키오스크를 이용할 수 있도록 접근성을 보장한 UI를 개발·보급하는 플랫폼 구축·운영                    |
| 협의체                      | - 키오스크 정보접근성 개선을 위한 의견수렴 및 공동협력을 추진을 위한 협의체 구성·운영                              |

| II. 추진현황                              |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>09 접근성 보장 지능정보제품 공공 조달 우선구매 제도</b> |   |
| 개요                                    | 공공에서 키오스크와 같은 지능정보제품*을 구매할 경우 장애인·고령자 등의 이용 편의를 제공하는 접근성 보장 제품을 우선 구매하는 제도 신설(21.6월)<br>* 키오스크(무인정보단말기) 품목을 「장애인·고령자 등의 정보 접근 및 이용 편의 증진을 위한 고시」(22.5.11. 개정, 과학기술정보통신부장관고시)  |
| 우선구매대상 지능정보제품                         | 이용자가 서류 발급, 정보 제공, 상품 주문·결제 등의 사항을 처리하기 위해 조작하는 키오스크<br>※ HW(키오스크 케이스, 물리적 버튼·키패드 등), SW(키오스크 터치 화면을 사용자가 주문·결제 등을 조작하는 UI(사용자 인터페이스))  |
| 시험평가기관                                | 1. 웹와치㈜, <a href="http://www.webeatch.or.kr">www.webeatch.or.kr</a> , 02-2678-0078<br>2. 한국디지털접근성진흥원, <a href="http://www.kdaa.or.kr">www.kdaa.or.kr</a> , 02-973-0073<br>3. 한국접근성평가연구원, <a href="http://www.kcaa.or.kr">www.kcaa.or.kr</a> , 02-747-7601 |
| 추진체계                                  | <p style="text-align: center;">&lt; 우선구매를 위한 검증 추진체계 &gt;</p> <pre> graph LR     A[사업자] -- "검증 신청" --&gt; B[시험평가기관]     B -- "시험평가 수행 및 결과 보고" --&gt; C[NIA]     C -- "결과 검토 및 검증서 발급 요청" --&gt; D[과기정통부]     D -- "검증서 발급" --&gt; A     </pre>           |
| 발급현황                                  | 발급건수(24건) : 무인발권기, 무인민원발급기, 무인처방전발급기, 무인도서반납기 등   |

II. 추진현황

## 10 정보접근성 보장을 위한 키오스크 협의체

|            |   |
|------------|---|
| 추진 배경      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 키오스크 정보접근성 개선을 위해 필요한 법·제도 개선, 기술 표준 제·개정, 우선구매 제도 등을 추진 중에 있음</li> <li>- 키오스크 정보접근성 개선을 위한 의견수렴 및 공동협력을 추진을 위한 협의체 구성 운영</li> </ul>   |
| 가입 대상      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 키오스크 제조 및 운영사</li> <li>- 장애인단체, 연구기관, 전문가 등</li> </ul>   |
| 협의체 회원사 현황 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- (제조사) LG전자, 삼성전자, 포스뱅크, 한국전지금융 등 54개 회원사</li> <li>- (운영사) 파리카라상, BKR(버거킹), 한국철도공사 등 6개 회원사</li> <li>- (기타) 한국정보통신기술협회(TTA) 등 10개 회원사</li> </ul>  |
| 주요 활동 사업   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 키오스크 정보 접근성 보장 정책 및 표준 제·개정 협력</li> <li>- 키오스크 UI 플랫폼 적용 및 확산</li> <li>- 키오스크 접근성 보장 인식 제고</li> <li>- 장애인·고령자 등의 키오스크 역량 강화를 위한 교육</li> <li>- 접근성 보장 키오스크 개발 전문인력 양성을 위한 교육</li> </ul> |

27

II. 추진현황

## 11 UI 플랫폼 구축 및 운영(www.kioskui.or.kr)

The screenshot displays the homepage of the kioskui.or.kr website. It features a navigation bar with categories like '무인정보단말기UI플랫폼', '무인정보단말기', '정보접근성', '알림마당', and 'UI플랫폼소개'. The main content area includes a large banner for '정보접근성이 보장된 무인정보단말기 UI 플랫폼' with the slogan '리얼타임도 OK! 카바인도 OK!'. Below the banner is a grid of service icons such as '정보접근성 품질인증', '접근성 보장 우선구매', '공통사전', 'UI 개발지원 도구', '정보접근성 교육 신청', and '정보접근성 세미나 신청'. There is also a 'UI 자료실' section with links to 'UI 가이드 원칙', '공통 프로세스', '공통 UI 가이드', '공통 프로토타입', '장애 유형별 공통 UI 가이드', and '장애 유형별 공통 UI 프로토타입'. A '공지사항' (Notice) section lists recent updates with dates, and a '우선구매대상지능정보제품' (Priority Purchase Eligible Intelligent Information Products) section features a product image and the text '무인도서대여단말기(주)나이콤'.

28



# III 정보접근성 개선 사례

III. 정보접근성 개선 사례

## 01 공공(지하철)

[휠체어 사용자]

30

III. 정보접근성 개선 사례

## 01 공공(지하철)(계속)

【전맹 시각장애인(음성정보 제공)】

안녕하세요. 한국철도공사 1회용 교통카드 발매·환급·교통카드 충전 서비스입니다.

음성이 들리시는 전방의 키패드에 이어폰을 삽입하여 주시면 음성 안내를 통한 1회권 카드 발급과 교통카드 충전이 가능합니다. 우대용 신분증을 전방의 신분증인식기에 올리면 1회권 발급 단계로 바로 이동 됩니다.

1번 우대권 발급을 선택 하셨습니다. 우대권 발급을 위해 신분증을 인식기에 올려 놓아 주십시오. 신분증 인식기는 1번 점자 키패드 왼쪽에 있습니다. ...보증금 500원을 동전 투입구에 투입 하여 주십시오.

31

III. 정보접근성 개선 사례

## 01 공공(지하철)(계속)

【전맹 시각장애인(점자 레이블 제공)】

|   |           |
|---|-----------|
| 1 | 키패드       |
| 2 | 신분증인식기    |
| 3 | 교통카드충전    |
| 4 | 일회교통카드투입구 |
| 5 | 지폐투입구     |
| 6 | 거스름돈도출구   |
| 7 | 직원호출버튼    |
| 8 | 동전투입구     |

32

III. 정보접근성 개선 사례

## 01 공공(지하철)(계속)

[시각장애인(저시력), 확대모드]

33

III. 정보접근성 개선 사례

## 02 민간(커피숍, 투썸플레이스)

[접근성 개선]

7a. 사용자가 언제든지 실행을 되돌리거나 취소 및 초기화가 가능하여야 한다.  
 ※ 언제든지 쉽게 시작화면 또는 홈 화면으로 돌아가서 처음부터 다시 시작할 수 있어야 한다

7g. 기호 또는 심볼로 표시된 정보는 문자와 함께 제공되어야 한다.

현재 단계 가시화  
 (카오스크 접근성 가이드, 고휘출 전용 디자인 접근성 표준)

접근성 규정  
 1c. 모든 컨트롤은 **표면적의 크기가 150mm<sup>2</sup> 이상, 한 변의 길이가 최소 12mm 이상**으로 제공하여야 한다.

3f. 화면상의 글자의 크기는 휠체어 사용자의 팔 길이를 고려한 최대 가시거리 500mm 기준으로 **글자의 높이가 12mm 이상**으로 제공하여야 한다.

7c. 페이지네이션 (카오스크 접근성 가이드)


접근성 규정  
 3f. **모든 시각적 정보는 배경으로부터 뚜렷하게 구분되어야 하며, 최소 4.5:1 이상의 명도 대비**를 제공하여야 한다.

34

III. 정보접근성 개선 사례

## 02 민간(커피숍, 투썸플레이스)(계속)

【물리적 키패드】



점근성 규정


3d. 모든 선택 가능한 시각적 정보는 **물리적 키패드로 선택**할 수 있어야 한다.  
 \* 물리적 키패드는 화면상에서 초점의 이동 수단을 제공하는 숫자 키패드 또는 화살표 방향 키패드 등을 의미한다.

35


III. 정보접근성 개선 사례

## 02 민간(커피숍, 투썸플레이스)(계속)

【고대비】



【휠체어 사용자】



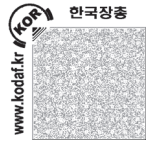
36



# 「감사합니다

홍경순 수석연구원  
전화 : 053-230-1389  
이메일 : kshong@nia.or.kr





## 디지털포용, 어디까지 왔나? 정책세미나

발행일 : 2024년 10월 29일 발행

발행처 : 한국장애인단체총연맹

서울시 영등포구 의사당대로 22(여의도동) 이룸센터 4층

전화 : 02-783-0067

팩스 : 02-783-0069

이메일 : mail@kofdo.kr

홈페이지 : <http://kofdo.kr/>

편집·인쇄 : 블루에드 02) 6082-7076

ISBN 978-89-5983-346-7-13330