

# 노년층의 정보격차 해소를 위한 국내 언론의 노인 디지털 리터러시 교육 보도 경향 분석

## An Analysis of News Media Coverage of Digital Literacy Education for Older Adults to Bridge the Digital Divide

김 선 정 (Sunjeong Kim)\*

이 지 수 (Jisu Lee)\*\*

### 초 록

본 연구는 노인 디지털 리터러시 교육 관련 주제의 언론 보도 경향을 분석하여 공공도서관의 노인 대상 리터러시 프로그램의 개발 방안의 방향성을 제시하고자 하였다. 이를 위해 25년간의 국내 언론의 뉴스 기사 데이터 4,120건을 수집하여 연간 및 주제별, 분석 시기에 따른 보도량 추이를 살펴보았으며, 단어 빈도분석을 실시하고 분석 시기별 동시 출현 단어를 활용하여 내용 분석을 수행하였다. 분석 결과, 노인 디지털 리터러시 교육 관련 뉴스는 정보통신기술의 발달과 디지털 기기의 보편화에 따라 2000년 이후 지속적으로 보도되었다. 주로 'IT 과학', '지역' 주제에서 다뤄졌으며, '디지털', '노인', '교육', '정보', '고령층', '정보격차', '스마트폰' 등이 주요 단어로 나타났다. 언론은 주로 국가와 지방자치단체, 기업의 노인 대상 디지털 리터러시 역량 강화를 위한 프로그램 및 교육의 실시와 운영에 관하여 보도하였으며, 우리 사회의 디지털 전환과 고령화에 따라 정보취약계층인 노인의 디지털 소외와 정보격차 문제를 중점적으로 부각하였다.

### ABSTRACT

This study proposes a framework for the development and operation of Digital literacy programs for older adults in Public libraries. The study analyzed news media coverage of 'Digital literacy education' for older adults over a period of 25 years. A total of 4,120 articles were extracted from the BigKinds. A quantitative analysis and content analysis were conducted on the news media frames. The analysis showed that, since 2000, the news media have focused on the issue of digital literacy education for older adults due to the development of information and communication technology (ICT) and the widespread use of digital devices. The frequently discussed topics were 'IT\_Science' and 'Local'. The primary terms were 'digital', 'older adults', 'education', 'information', 'digital divide' and 'smartphone'. As a result of the study, the news media reported on the government, local governments and companies providing digital literacy education for older adults. In addition, the news media focused on the digital transformation of Korean society and the digital divide caused by the aging population.

키워드: 디지털 교육, 노인, 정보격차, 디지털 리터러시, 뉴스 빅데이터, 텍스트마이닝

Digital literacy education, Older adults, Digital divide, Digital literacy, News Big data, Text Mining

\* 숙명여자대학교 문헌정보학과 석사과정(jdearest@naver.com) (제1저자)

\*\* 숙명여자대학교 문헌정보학과 조교수(jslee23@sookmyung.ac.kr) (교신저자)

논문접수일자 : 2025년 2월 19일 논문심사일자 : 2025년 2월 19일 게재확정일자 : 2025년 3월 11일  
한국비블리아학회지, 36(1): 199-228, 2025. <http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2025.36.1.199>

\* 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. 서론

### 1.1 연구의 배경 및 필요성

정보통신기술(ICT)의 발달에 따른 디지털 전환(Digital transformation)이 세계적인 추세로 이뤄지고 있다. 4차 산업 혁명을 주도하는 인공지능 및 빅데이터 등의 정보통신기술을 활용한 디지털화는 그 구현과 확장이 용이하여 다양한 분야에서 활용되고 있으며, 이로 인한 정보격차(Digital Divide) 현상이 발생하고 있다(Muwani et al., 2022). 1990년대 미국에서 최초로 사용된 정보격차라는 용어의 기원은 명확하지 않으나 다의적으로 활용되고 있다(Gunkel, 2003). 주로 정보통신기술을 이용한 정보의 소유 및 활용 능력에서 비롯되는 접근성과 관련한 불균형을 뜻한다(Srinuan & Bohlin, 2011).

정보격차의 문제는 수십 년 전부터 사회적 문제로 인식되었으며, 정보격차 해소를 위한 연구와 제도 시행이 지속적으로 이뤄지고 있다(Rogers, 2016). 더불어 최근에는 정보통신기술의 진화에 따른 인공지능 시대가 도래함에 따라 관련 기술 및 서비스에 대하여 관심이 높아지고 있다. 특히 인공지능은 정보 산업의 성장과 확산에 기여하고 있으며(Biswas et al., 2024), 산업 환경을 너머 일상에서도 유용하게 활용이 되고 있다. 그러나 우리 사회에서 보편화되어 활용이 확대되고 있는 인공지능 기술은 정보 취약계층에게 정보 접근에 따른 불평등 및 소외와 같은 새로운 형태의 사회적 문제인 정보격차를 발생시킬 수 있다. 따라서 인공지능의 발전과 확산에 따른 소외 및 격차 문제에 대하여 심도 있는 접근이 필요하다.

디지털 사회로 진입할수록 디지털 정보에 대한 격차는 더욱 심화될 수 있으며, 특히 노인은 가장 취약한 정보취약계층 중 하나로 볼 수 있다(Xie & Jaeger, 2008). 이에 따라 오늘날 세계적인 흐름인 고령화로 인해 '회색빛 정보격차(Grey Digital divide)' 즉 노인의 정보격차와 관련한 연구가 사회과학, 기술, 의학 등의 다양한 분야에서 이뤄지고 있다(Omar & ChePa, 2024). 우리나라 역시 2025년을 기점으로 전체 인구의 20.6%가 고령인구인 초고령사회로 진입을 예상하였으며(통계청, 2023), 국내 고령인구의 고용률은 OECD 1위를 차지하고 있다(통계청, 2023). 이에 따라 노인의 디지털 접근과 활용으로 인한 격차 문제는 일상뿐만 아니라 국내 산업의 영역, 나아가 국가 경쟁력에도 영향을 끼치는 문제로 지속될 수 있다.

과학기술정보통신부의 『디지털 정보격차 실태조사』에 따르면, 일반 국민의 수준을 100%로 보았을 때, 고령층의 디지털 정보화 종합 수준은 평균 70.7%이며 이는 4대 정보취약계층(장애인, 저소득층, 농어민, 고령층)중에서 최저 수준이다(과학기술정보통신부, 2023). 따라서 사회 전반에서 디지털 대전환과 인공지능 시대로 진입이 가속화되는 시점에서, 국내 정보취약계층인 고령인구의 증가와 고용률 상승은 노인의 정보격차로 인한 소외 및 불평등을 더욱 심화시킬 것으로 볼 수 있다. 특히 일상에서 스마트폰 또는 태블릿과 같은 대중화된 디지털 기기가 필수적으로 될수록 노인은 젊은 세대보다 디지털 배제를 경험할 가능성이 크다고 본다(Vercruyssen et al., 2023). 그러므로 노인의 특성에 따른 디지털 리터러시 역량 강화를 위한 프로그램 및 교육을 체계화하여 지속적인

운영이 가능하도록 국가와 사회 차원의 노력이 필요한 시점이다.

유네스코 공공도서관 선언문에 의하면, 공공도서관은 모든 이에게 평등하며, 지역 사회의 구성원이라면 누구든지 이용할 수 있다(IFLA/UNESCO, 1994). 따라서 공공도서관은 지역 사회에서 정보 및 교육의 격차 해소를 위해 봉사하여야 하며(김영준, 2006), 다양한 평생교육 및 학습의 기회를 제공해야 한다. 이와 관련하여, 도서관법 제6조 제2항은 “국가 및 지방자치단체는 지식정보 취약계층의 지식정보접근권 보장 및 지식정보격차 해소를 위하여 도서관이 추진하는 사업에 필요한 재원의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다.”(도서관법, 법률 제 19592호)라고 규정한다. 그러므로 노인의 디지털 리터러시 역량 강화를 위한 프로그램 및 교육의 운영은 공공도서관에서 주도적으로 이뤄질 수 있다고 본다.

미국의 공공도서관협회(PLA)의 경우, 각 지역의 공공도서관에서 다양한 취약계층을 대상으로 정보격차 해소와 활용 능력, 그리고 평생교육의 역할을 담당하기 위해 디지털 리터러시 교육 및 프로그램을 지속적으로 제공하고 있으며, 전담 직원을 보유하도록 한다(American Library Association, n.d). 우리나라의 국가도서관위원회는 지난 2024년에 확정된 『제 4차 도서관 발전 종합 계획(2024-2028)』을 통해 우리 사회의 고령화 및 저출산, 다문화와 지역소멸과 같은 사회적 문제의 대응을 위하여 도서관 서비스 확대를 주요 방침 중 하나로 정하였다(국가도서관위원회, 2024).

따라서 본 연구는 정보의 사각지대에 있는 노인의 정보격차 해소 및 리터러시 역량 향상

을 위한 여러 방안 중 하나로 디지털 리터러시 교육의 경향을 언론 보도를 통해 살펴보고, 이를 바탕으로 문헌정보학 분야에서 공공도서관을 연계한 노인 디지털 리터러시 교육 및 프로그램의 개발과 운영의 방향성을 제시하는데 그 목적이 있다.

연구 대상으로 뉴스 미디어는 사회를 반영하여 대중의 의제를 형성하므로(McCombs, 2002), 언론의 뉴스 기사를 통해 우리 사회에서 노인의 정보격차 완화와 리터러시 역량 강화를 위하여 디지털 교육을 어떻게 다루고 있는지, 또한 어떤 연관 요소들이 있는지를 분석하고자 하였다. 연구의 결과는 문헌정보학 분야에서 공공도서관과 연계하여 지속성을 갖춘 시의성이 있는 노인 디지털 리터러시 프로그램 및 교육 개발과 운영의 방향을 제시하는 기초자료가 될 것이다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 노인 디지털 리터러시 및 교육 관련 선행 연구

노인의 정보격차 완화를 목적으로 여러 분야의 학문에서 노인 디지털 리터러시 및 교육 관련 연구가 다양하게 진행되고 있다. 안태숙과 유영주(2024)는 노인의 디지털 역량이 삶의 만족도에 미치는 영향을 살펴보는 가운데, 사회서비스인지도가 어떤 매개 역할을 하는지를 검증하고자 하였다. 연구를 통해 노인의 디지털 역량 향상을 목적으로 지속적인 정보화교육과 사회서비스 활용에 관한 콘텐츠 개발의

필요성을 주장하였으며, 강동훈(2022)은 디지털 기기 활용 여부와 노인 우울의 영향을 파악하기 위해 노인실태조사 데이터를 바탕으로 분석을 실시하였다. 연구 결과를 토대로 노인의 디지털 정보 활용과 역량 강화를 목적으로 정책적 방안을 제안하였다. 또한 이호철과 원영주(2024)는 노인의 정보화 수준과 삶의 만족도의 연관성을 분석하였다. 이를 바탕으로 노인을 위한 디지털 역량 교육은 삶의 만족도에 영향을 미쳤으며, 초고령사회 및 디지털 시대에서 노인의 디지털 역량 강화의 필요성을 주장하였다.

노인의 리터러시 역량 향상을 위해 교육의 필요성과 방향성을 강조한 연구도 다양한 분야에서 수행되었다. 설진아(2024)는 디지털 정보화에 대해 능동적인 노년층을 대상으로 심층면접을 통해, 디지털 리터러시 교육 경험과 요구에 대한 의견을 탐색하였으며, 전제아와 김경화(2024)는 노인의 디지털 리터러시 교육 경험을 탐구하기 위해 디지털 리터러시 교육 경험이 있는 노인 학습자를 대상으로 인터뷰를 통해, 디지털 리터러시 교육 참여 동기와 변화 등을 파악하여 디지털 리터러시 교육 운영의 방향성을 도출하였다. 노미영(2024)은 보건복지부의 2020년도 노인실태조사 데이터를 기반으로 사회활동 및 연령을 통해 노인의 디지털 리터러시가 우울에 미치는 영향을 분석하였으며, 결과를 통해 사회적 활동의 참여 증진 및 디지털 리터러시 교육의 필요성을 제안하였다. 양호정과 전병국(2024)은 디지털 교육에 참여한 노인을 대상으로 심층 면담을 실시하여 4단계의 귀납적 내용 분석을 통해 교육 참여 결정의 요인과 참여로 인한 변화를 도출하였고, 결과를 바탕으로 노인 디

지탈 교육의 방안을 제안하였다. 신민주(2024)는 디지털 리터러시 교육에 참여한 경험을 가진 여성 노인의 디지털 기기 활용 능력과 교육을 통한 인식 변화를 파악하고자 하였으며, 윤희진 외(2023)는 노인의 스마트폰을 활용한 디지털 리터러시 교육과 건강과 삶의 상관관계를 분석하여, 노인을 대상으로 한 스마트폰 활용 디지털 교육의 개발과 활성화 필요성을 탐구하였다. 또한 조진실 외(2021)는 노인의 정보격차 완화를 위해 노인 디지털 교육의 국내외 운영 현황을 파악하고, 수강자, 교육자, 정부 관계자 등의 인터뷰를 분석하여 결과를 바탕으로 노인 디지털 교육 시스템 개선 방안을 탐구하였다.

## 2.2 문헌정보학 분야의 노인 디지털 프로그램 및 교육 관련 선행연구

디지털 소외 및 정보격차 해소를 위한 방안으로 도서관을 연계하여 노인을 대상으로 하는 디지털 리터러시 프로그램 및 교육 관련 연구가 문헌정보학 분야에서도 이뤄지고 있다. 김수완과 이성숙(2022)은 국내외 공공도서관에서 운영하는 노인 대상의 디지털 리터러시 프로그램 현황과 담당 사서의 설문조사를 바탕으로 운영요소와 내용요소로 개선 방안을 제시하였으며, 윤희영(2017)은 도서관의 정책 수립 과정에 있어, 고령화 사회에 따른 노인의 정보격차 해소를 목적으로 정책의 수립 시 고려 사항을 탐구하였다. 이를 토대로 노인의 정보격차 해소 서비스는 공공도서관을 통해 이뤄져야 한다고 주장하였다. 또한 정영미(2018)는 노인을 포함한 성인을 대상으로 한 미국 공공도서관의 리터러시 교육 유형과 방식 등을 조

사, 분석하고 담당 사서와의 인터뷰를 바탕으로 사례 분석을 통해 공공도서관에서 디지털 리터러시 향상을 목적으로 하는 교육에서 고려되어야 할 논의점을 제시하였다. 이 밖에 이명희와 김미초(2010)는 공공도서관의 노인 대상 교육 프로그램의 기초 자료 수집을 목적으로 서울 소재 노인복지관과 공공도서관에서 운영하는 정보화교육을 포함한 다양한 복지 프로그램을 비교하여 분석하였으며, 결과를 바탕으로 제언을 제시하며, 도서관에서 이뤄지는 노인 대상 정보서비스 및 프로그램의 미흡함을 지적하였다.

도서관과 연계한 노인 대상 디지털 리터러시 강화 방안에 대한 해외 연구를 살펴보면 다음과 같다. Baluk et al.(2021)은 세계적인 고령화와 기술 발전 속도에 따라 캐나다와 호주의 공공도서관에서 노인 대상 교육 프로그램을 분석하여, 개선 방안을 제안하였다. Lawley(2022)는 미국 앨라배마 주의 공공도서관의 노인 이용자의 디지털 접근성과 프로그램 가이드를 분석하여, 디지털 접근성 강화 방안을 제안하였다. 또한 Lenstra(2017)는 미국 내 노인 센터와 공공도서관의 이용자인 노인을 적극적으로 능동적인 이용자로 평가하여, 디지털 교육 방식에 관한 새로운 관점을 제시하였다. Barrie et al.(2021)은 캐나다의 공공도서관에서 정보서비스를 통해 제공되는 디지털 리터러시 트레이닝 교육에 참여한 노인 12명을 대상으로 인터뷰를 진행하여, 향후 공공도서관의 디지털 리터러시 교육 발전 방향을 모색하였으며, Mehra et al.(2020)은 미국 남부 및 중부의 농촌 지역 도서관의 사서와 이용자를 대상으로 심층 인터뷰를 수행하여, 해당 지역 사회의 디지털 소외 및 정보격차

해소를 위한 전략으로 교육과 프로그램 운영 등의 방안을 마련하였으며, 이를 바탕으로 교육 모델의 구성을 탐구하였다.

### 2.3 뉴스 빅데이터 관련 선행 연구

언론 기사는 대중의 관점으로 사회적 의제를 보여주므로 데이터로서 가치가 있다(김상미, 2020). 즉 뉴스 빅데이터를 통한 분석은 특정 주제에 대하여 직관적으로 당시 사회상과 시의성이 높은 공중의 이슈를 파악할 수 있으므로 다양한 분야에서 연구가 활발하게 진행되고 있다.

하주영 외(2025)는 국내 언론을 통해 보도된 원격의료 관련 기사를 키워드 네트워크 분석을 실시하고, 이를 기반으로 향후 원격 의료의 나아갈 방향을 탐구하고자 하였다. 또한 박주현 외(2024)는 빅데이터의 중요성 증대와 관련 기술의 발달에 따라 뉴스 데이터베이스 시스템은 신문 기사를 연구 분석에 적합한 대상으로 활용할 수 있도록 지원하고 있다고 보았다. 이에 따라 한국언론진흥재단의 빅카인즈를 통해 약 30년간의 5·18 관련 뉴스데이터를 분석하였다. 김예영 외(2024)의 경우, AI교육 관련 주제의 뉴스 빅데이터를 대상으로 단어 빈도분석 및 토픽모델링을 수행하여 주제 관련 언론 보도의 동향과 사회적 인식을 파악하고, 연구의 결과를 통해 시사점과 정책적 제언을 제공하였다. 이가항 외(2024)는 텍스트마이닝 기법을 활용하여, 생성형 AI 광고에 대한 언론의 보도 흐름과 향후 주요 이슈와 변화를 탐구하였다. 이를 기반으로 국내의 생성형 AI 광고의 발전 방향에 대한 시사점과 전략을 도출하고자 하였으며, 박현진과 조원환(2024)은 언론

을 통해 보도되는 평생교육과 관련한 뉴스의 키워드 분석을 실시하여 관련 주제의 인식과 핵심 역량 등을 파악하고, 평생교육의 정책과 향후 발전 방향을 제안하고자 하였다.

또한 범사회적인 이슈와 관련하여 뉴스데이터를 활용한 연구도 이뤄지고 있다. 임정민과 여상인(2022)은 언론을 통해 보도된 미세먼지와 황사와 관련한 뉴스 기사를 수집하여, 주요 키워드와 토픽을 분석하여 흐름을 파악하고, 언론의 동향을 파악하였다. 김상미(2020)는 코로나 바이러스 감염증-19(이하 코로나19)시기의 온라인 교육과 관련된 주제의 국내 언론 기사를 텍스트마이닝 분석을 통해 당시 주요 이슈와 동향을 분석하였으며, 김태중(2020)은 뉴스 빅데이터를 활용하여 코로나19와 관련된 언론의 보도를 토픽모델링 분석을 통해, 당시 사회의 주요 이슈를 파악하고, 향후 언론의 보도 방향성을 제안하고자 하였다.

### 3. 연구 방법

#### 3.1 분석 대상 및 자료 수집

국내 언론의 노인 디지털 리터러시 교육 관련 보도의 경향을 분석하기 위하여 한국언론진흥재단의 빅카인즈<sup>1)</sup>에서 뉴스데이터를 수집하였으며, 분석 방법은 다음과 같다.

국내 언론에서는 디지털 리터러시 교육과 관련하여, 주로 정보화 촉진을 목적으로 디지털화와 컴퓨터 활용에 기반한 이슈가 논의되기 시작한 2000년대에 들어서서 본격적으로 다뤄지기 시작하였다. 따라서 본 연구의 분석 범위는 2000년 1월 1일부터 2024년 12월 31일까지 25년간의 기간으로 설정하였다(〈표 1〉 참조).

검색어의 경우, 빅카인즈에서 제공하는 상세 검색 기능을 통해, 검색어를 형태소 분석으로 처리하고, 검색 범위를 제목과 본문으로 지정

〈표 1〉 뉴스데이터 수집 개요

연구 방법	상세 내용	
연구 대상	국내 언론에서 보도된 노인 디지털 리터러시 교육 관련 기사	
연구 범위	전국일간지, 경제일간지, 지역일간지 등 101개 언론사	
수집 기간	2000.01.01. ~ 2024.12.31.	
검색어 처리	형태소 분석	
검색의 범위	제목과 본문	
키워드	'노인 디지털 교육', '노인 디지털 리터러시 교육', '노인 디지털 정보 격차 교육', '노인 정보화교육' 등	
유의어 및 동의어 정제 및 표준화	노인, 어르신, 시니어, 실버	노인
	고령층, 노년층, 노인계층	고령층
	소외계층	취약계층
	정보화교육, 정보교육, 주민정보화교육, 시민정보화교육, 정보 활용 교육, 인터넷교육	정보화교육

1) <http://www.bigkinds.or.kr>

하였다. 그다음으로 핵심 키워드를 ‘노인 디지털 교육’으로 설정하고, ‘노인 디지털 리터러시 교육’, ‘노인 디지털 정보 격차 교육’, ‘노인 정보화 교육’ 등을 관련 키워드로 검색을 실시하여 뉴스데이터를 수집하였다. 이 과정에서 뉴스 기사에서 쓰인 유의어와 동의어를 국립국어원의 표준국어대사전을 기준으로 대표 단어로 표준화하여 분석의 정확성을 높이기 위해 ‘노인’, ‘어르신’, ‘시니어’, ‘실버’ 등 다양하게 쓰이는 용어를 ‘노인’으로 통일하였다. 또한 디지털 리터러시 교육을 가리키는 ‘정보화교육’, ‘주민 정보화교육’, ‘인터넷교육’, ‘정보 활용 교육’ 등의 용어는 의미를 왜곡하지 않는 선에서 대표 용어인 ‘정보화교육’으로 수정하여 통일하였다. 이와 함께 문화체육관광부와 국립국어원이 차별적 용어라고 규정한 바 있는 ‘소외계층’을 ‘취약계층’으로 수정하였다.

이와 같은 방식에 따라 수집된 뉴스데이터

중에서 스포츠, 예술과 같은 특수 주제의 매체를 제외하고, 전국일간지와 경제일간지 그리고 지역일간지와 지역주간지, 방송사 및 전문지 등 101개 언론사의 뉴스 기사를 분석 대상으로 정하였다(〈표 2〉 참조). 또한 분석에서 부정확한 영향을 제공할 수 있는 주제와 무관한 기사를 제외하기 위해 중복으로 게시된 기사와 요약 기사, 광고 기사 등을 제거하였다. 이에 따라 결과적으로 최종 분석 대상이 된 뉴스데이터는 총 4,120건으로 나타났다.

### 3.2 연구 방법 및 절차

본 연구는 다음과 같은 분석 절차와 방법을 통해 뉴스데이터에서 노인의 디지털 리터러시 교육에 대한 경향을 분석하였다. 첫째, 보도 시기에 따른 뉴스 기사의 연간 보도량과 주제별 보도량을 통한 양적 변화 추이를 살펴보았다.

〈표 2〉 빅카인즈 제공 수집 대상 언론사

유형(수)	언론사 (가나다 순)
전국일간지(12)	경향신문, 국민일보, 내일신문, 동아일보, 문화일보, 서울신문, 세계일보, 아시아투데이, 조선일보, 중앙일보, 한겨레, 한국일보
경제일간지(13)	대한경제, 매일경제, 머니투데이, 메트로경제, 브릿지경제, 서울경제, 아시아경제, 아주경제, 이데일리, 이투데이, 파이낸셜뉴스, 한국경제, 헤럴드경제
지역일간지(45)	강원도민일보, 강원일보, 경기신문, 경기일보, 경남도민일보, 경남신문, 경남일보, 경북도민일보, 경북매일신문, 경북일보, 경상일보, 경인일보, 광남일보, 광주매일신문, 광주일보, 국제신문, 금강일보, 기호일보, 남도일보, 대구신문, 대구일보, 대전일보, 동양일보, 매일신문, 무등일보, 부산일보, 새전북신문, 영남일보, 울산매일, 울산신문, 인천일보, 전남일보, 전라일보, 전북도민일보, 전북일보, 제민일보, 제주일보, 중도일보, 중부매일, 중부일보, 충북일보, 충청일보, 충청타임즈, 충청투데이, 한라일보
지역주간지(5)	당진시대, 설악신문, 영주시민신문, 평택시민신문, 흥성신문
방송사(5)	KBS, MBC, OBS, SBS, YTN
전문지(10)	기자협회보, 디지털타임스, 미디어오늘, 소년한국일보, 시사IN, 일요신문, 전자신문, 주간한국, 한겨레21, 환경일보
인터넷신문(11)	EBN, PD저널, 노컷뉴스, 뉴스쟁권, 뉴스핌, 테일리안, 브레이크뉴스, 비즈워치, 쿠키뉴스, 프레시안, 헬로디디

둘째, 오픈소프트웨어 R 프로그램 4.4.2<sup>2)</sup>을 활용하여, 텍스트마이닝 기법으로 내용 분석을 실시하였다. 먼저, 연구의 주제인 노인 디지털 리터러시 교육 관련 뉴스에서 기사의 제목을 활용하여 주요 내용의 파악을 목적으로 단어 빈도분석을 실시하였다. 뉴스 기사의 제목은 독자에게 뉴스의 전체 내용을 인식하고 식별할 수 있도록 하는 중요한 역할을 담당하고 있다 (Djurayev, 2020). 따라서 본 연구에서는 뉴스의 본문에서 쓰인 모든 비정형 데이터를 포함하지 않고, 뉴스의 핵심 내용이 함축되어 담긴 제목만을 활용하여 직관적으로 분석을 실시하고자 하였다. 뉴스 기사의 제목은 제한된 어휘로 주요 정보만을 담아 제공하며(최석재 외, 2016), 최근에는 뉴스 매체가 대부분 디지털 환경에서 공급되고 있으므로 본문의 개요를 전달할 수 있는 제목의 중요성은 나날이 커지고 있다고 볼 수 있다(Scacco & Muddiman, 2016). 이에 따라 뉴스 제목만을 분석 대상으로 설정하여 R 프로그램의 KoNLP packages를 통해 명사를 추출하였고, 이를 대상으로 단어 빈도분석을 실시하였다. 셋째, 단어 빈도분석에서 드러나지 않았던 단어의 맥락과 의미 파악을 목적으로 뉴스 기사의 제목에서 명사와 함께 형용사, 동사를 활용하여 동시 출현 단어를 도출하였다. 이를 tidygraph packages를 통해 언어 네트워크 분석을 수행하여, 노드와 엣지를 통해 그래프를 시각화하였다. 이 과정에서 단어 간의 관계 분석을 목적으로 커뮤니티 변수를 추가하고자 커뮤니티 탐지 알고리즘 infomap을 활용하였다.

2) <http://www.r-project.org>

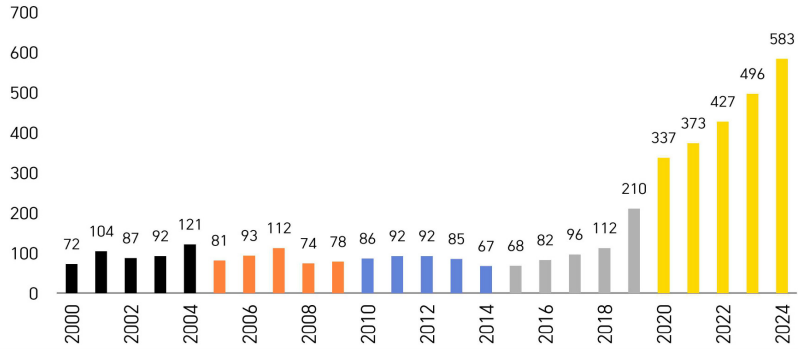
## 4. 연구 결과

### 4.1 보도량 분석

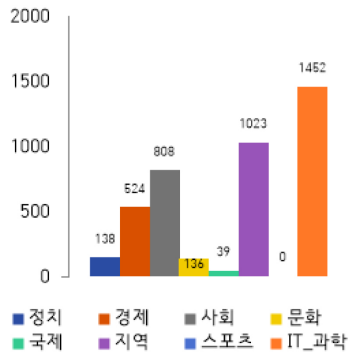
빅카인즈에서 제공하는 2000-2024년의 노인 디지털 리터러시 교육 관련 뉴스데이터의 연도별 기사량 변화 추이를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다(〈그림 1〉 참조).

정부의 주도 하에 국가 정보화 기본 계획 수립과 인터넷 초고속망 보급에 따라 2000년(72건)을 기점으로 노인 디지털 리터러시 교육 주제 관련 뉴스 기사는 점차 증가하는 추세를 보였다. 가장 많은 양의 기사가 생산된 해는 2024년(583건)이었으며, 그다음으로 2023년(496건), 2022년(427건), 2021년(373건) 순으로 기사량이 많은 것으로 나타났다. 전년도 대비 가장 큰 폭으로 기사량이 증가한 해는 2020년(337건)이었다. 2020년을 기점으로 기사량이 큰 폭으로 증가한 계기로는 지난 2020년의 코로나19의 발생에 따른 확산 방지로 인하여 디지털화 및 비대면화가 빠르게 전개되는 시점에서 당시 우리나라의 65세 이상 노인이 전체의 15%에 이르렀고(통계청, 2020) 초고령사회 진입이 예상되었다. 이에 따라 노인의 디지털 소외 현상이 사회적 이슈로 부상되었으므로 이와 관련한 주제의 뉴스 기사의 생산 확대가 지속적인 보도량 증가로 이어졌다고 볼 수 있다.

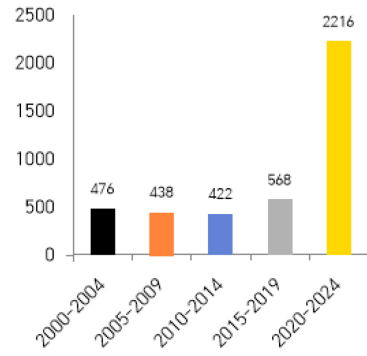
전체 시기의 뉴스데이터를 대상으로 보도 비중 파악을 위해 주제별 보도 건수를 분석한 결과는 〈그림 2〉와 같다. 언론을 통해, 노인 디지털 리터러시 교육 주제와 관련하여 보도된 뉴



〈그림 1〉 연도별 보도 건수



〈그림 2〉 주제별 보도 건수



〈그림 3〉 시기별 보도 건수

스는 정보통신기술의 이용 확산 및 활용과 관련하여 생산되었기에 'IT\_과학'(1,452건)에서 가장 많은 비중을 차지했으며, 그다음으로 '지역'(1,023건), '사회'(808건) 주제가 뒤를 이었다. '지역' 주제 분야에서 많은 양의 보도가 이뤄진 근거로는 각 지역의 여러 기관 및 시설 등에서 이뤄지는 정보격차 해소와 디지털 리터러시의 역량 증진을 목적으로하는 프로그램 및 교육의 시행 및 운영 소식이 지역 뉴스를 통해 보도되었기 때문으로 볼 수 있다. '사회' 주제의 경우 스마트폰 및 키오스크와 같은 디지털 기기의 보편화에 따라 활용 역량 차이에서 발생하는 노인의 정보격차로 인한 디지털 소외 현상이 사회적

문제로 인식된 것과 관련이 있다.

또한, 본 연구는 언론 보도에 영향을 미치는 이슈와 의제 등을 파악하고 보도 경향을 분석하기 위한 목적으로 25년간의 뉴스데이터를 5년 단위로 분류하였다(〈그림 3〉 참조). 이에 따라 1시기(2000-2004), 2시기(2005-2009), 3시기(2010-2014), 4시기(2015-2019), 5시기(2020-2024)로 총 5분기로 분류하였다. 보도량이 가장 적은 시기는 3시기(2010-2014)였으며, 가장 많은 시기는 5시기(2020-2024)였다. 보도량이 가장 큰 폭으로 증가한 시기는 5시기(2020-2024)로 나타났다.

## 4.2 내용 분석

### 4.2.1 전체 시기 분석(2000-2024년)

전체 시기의 노인 디지털 리터러시 교육 주제와 관련된 뉴스데이터의 기사에서 제목에 쓰인 주요 단어 파악을 목적으로 단어 빈도분석을 수행하였다. 분석 결과, 2000-2024년 전체 시기의 상위 50개에 해당하는 주요 단어 목록은 다음과 같다(〈표 3〉 참조).

최상위 빈도어는 ‘디지털’(602건)이었으며, ‘노인’(464건), ‘교육’(272건), ‘정보’(242건), ‘고령층’(224건)이 그 뒤를 이었다. ‘디지털’ 및 ‘스마트폰’(212건), ‘인터넷’(127건), ‘키오스크’(97건)와 ‘금융’(31건)이 주요 단어로 다뤄진 것은 우리 사회 각 분야에서 시행된 디지털화와 디지털 디바이스의 대중화 및 보편화와 관련한 뉴스 기사에서 비롯되었으며, 이와 관련하여 ‘고령층’(224건)의 ‘정보격차’(213회)로 인한 ‘정보소외’(61건)를 다룬 뉴스 기사가 다량 생산되어 보도되기도 하였다. 장애인’(83건)은 국내 4

대 정보취약계층에 해당하는 장애인, 저소득층, 농어민, 고령층의 디지털 소외 현상과 관련한 주제의 기사에서 주로 기인하였다고 볼 수 있다. 또한, ‘정보화교육’(144건), ‘프로그램’(91건), ‘경로당’(78건), ‘디지털배움터’(53건), ‘평생교육’(49건)과 ‘공공도서관’(44건)은 국내 과학기술정보통신부의 ‘디지털배움터’ 사업과 관련한 뉴스와 연관되어 도출되었다. ‘디지털배움터’는 지난 2021년 코로나19로 인한 디지털화 및 비대면화에 따른 디지털 소외 및 정보격차를 해소하기 위하여 전국 17개 시도에서 시행되는 디지털 교육 사업을 뜻한다(과학기술정보통신부, 2021a). 주로 주민센터, 경로당(78건)과 ‘공공도서관’(44건)을 교육장으로 활용하였으며, 이에 따라 ‘지역’(121건) ‘서울’(115건), ‘인천’(68건), ‘부산’(48건), ‘광주’(40건), ‘경기도’(39건) 등의 단어는 각 지역에서 지자체를 통해 이뤄진 디지털 리터러시 교육 및 프로그램 관련 주제의 뉴스 기사에서 비롯되었다.

〈표 3〉 전체 시기의 상위 50개 단어 목록

순위	단어	빈도	순위	단어	빈도	순위	단어	빈도	순위	단어	빈도	순위	단어	빈도
1	디지털	602	11	취약계층	120	21	행복	72	31	행정	52	41	사회공헌	39
2	노인	464	12	서울	115	22	역량	69	32	혁신	50	42	은행	38
3	교육	272	13	복지	107	23	인천	68	33	평생교육	49	43	사회화	37
4	정보	242	14	서비스	98	24	기업	66	34	부산	48	44	창출	37
5	고령층	224	15	키오스크	97	25	인공지능	66	35	해소	45	45	무료	36
6	정보격차	213	16	정부	91	26	정보소외	61	36	공공도서관	44	46	산업	36
7	스마트폰	212	17	프로그램	91	27	맞춤형	60	37	경제	41	47	운영	36
8	정보화교육	144	18	일자리	89	28	기술	54	38	활용	41	48	건강	33
9	인터넷	127	19	장애인	83	29	디지털배움터	53	39	광주	40	49	문화	32
10	지역	121	20	경로당	78	30	정책	53	40	경기도	39	50	금융	31

4.2.2 시기별 분석

시기별로 도출된 특징적 단어를 통해 주요 이슈를 파악할 목적으로 총 5시기로 분류된 뉴스데이터의 단어 빈도분석을 실시하였다. 이에 따라 각 시기별 상위 20개의 고빈도 단어를 도출하였으며, 결과는 <표 4>와 같다.

1) 2000-2004년

2000-2004년은 노인 디지털 리터러시 교육

주제의 뉴스 보도가 본격적으로 시작된 시기로 볼 수 있다. 본 시기의 최상위 빈도어는 '정보'(94건)였으며, 그 뒤를 이어 '정보격차'(60건), '디지털'(55건), '인터넷'(43건), '노인'(35건)이 고빈도어로 도출되었다. 산업의 영역에서 일상으로 확대되는 정보화에 따른 불평등과 관련한 이슈가 뉴스 기사를 통해 언급되기 시작하면서 '정보격차', '평등'(28건), '정보화교육'(18건), '정보격차해소'(16건), '장애인'(14건) 등의 단어

<표 4> 시기별 상위 20개 단어 목록

순위	시기	2000-2004		2005-2009		2010-2014		2015-2019		2020-2024	
		단어	빈도	단어	빈도	단어	빈도	단어	빈도	단어	빈도
1		<b>정보</b>	94	<b>정보</b>	47	<b>교육</b>	40	<b>노인</b>	76	<b>디지털</b>	454
2		정보격차	60	인터넷	29	노인	39	디지털	52	노인	288
3		디지털	55	정보화 교육	28	<b>스마트폰</b>	34	고령층	43	교육	167
4		인터넷	43	노인	26	디지털	21	교육	43	고령층	157
5		노인	35	정보격차	22	정보	21	<b>스마트폰</b>	39	<b>스마트폰</b>	135
6		<b>평등</b>	28	교육	20	취약계층	21	지역	32	정보격차	94
7		정보화 교육	18	디지털	20	서울	19	정부	22	<b>키오스크</b>	94
8		정보격차해소	16	기업	19	복지	17	<b>공공 도서관</b>	21	서울	76
9		프로그램	16	부산	18	정보화 교육	17	정보격차	21	서비스	75
10		장애인	14	취약계층	15	정보격차	16	복지	20	경로당	71
11		정부	14	<b>평생교육</b>	12	행복	16	정보	19	지역	69
12		취약계층	12	주민	11	평생교육	15	정보화 교육	19	복지	65
13		정통부	11	고령층	10	대전	12	<b>금융</b>	14	일자리	65
14		해소	11	온기	10	신문	10	정책	14	정보화 교육	62
15		인터뷰	10	사회공헌	10	역량	9	<b>4차 산업혁명</b>	13	정보	61
16		컴퓨터	10	장애인	10	일자리	9	은행	13	취약계층	60
17		기업	9	정통부	10	<b>공공 도서관</b>	8	행복	13	프로그램	58
18		무료	9	행복	10	소통	8	기업	12	<b>인공지능</b>	56
19		지역	9	봉사	9	시민	8	인터넷	12	디지털 배움터	51
20		고령층	7	사랑	9	인터넷	8	정보소외	12	인천	50

가 고빈도어로 도출되었다. 또한, 본 시기에 국가 차원에서 주도하여 시행하였던 정보화교육과 기업의 사회적 공헌 활동 및 봉사를 목적으로 이뤄진 무료 컴퓨터 교육, 인터넷 활용 교육과 관련한 뉴스 기사를 통해 ‘정통부’(11건), ‘컴퓨터’(10건), ‘무료’(9건) 등의 단어가 고빈도어로 나타났으며, 이 시기의 ‘공공도서관’(3건)은 순위 밖에서 도출되었다.

2) 2005-2009년

2005-2009년의 최상위 빈도어는 ‘정보’(47건)였으며, ‘인터넷’(29건), ‘정보화교육’(28건), ‘노인’(26건), ‘정보격차’(22건) 순으로 나타났다. 국내 과학기술정보통신부에서 매년 실시되고 있는 『인터넷이용실태조사』에 따르면, 당시 2001년 기준 55.6%에 불과하던 인터넷 이용률이 2005년 기준 72.8%에 이르렀다(과학기술정보통신부, 2013), 즉, 본 시기에 인터넷 이용률이 큰 폭으로 상승함에 따라 국가와 사회 차원의 정보화교육의 중요성을 다룬 뉴스 기사가 다량 생산되었다. 주로 ‘정보격차’ 주제의 뉴스 기사를 통해 ‘교육’(20건), ‘평생교육’(12건)이 도출되기도 하였으며, ‘취약계층’(15건)의 정보 소외와 관련하여 ‘노인’, ‘장애인’(10건) 등을 대상으로 한 컴퓨터와 인터넷 제공 사업, 사회적 복지 차원의 정보화교육 시행 소식을 전하는 뉴스 기사를 통해 ‘봉사’(9건)와 함께 ‘온기’(10건), ‘행복’(10건), ‘사랑’(9건)이 고빈도어로 나타나기도 하였다.

3) 2010-2014년

2010-2014년도 시기의 최상위 빈도어는 ‘교육’(40건)으로 도출되었다. 그 다음으로 ‘노인’

(39건), ‘스마트폰’(34건), ‘디지털’(21건), ‘정보’(21건)가 고빈도어로 나타났다. 본 시기에는 스마트폰의 대중화와 관련하여 정보취약계층의 디지털 소외 현상 및 정보격차를 해소하기 위한 디지털 리터러시 프로그램 및 교육 운영의 필요성과 관련한 주제의 뉴스 보도가 다량 이뤄졌다. 이에 따라 ‘스마트폰’을 2010-2014년도 시기의 특징적 단어로 볼 수 있다. 또한, 지난 시기와 마찬가지로 ‘취약계층’(21건), ‘정보격차’(16건), ‘평생교육’(15건) 등의 단어가 고빈도어로 나타났으며, 특히 본 시기에는 ‘공공도서관’(8건)에서 시행하는 지역 주민을 위한 정보서비스 중에서 정보격차 해소를 목적의 교육 및 프로그램과 관련한 소식을 전하는 뉴스 기사에서 비롯된 ‘서울’(19건), ‘대전’(12건), ‘소통’(8건), ‘시민’(8건)이 고빈도어로 도출되기도 하였다.

4) 2015-2019년

2015-2019년의 최상위 빈도어는 ‘노인’(76건)이었으며, ‘디지털’(52건), ‘고령층’(43건), ‘교육’(43건), ‘스마트폰’(39건)이 그 뒤를 이어 고빈도어로 나타났으며, 본 시기에 특징적 단어는 ‘4차산업혁명’(13건)이라 볼 수 있다. 2017년 당시 대통령 직속의 4차산업혁명위원회가 출범하였고, 4차산업혁명이 국내의 산업과 일자리, 생활에 영향을 미칠 총체적 변화를 대비하며, 우리 사회와 경제 전반에 걸친 준비가 필요하다고 보았다(과학기술정보통신부, 2017) 이에 따라 일상에서 상용화될 무인화 및 자동화와 관련하여 노인, 장애인과 같은 정보취약계층의 디지털 격차에 대한 사회적 이슈와 관련한 뉴스가 다량 보도되었다. 특히, 2018년의

『방송매체 이용행태조사』결과 보고에 따르면, 당시 국내 인구의 스마트폰 보유율은 89.4%였으며, 60대 이상의 보유율은 80.3%로 나타났다(방송통신위원회, 2019). 이와 관련하여, 고령층의 스마트폰 활용 역량에 대한 우려로 ‘정보 소외’(12건), 대중화된 금융 모바일 애플리케이션의 활용을 위한 교육과 보안 지식의 필요성에 대한 이슈를 다룬 뉴스 기사를 통해 ‘금융’(14건), ‘은행’(13건)이 고빈도어로 도출되기도 하였다. 또한 2015-2019년도 시기에서 고빈도어로 나타난 ‘공공도서관’(21건)은 우리 사회의 디지털화에 따른 정보격차를 줄이기 위한 목적으로 공공도서관의 특화 서비스와 프로그램 및 교육의 확대, 노인 서비스 개선 요구 등과 같은 기사가 다수 보도된 것에서 기인하였다.

#### 5) 2020-2024년

뉴스 보도량이 이전 시기 대비 큰 폭으로 증가했으며, 가장 많았던 시기인 2020-2024년의 경우, 최상위 빈도어는 ‘디지털’(454건)이었다. 그다음으로 ‘노인’(288건), ‘교육’(167건), ‘고령층’(157건), ‘스마트폰’(135건) 순서에 따라 고빈도어로 도출되었다. 본 시기의 특징적 단어로는 디지털화에 따른 자동화 및 무인화와 더불어 당시 코로나19를 예방하고 확산을 방지하기 위한 목적으로 이뤄진 비대면 시스템의 확산에 따라 빠르게 보편화되었던 디지털 설비인 ‘키오스크’(94건)를 들 수 있다. 2020-2024년도 시기의 ‘키오스크’ 사용의 확산에 따라 뉴스 기사를 통해 노인과 장애인을 대상으로 한 키오스크의 필요성이 주장되기도 하였으며, 노인 대상 키오스크 체험 시설 및 프로그램 운영

에 관련한 홍보가 언론을 통해 보도되었다. 또한 당시 우리 사회에 빠르게 확산된 키오스크의 설치 및 활용으로 인한 노인을 포함한 정보 취약계층의 디지털 소외에 대한 사회적 문제를 다룬 뉴스 기사가 다량 생산되기도 하였다. 본 시기의 또 다른 특징적 단어로는 ‘인공지능’(56건)을 들 수 있다. 이는 우리 사회에 인공지능을 활용한 기술이 행정을 비롯한 사회 전반의 시스템에 보편화되고 있음에 따라 생산된 뉴스 기사를 통해 고빈도어로 나타났다. 특히 국내의 초고령사회 진입과 관련하여, 의료와 건강 및 복지 분야에서 노인 등의 취약계층을 돕는 기술로써 사회와 기업에서 인공지능 활용 방안 등을 다룬 다수의 기사가 보도되기도 하였다.

### 4.3 언어 네트워크 분석

#### 4.3.1 시기별 분석

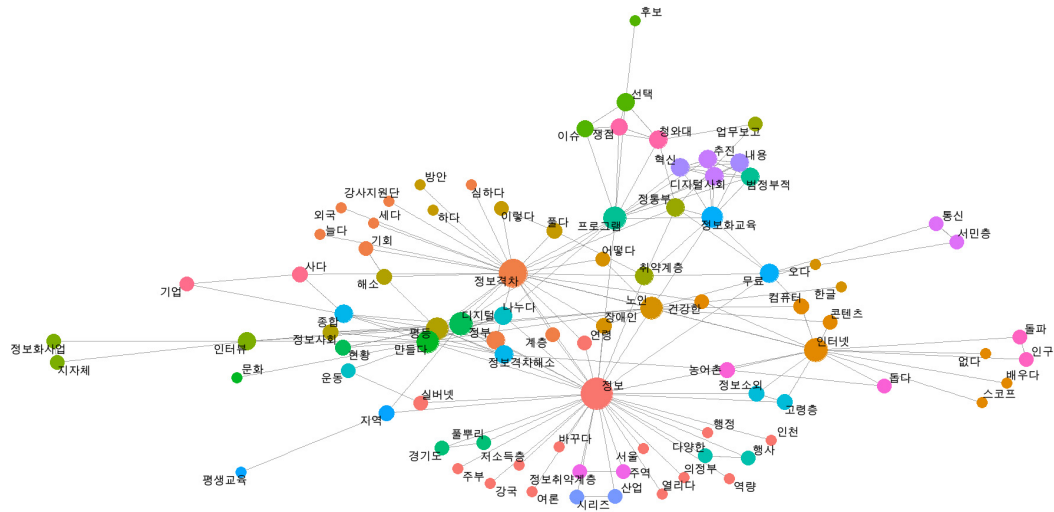
본 연구에서는 5년 단위의 시기별 뉴스데이터에서 동시 출현 단어를 도출하여 네트워크 그래프로 시각화하였다. 뉴스에서 쓰인 단어의 맥락을 파악하고자 명사, 형용사와 동사를 추출하여, 단어 간의 관계 분석을 목적으로 3회 이상 동시 출현한 단어를 대상으로 네트워크를 형성하였다. 네트워크에서 단어를 노드라 표현하고, 노드를 색상으로 구분하여 동시 출현한 단어는 동일한 색상의 노드로 그룹화하였다. 그리고 노드는 엣지로 연결하였는데 이는 동시 출현한 단어는 엣지로 서로 연결되어 있음을 나타낸다. 또한 노드를 통해 단어의 연결중심성을 표현하였으므로 노드의 크기가 클수록 다른 노드들과 빈번하게 연결되어 있음을 알 수 있다(Kolaczyk & Csárdi, 2014). 또한 네트워

크에 나타난 주요 단어의 중심성을 측정하기 위한 목적으로 단어의 연결 관계와 영향력을 파악할 수 있는 연결중심성(degree centrality) 분석과 단어 간 매개 역할과 관여도를 파악할 수 있는 매개중심성(betweenness centrality) 분석을 실시하였다(Brandes, 2005). 이를 통해 시기별로 연결중심성과 매개중심성이 높은 단어를 각 10개를 도출하여 중심성 값을 산출하

고, 수치를 표준화하여 제시하였다.

1) 2000-2004년

2000-2004년의 동시 출현 단어 네트워크 그래프는 <그림 4>와 같다. 본 시기는 총 89개의 노드가 362개의 엣지로 연결되어 있으며, 노드의 커뮤니티는 28개로 도출되어 네트워크가 형성되었다. <표 5>에서 보는 바와 같이 다른 노



<그림 4> 2000-2004년 동시 출현 단어 네트워크

<표 5> 2000-2004년 시기별 중심성 상위 10개 단어 목록

순위	단어	연결중심성	단어	매개중심성
1	정보	0.102209	정보	0.517763
2	정보격차	0.074585	정보격차	0.325757
3	인터넷	0.041436	프로그램	0.188610
4	디지털	0.038674	인터넷	0.168234
5	프로그램	0.038674	노인	0.094566
6	만들다	0.035911	디지털	0.085423
7	노인	0.035911	만들다	0.066091
8	평등	0.033149	무료	0.054858
9	정보화교육	0.027624	평등	0.045454
10	무료	0.019337	인터뷰	0.044932



〈표 6〉 2005-2009년 시기별 중심성 상위 10개 단어 목록

순위	단어	연결중심성	단어	매개중심성
1	인터넷	0.055437	인터넷	0.239529
2	정보	0.036247	정보	0.163032
3	나누다	0.034115	정보격차	0.150051
4	기업	0.031982	취약계층	0.134994
5	정보화교육	0.031982	나누다	0.128071
6	교육	0.029850	정보화교육	0.120110
7	국경	0.025586	디지털	0.101765
8	지식	0.025586	교육	0.097265
9	함께하다	0.023454	주민	0.090688
10	노인	0.021321	기업	0.090169

교육과 관련하여, '나누다'가 연결중심성과 매개중심성이 높은 단어로 도출되었다. 이는 본 시기의 네트워크에서 특징적으로 나타난 '목마르다', '경쟁력', '능력', '해소'와 같은 단어와 '봉사', '앞장서다', '함께하다', '가르치다', '따뜻한', '돕다' 등의 단어와 함께 당시 우리 사회의 '정보격차' 해소를 위한 노력으로 시행된 프로그램 및 교육의 소식과 기업의 '사회공헌'과 관련한 뉴스가 언론을 통해 보도되었음을 알 수 있다. 또한, 본 시기에는 정보화 교육의 대상이 구체적으로 세분화되기 시작하여 관련 보도를 통해 '노인', '장애인'과 함께 '농어촌', '주부', '직장' 등과 같은 단어가 네트워크에 등장하기도 하였다.

### 3) 2010-2014년

2010-2014년의 네트워크 그래프는 〈그림 6〉과 같다. 117개의 노드와 512개의 엣지, 43개의 커뮤니티로 네트워크가 구성되었으며, 다른 노드들과 밀접하게 연결되어 연결중심성이 가장 높은 단어는 '노인'이었다. 그다음으로 '스마트폰', '교육', '정보', '행복' 등을 순서로 연결중심

성이 높은 단어로 나타났으며, '노인', '스마트폰', '정보', '교육', '행복' 등이 매개중심성이 높은 단어로 도출되었다(〈표 7〉 참조). 이와 관련하여, 본 시기의 뉴스데이터에서 처음으로 도출된 단어이자, 연결중심성과 매개중심성이 높은 단어인 '스마트폰'은 2010년 이전 시기에 컴퓨터와 인터넷 사용을 주축으로 이뤄졌던 정보화교육 흐름에 '스마트폰'이라는 새로운 대중적인 디지털 디바이스가 처음으로 등장하였음을 나타낸다. 또한, 본 시기에는 '지역' 및 '지자체' 등에서 활성화되어 이뤄진 디지털 리더십 프로그램 및 교육의 운영 정보 및 교육 시행의 확산과 관련한 뉴스 기사를 통해 '공공도서관', '미추홀도서관', '금강노인복지관' 등의 교육장의 시설 명칭과 '서산시', '아산시', '대전시' 등과 같은 지역명이 들어간 단어가 네트워크에 나타났다. 이는 복지 시설과 함께 특히 공공도서관에서 이뤄지는 교육 및 프로그램의 홍보가 언론을 통해 뉴스 기사로 보도되었음을 보여준다. 또한 본 시기에는 '평생교육', '교육', '정책'과 함께 '양극화', '맞춤형', '균형', '나누다', '이끌다', '사회공헌', '해소' 등의 디지털 소외 및



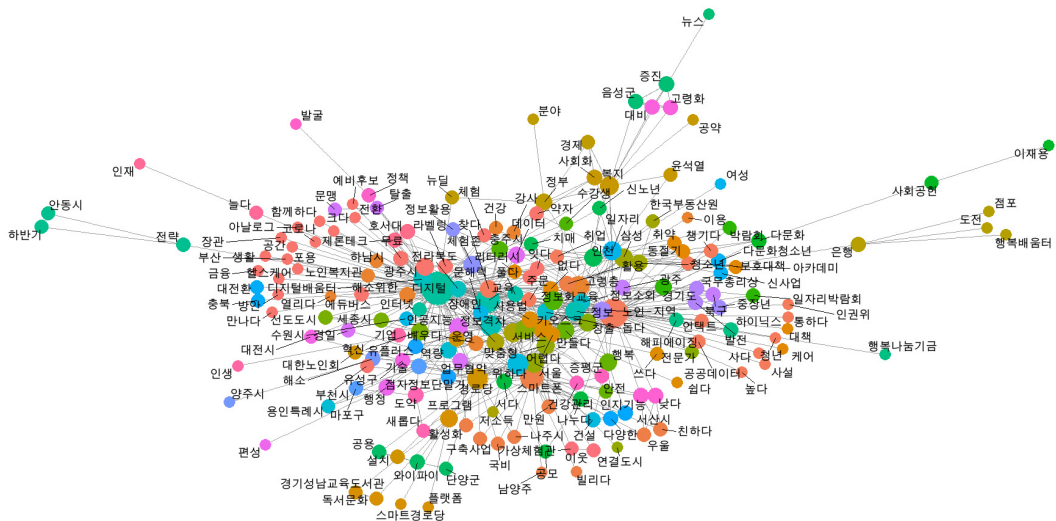


다양한 디지털 기기 사용의 대중화에 따라 취약계층의 정보격차 이슈가 사회적 문제로 심화되어 관련 뉴스 기사를 통해 ‘사각지대’, ‘그늘’, ‘모르다’, ‘접근’, ‘인권’ 등이 네트워크에 나타나기도 하였다. 또한 본 시기에 등장한 ‘공공도서관’은 지역 주민을 위한 생활 밀착형 공공도서관 및 농촌 지역의 공공도서관, 노인을 위한 도서관 서비스와 같은 특색을 갖춘 지역 공공도서관의 정보서비스와 관련한 언론 보도에서 비롯되었다.

5) 2020-2024년

노인의 디지털 리터러시 교육 관련 보도량이 가장 많았던 2020-2024년의 네트워크 그래프는 <그림 8>과 같다. 총 202개의 노드와 1056개의 엣지로 연결이 되어있으며, 노드는 60개의 커뮤니티를 가진 것으로 도출되었다. 본 시기의 연결중심성이 가장 높은 단어는 ‘디지털’, ‘노인’, ‘교육’, ‘스마트폰’, ‘고령층’ 순이었으며,

‘디지털’, ‘노인’, ‘스마트폰’, ‘복지’, ‘고령층’ 등이 매개중심성이 높은 단어로 등장했다(<표 9> 참조). 또한 2020-2024년도는 사회의 디지털화와 코로나19로 인해 가속화된 사회 각 분야의 디지털 시스템 운영과 프로그램 사용과 관련하여, 정보격차 해소를 위한 ‘디지털배움터’, ‘스마트경로당’이 관련 뉴스를 통해 네트워크에 나타났다. 본 시기의 네트워크에 처음으로 등장한 연결중심성이 높은 단어인 ‘키오스크’는 당시 우리 사회의 정보격차 이슈와 밀접하게 연관되어, 언론을 통해 보도된 디지털 기기임을 보여준다고 볼 수 있다. 이와 관련하여 키오스크 ‘체험존’, ‘가상체험관’ 운영 소식이 뉴스 기사를 통해 보도됨에 따라서 관련 단어가 네트워크에 등장하기도 하였다. 본 시기에 새롭게 보편화된 디지털 기기인 키오스크로 인한 디지털 소외 문제와 정보격차 해소와 관련한 주제의 뉴스 기사를 통해, ‘있다’, ‘쉽다’, ‘어렵다’, ‘챙기다’와 같은 단어가 네트워크에 도출되기도 하였



<그림 8> 2020-2024년 동시 출현 단어 네트워크

〈표 9〉 2020-2024년 시기별 중심성 상위 10개 단어 목록

순위	단어	연결중심성	단어	매개중심성
1	디지털	0.033128	디지털	0.501105
2	노인	0.023907	노인	0.310703
3	교육	0.012978	스마트폰	0.087035
4	스마트폰	0.011270	복지	0.071407
5	고령층	0.007855	고령층	0.068944
6	경로당	0.007172	교육	0.061608
7	위하다	0.007172	경로당	0.058542
8	정보격차	0.006489	위하다	0.049597
9	키오스크	0.005806	서울	0.041809
10	서울	0.005464	프로그램	0.039648

다. 또한 정보격차로 인한 취약계층의 소외와 관련한 이슈의 뉴스 기사에서 '인권위', '사회공헌', '복지', '보호대책', '함께하다', '통하다', '나누다', '포용'과 같은 단어가 등장했다. 본 시기는 과학기술정보통신부의 '디지털배움터'와 함께 정보통신기술과 디지털 기기 활용법과 같은 콘텐츠 및 프로그램을 노인 친화 공간인 '경로당'에서 운영하는 과학기술정보통신부의 '스마트경로당'사업이 관련 보도를 통해 네트워크에 도출되었다(과학기술정보통신부, 2021b). 또한, 각 지역의 디지털 배움터 교육장이자 공공도서관 등에서 시행하는 정보서비스 및 디지털 리터러시 프로그램 및 교육과 관련한 보도가 이뤄짐에 따라 여러 지역명과 시설 및 도서관명이 네트워크 그래프에 나타나기도 하였다.

## 5. 결론 및 제언

전 세계적인 디지털 전환과 고령화에 의한 노인 인구의 증가에 따라 다양한 학문 분야에서 관련 연구가 이뤄지고 있다. 본 연구의 목적

은 국내의 노인 디지털 리터러시 교육 관련 주제의 언론 보도 경향과 주요 연관 요소를 파악하고, 이를 문헌정보학 분야에서 공공도서관을 연계하여 지속성을 갖춘 노인 디지털 프로그램 및 교육의 개발과 운영의 방향성 제시에 있다.

본 연구는 한국언론진흥재단의 빅인즈에서 2000년부터 2024년까지 25년간의 뉴스데이터를 수집하여 분석을 실시하였다. 먼저 연간 및 주제별, 분석 시기에 따른 보도량을 파악하였으며, 뉴스데이터의 제목을 대상으로 텍스트 마이닝 기법으로 내용 분석을 실시하여 주요 단어를 파악하고자 전체 시기의 상위 단어 50개를 도출하고, 5년 단위의 5시기로 시기를 분류하여, 시기별 상위 단어 각 20개를 도출하였다. 그다음으로 뉴스 기사에서 쓰인 단어의 맥락을 파악하고자 동시 출현 단어를 도출하여, 빈도가 높은 단어를 대상으로 네트워크 그래프를 통해 시각화하였다.

이에 따라 본 연구의 분석 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 노인의 디지털 리터러시 교육 주제 관련 뉴스 기사는 국가 정보화 기본 계획과 인터넷 초고속망 보급에 따라 2000년을

기점으로 매년 증가하는 추세를 보였다. 기사량이 가장 많은 해는 2024년이었으며, 가장 많은 시기는 2020-2024년이였다. 둘째, 노인 디지털 리터러시 교육과 관련한 주제의 뉴스는 정보통신기술 발달에 따른 디지털 기기의 활용과 관련하여, 'IT\_과학'에서 가장 많이 다뤄졌으며, 그 뒤를 이어 '지역', '사회' 주제 분야에서 다뤄졌다. 셋째, 텍스트마이닝 기법으로 내용 분석의 수행한 결과는 다음과 같다. 2000-2024년의 전체 시기에서 '디지털'이 최상위 빈도어로 나타났다으며, 그다음으로 '노인', '교육', '정보', '고령층', '정보격차', '스마트폰' 등이 주요 단어로 도출되었다. 시기별 상위 단어 분석을 통해 '정보', '디지털', '노인', '정보격차', '정보화교육' 등이 매 시기의 주요 단어로 나타났다. 각 시기별 네트워크에서 중심성 분석 결과, 2000-2004년의 경우, '정보', '정보격차', '인터넷' 등이 중심성이 높은 단어로 나타났으며, 2005-2009년은 '인터넷', '정보' 등이 있었다. 2010-2014년 시기 이후부터 '노인', '스마트폰'이 중심성이 높은 단어로 연이어 등장했으며, 2020-2024년에는 '키오스크'가 연결중심성이 높은 주요 단어로 처음 나타나기도 하였다. 넷째, 각 시기에 따른 주요 이슈로는 2000-2004년의 경우, 산업과 일상 영역에서 확대되는 정보화에 따른 인터넷 활용 교육과 관련 뉴스 보도가 점차 이뤄지기 시작하였으며, 2005-2009년은 인터넷 사용의 보편화에 따라 국가와 사회 차원에서 정보화 교육의 필요성을 언론에서 다루기 시작했다. 2010-2015년은 스마트폰의 보급화와 대중화에 따른 정보취약계층의 정보격차 문제가 사회적 문제로 확대되었다. 2016-2019년은 정보통신기술의 고도화에 따른 일상에서 상용화될 무인화, 자동화와 관

련하여 정보취약계층의 소외 및 격차에 대한 사회적 이슈를 중심으로 하여 언론을 통해 관련 뉴스가 보도되었으며, 2020-2024년의 경우, 우리 사회의 초고령화 대비와 코로나19로 대중화된 비대면 시스템과 고도화된 디지털화에 따른 디지털 설비 외 관련하여, 대표적 정보취약계층인 노인의 소외 및 격차 문제와 함께 디지털 리터러시 역량을 위한 교육의 필요성을 강조하는 뉴스들이 보도되었다.

연구 결과를 바탕으로 공공도서관을 통한 노인 대상 디지털 리터러시 교육 개발 및 운영 방향 제안은 다음과 같다. 첫째, 단어 빈도분석을 실시한 결과, 2010년 이후부터 '공공도서관'이 빈도가 높은 상위 20개 단어 목록에 포함되어 나타나기 시작하였고, 이는 공공도서관도 우리 사회에서 노인의 정보격차 해소를 위한 디지털 리터러시 교육을 담당하는 역할을 수행하고 있음을 보여준다고 볼 수 있다. 특히 과학기술정보통신부에서 2021년부터 시행되고 있는 공공도서관을 교육장으로 포함하는 '디지털배움터' 사업은 퇴직자와 고령자를 위한 맞춤형 교육도 함께 제공하고 있다. 이처럼 공공도서관은 디지털 리터러시 교육의 거점으로 도약하여 정보격차 해소에 기여해야 한다. 도서관법 제4조 제2항에 의하면, 공공도서관은 “공중의 정보이용·독서활동·문화활동 및 평생학습을 주된 목적으로 하는 도서관”을 말한다(도서관법, 법률 제 19592호). 따라서 공공도서관은 다양하고 세분화된 도서관만의 정보서비스의 강화를 위해 계층별로 디지털 리터러시의 역량 강화를 위한 교육 및 프로그램의 운영을 주도적으로 실시할 필요성이 있다. 이를 통해 우리 사회에서 도서관이 전문 인력인 사서의 주도하에 체계적이고

지속적인 노인을 대상으로 하는 디지털 리터러시 교육이 가능한 인적 자원과 시설을 갖춘 대표 기관임을 재확인할 필요가 있다.

둘째, 뉴스 미디어는 전문적이고 신뢰성을 갖춘 대표적인 대중 매체 중 하나이므로 정부와 공공기관의 업무 시행 및 종료 등과 같은 정보가 보도자료로 배포되어 기사화되고, 지역의 소식이 지역 언론을 통해 홍보되기도 한다. 본 연구의 분석 결과에서 시기별 네트워크 그래프에 등장한 '서울', '부산', '인천', '대전' 등과 같은 행정 구역이나, '의정부', '미추홀도서관'과 같은 지역명과 도서관명은 공공도서관에서 시행 및 운영하는 디지털 리터러시 프로그램이 언론을 통해 보도되고 있음을 보여준다. 따라서 특히 지역 언론은 특정 지역의 다양한 뉴스를 빠르고 구체적으로 전달 및 확대 생산하는 소통 창구 역할을 담당하고 있으므로 공공도서관은 디지털 리터러시 프로그램 및 교육의 시행과 운영 정보를 지역 내 언론사를 통해 적극 홍보해야 한다. 이는 더 많은 이용자를 대상으로 교육 시행과 관련한 정보를 최적화하여 제공할 수 있으며, 교육 접근성을 높일 수 있는 방안으로 볼 수 있다.

셋째, 노인의 디지털 리터러시 역량 증진을 목적으로 한 디지털 프로그램 및 교육의 시행과 운영 시, 현재 사회의 실정과 생활에 밀접한 주제로 공공도서관의 디지털 리터러시 역량 강화 프로그램 및 교육의 가이드 개발이 필요하다. 연구 결과를 통해 2010-2014년의 주요 단어이자 중심성이 높은 단어로 처음 등장했던 '스마트폰'은 그 이후의 모든 시기의 뉴스에서 다뤄졌으며, 2020-2024년에는 '스마트폰'과 함께 '키오스크'와 '인공지능'이 주요 단어로 등장

하였다. 이는 노인 디지털 교육은 생활과 밀접한 문화 및 복지와 연관이 있음을 나타낸다. 또한 2010-2014년과 2020-2024년의 주요 단어로 나타난 '일자리'는 디지털 리터러시 프로그램 및 교육을 통한 디지털 리터러시 역량이 노인 인구의 취업 및 고용과 같은 사회적 쟁점과 관련이 있음을 의미한다. 따라서 오늘날 사회의 주요 동향과 쟁점을 파악하여, 이와 밀접한 주제로 노인의 정보격차 해소를 위한 목적으로 디지털 기기 활용 및 보안 관련 교육, 문서작성 및 전자문서 사용법, 금융 및 구직 애플리케이션 활용 방법 같은 시의성 높은 정보서비스 및 프로그램의 운영이 필요하다. 이를 통하여, 공공도서관에서 시행하는 노인 디지털 리터러시 교육의 전문성과 체계성을 높일 수 있다.

넷째, 우리 사회의 디지털 전환과 초고령화에 따라 여러 분야에서 노인 인구를 대상으로 한 연구가 활발하게 이뤄지고 있으며, 이를 바탕으로 공공도서관 노인 디지털 리터러시 교육의 체계적인 정책 수립이 요구된다. 특히 정부 기관에서 시행하는 노인과 관련한 통계자료가 주기적으로 발표되고 있는데, 대표적으로 보건복지부의 「노인실태조사」와 통계청의 「고령자 통계」, 과학기술정보통신부의 「디지털 정보격차 실태조사」를 들 수 있다. 이와 같은 공신력이 높은 통계자료의 분석과 활용은 유용성이 높다. 본 연구의 뉴스데이터 분석 결과를 통해 통계자료의 활용은 사회적 문제 예측과 대비를 가능하게 한다고 볼 수 있다. 국내 인터넷 사용률 증가에 따라 디지털 소외 및 정보격차와 같은 사회적 이슈가 커졌으며, 해소 방안으로 정보화교육과 관련한 주제의 뉴스가 다수 보도되었다. 이와 마찬가지로 우리 사회의 스마트폰

이용률 증가는 노인의 디지털 소외 문제 및 금융 보안 관련 문제로 확대되었고, 이와 관련한 뉴스가 다수 보도되었다. 또한 우리 사회가 초고령사회에 진입함에 따라 노인의 디지털 소외 문제와 인공지능을 활용한 의료 및 복지서비스가 사회적 이슈가 되어 뉴스 보도로 이뤄지기도 하였다. 이처럼 요약된 데이터로 현황을 파악하고 사회적 이슈를 예상할 수 있는 통계자료의 활용은 우리 사회의 노인 문제를 객관적으로 파악할 수 있도록 하며, 이에 따른 선진화되고 실용적인 공공도서관의 노인 디지털 리터

러시 프로그램 및 교육 개발을 가능하게 할 수 있다고 본다.

본 연구는 국내 언론에서 보도된 뉴스 기사를 대상으로 노인 디지털 리터러시 교육 주제 관련 시기별 이슈와 흐름을 파악한 초기 연구라는 점에 의의가 있다. 후속 연구를 통해, 지역 사회의 대표적인 평생교육 기관인 공공도서관의 노인 이용자의 요구와 시의성이 있는 디지털 리터러시 프로그램 및 교육 개발과 사서의 전문성과 역할에 대한 연구가 지속적으로 수행되어야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- 강동훈 (2022). 디지털정보기기 이용 제약이 노인의 우울에 미치는 영향: 사회적관계의 조절효과를 중심으로. *인문사회*21, 13(5), 1201-1214. <https://doi.org/10.22143/hss21.13.5.84>
- 과학기술정보통신부 (2013). 2013년 인터넷이용실태조사.
- 과학기술정보통신부 (2017. 10. 11). 4차산업혁명위원회 출범 및 제1차 회의 개최[보도자료].  
출처: <https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&nttSeqNo=1367197&pageIndex=1&searchTxt=4%EC%B0%A8%EC%82%B0%EC%97%85%ED%98%81%EB%AA%85&searchOpt=ALL&bbsSeqNo=94&mId=113&mPid=238>
- 과학기술정보통신부 (2021. 03. 08). 디지털 포용 사회를 열어가는 지역 거점, “디지털배움터” 사업 본격 추진[보도자료].  
출처: <https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&nttSeqNo=3179999&pageIndex=2&searchTxt=&searchOpt=ALL&bbsSeqNo=94&mId=113&mPid=112>
- 과학기술정보통신부 (2021. 06. 01). 디지털을 품은 경로당, 지능형(스마트) 경로당! [보도자료].  
출처: <https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mId=113&mPid=112&pageIndex=&bbsSeqNo=94&nttSeqNo=3180320&searchOpt=ALL&searchTxt=>
- 과학기술정보통신부 (2023). 2023년 디지털 정보격차 실태조사.
- 국가도서관위원회 (2024). 제4차 공공도서관발전종합계획(2024-2028).
- 김상미 (2020). 코로나19 관련 온라인 교육에 관한 국내 언론보도기사 분석. *디지털콘텐츠학회논문*

- 지, 21(6), 1091-1100. <http://doi.org/10.9728/dcs.2020.21.6.1091>
- 김수완, 이성숙 (2022). 공공도서관 노인 디지털 리터러시 프로그램 현황 및 개선방안 연구. *정보관리학회지*, 39(4), 49-74. 10.3743/KOSIM.2022.39.4.049
- 김영준 (2006). 지역사회주민의 평생학습을 위한 도서관의 역할에 관한 연구. *한국문헌정보학회지*, 40(1), 217-239. <https://doi.org/10.4275/KSLIS.2006.40.1.217>
- 김예영, 김승재, 조규락 (2024). 뉴스 빅데이터를 활용한 AI교육 언론 분석. *교육정보미디어연구*, 30(1), 27-53.
- 김태중 (2020). 뉴스 빅데이터를 활용한 코로나19 언론보도 분석: 토픽모델링 분석을 중심으로. *한국콘텐츠학회 논문지*, 20(5), 457-466. <http://doi.org/10.5392/JKCA.2020.20.05.457>
- 노미영 (2024). 전기 및 후기 노인의 디지털 리터러시와 삶의 만족도의 관계에서 활동적 노화의 조절 효과. *한국엔터테인먼트산업학회논문지*, 18(9), 295-305. <https://doi.org/10.21184/jkeia.2024.12.18.9.295>
- 도서관법, 법률 제19592호.
- 박주현, 박현지, 김영범 (2024). 빅카인즈를 활용한 5·18 관련 국내 기사 분석 연구. *정보관리학회지*, 41(1), 107-132. <http://doi.org/10.3743/KOSIM.2024.41.1.10>
- 박현진, 조원환 (2024). 빅카인즈 시스템을 활용한 평생교육 관련 언론보도 분석 연구. *인문사회과학연구*, 32(1), 171-193. <http://doi.org/10.22924/jhss.32.1.202402.008>
- 방송통신위원회(2019). 2018 방송매체 이용행태조사.
- 설진아 (2024). 능동적인 노년층(Active Senior)의 디지털 정보화 교육에 관한 탐색 연구: 디지털 미디어 제작 교육 경험 대상자를 중심으로. *노년교육연구*, 10(1), 38-64. <https://doi.org/10.31748/kseg.2024.10.1.38>
- 신민주 (2024). 여성 노인들의 디지털 리터러시 교육 참여 경험을 통한 디지털 기기 활용과 인식 변화에 관한 사례연구. *학습자중심교과교육연구*, 24(23), 75-89. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2024.24.23.75>
- 안태숙, 유영주 (2024). 노인의 디지털 역량이 삶의 만족도에 미치는 영향: 사회서비스인지도 매개효과. *보건과 복지*, 26(3), 291-319. <https://doi.org/10.23948/kshw.2024.09.30.3.291>
- 양호정, 전병국 (2024). 노인의 디지털 활용 교육 참여 경험. *사례관리연구*, 15(1), 307-330. <https://doi.org/10.38019/kacm.15.1.307>
- 윤혜영 (2017). 노인의 정보격차 해소를 위한 도서관 정책수립의 고려사항. *한국도서관·정보학회지*, 48(4), 77-105. 10.16981/kliss.48.4.201712.77
- 윤혜진, 임주애, 노은비, 최은영, 진종선, 이금주, 차재희, 전지현, 남은우 (2023). 디지털 리터러시 향상을 위한 노인대상 스마트폰 교육의 효과평가. *대한보건연구*, 49(1), 87-98. 10.22900/kphr.2023.49.1.006

- 이가향, 김정수, 백태현 (2024). 생성형 AI 광고에 관한 뉴스 빅데이터 분석 연구. *광고학연구*, 35(5), 39-67.
- 이명희, 김미초 (2010). 공공도서관에서 제공하는 노인대상 교육프로그램에 관한 연구: 노인종합복지관과 비교하여. *한국비블리아학회지*, 21(3), 91-107.
- 이호철, 원영주 (2024). 한국 노인의 디지털 정보화 수준이 삶의 만족도에 미치는 영향 분석. *대한보건연구*, 50(2), 23-31. 10.22900/kphr.2024.50.2.003
- 임정민, 여상인 (2022). 언론 기사에 나타난 황사와 미세먼지 관련 키워드 및 토픽 분석. *에너지기후변화교육*, 12(2), 115-127. <http://doi.org/10.22368/ksecce.2022.12.2.115>
- 전제아, 김경화 (2024). 노인의 디지털 리터러시 교육 경험 연구: 참여 동기와 참여로 인한 변화를 중심으로. *교육과학연구*, 55(4), 25-60.
- 정영미 (2018). 미국 공공도서관의 성인을 위한 디지털 리터러시 교육에 관한 연구. *한국문헌정보학회지*, 52(1), 359-380. 10.4275/KSLIS.2018.52.1.359
- 조진실, 송상헌, 김은정, 이주영 (2021). 노년층의 디지털기술교육의 과제: 노인수강자, 교육자, 정부 관계자를 중심으로. *차세대융합기술학회논문지*, 5(1), 115-123. 10.33097/JNCTA.2021.05.01.115
- 최석재, 이재웅, 권오병 (2016). 온라인 뉴스 제목 분석을 통한 특정 장소 이벤트 성과 예측을 위한 형태소 분석 방법. *한국전자거래학회지*, 21(1), 15-32. <http://10.7838/jsebs.2016.21.1.015>
- 통계청 (2020). 2020 고령자 통계.
- 통계청 (2023). 2023 고령자 통계.
- 하주영, 박효진, 김민지 (2025). 원격의료 관련 언론보도 기사에 관한 키워드 네트워크 분석. *글로벌 건강과 간호*, 15(1), 23-34. <http://doi.org/10.35144/ghn.2025.15.1.23>
- American Library Association. (n.d.). American Library Association Official Website. Available: <https://www.ala.org/pla/initiatives/digitalliteracy>
- Baluk, W. K., McQuire, S., Gillett, J., & Wyatt, D. (2021). Aging in a digital society: exploring how Canadian and Australian public library systems program for older adults. *Public Library Quarterly*, 40(6), 521-539. <https://doi.org/10.1080/01616846.2020.1811612>
- Barrie, H., La Rose, T., Detlor, B., Julien, H., & Serenko, A. (2021). "Because I'm old": The role of ageism in older adults' experiences of digital literacy training in public libraries. *Journal of Technology in Human Services*, 39(4), 379-404. <https://doi.org/10.1080/15228835.2021.1962477>
- Biswas, P., Rashid, A., Biswas, A., Nasim, M. A. A., Chakraborty, S., Gupta, K. D., & George, R. (2024). AI-driven approaches for optimizing power consumption: a comprehensive survey. *Discover Artificial Intelligence*, 4(1), 116.

- <https://doi.org/10.1007/s44163-024-00211-7>
- Brandes, U. (2005). *Network Analysis: Methodological Foundations* (Vol. 3418). Berlin: Springer Science & Business Media.
- Djurayev, M. (2020). Headline is an important element in publishing materials. *Theoretical & Applied Science*, 1, 633-635. <https://doi.org/10.15863/tas.2020.01.81.107>
- Gunkel, D. J. (2003). Second thoughts: toward a critique of the digital divide. *New Media & Society*, 5(4), 499-522. <https://doi.org/10.1177/146144480354003>
- IFLA/UNESCO (1994). *Public Library Manifesto*.
- Kolaczyk, E. D. & Csárdi, G. (2014). *Statistical Analysis of Network Data with R* (Vol. 65). New York: Springer.
- Lawley, R. C. (2022). Senior citizens and digital information access: the obstruction of comforting silence. *The Southeastern Librarian*, 70(1), 3. <https://doi.org/10.32727/19.2022.2>
- Lenstra, N. (2017). The community-based information infrastructure of older adult digital learning: a study of public libraries and senior centers in a medium-sized city in the USA. *Nordicom Review*, 38(s1), 65-77. <https://doi.org/10.1515/nor-2017-0401>
- McCombs, M. (2002). The agenda-setting role of the mass media in the shaping of public opinion. In *Mass Media Economics 2002 Conference*, London School of Economics. <http://sticerd.lse.ac.uk/dps/extra/McCombs.pdf>.
- Mehra, B., Sikes, E. S., & Singh, V. (2020). Scenarios of technology use to promote community engagement: overcoming marginalization and bridging digital divides in the Southern and Central Appalachian rural libraries. *Information Processing & Management*, 57(3), 102129. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2019.102129>
- Muwani, T. S., Ranganai, N., Zivanai, L., & Munyoro, B. (2022). The Global Digital Divide and Digital Transformation: The Benefits and Drawbacks of Living in a Digital Society. In *Digital Transformation for Promoting Inclusiveness in Marginalized Communities*. Hershey, PA: IGI Global, 217-236. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-3901-2.ch011>
- Omar, M. A. & ChePa, N. (2024). Grey digital divide. *Borneo International Journal eISSN 2636-9826*, 7(3), 34-48.
- Rogers, S. E. (2016). Bridging the 21st century digital divide. *TechTrends*, 60(3), 197-199. <https://doi.org/10.1007/s11528-016-0057-0>
- Scacco, J. M. & Muddiman, A. (2016). *Investigating the Influence of "Clickbait" News Headlines*. Engaging News Project Report.
- Srinuan, C. & Bohlin, E. (2011). *Understanding the digital divide: a literature survey and ways*

forward. 22nd European Regional Conference of the International Telecommunications Society(ITS2011), Budapest.

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*, 8, 1231701. <https://doi.org/10.3389/educ.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, 1-15. <https://doi.org/10.1007/s10823-007-9050-6>

• 국문 참고자료의 영어 표기

(English translation / romanization of references originally written in Korean)

Ahn, Tae Sook & Yu, Young Ju (2024). The effect of digital competence on life satisfaction in the elderly: the mediating effect of social service awareness. *Health & Welfare*, 26(3), 291-319. <https://doi.org/10.23948/kshw.2024.09.30.3.291>

Choi, Sukjae, Lee, Jaewoong, & Kwon, Ohbyung (2016). A morphological analysis method of predicting place-event performance by online news titles. *The Journal of Society for e-Business Studies*, 21(1), 15-32. <http://10.7838/jsebs.2016.21.1.015>

Ha, JuYoung, Park, HyoJin, & Kim, Minji (2025). Keyword network analysis of media reports on telemedicine. *Global Health and Nursing*, 15(1), 23-34  
<http://doi.org/10.35144/ghn.2025.15.1.23>

Jeon, Jae Ah & Kim, Kyoung Hwa (2024). Old adult learners' experience on digital literacy education: learning motivation and changes. *Educational Research Institute*, 55(4), 25-60.

Jo, Jin Sil, Song, Sang-Hun, Kim, Eunjeong, & Lee, Jooyoung (2021). The challenges of digital technology education for seniors: focusing on senior learners, instructors and governments. *Journal of Next-generation Convergence Technology Association*, 5(1), 115-123.  
[10.33097/JNCTA.2021.05.01.115](https://doi.org/10.33097/JNCTA.2021.05.01.115)

Jung, Young mi (2018). A Study on digital literacy education for adults in US public libraries. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 52(1), 359-380.  
[10.4275/KSLIS.2018.52.1.359](https://doi.org/10.4275/KSLIS.2018.52.1.359)

Kang, Dong Hoon (2022). The effect of restrictions on the use of digital information devices on depression in the elderly: focusing on the moderating effect of social relationships. *The Journal of Humanities and Social science*, 13(5), 1201-1214.

- <https://doi.org/10.22143/hss21.13.5.84>
- Kim, Sang-mi (2020). Analysis of press articles in Korean media on online education related to COVID-19. *Journal of Digital Contents Society*, 21(6), 1091-1100.  
<http://doi.org/10.9728/dcs.2020.21.6.1091>
- Kim, Soo-Wan & Lee, Sung Sook (2022). A study of the current status of older adults' digital literacy programs in public libraries and improvement plans. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 39(4), 49-74. 10.3743/KOSIM.2022.39.4.049
- Kim, Taejong (2020). COVID-19 News analysis using news big data: focusing on topic modeling analysis. *The Journal of the Korea Contents Association*, 20(5), 457-466.  
<http://doi.org/10.5392/JKCA.2020.20.05.457>
- Kim, Yeyeong, Kim, Seungjae, & Cho, Kyoo-lak (2024). Press analysis on AI education using news big data. *Journal of Korean Association for Educational Information and Media*, 30(1), 27-53.
- Kim, Young-Joon (2006). A study on the roles of library for community residents life-long learning. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 40(1), 217-239.  
<https://doi.org/10.4275/KSLIS.2006.40.1.217>
- Korea Communications Commission (2019). The 2018 Broadcasting Media Use Behavior Survey.
- Lee, Ho Cheol & Won, Young-Joo (2024). Analysis of the impact of digital information skills on life satisfaction for older people in South Korea. *Korean Public Health Research*, 50(2), 23-31. 10.22900/kphr.2024.50.2.003
- Lee, Myeong-Hee & Kim, Mi-Cho (2010). A study on the services of senior programs in public libraries: compared with the senior programs in senior welfare centers. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 21(3), 91-107.
- Li, Jia Heng, Kim, Jeong Soo, & Baek, Tae Hyun (2024). A big data analysis study on generative AI advertising news. *The Korean Journal of Advertising*, 35(5), 39-67.
- Library Act. Act No. 19592.
- Lim, Jeong-min & Yeo, Sang-Ihn (2022). Analysis of key words and topics related to yellow dust and fine dust in the media articles. *Journal of Energy and Climate Change Education*, 12(2), 115-127. <http://doi.org/10.22368/ksece.2022.12.2.115>
- Ministry of Science and ICT (2013). 2013 Survey Result on the Internet Use.
- Ministry of Science and ICT (2017, October 11). Launch of the Fourth Industrial Revolution Committee and The 1st meeting[Press Release]. Available:  
<https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&nttSeqNo=1367197&pageIndex=1>

&searchTxt=4%EC%B0%A8%EC%82%B0%EC%97%85%ED%98%81%EB%AA%85&searchOpt=ALL&bbsSeqNo=94&mId=113&mPid=238

Ministry of Science and ICT (2021, June 01). A digital senior center, an intelligent (smart) senior center! [Press Release]. Available:

<https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mId=113&mPid=112&pageIndex=&bbsSeqNo=94&nttSeqNo=3180320&searchOpt=ALL&searchTxt=>

Ministry of Science and ICT (2021, March 08). "The digital learning center" project promoted [Press Release]. Available:

<https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&nttSeqNo=3179999&pageIndex=2&searchTxt=&searchOpt=ALL&bbsSeqNo=94&mId=113&mPid=112>

Ministry of Science and ICT (2023). 2023 Survey Result on Digital Divide.

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

Park, Hyun-Jin & Cho, Won-Hwan (2024). A study on the analysis of media reports on lifelong education using the BIC Kinds system. *The Journal of Humanities and Social Sciences*, 32(1), 171-193. <http://doi.org/10.22924/jhss.32.1.202402.008>

Park, Juhyeon, Park, Hyunji, & Gim, Youngbum (2024). An analysis of domestic newspaper articles on 5.18 using the Bigkinds system. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 41(1), 107-132. <http://doi.org/10.3743/KOSIM.2024.41.1.10>

Roh, Miyoung (2024). Moderating effect of active aging on the relationship between digital literacy and life satisfaction in young-old and old-old adults. *Journal of Korea Entertainment Industry Association*, 18(9), 295-305. <https://doi.org/10.21184/jkeia.2024.12.18.9.295>

Seol, Jinah (2024). An exploratory study on digital information education for active seniors: focusing on those with digital media production training experience. *Korean Journal of Educational Gerontology*, 10(1), 38-64. <https://doi.org/10.31748/kseg.2024.10.1.38>

Shin, Minju (2024). A case study on the use of digital devices and changes in awareness through the experience of participating in digital literacy education among elderly women. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 24(23), 75-89. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2024.24.23.75>

Statistics Korea (2020). 2020 Statistics on the Aged.

Statistics Korea (2023). 2023 Statistics on the Aged.

Yang, Ho Jung & Chon, Byung Kuk (2024). Experience of the elderly participating in digital use education. *Research of Case Management*, 15(1), 307-330. <https://doi.org/10.38019/kacm.15.1.307>

- Yoon, Hye Jin, Lim, Joo Aeh Lim, Noh, Eunbi, Choi, Eun Young, Jin, Jong Seon, Lee, Geumjoo, Cha, Jaehee, Jeon, Ji Hyun, & Nam, Eun Woo (2023). Evaluation of the effectiveness of smartphone education for the elderly to improve digital literacy. *Korean Public Health Research*, 49(1), 87-98. 10.22900/kphr.2023.49.1.006
- Yoon, Hye-Young (2017). A study on considerations of the library policy establishment to resolve digital divide of older adults. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 48(4), 77-105. 10.16981/kliss.48.4.201712.77