



변화의 중심  
기회의 경기

발간등록번호 2025-31

# 2025년 누림컨퍼런스

AI 기반 복지 행정·서비스 적용가능성과 한계  
: 장애인 복지 현장을 중심으로

주최·주관 |



경기복지재단  
GYEONGGI WELFARE FOUNDATION



경기도장애인복지종합지원센터  
누림



사전접수

2025년 누림컨퍼런스

# 시 기반 복지 행정·서비스 적용가능성과 한계: 장애인복지 현장을 중심으로

2025.10.28.(화)  
수원컨벤션센터 401호

### AI 장애인서비스 체험 전시부스 운영 13:00~

기업명	Robocaro	WOORI SOFT	씨트하다	복지: 돌봄날자
체험 내용	케어로봇 휴머노이드 로봇 기술	NeuroWorld 인지재활 훈련게임	e스포츠 휠체어 레이싱	발달장애인 AI-이날로그 융합 학습
기업명	한국수생명연구소	(H) D-HUMAN BRIDGE	경기도계몽공익서비스연구소지원센터	
체험 내용	BBCP 양자공명테라피	SI 기반 뇌파검사 등	디지털 접근성 등 다양한 보조기기	

### 컨퍼런스 개최 14:00~

- 강 연** 김수한 이사장 | (사)착한기술융합사회
- 좌 장** 김용득 교수 | 성공회대학교
- 토 론** 한동철 대표 | (주)더문테크  
최정목 소장 | 지방자치데이터연구소  
최미영 관장 | 서울장애인종합복지관  
김정현 교수 | 한경국립대학교  
이광춘 이사 | 공익법인 한국R사용자회

**신청대상** | 시 기반 장애인복지에 관심있는 누구나

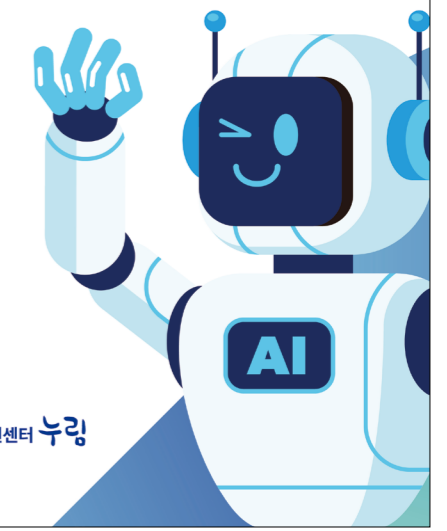
**접수일정** | 2025년 9월 25일(목) ~ 10월 23일(목)

**참여방법** | 온 / 오프라인 동시 진행

- 온라인** | '누림튜브' 생중계
- 오프라인** | 수원컨벤션센터 401호

**참여혜택** | 오프라인 참여자: AI 전시·체험 부스 참여, 자료집 제공

**문의** | 누림센터 교육조사부 031-299-5061



—

## 목차

• <b>기조강연</b> .....	<b>11</b>
○ 인간 중심, AI의 미래를 열다: 경기도 장애인 복지를 위한 새로운 패러다임 김수한   (사)착한기술융합사회 이사장	
• <b>토론</b> .....	<b>25</b>
○ 한동철   (주)더문테크 대표이사	
○ 최정목   지방자치데이터연구소 소장	
○ 최미영   서울장애인종합복지관 관장	
○ 김정현   한경국립대학교 복지융합학부 사회복지학전공 조교수	
○ 이광춘   공익법인 한국 R 사용자회 이사	

2 0 2 5 년

누 림

컨 퍼 런 스

# 기조강연

[기조강연]

인간 중심, AI의 미래를 열다:

경기도 장애인 복지를 위한 새로운 패러다임

김수한 | 사단법인 착한기술융합사회 이사장

## 서론: 포용적 장애인 복지를 위한 촉매제로서의 AI

인공지능(AI)의 등장은 단순히 행정 도구를 개선하는 기술적 지식 진보를 넘어, 장애인 복지의 철학과 실천에 근본적인 변곡점을 제시합니다. AI의 진정한 가치는 인간 돌봄을 대체하는 것이 아니라, 이를 증강시켜 전례 없는 수준의 개인화, 자율성, 그리고 사회 참여를 가능하게 하는 새로운 '인간-AI 협업 모델(Human-AI Collaboration Model)'을 창조하는 데 있습니다.

과거의 보조공학 기술이 사용자의 명령을 기다리는 수동적 '도구'에 머물렀다면, 오늘날의 AI 시스템은 사용자의 상황과 의도를 미리 파악하고 해결책을 함께 모색하는 능동적인 '팀원'으로 진화하고 있습니다.<sup>1</sup> AI가 '동맹(ally)', '동반자(companion)'로 불리는 현상은 단순한 수사적 표현이 아니라, 인간과 기술의 관계가 근본적으로 변했음을 시사합니다. 이러한 변화는 '독립'의 개념을 재정의합니다. 이제 독립은 개인이 모든 것을 홀로 해내는 능력이 아니라, '인간-AI 팀'의 협력적 역량을 의미하게 됩니다. 이는 장애와 비장애의 경계를 허무는 중요한 철학적 기반을 제공하며, 기술이 인간을 대체할 것이라는 막연한 두려움을 넘어 인간 중심의 긍정적 비전을 제시합니다.

경기도는 이미 AI 국을 신설하고, 발달장애인을 위한 AI 기반 돌봄 서비스와 AI 콜택시 상담원 도입 등 선도적인 정책을 추진하며 이러한 변화에 적극적으로 대응하고 있습니다.<sup>2</sup> 본 기조 강연은 'AI 기반 복지 행정 적용가능성과 한계: 장애인복지 현장 중심으로'라는 컨퍼런스의 핵심 주제에 맞춰,<sup>1</sup> AI가 가져올 기회와 풍경을 조망하고, 그 이면에 존재하는 한계와 윤리적 과제를 심층적으로 분석할 것입니다. 나아가, 경기도가 이 위대한 전환을 선도하기 위해 나아가야 할 구체적인 청사진을 제시하고자 합니다.

### ■ 1부: 기회

#### 복지 행정에서 AI의 적용 가능성

AI 기술은 장애인 복지의 전 영역에 걸쳐 잠재력을 발휘하며, 단편적인 사례를 넘어 포괄적인 행정 혁신의 틀을 제공합니다. AI의 적용 가능성은 크게 개인 맞춤형 서비스 제공, 운영 효율성 및 투명성 강화, 그리고 접근 가능한 공공 인프라 구축이라는 세 가지 핵심 기능으로 이해할 수 있습니다.

#### 1.1) 지원의 새로운 지평: 인간 능력의 증강

장애인 복지 행정에 AI를 적용하기 위한 전제는 AI가 이미 다양한 유형의 장애인을 위해 인간의 역량을 어떻게 확장하고 있는지를 이해하는 것입니다.

- **감각의 증강:** AI 기반 스크린 리더(JAWS 등)는 단순 텍스트 낭독을 넘어 웹사이트의 복잡한 구조와 시각데이터를 해석하며, AI 스마트 안경(Envision Glasses)은 주변 환경을 실시간으로 묘사하여 시각장애인의 독립적 활동을 지원합니다. 또한, 최신 AI 보청기는 심층 신경망(DNN)을 통해 소음 속에서 특정 대화 소리만 명료하게 증폭시켜 청각장애인의 사회적 소통을 돕습니다.<sup>1</sup>
- **신체의 증강:** 로봇 의족(Bio Leg)은 사용자의 보행 패턴을 학습하여 자연스러운 걸음을 구현하고, 외골격 로봇(Ekso Bionics)은 재활 훈련을 개인에 최적화합니다. 음성 비서나 뇌-컴퓨터 인터페이스(BCI)를 통한 환경 제어는 중증 지체장애인의 일상적 자립도를 획기적으로 높입니다.<sup>1</sup>
- **인지 및 발달의 증강:** AI는 복잡한 문서를 요약하거나 생각을 체계적으로 정리하여 인지장애인의 정보 접근성을 높입니다. 특히, 영상 분석을 통해 도전적 행동 패턴을 데이터화하는 기술은 발달장애인 지원의 과학적 근거를 마련하며, 이는 경기도가 이미 시범 운영 중인 사업의 핵심이기도 합니다.<sup>2</sup>

#### 1.2) 행정 핵심 기능의 재구성: 3대 혁신 방향

AI는 복지 행정의 핵심 기능을 근본적으로 변화시킬 잠재력을 지니고 있습니다. 이는 복지 인력의 역량을 강화하고, 행정의 효율성을 높여 결과적으로 서비스의 질을 향상시키는 선순환 구조를 만듭니다.

- **개인 맞춤형 서비스 제공:** AI는 획일적인 복지 프로그램을 개인의 실시간 데이터에 기반한 초개인화 된 지원 계획으로 전환시킵니다. 위기 징후를 사전에 예측하여 선제적으로 개입하고, 개인의 욕구와 특성에 가장 부합하는 서비스를 연결하는 것이 가능해 집니다.
- **운영 효율성 및 투명성 강화:** AI는 정산 보고서 작성, 데이터 입력 등 반복적이고 가치가

낮은 행정 업무를 자동화합니다. 이를 통해 절약된 시간과 자원은 복지 전문가들이 상담, 사례관리, 권익옹호와 같이 인간의 공감능력이 필수적인 고부가가치 업무에 집중할 수 있도록 합니다. 이는 단순히 비용을 절감하는 차원을 넘어, 복지 인력의 '역량 증폭기 (Capacity Multiplier)' 역할을 함으로써 현장 서비스의 질을 직접적으로 향상시킵니다. 실제로 장애인 단체를 대상으로 한 AI 회계 솔루션은 행정 업무 시간을 50% 이상 절감할 수 있을 것으로 기대됩니다.<sup>1</sup>

- **접근 가능한 공공 인프라 구축:** AI는 교통, 정보, 공공 서비스 등 사회 기반 시설을 근본적으로 더 포용적으로 만들 수 있습니다. 교통약자의 이동 수요를 예측하여 최적의 경로를 제공하고, 공공 정보를 다양한 형태(음성, 텍스트, 수어 등)로 실시간 변환하며, 정부의 디지털 플랫폼이 모든 사용자의 접근성을 보장하도록 설계될 수 있습니다.

## ■ 2부: 이론에서 실천으로

### 장애인 복지를 위한 선도적 AI 모델

AI의 추상적인 가능성은 구체적인 현장 적용 사례를 통해 비로소 현실이 됩니다. 장애인 복지 현장에서 시행할 수 있는 세 가지 사업 모델은 앞서 제시한 3대 행정 혁신 방향이 현장에서 어떻게 구현될 수 있는지를 명확히 보여주는 선도적 사례입니다.

#### 2.1) 사례 1: 선제적·맞춤형 돌봄 - '찾아가는 AI 헬스케어 서비스'<sup>1</sup>

이 프로젝트는 **개인 맞춤형 서비스 제공**의 탁월한 모델입니다. 이동에 제약이 있는 노인과 장애인에게 직접 찾아가 예방적·맞춤형 돌봄을 제공함으로써 사각지대를 해소합니다. 핵심 혁신은 의료 면허가 필요 없는 'AI 아바타 기반 정서 상담'에 있습니다. 이는 전문 상담 인력 부족 문제를 해결하고, 정신 건강 지원에 대한 심리적 장벽을 낮추는 효과적인 접근입니다. AI 상담은 그 자체로 완결된 서비스가 아니라, 이용자와 신뢰를 형성하고 이들을 더 전문적인 인적 서비스(건강관리센터)로 자연스럽게 연결하는 '마중물' 역할을 수행합니다. 이는 인간의 전문성을 대체하는 것이 아니라, 더 많은 사람이 필요한 지원을 받도록 돕는 인간-AI 협업 모델의 전형을 보여줍니다.

#### 2.2) 사례 2: 현장 역량 강화 - 장애인 단체를 위한 'AI 회계관리 프로그램'<sup>1</sup>

이 사례는 **운영 효율성 및 투명성 강화** 모델의 구체적인 실현 방안입니다. 장애인 복지 생태계의 근간을 이루는 비영리 단체들은 만성적인 행정 인력 부족과 복잡한 보조금 정산 업무로 어려움을 겪습니다. 'AI 회계관리 프로그램'은 영수증을 이미지로 인식(OCR)해 자동으로 회계 장부를 작성하고, 정산 보고서를 생성하는 기능을 통해 이러한 현장의 고충을 직접적으로 해결합니다. 기대 효과는 단순한 시간 절약을 넘어섭니다. 자동화된 회계 처리는 인적 오류를 줄여 **재정 운영의 투명성과 신뢰도**를 획기적으로 높입니다. 이는 경기도와 같은 지원 기관과의 파트너십을 더욱 공고히 하고, 전체 복지 전달체계의 건강성을 증대시키는 중요한 기반이 됩니다.

#### 2.3) 사례 3: 이동권의 재정의 - 'AI 기반 교통약자 이동지원 시스템'<sup>1</sup>

이 제안은 접근 가능한 공공 인프라 구축의 미래상을 제시합니다. 현재 많은 지자체에서 운영하는 장애인 콜택시는 긴 대기 시간과 비효율적인 배차로 인해 이동권을 충분히 보장하지 못하고 있습니다. 본 제안은 다층적인 AI 기술을 통해 이 문제를 해결하고자 합니다.

- **개인화:** 머신러닝을 통해 장애 유형, 보조기기 사용 여부 등 개인 프로필과 차량 특성(리프트 유무 등)을 최적으로 매칭합니다.
- **효율성:** 과거 운행 데이터를 시계열 분석하여 시간대별, 지역별 수요를 예측하고 차량을 선제적으로 배치합니다.
- **최적화:** 실시간 교통 상황과 차량 위치를 분석하여 가장 효율적인 배차 및 경로를 추천합니다.

이러한 통합적 AI 시스템은 대기 시간을 40% 단축하는 것을 목표로 하며, 이는 교통약자의 사회 참여 기회를 확대하고 삶의 질을 직접적으로 향상시키는 결과로 이어집니다. 이는 경기도가 이미 도입한 AI 상담원 서비스를 한 차원 더 발전시킨 고도화된 모델이라 할 수 있습니다.

모델구분	찾아가는 AI 헬스 케어	AI 회계관리 시스템	AI 기반 교통약자 이동지원
핵심문제	서비스 접근성 격차, 예방적 돌봄 부족	과도한 행정 부담, 재정 투명성 문제	비효율적 공공 교통, 긴 대기 시간
주요 AI 기술	대화형 AI 아바타 (정서 상담)	광학 문자 인식(OCR), 보고서 자동 생성	수요 예측 분석, 최적화 알고리즘
기대효과	복지 사각지대 해소, 전문 서비스 연계 강화	현장 인력 역량 강화, 전달체계 신뢰도 제고	이동권 보장, 사회 참여 기회 확대
주요 수혜자	거동 불편 노인 및 장애인	장애인 복지 단체 및 실무자	교통 약자(장애인, 노인 등)

### ■ 3부: 잠재된 위험 탐색

#### AI 복지 행정의 한계와 윤리적 도전

AI가 제시하는 장밋빛 미래 이면에는 신중하게 관리하지 않으면 오히려 불평등을 심화시킬 수 있는 심각한 위험이 존재합니다. 견고한 윤리적 성찰과 거버넌스 없는 기술 도입은 비효율을 넘어 유해할 수 있습니다. 이러한 도전 과제들은 단순한 기술적 결함이 아니라, 우리 사회의 구조적 문제가 기술을 통해 증폭되어 나타나는 '증폭 효과(Amplification Effect)'의 결과물입니다. AI는 사회의 편견과 불평등, 법적 공백을 비추는 거울이자 돋보기와 같습니다. 따라서 AI의 한계를 극복하는 과정은 기술을 수정하는 것을 넘어 우리 사회의 제도와 인식을 성찰하는 과정이 되어야 합니다.

##### 3.1) 기계 속의 유령: 데이터, 편향, 그리고 신뢰성

- **알고리즘 편향:** AI는 우리가 제공하는 데이터를 학습합니다. 만약 과거의 행정 데이터에 장애인에 대한 사회적 편견이 내재되어 있다면, AI는 그 편견을 학습하고 더욱 빠르고 효율적으로 차별을 재생산할 수 있습니다.<sup>1</sup> 예를 들어, 비정형적인 말투나 불규칙한 생활 패턴을 가진 장애인을 '위험군'으로 잘못 분류할 위험이 있습니다.

- **개인화의 역설:** 효과적인 맞춤형 서비스를 위해 필요한 건강 상태, 위치, 행동 패턴 등의 데이터는 가장 민감한 개인정보입니다. 이는 서비스의 유용성과 프라이버시 보호라는 두 가치 사이에 근본적인 충돌을 야기합니다.<sup>1</sup> 특히 생존에 필수적인 서비스를 이용해야 하는 장애인에게 개인정보 제공 동의는 사실상 '선택'이 아닌 '강요'가 될 수 있습니다.

- **신뢰성과 '환각':** 생성형 AI는 사실과 다른 정보를 매우 그럴듯하게 생성하는 '환각(Hallucination)' 현상을 보입니다. 복지 급여 자격이나 의료 정보와 같이 중요한 공공 정보를 제공하는 과정에서 이러한 오류가 발생한다면, 그 피해는 치명적일 수 있으며 공공 행정에 대한 시민의 신뢰를 근본적으로 훼손할 것입니다.<sup>9</sup>

##### 3.2) 인간성의 비용: 비인격화와 새로운 디지털 격차

- **비인간화의 위험:** 소통과 평가 과정에서 AI에 대한 과도한 의존은 복지 과정에서 필수적인 인간적 공감, 직관적 판단, 그리고 관계 형성을 배제할 위험이 있습니다. 복지가 단순한 데이터 처리 과정으로 전락할 때, 우리는 가장 중요한 가치를 잃게 될 것입니다.

- **'AI 격차'의 심화:** 과거의 디지털 격차가 장비와 인터넷 접근성의 문제였다면, 미래의 격차는 AI를 비판적으로 이해하고 효과적으로 활용하는 능력, 즉 'AI 리터러시'의 격차에서 발생할 것입니다. 체계적인 교육 지원 없이는 AI가 오히려 기존의 정보 소외 계층을 더욱 고립시키는 결과를 낳을 수 있습니다.<sup>1</sup>

##### 3.3) 거버넌스의 공백: 책임, 투명성, 그리고 법의 부재

- **책임성의 진공 상태:** AI 시스템의 오류로 인해 시민이 피해를 입었을 때, 그 책임은 누구에게 있습니까? AI 개발사, 도입한 정부 기관, 아니면 AI의 추천을 따른 공무원입니까? 명확한 법적 책임 소재의 부재는 위험한 '책임의 공백'을 만듭니다.<sup>7</sup>

- **'블랙박스' 문제:** 많은 고도화된 AI 모델의 의사결정 과정은 인간이 완벽하게 이해하기 어려운 '블랙박스'와 같습니다. 이러한 불투명성은 행정의 투명성과 절차적 정당성이라는 민주주의의 기본 원칙과 상충합니다.<sup>7</sup>

## ■ 4부: 행동을 위한 청사진

### AI 리터러시의 중심성과 경기도의 전략적 역할

AI의 혜택을 극대화하고 위험을 최소화하는 열쇠는 기술 자체가 아니라 사람에게 있습니다. 장애 시민과 종사자 및 이해관계자를 교육으로 역량 강화하고, 선제적이고 윤리적인 거버넌스로 시장을 이끄는 이중 전략이 필요합니다. 경기도는 이러한 인간 중심의 접근법을 선도할 최적의 위치에 있습니다.

#### 4.1) 모든 것의 기반: 장애인 커뮤니티의 AI 리터러시 함양

사용자 질의의 핵심인 AI 리터러시 교육은 단순한 기술 교육을 넘어, 새로운 시대를 살아가는 시민의 핵심 역량으로 재정의되어야 합니다.

- **기능적 리터러시:** 개인의 목표 달성을 위해 AI 도구를 효과적으로 사용하는 능력.
- **비판적 리터러시:** AI의 작동 원리를 이해하고, 잠재적 편향을 인지하며, AI가 생성한 정보의 신뢰도를 평가하고, 데이터 프라이버시의 중요성을 아는 능력.<sup>1</sup>
- **참여적 리터러시:** AI 시스템의 기획, 개발, 테스트, 평가 과정에 주체적으로 참여(공동설계, Co-design)할 수 있는 능력과 기회.<sup>1</sup>

비판적 리터러시를 갖춘 장애인 커뮤니티는 3부에서 제기된 편향, 정보 왜곡, 권리 침해의 위험에 대응하는 가장 강력한 방어선입니다. 이는 장애인이 기술의 수동적 소비자에 머무는 것이 아니라, 기술 발전의 방향을 설정하는 능동적 주체로 서게 함을 의미합니다.<sup>1</sup>

#### 4.2) 포용적 AI 생태계의 설계자, 경기도

경기도는 개별 사업 추진을 넘어, 도 전체를 아우르는 체계적인 전략을 통해 포용적 AI 생태계의 설계자 역할을 수행해야 합니다.

#### - 전략 1: 사람에 투자하라 - 도 차원의 AI 리터러시 이니셔티브 추진

- 장애인 중심의 AI 리터러시 교육을 전담하는 '(가칭) 경기도 디지털 포용 아카데미' 설립을 제안합니다. 이 기관은 반드시 장애인 당사자 단체와의 협력을 통해 교육과정을 공동으로 기획하고 운영하여, 현장의 필요와 특성을 정확히 반영해야 합니다.<sup>14</sup>

#### - 전략 2: 협력적 혁신을 촉진하라 - '정책·기술 테스트베드' 운영

- 특정 지역이나 복지 분야를 'AI 정책·기술 테스트베드'로 지정하여, 개발자, 정책입안자, 복지 전문가, 그리고 장애인 시민이 함께 AI 솔루션을 개발하고 검증하는 모델을 제안합니다.<sup>14</sup> 화성시의 로봇 및 AI 기반 이동 서비스 실증사업은 이러한 테스트베드의 초기 형태로 볼 수 있습니다.<sup>16</sup> 이 방식은 기술의 현장 적합성을 높이고, 도입 과정에서 발생할 수 있는 불신과 저항을 줄이는 효과적인 방법입니다.<sup>11</sup>

#### - 전략 3: 윤리적 거버넌스로 선도하라 - '공공 AI 도입·활용 프레임워크' 구축

- 경기도 공공서비스에 AI를 도입하고 활용하는 모든 과정에 적용될 명확하고 구속력 있는 윤리 프레임워크를 수립해야 합니다. 이 프레임워크는 다음 네 가지를 반드시 의무화해야 합니다.

- ① **사전 영향평가:** 시스템 도입 전, 알고리즘 편향 및 사회적 영향에 대한 의무적 평가.
- ② **급진적 투명성:** 자동화된 의사결정 과정과 데이터 활용 근거의 투명한 공개.
- ③ **명확한 책임성:** AI 관련 문제 발생 시 법적 책임을 규정하는 명확한 구조.
- ④ **다중이해관계자 거버넌스:** 장애인 커뮤니티 대표가 반드시 참여하는 'AI 윤리 감독 위원회'를 구성하여 이행 과정을 감시.

이는 3부에서 지적된 거버넌스의 공백을 메우는 핵심적인 조치입니다.<sup>7</sup>

당면 과제	전략 목표	경기도 핵심 실행 과제	주관 부서(예시)
알고리즘 편향 및 차별	공정성 및 형평성 확보	AI 시스템 도입 전 편향성 감사 의무화	AI국, 인권센터

책임 소재 불명확성	명확한 거버넌스 확립	'AI 윤리 감독 위원회' 설립 및 운영	기획조정실, AI국
AI 리터러시 격차	시민 역량 강화	'(가칭) 디지털 포용 아카데미' 설립	복지국, 미래성장산업국
기술 불신 및 현장 괴리	사회적 신뢰 구축	민관협력형 '정책·기술·테스트베드' 지정	장애인복지과, 시군협력

### 결론: 우리 앞의 선택, 인류를 위한 기술

AI가 장애인 복지에 미칠 미래는 정해져 있지 않습니다. 그것은 기술 결정론의 영역이 아니라, 우리가 지금부터 만들어갈 의식적이고 윤리적인 선택의 결과입니다.

우리는 AI를 단지 행정 효율을 높이는 도구로 사용하여 불평등을 심화시킬 위험을 감수할 수도 있고, 더 정의롭고 포용적이며 인간 중심적인 사회를 여는 촉매제로 활용할 수도 있습니다.

스탠포드 대학의 페이페이 리 교수가 주창하듯, AI는 인간을 대체하는 것이 아니라 인간의 잠재력을 증강시키기 위해 존재해야 합니다.<sup>1</sup>

이 '인간 중심 AI' 철학이야말로 우리가 나아가야 할 길을 비추는 등대입니다.

경기도는 이 역사적 기회를 선점하여, 기술이 인간의 존엄성과 공동체의 번영을 위해 복무하는 새로운 표준을 만들 잠재력과 자원, 그리고 이제 하나의 청사진을 갖추었습니다.

기술적 진보를 넘어 사회적 합의를 이끌어내는 위대한 여정에 경기도가 선두에서 주시기를 기대합니다.

### 참고 자료

1. AI와 장애인의 미래\_2025년 현황\_10년 후 전망\_그리고 생존 전략.pdf\_착한기술융합사회 김수한 이사장
2. 인공지능(AI)을 활용한 장애인 돌봄 서비스의 현재와 과제 - 경기복지재단
3. 나의 경기도(경기도소식지) - 경기도청
4. 경기도, AI 9대 전략 52개 주요사업 발표... AI 글로벌 생태계 1등 목표 - 스마트시티 종합포털
5. 경기도, AI 활용한 발달장애인 돌봄 시스템 확대 도입 - 피앤피뉴스
6. SKT, 앞선 비전 AI 기술로 발달장애인 돌봄 현장 개선 노력 인정받아 - SK텔레콤 뉴스룸
7. 사회보장 영역에서 인공지능 활용에 대한 헌법적 고찰
8. 인공지능은 포용적일 수 있는가?
9. 생성형 AI 활용의 윤리적 이슈와 지자체의 대응 1 - 지역정보화
10. 생성형 AI 발전에 따른 지방공공기관의 디지털 윤리 역량 강화
11. '교통·복지' 친절한 AI...안전문제 걸림돌 [긴급진단 공공 AI 시대] - 경기일보,
12. 장애인의 디지털 미디어 이용 양상 및 디지털 미디어 리터러시 연구: 성인 지체장애인을 중심으로
13. AI, 장애 학생 교육 격차 해소 기대 속 우려도 - 협동조합 소요
14. 특!특! Talk 좌담회 - 모두를 위한 교육, 장애학생 에듀... - 국립특수교육원,
15. AI·에듀테크 활용 맞춤형 교육과정 적용을 통한 장애학생 미래 적응 및 자립생활 역량 함양 방안 - 울산광역시교육청,
16. 화성특례시, 로봇·AI 기반 장애인 복지 혁신정책 현황과 성과 - Goover
17. 인공지능(AI) 윤리와 법(I) - 유네스코한국위원회

2 0 2 5 년

누 림

컨 퍼 런 스

# 토론


[토론]

데이터 활용과 복지서비스 개선

한동철 | (주)더문테크 대표이사

# 데이터 활용과 복지서비스 개선

2025.10.

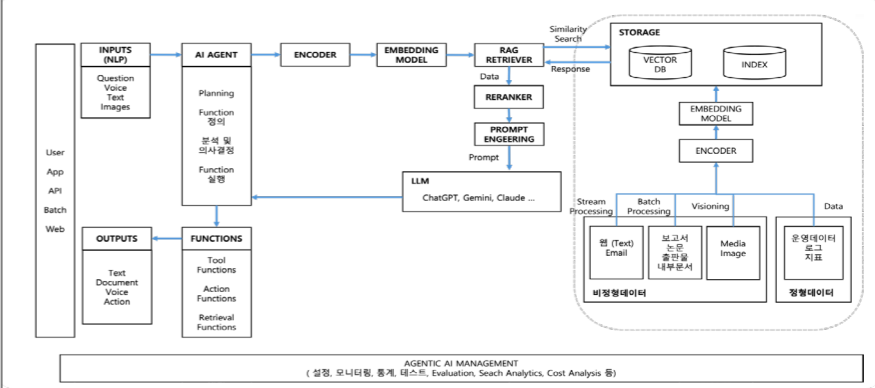


**THE MOON TECH**

## 2. AI Agent

사전 학습한 데이터와 여러 입력 데이터를 통하여 획득한 주변 환경에 대한 정보를 활용하여 분석 및 추론하고, 사용자에게 전달받은 목표를 해결하는 다양한 솔루션.

▶ 작동 방식은 먼저, 주변 환경에 대한 정보를 습득하고 모델을 통해 서비스 운영을 위한 정보를 획득, 입력된 데이터를 분석하고 알고리즘에 기반한 지능적 판단 수행, 지능적 판단에 의해 결정된 사항을 기반으로 최적의 실행 방안 실행



**THE MOON TECH**

## 1. AI 란 - 구성 및 특징

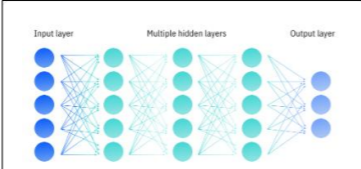

AI(인공지능)은 데이터를 학습하고 추론하여 문제 해결, 의사 결정을 내리도록 프로그래밍된 시스템.

**1) AI 구성**

- ▶ 데이터 수집: 양질의 대규모 데이터를 구축하는 것이 인공지능 알고리즘 성패의 핵심.
- ▶ 수집된 데이터 학습: 학습 데이터를 입력으로 받아서 예측 알고리즘을 출력.
- ▶ 예측 및 모니터링: 모니터링 후 필요할 경우 예측 모형과 새로운 데이터를 결합해 재학습.

**2) AI 특징**

- ▶ 데이터 분석 및 문제 해결 능력: 데이터를 분석하여 패턴을 파악하고, 신속하고 정확한 예측 및 결정.
- ▶ 학습 및 적응 능력: 데이터를 통해 학습하고, 새로운 정보를 통해 개선하여 더 나은 결과 도출.
- ▶ 자동화와 작업 효율성 향상: 단순 반복적이나 복합 작업을 자동화하여 작업 효율성과 생산성을 높임.

**THE MOON TECH**

## 3. AI 핵심 동력 : 데이터

데이터는 AI 기술의 핵심 동력.

" Garbage In, Garbage Out " - 잘못된 데이터는 잘못된 결과를 생성하며 AI의 성패가 알고리즘이 아닌 데이터에 의해 결정.

<p style="text-align: center;"><b>데이터 품질 (Quality)</b></p> <p>데이터가 실제 상황을 얼마나 정확하고 완전하게 반영하는지의 정도</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 행정 결정의 신뢰성 확보: 부정확한 데이터로 인한 잘못된 정책 결정을 방지</li> <li>▶ 시민 서비스 품질 향상: 정확한 정보에 기반한 맞춤형 복지 지원 제공</li> <li>▶ 예산 효율성 증대: 수요 예측 오류 최소화로 예산 낭비 방지</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>데이터 규모·다양성 (Volume &amp; Diversity)</b></p> <p>충분한 데이터 양과 다양한 상황-조건-케이스를 포괄하는 폭과 범위</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 패턴 학습 정확성: 데이터가 많고 다양할수록 AI 모델의 예측 정밀도 향상</li> <li>▶ 예외 상황 대응력: 비정형·희귀 사례까지 학습해 예측 실패율 감소</li> <li>▶ 포용적 공공서비스: 모든 계층·지역·상황을 반영해 형평성 있는 지원 보장</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>데이터 대표성 (Representativeness)</b></p> <p>실제 모집단 특성을 편향 없이 정확하게 반영하는 수준</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 공정한 행정 서비스: 특정 집단에 유리하거나 불리하지 않은 중립적 정책 수행</li> <li>▶ 사회적 형평성 강화: 소외 계층도 동등하게 고려된 복지 결정</li> <li>▶ 정책 신뢰성 제고: 전체 시민을 대표하는 데이터로 일관된 시스템 운영</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>데이터 레이블링 (Labeling)</b></p> <p>AI가 학습할 명확한 정답·분류 정보를 데이터에 태그로 부여하는 과정</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 학습 방향성 부여: AI가 무엇을 예측·분류해야 하는지 명확히 안내</li> <li>▶ 성능 안정화: 잘못된 레이블로 인한 근본적 오작동 방지</li> <li>▶ 일관성 유지: 표준화된 기준으로 모든 데이터에 일관된 품질 확보</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>데이터 최신성 (Freshness)</b></p> <p>현재 상황을 반영하는 최신 데이터 확보 및 지속 업데이트</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 변화 대응력: 사회·환경 변화에 따라 정책을 신속히 조정</li> <li>▶ 실시간 의사결정: 긴급 위기 상황에서 정확하고 즉각적 대응 가능</li> <li>▶ 서비스 정확도 유지: 구형 데이터로 인한 오류 없는 복지 서비스 보장</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>데이터 보안 (Security)</b></p> <p>개인정보 보호와 데이터 무결성을 보장하는 안전한 관리 체계</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 프라이버시 권리 보장: 주민등록번호 등 민감정보 완전 식재·비식별화</li> <li>▶ 행정 신뢰성 확보: 유출 사고 없이 데이터 활용 시 행정 기관 신뢰 유지</li> <li>▶ 법적 책임 회피: 개인정보보호법·정보통신법 준수로 법적 리스크 최소화</li> </ul>

**THE MOON TECH**

### 3. AI 핵심 동력 : 데이터

성공적인 AI 도입을 위한 해결해야 하는 과제.

AI 기술은 복지 행정에 혁신적인 변화를 가져올 잠재력이 있지만, 성공적인 도입과 안착을 위해서는 몇 가지 현실적인 과제들을 해결해야 합니다.

**데이터의 품질과 편향성**

AI는 학습하는 데이터에 기반하여 작동하므로, 데이터에 내재된 편견은 AI 시스템의 차별적인 결과를 초래.

LLM 기반 AI 채용 도구는 훈련 데이터의 사회적 고정관념으로 인해 장애인을 '위험 요인'이나 '생산성 저하'와 연관 지어 평가할 위험 발생.

**해결 방안:**  
다양한 배경과 특성을 반영한 양질의 데이터 확보, 정기적인 편향 감사, 투명성 강화

**개인정보보호와 윤리**

복지 분야에서 AI를 활용할 때는 개인의 민감한 정보를 다루게 되므로, 개인정보 보호와 윤리적 활용이 매우 중요.

호주의 '로보트' 사례: 소득 데이터를 자동 분석하여 복지 수급 자격을 재평가했으나, 부정확한 데이터와 알고리즘 편향으로 인해 수많은 시민에게 부당한 채무를 부과

**해결 방안:**  
데이터 거버넌스 구축, AI 윤리 가이드라인 마련, 투명성 및 책임성 강화

**데이터 다양성과 대표성**

AI가 다양한 인구 집단·환경·상황을 포괄하지 못하면 특정 사용자에게 불리한 결과가 발생.

특정 언어권 사용자 데이터가 부족하면 특정 언어 사용자에게 불리하고, 장애인 데이터가 부족하면 복지 정책에서 배제 발생.

**해결 방안:**  
대표성 있는 표본 설계와 데이터 수집, 포용적 데이터 전략을 통한 형평성 확보

### 4. AI와 인간의 협력적 미래 : 대체가 아닌 증강의 원칙

AI를 '경쟁자'가 아닌 '최고의 도우미'로 내가 가진 고유한 능력을 극대화하는 것이 핵심.

AI 시대에는 AI가 반복적이고 정형화된 일을 더 잘하므로, 우리는 AI가 못하는 일, 즉 인간만이 할 수 있는 창의적이고 감성적이며 전략적인 능력을 키워야 하고 이 능력을 AI의 강력한 분석력과 속도에 결합하여, 훨씬 더 크고 가치 있는 일들을 해내는 것이 바로 '상보성의 힘'이며, 이것이 미래 사회의 진정한 경쟁력이 됩니다.

■ AI가 복제하기 어려운 인간 고유의 핵심 역량은 다음과 같습니다.

- 창의성 및 혁신** : AI는 데이터를 학습하고 재조합 하지만, 완전히 새로운 개념을 창조하거나 미학적 판단을 내리는 것은 인간의 독특한 경험과 의도성에서 비롯됩니다.
  - ▶ 봉준호 감독의 영화 '기생충'은 AI가 만들어낼 수 없는 창의성의 집약체.
- 감성 및 사회 지능 (EQ)** : AI는 감정을 인식할 뿐 공감하지 못합니다. 신뢰 기반의 관계 형성이나 미묘한 비언어적 신호 이해는 대체 불가능한 인간의 영역입니다.
  - ▶ 암 진단을 받고 절망에 빠진 환자에게 "함께 이겨내 봅시다"라고 말하는 인간 의사의 따뜻한 공감은 AI가 흉내 낼 수 없음.
- 윤리적 판단 및 책임성** : AI는 데이터 기반의 확률적 결론을 제시하지만, 복잡한 사회적 맥락과 윤리적 딜레마를 고려하여 책임 있는 최종 판단을 내리는 것은 인간의 고유한 역할입니다.
  - ▶ 정답이 없는 윤리적 딜레마 앞에서 최종적인 알고리즘을 설계하고, 그 결과에 대한 사회적, 법적 책임을 지는 것은 결국 인간의 몫.

### 4. AI와 인간의 협력적 미래 : 대체가 아닌 증강의 원칙

AI 기술은 인류가 개발한 가장 심오한 기술 중 하나로 평가되며, 그 잠재력은 불이나 전기보다 더 클 수 있습니다.

- 1) 마이크로소프트 CEO 사티아 나델라**  
"AI의 궁극적인 목표는 인간의 역량을 강화하는 것이며, AI를 인간의 독창성과 창의력을 증강시키는 방향으로 설계해야 한다고 강조했습니다."
- 2) 애플 CEO 팀 쿡**  
"AI가 인간의 능력을 증강시키는 데 엄청난 잠재력을 가지고 있다고 보며, 기술이 반드시 인류를 위해 봉사해야 한다는 철학을 제시했습니다."
- 3) 구글 CEO 순다르 피차이**  
"이 기술이 모든 사람에게 이익이 되도록 활용해야 할 책임감을 강조했다."
- 4) 스탠퍼드 인간 중심 AI 연구소의 페이페이 리 교수를 비롯한 전문가**  
"협업 지능(Collaboration Intelligence)의 미래를 제시하며, 기계가 우리를 위해 일하고 우리는 기계와 함께 더 나은 세상을 만들 것이라고 정의했습니다."
- 5) 미래학자 케빈 켈리**  
"AI와 협력하는 능력이 미래 사회의 핵심 경쟁력이 될 것이며, 미래의 부와 새로운 직업은 AI와 협력하는 인간에게서 나올 것이라고 예측했습니다."

### 5. 산업군별 AI 활용 사례

다양한 산업군에서 생산성 향상, 품질 혁신, 프로세스 혁신, 리스크 관리, 운영 효율화, 개인화를 위해 AI 활용.

산업군	주요 기업	AI 활용 사례	정량적 성과	혁신 유형
제조·산업	삼성전자, SK하이닉스, 현대자동차	✓ AI 기반 불량 검출 및 공정 최적화 ✓ 용접 품질 실시간 검사	✓ 검사시간 단축, 수율 향상 ✓ 미세결함 검출률 향상, 재고비용 절감, 불량률 감소	품질 혁신 생산성 향상
금융·보험	KB국민은행, 신한은행, 삼성생명, 삼성화재	✓ AI 신용평가 및 비대면 대출 심사 ✓ AI 심사 및 보험사기 탐지	✓ 심사시간 10분 내 완료, 사기탐지율 향상 ✓ 심사처리 단축, 사기적발을 향상	프로세스 혁신 리스크 관리
헬스케어·바이오	서울대병원, 삼성서울병원, SK바이오랩, 한미약품	✓ AI 의료영상 판독 및 중증도 분류 ✓ AI 기반 신약 후보물질 발굴	✓ 폐암 판독 정확도 향상, 판독시간 단축 ✓ 개발기간 단축, 비용 절감	진단 정확성 R&D 혁신
유통·물류	쿠팡, 네이버쇼핑, CJ대한통운, 쿠팡 풀필먼트	✓ 개인화 추천 엔진 및 수요 예측 ✓ 자동 분류 및 배송 경로 최적화	✓ 구매 전환율 향상, 품질을 감소 ✓ 처리량 증가, 배송시간 단축	매출 증대 운영 효율화
ICT·미디어	KT, SK텔레콤, LG유플러스, SBS, MBC, 넷플릭스	✓ AI 네트워크 장애 예측 및 자동 복구 ✓ AI 자막 생성 및 콘텐츠 추천	✓ 장애시간 최소화, 서비스 안정성 향상 ✓ 자막 제작시간 단축, 시청시간 증가	인프라 안정화 콘텐츠 혁신
에너지·인프라	한국전력공사, SK E&S, 한화솔루션	✓ AI 전력 수요예측 ✓ AI 기반 풍력태양광 발전량 예측	✓ 전력망 효율 향상, 안정적 공급 ✓ 발전효율 향상, 유지보수 비용 절감	에너지 최적화 친환경 전환
농업·교육	스마트팜, 대교, 웅진씽크빅, 메가스터디	✓ AI 생육환경 자동제어 및 병충해 감지 ✓ AI 개인 맞춤형 학습	✓ 수확량 증가, 조기 병충해 발견 ✓ 학생별 약점 진단, 학습효율 극대화	농업 혁신 교육 개인화

### 6. 복지 서비스 AI 활용 사례

AI 기술은 장애인, 고령자 등 사회적 취약 계층의 접근성을 획기적으로 개선하고 자립을 지원하여 포용적인 행정을 실현하는데 기여.

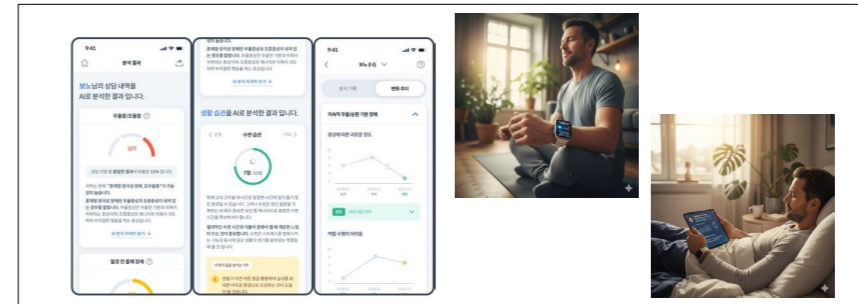
유형	시스템	서비스명	기능
건물/시설 접근성	✓ AI 기반 접근성 매핑 시스템 ✓ 스마트 건물 관리 시스템	✓ AccessMap, Wheelmap, Aira Connect, MS Soundscape	✓ 보도 경사도, 계단, 연석 높이 등을 실시간 분석 ✓ 출입구 쪽, 경사로 존재 여부 자동 감지 ✓ 휠체어 이동 최적 경로 추천 ✓ 건물 내 실시간 네비게이션 (스마트글래스 연계) ✓ 엘리베이터, 계단, 장애물 실시간 안내
이동 접근성	✓ 대중교통 AI 지원 시스템 ✓ AI 기반 보행 지원 시스템	✓ Transit, Citymapper, Orcam MyEye, Seeing AI	✓ 휠체어 접근 가능한 역사/버스정류장 식별 ✓ 저상버스 도착시간 예측 ✓ 실시간 장애물 감지 및 경로 안내 ✓ 색상, 조도, 거리 정보 음성 제공
웹/앱 접근성	✓ AI 기반 접근성 자동화 시스템	✓ Accessible, AudioEye, Voice Access, NVDA AI	✓ 스크린 리더, 색상/폰트 크기 자동 조정 ✓ 웹페이지 접근성 문제 실시간 감지 ✓ 음성 명령으로 스마트폰 완전 제어
의사소통	✓ 수어 번역 시스템 ✓ 시선 추적 기반 의사소통 시스템	✓ SignAll, Google Transcribe, Tobii Dynavox	✓ 수어 동작 인식 실시간 번역 (음성->수어, 수어->음성) ✓ 시선 패턴을 분석하여 의도 파악 및 문자 자동 완성 ✓ 사물, 텍스트, 얼굴 표정 등 인식하여 음성으로 설명
고용 기회 확대	✓ AI 기반 직업 매칭 시스템 ✓ 원격근무 지원 시스템	✓ IncludeMe, Cephable, MS Teams AI	✓ 장애인 특화 AI 채용 플랫폼 ✓ 헤드 올직인, 얼굴 표정, 음성을 통한 기기 제어 ✓ 실시간 자막, 다국어 번역, 수어 통역사 지원 화상 회의
맞춤형 돌봄	✓ AI 영상분석 돌봄 서비스 ✓ 아바타 로봇	✓ CareVia, OriTime	✓ CCTV 영상을 자동 분석하여 위험 행동 자동 감지 ✓ 원격으로 아바타 로봇을 조종하여 일상생활 활동 지원



### 7. 데이터 활용 복지 서비스 개선 - 2) AI 심리상담

장애인, 보호자 등과 대화 및 수집된 데이터를 통해 심리상담 및 진단이 가능한 챗봇 기반의 정신건강 지원 서비스.

- ▶ 장애유형별 쉬운 인터페이스 : 음성 및 문자, 수어
- ▶ 기회소득에서 획득한 데이터인 심박수, 호흡수, 수면패턴, 신체활동 추적하여 인지 저하 조기 발견
- ▶ 사용자의 감정 상태를 파악하고, 인지행동치료(CBT)를 비롯한 다양한 심리치료 기법을 바탕으로 간단한 조언 제공
- ▶ 뇌파나 음성톤을 분석해 스트레스 상태 예측, 감정일기 작성과 감정 분석 통한 우울감이나 불안 수준을 자동으로 평가
- ▶ 평가 결과에 따른 호흡법, 명상, 스트레칭, 수면관리 등 개인 맞춤형 코칭
- ▶ 정신건강 상태 추적 리포트, 심리상담센터/의료기관/의료전문가 연계



### 7. 데이터 활용 복지 서비스 개선 - 1) 헬스케어

수집된 데이터를 활용하여 AI 기술을 적용한 장애인 친화적인 헬스케어 솔루션으로 24시간 건강 모니터링 과 개인 맞춤형 관리를 제공.

- ▶ 장애유형에 따른 쉬운 UI : 음성 및 문자, 수어, 아이콘 기반 터치형 UI
- ▶ 자동 측정 (기회소득 데이터) : 활동(걸음수), 운동, 심박, 스트레스, 산소포화도, 수면
- ▶ 기초 건강 체크 (기회소득 데이터) : 혈압, 혈당, 수분, 체온, 체중, 허리둘레, 간단한 문진
- ▶ 개인 맞춤형 건강 코칭 : 쉬운 운동/활동 추천, 식단 추천, 추가미션 추천, 일정 관리
- ▶ 복약관리 코칭 제공 : 복약 시간 알림, 복용 여부 확인, 약효 및 부작용 모니터링
- ▶ 운동/활동/식단 등 개인 맞춤형 건강 리포트, 목표 설정/달성 관리 제공



### 7. 데이터 활용 복지 서비스 개선 - 3) 교통약자 이동지원 서비스

수집된 데이터를 활용하여 교통약자 이동편의를 위한 핵심기능들의 유기적인 연결과 이용자 편의성을 보장하는 서비스

- ▶ 장애유형에 따른 쉬운 UI : 음성 및 문자, 수어, 아이콘 기반 터치형 UI
- ▶ 활용데이터 : 개인 프로파일, 차량프로파일, 기회소득 데이터(활동내역, 건강상태)
- ▶ 개인화 : 개인프로파일, 차량프로파일, 기회소득활동 데이터를 최적으로 매칭
- ▶ 효율성 : 과거운행데이터를 분석하여 시간대별, 지역별 수요 예측하여 차량 선제적 배치
- ▶ 최적화 : 실시간 교통 상황 과 차량 위치를 분석하여 가장 효율적인 배차 및 경로 추천



### 7. 데이터 활용 복지 서비스 개선 - 4) 복지 행정 서비스



영수증 및 문서를 이미지로 인식(OCR) 과 음성을 인식해 자동으로 신청서, 장부, 정산 보고서, 이력서를 쉽게 작성할 수 있도록 제공.

- ▶ 대량의 데이터를 실시간으로 처리하고 분석할 수 있어, 신속한 의사결정 지원
- ▶ 행정업무 지원 : 보조금 등 다양한 행정 복지 신청서/이력서/정산 보고서/회의록/계약서 작성 지원 등
- ▶ 문서처리, 데이터 입력, 민원 접수 등 업무 자동화
- ▶ 24시간 챗봇과 가상 비서 서비스를 통한 개인 맞춤형 서비스 제공 : 복지혜택, 의료 서비스, 교육 기회 등
- ▶ 취업 지원 서비스 : 취업상담, 직업 훈련 코칭, 직업 매칭



[토론]

AI시대, 장애인복지가 던져야 하는 5가지 질문

최정묵 | 지방자치데이터연구소 소장

# AI 시대, 장애인 복지가 던져야 하는 5가지 질문 우리는 거버넌스 안에서 **별**이다.



2025년 누림 컨퍼런스 토론문. 2025.10.28. 최정목 지방자치데이터연구소 소장, 인공지능국가전략위원회 데이터분과위원.

## 인간중심, 인공지능의 미래, 경기도 장애인 복지를 위한 새로운 패러다임



- 포용적 장애인 복지를 위한 촉매제, 인공지능
- 인간능력의 증강 : 감각의 증강, 신체의 증강, **인지 및 발달의 증강**
- 행정기능 재구성 : 개인 맞춤형, 공공서비스 제공, 운영 효율성 및 투명성 강화, 접근 가능한 공공 인프라 구축
- 인공지능 모델 예시 : 찾아가는 인공지능 헬스케어, **인공지능 회계관리 프로그램**, 인공지능 기반 교통약자 이동지원 시스템
- 잠재적 위험 : **데이터 편향**과 신뢰성, **디지털 격차**, 책임문제
- 제안 : 가칭) 디지털 포용 아카데미 = **당사자 협력을 통해 교육과정 기회운영**



3

## 차례

- 01 발표문에 붙여...
- 02 인공지능 정책에 던져야 하는 2가지 질문
- 03 인공지능 산업에 던져야 하는 3가지 질문

## 왜, 장애인 콜택시는 아직도 부족할까? 왜, 장애인 전동스쿠터는 아직도 클까?

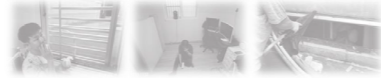


- 장애인 지하철 시위로 인해, 장애인 이동권 문제에 지하철 문제가 가장 큰 문제로 인식. 하지만 **대도시문제일 수도 있다는 생각...**
- 3년 전 약 30명의 장애인과 속의 토론을 했는데, 장애인 콜택시 부족과 전동 스쿠터가 너무 크고 무겁다는 의견이 다수였고 지하철보다 더 큰 문제
- 각 지역의 특정 장애인 단체가 독점하여 지방정부와 협의해서 하는 사업인데, 차량이 3대 내외 정도밖에 없어, 실효성도 낮아 보임. 또 먼 거리는 탑승 거부 다수
- **낮고 오래된 사업인데, 예산이 나오니까 하는 사업?**
- 요즘 플랫폼 택시(장애인 탑승시 추가 서비스 비용은 정부가 지급)가 있어서 장애인 콜택시 제도를 대폭 축소해도 될 듯 보임
- 접이식 전동스쿠터가 요즘 휴대성도 좋고 콤팩트하게 나오는 것 같음



4

### 왜, 반지하 공공전세주택에 시각장애인이 아직도 거주하고 있을까?



- 지금은 없어진 정책 중에 다세대 다가구 임대주택을 내(시도 주택공사도 동일)가 구입, 공공임대사업을 했는데, 장애인을 반지하에 배정하는 일도 제한 없이 했음
- 요즘은 없어짐. 문제는 과거에 배정받은 장애인은 지금도 반지하에 살고 있음
- 재작년에 실제로 반지하에 사는 시각 장애인 맥을 방문해, 인터뷰했던 기억이 있음
- 특히 대도시 및 중소도시 반지하에 사는 분들은 **폭우, 폭염, 화재**에 매우 위험
- 반지하란 일상의 소리가 아닌 것은 대부분 공포에 가까운 소리...
- 아직도 거주하고 있다면, 우선적으로 신규 배정하여 옮겨 드리는 것이 맞는 것 같음



### 배제에서 참여로, 당사자 주권주의

도전하는 용맹한 시대의  
의식들이 산업화와 민주화를  
일구어 낸 통제·시혜 사회

자율과 창의 시대의 의식들이  
연대와 협력의 공진화를  
일구어 낸 주권·복지 사회

#### 통제·시혜 복지주의

장애인 복지는 권리가  
아니라, 관리의 대상으로  
이해

행정기관이 결정하고,  
우리는 신청자·민원인으로  
서류와 심사해 종속

관리를 안에서 허락되는  
복지

#### 당사자 주권주의

장애인은 단순한 서비스 수혜자가 아니라 권리의  
주권자

복지 제도의 설계와 집행 과정에서 목소리를 내고,  
참여하며, 스스로 방향을 정해야

돌봄과 지원은 권리로서 주어지며, 그 과정은  
민주적 합의로 뒷받침

## 차례

01 발표문에 붙여...

02 인공지능 정책에 던져야 하는 2가지 질문

03 인공지능 산업에 던져야 하는 3가지 질문

### 당사자 주권주의 방법론, 거버넌스



#### → 거버넌스

- 정부의 통치가 아니라, 여러 행위자(국가, 기업, 시민, 당사자 등)가 함께 참여해 사회적 결정을 내려가는 방식

#### → 거버넌스와 AI

- 사회나 조직을 누가 통제하고, 누가 책임지고, 누가 이익을 공유하는가?
- 거버넌스는 결정 방식이고, AI는 결정 대상

#### → AI 거버넌스

- 데이터의 주인은 누구인가?
- 시민과 당사자는 어떤 방식으로 참여할 수 있는가?

#### → AI 거버넌스 안에서 데이터의 주인, 정책의 설계자, 기술의 공동 운영자



## 장애인 복지가 AI 산업에 던져야 하는 3가지 질문



### 01 부가 편중되고 있는가? [분배]

기술 혁신이 만들어내는 막대한 부가 소수에게만 집중되어 불평등을 심화시키고 있지는 않는지 점검해야 함



### 02 혁신 생태계는 만들어지고 있는가? [성장]

실패를 두려워하지 않고 새로운 도전을 장려하며, 창의적인 아이디어가 지속적으로 사업화 수 있는 사회적, 경제적 기반 즉, 혁신 생태계가 건강하게 작동하고 있는지 물어야 함



### 03 새로운 가치와 일자리가 만들어지고 있는가? [미래]

기존의 일자리가 사라지는 만큼, 혹은 그 이상으로 AI가 대체할 수 없는 새로운 가치와 양질의 일자리가 창출되고 있는지 확인해야 함

13

## 토론자 소개

- 최정목: 경희대학교 체육학사, 언론학 석사, 경영학 박사
- 주요 현직
  - 지방자치데이터연구소 소장, 비영리공공조사네트워크 공공의창 간사
  - 중앙선거관리위원회 여론조사심의위원회 위원
  - 경희대학교 휴머니티스 칼리지 겸임교수, 경향신문 독자위원회의 위원
  - 국가인공지능전략위원회의 데이터분과 위원
- 주요 전직
  - 한국지능정보사회진흥원 이사, 국민연금공단 데이터기술 자문
  - 행안부 공공데이터 TF 위원, 대통령직속 4차산업위 데이터특위 위원
  - 대통령직속 저출산고령화위원회 정책운영위원, 대통령직속 정책기획위원회 위원
  - 대통령 비서실 국정상황팀 행정관, 국회의원 비서관
  - 감사원 정책자문위원회의 위원, 국민권익위원회의 위원
  - 국방부·방통위·여가부·행안부(DX, AX)·과기부·지방정부 및 공공기관 등 혁신 자문
  - 이재명 정부 국정기획위원회의 [국민주권위원회 운영위원, 기본사회ITF 위원]
- 저서
  - 데이터, 사람의 마음을 읽는 법(2017), 한국인의 생각(2019, 공저)
  - 마이크로 지리정보학(2021), 골목지리학의 탄생(2023)
  - 한국인의 생각2(2023, 공저), 국민집권전략(2023)
  - 대한민국 대전환을 위한 혁신 아젠다 (2024, 공저)
  - 이타적이고 유능한 AI정부 (2025)
- 특허
  - 데이터분석 특허 5건 보유 등

15



감사합니다. 끝 14

[토론]

## 장애인복지 현장에서 AI 협업하기

최미영 | 서울장애인종합복지관 관장

### 1. 들어가기

오늘 김수한 이사장님의 기조강연은, AI가 행정에 가져올 혁신적 가능성과 동시에 반드시 직시해야 할 윤리적·제도적 한계를 잘 보여주었습니다.

특히 “기술은 목적이 아니라 수단”이라는 강조는, 저희 서울장애인종합복지관이 그동안 AI를 실천 현장에서 활용하며 붙잡아온 철학과 깊이 닿아 있습니다.

저희 기관은 AI와 디지털 도구를 단순한 자동화의 도구로 보는 것이 아니라, 장애인의 보통의 삶을 실현하는 파트너로 정의하고 있습니다. 오늘은 기조강연의 문제의식과 맞물려, 우리 기관이 경험한 사례와 앞으로의 제언을 함께 나누고자 합니다.

### 2. 장애인복지와 AI 협업 사례

#### 1) AI, 사람들의 이야기를 더 멀리, 다양하게 전달하다 (디지털 융합팀)

복지관 홍보 업무를 담당하는 디지털 융합팀은 AI를 활용하여 기관의 미션과 비전을 기반으로 복지관의 이야기를 다르게, 다양하게, 더 많이, 그리고 더 멀리 전달할 수 있게 되었습니다. AI는 단순 도구를 넘어 홍보 담당자의 파트너 역할을 수행했습니다.

- 주요 활용 사례:

- 콘텐츠 다양성 및 효율성 확보: AI 파트너를 통해 기존에 해오던 일에 변화를 주고, 시간 대비 여러 가지 콘텐츠를 만들 수 있게 되어 효율성이 증대되었습니다. AI가 보도 자료 작성 및 채널별 맞춤 글쓰기를 일차적으로 진행시키고, 담당자는 AI로 줄인 시간을 사람들의 이야기를 더 담고 확산하는 데 사용했습니다.
- 맞춤형 글쓰기 및 이미지 제작: 구글 제미니(Gemini)의 잼스(Gems) 기능을 활용하여 기관의 인스타그램, 블로그 등 홍보 채널에 맞는 글을 만들 때, 복지관의 미션, 비전, 실천 전략까지 반영했습니다. 또한, 글의 내용을 바탕으로 AI 이미지 제작 프롬프트 아이디어를 얻어 글과 이미지를 동시에 구상할 수 있는 발판을 마련했습니다. 구글 위스크(Wisk)나 이미지 FX(Image FX)를 활용해 저작권 및 초상권 걱정 없는 이미지를 만들고, 생성된 이미지는 담당자와의 대화를 통해 현장과 얼마나 닮았는지, 의미를 잘 전달하는지 확인 후 업로드했습니다.

- 다국어 확장 및 소통 증진: 노트북 LM(Notebook LM)의 오디오 오버뷰(Audio Overview) 기능을 활용해 보도 자료를 일본어나 베트남어 등 50개 이상의 언어로 표현할 수 있게 되었습니다. 이를 통해 복지관의 소식이 한국어뿐만 아니라 다양한 언어로 제작되었고, 심지어 일본 현지 실무자들이 복지관을 검색으로 찾아 방문하는 계기가 되기도 했습니다.
- 이용자 참여 증진: 복지관 유튜브 채널 구독자이자 출연 영상에 대한 관심이 높은 발달장애인 이용자가 자신의 목소리를 AI로 만들어 영상 내레이션을 직접 하기도 했습니다. 이는 홍보에 참여자를 주체로 세우는 방법으로 AI를 적용한 사례입니다.

## 2) AI 음악으로 포기했던 꿈을 현실로 만들다 (PCP 낮활동 지원팀)

사람 중심 실천(PCP)을 바탕으로 한 낮활동 지원팀은 AI 음악을 활용하여 한 청년 당사자의 꿈을 실현하는 과정을 지원했습니다.

### - 주요 활용 사례:

- 꿈의 발견과 연결: 평소 음악과 글쓰기에 관심이 많고 자신만의 노래를 만드는 것이 꿈이었던 이재아 씨에게 지원자는 ChatGPT와 Suno AI를 활용해 가사를 노래로 만들어 볼 것을 제안했습니다.
- 가사 및 작곡 과정 협업: 이재아 씨는 스스로 가사를 작성했고, 지원자는 ChatGPT를 활용해 원하는 곡의 느낌(예: BTS의 '봄날'), 사용 악기, BPM 등을 검색했습니다. Suno AI를 통해 후보곡들을 만들고, 당사자가 직접 진지하게 심사숙고하여 최종 대표곡을 결정했습니다.
- 삶의 긍정적인 변화: 노래 작업은 이재아 씨의 삶에 원동력을 생기게 했으며, 등관하면 가장 먼저 개별 활동 시간에 노래 작업을 하는 등 일상에 주도적으로 의미 있는 활동이 더 생겼습니다. 부모님으로부터 "완전 아이돌 노래 같은데"라는 긍정적인 반응을 듣고 만족감을 느끼기도 했습니다.
- 꿈의 확장과 목표 설정: 이재아 씨는 작사가/작곡가의 삶을 목표로 세웠고, AI를 '자신만의 전용 작곡가'라고 표현하며, 최종적으로 만든 노래로 수익을 내고 자신만의 스튜디오를 만드는 것을 목표로 삼았습니다. 또한, ChatGPT를 활용해 자신이 쓴 시를 이미지로 만들고 유튜브에 업로드하는 등 자기 표현의 기회를 지속적으로 확장하고 있습니다.

## 3) AI로 안전과 자기 결정을 강화하다 (고용 지원팀)

고용 지원팀은 발달장애인의 안전과 선택을 돕기 위해 생성형 AI를 활용했으며, 이를 당사자의 자기 결정과 안전을 위한 새로운 지렛대로 보았습니다.

### - 주요 활용 사례:

- AI 맞춤 지침 설정: AI를 당사자의 특성을 이해하는 '나만의 개인 비서'로 만들기 위해 맞춤 지침(Custom Instructions)을 설정했습니다. 주요 원칙은 다음과 같습니다:
  - ① 정체성: "나는 지적 장애가 있는 사람이야. 나를 존중하고 이해하기 쉽게 말해 줘."
  - ② 언어 이해: "전문 용어는 절대 쓰지 마. 아주 쉬운 단어와 짧은 문장으로만 대답해 줘."
  - ③ 안전 최우선 원칙: "내 질문에 조금이라도 위험한 내용이 있으면 다른 말보다 그건 위험할 수 있어요라고 가장 먼저 경고해 줘."
  - ④ 선택지 제공: 계획이나 방법을 물어보면 AI가 정해주는 것이 아니라 두세 가지 선택지를 번호를 붙여 제안하여 당사자가 직접 고르도록 유도했습니다.
- 자기 주도적 자조 모임: 당사자 주도의 생성형 AI 자조 모임을 운영하여, 참여자들이 AI를 통해 정보를 찾고, 대안을 비교하며, 투표를 통해 활동 장소나 식당을 결정하는 등 자기 결정의 전 과정을 스스로 완성했습니다.
- 향상된 안전망: AI 덕분에 무언가를 결정할 때 자신감이 향상되었다고 응답했으며(75%), 일상생활의 안전성이 향상되었다고 응답한 비율도 높았습니다(80%). AI는 위험한 상황에서 스스로를 지키는 든든한 조언자가 되어주었습니다.
- 쉬운 접근성 도구 활용: 연합 자조 모임에서는 ChatGPT에서 Google Gemini로 도구를 변경했는데, 이는 접근성(사용하기 쉬움) 때문이었습니다. 특히 Gemini Live 기능은 카메라로 사물이나 문서를 보여주며 대화할 수 있어 눈에 보이는 세상을 바로 정보와 연결하는 직관적인 경험을 제공했습니다.

#### 4) 데이터와 AI 기반의 당사자 중심 지원 (긍정 행동 지원팀)

긍정 행동 지원팀은 당사자의 삶의 질을 높이기 위한 중요한 동반자로 데이터와 AI를 활용했습니다.

##### 4.1) 약물 복용 패턴 분석 및 맞춤 지원

AI는 발달장애인의 약물 부작용을 객관적으로 파악하고 의료진과의 협력을 강화하는 데 결정적인 역할을 했습니다.

- 객관적 데이터 수집 체계 구축: 기존의 주관적이고 분산된 기록 방식에서 벗어나, 구글 설문지를 활용해 식사량, 감정 변화, 스마트 워치로 측정된 수면 패턴 등 당사자의 일상과 컨디션에 영향을 주는 모든 요소를 표준화된 형식으로 기록했습니다.
- AI를 활용한 데이터 시각화 및 요약: 매일 쌓이는 방대한 데이터를 사람이 일일이 분석하는 것이 불가능했기에, Claude와 Gemini와 같은 AI를 활용했습니다. 이 AI들은 복잡한 데이터를 한눈에 파악할 수 있도록 데이터 시각화 자료를 만들어주었고, 그 의미를 의료진이 이해하기 쉽게 요약해주는 기능이 뛰어났습니다.
- 근거 기반의 의사 결정: AI 분석을 통해 입마름이나 수면 패턴의 불규칙성 등 약물 부작용으로 인한 불편함이 명확하게 드러났고, 이를 근거로 약물을 조정할 수 있었습니다. 이를 통해 주관적 판단이 아닌 근거 기반의 의료적 의사 결정이 가능해졌습니다.
- 당사자의 변화: 약물 조정 후, 늘 목말라 하던 당사자가 편안하게 웃었고, 불안정했던 수면 패턴이 안정화되면서 복지관 프로그램에 즐겁게 참여하는 시간이 늘어나는 등 삶의 질이 실질적으로 향상되었습니다.

##### 4.2) 보이지 않던 활동 시간의 가치 정량화

AI는 정량화하기 어려웠던 당사자 활동 시간과 내용을 데이터로 시각화하여 그 가치를 객관적으로 증명하는 데 기여했습니다.

- 자동화 기록 시스템 구축: 코딩을 전혀 모르는 사회복지사가 Claude와 Gemini의 도움을

받아 구글 스프레드 시트를 기반으로 활동 기록이 AI 자동 분석을 거쳐 맞춤형 보고서를 생성하는 시스템을 만들었습니다.

- 업무 간소화 및 사람에 대한 집중: 기존에 지원 실적을 데이터화하는 데 7일이 걸렸다면, 이제는 단 하루면 충분해졌습니다. 절약된 시간은 당사자와의 소통, 보호자와의 상담, 개인별 지원 계획 수립 등 사람에게 집중하는 핵심 업무에 투자할 수 있게 했습니다.
- 객관적 지원 근거 마련: 데이터 시각화를 통해 당사자의 요일별 행동 패턴(예: 목요일에 도전 행동이 가장 많음)이나 주요 시간대(예: 16시에 가장 많은 행동 발생) 등을 객관적으로 파악할 수 있게 되어, 지원의 방향을 설정하는 중요한 근거가 되었습니다.
- 소셜 스토리 제작 지원: 구글 제미나이를 통해 당사자의 상황 이해를 돕는 시각화된 소셜 스토리 형태의 그림책을 제작하여 당사자 지원에 활용할 수 있었습니다.

#### 5) AI를 통한 운영 효율화 및 지식 관리 (운영 지원팀)

운영 지원팀은 행정 업무의 비효율성을 해소하고 직원들이 더 중요한 업무에 집중할 수 있도록 AI를 활용했습니다.

##### - 주요 활용 사례:

- 내부 지침 기반의 지식 관리 시스템 구축: 흩어져 있던 복지관의 모든 업무 정보와 자주 오는 문의 유형(휴가 계산, 수당, 구매 절차 등)을 하나의 파일로 정리하고 Google의 Notebook LM에 등록했습니다.
- 홀루시네이션(환각 현상) 방지 및 정확성 확보: 인터넷에 공유된 자료를 바탕으로 답하는 ChatGPT나 Gemini와 달리, Notebook LM은 직접 입력한 자료(내부 지침)를 바탕으로 답변하기 때문에 복지관의 특정한 정보나 내부적인 규정에 대해서 정확한 정보를 얻을 수 있습니다.
- 반복적인 질문 해소: 신입 직원이나 연차가 높은 직원들도 빈번하지 않아 기억하기 어려운 질문들(예: 가족 수당 계산, 회계 관련 서류)에 대해 Notebook LM을 통해 스스로 답을 찾을 수 있게 되면서 운영 지원팀에 걸려오는 전화가 줄어들었습니다.

- 정보 공유 및 학습 용이성: Notebook LM은 공유 기능을 통해 학습시킨 자료를 동료들과 쉽게 공유할 수 있으며, 유튜브 강의 링크를 넣어 문서로 요약해 주는 등 개인 학습 자료 요약용으로도 활용되고 있습니다.

#### 6) 구글 워크스페이스를 통한 팀 효율화 및 데이터 관리 (지역포괄축진부)

지역포괄축진부는 행정 및 사업 관리 업무의 비효율성을 해소하고 부서원들이 협업을 강화하며 중요한 자료를 체계적으로 관리할 수 있도록 구글 워크스페이스 도구를 활용했습니다.

- 주요 활용 사례

· 내부 자료 기반 지식·데이터 관리 (공유 드라이브)

- ① 부서원 7명이 사업명 폴더에 계획·보고·홍보·행사 자료를 체계적으로 공유합니다.
- ② 기존 공유 폴더의 불안정성을 해결하고, 5년 전 자료까지 안전하게 보관·활용할 수 있습니다.

· 실시간 업무 관리 및 일정 조율 (시트·캘린더)

- ① 주간 업무를 시트로 관리해 완료 여부·출장·연차를 확인하고 다음 주를 계획합니다.
- ② 일정은 캘린더와 연동돼 부재 중 동료의 업무를 확인할 수 있고, 건강검진 등 일정도 실시간 조율됩니다.

· 재정 관리의 투명성 확보 (시트)

- ① 사업별 예산을 시트로 통제하며, 집행률·잔액·재원 구분을 즉시 확인합니다.
- ② 이를 통해 부서 전체 예산 현황과 추경 필요 여부를 파악할 수 있습니다.

· 공적 소통 및 기록 보관 (구글 챗)

- ① 카카오톡 대신 공적 플랫폼을 활용해 메시지를 장기 보관·검색합니다.
- ② 스페이스를 사업·후원·사례 등 토픽별로 정리해 협업을 효율화합니다.

· 정보 공유 및 데이터 분석 (구글 폼)

- ① 행사 접수·만족도 조사 등에 활용하며, 200명 데이터도 지역·연령·장애 유형별로 분석합니다. 결과는 시트로 변환·공유돼 업무와 연동됩니다.

### 3. 장애인복지 현장에서 AI 협업 확대를 위한 제언

기조강연의 메시지와 우리 기관 경험을 종합해 몇 가지 제언을 드립니다.

#### 1) 사람 중심 행정 철학 정립

- AI 도입의 기준은 “당사자의 권리와 삶의 질에 기여하는가”여야 합니다.

#### 2) 직원 역량 강화와 학습 문화

- 전 직원이 일상적으로 AI를 학습하고 실험할 수 있는 학습 공동체를 구축해야 합니다.

#### 3) 제도적·윤리적 안전망 마련

- 개인정보 보호, 안전 경고, 오류 검증 절차를 제도화해야 합니다.

- AI 활용 지침과 사례들이 장애인 복지기관에 공유될 필요가 있습니다.

#### 4) 당사자 참여 확대

- AI 기반 서비스 설계 과정에 장애인과 가족이 참여해, “사람중심” 원칙을 제도적으로 보장해야 합니다.

#### 5) 민관의 정보공유가 이루어질 때 AI를 통한 통합적인 지원이 실제화 됨

- 민간의 정보와 지자체 등 공공기관의 정보가 상호 공유될 때 장애당사자를 향한 통합적인 지원이 실제화 될 수 있습니다.

#### 4. 나가며

우리복지관의 AI 활용 사례들은 기술의 속도보다 사람 중심이라는 방향을 잃지 않는 것이 중요함을 보여줍니다. AI는 복잡한 데이터 분석이나 단순 반복 업무를 대신해 사회복지사가 당사자의 미소, 삶의 경험, 그리고 꿈에 더 집중할 수 있는 여유를 만들어 주었습니다.

AI는 결코 모든 것을 해결해 주는 마법의 지팡이가 아니지만, 이 도구를 왜, 누구를 위해, 어떻게 사용할 것인가에 대한 사회복지적 가치와 철학이 더해질 때, AI는 장애 당사자의 삶을 변화시키는 놀랍고도 따뜻한 도구가 될 수 있습니다. 복지관의 경험은 AI가 사람과 사람을 더 가깝게 이어주는 강력한 사회적 매개체가 될 수 있으며, 기술적 성공뿐만 아니라 사람 중심 실천을 기반으로 당사자가 스스로 삶을 이끌어가고 자기표현의 기회를 확장하는 과정에 있음을 시사합니다.

[토론]

AI와 함께하는 사회복지 현장: 필요한 역량과 과제

김정현 | 한경국립대학교 복지융합학부 사회복지학전공 조교수

김수한 이사장의 「인간 중심, AI의 미래를 열다: 경기도 장애인 복지를 위한 새로운 패러다임」 발표문은 AI로 인해 변화하는 장애인 복지 현장의 모습과 적용 가능한 기술, 행정적 한계, 윤리적 이슈를 바탕으로 경기도의 역할과 비전을 제시하였다. 본 토론자는 이를 토대로, AI가 사회복지 현장에 어떠한 영향을 미칠 것이며, 이에 어떻게 대응하여야 할 것인지에 대해 의견을 제시하고자 한다.

## 1. 불변의 가치: 인간적 상호작용과 사회복지사의 역할

AI 기술이 아무리 발전하더라도 사회복지 현장의 본질은 **사람과 사람 사이의 관계와 상호작용**에 있다. 발표문에서도 강조된 바와 같이, AI는 방대한 데이터를 분석해 복지 사각지대를 발굴하고, 반복적인 행정 업무를 자동화함으로써 현장의 업무 부담을 줄일 수 있다. 이는 사회복지사가 서류 작업에서 벗어나 본연의 임무, 즉 클라이언트와의 깊이 있는 상담, 정서적 지지, 신뢰 관계 형성에 더 많은 시간과 에너지를 쏟을 수 있게 함을 뜻한다. AI는 어디까지나 사회복지사가 더 나은 서비스를 제공하기 위한 **보조적 수단**이다. 최종적인 판단과 책임, 그리고 인간적인 공감과 소통은 대체 불가능한 사회복지사의 고유 영역으로 남을 것이며 남아야 한다. 인간 중심의 접근이 보장되지 않는다면 AI는 사회복지 현장에 오히려 새로운 불평등과 윤리적 문제를 가져올 수 있다.

## 2. 역량의 재정의: 기술 이해도를 넘어 윤리적 민감성으로

AI를 효과적으로 활용하기 위해 사회복지사에게 새로운 역량이 요구되는 것은 자명하다. 그러나 이는 단순한 도구 활용 능력에 그치지 않고, 기술을 비판적으로 성찰하고 윤리적으로 활용할 수 있는 감수성을 포함해야 한다.

### 2-1. 실무 중심의 디지털 문해력 강화

사회복지사가 AI에게 '적절히 일시키기' 위해서는 AI의 기본 원리와 데이터의 중요성을 이해해

야 한다. 예를 들어, 생성형 AI를 활용해 사업계획서 초안을 작성하거나 홍보물을 제작하는 등의 실무 능력은 업무 효율성을 극대화할 수 있다. 이를 위해 중앙 및 지방정부 차원에서 **현장 사례 기반의 실습형 교육**이 확대되어야 하며, 경기복지재단의 AI 활용 실무 과정은 그러한 교육의 좋은 사례이다.

### 2-2. 윤리적 민감성과 비판적 사고의 중요성

기술적 숙련보다 더 중요한 것은 **윤리적 민감성**이다. 사회복지 현장은 민감한 개인정보를 다루며, AI의 결정은 개인의 삶에 중대한 영향을 미칠 수 있다. 사회복지사가 비판적으로 개입해야 할 윤리적 쟁점은 다음과 같다.

- ① 알고리즘 편향성: AI는 학습 데이터에 내재된 사회적 편견을 그대로 학습하거나 증폭시킬 수 있다. 이로 인해 특정 연령, 성별, 지역, 장애 유형에 대한 차별적인 결과가 나타날 수 있다. 즉, 알고리즘의 편향성으로 인해 사회복지 자원이 불공정하게 배분될 수 있다.
- ② 사생활 보호 및 보안: 민간 정보의 수집, 분석, 활용 과정에서 개인정보보호의 원칙이 철저히 지켜져야 한다. 사회복지 현장에서 마주하는 클라이언트 대부분은 사회적 취약계층이므로 해당 문제가 불거지면 그들에게 발생하는 피해는 치명적일 수 있다.
- ③ 투명성과 책임성: AI가 특정 서비스를 추천하거나 징후를 판단하였을 때, '왜' 그러한 결정을 내렸는지 설명할 수 있어야 한다. AI의 오류로 인해 문제가 발생하였을 경우 책임 소재를 명확히 하는 거버넌스 체계 구축도 필요하다.

결국 사회복지사는 AI의 제안을 맹신하는 것이 아니라, **전문적 판단과 관계적 이해를 기반으로 최종 결정을 내리는 인간 중심의 최종 결정권자**이어야 한다.

## 3. 최저가 입찰을 넘어: 혁신적 조달과 파트너십을 향한 제언

공공이 양질의 민간 기술을 도입하는 데 가장 큰 걸림돌 중 하나는 현재의 조달 시스템이다. 특히 '최저가 낙찰제'는 가격 경쟁에만 치중하게 만들어 기술의 질적 저하, 잦은 오류, 지속 불

가능한 유지보수 문제 등을 야기한다. 복잡한 사회복지 현장의 요구를 충족시키기 위해서는 **조달 패러다임의 전환**이 필요하다.

### 3-1. 대안 모델: 혁신 파트너십

유럽연합(EU)에서 활용되는 ‘혁신 파트너십(Innovation Partnership)’은 유용한 대안이 될 수 있다. 이는 단순히 완성된 제품을 구매하는 것이 아니라, 발주처인 공공이 해결하고자 하는 문제를 제시하면 민간인 기업과 함께 연구개발 단계부터 협력하여 해결책을 함께 만들어가는 방식이다. 혁신 파트너십의 장점은 아래와 같다.

- ① **수요자 중심 설계**: 개발 초기부터 사회복지사와 클라이언트 등 최종 사용자의 목소리를 반영하면 현장 적합성이 높은 기술을 개발할 수 있다.
- ② **위험 분산과 협력**: 공공과 민간이 파트너로서 위험과 성과를 공유하며 장기적으로 지속가능한 관계를 형성하고 성장을 이어갈 수 있다.
- ③ **가치 기반 평가**: 최저 가격이 아닌, 문제 해결 능력, 혁신성, 사회적 가치 등을 종합적으로 평가하여 협업 대상을 선정한다.

### 3-2. 성과 기반의 민관협력 모델 확대

사회복지 분야에 민관협력(Public-Private Partnership, PPP)을 적극적으로 적용하여야 한다. 특히 ‘사회성과보상사업(Social Impact Bonds, 이하 SIB)’과 같은 모델을 활성화할 필요가 있다. SIB는 민간 투자자가 사회문제 해결 사업에 먼저 투자하고, 정부는 약속된 성과가 달성되었을 때만 예산을 집행하여 보상하는 방식이다. 이는 예산의 효율성을 높이는 동시에, 민간의 혁신적인 아이디어가 공공 서비스에 접목될 수 있는 통로를 열어준다.

## 맺음말

AI 시대의 사회복지란 기술에 의해 잠식되는 것이 아니라, 기술을 발판으로 **더욱 인간적인 가치를 실현**하는 방향으로 나아가야 한다. AI는 위기가자 기회이다. 기술의 발전을 인간을 소외시키는 방향이 아닌, 모든 사람이 **존엄성을 지키며 더 나은 삶을 누릴 수 있도록** 돕는 ‘사람 중심 기술’로 만들어가는 것은 결국 우리 사회 전체의 몫이다. 그 중심에 사회복지 현장의 지혜와 목소리가 있길 바란다.

## [토론]

AI 친속사회, 그러나 여전히 남은 '달린 시스템'  
마우스를 넘어, 말로 쓰는 세상: AI가 여는 장애 없는 글쓰기

## 이광춘 | 공익법인 한국 R 사용자회 이사

## I. 문제 제기: 장애인의 글쓰기 장벽

한국의 디지털 문서 작성 환경은 오랫동안 마우스 중심의 시각적 편집(GUI)과 다단계 메뉴 탐색에 의존해 왔습니다. 이러한 구조는 지체장애인과 시각장애인에게 높은 진입 장벽을 형성하며, 실제 현장에서는 기본 문서 작성조차 타인의 보조 없이는 진행하기 어려운 사례가 반복됩니다. 2023년 기준 등록 장애인은 약 263만 명으로 추산되며(전체 인구의 약 5.1%), 디지털 정보 활용과 역량 지표가 일반 국민 대비 낮다는 점은 교육·고용·행정 참여의 격차로 귀결됩니다. 문제의 핵심은 개인의 능력이 아니라, 사용자 인터페이스의 설계가 특정 신체·감각 능력을 전제한다는 데에 있습니다.

## II. 기술 환경의 변화와 기회

최근 대화형 인공지능과 보조공학의 결합은 기존 편집 패러다임을 재구성하고 있습니다. 음성·텍스트·이미지 입력을 자연어로 해석해 구조화된 문장과 문서를 생성하는 기능(LUI, Language User Interface)이 일상적 도구로 편입되었고, 스크린 리더·시선추적·음성인식 등 보조 기술과의 상호운용성도 개선되고 있습니다. 중요한 변화는 사용자가 복잡한 메뉴를 탐색하지 않아도 된다는 점입니다. 서식 적용·문법 교정·목차와 참고문헌 정리 등 반복 작업의 상당 부분을 자동화할 수 있으며, 접근성 표준을 고려한 출력(예: 스크린 리더 친화적 마크업, 음성 출력, 점자용 변환 등)으로 이어질 기반이 마련되고 있습니다. 이로써 “문서를 쓰기 위해 먼저 도구를 배워야 하는” 역전된 부담이 완화됩니다.

## III. AI 글쓰기의 3단계 모델

AI 기반 접근성 글쓰기는 ‘입력-생성-출력’의 세 단계로 설명할 수 있습니다. 첫째, **입력 단계**에서는 사용자가 음성·텍스트·이미지 중 자신의 상황에 적합한 방식을 선택합니다. 이때 명령은 전문 용어가 아닌 일상 언어여도 무방합니다. 둘째, **생성 단계**에서는 AI가 요구사항을 해석해 초안을 작성하고, 문체·분량·구조를 반복 대화 속에서 조정합니다. 셋째, **출력 단계**에서는 목적에 맞는 형식을 선택합니다. 일반 텍스트를 기본으로 하되, 스크린 리더 호환성을 높인 마크다운·HTML, 음성 합성, 점자 변환용 파일 등으로 확장 가능합니다. 이 모델의 장점은 마우

스 조작과 시각 의존도를 크게 낮추고, 사용자가 내용과 의미에 집중하도록 설계한다는 데 있습니다.

#### Ⅳ. 실제 활용 양상과 기대효과

현장에서 관찰되는 변화는 두 가지 방향으로 요약됩니다. 하나는 **업무·학습의 독립성 향상**입니다. 사용자는 음성 기반 상호작용으로 보고서·이메일·신청서 등 표준 문서를 스스로 작성·수정할 수 있어, 대기 시간과 조력 의존이 줄어듭니다. 다른 하나는 **품질과 일관성의 개선**입니다. 용어 통일, 서식 규칙 준수, 맞춤법과 문장 구조의 정합성이 자동 점검되면서, 문서의 기본 품질이 상향 평준화됩니다. 다만 모든 상황에서 즉시 완전한 결과가 보장되는 것은 아니며, 민감한 내용·법적 문서·전문 보고서에는 최종 검토와 책임 있는 승인 절차가 필요합니다. 접근성은 기능의 유무로만 완결되지 않고, 실제 사용 맥락에서의 훈련·가이드·피드백 루프가 결합될 때 성과가 극대화됩니다.

#### Ⅴ. 접근성 혁명의 핵심 변화

이번 전환의 핵심은 세 가지입니다. 첫째, **음성 중심 상호작용으로의 이동**입니다. 화면을 보며 아이콘을 찾아 클릭하던 절차가 자연어 명령으로 대체되면서, 시각·운동 능력의 제약을 받지 않는 참여가 가능해졌습니다. 둘째, **반복 작업의 자동화**입니다. 제목 서식, 표 삽입, 목록 구조화, 문법 교정 등 루틴을 기계가 담당해 사용자는 기획과 논리에 집중할 수 있습니다. 셋째, **다양한 출력과 상호운용성**입니다. 동일한 원고를 텍스트, 음성, 점자 등으로 변환하고, 웹·문서·발표 등 채널별로 확장하는 과정이 기술적으로 단순화되었습니다. 이러한 변화는 접근성을 '특수 기능'이 아닌 기본 설계 원칙으로 격상시킵니다.

#### Ⅵ. 실행 전략과 거버넌스

지속 가능한 도입을 위해서는 개인 학습과 조직 체계가 함께 갖춰져야 합니다. **개인 수준**에서는 짧은 과제부터 시작해 음성·텍스트 입력을 번갈아 시도하고, 자신에게 적합한 프롬프트 템

플릿을 축적하며, 결과물에 대한 자기 점검 목록(구조·용어·근거·출처)을 운영합니다. **조직 수준**에서는 표준 문서 템플릿과 스타일 가이드를 마련하고, 접근성 친화적 저장·배포 형식을 채택하며, 교육과 코칭을 정례화해야 합니다. 개인정보·저작권·보안에 관한 가이드라인과 승인 절차를 명확히 하고, 모델 업데이트에 따른 성능 편차를 주기적으로 점검하는 책임 운영 체계를 갖추는 것이 중요합니다. 특히 공공·교육·복지 영역에서는 도입 효과와 사용자 만족을 지표화해 투명하게 공개함으로써 사회적 신뢰를 확보할 필요가 있습니다.

#### Ⅶ. 결론: 평등한 글쓰기의 표준화

장애인의 글쓰기 문제는 개인의 한계라기보다 도구 설계가 만들어낸 구조적 제약에서 비롯되었습니다. 대화형 AI와 보조공학의 결합은 이 구조를 재설계하여, 누구나 의미를 생성하고 공유할 수 있는 보편적 저작 환경을 현실로 만들고 있습니다. 이제 목표는 '특별한 배려'가 아니라, 처음부터 접근성을 내장한 기본값으로서의 표준을 확립하는 일입니다. 정책·교육·산업이 함께 움직일 때, 글쓰기는 특정 능력의 소유 여부와 무관하게 모든 시민의 권리이자 역량으로 자리매김할 것입니다. 이러한 방향성에 동의한다면, 작은 시범 적용과 공개된 성과 공유부터 시작해야 합니다. 축적된 실천이 곧 새로운 표준이 됩니다.

---

**2025년 누리컨퍼런스**  
**「AI 기반 복지 행정·서비스 적용가능성과 한계**  
**: 장애인 복지 현장을 중심으로」**

발행번호 경기도장애인복지종합지원센터 2025-31

발행일 2025년 10월

주소 16639 경기도 수원시 권선구 서수원로 130

전화 031-299-5000 팩스 031-296-8748

홈페이지 [www.ggnurim.or.kr](http://www.ggnurim.or.kr)

---

© 경기도장애인복지종합지원센터. 2025

이 책의 저작권은 경기도장애인복지종합지원센터에 있으며 이 책의 내용 중 일부 또는 전부를 저작권자의 승인 없이 무단으로 복제 또는 배포 할 수 없습니다.



