JKSCI

한국컴퓨터정보학회논문지
Journal of The Korea Society of Computer and Information
Vol. 31 No. 10, pp. 299-306, October 2026
https://doi.org/10.9708/jksci.2026.31.10.299

Media Big Data Research on AI Technology Changes and Network Governance in Dementia

Jung Won Kong*

*Assistant Professor, Dept. of Social Welfare, Seoul Hanyoung University, Seoul, Korea

[Abstract]

This study examined the trajectory of changes in social discourse regarding AI related to dementia as presented in media reports and the characteristics of network governance. To conduct this study, a total of 68 media reports from 2022 to 2026 were analyzed using KH Coder. The characteristics of dementia-related AI governance were analyzed by applying Provan and Kenis's network governance model. The results showed that, first, the discourse on dementia-related AI centered on direct care for the elderly, exhibiting a structure that expanded to peripheral discourses such as 'missing persons' and 'finance.' Second, chronologically the focus shifted from 'robots,' 'platforms,' and 'startups' during the period from 2022 to 2024, to community-based elderly care such as 'Sarangbang' in 2025, and to a safety net system for missing persons in 2026. Third, the period from 2022 to 2024 showed characteristics of shared governance with small-scale participation, characterized by high trust and goal alignment, with ‘Caring’ playing a core mediating role. Conversely, the period from 2025 to 2026 showed characteristics of public-led leading organization governance with low trust and goal alignment, with ‘Service’, ‘System’, ‘Missing’ playing a mediating roles and participation expanding. Based on the results of this study, policy recommendations were presented to advance toward an AI-integrated management governance system for dementia.

▸ **Key words**: Dementia, Artificial Intelligence (AI), Social Discourse, Network Governance, Media Report Big Data, Text Mining

[요 약]

본 연구는 우리 사회의 초고령사회 진입과 AI 발전에 따른 치매 지원을 위한 효율적 거버넌스의 필요성에 주목하여 언론보도를 중심으로 치매 관련 AI 사회 담론의 변화 궤적과 네트워크 거버넌스 특징을 규명하였다. 연구수행을 위해 2022년부터 2026년까지 총 68건의 언론보도를 KH Coder를 활용하여 분석하였다. 이를 Provan과 Kenis의 네트워크 거버넌스 모델을 적용하여 치매 관련 AI 거버넌스의 특징을 분석하였다. 연구 결과 첫째, 치매 관련 AI 사회담론은 어르신 대상 돌봄이 중심축으로 나타났으며 주변 담론으로는 ‘커뮤니티 돌봄’, ‘실종’, ‘금융’으로 확대되는 구조를 나타냈다. 둘째, 시기적으로는 2022년에서 2024년은 ‘로봇’, ‘플랫폼’, ‘스타트업’에서 2025년 ‘사랑방’과 같은 지역사회 노인 중심 커뮤니티 돌봄과 2026년 실종 안전망 체계로 변화하였다. 셋째, 2022년에서 2024년 기간은 ‘돌보다’가 핵심 매개 역할을 하면서 신뢰와 목표 일치가 높고 소수 참여의 공유형 거버넌스 특징이 나타났다. 2025년에서 2026년까지는 ‘서비스’, ‘시스템’, ‘실종’ 이 매개 역할을 하며 다양한 참여로 확대된 신뢰와 목표 일치도가 낮은 공공 주도의 선도 조직 거버넌스 특징이 나타났다. 본 연구 결과를 기반으로 치매 관련 AI 통합적 관리 거버넌스로 발전하기 위한 정책적 제언을 하였다.

▸ **주제어**: 치매, 인공지능(AI), 사회 담론, 네트워크 거버넌스, 언론보도 빅데이터, 텍스트 마이닝

• First Author: Jung Won Kong, Corresponding Author: Jung Won Kong
*Jung Won Kong (fraukong@gmail.com), Dept. of Social Welfare, Seoul Hanyoung University
• Received: 2026. 08. 06, Revised: 2026. 09. 14, Accepted: 2026. 09. 21.

Copyright © 2026 The Korea Society of Computer and Information
http://www.ksci.re.kr pISSN:1598-849X | eISSN:2383-9945
www.kci.go.kr

I. Introduction

우리 사회의 65세 이상 인구는 2025년 20%를 넘어 2050년에는 40% 이상으로 지속적인 증가추세를 보일 것으로 예측한다[1]. 국내 건강수명의 경우 2000년 66.6세였지만 2021년에는 72.5세로 연령 증가가 나타났다[2]. 2025년 기준 60세 이상 치매 유병률은 6.89%이며 2023년 1인당 치매 관리 비용은 2천700만원 정도로 보고되어 치매에 대한 사회경제적 부담이 상당히 높은 실정이다[3].

인공지능 기술 발전에 따른 치매 관련 AI 정책의 주요 목표는 치매 노인의 존엄한 삶을 보장하고 이를 위해 과학기술과 제도 간의 효율적 연계와 조정을 하는 데 있다. 해외에서도 AI 기술이 반영된 공공정책의 형성과 평가에 대한 논의가 중요한 국가적 현안으로 대두되고 있다[4][5][6].

국내의 경우 2026년부터 2030년의 제5차 치매관리종합계획과 2023년부터 2027년의 제3차 장기요양기본계획을 통해 AI 기술지원, 스마트 돌봄 기술 확대, 데이터 기반 정책평가 등을 주요과제로 다루었다[7][8]. 이는 과학기술을 공공 돌봄 체계 및 장기요양 급여 제도권에 접목시키는 국가적 노력으로 볼 수 있다. 한편, AI 기술의 급격한 발전은 편리하고 신속한 업무처리와 지원을 제공하지만 여전히 복잡한 윤리적 문제와 사회적 부담의 문제점도 있다. 이러한 부분을 보완하기 위해서는 AI 관련 정책평가가 체계적으로 이뤄져야 할 필요가 있다.

선행연구에서는 국내 AI 윤리와 거버넌스 관련 정책에 대해 윤리강령 수립과 법제도 정비가 이뤄졌다고 보았다[9]. 이러한 정책 형성에는 정부, 전문가, 기업, 시민단체의 네트워크의 상호작용이 중요하게 작용하였다고 보았다[9]. 이러한 측면에서 AI 관련 치매 정책도 보건복지부, 과학기술정보통신부, 지방자치단체, 기업, 요양시설 및 이용자 등 각각의 역할과 책임을 고려해야 할 필요가 있다.

특히, 치매의 특성을 고려한 국가, 민간기업, 지역사회, 시민의 네트워크의 연계 및 운영 방식에 대한 논의가 매우 중요하다. 다양한 이해관계자 간 상호협력과 역할을 구체화하기 위해서는 이들의 신뢰, 목표 일치도, 네트워크 역량 수준의 필요에 따른 정책을 평가할 수 있는 네트워크 거버넌스 모델이 있다[10][11][12][13].

최근 치매 관련 AI 프로그램과 정책들이 제시되고 있다. 그러나 이와 관련된 거버넌스에 대한 이해는 부족하다[14]. 기존 연구들은 치매 관련 AI 정책에 대한 정부보고서 분석이나 해외 사례 분석을 주로 다룬 측면이 있다. 실제 치매 관련 AI 기술이 우리 사회에서 어떠한 사회적 담론과 변화를 통해 우리사회의 공공돌봄 체계 및 공공정책에 도입되는지에 관한 구체적 논의가 필요하다[6][14][15]. 정책 형성 과정은 언론보도를 통해 사회 현실, 기술의 변화, 지역사회 반응 등이 반영된 사회 담론과 관련될 수 있다.

본 연구는 2022년부터 2026년까지 국내 언론보도 자료를 활용하여 우리 사회의 치매 관련 AI 사회 담론의 군집 구조와 이 담론의 시기적 변화를 탐색하고 이를 토대로 네트워크 거버넌스 변화 양상을 분석하고자 하였다. 따라서 본 연구는 향후 AI 치매 정책 형성을 위한 중요한 학문적, 실천적 자료를 제공할 수 있을 것이다.

II. Preliminaries

1. Related works

1.1 Research Trends in AI-Based Dementia Care Technology

일본과 한국의 AI 로봇 돌봄은 요양원이나 의료시설에서 안전 지원, 의료 및 간호 보조, 신체기능 및 인지기능의 보조 역할을 감당하고 있다[16]. 최근 연구들은 AI가 치매 돌봄에서 간병인력의 업무 부담을 완화하고 치매 환자의 삶의 질을 지원하는 데 긍정적 영향을 준다고 보았다[4][14][15].

반면, AI 노인돌봄서비스 종사자를 대상으로 한 연구에서는 AI가 이상 상황을 감지해 주는 등 종사자의 업무 부담을 줄여주지만 이용자인 노인과 종사자의 디지털 역량 부족에 대한 현장에서의 현실적인 문제점을 지적하였다[17]. 아울러 노인 돌봄 동향 분석 연구에 따르면 돌봄 로봇이 노인의 우울과 외로움의 문제를 극복하는데 긍정적 영향을 미쳤지만 인지기능 개선 효과에 대해서는 연구마다 다른 결과들을 제시하였다고 밝혔다[15].

최근에는 대형언어모델(LLM)과 대화형 의료 에이전트를 활용한 치매 진단 보조와 정보탐색 연구로 확대되고 있다. AI 대화형 의료 에이전트 연구에서 챗봇이나 ChatGPT 4, OpenAI 4o 등 LLM 모델을 대상으로 인지평가를 수행한 결과 경도인지 장애 수준이 나타나 일부 영역에서 성능저하를 보고하였다[18]. 특히 일부 모델에서 더 낮은 성능 수준이 나타나 사용에 대한 신중한 검토를 제안하였다[18]. LLM 모델인 ChatGPT-4o, Gemini, Kimi를 활용한 경도인지 장애에 대한 정보활용에 있어 언어에 따라 답변이 달라지는 결과가 나타났다[19].

또한 치매 말기에 있는 환자를 돌보는 데는 많은 정보가 필요할 수 있다. 이와 관련된 연구에서 전문 간병인과 가족 간병인 간 치매 관련 정보수집에 대한 ChatGPT 응답

www.kci.go.kr

을 평가하였고 가족 간병에서 이에 대한 만족도와 신뢰도가 전문 간병인에 비해 높게 나타났다[20]. 전반적으로 치매 관련 AI 기술은 정보 탐색부터 인지 평가에서 보조적 기능을 하는 등의 유용성을 보였다. 이러한 기술 지원의 유용성과 한계가 사회적 담론에서는 어떻게 구성되는가에 대한 탐색이 필요하다.

1.2 AI-based Dementia policy and governance

AI 치매 정책의 경우 보건복지부의 제5차 치매관리종합계획(2026-2030) 에서 미래 사회 대응을 위한 기술지원을 제시하였다[7]. 이를 살펴보면, 기술 활용 지원과 치매 정책 평가 등이 포함되었다[7]. AI 이용에 대한 급여 활용을 고려할 때 장기요양급여 관련 정책을 살펴볼 필요가 있는데, 3차 장기 요양 기본계획(2023~2027)에서는 기술 체계 구축에 있어 장기요양에서 기술 활용의 강화와 돌봄 기술 확대를 정책 과제로 제시한 바 있다[8].

캐나다, 핀란드, 폴란드의 공공부문의 AI 거버넌스에서 각 국가들은 공공행정에 AI를 도입할 때 발생할 수 있는 공공행정의 오용방지, 윤리적 충돌, 품질 보장 등의 문제 등을 검토하였다[10][13]. 캐나다의 경우 AI 자동화를 활용한 의사결정에 대한 평가를 통해 투명성, 품질 검증, 이의제기 과정 등을 마련하였다[10]. 반면, 유럽 일부 사례에서는 데이터 투명성 문제가 발생하여 운영 중단이 나타났다[6]. 미국에서 AI 전자정부 서비스가 확대되고 있지만 이에 대한 총괄적 운영 체계가 부족하여 개인정보 문제 발생과 서비스의 형평성 문제등 다양한 문제가 보고되었다[13]. 국내 정부 24는 복지 사각지대 발굴과 AI 복지행정을 제공하고 있지만 법과 윤리 기반 부족이 지적되고 있다[6]. EU의 AI 법이나 미국의 행정명령과 같은 사회보장과 관련된 AI 관련 규제와 법규가 국내에서 마련될 필요가 있다[6]. 따라서 치매 관련 AI 정책의 안정적 운영을 위해서 거버넌스 구축을 통한 제도 마련이 필요하다.

체계적인 거버넌스 운영을 위해 거버넌스의 유형과 특징을 이해할 필요가 있다. Provan과 Kenis [12]는 네트워크 거버넌스의 세 가지 모드를 제시하였다. 이를 살펴보면 공유형 거버넌스 (Shared Governance Network), 선도조직 거버넌스 (Lead Organization-Governed Network), 관리조직 거버넌스 (Network Administrative Organization)이다. 이러한 네트워크 거버넌스 유형은 신뢰수준, 네트워크 규모, 목표 합의, 네트워크 수준 역량의 필요성을 수준별로 고려하여 분류한다[12].

네트워크 거버넌스 초기에는 이해관계자들이 공통의 목적을 달성할 수 있는 공유형 거버넌스 특성이 나타날 수 있다. 이 유형의 특징은 소수 참여 규모로 목표의 합의가 높게 나타나 신뢰가 높고 네트워크 수준 조정 역량은 낮게 나타날 수 있다. 다음으로는 선도조직 거버넌스이다. 이 유형은 참여자 규모는 보통 수준으로 합의된 목표는 낮은 수준으로 나타나 네트워크 의존도는 보통 정도로 나타난다. 관리조직 거버넌스는 신뢰가 보통 정도로 나타나고 참여자 규모와 목표가 높게 나타나 이를 조정할 수 있도록 네트워크 수준 역량이 높게 나타난다. 네트워크 거버넌스에는 민관 파트너십 구축, 재정확보, 통합적 관리와 컨소시엄 주체 역할 등이 포함된다[11][12][21].

따라서 네트워크 거버넌스 유형에 따라 치매 관련 AI 정책은 참여 주체 간 협력 방식, 자원배분 구조, 그리고 정책 조정의 양상이 달라질 수 있다. 네트워크 거버넌스 조정 수준에 대한 한계를 보완하고 기술과 현장을 유기적으로 연계할 수 있는 전략적 거버넌스 운영이 요구된다.

III. Research method

1. Analysis Subjects and Data Collection

본 연구는 2022년부터 2026년 기간의 치매 관련 AI 사회담론의 변화를 체계적으로 규명하기 위해 다차원척도 분석(Multi dimensional scaling), 단어-단어 동시출현 네트워크 분석(Word-Word Co-occurrence Network), 대응분석(Correspondence Analysis), 단어-외부변수 동시출현 네트워크(Word-External Variable Co-occurrence Network Analysis) 분석을 실시하였다.

이에 대한 연구 문제는 다음과 같다.

1) 언론보도에 나타난 치매 관련 AI 사회담론의 잠재적 하위군집구조와 핵심 키워드의 특성은 어떠한가?

2) 시기별 치매 AI 사회담론의 좌표이동과 주요 기술 트렌드의 변화 궤적은 어떠한가?

3) 시기별 키워드의 중심성 및 매개 구조는 어떠한가?

4) 치매 관련 AI 사회담론에 나타난 네트워크 거버넌스의 특징은 어떠한가?

데이터 추출 과정은 다음과 같다. 한국언론진흥재단 빅카인즈(BIG Kinds)를 통해 중앙지, 경제지, 지역일간지, 방송사 등을 모두 포함하여 “치매 AND (AI OR 인공지능)” 검색식을 적용하였다[22]. 기간은 2022년부터 2026년 7월까지 설정하여 언론보도를 수집하였다. 총 1,248건의 언론보도가 추출되었고 이 중 제목 중복 기사 25건을 제거 후 기사 원문에 치매와 AI 관련 기술이 포함된 언론보도를 추출하였다. 최종적으로 68건의 언론보도가 추출

되었다. 이를 살펴보면, 2022년 10건, 2023년 15건, 2024년 10건, 2025년 19건, 2026년 14건이었다.

이에 본 연구는 치매 관련 AI 언론보도 데이터 총 68건을 KH Coder(2016)를 활용하여 분석하였다[23]. 데이터 전처리 과정은 다음과 같다. 첫째, 한국어 형태소 분석 및 품사 태깅을 위해 Mecab-Ko를 활용하였다. 둘째, 데이터 전처리를 위해 불필요한 접속사, 특수문자, 조사 등과 같은 불용어(Stop words) 처리를 하였다.

이후 다음과 같은 분석을 실시하였다. 첫째, 치매 AI 기술 및 정책 사회담론의 잠재적 하위 군집구조를 도출하기 위해 다차원척도 분석과 단어-단어 동시출현 네트워크 분석을 실시하였다. 둘째, 시기별 담론의 좌표 이동 및 궤적을 확인하기 위해 연도와 핵심 키워드 간의 교차 기반의 대응분석을 실시하였다. 셋째, 단어-외부변수 동시출현 네트워크 분석을 통해 시기별 노드와 기술 거버넌스 키워드 노드 간의 중심성 매개 구조를 분석하였다. 마지막으로 표 1과 같은 기준으로 네트워크 거버넌스 유형을 측정하였다.

Table 1. Components of network governance

Components of network governance	Analytic Method	Measurement standard
Trust	Multi-dimensional scale	Keyword density
	Word-Word Co-occurrence Network	Node proximity
	Word-External Variable Co-occurrence Network Analysis	Node network with year
Participant Size	Correspondence Analysis	X, Y axis (+, -) keyword distribution
Goal Consensus	Co-occurrence Network Analysis	Node proximity, Intermediary node betweenness Centrality
Network Competency Level	Word-External Variable	Node network with year
	Co-occurrence Network Analysis	X, Y axis (+, -) keyword distribution

IV. Results

1. Potential sub-cluster structures of dementia-related AI discourse

총 68건의 언론보도를 대상으로 형태소 분석을 수행하였다. 총 5,387개 어휘가 1차로 추출되었다. 분석의 정확성을 위해 불용어를 처리하고 형태소를 선별한 결과 최종 2,984개의 단어를 분석 데이터로 활용하였다. 그림 1과 같이 추출된 단어가 타당하고 대표성을 나타내는가를 확인하였다. 이를 위해 단어별 총 출현 횟수(TF)와 출현 문서수(DF)의 분포 관계를 확인하였다.

단어의 출현 빈도에 비례하여 출현 문서 수가 증가하는 우상향 분포를 보였다. 이러한 결과는 특정 소수 기사에 편향될 수 있는 이상치는 배제되고 추출된 상위 핵심 어휘군이 코퍼스의 담론구조를 반영하는 것으로 해석할 수 있다. 이에 다차원척도, 단어-단어 동시출현 네트워크, 대응분석, 단어-외부변수 동시출현 네트워크 분석을 수행하기에 적합하였다[24].

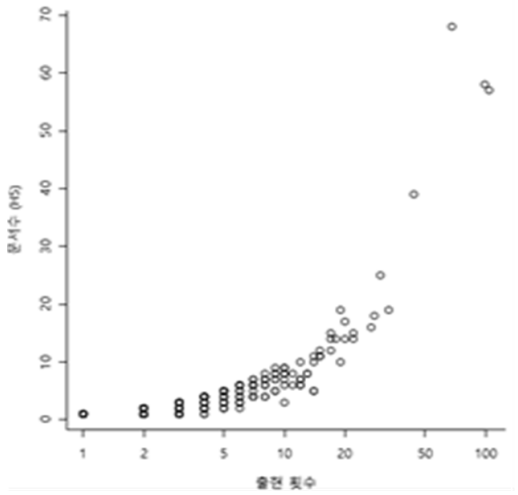


Fig. 1. Distribution of Term Frequency and Document Frequency (2022~2026)

치매 AI 사회담론의 중심 군집의 특성을 확인하기 위해 그림 2와 같이 다차원척도법을 분석하였다. 이는 전체 코퍼스 내 주요 키워드 간의 거리를 2차원으로 분류한 것이다. 8개의 하위군집과 출현 빈도를 파악할 수 있는 원의 크기를 보여주었다. 2022년부터 2026년의 치매 노인 대상 AI 기술 사회담론은 원점(0,0) 인근에 '어르신', '서비스', '프로그램', '로봇', '마인드(기업명)' 등이 위치하였다. 이는 치매 관련 AI 사회담론의 중심 축이 어르신을 대상으로 한 돌봄에 있다고 해석할 수 있다. 주변 담론은 원점(0,0) 외부에 있는 군집인데 우측 하단에는 '바이오', '스타트업', '혁신', '치료' 등 산업과 기술 담론이 보여졌다. 상단에는 '실종',상단 우측에는 '금융' 등이 출현하였다.

www.kci.go.kr

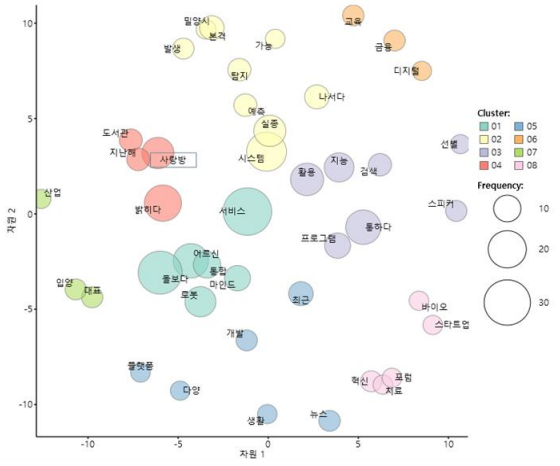


Fig. 2. Multidimensional scale (2022-2026)

그림 3을 살펴보면, 단어-단어 동시출현 네트워크 분석을 통해 8개 하위 군집이 도출되었다(N=39, E=62, Density=0.084). 주요 담론의 특성은 다음과 같다. 첫째, 네트워크의 중심부에는 '어르신', '돌보다', '서비스', '통합', '로봇', '마인드' 등의 키워드가 출현 빈도가 높게 나타났고 강한 중심성을 보였다. 이는 국내 치매 관련 AI 기술 사회담론이 'AI'와 '로봇'을 매개로 하여 치매 예방, 인지, 정서 돌봄으로 연결되는 특성을 보였다.

둘째, '시스템', '실종', '예측', '탐지' , '밀양시' 등의 키워드가 독립된 하위 군집으로 나타났다. 이러한 결과는 치매 노인의 안전지원과 실종예방에 대한 담론으로 나타났다.

셋째, '사랑방', '도서관', '포천시' 등의 키워드의 군집이 도출되었다. 이는 치매 관련 AI 복지 기술이 노인 접근성이 높은 노인 중심 커뮤니티를 매개해서 치매 예방 및 서비스가 제공되는 담론으로 보여졌다.

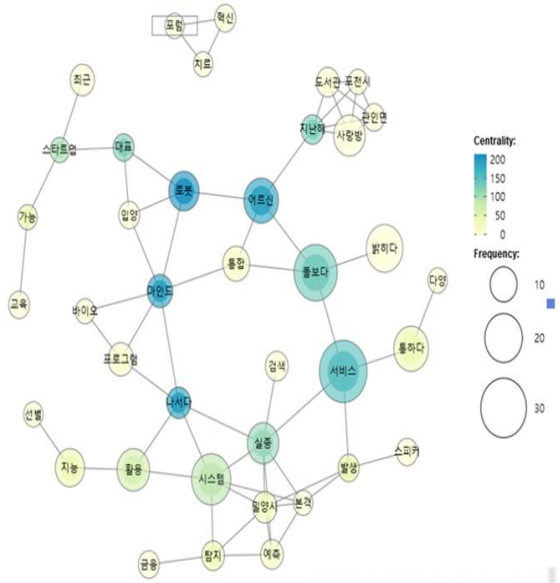


Fig. 3. Word- Word Co-occurrence Network (2022-2026)

2. Dementia AI Discourse and the Trajectories of Major Technology Trends by Period

그림 4와 표 2와 같이 시기별 치매 AI 담론의 좌표 이동과 주요 기술 트렌드의 변화 궤적을 살펴보기 위해 대응분석을 실시하였다.

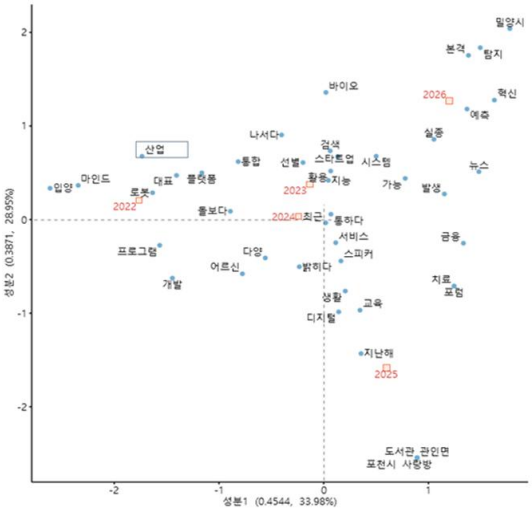


Fig. 4. Correspondence Analysis (2022-2026)

분석 결과 성분1은 전체분산의 33.98%이며 성분 2는 28.95%으로 나타났다. 두 축의 총 설명력은 62.93%이었다. 가로축인 성분 1은 AI 기술의 로봇, 플랫폼에서 우측 방향으로는 체계 기반으로 변화가 보였다.

시계열 궤적을 살펴보면 2022년 '로봇', '플랫폼' 중심의 기술 담론이 2023년에서 2024년은 '지능', '스타트업'의 협력을 보였다. 이후 2025년에는 '포천시', '사랑방', '도서관' 등 지역거점을 중심으로 한 노인 중심 커뮤니티 돌봄 및 디지털 교육으로 확장되었다. 2026년은 '밀양시', '실종', '탐지', '예측' 으로 지능형 안전망으로 변화하였다.

성분 2(Y축)의 (+)에는 2022년, 2023년, 2024년, 2026년이 분포해 있으며 성분 2(-)에는 2025년이 자리 잡고 있다. 시기별 기술의 특성은 성분 2(+)와 성분 1(X축)(-)으로 '로봇', '돌봄'의 돌봄 중심형 AI, 성분 2(-)와 성분 1(+)에는 '포천시', '사랑방', '도서관', '관인면' 등의 지역사회 노인 중심 커뮤니티 돌봄 특성, 성분 2(+)와 성분 1(+)는 '실종' 관련 AI 안전망 체계 특성이 나타났다.

www.kci.go.kr

Table 2. Classification of Key Keywords in Correspondence Analysis by Period (2022~2026)

Year	Key Words	Location
2022	Robot, Mind, Adoption, Industry, Representative, Platform, Program	Axis1(-) Axis2(0)
2023~ 2024	Selection, Search, Utilization, Intelligence, Startup, Bio, Care	Axis1(0) Axis2(+)
2025	Pocheon-si, Gwanin-myeon, Sarangbang, Library, Digital, Education, Living, Speaker, Treatment, Forum	Axis1(+) Axis2(-)
July 2026	Miryang-si, Detection, Missing, Prediction, Innovation, System, Occurrence, Finance	Axis1(+) Axis2(+)

3. Word-External Variable Co-occurrence Network

2022년부터 2026년과 주요 키워드 간의 네트워크와 시기별 매개 구조를 규명하기 위해 그림 5와 같이 단어-외부변수 동시출현 네트워크 분석을 수행하였다. 분석결과 네트워크는 총 45개 노드와 60개의 연결선으로 구조화되었다(N=45, E=60, Density=0.061).

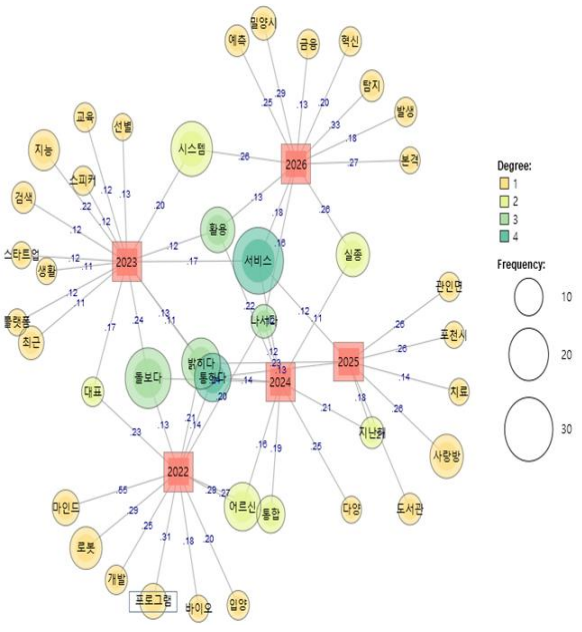


Fig. 5. Word-External Variable Co-occurrence Network Analysis

분석결과 '서비스'와 '돌보다'가 큰 노드로 다른 연도들을 매개하는 주요 허브로 역할을 하였다. '돌보다'는 2022, 2023, 2024, 2025년을 유기적으로 연결하는 네트워크를 구성하였다. 시스템과 실종은 2023, 2024, 2026을 매개하는 키워드로 나타났다. 연도별 방사형 특성을 살펴보면, 2022년 로봇, 프로그램의 초기 기반에서 2023년 '스피커', '플랫폼', '교육' 등의 기기 보급, 2025년에는 '포천시', '사랑방', '도서관'을 거점으로 노인 중심 커뮤니티 돌봄으로 도출되었다. 2026년은 '밀양시', '탐지', '예측', '혁신'을 중심으로 지능형 안전망으로 나타났다.

4. Network Governance Change

다차원척도, 단어-단어 동시출현 네트워크, 대응분석과 단어-외부변수 동시출현 네트워크 분석 결과를 토대로 Provan과 Kenis 거버넌스 유형의 특징을 분석하였다. 이를 표 3에 제시하였다. 종합적으로 살펴보면, 2022년에서 2024년은 주체 간 높은 목표와 신뢰를 나타냈다. 반면 소수 기업의 참여와 낮은 거버넌스 수준의 공유형 거버넌스의 특성이 나타났다. 반면, 2025년에서 2026년은 선도 조직 거버넌스 유형의 특징이었다. 이는 지자체 중심의 공공기관 주도 운영되는 조합이 나타나면서 다양한 서비스 확대로 인해 신뢰 및 목표 일치도가 낮아진 특징으로 해석하였다.

첫째, 신뢰 수준은 다음과 같다. 2022년부터 2024년 기간에는 다차원척도, 단어-단어 동시출현 네트워크, 단어-외부변수 공출현 네트워크 분석의 군집 내 키워드 밀집도와 노드 중심성 분석 결과 중심부의 '어르신', '돌보다'의 높은 중심성과 상호 연계망을 형성하였다. 이는 복지 영역의 돌봄에 대한 신뢰가 높게 형성된 것으로 해석하였다. 반면, 2025년부터 2026년의 기간에는 '도서관', '사랑방', '관인면', '포천', '혁신', '치료', '금융' 군집은 각각 군집을 형성하였다. 매개 중심인 '서비스'와 '실종'에 근접성이 낮은 상태로 느슨하게 연결되어 낮은 수준의 신뢰로 해석하였다.

둘째, 참여자 규모이다. 2022년부터 2024년 기간의 대응분석 결과를 살펴보면 성분 1(-)과 성분 2(-, +)의 '로봇', '돌봄', '스타트업'의 돌봄 서비스에 관련하여 소수 기업이 참여하는 특성이 나타났다. 2025년부터 2026년의 기간에는 성분 1(+)과 성분 2(-), (+)에서 '사랑방', '포천시', '금융', '실종', '시스템' 등의 지자체, 금융, 실종의 다양한 주체가 출현하였다.

셋째, 목표의 일치성이다. 단어-외부변수 동시출현 네트워크 분석 결과 2022년부터 2024년 기간에는 돌봄이라는 단일 목표의 특성이 부각되었다. 2025년부터 2026년의 기간에는 다차원척도와 단어-외부 변수 동시출현 네트워크 분석에서 다양한 서비스 확대로 인해 단일 목표가 아닌 다양한 서비스의 목표로 분산되었다.

넷째, 네트워크 역량 수준이다. 2022년부터 2024년 기간에는 참여자 간 자율적 조정으로 낮은 수준의 네트워크

www.kci.go.kr

조정의 필요를 보였다. 2025년부터 2026년의 기간에는 지자체 주도의 네트워크 거버넌스 조정이 나타났다.

Table 3. Network Governance Types and Characteristics of Dementia-related AI (2022~2026)

	2022-2024	2025-2026
Trust	High	Low
Participant Size	Small scale	Moderate
Goal Consensus	High	Low
Network Competency Level	Low	Moderate
Type of Governance	Shared Governance Network	Lead Organization-Governed Network

V. Conclusion

본 연구는 2022년부터 2026년 기간의 치매 관련 AI 언론보도를 활용하여 다차원척도, 단어-단어 동시출현 네트워크 분석, 대응분석, 단어-외부변수 동시출현 네트워크 분석을 실시하여 국내 치매 관련 AI 사회담론의 구조적 특성과 시계열 변화 궤적, 네트워크 거버넌스의 변화를 규명하였다. 본 연구 결과에 대한 논의 및 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구의 동시출현 네트워크 분석 결과 중심부에 '돌보다', '서비스'가 제시되어 치매 관련 AI 사회담론에서 돌봄이 중심으로 자리 잡고 있다는 점을 밝혔다. 이러한 결과는 선행연구에서도 밝힌 바와 같이 치매와 같은 장기적 돌봄이 필요한 상황에서 AI 기술은 돌봄 제공자의 간병 부담을 완화할 수 있도록 제도적 기반을 마련해야 할 것이다[14][15].

둘째, AI 관련 선행연구는 노인 돌봄 지원을 주로 다뤄왔다[15][16]. 본 연구는 이보다 확대된 지역사회 노인커뮤니티 중심 지원과 안전망 구축으로 사회 담론이 변화하는 특징을 밝혔다.

셋째, 연구결과 로봇, 플랫폼에서 사랑방 등 노인 중심 커뮤니티 돌봄과 지능형 안전망으로 담론이 변화하였다. 이러한 변화는 제3차 장기 요양 기본계획의 과제와 연결하여 살펴볼 필요가 있다[8]. 본 연구 결과 치매 관련 AI 사회담론은 기술 보급과 안전망 중심으로 다뤄졌다. 제5차 치매 관리종합계획의 '데이터 기반 치매 정책 평가'를 고려하여 향후 평가 거버넌스에 대한 준비와 논의가 마련되어야 할 것이다[7].

넷째, 선행 연구에서는 노인과 돌봄 종사자의 기술 활용의 어려움이 제기되었다[17]. 본 연구 결과 2025년 도출된 사랑방, 디지털, 교육 등의 출현을 살펴볼 때 치매 전문 AI 인력 양성을 고려할 필요가 있다. 네덜란드의 경우 디지코치(Digicoach)가 있고 일본은 돌봄 DX 매니저가 있다[4]. 따라서 국내 노인장기요양보험제도에서도 치매 돌봄 AI 인력 양성 및 제도 마련을 고려해야 할 것이다.

다섯째, AI 돌봄 로봇의 현황과 발전을 위한 기업과 정부 전문가의 정책 논의와 AI 돌봄로봇, AI 안부 확인, IoT 안전 모니터링 등 다양한 스마트 돌봄 및 안전 기술이 현장에 도입되고 있다[25][26]. 그러나 치매 노인의 중증도를 고려한 AI 서비스 연결과 이와 관련된 안전과 윤리 기반의 거버넌스 운영은 부족한 것으로 나타났다. 선행연구에서도 AI 관련된 윤리적 고려와 거버넌스를 다룬것과 같이 치매 중증도를 고려한 AI 지원체계가 마련되어야 할 것이다[6][13][27].

마지막으로, 본 연구 결과 2026년 이후 담론에서 실종 탐지, 관제, 바이오 치료, 금융자산관리 등 복합적인 서비스가 혼재한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 국외의 공공부문 AI 거버넌스 총괄 거버넌스 부재에 따른 문제점이 지적된 바와 같이 총괄적인 네트워크 거버넌스 구축에 대한 논의가 필요한 부분으로 볼 수 있다[12][13].

본 연구는 언론보도의 사회적 담론을 기반으로 치매 관련 AI 기술 발전에 따른 네트워크 거버넌스 유형을 논의했다는 점에서 학문적, 실천적 의의가 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 한계를 갖고 있다. 첫째, 언론보도 데이터를 활용하였기 때문에 현장 중심 치매 관련 AI 기술 개발이나 운영의 문제점을 다루지 못했다. 후속 연구에서는 현장 데이터 기반 실증적 검증 연구를 수행할 필요가 있다. 둘째, 본 연구는 사회 담론의 키워드 연결망을 중심으로 네트워크 거버넌스의 거시적 유형 변화를 도출하였다. 후속 연구에서는 본 연구에서 더 발전하여 네트워크 거버넌스 변인 간의 인과 관계를 밝히는 연구로 발전하길 기대한다.

REFERENCES

[1] Statistics Korea, "2024 Statistics on the Aged," 2024.

[2] WHO, https://www.index.go.kr/unify/idx-info.do?idxCd=5067 (Accessed July 20, 2026)

[3] National Institute of Dementia, https://www.nid.or.kr (Accessed July 20, 2026)

[4] S. M. Park, D. H. Kim, and Y. M. Shin, "Changes in Care Services Following the Introduction of Technology," Korea Labor Institute, 2025.

www.kci.go.kr

[5] B. Attard-Frost, and K. Lyons, "AI governance systems: A multi-scale analysis framework, empirical findings, and future directions," AI and Ethics, Vol. 5, No. 3, pp. 2557-2604, 2025. DOI: 10.1007/s43681-024-00569-5

[6] K. T. Kim, Y. K. Shin, M. J. Kim, E. H. Kim, and S. Y. Byeon, "Analysis of Application of Artificial Intelligence in Social Welfare Administration and Its Policy Implications," Korea Institute for Health and Social Affairs, 2024. DOI: 10.23060/kihasa.b.2024.05

[7] Ministry of Health and Welfare, "The 5th Master Plan for Dementia (2026-2030)," 2026.

[8] Ministry of Health and Welfare, "The 3rd Basic Plan for Long-Term Care (2023-2027)," 2023.

[9] Kim, J. “A study on artificial intelligence governance and the policy formulation process: From Ethical Norms to Legislation,” (Master degree, Seoul National University), 2024.

[10] M. Kuziemski, and G. Misuraca, "AI governance in the public sector: Three tales from the frontiers of automated decision-making in democratic settings," Telecommunications Policy, Vol. 44, No. 6, 101976, 2020. DOI: 10.1016/j.telpol.2020.101976

[11] S. Y. An, "A Study on Cooperative Governance Types and Sustainability of Social Service Provider Consortia: Focused on the Pilot Project for the Diversification of Social Service Providers," Journal of Regional Studies and Development, 2024. DOI: 10.22739/ipaid.2024.33.1.213

[12] K. G. Provan, and P. N. Kenis, "Modes of network governance: Structure, management, and effectiveness," Journal of Public Administration Research and Theory, Vol. 18, No. 2, pp. 229-252, 2008. DOI: 10.1093/jopart/mum015

[13] P. Robles, and D. J. Mallinson, "Catching up with AI: Pushing toward a cohesive governance framework," Politics & Policy, Vol. 51, No. 3, pp. 355-372, 2023. DOI: 10.1111/polp.12529

[14] D. H. Kang, "Exploring the Types of Government Policies Related to Digital Care for the Elderly," Journal of Business Convergence, Vol. 10, No. 1, pp. 93-98, 2025. DOI: 10.31152/JB.2025.02.10.1.93

[15] S. H. Hong, Y. M. Shin, and H. S. Kim, "Artificial Intelligence Research in Health and Care for Older Adults in Korea: A Scoping Review," Journal of the Korean Gerontological Society, Vol. 45, No. 1, 2025. DOI: 10.31888/JKGS.2025.45.1.001

[16] W. H. Cho, "Elderly Care AI Robot Korea and Japan Cases and Prospects," The Journal of Humanities and Social Sciences, 2024.

[17] Lim, J. H. Lee, and H. M. Kil, "Experiences in Providing AI-based Care Services for Older Adults," The Journal of Digital Convergence, Vol. 24, No. 10, 2023.

[18] A. Dayan, B. Uliel, and G. Koplewitz, "Age against the machine — susceptibility of large language models to cognitive impairment," BMJ, Vol. 387, 2024. DOI: 10.1136/bmj-2024-081948

[19] Xiao et al., "Evaluating large language models for mild cognitive impairment among older adults: A bilingual comparison of ChatGPT, Gemini, and Kimi," Health Informatics Journal, Vol. 31, No. 3, 2025. DOI: 10.1177/14604582251381240

[20] H. R. Saeidnia et al., "Evaluation of ChatGPT's responses to information needs and information seeking of dementia patients," Scientific Reports, Vol. 14, No. 1, 2024. DOI: 10.1038/s41598-024-61068-5

[21] S. H. Kim, "Save the Elderly in Crisis: The Study on Implementation Strategies for Community-based Integrated Care Service Projects for the Elderly in Terms of Network Governance Effectiveness and Implications for Innovative Design for Welfare Governance," Journal of Safety and Crisis Management, Vol. 12, No. 2, pp. 17-24, 2022. DOI: 10.14251/jscm.2022.2.17

[22] Korea Press Foundation. (2026). BIG KINDS, https://www.bigkinds.or.kr

[23] Higuchi, K. (2016). KH Coder 3 reference manual. Kioto (Japan): Ritsumeikan University, 68(3), 334-350.

[24] Chatterjee, D., Adhikari, B. S., & Mukherjee, T. (2025). Harnessing public perception of cheetah reintroduction in India to facilitate management through participatory decision-making. Scientific Reports, 15(1), DOI: 10.1038/s41598-025-25548-6

[25] Ministry of Health and Welfare. (2024). Experts from industry and research institutes gather to discuss the current status and development plans of care robot policies.

[26] Y. S. Lee, S. K. Song, and H. Choi, "AI-based Senior Care Service Development Case Analysis and Prospects," The Korea Contents Association, Vol. 23, No. 2, 2023. DOI:1 0.5392/JKCA.2023.23.02.647

[27] M. Oh, S. J. Kim, N. Y. Park, S. I. An, and Y. C. Cho, "A Study on the Applicability and Prospect of Digital Technology in the Health and Social Welfare," Korea Institute for Health and Social Affairs, 2022. DOI: 10.23060/kihasa.a.2022.37

Authors



Jung Won Kong received a B.A. degree in psychology from Catholic University in Korea of 1999, and an M.S.W. degree in social work from Boston College in U.S. of 2004. She earned Ph.D. degree in social welfare from Sungkyunkwan University in 2018. Jung Won Kong worked as a MSW social worker in the United States and she is currently an assistant professor in the Department of Social Welfare at Seoul Hanyoung University. Research interest areas include long-term care, elderly care, elderly care and AI technology with robot, mental health, and social work practice.

www.kci.go.kr