OPEN ACCESS

노인 디지털 리터러시 관련 국외 연구 동향 분석

Analysis of International Research Trends on Older Adults' Digital Literacy

김 선 정 (Sunjeong Kim)*
이 지 수 (Jisu Lee)**

초 록

본 연구는 노인 디지털 리터러시를 주제로 한 국외 연구 동향을 체계적으로 분석하는 것을 목적으로 한다. 이를 통해 공공도서관의 노인 대상 서비스 관련 정책 및 제도 마련, 그리고 문헌정보학 분야의 연구 주제 확장에 기초자료를 제공하고자 하였다. 연구 목적 달성을 위해 Web of Science(WoS)에서 619편의 학술 데이터를 수집하였으며, 연도별・국가별・학술지별・연구 주제별 동향을 분석하였다. 이후 텍스트 마이닝 기법을 적용하여 단어 빈도분석, 네트워크 분석, LDA토픽모델링을 수행함으로써 연구 내용의 구조적 특징을 탐색하였다. 분석 결과, 노인 디지털 리터러시 관련 국외 연구는 2020년을 전후하여 급격히 증가하였으며, 지속적인 성장세를 보였다. 주요 연구는 북미와 유럽 지역을 중심으로 이루어졌으며, 대한민국과 중국에서도 활발히 수행되었다. 연구 주제의 경우, 건강・의료 정보학 및 노년학 분야에서 두드러진 성과를 보였다. 빈도분석에서는 'Digital', 'Health', 'Technology', 'Internet', 'Social', 'Improvement', 'Education', 'Telehealth' 등이 핵심 단어로 확인되었으며, LDA 기반 토픽모델링 결과 도출된 다섯 개 토픽은 전반적으로 고르게 분포하는 경향을 보였다. 이러한 결과는 노인 디지털 리터러시 연구가 다양한 분야에서 폭넓게 전개되고 있음을 시사한다.

ABSTRACT

This study examines International Research Trends on Older Adults' Digital Literacy to provide foundational insights for Public Library policy and expand Research themes in Library and Information Science (LIS). Based on 619 publications indexed in Web of Science, the basic descriptive analyses were conducted and the major research areas were examined. Text mining methods including word frequency analysis, network analysis and LDA topic modeling were applied. The Findings show a rapid expansion of research around 2020 and a continued upward trend, Mainly in North America and Europe within Health・Medical Informatics and Gerontology. The Major keywords were 'Digital,' 'Health,' 'Technology,' 'Internet,' 'Social,' 'Improvement,' 'Education,' 'Telehealth' and related terms. the 5 LDA Topics were evenly distributed, indicating that research on Older Adults' Digital Literacy spans diverse Fields.

키워드: 노인, 초고령사회, 디지털 리터러시, 국외 연구 동향, 텍스트마이닝
Older Adults, Super Aged Society, Digital Literacy, International Researsh Trends, Text Mining

* 숙명여자대학교 문헌정보학과 박사과정(sjkim25@sookmyung.ac.kr) (제1저자)
** 숙명여자대학교 문헌정보학과 조교수(jslee23@sookmyung.ac.kr) (교신저자)
논문접수일자 : 2025년 11월 24일 논문심사일자 : 2025년 11월 27일 게재확정일자 : 2025년 12월 8일
한국비블리아학회지, 36(4): 377-402, 2025. http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2025.36.4.377
※ Copyright © 2025 Korean Biblia Society for Library and Information Science
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided that the article is properly cited, the use is non-commercial and no modifications or adaptations are made.

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 필요성

현대 사회에서 정보통신기술의 발전과 고도화가 지속적으로 이루어짐에 따라, 정보 접근 및 활용 방식은 근본적으로 변화하고 있다. 이에 따라 인터넷을 활용한 디지털 플랫폼, 클라우드 서비스와 인공지능 등이 단순한 정보 제공 역할을 넘어 개인의 일상과 국가 산업의 전반에서 필수 요소로 작용하고 있다. 그러나 디지털 전환이 가속화될수록 디지털 소외와 정보격차로 인한 사회적 배제(Social Exclusion)는 더욱 심화하므로 이를 위한 디지털 포용(Digital Inclusion) 정책이 글로벌 차원의 과제로 확대되고 있는 시점이다(Zdjelar & Žajdela Hrustek, 2021).

특히 노인 인구는 온라인 환경에 대한 접근성이 가장 취약한 계층으로 평가되며(Xie & Jaeger, 2008), 일상생활 전반에서 디지털 리터러시 역량의 중요성이 증대됨에 따라 디지털 소외를 경험할 가능성이 더욱 커진다고 본다. 이는 궁극적으로 구조적 불평등으로 이어질 수 있다는 점에서 그 심각성이 지적되고 있다(Vercruyssen et al., 2023). 더 나아가 최근 다양한 분야에서 인공지능 기반 정보통신기술이 보편화되면서, 노인 인구에 연령를 기반으로 한 새로운 형태의 사회적 차별이 재생산되는 상황을 직면하고 있다(Chu et al., 2022).

최근 전 세계적인 인구 고령화와 더불어 노인의 디지털 리터러시 역량 차이에서 기인한 정보격차 및 불평등 문제가 중요한 사회적 쟁점으로 부상함에 따라, 관련 정책과 연구에서 노인의 디지털 격차(Grey Digital Divide) 문제가 핵심 주제로 두드러지고 있다(Mubarak & Suomi, 2022). UN(United Nations)은 지난 2021년 국제 노인의 날의 주제를 모든 연령을 위한 디지털 형평성(Digital Equity)으로 지정하기도 하였으며, 이와 관련하여 북미 국가들을 중심으로 연령, 성별과 소득 등에 따라 디지털 기술 접근과 정보격차가 지속해서 존재하고 있음이 보고되고 있다(Charness, 2022). 이러한 사실을 통해, 단순히 디지털 기술 접근 기회 확대나 조력자 제공만으로는 디지털 형평성을 확보하기 어려우며, 이를 위한 디지털 포용 정책 실현을 통해 디지털 리터러시 문제가 우선으로 다뤄져야 함을 시사한다고 볼 수 있다.

대한민국은 지난 2024년에 모든 구성원이 차별 없이 인공지능과 디지털 기술의 혜택을 누릴 수 있도록 디지털 포용법을 제정하였다. 이는 디지털 접근성의 확대를 넘어, 모든 국민이 차별 없이 인공지능과 디지털 기술의 혜택을 누리도록 디지털 혁신을 실현하여 사회 통합을 촉진하는 것을 주된 목적으로 한다(과학기술정보통신부, 2024). 아울러, 국가도서관 위원회에서 「도서관법」 제14조에 근거하여 주기적으로 발표하는 도서관 종합발전계획에 따르면, 2024년 발표된 제4차 계획은 사회적 포용을 구현하는 도서관 서비스의 확장을 목표로 하며, 그 핵심 과제 중 하나로 지식정보 취약계층을 대상으로 한 서비스 강화 방안을 제시하고 있다(국가도서관 위원회, 2024).

이처럼 전 세계적인 인구의 고령화 추세 속에서, 대표적 정보 취약계층인 노인 인구의 디지털 리터러시 역량 부족으로 인해 사회적 배제와 정보격차가 심화하는 문제가 대두되고

있는 점은 단순한 개인 차원을 넘어 범국가적 차원에서 해결해야 할 중요한 사회적 난제로 볼 수 있다. 따라서 이러한 문제의식을 바탕으로 노인 인구의 디지털 리터러시를 주제로 한 다양한 분야의 연구를 검토하고, 연구 동향을 체계적으로 분석할 필요성이 점차 강조되고 있다.

국내에서도 노인의 디지털 리터러시 및 정보격차, 정보 취약계층 관련 연구에 대한 동향 분석이 일부 수행된 바 있다. 그러나 해당 주제에 관한 해외 연구 동향을 종합적으로 분석한 연구는 제한적이라는 한계점이 있었다. 특히 북미와 유럽 지역에서는 노인 디지털 리터러시가 비교적 이른 시기부터 사회적 의제로 논의되었으며, 여러 학문 분야에서 지속해서 연구가 축적되고 있다. 그럼에도 불구하고 이러한 국외 연구 성과를 통합적으로 조망하고 주요 경향을 체계적으로 분석한 국내 연구는 여전히 부족한 실정이다. 그러므로 국외에서 수행된 노인 디지털 리터러시 연구 사례에 대한 종합적이고 체계적인 동향 분석이 필요하다.

따라서 본 연구는 노인 디지털 리터러시를 주제로 한 국외 연구 동향을 체계적으로 분석하는 것을 주요 목적으로 하며, 이를 위해 연도별・국가별・학술지별・연구 주제별 검토하여 기초 분석을 수행하고, 텍스트마이닝 기법을 활용하여 단어 빈도분석과 네트워크 분석, LDA토픽모델링을 수행함으로써, 노인 디지털 리터러시 연구 주제의 구조적 특성과 연관성 체계적으로 탐구하는 내용 분석을 수행하고자 한다. 또한, 해당 주제의 경향성을 바탕으로 새로운 연구 방향을 제안하고자 하였다. 연구의 결과는 지금까지의 국외 연구 분야에서의 노인 디지털 리터러시 연구 동향을 분석하는 한편, 국내 공공도서관의 환경적 특성에 부합하는 노인 대상 디지털 리터러시 정책 및 제도 마련에 이바지함과 동시에, 문헌정보학 분야의 국내 연구에서 해당 주제의 확장 가능성을 제시할 수 있을 것으로 기대한다.

2. 이론적 배경

2.1 국내 노인 디지털 리터러시 주제 관련 선행 연구

본 연구에서는 노인 디지털 리터러시 국외 연구를 종합적으로 분석하기에 앞서, 국내 연구 동향을 검토하여 이론적 기반을 확보하고자 하였다.

국내의 노인 인구의 디지털 리터러시와 관련한 선행 연구는 다양한 학문 분야에서 축적됐으며, 주로 디지털 리터러시 역량과 삶의 만족도 관계를 다룬 연구가 다수 존재한다. 그뿐만 아니라 디지털 리터러시와 유사하거나 비슷한 범주에 해당하는 디지털 약자, 정보 소외계층, 정보격차 등의 다양한 용어를 통해 오늘날 디지털 환경에서의 중・장년층, 특히 노인 인구의 정보격차와 이로 인한 불평등 문제를 분석하고 개선 방안을 제안하거나 제도의 시행을 촉구하는 연구도 다수 수행되었다. 이와 함께, 노인을 대상으로 하는 디지털 리터러시 교육과 프로그램의 필요성을 제기하며, 이를 공공도서관에서 체계적으로 시행 및 운영해야 한다고 주장하는 연구도 함께 수행되었다.

먼저 노인의 디지털 리터러시 역량이 개인의

심리와 삶에 어떠한 영향을 미치는지 탐구한 연구는 다음과 같다. 최형임과 송인욱(2020)은 노인복지관 이용 노인 396명을 대상으로 디지털 정보 활용 능력과 삶의 만족도 간의 상관관계를 탐구하고, 자기효능감이 주요 매개 요인임을 확인하였다. 이를 통해 노인의 디지털 정보 활용 능력과 삶의 만족도 향상, 자기효능감 증진을 위한 실천적 함의를 제시하였다. 마찬가지로, 이홍재와 박미경(2020)의 연구에서는 65세 이상 노인을 대상으로 PC와 모바일 기기의 이용 능력과 유형에 따른 정보격차를 분석하였다. 디지털 기기의 유형에 따라 활용 능력과 수준이 상이하게 나타났으며, 기기를 이용한 정보의 활용은 이용성 및 삶의 만족도와 직접적으로 연결되어 있음을 확인하여, 이론 및 정책적 함의를 제시하였다. 또한, 한명희(2023)는 정보 취약계층에 해당하는 노인 인구를 대상으로 디지털 역량과 삶의 만족도를 탐구하고자 디지털정보격차실태조사 데이터를 활용하였다. 분석 결과, 디지털 기기 사용 능력이 삶의 만족도에 유의미한 영향을 끼치는 것으로 나타났으며, 이를 위해 노인 대상의 맞춤형 디지털 교육 프로그램 개발과 적용을 주장하였다.

그다음으로, 노인 인구의 디지털 리터러시를 아우르는 개념인 노인의 정보격차, 디지털 소외, 디지털 정보 취약계층 주제를 다룬 연구는 다음과 같다. 김학실과 심준섭(2020)은 대표적 정보 취약계층인 노인을 대상으로 주관적인 연령 인식과 디지털 리터러시 역량이 노인의 사회 참여에 어떠한 영향을 미치는지 분석하고자 하였다. 이를 통해, 노인의 디지털 리터러시 역량이 노인의 사회 참여도 및 만족도에 영향을 미치고 있는 것을 확인하였으며, 노인의 디지털 리터러시 향상을 위한 정책적 제언을 하였다. 박정인(2023)의 연구에서는 장노년층을 대상으로 디지털 리터러시 역량에 영향을 미치는 요인을 분석하고자 하였다. 연구 결과, 디지털 기기에 대한 자기효능감과 태도, 기기의 보유 여부와 사회적 자본이 연관 있음이 나타났으며, 결과를 바탕으로 장노년층의 디지털 격차 완화 및 삶의 만족 향상 방안을 모색하고자 하였다.

마지막으로, 도서관의 교육적 역할과 관련하여 노인을 대상으로 한 디지털 리터러시 교육 및 관련 제도와 프로그램의 운영 필요성을 탐구한 연구는 다음과 같다. 다음 선행 연구들은 도서관에서의 디지털 리터러시 교육 운영의 필요성을 강조하며, 이러한 교육적 개입을 통해 노인 인구의 정보격차 해소 및 디지털 리터러시 역량 향상에 도서관이 기여할 수 있음을 주장한다. 윤혜영(2017)은 연구를 통해 노인의 정보격차 해소를 목적으로 국가 법령, 부처 지침과 도서관 현황 등을 검토하여 도서관 정책 수립의 고려 사항을 분석하였다. 이를 통해 국가적 차원에서 전국의 공공도서관을 기본 거점으로 하여 체계적이고 지속적인 정보격차 해소를 위한 서비스 지원의 필요성을 강조하였다. 또한, 심자영과 서은경(2018)의 경우, 55세 이상 시니어 세대의 국회도서관 이용 행태 분석을 위해 디지털 정보 접근과 검색의 편의, 요구 등을 통해 세대별 이용 특성을 탐구하였다. 결과를 바탕으로 도서관에서 시니어 연령 이용자를 위한 전담 사서의 필요성을 주장하고, 직관적인 인터페이스 개발 등을 통해 시니어 이용자의 도서관에서의 정보 활용성 및 이용성 향상 방안을 제안하기도 하였다. 한편, 김선정과 이

지수(2025)는 노인 인구를 대상으로 하는 공공도서관의 리터러시 프로그램 개발 방안을 모색하고자 노인의 디지털 리터러시 교육과 관련한 주제의 국내 언론 보도 4,120건을 텍스트마이닝으로 분석하였다. 결과를 통해, 노인 특화 디지털 리터러시 교육 정책과 프로그램 기획을 위한 시사점을 제안하였다.

기존에 수행된 선행 연구들은 주로 노인의 디지털 리터러시와 관련하여, 삶의 만족도와 디지털 환경에서의 불평등 및 정보격차 해소, 사회적 통합을 위한 제도와 교육의 필요성을 강조하고 있다. 따라서 국내 실정에 적합한 노인 인구의 디지털 리터러시 향상 방안 모색을 위해, 본 연구에서는 노인 디지털 리터러시 주제 관련 국외 연구 동향을 종합적으로 살펴보고자 한다. 이는 국외에서 연구된 해당 주제를 포괄적으로 검토한다는 점에서 선행 연구와 그 차이를 명확히 한다.

2.2 문헌정보학 분야의 텍스트 마이닝을 활용한 연구 동향 분석 선행 연구

빅데이터의 증가와 관련 기술의 발전에 따라, 비정형 텍스트 데이터 분석을 통해 새로운 지식을 발견하고, 숨겨진 맥락 및 관계를 발견하는 텍스트 마이닝은 유용한 학술 연구 도구로 활발히 활용되고 있다(Hassani et al., 2020). 또한, 이러한 빅데이터 활용 기술은 학술 데이터를 효율적으로 처리하여 관련 주제의 연구 동향 분석 및 평가하는 도구로 채택되어 활용된다(Lin et al., 2019). 다음은 문헌정보학 분야에서 텍스트마이닝을 연구 방법으로 활용하여 탐구된 연구 동향 분석 선행 연구이다.

먼저, 김동석과 노영희(2018)의 연구에서는 도서관발전 종합계획과 관련한 언론의 보도 기사를 텍스트 마이닝으로 분석하여, 시기별 동향과 시사점을 도출하였다. 이를 통해, 도서관 정책에 대한 언론의 인식을 확인하고, 향후 도서관발전 종합계획의 방향 설정에 필요한 기초자료로 제공하였다. 그다음으로 이인아와 김혜진(2019)은 국내외에서 발행된 장소성과 관련한 논문을 대상으로 텍스트 마이닝을 수행하여, 연구 동향을 통한 연구 흐름을 파악하였으며, 정영주와 김혜진(2020)의 연구에서는 1990년부터 2020년까지 국내 4대 문헌정보학회지에서 출판된 학교 도서관 관련 논문 498편을 토픽 모델링을 통해 연구의 주제 분포와 동향을 분석하였다. 고정현 외(2021)는 디지털 정보격차 주제와 관련한 연구 488편을 텍스트 마이닝으로 분석하여 주된 연구 주제와 분야 등을 확인하고, 해당 주제의 동향 파악을 통해 주요 이슈와 연구 경향을 탐구하였다. 한편, 장수현과 남영준(2022)의 경우, 도서관의 이용자 교육과 연관된 개념인 리터러시 관련 주제의 연구를 국내외 논문 데이터베이스에서 수집하여, 텍스트마이닝을 수행하였다. 이를 기반으로 리터러시 연구 동향에 대해 주요 단어와 주제를 파악하고 토픽을 분류하여 국내 문헌정보학 분야에서의 연구와 국외 연구의 특징을 분석하여, 정보 활용 능력 연구의 필요성을 주장하였다. 이와 관련하여, 신동희와 조은혜(2025)는 텍스트 마이닝 기법을 활용하여 노인 디지털 리터러시 국내 연구 동향 분석을 수행하였다. 이를 통해 해당 주제의 국내 논문의 현황과 주요 단어와 토픽을 확인하였으며, 연구의 흐름과 주제를 도출하였다.

이처럼 텍스트 마이닝을 연구 방법으로 활용하여 연구 동향을 탐색할 수 있으며, 이는 방대한 양으로 수행된 해당 주제 연구를 대상으로 연구 전반에 걸친 구조와 흐름을 조직화하여 분석할 수 있도록 한다. 이와 같은 연구 동향 분석은 문헌 검토를 넘어, 해당 주제의 정책 및 제도 시행, 연구 주제 확대 등을 위한 기초자료로서 역할을 수행한다고 볼 수 있다.

3. 연구 방법

3.1 분석 대상 및 자료 수집

본 연구는 노인 디지털 리터러시와 관련된 국외 연구 동향을 분석하기 위해, 전 세계적으로 가장 널리 활용되는 주요 학술 데이터베이스 중 하나인 Web of Science[1](이하 WoS)를 사용하였다(Kumpulainen & Seppänen, 2022). 분석 절차는 다음과 같다.

먼저, 노인 디지털 리터러시 주제와 관련된 학술 데이터를 체계적으로 수집하기 위해 WoS에서 검색을 수행하였다. 이를 위해 본 연구의 핵심 개념인 'Digital literacy'를 중심으로, 인구학적 특성을 반영할 수 있는 'Aging population'과 'Older adults', 'Older', 'Elder' 등의 키워드를 추가하여 관련 연구를 포괄적으로 도출하였다.

데이터 수집 기간은 인터넷 보급 확대, 디지털 기기 보편화, 팬데믹 시기와 인공지능 기술의 고도화 등 디지털 환경의 변화와 전개 양상을 충분히 반영하기 위해 2000년부터 2025년 10월까지를 설정하였다.

이 과정에서 연구의 정확성을 제고하고자 사전 공개된 논문(Early Access), 리뷰 논문(Review Article), 사설(Editorial Material)과 기타 비학문적 자료 등을 제외하고, 학술지에 게재된 연구 논문만을 분석 대상으로 삼아 데이터 유형을 '아티클(Article)'로 한정하였다. 또한, 텍스트 마이닝 기반 분석의 신뢰성을 확보하기 위해 언어의 일관성을 유지할 필요가 있으므로, 검색 언어는 '영어(English)'로 제한하였다.

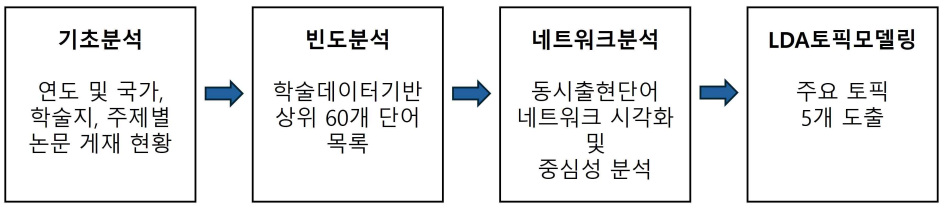
그 결과, 노인 디지털 리터러시 주제 관련 연구가 매년 일정 수준 이상 발표되기 시작한 시점은 2008년으로 확인되었다. 이에 따라 수집된 학술 연구 자료는 2008년부터 2025년 10월(2025년 10월 17일 검색일 기준)까지 총 627편이었다. 이 중에서 제목과 초록 정보, 저자 정보 미기입 등 불완전한 소수의 자료를 제외하였으며, 최종적으로 619편을 선정하였으며, 각 논문의 제목과 초록을 분석 대상 데이터로 활용하였다.

3.2 연구 방법 및 절차

본 연구는 18여 년간 축적된 노인 디지털 리터러시 관련 국외 연구 동향을 분석하기 위해 수집된 619편의 학술 데이터를 대상으로 텍스트 마이닝 기반 연구 방법을 적용하였다. 연구 절차는 다음과 같이 구성하였다(〈그림 1〉 참조).

첫째, 기초 분석 단계에서는 연구 동향을 전체적으로 파악하기 위해 수집된 학술 데이터를 기반으로 해당 주제의 연도별 학술지 게재 건수를 검토하였다. 이어서 학술지별 게재 빈도

1) Web of Science(https://www.webofscience.com)



〈그림 1〉 분석 방법 및 절차

를 산출하여, 연구가 집중적으로 발표되는 저널을 확인하고, 국가별 논문 출판 순위를 살펴보았다. 또한, 각 논문의 연구 주제를 파악하기 위해 WoS에서 제공하는 'Research Areas' 분류 체계를 활용하였다. 이는 예술 및 인문학(Arts & Humanities), 생명과학 및 생물의학(Life Sciences & Biomedicine), 물리과학(Physical Sciences), 사회과학(Social Sciences)과 기술(Technology)의 다섯 가지 상위 범주로 구성되며, 각 상위 범주 아래에는 더 세분된 연구 주제 영역이 포함되어 있다(Clarivate, 2025). WoS에 색인 되는 모든 연구는 해당 분류 체계를 준수하고 있으므로, 본 연구에서도 이를 활용하여 검색된 연구의 주제를 체계적으로 파악하고자 하였다.

둘째, 기초 분석 이후에는 텍스트 마이닝 기반의 내용분석을 수행하기 위해 R(version 4.3.2)[2]을 활용하였다. 이를 통한 자연어처리(Natural Language Processing) 분석을 위해, 수집된 학술 데이터를 대상으로 전처리(Preprocessing)를 실시하였다. 단어 단위의 분석 과정에서 대·소문자 차이로 인한 중복을 방지하기 위해 모든 텍스트를 소문자로 변환한 뒤에 1차 자동 전처리를 수행하였다. 이후 분석의 정확성을 제고하기 위해 연구 주제와의 관련성이 낮거나 대부분의 학술 논문에서 일반적으로 사용되는 'Study', 'Data', 'People', 'Purpose', 'Participants', 'Method', 'Result' 등의 단어를 불용어(stop words)로 지정하여 제거하였다. 이후 자연어처리 과정에서 토큰화(Tokenization)를 통해 단어를 추출하고, 의미가 유사한 단어와 동의어의 경우, 연구자가 정의한 사용자 사전(User Dictionary)을 적용하여, 단어의 의미가 왜곡되지 않도록 유의하면서도 유사 의미를 지닌 단어들을 기본형으로 통합하였다. 예를 들어 'Mobile'은 'Smartphone'으로, 'Ehealth'는 'Telehealth'로, 'Educated'는 'Education'으로 통일하였으며, 'Technologies'를 'Technology'로 'Aged', 'Aging'은 'Age'로 정규화하였다. 또한, 'Digital literacy', 'Older Adults', 'Digital divide'와 같은 다단어의 경우, '_'로 연결한 후 하나의 단어로 처리하여 분석의 정확성을 높였다. 이러한 자연어처리 기반 전처리 과정을 거친 후, 학술 데이터의 제목과 초록을 대상으로 빈도분석과 네트워크 분석, LDA토픽모델링 분석을 수행하였다. 이를 통해 연구 주제에서 핵심적으로 나타나는 단어들을 파악하고, 이를 기반으로 전체 연구 동향을 도출하고자 하였다.

2) The R project for Statistical computing(http://www.r-project.org)

셋째, 전처리 과정을 거친 학술 데이터를 바탕으로 단어 빈도분석을 수행하였다. 단어 빈도분석은 텍스트 데이터 내에서 반복적으로 등장하는 핵심 어휘를 식별하는 데 활용되는 기본적인 분석 기법이다(Qaiser & Ali, 2018). 그러나 이러한 빈도 중심의 분석만으로는 단어 간 관계나 문맥적 의미를 충분히 파악하기 어렵다는 한계가 존재한다. 이에 따라 본 연구에서는 이러한 한계를 보완하기 위해 동시 출현 단어 분석을 추가로 실시하였다. 동시 출현 분석은 특정 주제 영역에서 두 단어가 같은 텍스트 내에서 함께 등장하는 패턴을 기반으로 단어 간의 의미적 연관성과 맥락을 파악하는 데 유용한 방법으로 알려져 있다(Morris & Van der Veer Martens, 2008).

이에 따라 본 연구에서는 노인 디지털 리터러시 연구의 주제적 특성에 따른 단어의 의미와 맥락을 파악하기 위해 동시 출현 단어로 도출하여 그 결과를 네트워크 그래프로 시각화하였다. 이 과정에서 igraph 패키지를 활용하였으며, 단어 간 동시 출현 관계 추출을 위해 각 논문에 함께 등장한 단어를 동시 출현으로 정의하였다. 생성된 네트워크 그래프에는 최소 10회 이상 서로 연결된 상위 70개의 고빈도 단어를 중심으로 구성하였으며, 각 단어를 노드로, 단어 간 동시 출현 관계를 엣지로 표현하였다. 이 과정에서 Louvain 알고리즘을 활용하여, 단어의 커뮤니티를 탐지하였다.

또한, 연결중심성(Degree Centrality)과 매개중심성(Betweenness Centrality) 분석을 수행하였으며, 두 지표는 학술 연구에서 널리 사용되는 중심성 지표이다(Zhang & Luo, 2017). 노드의 크기는 연결 중심성을 반영하도록 설정하였으며, 이는 특정 노드가 다른 노드와 얼마나 광범위하게 연결되어 있는지를 나타내는 지표이다(Freeman, 1978). 또한 네트워크 내에서 특정 노드와 다른 노드 간의 연결 흐름을 매개하는 정도를 보여주는 매개 중심성을 분석하고(Zhang & Lou, 2017), 시각적으로 표현하기 위해 노드의 투명도를 조절하였다. 동시에, 커뮤니티 탐지 알고리즘을 적용하여 노드의 색상을 통해 의미에 따라 밀접하게 연관된 단어 집단을 구분하여 시각화하였다. 이러한 동시 출현 단어 기반의 네트워크 분석은 단어 간 구조적 관계와 상호작용을 파악할 수 있게 함으로써, 단순 단어 빈도분석이 지니는 한계를 효과적으로 보완할 수 있다.

마지막으로, 주요 연구 주제를 도출하기 위해 잠재 디리클레 할당(LDA, Latent Dirichlet Allocation) 기반 토픽모델링 분석을 수행하였다. LDA는 각 문서가 여러 토픽의 혼합으로 구성된다고 가정하며, 특정 문서가 어떤 토픽 집합에 속하는지를 확률적으로 추정하는 텍스트 마이닝 기법이다(Barde & Bainwad, 2017). LDA 모형에서 알파(α)와 베타(β)는 코퍼스 수준(corpus-level)의 매개변수로, 코퍼스를 생성하는 과정에서 한 번 샘플링되는 것으로 가정한다(Blei et al., 2003). 이에 따라 본 연구에서는 619편의 논문 제목과 초록 데이터를 기반으로 LDA토픽모델링을 수행하였고, 모형에서 알파와 베타는 topicmodels 패키지의 기본값을 사용하였다. 토픽의 개수는 연구자가 사전에 5개(k=5)로 지정하여 토픽을 도출하고, 확률(β)값을 기준으로 상위 8개 단어를 통해 각 토픽의 구성 단어와 의미적 특성을 분석하였다. 연구 주제를 다각도로 해석하며, 토픽모델링 결과의 구조

적 타당성을 검증하고자 하는 목적으로 LDAvis를 활용하였다. 이를 통해, LDA토픽모델링에서 도출된 5개의 토픽의 주제와 단어의 관계를 심층적으로 검토하고자 하였다. LDAvis는 토픽별 유사성과 점유율을 직관적으로 시각화하는 동시에, 관련성(relevance)이라는 척도를 통해, 각 토픽별 특징적 단어를 효과적으로 파악할 수 있게 한다(Sievert & Shirley, 2014).

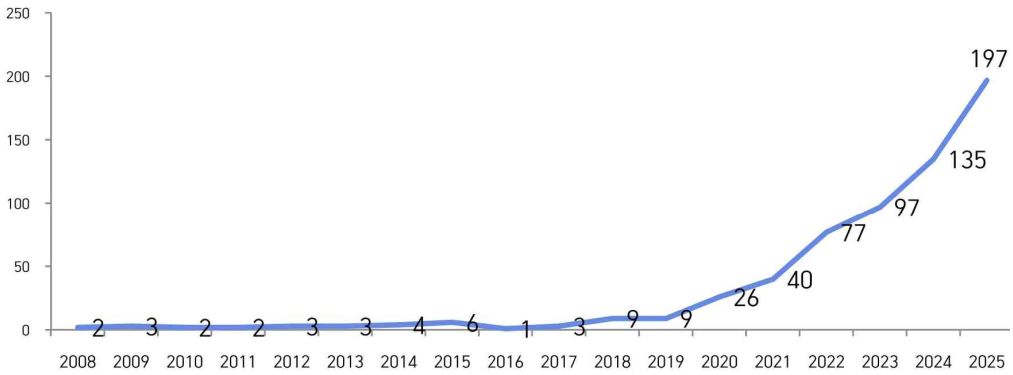
4. 연구 결과

4.1 기초 분석

노인 디지털 리터러시 주제 학술 연구의 연도별 게재 추이를 검토한 결과는 다음과 같다(〈그림 2〉 참조). 먼저, 2000년대 초반부터 노인 인구의 인터넷 경험과 사용 여부, 이로 인한 정보격차와 관련한 연구가 일부 진행되기 시작하였다. 특히, 북미와 유럽 지역에서 수행되었으며 노인의 인터넷 사용 경험과 인식과 이에 따른 배제와 장벽에 대한 연구(Millward, 2003), 노인의 인터넷 활용 건강 정보 접근 프로그램의 효과 평가(Campbell & Nolfi, 2005) 온라인에서의 노인의 상호작용(Pfeil, 2007) 등이 있다.

그러나 노인 디지털 리터러시 주제의 연구가 매년 일정 수준 이상 발표되기 시작한 시점은 2008년으로, 해당 시기부터 데이터를 수집하였다. 연구는 지속해서 증가하는 경향을 보였다. 특히, 2019년에는 9편의 연구가 발표되었고, 이후 코로나19로 인한 팬데믹 시기에는 26편으로 연구의 수가 급증하는 경향을 보였다. 또한, 전년도 대비 가장 큰 증가율은 2025년(197편)에 나타났으며, 연간 발표 논문 수가 가장 많았던 해 역시 2025년이었다. 또한, 2025년은 10월까지의 데이터가 반영되었기 때문에, 향후 추가 데이터를 반영하면 연구의 수가 더 늘어날 가능성이 있다고 본다.

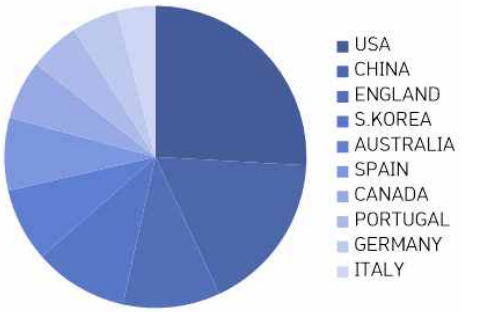
이어서 WoS에서 제공하는 저자 소속 정보 기반의 국가별 논문 출판 현황 집계 결과를 보면 다음과 같다(〈표 1〉 참조). 국가별 연구 성과에 뚜렷한 차이가 있었으며, 출판량을 기준으로 미국(190편)이 가장 많은 노인 디지털 리터



〈그림 2〉 연도별 논문 게재 현황

〈표 1〉 국가별 논문 출판 순위

순위	국가명	편	비중
1	USA	190	30.6%
2	CHINA	126	20.3%
3	ENGLAND	76	12.2%
4	SOUTH KOREA	74	11.9%
5	AUSTRALIA	58	9.3%
6	SPAIN	57	9.2%
7	CANADA	47	7.5%
8	PORTUGAL	40	6.4%
9	GERMANY	37	5.9%
10	ITALY	30	4.8%



러시 주제와 관련된 연구를 발표한 것으로 나타났다. 그 뒤를 이어 중국(126편)과 영국(76편) 뒤를 이어 대한민국(74편), 호주(58편) 순으로 연구가 많이 이뤄졌다. 노인 디지털 리터러시 연구와 관련하여, 북미와 유럽 지역이 상위 10개국의 출판량에서 차지하는 비율이 높은 것으로 나타났고, 이는 연구가 특정 지역과 국가에 집중되어 있음을 시사한다.

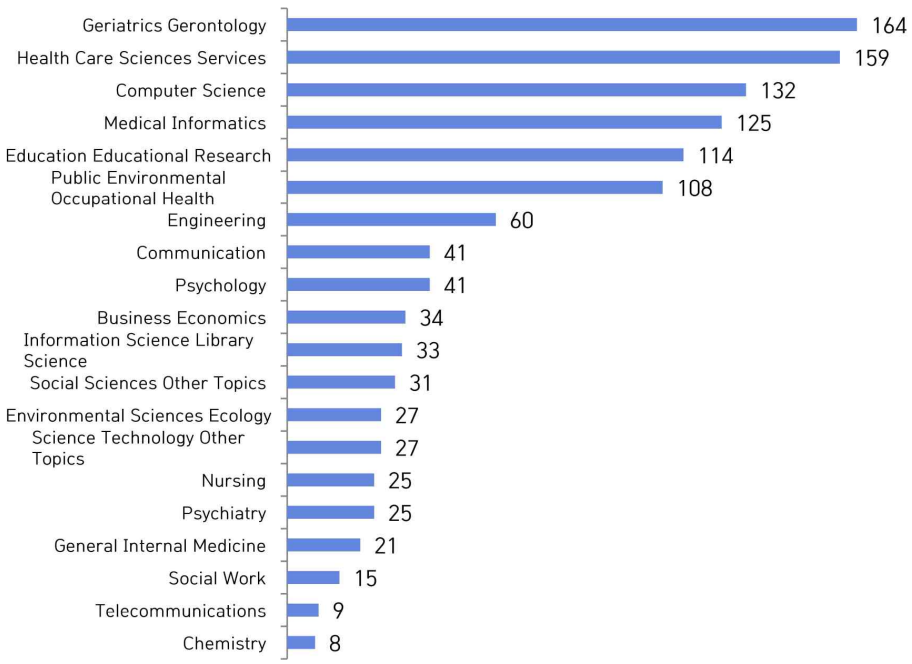
노인 디지털 리터러시 주제와 관련하여 연구가 가장 많이 게재된 학술지를 정리한 결과는 〈표 2〉로 제시하였다. 분석 기간 가장 많은 연구가 발표된 학술지는 디지털 의학 및 인터넷 기반 건강 관리 분야에 해당하는 'JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH'(28편)로 나타났다. 그다음으로 'JMIR AGING'(22편), 'EDUCATIONAL GERONTOLOGY'(15편), 'DIGITAL HEALTH'(15편), 'FRONTIERS IN PUBLIC HEALTH'(14편) 등의 순으로 확인되었으며, 전반적으로 건강・의료정보학 및 노년학 분야의 학술지가 상위권을 구성하였다.

다음으로 WoS에서 제공하는 'Research Areas' 분류 체계를 기반으로 개별 연구의 주제별 연구 동향을 검토한 결과는 〈그림 3〉과 같다. 'Geriatrics Gerontology(164편)' 분야에 집중되어 가장 많은 연구가 이뤄졌으며, 그 뒤를 이어 'Health Care Sciences Services'(159편), 'Computer Science'(132편), 'Medical Informatics'(125편), 'Education Educational Research'(114편) 순이었다.

노인 디지털 리터러시 주제의 연구는 주로 노인학과 보건・의료 분야에서 이뤄졌으며 컴퓨터과학과 교육학에서도 관련 연구가 수행되고 있음을 알 수 있다. 또한 주목할 점은, 상위 연구 주제 분야에 포함된 문헌정보학 'Information Science Library Science'(33편)와 함께 'Computer Science', 'Medical Informatics', 'Social Sciences Other Topics'(31편) 등의 연구 주제 분야는 디지털 정보 접근 및 활용, 정보 이용 행태, 정보 시스템 개발 등과 밀접한 관련을 갖는 분야라는 점이다. 이는 해당 연구 영역이 문헌정보학의 핵심 연구 영역 주제와 직・간접적으로 연계되거나 인접된 분야임을 시사한다고 볼 수 있다.

〈표 2〉 학술지별 논문 게재 현황

순위	학술지명	편
1	JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH	28
2	JMIR AGING	22
3	EDUCATIONAL GERONTOLOGY	15
4	DIGITAL HEALTH	15
5	FRONTIERS IN PUBLIC HEALTH	14
6	INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH	12
7	JMIR FORMATIVE RESEARCH	12
8	FRONTIERS IN PSYCHOLOGY	11
9	BMC PUBLIC HEALTH	10
10	HEALTHCARE	10
11	BMC GERIATRICS	9
12	JMIR HUMAN FACTORS	7
13	JOURNAL OF APPLIED GERONTOLOGY	7
14	SUSTAINABILITY	7
15	FRONTIERS IN EDUCATION	6
16	PLOS ONE	6
17	SCIENTIFIC REPORTS	6
18	AGING & MENTAL HEALTH	6
19	APPLIED SCIENCES-BASEL	5
20	GERIATRIC NURSING	5



〈그림 3〉 연구 주제별 논문 게재 현황

4.2 내용 분석

4.2.1 빈도분석

노인 디지털 리터러시 주제를 대상으로 한 학술 데이터의 단어 빈도분석에서 상위 50개 단어 목록은 〈표 3〉과 같다. 이 과정에서 본 연구의 대표 주제어인 'Digital literacy'와 'Older adults'의 경우, 연구 주제와 직접적으로 연관되는 용어이며 이는 개별 논문의 제목과 초록에서 반복적으로 등장한다. 이러한 특성으로 인해, 두 단어가 빈도분석 결과에서 빈도가 높은 단어로 도출되는 것은 예상할 수 있는 결과로 볼 수 있다. 따라서 본 연구 결과에 의미 있는 해석을 제공하지 않는다고 보아 두 단어는 분석 대상에서 제외하였다.

가장 빈도가 높은 단어는 'Digital'(4,328건)로 나타났으며, 'Health'(2,625건), 'Technology'(1,759건), 'Internet'(1,459건), 'Social'(1,375건) 순으로 도출되었다. 먼저, 'Digital'의 경우, 'Technology', 'Smartphone'(707건), 'ICT'(353건) 등과 마찬가지로, 현대 사회의 정보통신기술 발달이라는 연구 주제의 핵심을 반영하고 있다고 볼 수 있다. 이와 관련하여 주목할 만한 단어는 'Pandemic'(864건)으로 이는 해당 시기에 노인 디지털 리터러시 주제와 관련한 연구 수가 급격히 증가한 것과 관련이 있다. 2020년 당시, 코로나19로 인한 세계적인 팬데믹으로 인한 국가 간 봉쇄, 사회적 거리두기와 대면 서비스 제한으로 인한 온라인 서비스 확대가 이뤄졌고, 이러한 변화는 특히, 정보 취약계층

〈표 3〉 상위 60개 단어 목록

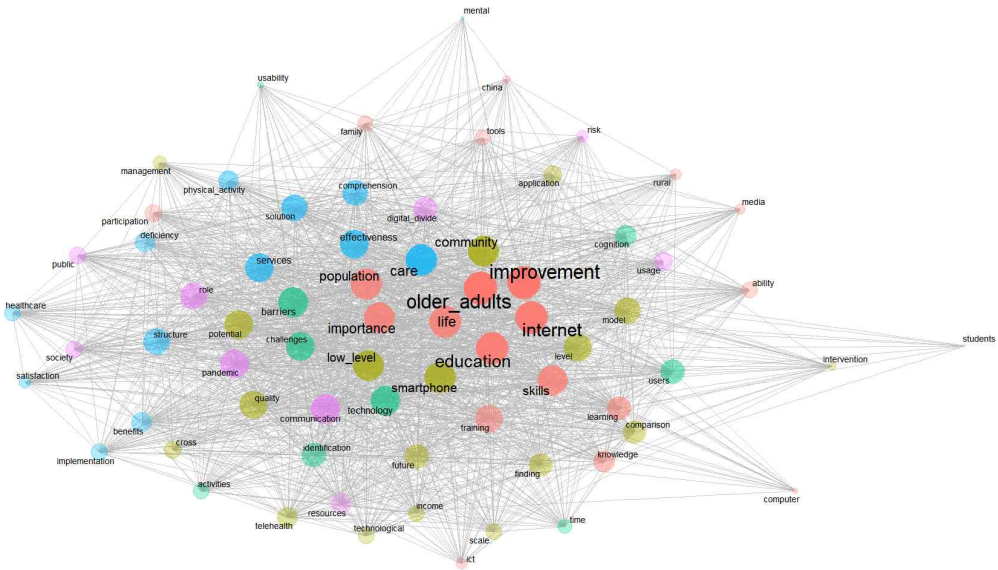
순위	단어	빈도	순위	단어	빈도	순위	단어	빈도
1	Digital	4328	21	Training	398	41	Satisfaction	264
2	Health	2625	22	Community	388	42	Students	261
3	Technology	1759	23	Importance	369	43	Media	256
4	Internet	1459	24	Users	360	44	Public	256
5	Social	1375	25	Communication	356	45	Rural	239
6	Information	992	26	ICT	353	46	Participation	234
7	Age	951	27	Challenges	351	47	Future	233
8	Support	884	28	Population	333	48	Usage	232
9	Pandemic	864	29	**Low level**	330	49	Solution	224
10	Care	858	30	**Model**	318	50	Computer	223
11	**Telehealth**	798	31	Effectiveness	306	51	Identification	222
12	Life	765	32	Potential	298	52	Comprehension	219
13	**Education**	723	33	Quality	298	53	Activities	216
14	Smartphone	707	34	Application	291	54	**Income**	216
15	Skills	645	35	**Healthcare**	290	55	Intervention	211
16	Improvement	541	36	**Physical activity**	288	56	Comparison	210
17	Learning	540	37	Digital divide	281	57	Deficiency	206
18	Services	489	38	Knowledge	278	58	Structure	206
19	**Barriers**	436	39	Role	268	59	Resources	201
20	Cognition	436	40	Approach	266	60	Management	197

의 디지털 소외와 사회 참여 제한, 정보격차 문제를 부각했다. 이에 따라 특히 대표적 정보 취약계층인 노인의 디지털 리터러시 역량이 주요 연구 이슈로 떠오르는 배경이 되었다고 볼 수 있다. 이에 따라 'Pandemic'은 노인을 포함한 정보 취약계층을 위한 디지털 포용 정책의 필요성을 강조하고, 이를 해결하기 위한 다양한 정책과 연구가 수행되는 계기가 되었음을 상징한다. 그다음으로 빈번하게 등장하는 단어로 도출된 'Health'는 건강·의료정보학 및 노년학 분야에서 주로 나타났으며, 이는 디지털 리터러시 역량가 정보통신기술과 디지털 기기의 활용 능력에 그치지 않고, 노인의 신체 및 정신건강, 사회적 상호작용 등 폭 넓은 다차원적 삶의 영역과 관련한 의미를 갖는다는 점을 시사한다. 따라서 이와 관련하여 'Social', 'Telehealth'(798건), 'Life'(765건), 'Improvement'(541건), 'Community'(388건), 'Communication'(356건), 'Physical activity'(288건), 'Satisfaction'(264건), 'Participation'(234건)이 빈도가 높은 단어로 나타났다.

또한, 'Barriers'(436건), 'Low level'(330건), 'Digital divide'(281건), 'Income'(216건), 'Deficiency'(206건) 등의 고빈도 단어는 인터넷 기반의 디지털 기술 접근성, 디지털 리터러시 역량과 관련하여 제약 요인과 격차, 사회 및 경제적 불평등의 원인과 밀접하게 연관이 있으며, 제도 및 정책을 통해 전략적 고려가 필요함을 제시하는 연구에서 기인하였다. 이와 함께 디지털 리터러시 역량 향상을 위한 교육과 정책, 제도의 필요성과 관련하여 'Education'(723건), 'Services'(489건), 'Model'(318건)이 도출되기도 하였다.

4.2.2 네트워크 분석

동시 출현 단어 기반 네트워크 시각화 결과는 〈그림 4〉로 제시하였다.



〈그림 4〉 동시 출현단어 네트워크

〈그림 4〉의 경우, 해당 네트워크 그래프는 70개의 노드와 3,348개의 엣지로 구성되어 있으며, 이를 통해 동시 출현 단어 간의 관계망을 시각적으로 파악할 수 있다. 또한, 분석 결과에서 각 단어는 5개의 커뮤니티로 그룹화되어 있으며, 노드의 색상을 통해 동일한 커뮤니티에 속하는 단어들을 시각적으로 확인할 수 있다. 이를 통해 연구 주제 내에서 단어들의 관계와 군집 구조를 알 수 있다.

먼저, 본 네트워크에서 연결 중심성과 매개 중심성이 높은 단어는 'Older adults', 'Improvement', 'Internet', 'Education', 'Life' 순으로 나타났다(〈표 4〉 참조).

특히, 'Older adults', 'Improvement' 경우, 노인 디지털 리터러시 주제의 연구에서 핵심 주제어로 중요한 중심성을 가진 단어로 도출되었다. 또한 'Improvement'의 경우, 노인의 디지털 리터러시 역량 향상과 관련한 주제를 강조하는 단어로 등장하여 다른 노드들과 빈번하게 연결되었다.

중심성이 높은 단어로 도출된 'Education'의 경우, 노인 디지털 리터러시 주제와 관련한 연구에서 빈번하게 등장하며, 노인 인구의 디지털 리터러시 역량 강화를 위한 교육적 접근을 강조하는 핵심적인 단어로 볼 수 있다. 이와 관련하여 'Life'는 디지털 리터러시 역량이 노인 인구의 건강과 사회적 참여, 경제적 기회와 연관이 되어있음을 보여주며, 특히 연구가 본격적

〈표 4〉 연결 중심성 및 매개 중심성 상위 20개 단어 목록

순위	단어	연결 중심성	단어	매개 중심성
1	Older adults	1.0000	Older adults	1.0000
2	Improvement	1.0000	Improvement	1.0000
3	Internet	0.9836	Internet	0.9137
4	Education	0.9836	Education	0.8685
5	Life	0.9672	Life	0.7014
6	Population	0.9508	Importance	0.6956
7	Smartphone	0.9508	Care	0.6610
8	Care	0.9508	Population	0.6400
9	Importance	0.9344	Skills	0.6387
10	Community	0.9344	Community	0.6321
11	Low level	0.9344	Smartphone	0.5868
12	Skills	0.9180	Low level	0.5816
13	Barriers	0.9180	Effectiveness	0.4962
14	Technology	0.9016	Barriers	0.4554
15	Communication	0.9016	Technology	0.4507
16	Challenges	0.8852	Services	0.4490
17	Services	0.8852	Communication	0.4197
18	Potential	0.8852	Potential	0.4056
19	Effectiveness	0.8852	Challenges	0.3978
20	Pandemic	0.8688	Solution	0.3845

으로 이뤄졌던 팬데믹 시기에 노인 인구의 디지털 배제와 소외 문제는 노인의 삶의 질과 연관이 있음을 나타낸다.

4.2.3 LDA토픽모델링 분석

LDA토픽모델링 분석에서는 단어 빈도분석과 마찬가지로 본 연구의 핵심 주제어인 'Digital literacy'와 'Older adults'를 제외하였다. 두 단어는 각 연구의 세부 주제와 관계없이 모든 토픽에서 공통으로 등장하였으므로, 토픽 간 주제의 경계가 모호해지므로 토픽모델링의 목적에 부합하지 않는다고 판단하여 제외하였다. 이러한 결과를 바탕으로 노인 디지털 리터러시 주제 관련 학술 데이터에서 총 5개의 주요 토픽을 도출하였다. 각 토픽은 연구자에 의해 토픽에 맞는 명칭을 부여하였으며, 결과는 〈표 5〉와 같다.

먼저 Topic 1은 'Health', 'Technology', 'Pandemic', 'Information', 'Skills', 'Social', 'Education', 'Internet' 등의 단어로 구성되었다. 본 토픽은 「팬데믹 환경에서 노인 인구의 디지털 정보 접근성과 사회적 지원을 위한 연구」로 정하였다. 팬데믹 상황에서 스마트폰과 같은 보편화된 디지털 기기가 정보 공유와 확산의 중요한 역할을 담당하였다. 그러나 이러한 환경에서 정보 취약계층의 디지털 소외로 인한 정보격차와 사회적 배제에 주목한 연구가 수행되었음을 의미한다. 대표적인 연구로는 Moore와 Hancock(2020)은 팬데믹 당시 사회적 거리두기로 인한 노인 인구의 사회적 고립 문제를 다루고, 온라인 생활을 지원하기 위한 방안을 제시하였다. 또한, Cipolletta와 Gris(2021)는 연구를 통해, 팬데믹 기간, 가정에서 생활하는 노인의 고립 경험을 탐구하고, 미디어와 온라인 기술의 역할을 탐구하였다.

다음으로 Topic 2의 경우, 'Internet', 'Technology', 'Social', 'Life', 'Education', 'Care', 'Smartphone', 'TeleHealth' 등으로 구성되었다. 이는 「인터넷 기반의 디지털 기기를 활용을 위한 디지털 리터러시 교육 전략」으로 토픽 명을 부여하였다. 본 토픽은 인터넷을 기반으로 하는 디지털 기기 중 특히 스마트폰을 통한 정보 활용의 중요성을 강조하며, 이를 위한 교육적 접근 방식에 대한 논의가 주요 연구 주제로 다뤄졌음을 나

〈표 5〉 노인 디지털 리터러시 연구 토픽과 주요 단어

Topic	주제	단어	비중
1	팬데믹 환경에서 노인 인구의 디지털 정보 접근성과 사회적 지원을 위한 연구	Health, Technology, Pandemic, Information, Skills, Social, Education, Internet	18.6% (115편)
2	인터넷 기반의 디지털 기기를 활용을 위한 디지털 리터러시 교육 전략	Internet, Technology, Social, Life, Education, Care, Smartphone, TeleHealth	20.0% (124편)
3	디지털 리터러시 역량에 따른 원격 의료 접근 장벽 분석	Health, Support, Information, Technology, TeleHealth, Age, Students, Low level	19.7% (122편)
4	사회적 상호 작용을 통한 노인의 건강과 디지털 리터러시 역량 강화 방안	Technology, Social, Life, Age, Training, Learning, Community, Health	23.2% (143편)
5	노인의 사회 활동 증진을 위한 디지털 리터러시 교육의 필요성	Health, Internet, Social, Age, Pandemic, Care, Smartphone, Skills	18.5% (115편)

타낸다고 볼 수 있다.

관련 주요 연구로는 Pizzul et al.(2024)은 고령 사회에서 노인의 디지털 기술과 삶의 질 향상을 위해 동료 교육 기반의 디지털 리터러시 프로그램의 효과를 평가하는 연구를 설계하고 실행 및 평가를 수행하였다.

이어서 Topic 3의 토픽 명은 「디지털 리터러시 역량에 따른 원격 의료 접근 장벽 분석」으로 부여하였으며, 'Health', 'Support', 'Information', 'Technology', 'TeleHealth', 'Age', 'Students', 'Low level' 등의 단어로 구성되어 있다. 본 토픽은 원격 의료의 접근에 대한 장벽과 이를 해결하기 위한 지원 및 제도 등의 필요성을 강조한 연구들이 수행되었음을 시사한다. 특히, 물리적 접근성 해소와 지속적인 의료 서비스를 위해 활용되는 원격 의료의 활용 극대화를 목적으로 노인의 정보 접근성과 기술적 지원 방안들이 주요 연구 주제로 두드러졌음을 알 수 있다. 관련 연구로는 Carrasco-Dajer et al.(2024)의 노인의 디지털 리터러시 향상을 위한 맞춤형 프로그램 시행 및 평가를 통해 해당 프로그램의 효과를 탐구한 연구가 있으며, Van Houwelingen et al.(2018) 연구를 통해 노인을 대상으로 원격 의료 도입 가능성을 평가하고, 원격 의료 기술 사용에 영향을 미치는 6가지 요인을 탐구하였다. 마찬가지로 Buist et al.(2024)의 경우, 운동 기반의 원격 의료 서비스를 이용한 노인의 경험을 통해, 노인의 디지털 리터러시 역량과 서비스 수용에 미치는 영향을 탐구하여 시사점을 제안하였다.

Topic 4는 'Technology', 'Social', 'Life', 'Age', 'Training', 'Learning', 'Community', 'Health' 등의 단어를 포함하고 있으며, 토픽 명은 「사회적 상호 작용을 통한 노인의 건강과 디지털 리터러시 역량 강화 방안」으로 부여하였다. 특히, 사회적 상호작용이 노인의 건강과 디지털 리터러시 역량을 어떻게 향상하게 시킬 수 있을지에 관한 연구가 중요 주제로 다뤄졌음을 나타낸다고 볼 수 있다. 따라서, 해당 토픽과 관련 있는 Joymangul et al.(2024)의 연구에서는 노인의 건강한 생활 촉진을 위한 맞춤형 디지털 기기를 활용한 기술 수용과 참여를 지원하는 시스템을 탐구하였으며, Yan과 Guo(2024)는 연구를 통해, 노인을 대상으로 디지털 리터러시 능력이 건강에 미치는 영향을 분석하고, 결과를 바탕으로 대응 방안을 제시하였다. 또한, Neves et al.(2018)은 고령자를 대상으로 디지털 기술을 활용한 사회적 연결 강화 방안을 탐구하였다. 이처럼 해당 토픽을 다룬 연구에서는 통합적 접근을 통해, 노인 건강 및 삶의 만족도를 증진하는 방법의 연구가 수행되고 있다.

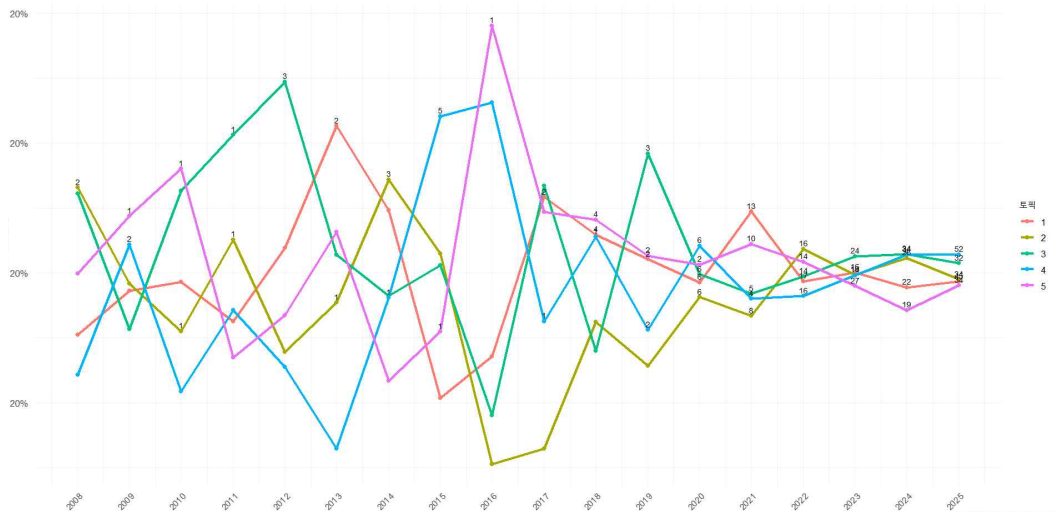
마지막으로, Topic 5의 토픽 명은 「노인의 사회 활동 증진을 위한 디지털 리터러시 교육의 필요성」으로 토픽 명을 부여하였다. 'Health', 'Internet', 'Social', 'Age', 'Pandemic', 'Care', 'Smartphone', 'Skills'로 구성되어 있다. 본 토픽의 경우, 정보통신기술의 영향력이 나날이 커지면서, 노인의 사회적 참여를 위한 디지털 리터러시 역량의 중요성을 강조하는 연구들이 수행되었음을 나타낸다. 따라서 디지털 환경의 변화에 따라 노인 인구의 정보 접근과 활용을 통한 사회 활동 증진을 목적으로 교육적 대응 방안이 주요 연구 주제임을 시사한다. 관련 주요 연구로는 Tsai et al.(2017)의 연구가 있으며, 노인이 태블릿 컴퓨터 사용 방법을 학습하

는 과정을 탐구하고, 이 과정에서 사회적 지원의 필요성 및 역할을 분석하였다.

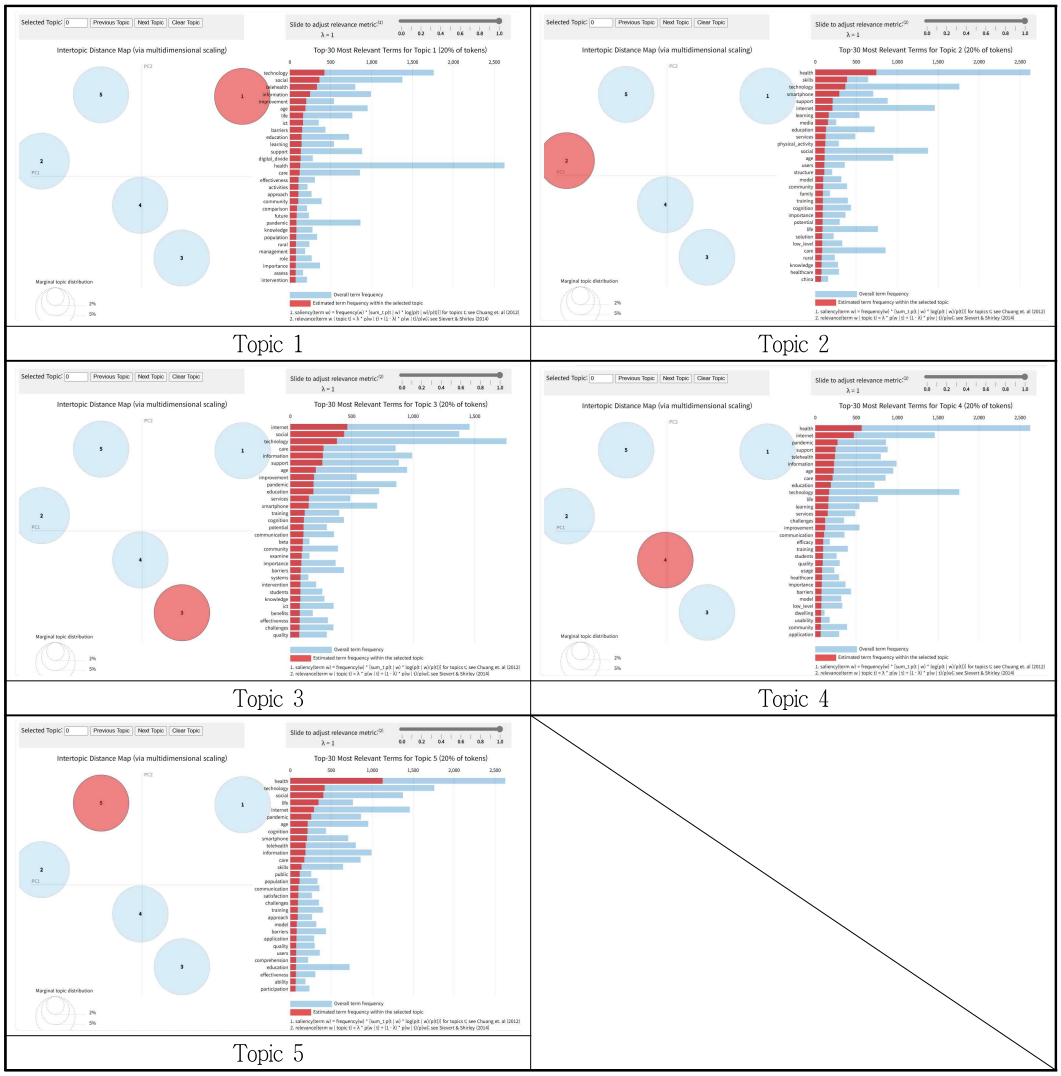
아울러 Topic 1은 전체 논문의 18.6%에 해당하는 115편의 연구를 포함하고 있으며, Topic 2의 경우, 124편으로 분석 대상 연구의 20%에 해당한다. Topic 3은 122편으로 전체의 19.7%이며, 가장 큰 비중을 차지하는 Topic 4의 경우 전체의 23.2%로 143편의 연구가 해당하며, Topic 5는 115편으로 전체의 18.5%로 집계되었다. 이와 함께, 다섯 개의 토픽에서 주요 단어로 도출된 'Health'와 'TeleHealth'의 경우, 노인의 디지털 리터러시의 역량은 여가와 문화생활을 위한 역량을 넘어, 건강 관리와 건강정보 활용과 관련하여 실질적인 생활 영역에서 필수적으로 작용하고 있음을 시사한다고 볼 수 있다. 따라서 노인 인구의 정보 접근성과 활용 능력, 디지털 리터러시로 인한 장벽 제거를 위한 연구가 다각도에서 수행되고 있음을 알 수 있다.

또한, 본 연구에서는 2008년부터 2025년까지 각 연도에 수행된 토픽별 연구 수를 〈그림 5〉로 제시하였다. 2008년부터 2017년까지는 연구의 수가 평균 5편 미만에 머물렀으며, 이에 따라 각 토픽에서 수행된 연구의 범위가 극히 제한적으로 도출되었다. 따라서 일부 토픽에만 연구가 편중되는 양상을 보였다. 그러나, 연구 수가 급증하였던 2020년부터 모든 토픽의 영역에서 연구가 수행되기 시작하여, 연구 활동의 범위가 확대되었으며, 비교적 균등한 분포를 유지하였다. 이러한 결과는 최근의 연구 경향이 특정 분야에 편중되지 않고, 다섯 개의 토픽 전반에 걸쳐 확산하고 있음을 시사한다.

다음으로 〈그림 6〉에서 제시한 노인 디지털 리터러시 주제 연구의 LDA 시각화 결과는 다음과 같은 특징을 보인다. 토픽별 나타내는 원의 크기가 동일하게 도출되었으며, 이는 분석된 다섯 개 토픽의 상대적 비중이 균등함을 의미한다. 토픽 간 거리 관계를 살펴본 결과, Topic 1



〈그림 5〉 토픽별 연구 발행 추이



〈그림 6〉 노인 디지털 리터러시 연구의 키워드 기반 LDA 주제 분석

은 다른 토픽들과 상대적으로 먼 거리에 위치하여 주제적 유사성이 낮은 것으로 나타났다. 반면, Topic 2와 Topic 5는 서로 근접한 위치에 도출되어 높은 유사성을 보였으며, Topic 3과 Topic 4 역시 서로 근접한 위치에 분포함으로써 비교적 유사한 주제를 내포하고 있음을 확인할 수 있다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 국외 학술지에서 18여 년간 축적된 노인 디지털 리터러시 연구 사례에 대한 종합적이고 체계적인 동향 분석을 통해, 공공도서관의 노인 인구 대상 서비스 관련 제도·정책 수립에 활용할 수 있는 기초적 근거를 제공

하고자 한다. 아울러 이러한 분석을 통해 국내 문헌정보학 분야에서의 연구 주제 확장에도 기여하는 것을 목적으로 한다.

연구 방법으로는 먼저, 국내에서 수행된 노인 디지털 리터러시 관련 선행 연구와 문헌정보학 분야의 텍스트 마이닝 기반 연구 동향 분석 사례를 검토하였다. 이후, 전 세계적으로 활용되는 학술 데이터베이스 WoS에서 노인 디지털 리터러시 주제 학술 문헌 619편을 수집한 뒤 텍스트 마이닝 기법을 적용하였다. 구체적으로 단어 빈도분석, 동시 출현 네트워크 분석, LDA 토픽모델링을 수행하여 노인 디지털 리터러시 국외 연구의 종합적이고 체계적인 동향을 도출하였다.

본 연구의 분석 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 노인 디지털 리터러시 주제와 밀접한 관련 연구는 2008년에 본격적으로 등장하였으며, 연구는 꾸준히 증가하는 경향을 보였다. 특히, 2020년을 기점으로 급격하게 증가하여 2025년에 가장 많은 양의 연구가 수행되었다. 국가별 연구 분포를 살펴본 결과, 미국에서 가장 많은 연구가 이뤄졌으며, 그 뒤를 이어 중국, 영국, 대한민국, 호주 순이었다.

둘째, 노인 디지털 리터러시 연구가 가장 많이 발표된 학술지는 'JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH', 'JMIR AGING', 'EDUCATIONAL GERONTOLOGY', 'DIGITAL HEALTH', 'FRONTIERS IN PUBLIC HEALTH' 순으로 나타났다. 연구 주제 역시 건강・의료정보학 및 노년학 분야에서 주로 발표되었다. 또한, 주목할 점은 문헌정보학 'Information Science Library Science'가 연구 주제 상위 목록에 포함되어 있었으며, 디지털 정보 접근 및 활용, 정보 이용 행태, 정보 시스템 개발 등과 밀접한 관련을 갖는 분야인 'Computer Science', 'Medical Informatics', 'Social Sciences Other Topics' 도 포함되었다. 이는 문헌정보학과 직・간접적으로 연계되었거나 인접한 관련 분야의 연구가 많이 이루어지고 있음을 시사한다.

셋째, 텍스트 마이닝 분석 결과는 다음과 같다. 단어 빈도분석 결과, 가장 빈도가 높은 단어는 'Digital'로 나타났으며, 'Health', 'Technology', 'Internet', 'Social' 순으로 그 뒤를 이었다. 'Digital', 'Technology', 'Internet'의 경우, 정보통신기술의 발달과 디지털 환경 측면에서 해당 주제의 연구가 이뤄지고 있음을 나타낸다고 볼 수 있다. 또한, 'Health', 'Social' 등은 디지털 리터러시 역량이 정보통신기술과 기기의 활용 능력에 그치지 않고, 노인의 삶의 영역과 관련한 의미를 갖는다는 점에서 유의미한 단어로 볼 수 있다.

넷째, 동시 출현단어 분석 결과, 연결 중심성과 매개 중심성이 높은 단어는 'Older adults', 'Improvement', 'Internet', 'Education', 'Life' 순이었다. 본 연구의 핵심 주제어인 'Older adults'와 함께 'Improvement'의 경우, 노인의 디지털 리터러시 연구와 밀접한 관계를 가진 단어로 볼 수 있으며, 연결 중심성과 매개 중심성이 높은 'Education'의 경우, 노인 인구의 디지털 리터러시 역량 향상을 위한 교육적 접근을 강조하는 단어로 볼 수 있다.

마지막으로, 토픽모델링 결과, 주요 토픽은 총 5개로 도출되었다. 토픽 명은 '팬데믹 환경에서 노인 인구의 디지털 정보 접근성과 사회적 지원을 위한 연구', '사회적 상호 작용을 통한 노인의 건강과 디지털 리터러시 역량 강화 방안', '디지털 리터러시 역량에 따른 원격 의료

접근 장벽 분석', '사회적 상호 작용을 통한 노인의 건강과 디지털 리터러시 역량 강화 방안', '노인의 사회 활동 증진을 위한 디지털 리터러시 교육의 필요성'으로 부여하였다. 토픽모델링 분석 결과, 최근의 연구 경향이 특정 분야에 편중되지 않고, 모든 토픽 주제에 걸쳐 확산되고 있음이 나타났다.

본 연구에서 도출된 분석 결과를 기반으로, 향후 공공도서관의 디지털 리터러시 정책 및 제도 구축에 필요한 시사점과 노인 디지털 리터러시 연구의 주요 방향을 제시하고자 한다.

첫째, 노인 디지털 리터러시 연구에서 핵심 단어로 언급된 'Telehealth'와 단어 빈도분석 결과에서 특징적 단어인 'Health', 'Income', 'Identification'은 노인의 디지털 리터러시 역량은 단순한 정보통신기술의 활용 능력을 넘어, 정보의 해석 및 평가를 포함한 전 과정에 대한 복합적 능력으로 확장되고 있음을 시사한다. 그리고 이를 통해 국외에서 관련 연구가 지속적으로 심화, 확대되고 있음을 확인할 수 있다. 이러한 디지털 리터러시 역량은 노인의 여가와 문화 활동뿐만 아니라 개인의 의사결정, 사회적 상호적용, 의료 서비스 이용, 경제 활동 등 다양한 영역에 직·간접적인 영향을 미치는 것으로 해석된다. 따라서 디지털 리터러시 역량은 노인 삶의 질 향상과 사회적 상호작용을 가능하게 하는 핵심적 기반으로 기능하며, 그 중요성은 점차 증대되고 있다. 이에 따라 디지털 환경에서 요구되는 복합적 리터러시 역량 강화를 위해 이를 지원하는 제도적 기반 마련과 지속적인 연구 수행이 필요하다.

둘째, 본 연구의 모든 분석 결과에서 'Pandemic'이 지속적으로 도출되었으며, 해당 시기에는 관련 연구가 다양한 분야에서 본격적으로 확산된 것으로 나타났다. 팬데믹 기간 우리 사회에서 디지털 기반의 원격·비대면 서비스와 제도 등이 급격히 확대되면서 새로운 디지털 기술로 인한 정보격차 문제로 심화하였고, 이는 특히 노인과 같은 정보 취약계층에서 디지털 리터러시 역량의 중요성을 부각시키는 핵심적인 사례로 관련 연구에서 다루어졌다. 한편, 기존 연구가 인공지능 같은 최신 정보통신기술을 직접적으로 다루지는 않았으나, 인공지능이 정보통신기술을 기반으로 작동한다는 점을 고려할 때, 새로운 기술 환경에서도 팬데믹 시기에 나타난 디지털 배제 및 소외와 유사한 문제가 재현될 가능성이 있다. 이에 따라 정보의 축적 및 전달과 확산을 담당하는 도서관은 인공지능을 비롯한 신기술 환경에서 요구되는 리터러시 역량 강화를 위한 교육 및 지원 체계를 마련해야 할 필요가 있다. 더불어 이러한 기반을 바탕으로 관련 정책 및 실천적 연구가 지속적으로 수행되어야 한다.

마지막으로, 노인 디지털 리터러시를 대상으로 한 국외 연구 동향 분석 결과, LDA토픽모델링 분석에서 도출된 다섯 개의 토픽 전반에서 연구 주제가 균등하게 분포된 것으로 나타났다. 이는 관련 연구가 특정 영역이나 분야에 편중되지 않고, 다양한 분야에서 폭넓게 전개되고 있음을 의미한다. 특히, 연구 주제 분류에서 문헌정보학 분야인 'Information Science Library Science'의 주제가 연구 주제 상위권에 포함되는 점은 국외에서 해당 주제와 관련한 연구적 축적이 상당 수준 이루어져 있음을 보여준다. 반면, 국내 문헌정보학 분야에서는 노인 디지털 리터러시 관련 연구가 제한적으로 수행되고 있

는 한계가 존재한다. 이에 따라 해당 주제에 대한 다각적 관점의 심층적인 연구가 요구되는 시점이다. 이러한 연구의 축적은 공공도서관 및 문헌정보학 분야에서 노인 대상 제도 및 서비스 개발을 위한 체계적 기반을 마련하는 데 중요한 토대가 될 것이다.

참 고 문 헌

고정현, 강우진, 이종욱 (2021). 디지털 정보격차 관련 국내 연구 동향 분석. 한국도서관·정보학회지, 52(4), 179-203. https://doi.org/10.16981/kliss.52.4.202112.179

과학기술정보통신부 (2024. 12. 26.). 인공지능·디지털 시대, 전 국민의 디지털권리 보장을 위한 「디지털포용법」 제정 [보도자료].
출처: https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&nttSeqNo=3185320&pageIndex=&searchTxt=&searchOpt=ALL&bbsSeqNo=94&mId=307&mPid=208

국가도서관위원회 (2024). 제4차 공공도서관발전종합계획(2024-2028).

김동석, 노영희 (2018). 빅데이터 분석 기법을 활용한 도서관발전종합계획 동향 분석 연구. 한국비블리아학회지, 29(2), 85-108. https://doi.org/10.14699/kbiblia.2018.29.2.085

김선정, 이지수 (2025). 노년층의 정보격차 해소를 위한 국내 언론의 노인 디지털 리터러시 교육 보도 경향 분석. 한국비블리아학회지, 36(1), 199-228.
https://doi.org/10.14699/KBIBLIA.2025.36.1.null.55351

김학실, 심준섭 (2020). 노인의 디지털 리터러시와 사회활동. 정책분석평가학회보, 30(2), 153-180. https://doi.org/10.23036/kapae.2020.30.2.006

박정인 (2023). 장노년층의 디지털 리터러시에 영향을미치는 요인에 관한 연구. 지방정부연구, 27(2), 277-300. https://doi.org/10.20484/klog.27.2.12

신동희, 조은혜 (2025). 텍스트 마이닝 기법을 활용한 노인 디지털 리터러시 국내 연구 동향 분석. 디지털콘텐츠학회논문지, 26(2), 381-392. https://doi.org/10.9728/dcs.2025.26.2.381

심자영, 서은경 (2018). 시니어의 세대별 도서관 이용행태 비교분석: 국회도서관을 중심으로. 정보관리학회지, 35(3), 287-309. https://doi.org/10.3743/KOSIM.2018.35.3.287

윤혜영 (2017). 노인의 정보격차 해소를 위한 도서관 정책수립의 고려사항. 한국도서관·정보학회지, 48(4), 77-105. https://doi.org/10.16981/kliss.48.4.201712.77

이인아, 김혜진 (2019). 텍스트마이닝 기법을 활용한 국내외 장소성 관련 연구동향 분석. 한국비블리아학회지, 30(2), 189-209. https://doi.org/10.14699/kbiblia.2019.30.2.189

이홍재, 박미경 (2020). 노인의 정보격차와 삶의 만족도: PC와 모바일 기기 비교를 중심으로. 한국행

정연구, 29(2), 209-241 https://doi.org/10.22897/kipajn.2020.29.2.007

장수현, 남영준 (2022). 문헌정보학 분야의 리터러시 연구 동향 분석. 정보관리학회지, 39(3), 263-292. https://doi.org/10.3743/KOSIM.2022.39.3.263

정영주, 김혜진 (2020). 토픽모델링을 활용한 학교도서관 연구동향 분석. 한국도서관·정보학회지, 51(3), 103-121. https://10.16981/kliss.51.3.202009.103

최형임, 송인욱 (2020). 노인의 디지털 정보활용능력과 삶의 만족도의 관계에서 자기효능감의 매개효과 분석. 한국산학기술학회논문지, 21(6), 246-255. https://10.5762/KAIS.2020.21.6.246

한명희 (2023). 코로나19 시대 노인인구의 디지털 정보화 역량에 따른 삶의 만족도 분석. 한국산학기술학회논문지, 24(2), 559-567. https://10.5762/KAIS.2023.24.2.559

Barde, B. V. & Bainwad, A. M. (2017). An overview of topic modeling methods and tools. In 2017 international conference on intelligent computing and control systems (ICICCS) (pp. 745-750). IEEE. https://doi.org/10.1109/iccons.2017.8250563

Blei, D. M., Ng, A. Y., & Jordan, M. I. (2003). Latent dirichlet allocation. Journal of Machine Learning Research, 3(Jan), 993-1022. https://doi.org/10.7551/mitpress/1120.003.0082

Buist, B. D., Kramer, B. E., Wright, K. E., Edwards, P. K., Petrofes, A. M., & Furzer, B. J. (2024). "It's a very good aecond option": older adults' experience of telehealth. Journal of Physical Activity and Health, 21(7), 668-674. https://doi.org/10.1123/jpah.2023-0176

Campbell, R. J. & Nolfi, D. A. (2005). Teaching elderly adults to use the Internet to access health care information: before-after study. Journal of Medical Internet Research, 7(2), e128. https://doi.org/10.2196/jmir.7.2.e19

Carrasco-Dajer, C. M., Vera-Calzaretta, A. R., Ubillos-Landa, S., Oyanedel, J. C., & Díaz-Gorriti, V. (2024). Impact of a culturally adapted digital literacy intervention on older people and its relationship with health literacy, quality of life, and well-being. Frontiers in Psychology, 15, 1305569. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1305569

Charness, N. (2022). Achieving digital equity for older persons with emerging technology: the case of North America. Innovation in Aging, 6, 216-216. https://doi.org/10.1093/geroni/igac059.858

Chu, C. H., Nyrup, R., Leslie, K., Shi, J., Bianchi, A., Lyn, A., McNicholl, M., Khan, S., Rahimi, S., & Grenier, A. (2022). Digital ageism: challenges and opportunities in artificial intelligence for older adults. The Gerontologist, 62(7), 947-955. https://doi.org/10.1093/geront/gnab167

Cipolletta, S. & Gris, F. (2021). Older people's lived perspectives of social isolation during the first wave of the COVID-19 pandemic in Italy. International Journal of Environmental

Research and Public Health, 18(22), 11832. https://doi.org/10.3390/ijerph182211832

Clarivate (2025). Clarivate Web of Science Help Center. Available: https://webofscience.zendesk.com/hc/en-us/articles/38543541713169-Research-Areas

Freeman, L. C. (1978). Centrality in social networks conceptual clarification. Social Networks, 1, 215-239. https://doi.org/10.1016/0378-8733(78)90021-7

Hassani, H., Beneki, C., Unger, S., Mazinani, M. T., & Yeganegi, M. R. (2020). Text mining in big data analytics. Big Data and Cognitive Computing, 4(1), 1. https://doi.org/10.3390/bdcc4010001

Joymangul, J. S., Ciobanu, I., Agnoloni, F., Lampe, J., Pedrini, C., Pinto, A, Franceschini., B, Nicolas, D., Tamburini, E., Cecchi, F., Berteanu, M., & Khadraoui, D. (2024). Empowering active and healthy ageing: integrating IoT and wearable technologies for personalised interventions. Applied Sciences, 14(11), 4789. https://doi.org/10.3390/app14114789

Kumpulainen, M. & Seppänen, M. (2022). Combining Web of Science and Scopus datasets in citation-based literature study. Scientometrics, 127(10), 5613-5631. https://doi.org/10.1007/s11192-022-04475-7

Lin, W., Zhang, Z., & Peng, S. (2019). Academic research trend analysis based on big data technology. International Journal of Computational Science and Engineering, 20(1), 31-39. https://doi.org/10.1504/ijcse.2019.103247

Millward, P. (2003). The'grey digital divide': perception, exclusion and barriers of access to the Internet for older people. First monday. https://doi.org/10.5210/fm.v8i7.1066

Moore, R. C. & Hancock, J. T. (2020). Older adults, social technologies, and the coronavirus pandemic: challenges, strengths, and strategies for support. Social Media+ Society, 6(3), 2056305120948162. https://doi.org/10.1177/2056305120948162

Morris, S. A. & Van der Veer Martens, B. (2008). Mapping research specialties. Annual Review of Information Science and Technology, 42(1), 213-295. https://doi.org/10.1002/aris.2008.1440420113

Mubarak, F. & Suomi, R. (2022). Elderly forgotten? digital exclusion in the information age and the rising grey digital divide. INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing, 59, 00469580221096272. https://doi.org/10.1177/00469580221096272

Neves, B. B., Franz, R. L., Munteanu, C., & Baecker, R. (2018). Adoption and feasibility of a communication app to enhance social connectedness amongst frail institutionalized oldest old: an embedded case study. Information, Communication & Society, 21(11),

1681-1699. https://doi.org/10.1080/1369118x.2017.1348534

Pfeil, U. (2007). Online social support for older people. ACM SIGACCESS Accessibility and Computing, (88), 3-8. https://doi.org/10.1145/1278234.1278235

Pizzul, D., Sala, E., Caliandro, A., Zaccaria, D., & Carlo, S. (2024). Evaluating the impact of a peer-education digital literacy course on older adults' digital skills and wellbeing: a mixed-methods study protocol. Frontiers in Sociology, 9, 1432607. https://doi.org/10.3389/fsoc.2024.1432607

Qaiser, S. & Ali, R. (2018). Text mining: use of TF-IDF to examine the relevance of words to documents. International Journal of Computer Applications, 181(1), 25-29. https://doi.org/10.5120/ijca2018917395

Sievert, C. & Shirley, K. (2014). LDAvis: A method for visualizing and interpreting topics. In Proceedings of the workshop on interactive language learning, visualization, and interfaces, 63-70. https://doi.org/10.3115/v1/w14-3110

Tsai, H. Y. S., Shillair, R., & Cotten, S. R. (2017). Social support and "playing around" an examination of how older adults acquire digital literacy with tablet computers. Journal of Applied Gerontology, 36(1), 29-55. https://doi.org/10.1177/0733464815609440

Van Houwelingen, C. T., Ettema, R. G., Antonietti, M. G., & Kort, H. S. (2018). Understanding older people's readiness for receiving telehealth: mixed-method study. Journal of medical Internet research, 20(4), e123. https://doi.org/10.2196/jmir.8407

Vercruyssen, A., Schirmer, W., Geerts, N., & Mortelmans, D. (2023). How "basic" is basic digital literacy for older adults? Insights from digital skills instructors. In Frontiers in Education (Vol. 8, p. 1231701). Frontiers Media SA. https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1231701

Xie, B. & Jaeger, P. T. (2008). Older adults and political participation on the internet: a cross-cultural comparison of the USA and China. Journal of Cross-Cultural Gerontology, 23(1), 1-15. https://doi.org/10.1007/s10823-007-9050-6

Yan, Q. S. & Guo, Q. (2024). Enhancement or suppression: a double-edged sword? Differential association of digital literacy with subjective health of older adult—evidence from China. Frontiers in Public Health, 12, 1395162. https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1395162

Zdjelar, R. & Žajdela Hrustek, N. (2021). Digital divide and E-Inclusion as challenges of the Information Society - Research Review. Journal of Information and Organizational Sciences, 45(2), 601-638. https://doi.org/10.31341/jios.45.2.14

Zhang, J. & Luo, Y. (2017). Degree centrality, betweenness centrality, and closeness centrality

in social network. In 2017 2nd international conference on modelling, simulation and applied mathematics (MSAM2017), 300-303. Atlantis press. https://doi.org/10.2991/msam-17.2017.68

• **국문 참고자료의 영어 표기**
(English translation / romanization of references originally written in Korean)

Choi, Hyung Lm & Song, In Uk (2020). The mediating effect of self-efficacy between the elderly's digital information literacy and life satisfaction. Journal of Korea Academia-Industrial Cooperation Society, 21(6), 246-255. https://10.5762/KAIS.2020.21.6.246

Han, Myeung Hee (2023). Effects of digital information competency on life satisfaction among the elderly in the era of COVID-19. The Korea Academia-Industrial Cooperation Society, 24(2), 559-567. https://10.5762/KAIS.2023.24.2.559

Jang, Su Hyun & Nam, Young Joon (2022). A study on the research trends on literacy in library and information science. Korean Society for Information Management, 39(3), 263-292. https://doi.org/10.3743/KOSIM.2022.39.3.263

Jung, YoungJoo & Kim, Hea Jin (2020). A study on the school library research trends using topic modeling. Korean Library and Information Science Society, 51(3), 103-121. https://10.16981/kliss.51.3.202009.103

Kim, Dongseok & Noh, Younghee (2018). Analysis study on trends of library development plan by using big data analysis. Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science, 29(2), 85-108. https://doi.org/10.14699/kbiblia.2018.29.2.085

Kim, Haksil & Shim, Junseop (2020). Digital literacy of elderly people and social activities. Korean Journal of Policy Analysis and Evaluation, 30(2), 153-180. https://doi.org/10.23036/kapae.2020.30.2.006

Kim, Sunjeong & Lee, Jisu (2025). An analysis of news media coverage of digital literacy education for older adults to bridge the digital divide. Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science, 36(1), 199-228. https://doi.org/10.14699/KBIBLIA.2025.36.1.null.55351

Ko, Jeonghyeun, Kang, Woojin, & Lee, Jongwook (2021). Research trend analysis of digital divide in South Korea. Journal of Korean Library and Information Science Society, 52(4), 179-203. https://doi.org/10.16981/kliss.52.4.202112.179

Lee, Hong-Jae & Park, Mi Kyung (2020). Older adults' digital divide and life satisfaction:

comparing mobile and PC-based digital divide. The Korea Institute of Public Administration, 29(2), 209-241. https://doi.org/10.22897/kipajn.2020.29.2.007

Lee, Ina & Kim, Hea Jin (2019). Analyzing the study trends of 'sense of place' using text mining techniques. Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science, 30(2), 189-209. https://doi.org/10.14699/kbiblia.2019.30.2.189

Ministry of Science and ICT (2024. 12. 26). In the Age of AI · Digital Technology, Enacting the 「Digital Inclusion Act」 to Ensure the Digital Rights of All Citizens [Press Release]. Available: https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&nttSeqNo=3185320&pageIndex=&searchTxt=&searchOpt=ALL&bbsSeqNo=94&mId=307&mPid=208

National Library Council (2024). 4th Library Development Plan (2024-2028).

Park, Jeongin (2023). A study on factors influencing digital literacy among the elderly population. The Korean Journal of Local Government Studies, 27(2), 277-300. https://doi.org/10.20484/klog.27.2.12

Shin, Dong-Hee & Jo, Eun Hye (2025). Analyzing domestic research trends in digital literacy for the elderly using text mining. Digital Contents Society, 26(2), 381-392. https://doi.org/10.9728/dcs.2025.26.2.381

Sim, Jayoung & Seo, Eun-Gyoung (2018). Generational C. omparative analysis on library usage of senior groups in national assembly library of Korea. Korean Society for Information Management, 35(3), 287-309. https://doi.org/10.3743/KOSIM.2018.35.3.287

Yoon, Hye-Young (2017). A study on considerations of the library policy establishment to resolve digital divide of older adults. Korean Library and Information Science Society, 48(4), 77-105. https://doi.org/10.16981/kliss.48.4.201712.77