

장애의재해석 제5권 제2호

2024 Vol. 5, No. 2, 53 - 76

AI 기술과 데이터 보호 관련 법률 비교 연구 : 장애인복지 분야 내 개인정보 보호를 위한 과제를 중심으로

옴즈리마 바트체ček*, 남미정**

본 연구는 4차 산업혁명 시대에서 디지털 기술의 발전이 장애인 복지에 미치는 영향을 분석하고, AI(인공지능)와 빅데이터 활용에 따른 개인정보 보호, AI 윤리 문제, 디지털 격차와 같은 역기능을 방지하기 위한 법적 과제와 개선 방안을 제시하고자 한다. 디지털 전환 속에서 장애인 복지 서비스는 효율성과 접근성을 높이는 중요한 기술적 도구로 자리 잡았지만, 개인정보 침해, AI의 편향적 학습, 데이터 유출, 디지털 접근성 문제 등 다양한 사회적 문제가 함께 제기되고 있다. 본 연구는 한국, 미국, EU의 관련 법률을 비교 분석하여 각국의 법적 대응 현황을 평가하고, 특히 장애인 복지 분야에서 디지털 기술 도입에 따른 법적 사각지대를 확인한다. 연구 결과, 국내법은 개인정보 보호 및 AI 윤리 규제 측면에서 미비한 부분이 있으며, 장애인 디지털 접근성을 강화하고 차별 방지 조치를 마련하기 위한 법적 개선이 필요함을 도출하였다. 이를 통해 장애인의 권리 보호와 복지 향상을 위한 디지털 기술 활용 방안을 모색하고자 한다.

주제어: 디지털 기술, 장애인복지, AI, 개인정보, 디지털 격차, 법 비교, EU, 미국, 한국

* 서울시립대학교 일반대학원 사회복지학 박사과정

** 이화여자대학교 일반대학원 사회복지학 석사, nomad_9612@naver.com

I. 서론

2015년 4차 산업혁명이라는 개념이 등장한 이후 AI(인공지능), 사물인터넷(IoT), 빅데이터 등 첨단 정보통신기술의 사회·경제 분야의 적용과 그로 인한 혁신적 변화에 대한 관심이 지속적으로 진행되었다. 이에 세계 각국은 4차 산업혁명 시대에서 앞서가기 위해 앞다퉈 전략을 수립·추진하고 있으며 특히 제 4차 산업혁명의 성공의 열쇠로 양질의 데이터 시장형성과 고도의 인공지능 확보, 데이터와 AI(인공지능) 간 유기적 융합이 제시되고 있다(관계부처합동, 2019).

AI(인공지능) 기술은 첨단기술을 통해 그 동안 축적되어온 데이터를 첨단 기술을 통해 연결하며 지능적인 사회로 향하게 하는 4차 산업혁명의 주역으로, 앞으로 국가 경쟁력 확보에 있어 중요한 역할을 할 것으로 예측되고 있다. 민간에서도 AI(인공지능) 기술은 주목받고 있으며, 글로벌 IT 기업들은 빅데이터 축적과 다양한 AI(인공지능) 혁신기술을 개발·공개하고 있다. 구글(Google)의 경우 AI(인공지능) 기반 검색 최적화, 대화형 AI(인공지능) 등 미래 신산업에 활용될 AI 기술 확보에 주력하고 있으며, 아마존(Amazon)은 고객데이터와 AI(인공지능)을 기반으로 혁신기술 상용화를 추진하고 있고, 삼성(Samsung) 이나 애플(Apple) 같은 모바일 제품 제작사에서도 제품의 편리한 이용을 위해 서비스 내 AI(인공지능)기능을 탑재하며 인공지능 산업 영역에 앞서가기 위해 노력하고 있다.

다만 빅데이터, AI(인공지능) 개발 및 적용에 대한 관심이 과열되는 상황 속에서 디지털 기술의 역기능에 대한 우려가 제기되고 있다. 가장 대표적인 역기능인 딥페이크는 AI(인공지능) 기술인 딥러닝(deep learning)과 ‘가짜’를 의미하는 단어인 페이크(fake)의 합성어로 가장 대표적인 역기능으로 AI(인공지능) 기술을 이용하여 진위 여부를 구별하기 어려운 가짜 이미지나 영상물을 의미한다. 실제 딥페이크 기술을 활용하여 유명인의 얼굴을 합성한 포르노 영상이 유포되거나, 가족의 목소리와 얼굴 사진을 활용한 사기가 발생하기도 하며 가짜 영상·이미지를 통한 사기 및 허위 정보 유포 등은 큰 사회적 문제가 되고 있다.

또 다른 역기능으로 AI(인공지능) 기술 제작을 위해 수집되는 데이터의 유출 문제가 있다. 정교한 AI(인공지능) 기술을 개발하기 위해 무분별하게 개인정보를 수집하는 발생하며, 실제 2020년 12월 ‘이루다’라는 챗봇 서비스의 경우 동의 없는 개인정보 수집으로 인해 많은 비난을 받고 서비스를 종료하는 사례도 존재하였다.

사회 전반 내 급격한 디지털 기술 도입 흐름에 따라 사회복지 분야 내에서도 디지털 기술 도입을 촉진하여 복지기술(Welfare Technology)이라는 개념을 등장시켰다. 복지기술

(Welfare Technology) 도입은 복지 서비스의 효율성을 높이고 고령자, 장애인, 저소득층 등 사회적 약자를 지원하여 그들의 삶의 질을 향상 시키는데 중요한 역할을 하고 있다.

다만 복지기술 도입에 대한 활성화가 이뤄지면서 사회적 약자들의 복지기술 도입 시 발생할 수 있는 우려의 목소리들이 제기되고 있다. 특히 복지 분야 내 디지털 기술 도입의 경우 ‘인간 중심성’이라는 복지 특성이 결부되어 일반적으로 이야기되는 디지털 기능의 역기능과는 다른 양상을 보인다. 즉 개인정보침해는 사회적 약자와 관련하여 더욱 민감하게 작용하게 되고, 디지털 격차 및 접근성 문제, 인간 간 상호작용 저하, AI(인공지능)의 차별/편견 학습을 통한 윤리적 문제 등이 발생하게 된다.

AI(인공지능)와 빅데이터에 대한 관심이 올라가면서 그에 대한 부정적 영향에 대한 우려의 목소리도 증가하고 있다. 이에 따라 정부 차원에서 AI(인공지능) 및 빅데이터와 관련된 산업을 증진시키면서 부정적 영향을 억제하기 위한 다양한 시도들을 진행하고 있다.

먼저 해킹 및 오용 방지를 위해 개인정보보호법을 도입하였다. 유럽의 GDPR이나 한국의 데이터 3법 중 하나인 개인정보보호법은 개인정보에 대한 권리 보호와 무단 사용 방지를 위한 대책 마련, 개인정보 유출 시 그에 대한 처벌을 다루고 있다. 그 외에도 개인이 데이터를 제공한 후 데이터가 어떻게 활용되는지에 대한 설명을 제공해야하는 의무를 다룬 EU AI Act, 지능정보 기술이 경제·사회적으로 미칠 수 있는 영향을 관리하여, 사회적 신뢰와 안전성을 확보하고 AI(인공지능)와 관련된 역기능에 선제적으로 대응하기 위한 지능정보화기본법 등을 실행하고 있다.

다만 위에 제시된 법들이 디지털 기술이 사회적 약자 계층 내에 적용될 때 발생 되는 문제들을 포용할 수 있는지에 대해선 의문이 존재한다. 따라서 본 연구는 국내·외 AI(인공지능) 기술과 관련된 역기능 방지를 위한 법령을 살펴보고, 사회적 약자 계층 중 복지기술이 활발히 적용되고 있는 장애인복지 분야 내 발생할 수 있는 역기능을 어떻게 포용하고 있는지, 사각지대는 무엇인지 확인하고 앞으로의 개선점에 대해 논의하고자 한다.

II. 디지털 기술 현황 및 개요

1. 디지털 기술의 발전 배경과 장애인복지 분야 내 도입 개요

1980년대 개인용 컴퓨터가 개발된 이후부터 컴퓨터 성능 향상과 정보통신기술(ICT)의 급격한 발전은 사회 전 분야 내 디지털 기술 도입의 가장 중요한 요소이다(서울경제, 2020).

반도체 기술의 발전을 통한 데이터 처리 능력 향상은 대규모 데이터의 신속한 처리와 분석을 가능하게 하였으며, 5G와 같은 초고속 인터넷의 보급은 장치 간 연결성을 증가시켜 사물인터넷(IoT) 환경을 활성화시켰다.

발전된 디지털 기술은 경제적 효율성을 높이고, 기업의 생산성을 증대하는데 중요한 역할을 할 것으로 기대되었다. AI(인공지능)를 활용한 자동화 기술은 생산 공정의 효율성 증대를 가능하게 하고, 빅데이터분석은 맞춤형 마케팅 및 소비자 분석을 통해 마케팅 전략을 보다 효율적으로 수립할 수 있게 만들었다.

특히 2019년 발생한 코로나 19는 사회 전체 구조가 디지털로 전환되는 계기가 되었다. 코로나 19 이전 ICT의 화두로 4차 산업혁명이 제시되었지만 코로나 19 이후 사회 구조의 온라인화, 비대면화 촉매제로 작용하였다. 예를 들어 원격회의, 재택근무, 디지털 협업 등의 디지털 업무환경 변화, 온라인 쇼핑, 원격의료서비스, 원격교육, 배달 서비스 등의 변화된 생활방식과 원격제조 및 유연한 생산 등 사회 다양한 분야의 비대면 문화를 확산함과 동시에(구경철, 2020) 사회 전 분야 내 디지털 기술이 필수적으로 도입되게 만들었다.

전 세계적인 디지털 전환 흐름 속 디지털플랫폼정부위원회(2023년) 구성, R&D 예산 확대, AI(인공지능) 핵심기술 개발을 위한 투자 확대, 디지털 전략 수립 등 우리나라 정부도 기술 발전을 위한 적극적인 움직임을 보이고 있다.

디지털 기술의 발전은 기존 타 영역에서 검증된 효과성을 바탕으로 장애인복지 서비스의 접근성 향상시키는 계기로 여겨지며 과거 물리적 제약으로 인해 장애인들이 의료 서비스, 교육, 고용 기회에서 소외되거나 제한된 접근을 경험하는 경우가 있었지만 디지털 기술은 이러한 제약을 완화하고 보다 필요한 서비스에 접근할 수 있는 환경을 제공할 것이라 평가되며 장애인복지 분야 내 도입이 시도되어왔다.

특히 장애인구 중 65세 이상 노인의 비율이 2020년 49.9%에서 2024년 54.3%로 4.4% 증가하고, 우리나라 전체 인구 수 감소 현상과 달리 장애인 인구는 2019년 261만명에서 2024년 265.7만명으로 점차 증가하는 추세를 보이고 있다(보건복지부, 2023). 장애 인구 증가와 고령화에 따라 피부양 인구 수가 증가하였지만 여성의 학력수준 증가 및 취업률 감소, 전통적 성 역할 변화와 함께 맞벌이 부부, 1인 가구, 비혼 가구가 증가하는 등 가족구조가 빠르게 변화하며 높은 사회적 돌봄 수요를 충족시킬 대책이 필요하게 되었다. 이런 상황 속에서 디지털 기술을 활용한 복지 서비스는 비용 절감과 서비스 품질 향상이라는 두 가지 목표를 동시에 달성할 수 있는 수단으로 주목받게 되었다.

2. 디지털 기술 활용 현황 및 주요 쟁점

디지털 기술의 발전은 경제, 사회, 문화 등 전반적인 영역에 큰 변화를 가져왔으며, 특히 다양한 산업 분야에서 디지털 기술의 도입은 필수적인 요소로 자리 잡았다. AI(인공지능)(AI), 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅, 사물인터넷(IoT) 등 디지털 기술은 기업의 운영 방식, 소비자와의 상호작용, 공공 서비스 제공 방식 등에 큰 혁신을 가져왔으며, 디지털 전환의 주요 촉매제로 작용하고 있다.

먼저 교육 분야의 디지털 기술 적용 현황의 경우 코로나 19 이후 폭발적인 성장을 보였다. 온라인 학습 플랫폼을 통해 학습자 개인 데이터 기반 자기 자기 주도 학습 및 맞춤형 정보 제공을 가능하게 하며(한상복, 2022), 원격수업은 시공간 제약 없는 교육환경을 제공하여 언제든지 편리하게 수업을 들을 수 있도록 교육 시스템의 흐름을 변화시켰다(김선주, 최정인, 2021). 디지털 전환에 따른 교육의 새로운 패러다임은 전통적인 교육 모델에서 벗어나 학습자 중심의 접근과 협력 학습을 강조하는 흐름을 제시하였다(이재철, 이정희, 2020)

금융 분야의 경우 다수의 은행들이 기존 업무를 디지털로 전환하며 비대면 영업이 증가하며 영업점 수를 대폭 감소시켰으며, 실제로 KB국민·신한·하나·우리은행의 영업점 수는 2019년대비 20.1%(709개)로 감소하는 모습을 보이며, 오프라인 영업이 축소되고 있는 것으로 나타났다(매일경제, 2024). 이처럼 많은 은행이 디지털 बैं킹 활성화를 시도하며 간편결제서비스인 핀테크가 대세로 자리잡는 동시에 디지털로 표기되는 자산에 대한 소유권 증명 필요성이 요구되자 블록체인 기술을 활용한 암호화폐, NFT에 대한 관심도 증가하였다(김태형, 2021; 이상훈, 2020).

제조 분야에서는 AI(인공지능) 기술을 활용한 로봇을 통해 섬세한 작업 및 업무 자동화를 가능하게 하며 생산성을 높이며, 많은 기업에서 설계, 개발, 제조, 품질, 유통 등 다양한 생산과정에서 디지털 기술을 적용한 지능형 생산공장인 스마트팩토리를 설립하고 있다(박지민, 이형철, 2022; 유광호, 2020; 신유진, 2021).

유통 분야도 제조 분야와 마찬가지로 유통 전 과정에 디지털 기술을 적용하여 전자상거래 플랫폼을 활성화하여 쉽고 간편하게 제품을 결제·배송하는 시스템을 구축(김유리, 정지혜, 2021)하였으며, AI(인공지능) 기술을 통해 맞춤 상품 추천 광고를 표시(이상국, 2020)하는 등 개인화된 마케팅 전략을 수립하고 있다.

디지털 기술로 인한 비대면 서비스 활성화로 기존 TV 프로그램, 영화관 등의 영상 여가 문화활동은 넷플릭스, 디즈니 플러스와 같은 온라인 영상 스트리밍 서비스로 편리성(김민지, 박지혜, 2021)과 다양한 콘텐츠를 소유하고 있다는 측면에서(이준형, 김형수, 2020) 높은 만

속도를 보여주며 여가활동에서도 디지털 기술로의 흐름 변화를 보여주고 있다.

특히 이런 디지털 기술은 기존 복잡하고 어려웠던 행정 분야에서 높은 효율성을 보이는데, 전자정부 시스템을 통해 서류발급과 세금신고를 더욱 간편하게 만들었으며 도시 교통, 에너지, 환경 관리 시 사물인터넷(IoT)와 빅데이터 분석 기술을 적용하여 더욱 정밀한 결과를 도출할 수 있게 한다(정재호, 이수정. 2022).

의료 및 헬스케어 분야에서도 원격 의료 서비스나 건강 모니터링, AI 기반 의료 진단 등 디지털 기술은 적극적으로 활용되고 있다. 특히 의료 및 헬스케어 분야 내 디지털 기술 도입은 원격으로 상담, 처방과 웨어러블 기기를 통한 건강 상태 모니터링을 통해 이동이 불편한 장애인들이 쉽고 간편히 의료 혜택을 받을 수 있게 한다(김소연, 이종민. 2021; 조미영. 2022; 정우재. 2023; 박지민, 이형철. 2022).

이처럼 타 분야와 마찬가지로 장애인을 대상으로 진행되는 서비스 중 디지털 기술을 적용하여 서비스의 효율성과 효과성을 높이고자 하는 시도도 계속해서 이뤄지고 있다.

제조 분야에서 활용되는 AI(인공지능)를 활용한 로봇 기술은 스마트 휠체어에 적용되어 장애인의 이동을 지원하게 된다. 스마트 휠체어는 음성이나 스마트폰 앱을 통해 조작 및 제어를 가능하게 하며 장애물이 있을 경우 자동으로 인식하여 안전한 경로로 안내하는 기능을 제공한다(이정희, 박찬호. 2020).

교육 과정에서 원격수업 진행은 이동이 불편한 장애인의 접근성을 향상시키며 더 나아가 VR을 통해 각종 실습 과정을 간접체험할 수 있는 기회를 제공하거나, 의사소통 보조를 위한 점자키보드, 청각장애인을 위한 자막 생성 소프트웨어, 언어 장애인을 위한 AAC 어플리케이션을 제공하는 등 디지털 기술을 적용을 통해 교육 시 의사소통이 원활히 이뤄질 수 있도록 보조한다(최현주, 김소연. 2022; 권정민, 이영선. 2020).

특히 디지털 기술은 복지서비스 신청 및 관리 절차 간소화를 통해 장애인 당사자 뿐 아니라 장애인에게 서비스를 제공하는 제공 기관에게도 데이터 기반 효율적 서비스 운영을 가능하게 하거나 비대면 서비스의 증가는 이동이 불편하거나 장거리 간의 통신을 발전시키며 개인 간 연결성, 의료 서비스 개선 등 4차 산업혁명의 디지털 기술은 우리가 일하고 소통하고 살아가는 방식을 이처럼 크게 바꿔 놓으며(정재호, 이수정. 2022) 각 분야의 효율성 향상과 문제 해결에 기여하는 등 다양한 순기능을 보이고 있다.

특히 빅데이터와 AI 기술은 사용자의 선호도와 필요에 맞춘 맞춤형 서비스를 제공하며 기존과 차별적인 개인화된 경험을 제공하며, 사용자의 편의성을 높이거나 스마트팩토리, 행정 업무 간소화 등 업무 과정 내 AI(인공지능)과 자동화 기술을 적용하며 모든 산업의 생산성과 효율성을 크게 향상시킴과 동시에 기술 혁신 과정 속 자율주행, 드론배송, 블록체인 기반 금

용 서비스 등의 새로운 산업과 AI 개발자, 빅데이터 분석가 등 일자리가 창출 효과를 갖고 있다.

3. 데이터·개인정보보호 관련 선행연구 및 주요 쟁점

디지털 기술의 발전은 다양한 순기능을 가져오는 반면, 그 급격한 확산과 발전은 여러 사회적 문제를 야기하고 있다. 특히 개인정보 침해 위협의 증가에 대해 강희철(2021)은 개인정보 보호법이 변화하는 데이터 환경에 적절히 대응하지 못하고 있음을 지적하였다. 김진수·이재홍(2020) 역시 데이터 3법 개정 이후 데이터 활용과 보호의 균형을 위한 법적 장치가 강조되었지만 여전히 개인정보 침해에 대한 우려가 해소되지 않는 것에 대해 경각심을 가져야 한다고 제시하였다.

박종수·이수정(2020)은 개인정보 보호와 관련하여 지속적으로 변화하는 사회 속에서 동의 기반의 개인정보 보호 체계의 한계를 보완하고 실효성을 높이기 위해 개인정보 동의 절차의 간소화, 동의 관리 시스템 도입 등을 제안하였으며, 박성규·이민규(2019)는 데이터 보호의 정당성과 법적 보호 권리에 대한 논의를 통해 빅데이터 환경에서의 개인정보 소유권 문제를 살펴보았다.

이와 같이 다양한 선행연구(강희철, 2021; 김진수·이재홍, 2020; 박종수·이수정, 2020; 박성규·이민규, 2019)에서 데이터 및 개인정보 보호 문제가 새로운 사회적 위협으로 대두되고 있으며, 이를 다루는 법적 장치가 미흡하다는 점을 지적하고 있다. 다만 이러한 연구들이 비장애인 중심으로 분석된 점을 고려하여, 본 연구에서는 데이터 및 개인정보 보호법의 사각지대로 인해 장애인들에게 발생할 수 있는 주요 쟁점을 살펴보고자 한다.

먼저 가장 대표적인 역기능으로 꼽히는 것은 개인 정보 침해 및 보안 문제이다. AI(인공지능)의 기술 활용 시 필수적으로 개인정보와 데이터를 대규모로 수집, 분석하는 경우가 잦아지며 수집 및 활용 과정에서 개인정보가 노출되거나 악용되며 이에 대한 대응책이 필요하다는 연구들이 다수 존재한다. 이경호(2020)와 김민정 외(2021)의 연구에 따르면 많은 기관들이 디지털 전환에 따른 보안 체계를 강화하고 있으나 여전히 많은 부분에서 보안 사고의 위험이 존재하며 건강과 일상생활 분야에서 디지털 기술 활용이 높을 것이라고 예상되는 장애인들에게 개인정보 보호의 부족은 사생활 침해로 직결될 가능성이 높다(박지훈, 2019; 김영진, 2020). 이에 클라우드 기술의 사용 확대로 인해 데이터 보안 문제의 중요성이 확대되어야 함이 강조되고 있다(김지현, 정희철, 2020).

수집된 데이터를 AI(인공지능)가 학습하는 과정에서도 역기능이 발생할 수 있다. AI(인공

지능)은 주로 대량의 데이터를 학습하여 동작하게 되는데, 이 데이터가 장애인에 대한 편향된 정보나 충분한 데이터를 포함하지 않을 경우 장애인에게 불리한 결정을 내릴 가능성이 크며 이에 따라 윤리적 문제 해결을 위한 규제와 기술적 보완이 요구되고 있다(정희철, 이소라, 2020; 박정우, 2019). 이에 AI 시스템의 투명성과 공정성 확보를 위한 연구 및 정책적 논의가 이뤄지기 시작하였다(이혜진, 김도현, 2021; 김도형, 2019)

만약 데이터가 장애인의 특수한 요구나 상황을 반영하지 못한다면 장애인의 특성을 반영하지 못한 AI는 역으로 불편함을 초래하게 되거나(정수민, 2020; 이나영, 김현수, 2019) AI가 만들어내는 결과는 장애인들을 차별하거나 소외시키는 결과로 이어지게 만든다(박현아, 2019). 현재까지 AI(인공지능)을 의사결정에 있어 많이 활용하고 있지 않지만 만약 기술의 발전으로 적극 활용하게 될 경우 큰 사회적 논란이 될 가능성이 높다. 현재 채용 과정에서 AI(인공지능)를 활용하여 지원자를 평가하는 회사들이 늘어나고 있는 추세이다. 이 과정에서 대부분의 AI 시스템은 비장애인 중심으로 학습되었기 때문에 지체장애로 자세 정령이 어렵거나, 언어 장애로 인한 부정확한 발음 등 장애 특성이 고려되지 않아 장애인이 차별을 경험하게 될 가능성이 높다.

또 다른 역기능은 디지털 기술의 빠른 발전에도 불구하고 기술에 대한 접근성에 대한 격차는 여전히 좁혀지지 않는 것이다. 대부분의 고가의 디지털 기기는 경제적 어려움을 겪는 장애인이 접근하는 것에 어려움이 있을 수 있으며 이는 사회적 불평등과 소외로 이어질 수 있다(이영민, 2018; 김은주, 정재훈, 2020; 김현정, 2018). 디지털 기기의 대부분이 비장애인을 기준으로 설계되어 시각·청각·신체 장애인의 경우 특별한 보조 도구 또는 기술 없이 접근이 어려우며, 이는 정보 접근의 어려움을 야기하게 된다. 디지털 격차를 예방하기위해 정부는 ‘디지털 배움터’를 통해 교육을 제공하고 있지만 장애 유형과 그에 따른 욕구를 반영한 교육이 충분치 못하다는 한계를 보이고 있다(이승훈, 2019; 정미숙, 2020).

이러한 상황 속 4차 산업혁명 이후 디지털 기술은 그 혜택을 극대화하고, 동시에 역기능을 최소화하기 위한 균형 잡힌 접근이 필요하다. 기술의 발전이 많은 사람의 삶을 풍족하게 할 수 있도록 윤리적, 사회적 고려가 필수적이며, 이를 지원할 수 있는 정책적·제도적 장치 마련되어야 한다.

〈표 1〉 4차산업혁명의 디지털전환으로 인한 순기능과 역기능

순기능	역기능
업무/사업 효과성 및 효율성 증대	개인 정보 침해 및 보안
개인 간 연결성 확장	
의료 서비스 질 개선	AI 윤리적 문제
개인 맞춤형 서비스/경험 제공	디지털 격차
신규 일자리 창출	

Ⅲ. 연구방법

본 연구는 국내, EU, 미국의 디지털 기술 관련 법이 장애인복지 분야 내 적용되고 있는 디지털 기술의 역기능을 어떻게 다루고 있는지 비교 분석하기 위해 사례분석 방법 실시하였다. 사례분석연구는 특정 사례를 상세하게 조사하고 분석하는 연구 방법으로 하나의 현상에 대해 면담, 관찰, 시청각 자료, 문서 등 다양한 자료를 수집하여 분석함으로써 사례를 이해하고 설명하는데 유용하다(박진희, 서민재, 김선아. 2024).

앞서 제시한 선행연구에서 제시하고 있는 장애인 복지 분야 내 디지털 기술의 역기능을 바탕으로 비교 준거를 1) 개인 정보 침해 및 보안, 2) AI 윤리적 문제, 3) 디지털 격차로 설정하고 한국의 국가정보화기본법, 개인정보보호법, 정보통신망법, 지능정보사회기본법, 장애인차별 금지 및 권리구제 등에 관한 법률, EU의 GDPR, 디지털서비스법, 디지털시장법, 인공지능 법안, 유럽 접근성법, 미국의 CCPA, 알고리즘 책무성 법안, 뉴욕시 144 지방법, 장애인법, 재활법을 비교하여 3개 국가 내 관련 법이 어떻게 해당사항을 다루고 있는지 확인하고 앞으로 관련 법률이 사회적 취약계층 중 장애인복지 분야 내 디지털 기술 적용 과정에서 발생 가능할 수 있는 역기능을 예방할 수 있도록 하는 개선방안을 제시하고자 한다.

IV. 연구결과

1. 개인 정보 침해 및 보안

장애인의 개인정보는 민감한 건강 정보, 신체적 제약, 복지 수혜 기록 등이 포함되므로 보안과 프라이버시 보호가 특히 중요하다. 예를 들어 시각장애인의 경우 화면 읽기 도구를 통해 개인정보 입력을 해야하는 경우가 많아 보안 위협에 노출될 가능성이 크며, 청각장애인의 경우 복지 신청 과정에서 음성 기반 시스템을 활용하기 때문에 적절한 대체 인증 방식이 마련되지 않을 경우 개인정보를 부적절하게 노출하게 될 가능성이 높다.

따라서 한국의 개인정보보호법, EU의 General Data Protection Regulation(GDPR), 미국의 캘리포니아 소비자 개인정보 보호법(CCPA)은 기본적으로 개인정보 접근, 보호, 삭제를 다루고 있다는 점에서 데이터 활용이 활발히 이뤄지는 현 시점에 비장애인은 물론 장애인들의 개인정보 보호를 위한 강력한 규제로 작용한다는 공통점을 가진다.

다만 미국의 경우 통일된 연방 차원의 보호법이 부재하고 주별 법을 통해 규제된다. 대표적인 법령은 캘리포니아 소비자 개인정보 보호법(CCPA)로 해당 법은 2018년 제정되어 2020년 1월부터 시행된 법으로 미국에서 가장 강력한 개인정보 보호법 중 하나이다.

해당 법 제1798조는 개인정보 접근권, 삭제 요청권, 개인정보 판매 금지권에 대해 다루고 있다. 구체적으로 소비자가 사업자가 수집한 개인정보에 언제든지 접근할 권리와 사업자의 무료 제공에 대한 의무(개인정보 접근권), 소비자의 개인정보 삭제 요구와 사업장의 수용(삭제 요청권), 소비자의 개인정보 제3자 판매 거부 요청권과 사업자의 명확한 고지 의무(개인정보 판매 금지권)을 다루고 있다.

미국 내 개인정보보호 관련된 각 법들은 특정 주, 산업에만 한정되어 적용되며 이는 넓은 토지면적을 갖고 있는 미국 특성상 상황 맞춤형 규제를 적용할 수 있다는 장점과 다 분야로부터 제공되는 서비스의 경우 각 분야의 특성을 포괄할 수 있는 법이 부재하다는 단점이 공존한다.

한국의 개인정보보호법의 경우 EU의 GDPR을 참고하여 2011년 제정되었다. 국내에서 개인정보보호와 관련하여 매우 강력한 법이며, 개인정보 수집 목적 제시와 명확한 동의, 최소한의 정보 수집과 정보 폐기에 대해 다루고 있으며(제15조), 개인정보 제 3자 제공(제17조), 정보 제공자의 삭제, 열람 요청, 이의 제기, 수정 요청 등 권리를 다루고 있다(제28조). 개인정보보호법 외에도 국가정보화기본법의 제8조(정보화 역기능 방지)와 제23조(정보보호), 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법의 제27조의2(개인정보의 기술적·관리적 보호 조

치), 제49조(해킹·바이러스 등의 금지), 지능정보화사회기본법의 제9조(개인정보보호와 안전) 등 다수의 법에서 개인정보보호의 중요성과 그 규제에 대해 언급하고 있다.

디지털 전환 흐름 속에서 국내 개인정보보호를 다루는 법이 제정되었다는 것은 큰 의미를 갖지만 한국의 개인정보보호법은 GDPR에서 다루는 개인정보 자동화 처리 규정, 개인정보 중심 설계, 기본 설정 등의 규정은 제외되어 있어 다소 미흡한 모습을 보인다.

가장 대표적인 개인정보보호법으로 언급되는 EU의 GDPR은 EU내에서 데이터를 처리하는 모든 기업과 데이터를 보호하는 법이다. 제6조는 개인정보를 처리하기 위한 명확한 목적과 정보 주체의 동의, 예외사항에 대해 제시하고 제7조는 정보 주체가 개인정보가 필요하지 않거나 처리 목적이 달성되었을 경우 삭제를 요구할 수 있으며, 이를 ‘잊혀질 권리’라고 명하고 있다. 제25조는 기업이 서비스와 제품 설계 단계에서 개인정보 보호를 고려해야 하며, 기본적으로 최소한의 개인정보만을 처리하는 방식으로 설계해야하는 점을 명시하고 있다. 특히 제83조를 통해 위의 사항을 지키지 않았을 경우 벌금 부과에 대해 제시하고 있으며 전 세계 연간 매출의 4% 또는 2천만 유로라는 비교적 엄격한 벌금을 부과함으로써 3개 국가 중 엄중한 처벌을 명시하고 있다. 그 외 디지털 서비스 법(Digital Services Act, DMA)와 디지털 시장 법(Digital Markets Act, DMA)도 온라인 서비스 이용 시 발생할 수 있는 개인정보보호에 대해 다루고 있다.

가장 널리 알려지고 개인정보보호관련하여 세부적인 내용을 담고 있지만 엄격한 개인정보 보호 정책으로 GDPR은 설계과정부터 암호화된 보안 체계 마련, 관련 인력/자원 마련을 통해 개인정보를 고려해야하는 등 엄격한 기준으로 인해 인프라의 제약이 있을 경우 기관이 GDPR을 준수하는데 어려움을 겪어 서비스가 제한될 수 있다는 한계가 존재한다,

2. AI 윤리적 문제

AI의 경우 다양한 분야에 적용 가능하다는 특징으로 인해 4차 산업혁명 이후 가장 주목받는 기술이며 많은 관심을 받고 있는 만큼 역기능에 대한 우려의 목소리도 크다. 특히 AI가 많은 양의 데이터를 학습하는 과정에서 장애인에 대한 차별 같은 부정적 인식도 함께 학습하게 된다면 앞으로 AI가 적용되는 모든 분야에 장애인에 대한 차별과 편견이 산재하게 된다. 예를 들어 채용 과정에서 일반적인 채용 과정에 대한 데이터를 학습한 AI의 경우 데이터에 장애인 관련 편향이 포함되어 장애인을 부정확하게 인식하거나 차별적 결정을 내릴 가능성이 크다. 또한 복지 서비스 수혜자 선별 과정에서 장애인의 특수한 상황을 고려하지 못할 경우 알고리즘과 데이터 분석 기반으로 작동하는 AI 및 자동화 시스템의 의사결정 과정

파악이 어렵다는 문제를 가지고 있다.

따라서 데이터 학습 편향성을 방지하기 위해 미국의 경우 뉴욕시 144 지방법(NYC Local Law 144)이 2023년부터 시행되고, Algorithmic Accountability Act 법이 2022년 재발의되었다. Local Law 144법은 AI 프로그램을 활용한 고용을 활용한 고용 관련 자동화된 의사결정 도구(Automated Employment Decision Tools, AEDT)에서 발생할 수 있는 편향성을 규제하는 데 내용을 주로 다루고 있으며(제 20조) 자동화된 고용 의사결정 도구에 대한 정의, 기업의 연 1회 이상 편향성 감사 요구, 편향성 감사 결과 공개 의무, 벌금에 대해 다루며 고용과정 시 발생할 수 있는 편향성 문제를 해결하고 공정한 채용 절차를 보장하기 위한 중요한 규제이다.

알고리즘 책무성 법안(Algorithmic Accountability Act)는 아직 시행되고 있지 않지만 앞선 뉴욕시 144 지방법(NYC Local Law 144)과 마찬가지로 AI(인공지능) 및 자동화된 의사결정 시스템의 투명성을 높이고 기업의 책임성을 강화하는 것을 목표로 하고 있다. 해당 법안 제3조(자동화된 의사결정 시스템 정의)는 자동화된 의사결정 시스템(automated decision systems, ADS)을 개인 데이터를 바탕으로 특정 의사결정을 내리는 알고리즘, AI(인공지능), 기계학습이라 정의하였다. 제4조(고위험 시스템 규정)은 생명이나 경제적 영향력을 미칠 수 있는 시스템의 경우 고위험으로 분류 및 특별 규제에 대해 제시하고 있다. 제5조(알고리즘 감사 의무화)는 대형 기술 회사 및 특정 기준 이상의 기업들은 사용하고 있는 자동화된 의사결정 시스템의 편향성, 차별적 결과 등을 평가하기 위한 정기적인 알고리즘 감사 수행 의무를 제시하고 있다. 제7조(데이터 편향성 규제)는 자동화된 의사결정 시스템이 학습하는 데이터의 편향성을 방지하기 위한 구체적 조치와 편향성 평가 결과 보고 의무를 제시하고 있다.

알고리즘 책무성 법안(Algorithmic Accountability Act)의 경우 주별 법 규제가 대세인 미국에서 이례적으로 논의되고 있는 연방정부 차원의 법으로 미국 전체 AI로 인해 발생할 수 있는 역기능을 보호, 예방하고 체계적으로 규제할 수 있게 한다는 의의를 가진다. 다만 두 법 모두 구체적인 규제 지침이 부족하고 중소기업의 경우 지침을 따르기 위한 인프라가 부족을 못하다는 한계가 존재한다.

2021년 제안되어 현재 논의 중인 EU의 AI Act도 미국의 Algorithmic Accountability Act과 마찬가지로 AI 시스템 위험 수준을 분류하고 있으며 미국보다 자세히 금지, 고위험, 제한적 위험, 최소 위험 AI 시스템으로 구분하고(제6조), 고위험 AI 시스템의 사전 검증과 인증, 정기평가를 통해 안정성과 보안을 보다 확실히 하고(제9조), AI 시스템 사용 목적, 기능, 잠재위험에 대한 명확한 고지 및 충분한 정보제공(제12조)에 대해 다루고 있다. EU는

보다 명확한 윤리적 기준과 구체적인 위험수준을 갖고 있다는 점에서 장점을 갖고 있으며, 본 장점은 엄격한 규제로 인한 기업의 경쟁력 약화를 불러일으키며 실제 감시 및 집행에 어려움이 존재하는 단점을 갖고 있다.

EU와 미국의 경우 선제적으로 AI로 발생될 윤리적 문제를 방지하기 위한 법을 도입하기 위한 시도들이 진행되고 있지만 아직 국내의 경우 관련 법에 대한 논의가 이뤄지지 못하고 있다. 2023년 채용 절차의 공정화에 관한 법 내 ‘인공지능을 활용한 채용’조항을 신설하며 AI 채용등으로 인해 발생할 수 있는 장애인 차별 가능성을 방지하고자 하거나, 2020년 AI 윤리지침을 발표하며 그 중요성을 인식하고 있지만 법제화까지의 논의는 아직 이뤄지지 않는 것으로 확인되었다.

즉 직접적으로 AI 윤리성을 감시하거나 규제하는 법이 존재하지 않으며, 국가정보화기본법의 제3조(균등한 정보 접근과 정보활용 기회 보장, 정보화로 발생하는 부작용 예방), 4차 산업혁명 시대 대응을 위한 기본 법적 틀을 제공하는 지능정보사회기본법이 제8조(데이터 활용 촉진 및 품질 관리)에서 관련하여 다루고 있지만 구체성이 떨어지는 모습을 보인다.

3. 디지털 격차

디지털 격차 해소에 대한 중요성은 꾸준히 강조되고 있지만 여전히 디지털 콘텐츠 접근성에 미흡한 편의제공 등으로 인해 미흡한 수준으로 머물고 있다. 예를 들어 시각장애인들이 온라인 복지 서비스 신청 과정에서 스크린 리더 소프트웨어가 공공

웹사이트와 호환되지 않아 신청 과정을 진행할 수 없거나, 청각장애인들이 온라인 강의를 듣는 과정에서 사전 강의 자료 및 자막 미제공으로 인해 학습의 어려움을 겪는 사례, 쉬운 말 설명이 없는 은행 어플 사용 시 어려움을 겪는 지적장애인 등 아직까지 많은 장애인들이 디지털 격차로 인해 디지털 전환으로 급격하게 변화하는 사회 속에서 어려움을 경험하고 있다.

따라 장애인 관련 다수의 법에서 디지털 격차를 방지하기 위한 조항들이 제정되어있다. 미국의 경우 1990년 제정된 장애인법(American with Disabilities Act, ADA)은 장애인 차별 방지와 공공 시설에 대한 포괄적 접근을 요구하고 있다. 이때 디지털 서비스도 공공시설에 포함되며(제2편) 상업 웹사이트와 모바일 어플리케이션도 공공장소로 간주되어 웹 접근성을 갖춰야한다고 명시하고 있다(제3편). 이와 함께 1973년 제정된 재활법의 508조에서는 정보통신기술(ICT) 접근성을 강화하는 내용을 개정하여 연방정부의 디지털 콘텐츠 접근성에 대한 책임과 제재를 명확히 명시하고 있다. 미국 내 디지털 격차와 관련된 법은 연방법으로 주 차원을 넘어 국가 전체 차원의 책임과 의무를 명시하고 있다고 볼 수 있다. 다만 주로 공공

부문의 규제를 다루며 민간 부문에 대한 규제 적용이 약하다는 한계를 갖고 있다.

EU 유럽 접근성법(European Accessibility Act, EAA) 2019년 제정되어 2025년부터 본격적으로 시행될 법으로 장애인 및 고령자뿐만 아니라 모든 시민이 더 포괄적이고 접근 가능한 사회에 참여할 수 있도록 보장하는 법이다. 전자기기, 디지털·금융·교통 서비스의 접근성 요구사항(제3조)을 규정하고, 제품이나 서비스를 제공하는 기업이 제품 설계 및 개발 단계에서 접근성을 고려하여 제작하고, 접근성 준수여부 검증 및 유지 서비스 구축, 접근성 관련 문제 해결 지원 제공에 대해 제시하며(제8조) 이를 준수하지 않을 시에 대한 법적 집행 및 벌칙(제13조)에 대해 정의하고 있다. EU 유럽 접근성 법은 공공과 민간 부문 모두를 포괄하는 일관된 규제로 장애인의 디지털 접근성을 보장한다는 의의를 갖지만 각 회원 국가별 서비스 및 업체 운영 방식이 달라 법 집행의 일관성 문제가 발생할 수 있다.

한국 장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법, 일명 장애인차별금지법은 2017년 디지털 전환 흐름에 따라 디지털 접근성 보장을 위해 정보통신 서비스 이용 과정 중 장애인 차별 금지와 디지털 기술에 쉽게 접근할 수 있도록 웹사이트의 디지털 접근성 제공 의무를 명시하는 항목(제21조)을 신설하였으며, 지능정보사회기본법은 국민 디지털 리터러시 교육 강화(제17조)에 대해 명시하고 있다. 한국은 타 국가와 비교하였을 때 정부 주도의 집중적이고 강력한 디지털 접근성 보장을 시도하고 있지만 민간 부문에 대한 강제력이 부족하고, 구체적인 실행방안이 미흡하다는 한계를 갖고 있다.

〈표 2〉 한국·EU·미국 간 법률 비교

구분	한국	구분	EU	구분	미국
국가 정보화 기본법	제3조 (국가정보화의 기본 이념 및 목표) 제7조 (정보격차 해소) 제8조 (정보화 역기능 방지) 제23조 (정보보호)	GDPR (General Data Protection Regulation)	제6조 (개인정보 처리의 법적 근거) 제17조 (잊혀질 권리) 제25조 (개인정보 보호를 위한 설계 및 기본 설정) 제83조 (벌금 부과 기준)	캘리포니아 소비자 개인정보 보호법 _CCPA (California Cousmer Privarcy Act)	제1798조 (개인정보 접근권) (삭제 요청권) (개인정보 판매 금지권)
개인정보 보호법	제15조 (개인정보의 수집·이용) 제17조 (개인정보의 제3자)	디지털 서비스 법 (Digital Services)	제10조 (불법 콘텐츠 대응 의무) 제13조		

구분	한국	구분	EU	구분	미국
	제공) 제28조 (정보 주체의 권리)	Act, DSA)	(콘텐츠 관리의 투명성) 제17조 (플랫폼 사용자의 권리 보호)		
정보통신 망법	제27조의2 (개인정보의 기술적·관리적 보호 조치) 제49조 (해킹·바이러스 등의 금지)	디지털 시장 법 (Digital Markets Acts, DMA)	제5조 (게이트키퍼의 금지 행위) 제6조 (데이터 결합 및 공유 제한) 제7조 (상호 운용성 요구)		
지능정보 사회 기본법	제6조(지능정보사회 촉진 기본계획 수립) 제8조 (데이터 경제 활성화) 제9조 (개인정보 보호와 안전) 제10조 (지능정보기술의 산업 발전 지원) 제11조 (공공 데이터의 개방 및 활용 촉진) 제12조 (지능정보기술의 윤리적 사용) 제15조 (사이버 보안 및 데이터 보호) 제17조 (국민의 리터러시 교육 강화) 제19조 (산업 간 융합 촉진) 제25조 (신뢰성 및 투명성 보장) 제29조 (지능정보사회의 법적·제도적 지원)	인공지능 법안 (AI Act)	제6조 (AI 시스템 분류) 제9조 (안전성 및 보안 요구사항) 제12조 (AI 시스템의 투명성 요구)	알고리즘 책임성 법안 (Algorithmic Accountability Act)	제3조 (자동화된 의사결정 시스템 정의) 제4조 (고위험 시스템 규정) 제5조 (알고리즘 감사 의무화) 제7조 (데이터 편향성 규제)
				뉴욕시 144 지방법 (NYC Local LAW 144)	제20조 (정의) (편향성 감사를 요구) (결과 공개 의무) (위반 시 벌금)

구분	한국	구분	EU	구분	미국
장애인차 별금지 및 권리구제 등에 관한 법률	제21조 (정보통신·의사소통 등에서의 차별 금지)	유럽 접근성 법 (European Accessibility Act)	제3조 (접근성 요구 사항) 제8조 (시장 감독 및 적합성 검증) 제13조 (불이행에 대한 제재)	미국 장애인 법 (Americans with Disabilities Act)	제2편 (공공서비스) 제3편 (공공 숙박 시설 및 상업 시설)
				재활법 (The Rehabilitation Act)	508조

〈표 3〉 한국·EU·미국 간 디지털 기술 관련 법률 비교 분석 결과

구분	한국	EU	미국
개인정보 보호	장점 - 강력한 개인정보보호법 (동의, 최소 수집, 정보 제공·삭제 등) - GDPR을 참고한 법 체계 마련	- GDPR을 통한 포괄적이고 엄격한 개인정보 보호	- CCPA를 통한 주 차원의 강력한 개인정보보호 (접근, 삭제, 판매 금지 등)
	단점 - GDPR 대비 개인정보 자동화 처리 규정 미비 - 일부 세부 규정 미흡	- 엄격한 규제로 인해 중소기업의 부담 증가와 인프라가 부족한 기업은 GDPR 준수 어려움	- 연방 차원의 통일된 개인정보보호법 부재 - 주별 법률 차이로 인한 혼란 발생 가능
AI 윤리적 문제	장점 - AI 윤리성 논의 시작 (AI 윤리지침, 채용 관련 법 신설 등)	- AI Act를 통해 AI 시스템을 위험 수준별로 구분하고, 고위험 시스템에 대한 엄격한 규제 및 사전 검증 요구	- Local Law 144를 통한 AI 편향성 규제 시도 - Algorithmic Accountability Act로 AI 투명성 및 책임성 강화 시도
	단점 - AI 윤리 관련 법적 규제가 아직 구체화되지 않음	- 엄격한 규제가 기업 경쟁력 약화 초래 가능 - 실제 법 집행 및 감시에 어려움 발생 가능	- 구체적 규제 지침 부족 - 중소기업에 대한 인프라 부족으로 AI 윤리 규제 준수 어려움
디지털 격차	장점 - 장애인차별금지법 제21조를 통해 웹 접근성 보장 의무 명시 - 공공 부문에서 강력한 디지털 접근성 보장	- 유럽 접근성법(EAA)을 통해 공공 및 민간 부문 모두에서 디지털 접근성 보장 - 접근성 준수 의무와 법적 제재 규정 포함	- ADA와 재활법(508조)로 연방 차원에서 정보통신기술(ICT) 접근성 규정 - 공공시설뿐만 아니라 상업 웹사이트에도 적용
	단점 - 민간 부문에 대한	- 회원국별 법 집행의	- 민간 부문에 대한 규제

구분	한국	EU	미국
	강제력이 부족 - 구체적인 실행 방안 미흡	일관성 문제 발생 가능 - 서비스 제공 방식에 따라 법 집행이 달라질 수 있음	적용이 약함 - 공공 부문에만 초점 맞춰져 있음

V. 소결

한국, 미국, EU의 개인정보보호, AI 윤리적 문제, 디지털 격차 해소를 위한 다양한 법을 비교분석한 결과는 다음과 같다.

먼저 개인정보보호 측면에서, 한국은 강력한 개인정보보호법을 통해 동의, 최소 수집, 정보 제공·삭제 등 개인정보 관리에 대한 체계적인 규제를 마련하였으나, EU의 GDPR 대비 개인정보 자동화 처리에 대한 구체적인 규정이 부족하다는 점에서 다소 미흡하다. 미국은 주별로 강력한 규제, 특히 CCPA와 같은 주 차원의 법을 통해 개인정보 접근과 삭제, 판매 금지에 대한 보호를 제공하지만, 연방 차원의 통일된 법이 부재하여 주마다 규제가 다르게 적용되는 혼란이 발생할 수 있다. 반면 EU는 GDPR을 통해 개인정보보호를 가장 포괄적이고 엄격하게 다루고 있으며, ‘잊혀질 권리’와 강력한 벌금 제도를 포함하여 글로벌 기준을 제시하고 있지만, 그 엄격한 규제로 인해 중소기업이나 인프라가 부족한 기업들이 준수에 어려움을 겪는다는 한계가 존재한다.

AI 윤리적 문제의 경우 이에 대한 각국의 규제 차이가 두드러진다. 한국은 AI 윤리성에 대한 논의를 시작하였고, 일부 지침과 법이 발표되었으나, 아직 구체적인 법적 규제는 마련되지 않은 상황이다. 미국은 뉴욕시 144 지방법(NYC Local Law 144)과 알고리즘 책무성 법안(Algorithmic Accountability Act)을 통해 AI 편향성과 투명성을 규제하려는 시도를 하고 있으며, 이를 통해 AI 사용의 윤리성을 보장하려 하고 있다. 하지만 구체적인 규제 지침이 부족하고, 중소기업이 이러한 규제를 준수하는 데 어려움을 겪을 수 있다는 한계가 있다. EU는 AI Act를 통해 AI 시스템을 위험 수준별로 구분하고, 고위험 시스템에 대해 엄격한 규제와 사전 검증을 요구함으로써 보다 선제적인 대응을 하고 있으나, 그 엄격한 규제가 기업 경쟁력을 약화시킬 우려가 있으며, 실제 법 집행에 어려움이 있을 수 있다.

마지막으로 디지털 격차 문제와 관련해서, 한국은 장애인차별금지법 제21조를 통해 공공 부문에서 웹 접근성을 보장하는 법적 장치를 마련하였으나, 민간 부문에 대한 강제력과 구체

적인 실행 방안이 미흡하다. 미국은 장애인법(American with Disabilities Act)와 재활법 508조(The Rehabilitation Act)을 통해 연방 차원에서 정보통신기술(ICT) 접근성을 강화하고, 공공 및 상업 웹사이트에서의 접근성을 보장하고 있지만, 민간 부문에 대한 규제 적용이 약한 편이다. EU는 유럽 접근성법(European Accessibility Act)을 통해 공공과 민간 부문 모두에서 디지털 접근성을 보장하고, 접근성 준수 여부를 검증하며, 이를 준수하지 않을 경우 법적 제재를 가하는 일관된 규제를 마련하고 있지만, 회원국별로 법 집행 방식이 달라 일관성 있는 실행이 어려울 수 있다.

위 연구결과를 바탕으로 급변하는 디지털 환경 속에서 국내 장애인의 권리 보호와 복지를 강화하기 위한 개선방안은 다음과 같다. 첫째, AI 윤리성과 차별 방지 규제의 강화가 시급하다. 현재 한국은 AI 윤리성과 관련된 법적 규제가 미비하며, 특히 AI 시스템이 장애인에 미칠 수 있는 차별적 영향을 방지하기 위한 명확한 규정이 부족하다. 미국과 EU에서 시행 중인 AI 관련 법률처럼, 한국도 AI 시스템의 편향성을 예방하고 윤리적 문제를 감시할 수 있는 규제를 마련해야 한다. 이를 위해 알고리즘 감사 의무화와 차별 방지 조항을 도입하여 AI 시스템의 투명성을 높이고, 장애인을 포함한 모든 사용자에게 대한 공정성을 확보할 필요가 있다. 또한, 공공 및 민간 부문에서 AI 시스템의 윤리적 운영을 감독할 독립적인 기구의 설립을 검토해야 한다.

둘째, 민간 부문에서의 디지털 접근성 의무 강화가 필요하다. 현재 한국의 디지털 접근성 보장은 주로 공공 부문에 한정되어 있으며, 민간 부문에 대한 강제력은 미약하다. 미국의 장애인법(American with Disabilities Act)과 EU의 유럽 접근성법(European Accessibility Act)처럼, 민간 기업 역시 웹사이트, 모바일 애플리케이션, 전자기기 등에서 디지털 접근성 준수 의무를 부과받아야 한다. 이를 통해 장애인이 민간 서비스도 원활하게 이용할 수 있도록 접근성을 보장해야 하며, 이를 준수하지 않을 경우 법적 제재를 부과하는 실질적인 장치가 마련되어야 한다. 더불어, 민간 부문에서도 접근성 기준을 준수할 수 있도록 교육 프로그램과 평가 시스템을 강화할 필요가 있다.

셋째, 디지털 격차 해소를 위한 포괄적 지원 프로그램 도입 기반을 강화할 수 있는 법 마련이 필요하다. 디지털 격차는 장애인과 같은 사회적 소외계층에게 큰 불이익으로 작용하고 있다. 이에 따라 장애인을 위한 맞춤형 디지털 교육 프로그램과 보조기술 지원을 강화하고, 디지털 기기와 인터넷 서비스에 대한 금전적 지원을 제공하는 등의 구체적 대책이 마련되어야 한다. 이러한 포괄적인 지원을 통해 장애인의 디지털 접근성을 실질적으로 개선할 수 있을 것이다.

마지막으로, 디지털 서비스와 AI 시스템에 대한 장애인 중심 설계 의무화가 필요에 대한

내용이 제시되어야한다. GDPR의 '개인정보 중심 설계' 개념처럼, 디지털 서비스와 AI 시스템은 개발 단계에서부터 장애인을 포함한 모든 사용자에게 접근성을 제공할 수 있도록 설계되어야 한다. 이를 위해 장애인 중심 설계 원칙을 법제화하여, 서비스나 제품 개발 시 최소한의 접근성 요건을 충족하도록 강제함으로써 장애인 사용자가 배제되지 않도록 하는 방안을 마련해야 한다. 이와 같은 법적 개선을 통해 한국은 보다 포괄적이고 공정한 디지털 환경을 조성할 수 있을 것이며, 장애인의 권리와 복지를 한층 더 강화할 수 있을 것이다.

참고문헌

- 강희철 (2021). 빅 데이터 시대 소비자 개인정보 보호법제의 문제점과 개선방안에 관한 연구. 한국법제연구원.
- 관계부처 합동 (2019). -혁신성장 전략투자- 데이터·AI경제 활성화 계획('19~'23년).
- 구경철 (2020). 코로나19 팬데믹, 뉴노멀 시대의 비대면 산업 표준화 현황. TTA저널, 191, 45-67. 한국정보통신기술협회.
- 권정민, 이영선 (2020). 장애인을 위한 인공지능 활용 동향. 한국초등교육, 31, 187-202.
- 김민정, 박영호 (2021). 디지털 전환과 데이터 보안: 기업의 대응 전략. 한국정보보호학회 논문지, 31(4), 230-245.
- 김민지, 박지혜 (2021). 비대면 시대의 OTT 서비스 이용자 경험에 대한 연구. 한국콘텐츠학회논문지.
- 김선주, & 최정인 (2021). 코로나19 이후 온라인 학습의 변화와 성과. 한국교육학회.
- 김소연, & 이종민 (2021). 원격 의료 서비스의 발전과 향후 과제. 의료정보학회지.
- 김유리, & 정지혜 (2021). 전자상거래의 발전과 소비자 행동 변화. 소비자학연구.
- 김윤명 (2024). 딥페이크 발명이 특허법상 공서양속에 위배되는지 여부에 관한 연구. IP&Data 法, 4(1), 121-159.
- 김지현, & 정희철 (2020). 클라우드 환경에서의 개인정보 보호와 보안 관리 방안 연구. 정보보호연구, 30(1), 89-102.
- 김진수, 이재홍 (2020). 빅데이터 활용에 있어서의 개인정보 보호법제에 관한 연구. 법학연구, 15(3), 123-148.
- 김태형 (2021). 디지털 뱅킹의 발전과 비대면 서비스의 확산. 한국금융학회지.
- 뉴욕시 (2021). 뉴욕시 144 지방법 (NYC Local Law 144). NYC.gov.
<https://www.nyc.gov>
- 대한민국 (2001). 국가정보화기본법. 법률 제 6450호. 국가법령정보센터.
<https://www.law.go.kr>
- 대한민국 (2001). 정보통신망법. 법률 제 20010호. 국가법령정보센터.
<https://www.law.go.kr>
- 대한민국 (2007). 장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률. 법률 제 8450호. 국가법령정보센터. <https://www.law.go.kr>

- 대한민국 (2011). 개인정보보호법. 법률 제 10465호. 국가법령정보센터.
<https://www.law.go.kr>
- 대한민국 (2020). 지능정보사회기본법. 법률 제 17125호. 국가법령정보센터.
<https://www.law.go.kr>
- 박나은, 양세호 (2024.03.17.). 4대은행 영업점포 5년새 20% 줄었다. 매일경제.
<https://www.mk.co.kr/news/economy/10966428>
- 미국 (1973). 재활법 (The Rehabilitation Act). Congress.gov.
<https://www.congress.gov>
- 미국 (1990). 미국 장애인 법 (Americans with Disabilities Act). ADA.gov.
<https://www.ada.gov>
- 미국 (2022). 알고리즘 책무성 법안. Congress.gov. <https://www.congress.gov>
- 박성우, 이민규 (2019). 빅데이터 시대에 있어서 데이터 보호에 관한 연구. 정보법제연구, 8(2), 88-102.
- 박종수, 이수정 (2020). 개인정보보호정책에 관한 연구동향 고찰: KCI등재지를 중심으로. **한국정책학회보**, 23(4), 157-174.
- 박지민, 이형철 (2022). AI 기반 스마트팩토리 구축과 운영 방안. **한국자동차공학회**.
- 박지민, 이형철 (2022). 디지털 헬스케어와 장애인 의료 서비스의 혁신. **의료정보학회지**.
- 배상훈.(2023). 디지털 금융의 혁신과 그 사회적 영향. **경제연구**.
- 보건복지부 (2023). 2023년 장애인 실태조사 결과 발표.
- 국양 (2020.05.24.). [로터리]디지털의 역사. 서울경제.
<https://www.sedaily.com/NewsView/1Z2VIM1QJ4>
- 신유진 (2021). IoT 기반 스마트 제조 시스템의 가능성과 도전 과제. **정보처리학회지**.
- 유광호 (2020). 디지털 혁신과 제조업의 변화. **산업경제연구**.
- 유럽연합 (2016). 일반 데이터 보호 규정 (GDPR). Eur-Lex. <https://eur-lex.europa.eu>
- 유럽연합 (2021). 인공지능 법안 (AI Act). Eur-Lex. <https://eur-lex.europa.eu>
- 유럽연합 (2022). 디지털 서비스 법 (Digital Services Act, DSA). Eur-Lex.
<https://eur-lex.europa.eu>
- 유럽연합 (2022). 디지털 시장 법 (Digital Markets Act, DMA). Eur-Lex.
<https://eur-lex.europa.eu>
- 이경호 (2020). 디지털 전환 시대의 개인정보 보호 문제와 법적 과제. **정보와 사회**, 23(2), 45-67.

- 이상국 (2020). AI 마케팅의 변화와 유통업의 대응. **유통과 마케팅 연구**.
- 이상훈 (2020). 핀테크의 성장과 금융 산업의 변화. **금융연구**.
- 이재철, 이정희 (2020). 비대면 교육의 새로운 패러다임: 디지털 전환의 교육적 함의. **한국정보교육학회지**.
- 이정희, 박찬호 (2020). AI 기반 스마트 휠체어의 기술적 발전과 적용 가능성. **한국인공지능학회**.
- 이준형, 김형수 (2020). 온라인 동영상 서비스의 소비자 행동 분석: 넷플릭스를 중심으로. **문화콘텐츠연구**.
- 정우재 (2023). 헬스케어에서의 IoT 활용 현황과 발전 방향. **한국IT의학회지**.
- 정재호, 이수정 (2022). 스마트 정부: 디지털 전환을 통한 행정 혁신. **한국행정학회보**.
- 정재호, 이수정 (2022). 스마트 정부와 장애인 서비스의 디지털 전환. **한국행정학회보**.
- 정진아, 김유신 (2022). 블록체인 기술과 암호화폐의 발전 현황. **정보통신정책연구**.
- 정희철, 이소라 (2020). AI 알고리즘의 편향성과 윤리적 문제에 대한 탐색적 연구. **정보사회와 윤리**, 22(1), 58-78. 50
- 조미영 (2022). 디지털 헬스케어 기술의 발전과 사회적 영향. **의료사회학 연구**.
- 조민영 (2023). 원격 교육의 접근성과 효과성: 장애인을 위한 교육 지원 방안. **특수교육학 연구**.
- 최철수 (2023). AI 로봇 기술을 통한 생산성 향상. **제조기술연구**.
- 최현주, 김소연 (2022). VR을 활용한 장애인 교육 접근성 향상 방안. **정보통신정책연구소**.
- 캘리포니아 주 (2020). 캘리포니아 소비자 개인정보 보호법 (CCPA). California Legislative Information. <https://leginfo.legislature.ca.gov>
- 한상복 (2022). AI와 빅데이터를 활용한 개인 맞춤형 학습의 가능성. **정보사회연구**.

논문 투고 : 2024.10.4.	논문 심사 : 2024.11.29.	게재 확정 : 2024.12.11.
--------------------	---------------------	---------------------

Abstract

A Comparative Study on AI Technology and Data Protection Laws

: Focusing on the challenges of protecting personal information in the field of welfare for the disabled

YUMJIRMAA BATTSETSEG*, MiJeong Nam**

This study analyzes the impact of digital technology development on the welfare of the disabled in the era of the 4th industrial revolution and presents legal tasks and improvement measures to prevent dysfunctions such as personal information protection, AI ethics issues, and digital gaps caused by the use of AI (artificial intelligence) and big data. In the digital transformation, welfare services for the disabled have become an important technical tool to increase efficiency and accessibility, but various social problems such as personal information infringement, AI biased learning, data leakage, and digital accessibility issues are raised together. This study compares and analyzes related laws in Korea, the United States, and the EU to evaluate the current status of legal responses in each country and identifies legal blind spots due to the introduction of digital technology, especially in the field of welfare for the disabled. As a result of the study, it was derived that domestic law is incomplete in terms of personal information protection and AI ethics regulation, and legal improvement is needed to strengthen digital accessibility for

* Doctor Course, Dept. of Social welfare, University of Seoul

** Master, Dept. of Social Welfare, Ewha Womans University

the disabled and to prepare measures to prevent discrimination. Through this, we intend to seek ways to utilize digital technology to protect the rights and improve welfare of the disabled.

Keywords: Digital technology, Welfare of the disabled, AI, Personal information, Digital gap, Law comparison, EU, USA, Korea