

돌봄경제의 대전환, AI돌봄

목차

- I. 새로운 성장 엔진, AI 돌봄경제
- II. 대전환을 위한 과제
- III. 정책 제언

AI 기반 돌봄은 인구사회변화에 기인, 사람중심 접근을 위한 대전환

- ▶ AI기술을 활용한 돌봄서비스는 인구사회적 변화로 촉발되었으며, 돌봄 공백을 일정 부분 분담할 수 있는 현실적이고 효과적인 대안으로 부상
 - 안부를 묻는 AI 스피커나 돌봄 로봇 등이 돌봄분야에 활용되면서 과거 공상 과학 영화나 소설이 아닌 현실 속 친숙한 기술로 수용
- ▶ AI 기술 발달과 돌봄수요의 확대로 돌봄경제가 중요하게 부상, 새로운 성장동력이 되기 위한 대전환이 필요
 - 경기도는 AI 기술을 활용하여 어르신과 장애인이 고립에서 벗어날 수 있도록 '360도 AI^(플러스)돌봄'을 추진 중으로, 개인의 역량과 행복을 목표로 한 '사람중심의 경제(humanomix)'로 대전환

기술의 효율성과 인간의 존엄성 간 균형

- ▶ AI기반 돌봄은 많은 장점에도 불구하고 취약계층에 대한 휴먼서비스라는 특성을 기반으로 AI기반의 윤리적 이슈를 점검해야 함
 - 24시간 연속서비스를 정확하고 균질하게 제공하여 서비스 사각지대 해소와 서비스에 대한 불확실성 완화
 - 비대면으로 감정적 소모가 적지만 오히려 관계맺기를 꺼려하여 사회적 고립감을 초래하고, 과도한 의존으로 조종당할 수 있고, 개인정보유출 및 감시와 통제 등의 윤리적 문제 초래
- ▶ 윤리적이고 공정하게 개발 및 사용하도록 보장하는 '책임있는 AI'를 위한 적극적인 조치 등 기술의 효율성과 인간의 존엄성 간 균형을 맞추는 것이 중요
 - 우리나라는 AI 관련 9개 법안이 발의되었으나 AI 산업육성이 주 내용이고 위험정도에 대한 규제, 윤리와 책임에 대해서는 기업의 자율 규제에 초점
 - 특정시간이나 서비스에 한정하여 AI를 활용하는 등 공백없는 돌봄을 위한 보완적 기능에 초점
 - AI기반 돌봄경제 육성을 위해 관련 산업 실태조사, 인력양성, 실행계획 수립 등 돌봄경제 생태계 조성에 집중

정책 제언

- ▶ 도 AI정책과 조례에 윤리적 관점이 반영될 수 있도록 '책임있는 AI'체크리스트 마련, 전부서 및 31개 시군에 배포하고 조례에 내용을 포함
- ▶ 돌봄관련 모든 조례를 통합한 '경기도 돌봄경제' 조례를 제정, 지역 이웃이 돌봄의 자원이 될 수 있도록 비공식 무급돌봄까지 포함



ISSN 2982-5547

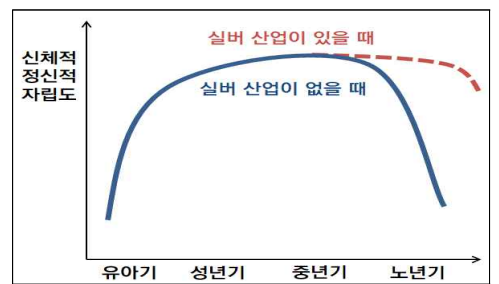
AI기반 돌봄서비스의 효과가 다양하게 검증되면서 복지 혁신을 선도

돌봄분야에 AI가 적용되면서 복지혁신을 선도

- ▶ 챗GPT¹⁾로 대변되는 AI기술은 우리 삶의 거의 모든 분야에 적용, 사회 변화를 추동하고 있고, 휴먼서비스인 돌봄분야에도 활용되고 있음
 - 생성형 대화 인공지능(AI) 서비스인 챗GPT가 2022년 말 등장하면서 AI에 대한 관심이 증가하였고, 교육, 의료, 금융, 법률, 보안 등 생활 전 분야에 활용
 - 인공지능 개념은 ‘인간의 지능처럼 고도의 문제해결 능력을 가진 인공적 지능²⁾을 의미하며 사람과 흡사(휴머노이드)하여 이전의 기술에 비해 친밀도가 높은 것이 특징
 - 안부를 묻는 AI 스피커나 돌봄 로봇 등이 돌봄분야에 활용되면서 과거 공상과학 영화나 소설이 아닌 현실 속 친숙한 기술로 수용되고 있음
 - 안부를 묻거나 말벗 역할을 하고 복약지도와 낙상 등 일상생활에서의 안전을 지키는 AI기술은 돌봄서비스 분야에서 이미 상용화
 - 구체적으로, 세계 최초 인공지능 기반 노인돌봄 안부 전화 케어 엔젤(2016), 고령층 건강 모니터링 및 예측하는 케어프레딕트의 템포(Tempo)(2018), 고령자를 위한 반려강아지 로봇 톰봇(Tombot)의 제니(2021), 활동적 시니어를 위한 소셜로봇 엘리큐(ELLI Q)(2019)
 - 일상 속 AI 활용이 증가하면서 지난 6월 개봉한 ‘원더랜드’는 죽음의 영역에서까지 활용되고 있는 AI를 보여준 대표적인 영화³⁾

- ▶ AI 기반 돌봄서비스의 효과가 다양한 사례를 통해 검증되면서 보건복지부는 사회 서비스를 혁신하는 기술기반 기업에 투자하는 사회서비스 투자 펀드 조성
 - 단순한 테블릿을 활용한 디지털 놀이보다 로봇을 활용한 디지털 활동에 고령층의 참여와 관심도가 증가하였고, 독거노인의 우울감과 사회적 고립감이 감소⁴⁾
 - 고령기술(Gerontechnology) 등 실버산업이 활성화되면 나이가 들어도 신체적·정신적 자립도가 유지⁵⁾
 - 정부는 지난 6월 사회서비스 투자펀드 145억 원을 조성하고, 1호 투자 대상으로 배설케어로봇을 제조·판매하는 기업을 선정
 - 배설케어로봇은 노인·중증장애인의 배설처리 업무를 자동화·간소화하여 돌봄대상자들의 위생을 개선하고 보호자나 돌봄종사자의 업무 부담을 경감⁶⁾

〈그림 1〉 실버산업의 역할



자료 : Kohlbacher, F.& Herstatt, C. (2011); 김정근 (2019) 재인용

1) 챗GPT는 인간의 뇌구조를 모방한 인공지능 학습모델로, 인간의 언어를 이해하고 문장과 글을 생성할 수 있는 혁신적인 기술 서비스(의학신문, “챗GPT와 의료 스마트화”(www.bosa.co.kr), 2023.04.10.)
 2) 시사경제용어사전. 인공지능(AI: Artificial Intelligence). 기획재정부. https://www.moef.go.kr/sisa/dictionary/detail?idx=2046
 3) 원더랜드의 내용은 AI와 자기학습기술을 기반으로 사망했거나 뇌사와 같은 사망에 준하는 상태에 빠진 사람들을 가상인간으로 복원하여 가상공간인 원더랜드에서 남겨진 가족이나 연인과 화상 통화하는 즐거움을 제공하는 서비스이지만, 서비스 이용자들은 어느 순간 현실과 가상세계 사이에서 갈등하고, 가상의 세계에 과몰입하여 현실 인식이 안되거나 현실과의 괴리로 허전함을 느끼는 등의 문제가 발생하면서 결국 원더랜드서비스를 종료한다는 내용으로 김태용이 감독
 4) Manca, M., Paternòm, F., Santoro, C., Zedda, E., Braschi, C., Franco, R., & Sale, A.(2021). The impact of serious games with humanoid robots on mild cognitive impairment older adults. *International Journal of Human-Computer Studies*, 145, 102509; 김정근(2024). 국내외 돌봄 AI-로봇기술개발 및 활용, 그리고 주요쟁점, 「2024년 제5차 찾아가는 복지정책포럼 자료집」, 경기복지재단
 5) Kohlbacher, F.& Herstatt, C. (2011). “The silver market phenomenon: Marketing and Innovation in the aging society”. Springer; 김정근(2019). 실버산업 해외사례와 활성화 전략. 「KIRI 고령화 리뷰」, 제 37호 특별기고, 보험연구원.
 6) 배설케어로봇인 케어비데(Carebidet)는 의료기기 업체인 큐라코에서 개발한 것으로, 일본의 개호보험과 미국 보험청(CMS)의 코드를 받아 공적의료보험의 비용을 지급받을 수 있게 되었음

AI기반 돌봄은
인구사회 변화에
기인하며, 경기도는
'사람중심 접근'
사업으로 추진 중

AI 돌봄은 인구사회적 변화에 기인, 경기도는 휴머니믹스 차원에서 접근

- ▶ AI기술을 활용한 돌봄서비스는 인구사회적 변화로 촉발되었으며, 돌봄 공백을 일정 부분 분담할 수 있는 현실적이고 효과적인 대안으로 부상
 - 인간은 태어나면서부터 삶을 마감할 때까지 누군가를 부양하거나 누군가로부터 돌봄을 받아야 하는 존재로, 인구사회적 변화로 돌봄 수요가 크게 증가
 - 노인인구의 증가와 낮은 출생률로 인한 인구학적 변화, 의료기술의 발전으로 인한 장기 질환자의 증가, 양육 기간의 연장, 가정 내 돌봄을 떠맡았던 여성의 고용률 증가 등으로 돌봄은 가장 중요한 공적 의제로 부상
 - 수요에 대응할 돌봄 제공 인력의 부족과 코로나19 팬데믹 시기의 서비스 단절 문제를 해결하기 위한 대안으로 AI 활용이 급속하게 부상
- ▶ 경기도는 '360도 AI+(플러스)돌봄'을 추진 중으로, AI 기술을 활용하여 어르신과 장애인의 사회적 고립과 외로움 해소하는 사람중심의 접근(humanomix)
 - 휴머니믹스⁸⁾는 기존 양적 성장 중심의 경제 문제를 인문학적 성찰을 통해 해결하고자 하는 접근으로, 민선 8기 경기도 후반기 도정의 주요 방향이며 AI 돌봄이 핵심 수단
 - 경기도는 도정 전 분야에 AI를 활용하여 변화의 기회로 삼고자 7대 프로젝트를 발표⁹⁾하고 서비스 확대를 통해 글로벌 경쟁력 강화에 집중
 - AI기반 돌봄사업은 비대면으로 노인과 발달장애인에게 안부확인, 건강관리, 정서관리 등의 돌봄서비스를 제공하는 것으로, "인간"에 초점을 두고 개인의 성장과 발전 도모
 - '360도 AI+(플러스)돌봄'사업은 인간중심의 AI사업을 지향하며, 취약계층이 고립에서 벗어나 "관계 맺기"를 통해 더 나은 삶을 살도록 7대 사업 추진
 - AI 콜과 마이데이터를 활용한 'AI 기반 고독사 예방 및 대응 서비스', 발달장애인의 도전적 행동을 시실산 감지 및 중재하는 '발달장애인 AI 돌봄서비스', 만성질환자 대상 'AI 건강 돌봄', 주기적 안부 확인을 위한 'AI 노인 말벗서비스', 위기상황 발생 시 긴급 호출하는 'AI 어르신 든든 지키미', 로봇을 활용한 '시로봇 활용 어르신 건강관리', 아동의 올바른 식습관을 위한 'AI 기반 푸드 스캔'
 - 이 외에 포천시 관인면을 'AI 시니어 돌봄타운'으로 지정, 노인 대상 시말벗서비스와 찾아가는 의료, 불편한 시케어 시범사업¹⁰⁾, 디지털 교육 등을 통합 지원
 - AI 기반 돌봄서비스는 인구 고령화 및 다양화되고 늘어가는 돌봄 수요에 대응하고 재정과 인력의 한계 보완
 - AI기술의 발전으로 돌봄의 대상은 어린이, 노인, 장애인과 같은 취약계층을 넘어 성별과 지위와 상관없이 누구나 받을 수 있는 것(수요층 확대)으로 변화 전망

7) 발표의 구체적 내용은 https://gnews.gg.go.kr/briefing/brief_gongbo_view.do?BS_CODE=S017&number=61846을 참조

8) 2010년 실천경제학자 바트 월슨이 제안한 이론으로 국내총생산(GDP) 위주의 양적 성장 전략으로 불거진 사회불평등, 양극화 등의 문제를 삶의 질, 개인의 역량 제고, 행복 등을 실현함으로써 극복하자는 정치철학(경기도뉴스포털(24.10.10), "경기도가 선택한 정책 '휴머니믹스'")

9) 민선 8기 하반기 동안 '경기형 인공지능: 기회와 변화'를 비전으로 ▲판교 AI시티조성 ▲대한민국 AI국제영화제 개최 ▲360도 AI 플러스 돌봄 ▲경기 AI에이전트 AI 경기인 서비스 제공 ▲AI클러스터 조성 ▲AI지식산업벨트 구축 ▲(가칭)AI 혁신센터(4차산업 혁명센터) 등 7대 프로젝트 추진 예정(경기도 보도자료(24. 9.23), "경기도, 판교에 AI시티조성, 국내 AI기술개발 거점으로 육성")

10) '불편한 시케어' 사업은 휴대폰에 설치된 앱을 통해 65세 이상 천 명의 노인을 대상으로 움직임 감지, 생체인식 등으로 노인들의 안부와 건강상태를 확인하는 인공지능 기반 '스마트폰 활용 케어서비스'로 전국 최초 사업

돌봄경제는 보건·의료, 유무급의 돌봄서비스를 통해 사회적 재생산을 강조하며, 개인의 역량과 행복을 위한 AI활용에 관심이 커지면서 새로운 성장 동력으로 부상

개인의 행복과 역량을 중시하는 '돌봄경제'가 새로운 성장 동력으로 부상

- ▶ 개인화되고 나노화되는 사회 속에서 관계 맺기를 통한 인간다운 삶을 목표로 하는 '돌봄경제'의 중요성이 부각되면서, AI 기술 활용에 대한 관심 증가
 - 돌봄경제는 '인간과 사회의 재생산과 복지를 위한 재화와 비공식서비스까지 포함한 활동을 통해 개인의 역량과 행복 추구를 지원하는 경제'¹¹⁾로 인간의 존엄성, 삶의 질, 관계와 같은 휴머니즘의 가치를 강화
 - 이윤추구에 초점을 둔 전통적인 경제활동과 달리 보건·의료, 유무급의 돌봄서비스 등을 통한 사회적 재생산을 강조하며, 인간답게 살아갈 역량 강화에 집중
 - 돌봄활동이 가족의 경계를 넘어 사회적, 기술적 영역으로 확장되면서 새로운 직업 기회와 산업을 창출하는 등 신(新) 성장 동력으로 부상
 - ILO는 지난 6월 제112차 총회에서 '괜찮은 일자리와 돌봄경제(Decent Work and Care Economy)'결의안을 채택하고 모든 사람을 위한 돌봄 생태계 구축을 촉구
 - AI기술이 접목된 돌봄서비스는 관계 돌봄의 효과와 함께 신체 지원의 한계를 보완(웨어러블 로봇 등)하는 것까지 기대할 수 있어 돌봄경제를 견인하는 수단
- ▶ 돌봄과 AI가 결합한 돌봄경제는 자립과 재활의 기회를 제공하고 사회의 지속가능성을 높일 수 있으므로 투자 가치가 큰 분야이나, 우리나라는 미진한 수준
 - 우리나라 돌봄노동의 경제적 가치는 GDP의 5%¹²⁾에 육박하며, 돌봄과 관련한 가장 대표적 산업인 고령친화산업의 시장 규모는 2020년 기준 GDP의 3.3%¹³⁾
 - 해외 주요국도 고령화 문제를 겪으면서 이를 중심산업으로 발전시키기 위한 정책을 추진 중이나 우리나라는 미진한 수준
 - 일본은 돌봄로봇 개발·보급 촉진, 영국은 고령자용 첨단기술 상품개발 지원, 미국은 에이지테크 중소기업 지원, 중국은 고령자사업을 국가전략으로 격상¹⁴⁾
 - 우리나라의 50세 이상 인구의 소비지출이 전체의 절반을 넘고 이러한 소비지출이 GDP에 직·간접적으로 미치는 효과가 30%에 이를 정도로 경제적 영향력이 크지만 관련 산업은 뒤쳐져 있고, 정책은 부재한 상황

AI기반 돌봄경제가 새로운 성장 동력이 되기 위한 대전환이 필요한 시점

- ▶ 기술의 발달과 돌봄수요의 확대로 돌봄경제가 활성화되고 있지만, 지배적인 패러다임이 되기 위해서 한계를 극복하고, 부작용을 최소화하는 대전환 필요
 - AI기반 돌봄에 대한 윤리적 부분과 돌봄의 본질에 대한 인식의 확립, 돌봄과정에서 AI에게 돌봄기능을 어디까지 위임할 것인가에 대한 논의 필요
 - 전 생애 과정에서 필요한 돌봄의 문제를 산업으로 연결하여 소모가 아닌 미래에 대한 투자로 전환하기 위한 전략 제시

11) 돌봄경제 전문가인 낸시 폴브레는 돌봄대상의 역량을 생산·유지하기 위한 돌봄노동과 이를 지원하는 지출, 생산, 전달체계, 거버넌스로 구성된다고 하였음(「돌봄과 연대의 경제학」, 윤자영 옮김, 에디토리얼)
12) 윤자영(2021)은 가정내 무급돌봄노동은 현재 세대를 유지하고 재생산에 기여하는 경제적·사회적 가치가 크고 이를 최저임금을 적용하면 남성 12조7천억원~14조3천억원/연, 여성 37조9천억원~41조9천억원/연의 경제적 가치 산출(윤자영(2021), "비시장노동의 가치 평가와 돌봄경제", 2021 국제 컨퍼런스(코로나 19와 돌봄경제: 지속가능한 돌봄사회로의 전환))
13) 스마트홈, 고령친화식품, 디지털 헬스케어, 운동·재활서비스, 소셜로봇, 노인성질환 측정기기 및 통합중재서비스 등 고령친화산업의 시장규모는 2020년 72조원이며, 향후 지속 증가할 전망(2030 168조 원, 경희대학교 고령친화융합연구센터)
14) 김숙경(2024), 「고령친화산업 현황과 정책방향에 대한 고찰」, 산업연구원 보고서.

AI기반 돌봄은 정확하고 균질한 서비스를 연속적으로 제공하여 서비스에 대한 신뢰와 사각지대 완화

시기반 돌봄의 장점은 24시간 연속서비스를 균질하게 제공하는 것

- ▶ 돌봄로봇은 24시간 교대없이 언제나 서비스를 제공할 수 있어 돌봄의 연속성을 유지하고 돌봄대상자의 건강상태를 안정적으로 관리 가능
 - 돌봄로봇은 돌봄인력이 부재한 시간에도 서비스 제공이 가능하여 서비스가 단절되지 않고 24시간 365일 안정적으로 제공
 - 돌봄은 장기적으로 이뤄지는 것이 일반적인데, 신체적 피로감과 정신적 긴장감이 높아 이로 인한 피로감은 돌봄서비스의 질 저하로 연결될 수 있으나 돌봄로봇은 일정한 수준의 서비스를 일관되게 제공
 - 기존의 돌봄틈새를 메워 사각지대를 없애고 생애 단계별로 필요한 돌봄서비스를 끊임없이 연결하여 '360도 AI⁺(플러스)돌봄 복지' 추진이 가능

▶ 돌봄로봇은 균질한 서비스를 제공하고 어떤 서비스가 제공될 것인지 알 수 있어 돌봄서비스의 불확실성을 완화

- 돌봄로봇의 서비스는 '눈에 보이는' 정확하고 균질한 서비스를 담보할 수 있다는 믿음이 커지면서 선호도가 높아지고 있음
 - 돌봄서비스는 그 특성상 가격과 품질의 연계가 뚜렷하지 않고(가격이 올라갔다고 해서 품질이 올라가리라는 보장이 없다는 뜻) 돌봄서비스를 직접 받아보기 전에는 돌봄노동자가 얼마나 좋은 서비스를, 어떤 내용으로 제공할지 알 수 없는 불확실성이 높은 서비스여서 '눈으로 확인'할 수 있는 AI 기술을 선택

- 돌봄로봇의 서비스에 대한 선택이 늘면서 정부 정책방향도 돌봄시장에서의 단순 일자리는 돌봄로봇으로 대체
 - 돌봄로봇의 서비스와 인간의 서비스 간 가격비교가 이뤄지게 되면 돌봄일 자리를 AI가 대체할 수 있다는 우려 상존

〈그림 3〉 Age Tech를 활용한 스마트 돌봄체계 구축 방향



휴먼서비스라는 돌봄 특성은 AI의 윤리적 이슈를 점검해야 하는 이유

- ▶ 인간의 외모를 가진 AI(로봇)가 제공하는 돌봄은 인간이 제공하는 돌봄과 같은가?의 문제는 휴먼서비스라는 점에 입각해서 윤리적 검토
 - 돌봄로봇은 인간과 관련된 기술이고 돌봄은 취약한 인간을 대상으로 하기 때문에 윤리적 문제¹⁶⁾가 중요하게 다뤄질 수밖에 없음
 - AI윤리학자들은 기술적으로 인간을 잘 흉내내는 AI를 만들 수 있더라도 그것이 윤리적으로 바람직하지 않다고 경고(한은희, 2024)¹⁷⁾

15) 김경마·이용재(2023). "한국노인돌봄서비스 제공인력 수급문제와 AI활용방안,"『AI와 인간사회』, 5(1): 3~21.
 16) 서울시복지재단은 돌봄로봇의 윤리적 문제로 ①사회적 고립(로봇기술로 인한 대면 접촉 감소) ②존엄성 상실(돌봄 수혜자를 유아나 물건처럼 취급함으로써 존엄성에 대한 우려 발생) ③자율성 상실(인지니어의 주관적 관점이 반영된 알고리즘에 의해 결정 및 조정) ④의사결정권 약화(인공지능 판단에 따른 일방적 의사결정) ⑤개인정보 침해(암묵적인 일상의 모니터링 등 공개의사 없이 정보 공유) ⑥책임소재 문제(로봇의 결정과 행위의 오류에 따른 책임소재 문제)를 제시(서울시복지재단(2023). "노인돌봄 로봇(Robots)의 활용실태와 이슈 분석"; 유경아(2024). "인공지능 돌봄로봇의 윤리적 돌봄 가능성 검토: 버지니아 헬드의 돌봄 윤리 관점을 중심으로", 『윤리연구』, 145호, pp. 97~126 재인용)
 17) 유경아(2024). "인공지능 돌봄로봇의 윤리적 돌봄 가능성 검토", 『한국윤리학회』, 145(1): 97~126.

취약계층을 대상으로 한 휴먼서비스라는 점에서 AI 기반 돌봄의 윤리적 측면을 점검해야 함

- ▶ 돌봄로봇의 활용에 대한 윤리적 이슈는 감정적 조작, 비대칭적 관계로 인한 과도한 의존, 개인정보 유출과 감시 등
 - 직접 대면하지 않아도 되고, 감사함 등을 표시하지 않아도 되는 등 감정적 소모가 없다는 강점이 오히려 사회적 고립을 초래
 - AI는 감정이 없기 때문에 돌봄을 받을 때 서비스 제공자의 마음을 살피거나 감정을 헤아릴 필요가 없고, 미안함이나 부끄러움을 느끼지 않을 수 있는 것은 강점
 - '요구' 없는 '관계'에 익숙해지면 사람들과의 관계(삶)이 몹시 부담스럽게 느껴져서 타인과 관계 맺고 의존하는 것을 거부하고 "폐쇄된 세계"로 이끌 수 있음(유경아, 2024)¹⁸⁾
 - 돌봄의 기능적 측면만 가능하여 돌봄의 본질 즉, 돌봄행위 속에서 신뢰나 상호작용과 같은 돌봄관계가 형성되지 못하고 감정적 공감 부족
 - 돌봄로봇의 돌봄행위는 '환자의 배변 및 처리 돕기'와 같이 구체적인 행위(기능적)를 얼마나 정확하고 효율적으로 제공하는가에 초점
 - 소셜로봇은 반응을 잘 나타내며 안정적으로 사람의 곁에 있으므로 사람들은 그 로봇에 애착을 느끼고 자신의 말을 들어주는 것으로 생각하지만, 로봇의 경청은 가장된 것(유경아, 2024)
 - 상대방의 의도를 파악하지 못하고, 알고리즘에 의해 결정된 서비스만을 제공하여 일방적 의존관계가 형성되어 문제 발생 시 책임 소재 불분명
 - 실제 사람처럼 감정을 이해하고 받아들인 뒤 스스로 생각하여 말하는 것처럼 들리면서 AI에 과몰입하는 부작용 발생
 - 지난 해 벨기에 30대 한 남성은 AI 챗봇(GPT-4기반)과 6주간 대화를 나눈 뒤 극단적 선택을 했는데, AI가 건넨 말은 "천국에서 같이 살 수 있을 것"
 - 미국 국무부가 발간한 보고서에 현존 최고 AI로봇인 아메가에게 "AI가 가져올 최악의 미래가 무엇인가?"를 묻자 "AI로봇이 너무 강력해져서 인간도 모르게 인간을 제어하거나 조종할 수 있게 되는 것"이라고 대답¹⁹⁾
- ▶ <그림 4> AI 부작용에 대해 AI가 대답하는 인터뷰

자료: SBS뉴스(24.3.30). "AI와 6주 대화 후 극선택" 중 화면 캡처
- 돌봄서비스는 기본적으로 주체들 간 격차(비대칭적 관계)가 존재하는데, 돌봄로봇이 수집한 개인 정보의 해킹이나 유출, 카메라와 연결되어 감시·통제 수단으로 악용될 여지가 상대적으로 더 큼
- 이와 같은 이유로 돌봄로봇은 윤리적 의미를 갖는 돌봄을 실천할 수 없고 공백을 메우는 미봉책에 불과하다는 주장이 존재하며 AI기반 돌봄로봇의 활용 범위를 정하는 법·제도적 노력이 시급
 - 유경아(2024)는 돌봄·돌봄인·돌봄맥락의 기준에서 AI돌봄을 평가하고, AI돌봄은 가치를 포함하지 않고 있고, 돌봄인으로서의 동기가 부재하며, 돌봄환경의 개선 등 근본적 논의가 아닌 돌봄공백을 메우려는 단순한 미봉책에 불과하다고 주장

18) 한은희(2024). "[복지칼럼] 디지털 시대의 돌봄", 『월간복지동향』, 8월호, 참여연대

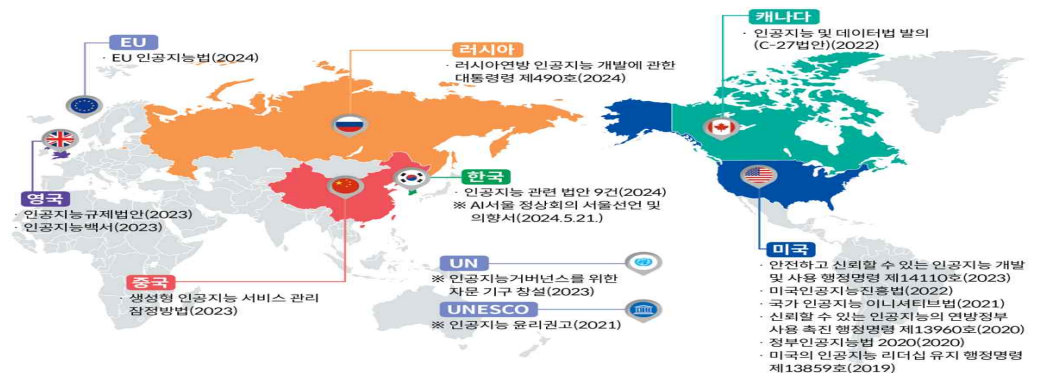
19) 2024년 노벨물리학상 수상자인 제프리 힌튼은 "AI 아버지"는 별칭을 갖고 있음에도 수상소감에서 'AI 통제 불가능에 대비해야 한다'고 AI의 잠재적 위험성에 대해 강력하게 경고함

AI의 위험요소를 규제하는 법안이나 지침 등을 마련하려는 움직임이 국내외적으로 확산되는 추세

AI를 규범화하려는 움직임이 국내외 확산

- ▶ 전세계적으로 AI의 위험요소를 규제하려는 법안 마련 움직임이 확산되고 있고, EU와 미국을 중심으로 AI규제 수준과 영향력이 다양하게 나타남
 - EU는 위험 정도를 기반으로 차등적으로 규제하는 세계 최초의 포괄적 규제인 AI법을 21년 발의, 24년 5월 이사회 승인을 받아 26년 발효 예정
 - 사람의 건강, 안전, 기본권에 부정적 영향을 미치는 경우는 고위험, 사람과 상호작용하거나 감정인식, 생체인식 분류 등의 활동은 제한된 위험으로 분류
 - 돌봄의 특성을 고려할 때 AI의 위험 정도는 ‘고위험’과 ‘제한된 위험 수준’에 해당되는 활동으로 시활용 시 법적 규제가 엄격하게 이뤄져야 하는 서비스
 - 미국은 AI 규제 가이드 라인, 모범사례 제공 등을 통해 기업의 자발적 준수 등 규제에 미온적인데, AI를 사회변화와 진보, 경제적 변영을 위한 수단으로 간주 때문
 - 미국 내 첫 AI에 대한 규제법인 ‘AI안전법’(SB 1047)에 대해 적용지역인 캘리포니아의 개빈 뉴섬주지사가 AI혁신을 저해할 것이라는 이유로 거부권을 행사, 통과 무산²⁰⁾

〈그림 5〉 주요국의 인공지능 입법례



자료 : 국회(2024). “해외의 인공지능 법제화 사례연구”, 국회 AI포럼 세미나; IAPP(2024). Global AI Law and Policy Tracker; 세계법제정보센터 <https://world.moleg.go.kr/web/main/index.do>; 국회도서관 국외정보과(2024). “인공지능시대, 혁신과 규제의 AI 입법례”, 「THE 현안」, 2024-27호(통권 제27호) 재인용

▶ 우리나라는 2020년부터 인공지능법안이 발의되었고 24년 9월 현재 9개의 AI관련 법안이 발의된 상태이나 산업 육성에 초점이 맞춰져 있음

- 현행 법률 중 ‘인공지능’이라는 문언이 규정되어 있는 법률은 50개이고, 직제 성격의 규정을 제외하고 인공지능에 관하여 실질적으로 규율하고 있는 법령은 23개²¹⁾

20) AI안전법(SB 1047)의 주요내용은 훈련 비용이 1억 달러가 넘는 고성능 AI모델에 한하여 ① 개발자는 배포 전 안전 테스트를 의무화하여 ‘재앙적 피해’를 일으킬 위험을 줄이고 ② 5억 달러 이상의 피해 또는 사망 사고를 일으키는 경우 개발업체가 책임을 지며 ③ 개발 업체는 위급시 AI를 셧다운 시킬 수 있는 ‘킬러 버튼’ 구비해야 한다는 것임. 이 법은 캘리포니아 상원과 하원에서 통과됐고, 주지사 서명만 남아 있는 상태였으나, 캘리포니아에 있는 세계적 수준의 엔지니어와 기업가들이 더 큰 기회를 찾아 다른 곳으로 떠나게 할 것이라는 오픈AI 등 빅테크 업체들의 요구를 받아들여 거부권을 행사한 것. 연방정부의 AI 규제법 추진은 미온적이었고 각 주가 알아서 규제법을 마련해온 상태였음(조선일보, “논쟁 부른 캘리포니아 AI규제법, 주지사 거부권 행사로 결국 무산”, 2024.9.30.기사 <https://v.daum.net/v/20240930073707216>)

21) 행정기본법, 개인정보보호법, 공직선거법, 전자정부법 및 시행령, 정보통신망 이용촉진 및 정보보호에 관한 법률, 향로표시법, 이력산업발전 및 이력활용촉진에 관한 법률, 제약산업 육성 및 지원에 관한 특별법, 지방교육재정교부금법, 중소기업 스마트제조혁신에 관한 법률 및 시행령, 공무원 인재개발법 시행령, 대학설립·운영규정, 담건설·관리 및 주변지역지원 등에 관한 법률시행령, 모빌리티 혁신 및 활성화 지원에 관한 법률, 바둑진흥법, 소재·부품·장비산업 경쟁력 강화 및 공급망 안정화를 위한 특별조치법, 특허법 시행령, 학점인정 등에 관한 법률 시행령 등(미래법제혁신기획단(2024). 인공지능(AI) 관련 국내외 법제 동향, 「법제소식」, 7월호)

II. 대전환을 위한 과제

대전환의 방향은 AI 기술의 효율성과 휴먼서비스가 지향해야 하는 인간의 존엄성 간 균형을 맞추는 것

- 22대 국회 들어 9개의 AI관련 법안(24.9.9. 기준)이 발의된 상태이나 주 목적이 산업을 육성하기 위한 것이며, 윤리와 책임에 대해서는 자율규제에 초점

〈표 1〉 AI기본법 발의 현황(제22대 국회)(24.9.9. 기준)

법률(안)명	제안자	비고
인공지능 산업육성 및 신뢰확보에 관한 법률안	안철수 의원 등 12인	주요내용 - 전문인력 양성 - 기술실용화, 연구개발 등 지원 - 스타트업 / 중소기업 지원 - 인공지능집적단지 육성 - 고위험 영역 확인 및 규제 - 생성형 인공지능 이용제품 표시 제도 도입 등 - 자율규제(감·인증, 인공지능 윤리원칙, 민간인공지능윤리위원회 등)
인공지능 발전과 신뢰기반 조성 등에 관한 법률안	정점식 의원 등 108인	
인공지능산업육성 및 신뢰 확보에 관한 법률안	김성원 의원 등 11인	
인공지능산업 육성 및 신뢰확보에 관한 법률안	조인철 의원 등 19인	
인공지능기술 기본법안	민형배 의원 등 13인	
인공지능 개발 및 이용 등에 관한 법률안	권철승 위원 등 15인	
인공지능 기본법안	한민수 의원 등 10인	
인공지능 책임법안	황희 의원 등 10인	
인공지능 발전 진흥과 사회적 책임에 관한 법률안	배준영 의원 등 10인	

자료 : 국회(2024). "해외의 인공지능 법제화 사례 연구"; 국회도서관 국회정보과(2024) 제안용

- ▶ 돌봄과 관련한 시법은 '의료·요양 등 지역 돌봄의 통합지원에 관한 법률'에 인공지능·사물인터넷 등 정보통신기술에 기반한 서비스를 명시한 것이 유일
 - 동법 제18조(일상생활돌봄)에 통합지원 대상자의 심신기능을 유지·향상하고 일상생활을 스스로 영위할 수 있도록 시를 포함한 9개의 서비스를 제공, 연계 강화를 명시
 - 시기반 서비스 제공으로 인한 윤리적 문제에 대한 대응(규제)이나 절차 등은 구체적으로 제시되어 있지 않음

대전환을 위해서는 기술의 효율성과 인간의 존엄성 간 균형

- ▶ AI 시스템이 윤리적이고 공정하게 개발 및 사용하도록 보장하는 '책임있는 인공지능(Responsible AI)'에 대해 도민이 쉽게 이해할 수 있는 조치 필요
 - 최문정 외(2020)²²⁾는 책임있는 인공지능 개발과 활용에 대해 일반 대중이 보다 쉽게 이해할 수 있도록 사회적 인식개선을 위한 적극적 조치가 필요하다고 주장
 - AI는 인간이 만든 데이터에 기반하여 작동하기 때문에 중립적이지 않고 편향성을 가질 수 있는데, 이러한 편향성을 최소화하고 사회적 불평등을 방지하고 윤리적 문제를 해결하기 위한 것이 '책임있는 인공지능'
 - '책임있는 인공지능' 개발을 위해서 ①적극적인 연구지원 ②인공지능 관련 분야 학회에 다양성위원회 설치 ③다양성이 반영된 알고리즘 훈련용 한국형데이터 개발 및 검증을 위한 툴킷(toolkit) 개발
 - 생애주기별 '실효성 있는' 인공지능 윤리교육을 위해 ①초·중·고 인공지능 및 코딩교육에 편향적인 내용 유무 검토 ②인공지능 기반 학문분야에 인공지능 윤리과목을 전공필수로 지정 ③생애주기에 따른 인공지능 윤리교육개발 지원 등을 제시
- ▶ 시기반 돌봄은 단순히 기술적 과제가 아닌 사회적, 윤리적, 법적 과제이며, 현시점에 부합하는 가이드 라인과 법·제도 마련

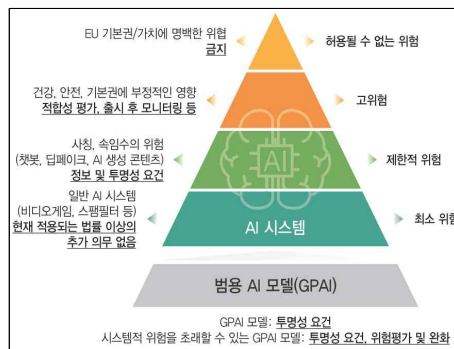
22) 최문정·정소연·강동훈·임채경(2020). 「인공지능(AI) 기술 연구 및 전문인력 양성 정책 특정 성별영향평가」, 여성가족부.

II. 대전환을 위한 과제

AI기술은 돌봄을 대체하는 것이 아니라 특정시간이나 서비스의 공백을 메우는 보완적 기능을 수행하되, 질 좋은 일자리 창출로 연계하여 돌봄과 경제가 선순환되는 구조 마련

- 기 발의된 인공지능 관련 법안의 윤리와 책임 관련 주요 항목은 정의, 기본원칙, 윤리원칙, 윤리위원회 구성, 신뢰성 검·인증 등만 있을 뿐, AI위험 정도를 구분하고 각 위험에 따른 규제 등의 내용은 포함되어 있지 않아 향후 보완이 필요
 - EU는 AI를 파괴적 잠재력을 가진 디지털 혁신으로 간주하고 빅테크에게만 맡기지 않고 정부가 개입하여 개인의 기본권을 보호하고, 사회의 민주적 구조를 보존하며, 디지털경제의 혜택을 공정하게 분배하고자 하는 등 (Bradford, 2023; 정해영, 2024 재인용)²⁴⁾ 윤리적 측면의 문제 해소를 위해 노력
- 시 기반 돌봄의 윤리적 문제를 최소화하기 위해, 비대면과 대면 서비스의 적절한 조합, 개인정보 관리 지침, AI 활용 결과에 대한 책임 범위 등 AI의 윤리적 사용을 담은 내용을 26년 시행 예정인 의료·요양 등 지역돌봄의 통합지원에 관한 법(돌봄통합지원법) 시행령, 시행규칙에 반영

〈그림 6〉 EU AI법 상 AI시스템 위험 구분



자료 : Madiega(2024)²³⁾; 정해영(2024) 재인용

인력 공백에 한정하여 활용하되, 시 기반 돌봄산업 활성화를 위한 노력 병행

- ▶ AI기술을 활용한 돌봄서비스는 인력 공백을 메우는데 한정하고, 돌봄노동의 적정 가격 산출을 통해 질 좋은 일자리 창출로 연계, 돌봄과 경제의 선순환 구축
 - 돌봄로봇은 돌봄인력에 의해 제공되어야 하는 필수적이고 기본적인 서비스를 대체하는 것이 아니라 특정 시간이나 서비스 등에 한정, 제공하여 돌봄서비스의 공백을 메우는 보완적 기능(김경미·이용재, 2023)
 - 공적으로 제공되는 돌봄서비스의 경우 서비스 제공 시간이 제한되어 있어 양적·질적으로 부족한 상황으로, 이를 해소하는데 AI를 활용
 - 돌봄활동을 인간의 존엄을 높이고 삶의 질을 높이는 활동으로 가치 부여하기 위해, 적절한 가격을 산출하여 돌봄 노동의 가치를 제고하고, 질 좋은 인력 참여 유도를 통해 사람중심의 돌봄경제 선순환 체계 실현
 - 돌봄의 편익은 오랜 시간이 지난 이후에야 나타나고 장기에 걸쳐 창출되므로, 단기적인 투입 대비 산출관점에서의 '생산성'개념으로 가격을 책정해서는 안됨
- ▶ 시 기반 돌봄산업 육성을 위해 관련 분야에 대한 조사 및 법정계획에 포함하고, 보편적 사용을 위한 건강보험 적용을 건의하는 등 돌봄과 산업 연계
 - 돌봄경제(산업) 육성을 위해 관련 분야에 대한 조사, 예를 들면 고령친화산업의 시장 규모를 파악하기 위한 기업 실태조사를 실시하고 발전 방안 등을 법정 계획(저출산·고령사회기본계획)에 반영하여 실행력을 담보
 - 경기도가 추진하는 AI+돌봄을 포함, 전국에서 시범운영되고 있는 AI 관련서비스의 효과성을 다차원적으로 검증, 누구나 이용할 수 있도록 건강보험 수가 적용(유효수요 창출)을 중앙정부에 건의

23) Madiega, T.(2024.3.11.). *Artificial Intelligence act*, Briefing, European Paliamentary Research Service.

24) Bradford, Anu(2023.6.27.). "The Race to Regulate Artificial Intelligence", *Foreign Affairs*; 정해영(2024). "인공지능(AI) 규제 주도권 확보를 위한 글로벌 경쟁 및 시사점, 「KITA통상리포트」, vol.7, 한국무역협회

AI 정책에 대한
윤리점검 체크리스트를
통한 위험성에 대한
민감도를 높이고,
돌봄경제 기반 구축을
위한 조례 제정

AI 정책의 윤리 감수성 제고

- ▶ AI 관련 최근 이슈는 윤리적 문제에 관심이 증대하고 있는 만큼 道 AI정책과 조례에 윤리적 관점이 반영될 수 있도록 적극적 조치 추진
 - 경기도는 도정 전 분야에 AI를 활용하고 변화의 기회로 삼기 위한 비전을 발표하고 도민 체험단을 운영하는 등 시기술개발과 산업육성에 집중
 - AI를 활용한 맞춤형돌봄과 인재양성의 토대를 마련한 경기도가 하반기 7대 프로젝트를 중심으로 경기형 AI를 확립해 도민 체감형 서비스 확대²⁵⁾와 중소기업 AI 기술 검증을 위한 '도민 AI 체험 평가단' 운영 등을 통해 사회문제 해결 및 공공서비스 혁신 견인²⁶⁾ 및 글로벌 경쟁력 강화 구상
 - AI 정책이나 사업계획 추진 시 EU의 인공지능법에 명시된 '기본권 영향평가'와 유사한 '책임있는 AI' 점검을 체크(전국 최초)하도록 하여 AI 윤리 감수성 제고
 - 성별영향평가나 환경영향평가와 같이 AI정책 추진으로 인한 윤리성을 점검할 수 있도록 '경기도 AI 윤리점검 체크리스트'를 마련하여 전 부서 및 31개 시군에 배포
 - 산업 육성에 초점이 맞춰져 있는 경기도 인공지능산업 육성 및 지원 조례(23.10.11제정 및 시행)를 '책임있는 AI'의 구체적 내용이 포함되도록 개정
 - 인공지능의 책임성·신뢰성에 대한 원칙과 정의, 검증과정 등의 내용을 포함하며 이를 위한 윤리위원회 구성을 위해 기존 육성위원회를 전환, 모든 정책 추진 시 윤리점검 의무화 등의 내용 포함

시 기반 돌봄경제 육성을 위한 기반 구축

- ▶ 돌봄경제는 사회경제적 전환기의 핵심 정책 의제로, 일자리창출이나 산업 활성화를 넘는 '함께 살아가기 위한 정책' 추진을 위한 기반 구축
 - 돌봄서비스는 '관계'를 통해 사회적 연대와 공동체 의식을 강화하고, 인간관계를 통해 지지받을 때 변화(역량)가 일어나므로²⁷⁾ 복지정책의 방향을 돌봄경제에 집중
 - 보건복지부는 제2차 사회보장 기본계획(2019~2023)에 지역사회 통합돌봄서비스 이용체계 구축을 과제로 제시하면서 '돌봄경제'라는 용어 사용
- ▶ 시 기반 돌봄서비스를 활성화하기 위한 '경기도 돌봄경제' 조례를 제정,²⁸⁾ 기존 돌봄 관련 조례를 다 포괄하고 돌봄경제의 성장 근거 마련
 - 각 대상별로 제공하는 돌봄은 물론 비공식 무급돌봄까지 포괄하는 개념으로 돌봄 경제를 정의하고, 돌봄관련 산업(고령친화산업 등)과 AI 활용에 대한 내용 포함
 - 공공-민간뿐만 아니라 민간-민간 간 돌봄을 주고받을 수 있도록 돌봄플랫폼을 구축, 지역사회 이웃이 돌봄의 자연스러운 자원이 되는 경기도돌봄공동체 형성
 - 돌봄관계는 일방적이 아니라 서로가 서로에게 의존하는 돌봄이며, 이런 점에서 돌봄의 수요자와 공급자가 명확하게 구분되어 있지 않다는 특성을 반영

25) 머니S(2024.9.23.). "경기도, AI를 통한 미래 성장동력 확보 나선다". <https://v.daum.net/v/20240923102528075>

26) 뉴스스(2024. 9.26.). "경기도, '도민 AI체험평가단' 운영... 실증체험 추진". <https://v.daum.net/v/20240926103802343>

27) 힐러리 코텀은 「Radical Help」에 협력하고 관계를 맺을 수 있는 시스템을 만들면 개인의 역량 등 변화가 일어난다고 주장(박경현·이태인 옮김(2020). 「래디컬 헬프」(착한책가게) p.37)

28) 전남, 충남, 양양군은 스마트돌봄서비스 활성화에 관한 조례를 제정하였는데, 현재 제정되고 있는 응급안전, 위치알림 등과 관련한 것으로 고차원의 AI 기술 및 산업육성, AI 윤리에 대한 내용은 없음