OPEN ACCESS

최단거리 네트워크를 활용한 리터러시 개념의 구조적 이동 분석*

Structural Transitions in Literacy Concepts: A Shortest-Path Network Analysis

김 혜 진 (Hea-Jin Kim)**

목 차

1. 서 론
2. 최단거리 네트워크
3. 연구방법
4. 최단경로 네트워크 결과
5. 결 론

초 록

본 연구는 국내 리터러시 관련 문헌을 대상으로, 디지털 전환이라는 사회・기술적 변화 맥락에서 새롭게 부상한 다양한 리터러시 유형들 간의 관계를 규명하고, 중심 구조의 변화 양상을 분석하였다. 이를 위해 키워드 네트워크를 거리 기반 네트워크로 재구성한 뒤, 각 리터러시를 네트워크 내 중심성과 거리 특성에 따라 핵심・주변 유형으로 분류하였다. 이러한 접근을 통해 리터러시 유형 간 상대적 연관성을 정량화하고, 시기별 거리 기반 구조 변화를 추적함으로써 특정 유형의 등장, 소멸, 지속, 재배치(재편) 패턴을 제시하였다. 분석 대상은 2001년부터 2025년 10월 31일까지 발행된 학술논문 7,854편이다. 분석 결과, 디지털 전환기 전・후(2001-2019년, 2020-2025년)를 비교에서 소멸(C1) 유형 44개, 신규 등장(C2) 유형 71개, 지속(C3) 유형 37개, 전진 이동(C4) 유형 18개, 후진 이동(C5) 유형 14개가 확인되었다. 소멸 유형은 전통적 매체 기반, 기술・환경 변화 이전의 교육 패러다임, 특정 기능이나 현상 중심의 신조어적・일시적 개념이라는 공통 특성을 보였으며, 신규 유형은 디지털 전환과 인공지능 확산, 사회・문화적 뉴노멀의 도래 등 구조적 환경 변화와 관련이 높은 리터러시 유형들인 것으로 나타났다.

ABSTRACT

This study examines the relationships among diverse literacy types in the era of digital transformation, and to identify structural shifts in the field's central configuration. To this end, we reconstructed a keyword network as a shortest path distance-based network and classified individual literacy types as core or peripheral according to their centrality and distance within the network. This approach enables a measurable assessment of the relative relationships among literacy types. By tracking period-specific structural changes in the distance-based network, we further delineate patterns of emergence, disappearance, persistence, and reconfiguration across literacy types. The dataset comprises 7,854 journal articles published between 2001 and October 31, 2025. Comparing the pre- and post-digital transformation periods (2001-2019 vs. 2020-2025), we identified 44 literacy types that disappeared (C1), 71 newly emerging types (C2), 37 persistent types (C3), 18 types that moved forward toward the core (C4), and 14 types that moved backward toward the periphery (C5). Disappearing types were commonly characterized by traditional media-based orientations, educational paradigms formed prior to recent technological and environmental shifts, and literacy concepts confined to specific contexts. In contrast, newly emerging types were closely associated with structural environmental changes, including digital transformation, the diffusion of artificial intelligence, and the advent of socio-cultural "new normal" conditions.

키워드: 구조적 이동, 다익스트라 알고리즘, 리터러시, 최단거리, 최단경로, 키워드 네트워크 분석
Structural Transition, Dijkstra Algorithm, Literacy, Shortest Path, Keywords Network Analysis

* 이 논문은 국립공주대학교 2024년 연구년 사업에 의하여 연구되었음.
** 공주대학교 문헌정보교육과 부교수, 학교도서관연구소 연구원
(erin.hj.kim@kongju.ac.kr / ISNI 0000 0004 6853 5079)
논문접수일자: 2026년 1월 20일 최초심사일자: 2026년 1월 29일 게재확정일자: 2026년 2월 4일
한국문헌정보학회지, 60(1): 195-219, 2026. http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2026.60.1.195

※ Copyright © 2026 Korean 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 연구 배경과 목적

코로나19 팬데믹 이후 우리 사회는 디지털 전환(digital transformation)과 확산을 전면적으로 경험하고 있다. 디지털 전환이란 디지털 기술을 활용해 조직・제도・산업・사회가 작동하는 패러다임을 근본적으로 재구성하는 과정을 의미한다(양희인, 2022, 5). 이러한 변화를 가속화시키는 요인은 생성형 인공지능(AI)의 등장이다. 왜냐하면 초기 디지털 전환의 적용은 기업과 조직의 생산성과 효율성을 확대하기 위한 혁신적인 비즈니스 모델의 개념에서 이제는 인공지능을 이용한 개인을 포함한 사회 전반적인 영역에서 전환이 확산되고 있기 때문이다. 이에 따라 사회구성원으로 갖추어야 할 핵심역량이 과거 텍스트 중심의 해독 능력 즉, 인간의 의사소통에서 가장 기본적인 능력인 '읽고 쓰는 능력'에서 이제는 디지털 환경에서의 도구적 활용 능력과 비판적 사고, 데이터 해석 능력 등 다층적 요소가 통합적으로 결합된 능력이 개인에게 중요한 역량으로 요구되고 있다.

리터러시는 정보환경과 사회맥락에 따라 개념의 생성과 변화를 경험한다(김도헌, 2020, 95; 송경진, 차미경, 2014, 219). 초기의 리터러시가 문해력, 문식성이라는 용어로 사용되면서(안미애, 2024, 127) 텍스트 중심의 읽고 쓰기 능력으로 국한되었다면, 4차산업혁명과 관련된 매체의 기술적 변화에 따라 컴퓨터/ICT 리터러시, 미디어 리터러시, 디지털 리터러시 등 다양한 리터러시가 등장하였고(한정선 외, 2006, 28-29), 빅데이터・인공지능 시대에 접어들어서는 데이터 리터러시(이석형 외, 2025), AI 리터러시(정영미, 2025, 279)가 등장・주목받고 있다.

어떤 분야의 연구 동향과 발전 양상을 조망하는 기법으로 크게 통시적(diachronic) 관점과 동시적(synchronic) 관점으로 구분하여 볼 수 있다(윤혜준, 2011). 통시적 분석은 동일한 집단에 대한 과거와 현재, 또는 미래로 이어지는 변화와 과정을 연구하는 것이고, 동시적 분석은 시간의 흐름은 제거하고 어떤 시점에 존재하는 현상이나, 구조, 특징 등을 살펴보는 것이라 할 수 있다. 국내의 리터러시 관련 연구가 한국학술지인용색인(KCI)에서 2001년부터 집계되는 것으로 보아(이재윤, 김수정, 2025, 39), 이 분야는 25년 이상의 역사를 가지고 정보환경의 변화에 따라 요구되고 있는 역량과 지식에 집중하는 병렬적 확장과 분화를 경험하였을 것이다. 따라서 본 연구는 국내 리터러시 관련 문헌들을 대상으로 디지털 전환기라는 사회・기술적 변화의 맥락 속에서 등장한 다양한 리터러시들의 관계를 파악하고 중심구조에서 어떤 구조적 변화를 보이는지 분석하는 데 있다.

기존 리터러시 관련 연구들 중에서 통시적 관점으로 접근한 연구들(이창봉 외, 2021; 장수현, 남영준, 2022 등)은 대부분 키워드 출현 빈도의 변화와 동시출현단어 네트워크에서의 중심성 변화를 분석한 것으로 리터러시 유형 간의 상대적 관계성에 대해서는 고려하지 않았다. 이에 본 연구에서는 키워드 네트워크를 거리기반 네트워크로 구성하여 개별 리터러시에 대해서 네트워크 내 중심과 거리에 따라 핵심, 주변 리터러시 유형으로 정의하고, 리터러시 유형 간의 상대적 관계성을 측정하였다. 또한 리

터러시 유형들의 시기별 거리기반 구조적 변화를 분석함으로써 특정 유형의 등장・소멸・지속・재편 구조를 제시하였다.

1.2 선행연구

본 절에서는 리터러시를 대상으로 통시적 관점에서 연구 동향을 파악한 선행연구들을 중심으로 분석하여 제시하였다. 먼저 이재윤과 김수정(2025)과 이재윤(2023)은 연속적인 시간상의 흐름에 따라 리터러시의 연구 동향을 파악한 연구들이다.

이재윤과 김수정(2025)은 KCI에 등재된 리터러시 관련 문헌 6,940편을 대상으로 학문분야와 키워드 분석을 수행하여 시기별 연구 동향과 학제성을 분석하여 제시하였다. 특히 리터러시 키워드의 평균 출판년도를 산출하고 각 리터러시 유형의 성장추이를 분석하여 문헌빈도 97회 이상인 키워드를 핵심키워드(13종), 평균 출판년도가 2021년 이후인 키워드를 급성장 키워드(10종)로 선별하였다. 핵심키워드이면서 급성장 키워드에 속하는 급성장 핵심키워드는 AI 리터러시, 데이터 리터러시, 디지털 리터러시 3종의 키워드인 것으로 분석되었다.

이재윤(2023)은 페이지랭크의 전파경로를 주경로 분석에 적용하여 문헌정보학과 교육학 분야의 데이터 리터러시 분야의 발전경로를 추적하였다. 키루트 k값을 2로 설정했을 때 교육학 분야의 주경로와 문헌정보학 분야의 주경로를 독립적으로 추출할 수 있었는데, 교육학 분야에서는 데이터 리터러시 역량 함양을 출발점으로, 이를 교육 현장 개선을 위한 데이터 활용으로 확장한 뒤, 나아가 교육 현장에서 학습 자료로서 오픈 데이터를 활용하는 이슈로 논의가 전개되는 주경로가 확인되었다. 한편 문헌정보학 분야의 주경로는 정보 리터러시의 연장선에서 데이터 리터러시의 개념적 정체성을 탐색하는 연구에서 출발하여, 데이터 인프라 리터러시를 거쳐 2020년 이후 비판적 데이터 리터러시를 강조하는 방향으로 변화한 흐름을 보였다. 2022년 이후의 연구들은 오픈데이터 포털 활용이나 소셜미디어 환경에서의 데이터 프라이버시 문제를 중심으로, 데이터 리터러시 교육의 최근 강조 주제를 드러내고 있었다.

반면 이창봉 외(2021)와 장수현과 남영준(2022)의 연구는 일정한 구간으로 시간을 분절하여 리터러시 연구동향을 파악한 연구들이다.

이창봉 외(2021)는 KCI에서 수집한 논문 1,469편을 1시기(2022-2008년), 2시기(2009-2016년), 3시기(2017-2021년)로 구분하고 리터러시 연구의 도입기, 증가기, 급증기로 정의하였다. 각 시기에 등장한 최빈도어는 모두 '리터러시', '교육', '미디어'가 차지하는 것으로 나타났고, '디지털'이라는 용어는 도입기에는 7순위, 증가기에는 6순위에서 급증기에는 상위 4순위 최빈도어로 등장하는 변화를 보여 2017년 이후 우리 사회에 디지털적인 변모가 사회・기술적 맥락에 반영되고 있음을 가늠할 수 있었다.

장수현과 남영준(2022)은 문헌정보학 분야로 한정하여 리터러시 연구 동향을 파악하였다. Web of Science에서 수집한 문헌(2,002편)에서는 Internet, World Wide Web 등의 용어들이 2014년 이후 모두 사라지는 대신에 digital literacy가 이들을 대체하는 주요 용어로 등장하는 변화를 알 수 있었고, KCI 등재 논문(239편)에서는 해외 연구 동향과 비교하여 학교도

서관, 사서교사, 이용자교육, 정보서비스, 독서교육 등 학교현장에서의 교육에 관심의 비중이 높음을 시사하였다.

2. 최단거리 네트워크

노드(node)와 링크(link)로 구성된 네트워크의 구조적 특성을 파악하는 기법으로 가장 많이 활용하는 기법은 중심성(centrality) 분석기법이다. 중심성이란 네트워크 내 개별 노드가 얼마나 중심에 가까운 위치를 차지하고 있는지 그 영향력을 측정하는 개념으로, 연결정도중심성(degree centrality), 근접중심성(closeness centrality), 매개중심성(betweenness centrality) 등의 중심성 척도로 측정된다(Freeman, 1979). 연결정도중심성은 개별 노드와 인접한 이웃 노드와의 연결정도를 살펴보는 것으로 지역중심성(local centrality)을 측정하는 대표적인 척도이다. 이와 달리 근접중심성과 매개중심성은 네트워트에 속한 노드들 간의 거리에 기반을 둔 척도로 네트워크 전체에서의 중심성, 즉, 전역중심성(global centrality)를 측정하기 위한 도구이다(이재윤, 2006). 근접중심성은 한 노드가 연결가능성이 있는 다른 노드들과 평균적으로 얼마나 가까운지를 측정한 지표이고, 매개중심성은 한 노드가 네트워크 내의 노드들 간의 최단경로(shortest path)를 모두 산출했을 때 그 경로에 포함되는 정도를 측정하는 지표이다.

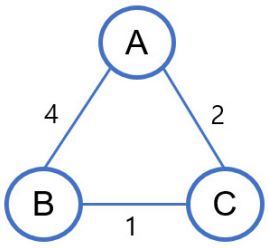
최단경로는 노드 A와 B 사이에 존재하는 경로(path) 중에서 가장 짧은 거리(geodesic distance)의 경로를 의미한다. 최단경로가 짧을수록 두 노드 간의 연결성(또는 관계성)이 높다고 볼 수 있다(이수상, 2012, 237). 중심성이 네트워크 내의 개별 노드에 대한 영향력을 측정하는 척도라고 한다면, 최단경로는 두 노드 간의 상호성에 기반을 둔 영향력을 측정하는 척도라고 할 수 있다.

최단경로를 탐색하는 데 가장 널리 알려진 알고리즘은 다익스트라(Dijkstra) 알고리즘으로 이것은 임의의 노드(시작노드)로부터 다른 모든 노드들 사이의 경로 중 최단경로를 탐색하데 최적화된 알고리즘이다. 이 알고리즘은 다음과 같은 원리로 최단경로를 탐색한다(Noto & Sato, 2000).

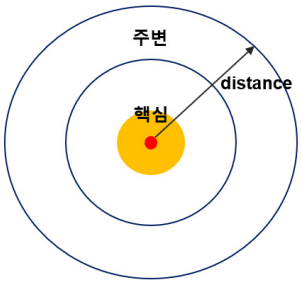
1) 고정된 한 노드(시작노드)를 출발하여 방문하지 않은 (이웃) 노드 중에서 가장 작은 거리의 값 즉, 최소 비용의 경로를 가진 노드를 선택한다.
2) 선택된 노드를 거쳐 (다른) 이웃 노드로 가는 경로가 더 짧다면(비용이 더 적다면), 그 거리로 경로를 갱신한다.
3) 모든 노드를 방문할 때까지 반복한다.

이러한 원리에 의해서 〈그림 1〉에서 제시된 거리 비용을 가중치로 표시한 노드 A, B, C로 구성된 네트워크 N에서 시작노드 A로부터 노드 B, C까지의 최단경로는 최소비용거리를 탐색하여 각각 A-C-B와 A-C이고, 최단경로거리(shortest path distance)는 A-C-B=3, A-C=2이다.

비용 기반의 최단경로탐색 기법인 다익스트라 알고리즘은 키워드 가중치 네트워크에 적용하면 두 노드(키워드) 사이의 거리(관계성)를



〈그림 1〉 거리 비용을 포함한 네트워크 예시



〈그림 2〉 거리기반 리터러시 개념 유형 정의

측정・비교할 수 있다. 즉, 네트워크의 중심이 되는 한 노드(예를 들어, 연결정도중심성이 가장 높은 노드)로부터 다른 노드들 간의 최단경로거리(이하 최단거리)를 탐색하여 중심 노드와 다른 노드들의 관계성을 측정할 수 있다. 다익스트라 알고리즘은 최소 비용의 경로를 선택하는 알고리즘이기 때문에, 본 연구에서는 키워드 최단거리 네트워크를 구성할 때 가중치 값으로 단어동시출현빈도의 역수를 사용하여, 동시출현빈도가 높은 단어쌍일수록 가까운 거리가 되도록 보정하였다.

3. 연구방법

3.1 데이터 수집과 전처리

본 연구에서 사용된 문헌데이터는 한국학술지인용색인(KCI)에서 '리터러시' OR 'literacy' OR '문해력'으로 검색한 결과에서 정제작업을 통해 최종 7,854편의 논문을 분석대상으로 선정하였다. 검색대상은 KCI 등재, 우수등재, 등재후보 학술지에 실린 논문을 대상으로 2001년부터 2025년 10월 31일까지 발행된 논문 8,034편이다.

KCI에서 1차로 수집한 문헌(총 8,034건) 중 저자키워드 항목에 키워드가 수록된 논문은 7,854편으로, 저자키워드 항목은 부재이지만 영어 키워드 항목에는 키워드가 존재하는 89편의 논문은 분석대상에 포함하지 않았다.

저자키워드를 추출하기에 앞서 전처리를 수행하였다. 저자키워드에 나타난 용어 중 '인공지능'과 'Artificial Intelligence'는 'ai'로, '매체'는 '미디어'로, '문식성・문해교육・문해력・이해력'은 모두 '리터러시'로 용어통제를 수행하였고, 그 외 한국어, 영어 간의 동의어 처리는 수행하지 않았다. 본 연구는 저자키워드 네트워크를 통해서 최단경로를 추출한 연구로 한글 저자키워드에 영어가 병기된 경우와 한글 저자키워드에 영어만 기입되어 있는 경우 모두 한글 키워드, 영어 키워드 고유의 경로가 만들어지리라 예상하였기에 과도한 용어 통제 및 동의어 처리는 고려하지 않았다. 그리고 '000 리터러시'는 '000리터러시'로 띄어쓰기를 통일하였고, 그 외에 띄어쓰기는 저자키워드에 나타난 그대로 처리하였다. 전처리 후 추출된 저자키워드는 총 22,378종이고, 이 중 리터러시 유형을 나타내는 리터러시 개념어 즉, '리터러시' 또는

'literacy'로 표현된 용어는 755종으로 나타났다.

3.2 최단거리 기반 구조적 변화 분석

본 연구는 리터러시 유형들의 시기에 따른 구조적 변화를 분석하고자 리터러시 연구의 양적 팽창이 급격하게 두드러지기 시작한 2019년과 2020년을 기준(이재윤, 김수정, 2025, 39-40)으로 수집문헌을 2001-2019년(P1)과 2020-2025년(P2)로 구분하여 P1과 P2의 리터러시 유형들의 최단거리 기반 네트워크 내의 구조적 변화를 분석하였다. 이를 위해, 저자키워드에서 '000 리터러시' 또는 '000 literacy'로 표현된 용어들을 리터러시 유형을 제한하는 리터러시 개념어로 정의하고, 각 시기에 따른 구조적 변화를 분석하는데 활용하였다.

저자키워드로 구성된 최단거리 네트워크를 구성하는 과정은 다음과 같다. 먼저 P1과 P2 각 시기에 출현한 저자키워드 동시출현빈도를 산출하여 가중 네트워크를 구성한다. 그다음, 다익스트라 알고리즘을 적용하여 최단거리 네트워크로 변환한다. 마지막으로, 각 시기에 등장한 리터러시 유형들과 중심어와의 최단경로를 추출하여 중심어로부터 리터러시 개념들이 얼마나 가까운 경로거리에 위치하였는지 비교・분석하였다.

최단거리 추출의 기준이 되는 중심어(시작노드)는 분석대상 수집문헌의 탐색어로 활용한 '리터러시'로 정하였다. 리터러시 문헌 수집 결과 가장 높은 빈도로 출현한 저자키워드가 '디지털 리터러시'이고, 그 뒤를 '리터러시'가 출현하였음에도 불구하고(〈표 1〉 참조), '디지털 리터러시'가 아닌 '리터러시'를 중심어로 선정한 이유는 '리터러시'가 '디지털 리터러시'보다 연결정도중심성이 높게 평가되어(리터러시의 연결정도 중심성은 2,341, 디지털 리터러시는 2,304), 여전히 '리터러시'가 개념적으로 더 넓은 범주를 포괄하고 있다고 판단하였기 때문이다. 또한 분석결과에서 언급하겠지만, P2 구간에서 '디지털 리터러시'와 개념적으로 가장 가까운 거리를 유지하는 즉, 최단경로 길이 1을 나타내는 리터러시 유형들은 39개로 분석된 반면, '리터러시'는 43개로 분석되었다.

본 연구는 중심어와 리터러시 유형(개념어)들 간의 최단경로를 추출한 후, 중심어와의 최단경로 길이(length)가 1인 영역의 리터러시 유형을 '핵심(core) 리터러시 유형', 경로 길이가 2 이상의 영역에 포함된 리터러시 유형을 '주변(peripheral) 리터러시 유형'으로 정의하고 각 시기에 따른 중심어와 리터러시 유형들 간의 관계성을 분석하는데 활용하였다. 〈그림 2〉는 본 연구에서 활용한 거리기반 리터러시 개념 유형을 정의한 모형이다.

마지막으로 P1에서 P2로의 시기적 변화를 기준으로 최단거리 네트워크 내에서 리터러시 유형의 구조적 이동의 분석을 위해 2차원 좌표분석(chart-based trajectory analysis)을 활용하였다. P1 시기의 중심어와의 거리를 X축, P2 시기의 중심어와의 거리를 Y축으로 설정한 이원 차트(two-dimensional mapping)를 작성하여 리터러시 유형의 구조적 변화를 시각화하고, 좌표에 따라 변화 양상을 소멸(C1), 신규(C2), 지속(C3), 전진 이동(C4), 후진 이동(C5)의 다섯 가지 유형으로 정의하였다.

2차원 좌표분석을 위한 이원 차트 매핑은 다음과 같이 이루어졌다(4.4 리터러시 유형의 구조적 변화 〈그림 3〉 참조).

두 시기 중 어느 한 시기에 등장하지 않은 리터러시 유형에 대해서는 해당 시기의 값을 -1로 처리하여 좌표값을 산출하였다. 예를 들어 A 리터러시가 P1에서는 중심어와의 거리가 2였으나 P2 시기에는 나타나지 않은 경우, A의 좌표는 (2, -1)이 되며 이는 해당 리터러시가 '소멸(C1)' 유형에 해당함을 의미한다. 반대로 B 리터러시가 P1에서는 존재하지 않았으나 P2에서는 중심어와의 거리가 1로 나타난 경우, 좌표는 (-1, 1)이 되고 이는 '신규(C2)' 등장 유형으로 분류된다. 이와 같은 방식의 좌표분석은 리터러시 유형 간 상대적 의미 거리 변화뿐 아니라, 특정 유형의 지속성・소멸・재편 구조를 비교・해석하는 데에 유용한 방법론적 틀을 제공한다.

4. 최단경로 네트워크 결과

이 장에서는 분석대상 문헌들의 저자키워드 분포와 각 시기에 출현한 리터러시 유형들의 중심어로부터의 최단거리와 시간 변화에 따른 구조적 이동을 분석한 결과를 제시하였다.

4.1 저자키워드 분포

〈표 1〉은 리터러시 논문(KCI) 7,854편에서 추출한 저자키워드 상위 30위 분포를 나타낸 것이다. 상위에 분포된 'health literacy'(148), 'digital literacy'(124)의 경우 한글 저자키워드에 영어가 병기되어 있거나, 아예 영어만 저자키워드 항목에 기입된 논문도 상당하기 때문이다. 해당 키워드가 출현한 저널(영문저널 제외)과

〈표 1〉 저자키워드 출현빈도 상위 분포

순위	저자키워드	빈도	순위	저자키워드	빈도
1	디지털 리터러시	849	18	기초 리터러시	74
2	리터러시	649	19	대학글쓰기	73
3	미디어 리터러시	457	19	chatgpt	73
4	ai 리터러시	180	20	리터러시 교육	72
5	ai	177	21	미디어 교육	70
6	health literacy	148	22	대학생	69
7	digital literacy	124	23	국어교육	66
8	비판적 리터러시	122	23	교양교육	66
9	생성형 ai	105	24	미디어	64
10	literacy	102	25	환경소양	62
11	데이터 리터러시	101	25	정보활용교육	62
12	정보 리터러시	98	26	교육과정	61
13	정보활용능력	92	26	건강정보 이해능력	61
14	초등학생	88	27	읽기	59
14	노인	88	28	자기효능감	57
15	금융 리터러시	87	29	미디어 리터러시 교육	56
16	글쓰기	79	30	뉴스 리터러시	52
17	과학적 소양	76	30	학교도서관	52

학문분야를 살펴본 결과, 교육・경제・기술・보건・의료 분야의 저널에서 주로 나타나는 것으로 파악되었다.

〈표 1〉을 살펴보면, 분석대상 문헌을 '리터러시' 또는 'literacy'를 탐색어로 선정하여 수집하였음에도 불구하고 최다 출현빈도 키워드는 '디지털 리터러시'(849), 'digital literacy'(124)이고, 그다음으로 '리터러시'(649), 'literacy'(102)가 출현한 것으로 나타났다. 이와 더불어 '미디어 리터러시'(457), 'AI 리터러시'(180), 'AI'(177), '생성형 AI'(105), 'ChatGPT'(73) 등 인공지능을 포함한 정보기술과 관련된 다수의 용어들이 저자키워드 상위권에 나타난 것을 통해서 최근 그 어느 때보다도 신속하게 관련 리터러시가 연구되고 있음을 알 수 있었다.

본 연구는 리터러시 유형들의 시기에 따른 구조적 변화를 분석하고자 수집문헌을 2001-2019년(P1)과 2020-2025년(P2)로 구분하고 그 변화를 살펴보았다.

먼저 각 시기에 출현한 리터러시 유형을 살펴보면, P1에서는 총 423개의 리터러시 유형이 등장했고, P2에서는 총 513개 유형이 등장했다. 〈표 2〉를 보면, P1에서는 '리터러시'가 최고 출현빈도로 나타났지만, P2에서는 '디지털 리터러시'가 최고 출현빈도 리터러시 유형으로 등장하고 '리터러시'는 2순위에 나타났다. 그리고 그 뒤를 이어 '미디어 리터러시', 'AI 리터러시', 'health literacy', '데이터 리터러시' 등이 상위에 등장하

〈표 2〉 구간별 출현빈도 상위에 분포한 리터러시 유형(개념어)

순위	P1(2001-2019)		P2(2020-2025)	
	리터러시 유형	빈도	리터러시 유형	빈도
1	리터러시	336	디지털 리터러시	726
2	미디어 리터러시	176	리터러시	313
3	디지털 리터러시	123	미디어 리터러시	281
4	비판적 리터러시	61	ai 리터러시	180
5	literacy	60	digital literacy	111
6	정보 리터러시	58	health literacy	105
7	금융 리터러시	47	데이터 리터러시	95
8	health literacy	43	비판적 리터러시	61
9	시각적 리터러시	39	기초 리터러시	53
10	문화적 리터러시	32	literacy	42
11	critical literacy	31	ai literacy	41
12	성인 리터러시	30	금융 리터러시	40
13	ict 리터러시	27	정보 리터러시	40
14	다문화 리터러시	26	뉴스 리터러시	36
15	초기 리터러시	26	건강 리터러시	34
16	environmental literacy	25	디지털미디어 리터러시	33
17	비주얼 리터러시	25	교육과정 리터러시	26
18	media literacy	22	헬스 리터러시	26
19	복합양식 리터러시	22	초기 리터러시	23
20	교육과정 리터러시	21	financial literacy	21

는 것으로 나타나, 팬데믹 이후, 디지털・인공지능 정보기술에 대한 리터러시 지형의 변화가 뚜렷해지는 것을 유추해 볼 수 있다.

4.2 P1 (2001-2019년) 리터러시 유형들의 경로 분석

P1 시기에서 추출한 저자키워드는 11,462종으로 리터러시 유형을 나타내는 리터러시 개념어는 423개가 포함된 것으로 분석되었다. 추출한 저자키워드의 동시출현 네트워크를 구성하고 중심어 '리터러시'로부터 출현빈도 2이상의 리터러시 유형을 대상으로 최단경로를 추출하였다.

P1 시기 리터러시 의미망에서 중심어 '리터러시'와 최단경로 길이 1로 연결된 핵심 리터러시 유형은 총 34개로 확인되었다. 이들 34개의 리터러시 유형을 해당 시기(P1)에 등장한 출현빈도에 따라 순위화하여 〈표 3〉에 제시하였다. 이러한 유형들은 P1 시기 리터러시 동향의 핵심 구조를 형성하는 개념군으로, 서로 내용적・맥락적으로 밀접하게 연결되어 있을 뿐만 아니라, 주변 리터러시 개념으로 확장되는 출발점 역할을 수행하는 리터러시 유형들이다. 참고로 '신리터러시'는 '신문식성(new literacy)'을, '비리터러시'는 '비문식성(illiteracy)'을 의미한다.

P1에서의 핵심 리터러시 유형 34개가 P2에서도 핵심 유형으로 등장하거나 혹은 구조적 이동이 발생하였는지 알아보기 위해 P2(2020-2025년)의 핵심 리터러시 유형 리스트와 비교한 결과(〈표 6〉 참조), 34개 중에서 16개의 리터러시 유형이 P2에서도 여전히 중심어 '리터

〈표 3〉 P1 핵심 리터러시 유형(리터러시 중심어와 최단경로=1)

리터러시 개념어	출현빈도	리터러시 개념어	출현빈도
미디어 리터러시	176	신리터러시	10
디지털 리터러시	123	문학 리터러시	7
비판적 리터러시	61	비리터러시	6
정보 리터러시	58	가족 리터러시	5
시각적 리터러시	39	소셜미디어 리터러시	5
문화적 리터러시	32	교과 리터러시	4
성인 리터러시	30	범교과 리터러시	4
ict 리터러시	27	트랜스 리터러시	4
다문화 리터러시	26	뉴미디어 리터러시	3
비주얼 리터러시	25	메타 리터러시	3
복합양식 리터러시	22	비평 리터러시	3
기초 리터러시	21	자발적 리터러시	3
멀티 리터러시	17	한글 리터러시	3
직업 리터러시	16	스포츠 리터러시	2
헬스 리터러시	12	애니메이션 리터러시	2
기능적 리터러시	11	이중언어 리터러시	2
다중 리터러시	11	한문 리터러시	2

러시'와 최단경로 길이 1을 유지하는 것으로 나타났다(음영으로 표시). P1에서 나타난 '신리터러시'는 P2의 '뉴 리터러시'와 동의어로 처리하여 P1과 P2에서 '리터러시' 중심어와 동일한 거리(최단경로 길이 1)를 유지하는 것으로 간주하였다. 따라서 나머지 P1의 핵심 리터러시 개념어들은 P2에서 구조적 이동이 발생한 것이다.

다음으로 P1에서 리터러시 중심어와 최단경로 길이 2인 경로에 위치한 주변 리터러시 개념어들을 살펴보면 〈표 4〉와 같다. P1에서 주변 리터러시 개념으로 추출된 리터러시 용어들은 총 70개로 파악되었는데, 이 중 해당 시기에 용어 출현빈도 6회 이상의 상위 개념어들의 경로를 〈표 4〉에 제시하였다. 리터러시 중심어와 최단경로 길이 2에 위치한 주변 리터러시 개념 유형 70개에서 중심어(source)와 리터러시 유형(target) 사이에 가장 빈번하게 등장하는 용어는 '미디어교육'이 4회, 'literacy', '국어교육', '대학생', '미디어 리터러시', '초등학생'이 3회, '교육과정', '문화교육', '미디어', '정보 리터러시'가 2회인 것으로 분석되었다. 따라서 P1 시기의 주변 리터러시 유형들은 미디어 기반 교육 요소와 학습자 특성 관련 개념을 중심으로 형성되고 있음을 알 수 있다.

다음으로, P1 시기 리터러시 중심어와 최단경로 길이 3으로 연결된 주변 리터러시 유형을 살펴보면 〈표 5〉와 같다. P1에서 중심어와 다른 리터러시 유형 간 최단경로 길이의 최댓값은 3으로 나타났으며, 해당 유형들은 네트워크 구조 상 리터러시 의미망의 가장 외곽에 위치하는 주변 개념으로 분류된다. 이 범주에 속한 리터러시 유형은 '정책', '유아', '공공', '평가', '보험', '디지털 댄스', '예술', '의료정보', '재무',

〈표 4〉 P1 주변 리터러시 유형과 경로(리터러시 중심어와 최단경로=2)

리터러시 개념어와 경로	개념어의 출현빈도
리터러시 - 대학생 - 금융 리터러시	47
리터러시 - 음운인식 - 초기 리터러시	26
리터러시 - 국어과 교육과정 - 교육과정 리터러시	21
리터러시 - 인터넷 - 경제 리터러시	19
리터러시 - **미디어 리터러시** - 뉴스 리터러시	16
리터러시 - 문화교육 - 문화 리터러시	15
리터러시 - 노인 - 건강 리터러시	10
리터러시 - 초등학생 - 농업 리터러시	10
리터러시 - **literacy** - 컴퓨터 리터러시	9
리터러시 - 초등학생 - 건강정보 리터러시	8
리터러시 - 어린이 - 광고 리터러시	7
리터러시 - 교육과정 - 지속가능성 리터러시	7
리터러시 - **정보 리터러시** - 데이터 리터러시	6
리터러시 - **미디어 리터러시** - 복합 리터러시	6
리터러시 - 학습부진 - 생태 리터러시	6
리터러시 - 읽기 전략 - 학문적 리터러시	6

〈표 5〉 P1 주변 리터러시 유형과 경로(리터러시 중심어와 최단경로=3)

리터러시 개념어와 경로	개념어의 출현빈도
리터러시 - 실행연구 - 심층면담 - 정책 리터러시	7
리터러시 - literacy - school readiness - 유아 리터러시	5
리터러시 - 읽기 교육 - 눈동자 움직임 - 공공 리터러시	4
리터러시 - **미디어 리터러시** - 교사 교육 - 평가 리터러시	4
리터러시 - 리터러시 교육 - 자유학기제 - 교사의 교육과정 리터러시	3
리터러시 - 대학생 - **금융 리터러시** - 보험 리터러시	3
리터러시 - 스마트 미디어 - 제4차 산업혁명 - 디지털 댄스 리터러시	2
리터러시 - 문화예술교육 - 무용교육 - 예술 리터러시	2
리터러시 - **정보 리터러시** - 이주노동자 - 의료정보 리터러시	2
리터러시 - 메타분석 - 재무교육 - 재무 리터러시	2
리터러시 - 부모 - 우울증 - 정신건강 리터러시	2
리터러시 - 초등학생 - **건강정보 리터러시** - 정신건강정보 리터러시	2

'정신건강', '정신건강정보' 리터러시로 총 12개가 확인되었다. 또한 세부 연결 경로를 살펴보면, 평가 리터러시 경로에는 '미디어 리터러시'가, 보험 리터러시에는 '금융 리터러시'가, 의료정보 리터러시에는 '정보 리터러시'가, 그리고 정신건강정보 리터러시에는 '건강정보 리터러시'가 각각 매개 노드로 포함되어 있음을 확인할 수 있었다. 이 유형들은 해당 리터러시 유형들이 중심 개념과의 직접적 관계는 약하지만, 특정 매개 개념을 통해 의미적으로 연결된 리터러시 유형들이라 할 수 있다.

마지막으로, P1 시기에 등장한 리터러시 의미망에서, 개념적 거리가 가장 먼 조합은 '공공 리터러시'와 '보험 리터러시'로 확인되었다. 해당 두 유형 사이의 최단 경로는 6이며, 경로는 "공공 리터러시 - 눈동자 움직임 - 읽기 교육 - 리터러시 - 초등학생 - 금융 리터러시 - 보험 리터러시"이다. 또한 '소비자정보 리터러시'는 네트워크 구조에서 타 리터러시 유형과 연결되지 않은 고립 노드로 나타났다. 이 개념은 해당 시기의 리터러시 의미망에서 다른 개념과의 내용적 또는 맥락적 공유 기반을 갖지 못하고 독립적으로 존재하고 있음을 의미한다.

4.3 P2 (2020-2025년) 리터러시 유형들의 경로 분석

P2 시기에서 추출한 저자키워드는 13,126종으로 리터러시 유형을 나타내는 리터러시 개념어는 513개가 포함된 것으로 분석되었다. 이들을 대상으로 저자키워드 네트워크를 구성하고 중심어로부터 각 리터러시 유형(출현빈도 2이상)까지의 최단경로를 산출하였다.

〈표 6〉은 P2 시기 리터러시 의미망에서 중심어와 최단경로 길이 1로 연결된 리터러시 유형들을 제시한 것이다. 해당 시기에는 중심어와 직접 연결된 리터러시 유형이 총 43개로 나타났다. 이 중 16개 개념어는 P1에서와 동일하게 중심어와 최단경로 길이 1을 유지하였으며(음영으로 표시), 나머지 27개 개념은 P2에서 새롭게 핵심 리터러시 개념으로 편입된 것으로 확인되었다. '디지털 리터러시'는 726회의 출현

〈표 6〉 P2(2020-2025년) 핵심 리터러시 유형(리터러시 중심어와 최단경로=1)

리터러시 개념어	출현빈도	리터러시 개념어	출현빈도
디지털 리터러시	726	뉴 리터러시	8
미디어 리터러시	281	기능적 리터러시	7
ai 리터러시	180	포스트휴먼 리터러시	6
데이터 리터러시	95	문명 리터러시	5
비판적 리터러시	61	발생적 리터러시	4
기초 리터러시	53	사회적 리터러시	4
정보 리터러시	40	전통적 리터러시	4
건강 리터러시	34	정서 리터러시	4
디지털미디어 리터러시	33	직업 리터러시	4
초기 리터러시	23	글로벌 리터러시	3
학문 리터러시	19	기술 리터러시	3
건강정보 리터러시	18	문법 리터러시	3
문화적 리터러시	18	이중언어 리터러시	3
게임 리터러시	17	규범 리터러시	2
멀티 리터러시	17	기독교 리터러시	2
다중 리터러시	16	내용 리터러시	2
교과 리터러시	15	비리터러시	2
비주얼 리터러시	14	생활 리터러시	2
성인 리터러시	12	장애인 리터러시	2
문화 리터러시	11	직무 리터러시	2
프롬프트 리터러시	11	학력인정 리터러시	2
학문적 리터러시	9		

빈도로 다른 유형에 비해 매우 높은 중심성을 보이며 이 시기에 핵심 개념으로 부상했다. 그러나 '디지털 리터러시'와 최단경로 길이가 1로 연결된 개념어는 39개인 반면, 중심어인 '리터러시'는 43개로 분석되어 여전히 '리터러시'가 보다 폭넓은 개념적 범주를 포괄하고 있음을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 P2 시기에 '디지털 리터러시'가 리터러시 개념의 분화·확장을 주도하였음에도 불구하고, 개념구조의 최고위 중심성은 여전히 '리터러시'가 유지하고 있음을 시사한다.

다음으로, P2 시기 리터러시 의미망에서 중심어와 최단경로 길이 2로 연결된 주변 리터러시 유형들을 살펴보면 〈표 7〉과 같다. 이 범주에 포함되는 리터러시 유형은 총 84개로 확인되었으며, 이는 P1 대비 14개가 증가한 수치이다. 이 중 출현빈도가 10회 이상인 주요 유형들의 해당 경로를 〈표 7〉에 제시하였다. 중심어와 최단경로 2로 연결된 주변 개념들의 연결 구조를 분석한 결과, 가장 빈번하게 등장한 매개 개념은 '디지털 리터러시'(7회)와 '미디어 리터러시'(7회)였으며, 그 뒤를 '비판적 리터러시'(5회)가 이어 나타났다. 또한 '유아'는 4회, 'ChatGPT', '교양교육', '노인'은 각각 3회 등장한 것으로 분석되었다. 이전 시기와 비교하여 P2 시기에서는 주변 리터러시 유형 간 연결성이 디지털 기반 리

〈표 7〉 P2 주변 리터러시 유형과 경로(리터러시 중심어와 최단경로=2)

리터러시 개념어와 경로	개념어의 출현빈도
리터러시 - 자문화기술지 - 금융 리터러시	40
리터러시 - **미디어 리터러시** - 뉴스 리터러시	36
리터러시 - 초등교사 - 교육과정 리터러시	26
리터러시 - 노인 - 헬스 리터러시	26
리터러시 - 유아 - 피지컬 리터러시	20
리터러시 - 간호대학생 - e-헬스 리터러시	19
리터러시 - 커뮤니케이션 - 정책 리터러시	18
리터러시 - **디지털 리터러시** - ict 리터러시	13
리터러시 - 복합양식 텍스트 - 복합양식 리터러시	13
리터러시 - 국어교육 - 생태 리터러시	12
리터러시 - 2022 개정 교육과정 - 종교 리터러시	12
리터러시 - 문화예술교육 - 댄스 리터러시	10
리터러시 - **디지털 리터러시** - 역사 리터러시	10
리터러시 - 학술적 글쓰기 - 학술적 리터러시	10

터러시 개념을 중심으로 강화되고 있으며, 인공지능 기술 관련된 개념이 새로운 매개 요소로 등장하고 있음을 나타내는 부분이다.

다음으로, P2 시기 리터러시 의미망에서 중심어와 최단경로 3 이상으로 연결된 주변 리터러시 유형들을 살펴보면 〈표 8〉과 같다. 분석 결과, P2에서 중심어와 다른 유형들 간 최단경로의 최댓값은 4로 나타났으며, 최단경로 3에 해당하는 리터러시 유형은 12개, 최단경로 4에 해당하는 유형은 1개('음악적 리터러시')로 확인되었다. 이들은 네트워크 구조 상 리터러시 의미망의 가장 외곽에 위치하는 주변 개념으로 분류된다. 해당 범주에 포함되는 리터러시 유형은 '여가', '푸드', '모바일', '학문 중심', '발현적', '소셜미디어', '언어 평가', '유아', '인종', '금융', '박물관', '환경', '음악적' 리터러시 등 총 13개이다.

주변 리터러시 경로 구조를 분석한 결과, 푸드 리터러시, 모바일 리터러시, 학문 중심 리터러시의 경로에서는 '디지털 리터러시'가, 소셜미디어 리터러시 경로에서는 '멀티미디어 리터러시'가, 유아 리터러시 경로에서는 '포스트휴먼 리터러시'가, 인종 리터러시 경로에서는 '비판적 리터러시'가, 그리고 '음악적 리터러시' 경로에서는 '미디어 리터러시'가 각각 매개 개념으로 작용하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 P1에서의 주변 리터러시 유형보다 P2에서 보다 다양한 개념들이 매개 역할을 수행하고 있음을 보여주는데, 2020년 이후 리터러시 개념 체계는 점차 복합적인 의미망으로 확장되었으며, 이로 인해 리터러시 유형 간 상호작용 구조가 더욱 복잡해졌음을 시사한다.

P2 시기에 등장한 리터러시 개념어 간 네트워크 분석 결과, 가장 큰 개념적 거리를 보인 조합은 '박물관 리터러시'와 '음악적 리터러시'로 확인되었다. 해당 두 개념 사이의 최단경로는 7이며, 경로는 "박물관 리터러시 - 교사 지식 - 리터러시 발달 - 영유아 - 미디어 리터러시 - 어린이 - 동요 - 음악적 리터러시"이다.

〈표 8〉 P2 주변 리터러시 유형과 경로(리터러시 중심어와 최단경로=3, 4)

리터러시 개념어와 경로	개념어의 출현빈도
리터러시 - 고등학생 - 구성요인 - 여가 리터러시	3
리터러시 - **디지털 리터러시** - 교육요구도 분석 - 푸드 리터러시	3
리터러시 - **디지털 리터러시** - 삶의 만족도 - 모바일 리터러시	2
리터러시 - **디지털 리터러시** - 사회과교육 - 학문 중심 리터러시	2
리터러시 - **비판적 리터러시** - 읽기와 쓰기 - 발현적 리터러시	2
리터러시 - 확증편향 - **멀티미디어 리터러시** - 소셜미디어 리터러시	2
리터러시 - 읽기 평가 - 평가 목적 - 언어 평가 리터러시	2
리터러시 - **포스트휴먼 리터러시** - 신물질주의 - 유아 리터러시	2
리터러시 - **비판적 리터러시** - 번역교실 - 인종 리터러시	2
리터러시 - 성인교육 - 금융교육 - 금융 리터러시	2
리터러시 - 리터러시 발달 - 교사 지식 - 박물관 리터러시	2
리터러시 - ai - 융합교육 - 환경 리터러시	2
리터러시 - **미디어 리터러시** - 어린이 - 동요 - 음악적 리터러시	2

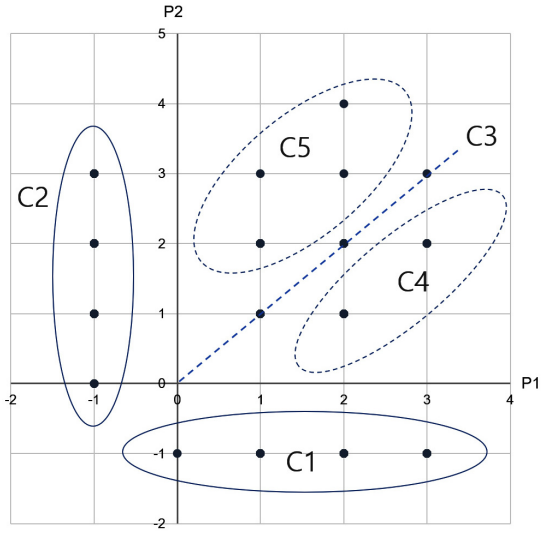
마지막으로, '점자', '정체성', '트랜스미디어' 리터러시 유형은 네트워크 구조에서 타 리터러시 유형과 연결되지 않은 고립 노드로 나타나 이 개념들은 해당 시기의 리터러시 의미망에서 다른 개념과의 내용적 또는 맥락적 공유 기반을 갖지 못하고 독립적으로 존재하는 것으로 분석되었다.

4.4 리터러시 유형의 구조적 변화

본 연구에서 전체 수집문헌 집합에서 추출한 리터러시 유형은 총 755개로, 이 중 각 시기에 출현빈도 2이상 언급된 리터러시 유형을 대상으로 2차원 좌표분석을 통해 P1에서 P2 시기로의 구조적 이동을 분석·제시하였다.[1] 〈그림 3〉은 이들 리터러시 유형에 대한 P1과 P2 좌표분석의 결과이다.

〈그림 3〉에서 그룹 C1은 '소멸' 유형으로 44개 리터러시 유형이 P1에서는 발견되지만 P2에는 등장하지 않는 것으로 분석되었다. 그룹 C2는 '신규' 등장 유형으로 C1 유형과 반대의 출현 양상을 보이는 리터러시 유형이다. 즉, P1 시기에는 발견되지 않고, P2 시기에 새롭게 등장한 리터러시 유형들로 79개의 유형이 이 그룹에 속하는 것으로 나타났다. 그리고 그룹 C3는 '지속' 유형으로 이들은 각 시기에 중심어와 1~3 또는 4의 일정한 거리를 동일하게 유지하는 유형들이다. 총 38개 리터러시 유형이 이 그

1) 2차원 좌표분석을 위한 이원 차트 매핑은 다음과 같이 이루어졌다. P1 시기의 중심어와의 거리를 X축, P2 시기의 중심어와의 거리를 Y축으로 설정한 이원 차트(two-dimensional mapping)를 작성하여 리터러시 유형의 구조적 변화를 시각화하고, 좌표에 따라 변화 양상을 소멸(C1), 신규(C2), 지속(C3), 전진 이동(C4), 후진 이동(C5)의 다섯 가지 유형으로 정의하였다. 두 시기 중 어느 한 시기에 등장하지 않은 리터러시 유형에 대해서는 해당 시기의 값을 -1로 처리하여 좌표값을 산출하였다. 예를 들어 A 리터러시가 P1에서는 중심어와의 거리가 2였으나 P2 시기에는 나타나지 않은 경우, A의 좌표는 (2, -1)이 되며 이는 해당 리터러시가 '소멸(C1)' 유형에 해당함을 의미한다. 반대로 B 리터러시가 P1에서는 존재하지 않았으나 P2에서는 중심어와의 거리가 1로 나타난 경우, 좌표는 (-1, 1)이 되고 이는 '신규(C2)' 등장 유형으로 분류된다.



〈그림 3〉 시기적 변화(P1-P2)에 따른 구조적 변화

룹에 속한다. 그룹 C4와 C5는 각 시기에 등장은 하지만 중심어로부터 최단경로 길이의 변화를 보이는 그룹들이다. 즉, C4는 최단경로가 줄어든 경우로 '전진이동' 그룹(18개 유형)이고, C5는 최단경로가 늘어난 경우로 '후진이동' 그룹(14개 유형)이다. 본 연구의 마지막에 [부록]으로 "시기적 변화(P1-P2)에 따른 리터러시 유형의 구조적 변화 리스트"를 수록하였다.

• 소멸(C1) 유형

P1 시기에 등장하였으나 P2 시기에는 더 이상 나타나지 않은 리터러시 유형은 총 44개로 확인되었다(좌표 (X, -1)). 이 중, P1에서 중심어와의 경로가 1이었던 핵심 리터러시 유형 가운데 소멸된 유형은 비평, 애니메이션, 자발적, 트랜스, 한글, 한문 리터러시 6개로 나타났다. 〈그림 3〉에서 이들 유형은 좌표값 (1, -1)로 표시된다.

또한, P1 시기에 중심어와의 경로가 2 또는 3으로 나타난 주변 리터러시 유형 82개 중 37개(약 45%)가 P2 시기에는 재등장하지 않은 것으로 분석되었다. 〈그림 3〉에서 좌표 (2, -1) 또는 (3, -1)에 속한다. 이와 더불어, P1 시기에서 중심어와 어떠한 의미적 연결도 형성하지 못했던 고립 유형이었던 '소비자정보 리터러시' 역시 P2 시기에는 관찰되지 않았다(좌표 (0, -1)). 이와 같은 결과는 중심 의미망의 외곽에 위치하거나 개념적 응집도가 낮은 리터러시 범주일수록 시기 변화에 따라 확장되지 못하고, 학술 담론에서 퇴장하거나 개념적 유효성을 잃을 가능성이 높다는 점을 시사한다. 각 소멸 유형 목록은 [부록]에 제시하였다.

소멸된 리터러시 유형들은 공통적으로 전통적 매체 기반, 기술·환경 변화 이전의 교육 패러다임, 그리고 특정 맥락에 한정된 리터러시 개념이라는 특징을 보였다. 먼저, 독서, 시각, 영상, 필름, 텔레비전, 컴퓨터, 인터넷 리터러시와 같이 비교적 초기 매체나 단일 모드 기반으로

정의된 유형들이 다수 사라졌다. 이는 리터러시가 단일 매체 중심 개념에서 벗어나 복합양식(multimodal)·융합적 의미 구성 방식으로 확장되면서, 단일 매체에 종속된 범주가 더 이상 학술적 유효성을 유지하지 못했음을 보여준다.

그리고 고전, 고전문학, 한글·한자·한문 리터러시 등 전통적 지식 체계 기반 유형 또한 소멸하였고, 스마트, 스마트폰, 디지털 댄스, 의료정보·재무·정신건강정보 리터러시 등 특정 기능이나 현상 중심의 신조어적·일시적 개념도 지속되지 못하였다. 이러한 유형들은 특정 시기 담론이나 정책, 기술 유행에 따라 생성된 개념들이라 할 수 있다.

• 신규(C2) 유형

신규 유형은 P1 시기에는 전혀 논의되지 않았으나 P2 시기에 처음 등장한 리터러시 개념으로, 총 71개가 확인되었다(좌표 (-1, Y)). 이 중 리터러시 중심어와의 경로가 1인 신규-핵심 유형은 13개, 경로 2 이상에 위치한 신규-주변 유형은 66개로 나타났다. 〈그림 3〉의 좌표 기준으로는 신규-핵심 유형은 (-1, 1), 신규-주변 유형은 중심어와의 의미적 거리 차이에 따라 (-1, 2) 또는 (-1, 3)으로 분포한다. 한편, 점자, 정체성, 트랜스미디어 리터러시는 P2 시기에 등장했으나 중심어와 의미적 연결 관계를 형성하지 못해 (-1, 0)의 고립된 위치를 보였으며, 이들 역시 신규 유형에 포함된다.

전체 P2 리터러시 유형 143개(출현빈도 2이상) 중 신규 유형이 차지하는 비율은 약 50%로, 절반이 2020년 이후 새롭게 출현한 리터러시 개념임을 알 수 있다. 이는 팬데믹 이후 사회·기술적 전환과 더불어, 리터러시 담론의 확장 속도와 개념적 재편이 빠르게 이루어지고 있음을 보여준다.

신규-핵심 유형에는 AI, 규범, 글로벌, 기독교, 기술, 문명, 문법, 생활, 장애인, 전통적, 포스트휴먼, 프롬프트, 학력인정 리터러시가 포함된다. 이들은 디지털 전환, 인공지능 확산, 사회·문화적 뉴노멀 시대의 도래와 같은 구조적 환경 변화와 밀접하게 연결되어 있으며, 등장과 동시에 중심 의미망 내부에 진입한 범주라는 점에서 의미적 영향력이 크다.

신규-주변 유형에서도 유사한 패턴이 관찰된다. 예를 들어 AI 디지털, ChatGPT, 생성형 AI, 메타버스 리터러시 등은 P1 시기에는 존재하지 않았으나, 기술 트렌드 및 생성형 인공지능의 급속한 확산과 함께 P2 시기에 등장하여 의미망의 주변부를 구성하는 개념적 지위를 확보하였다. 이들은 신규-핵심 유형과 더불어 P2의 외형적 담론을 재구성하는 주요 리터러시 유형들이라 할 수 있다.

마지막으로, 노인, 노동자, 미래, 시민, 유아미디어, 자살, 자아, 재난, 프라이버시, 여가, 인종, 푸드, 환경 리터러시 등 사회 다양한 계층과 문화적 현상을 보이는 리터러시 유형들이 신규로 편입된 것을 알 수 있었다.

• 지속(C3) 유형

지속 유형은 P1과 P2 두 시기 모두에서 중심개념('리터러시')과의 의미적 거리를 일정하게 유지한 리터러시 유형으로, 시기 변화에도 구조적 위치가 변하지 않은 개념군을 의미한다. 〈그림 3〉에서 이 유형은 대각선상에 위치한 (1, 1), (2, 2), (3, 3)의 좌표값으로 표시되며, 총 37개 유형이 이에 속하는 것으로 확인되었다.

먼저, 두 시기 모두에서 중심어와의 경로 길이가 1인 핵심 지속 유형은 15개로 나타났다. 해당 유형에는 교과, 기능적, 기초, 다중, 디지털, 멀티, 문화적, 미디어, 비주얼, 비판적, 성인, 이중언어, 정보, 직업, 비 리터러시가 포함된다. 이들은 리터러시 연구의 개념구조에서 오랜 기간 핵심적인 위치를 점유해온 범주로, 시대적 변화를 거치면서도 연구・정책・교육 담론에서 지속적으로 논의되는 안정적 지위를 가지는 리터러시 개념이다.

다음으로, 중심어와의 경로가 2로 유지된 22개 유형은 의미망의 주요 확장 영역을 형성하는 것으로, 이들 영역 역시 안정적인 리터러시 주변 영역의 지위를 갖는 개념이라고 할 수 있다. 여기에 포함된 유형은 e-헬스, 경제, 광고, 교육과정, 금융, 농업, 뉴스 리터러시 등이며, 이들은 기술・사회・경제 영역과 연계된 응용 기반 리터러시로서, 특정 분야에서 일관성 있게 학술적 관심을 유지해온 영역으로 해석된다. 마지막으로, 유아 리터러시는 두 시기 모두에서 중심어와의 거리가 3인 주변 유형으로 유지된 것으로 나타났다.

• 전진이동(C4) 유형

전진이동 유형은 P1에서 P2로의 시기 변화 과정에서 중심 개념과의 의미적 거리가 감소한 유형으로 정의된다. 이는 해당 리터러시 개념이 학술적・사회적・교육적 중요도 측면에서 상대적 위상을 강화하거나 핵심 의미망에 더욱 가깝게 재배치되었음을 의미한다. 〈그림 3〉에서 해당 유형은 좌표 (2, 1) 또는 (3, 2)로 나타난다.

분석 결과, P1에서 중심어와의 경로가 2에서 1로 이동한 리터러시 유형은 총 14개로 확인되었으며, 여기에 속하는 유형은 다음과 같다. 건강, 건강정보, 게임, 내용, 데이터, 디지털미디어, 문화, 발생적, 사회적, 정서, 직무, 초기, 학문, 뉴리터러시이다. 이들 유형은 P1에서는 주변부 의미망에 머물렀으나, P2에서는 핵심 리터러시 체계의 일부로 편입된 개념군으로 해석된다. 특히 데이터, 디지털미디어, 게임, 사회적・정서적 리터러시 등은 디지털 인프라 확장, 온라인 기반 학습 환경 정착, 사회적・정서적 역량 담론 확대와 같은 시대적 변화와 맞물려 중심화된 개념으로 성장한 것으로 보인다.

한편, 중심어와의 경로가 3에서 2로 이동한 유형은 총 4개이며, 여기에 포함된 유형은 보험, 정신건강, 정책, 평가 리터러시로 나타났다. 이들은 핵심 영역에 직접 편입되지는 않았지만, 기존 주변 개념에서 의미적 중심성에 보다 근접한 위치로 이동한 유형이다.

• 후진이동(C5) 유형

후진이동 유형은 P1에서 P2로의 시기 변동 과정에서 중심 개념과의 의미적 거리가 증가한 유형으로 정의된다. 이는 해당 리터러시 유형들은 담론 내 위상이 상대적으로 약화되었거나, 새로운 리터러시 구조 속에서 의미적 중심성과 적용 범위가 축소되었음을 의미한다. 〈그림 3〉에서는 이러한 유형이 (1, 2), (1, 3), (2, 3), (2, 4)의 좌표값으로 나타난다.

분석 결과, P1 시기에 핵심 개념으로 위치했으나 P2 시기에는 주변 영역으로 이동한 유형은 총 11개로 확인되었다. 여기에 해당하는 유형은 ICT, 가족, 뉴미디어, 다문화, 메타, 문학, 복합양식, 스포츠, 시각적, 헬스 리터러시(거리

1→2 이동)와 소설미디어 리터러시(거리 1→3 이동)이다. 이들 유형은 중심 의미망에서 이탈했음에도 완전히 소멸하지는 않았다는 점에서, 사회·기술적 관심이 약화되었거나 혹은 특정 맥락에서만 유지되는 한정적 전문 개념으로 해석될 수 있다. 흥미롭게도 이들 유형은 소멸(C1) 유형의 특징과 부분적으로 연속성을 보이는 것으로 나타났다. 즉, 전통적 매체 기반(문학·뉴미디어·소설미디어), 초기 디지털 환경에서 형성된 개념(ICT·헬스 리터러시·복합양식), 특정 문화·사회적 맥락에 한정된 유형(다문화·가족·스포츠 리터러시) 등의 비슷한 맥락으로의 전환이 후진이동의 유형에서도 나타나는 것으로 해석된다.

마지막으로, 주관적 금융 리터러시(거리 2→3)와 음악적 리터러시(거리 2→4)는 중심에서 더욱 멀어진 유형으로, 중심 구조 내에서 의미적 확장, 정책적 활용, 개념적 재정의의 기회를 확보하지 못한 유형으로 분류되었다.

5. 결 론

본 연구는 국내 리터러시 관련 문헌들을 대상으로 디지털 전환기라는 사회·기술적 변화의 맥락 속에서 등장한 다양한 리터러시들의 관계를 파악하고 중심구조에서 어떤 구조적 변화를 보이는지 분석하였다. 이를 위해 KCI에 등재된 리터러시 관련 문헌 중 저자키워드가 수록된 7,854편의 논문을 대상으로 키워드 동시출현 네트워크를 구성하였고, 이것을 최단거리 네트워크로 변환하여 개별 리터러시 유형들의 중심어로부터 최단경로를 추출하였다. 리터러시 유형들의 디지털 전환기 전·후(2001-2019년(P1), 2020-2025년(P2))의 구조적 이동을 분석하기 위해 최단거리 네트워크 내 중심과 거리에 따라 핵심, 주변 리터러시 유형으로 정의하고 특정 유형의 등장·소멸·지속·재편 구조를 제시하였다.

분석 결과, P1에서는 총 423개의 리터러시 유형이 등장했고, P2에서는 총 513개 유형이 등장한 것으로 파악되었다. 그리고 P1에서는 '리터러시'가 최고 출현빈도로 나타났지만, P2에서는 '디지털 리터러시'가 최고 출현빈도 리터러시 유형으로 등장하고 '리터러시'는 2순위에 나타났다. 그리고 그 뒤를 이어 '미디어 리터러시', 'AI 리터러시', 'health literacy', '데이터 리터러시' 등이 상위에 등장하는 것으로 나타나, 팬데믹 이후, 디지털·인공지능 정보기술에 대한 리터러시 지형의 변화가 뚜렷해지는 것을 유추해 볼 수 있었다.

각 시기에 출현빈도 2이상의 리터러시 유형들을 대상으로 리터러시 의미망에서 중심어 '리터러시'와 최단경로 길이 1로 연결된 핵심 유형은 P1에서는 34개, P2에서는 39개가 파악되었으며, P1과 P2에서의 공통적으로 등장하는 핵심 유형은 총 16개로 분석되었다. P1에서 P2로의 구조적 이동을 분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, 소멸(C1) 유형으로 파악된 리터러시 유형은 총 44개로 이들은 P1에서는 발견되지만 P2에는 등장하지 않는 것이다. 소멸된 리터러시 유형들은 공통적으로 전통적 매체 기반, 기술·환경 변화 이전의 교육 패러다임, 그리고 특정 맥락에 한정된 리터러시 개념이라는 특징을 보였다. 먼저, 독서, 시각, 영상, 필름, 텔레비전, 컴퓨터, 인터넷 리터러시와 같이 비교

적 초기 매체나 단일 모드 기반으로 정의된 유형들이 다수 사라졌다.

둘째, 신규(C2) 등장 유형은 P1 시기에는 발견되지 않고 P2 시기에 새롭게 등장한 리터러시 유형들로 79개의 유형이 이 그룹에 속하는 것으로 나타났다. P2 시기에 등장한 리터러시 유형 143개(출현빈도 2이상) 중에서 신규 유형이 차지하는 비율이 약 50%로 나타나 팬데믹 이후 사회・기술적 전환과 더불어, 리터러시 담론의 확장 속도와 개념적 재편이 빠르게 이루어지고 있음을 알 수 있었다. 이들은 AI, 규범, 글로벌, 기독교, 기술, 문명, 문법, 생활, 장애인, 전통적, 포스트휴먼, 프롬프트, 학력인정, AI 디지털, ChatGPT, 생성형 AI, 메타버스 리터러시 등으로 주로 디지털 전환, 인공지능 확산, 사회・문화적 뉴노멀 시대의 도래와 같은 구조적 환경 변화와 밀접하게 관련된 리터러시 유형들이었다.

셋째, 지속(C3) 유형은 각 시기에 중심어와 1~3 또는 4의 일정한 거리를 동일하게 유지하는 유형으로 총 38개 리터러시 유형이 이 그룹에 속하는 것으로 분석되었다. 교과, 기능적, 기초, 다중, 디지털, 멀티, 문화적, 미디어, 비주얼, 비판적, 성인, 이중언어, 정보, 직업, 비 리터러시 등이 두 시기 모두에서 중심어와의 경로 길이가 1인 핵심 지속 유형으로 분석되었다. 이들은 리터러시 연구의 개념구조에서 오랜 기간 핵심적인 위치를 점유해온 범주로, 시대적 변화를 거치면서도 연구・정책・교육 담론에서 지속적으로 논의되는 안정적 지위를 가지는 리터러시 개념이다.

마지막으로 P1에서 P2로 최단경로가 줄어든 그룹인 전진이동(C4)은 18개 유형이, 최단경로가 늘어난 후진이동(C5)은 14개의 리터러시 유형이 파악되었다. 이들은 각 시기에 등장은 하지만 중심어로부터 최단경로 길이의 변화를 보이는 그룹들이다. C4 그룹에 속한 리터러시 유형들은 건강, 건강정보, 게임, 내용, 데이터, 디지털미디어, 문화, 발생적, 사회적, 정서, 직무, 초기, 학문, 뉴 리터러시이다. 이들 유형은 P1에서는 주변부 의미망에 머물렀으나, P2에서는 핵심 리터러시 체계의 일부로 편입된 개념군으로 해석된다. 특히 데이터, 디지털미디어, 게임, 사회적・정서적 리터러시 등은 디지털 인프라 확장, 온라인 기반 학습 환경 정착, 사회적・정서적 역량 담론 확대와 같은 시대적 변화와 맞물려 중심화된 개념으로 성장한 것으로 보인다. C5 그룹은 ICT, 가족, 뉴미디어, 다문화, 메타, 문학, 복합양식, 스포츠, 시각적, 헬스 리터러시(거리 1→2 이동)와 소설미디어 리터러시(거리 1→3 이동)이다. 이들 유형은 중심 의미망에서 이탈했음에도 완전히 소멸하지는 않았다는 점에서, 사회・기술적 관심이 약화되었거나 혹은 특정 맥락에서만 유지되는 한정적 전문 개념으로 해석될 수 있다.

본 연구에서는 최단경로 추출의 기준이 되는 중심어를 '리터러시'로 설정하였다. 이는 연결정도중심성 분석 결과, '리터러시'(연결정도중심성 2,341)가 '디지털 리터러시'(연결정도중심성 2,304)보다 높게 나타나, '리터러시'가 개념적으로 보다 넓은 범주를 포괄하는 핵심 개념으로 판단되었기 때문이다. 다만 P2 시기에는 '디지털 리터러시'의 출현 빈도가 압도적으로 높게 나타났다는 점(〈표 2〉 참조)을 고려할 때, 향후 연구에서는 '리터러시'와 '디지털 리터러시'가 개념적으로 동의어 수준으로 통합되거

나 흡수된 현상을 분석함으로써, 디지털 전환기 이후 리터러시 생태계의 중심을 '디지털 리터러시'로 설정한 논의도 가능할 것으로 보인다. 그럼에도 불구하고 본 연구에서 P2 시기의 중심어를 '디지털 리터러시'로 선정하지 않은 점으로 인해, 중심어로부터 최단경로 길이의 변화를 보이는 일부 집단(C4, C5)에서는 최단경로 길이의 변화 양상이 다르게 도출될 가능성이 있다는 한계가 존재함을 밝힌다.

본 연구는 리터러시 연구 동향을 분석함에 있어서 통시적 관점에서 접근하였고, 이에 더하여 리터러시 유형 간의 상대적 관계성을 측정하고자 시기별 거리기반 구조적 변화를 분석하여 제시함으로써 리터러시 유형 간 상대적 연관성을 정량화하고, 시기별 거리를 2차원 좌표에 반영하여 기반 구조 변화를 추적함으로써 특정 유형의 등장, 소멸, 지속, 재배치(재편) 패턴을 시각화하여 제시하였다는 점에서 연구의 의의가 있다.

참 고 문 헌

김도헌 (2020). 국내 미디어・디지털・정보・ICT 리터러시의 연구동향 분석. 교육문화연구, 26(3), 93-119. https://doi.org/10.24159/joec.2020.26.3.93

송경진, 차미경 (2014). 문헌정보학과 공공도서관 서비스에 있어서 리터러시 개념에 대한 연구. 한국문헌정보학회지, 48(4), 215-240. http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2014.48.4.215

안미애 (2024). 국어학 연구에서 디지털 리터러시의 활용 양상과 연구 영역의 확장. 어문론집, 100, 125-151. https://doi.org/10.15565/jll.2024.12.100.125

양희인 (2022). 포스트 코로나 시대 디지털 대전환과 사회변화 전망(GDX REPORT 22-01). 한국지능정보사회진흥원.

윤혜준 (2011). Diachronic and synchronic encounter of a basic vocabulary. 언어학, (60), 3-18.

이석형, 서지훈, 김진묵, 박옥남, 김규환 (2025). 공공도서관 데이터 사서 양성 교육모형 개발을 위한 사서 인식 연구. 한국문헌정보학회지, 59(1), 405-430. http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2025.59.1.405

이수상 (2012). 네트워크 분석 방법론. 서울: 논형.

이재윤 (2006). 계량서지적 네트워크 분석을 위한 중심성 척도에 관한 연구. 한국문헌정보학회지, 40(3), 191-214.

이재윤 (2023). 데이터 리터러시 연구 분야의 주경로와 지적구조 분석. 정보관리학회지, 40(4), 403-428. http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2023.40.4.403

이재윤, 김수정 (2025). 국내 리터러시 연구 동향의 계량서지학적 분석. 정보관리학회지, 42(3), 35-60.

http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2025.42.3.035

이창봉, 윤영, 한승규 (2021). 토픽모델링과 네트워크 분석을 활용한 리터러시 연구의 동향. 리터러시 연구, 12(6), 121-163.

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

정영미 (2025). 대학도서관 사서의 AI 리터러시 평가 루브릭 개발과 적용. 한국도서관·정보학회지, 56(4), 277-302. http://dx.doi.org/10.16981/kliss.56.4.202512.277

한정선, 오정숙, 임현정, 전주성, 고범석 (2006). 지식 정보 역량 지원을 위한 디지털 리터러시 지수 개발 연구(연구보고 CR2006-13) 한국교육학술정보원.

Freemen, L. C. (1979). Centrality in social networks conceptual clarification. Social Networks, 1, 215-239.

Noto, M. & Sato, H. (2000, October). A method for the shortest path search by extended Dijkstra algorithm. In SMC 2000 Conference Proceedings. 2000 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics. Cybernetics Evolving to Systems, Humans, Organizations, and Their Complex Interactions, 3, 2316-2320.

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

Ahn, Miae (2024). Exploring the applications and Methodologies of digital literacy in Korean linguistics research. The Journal of Lang. & Lit., 100, 125-151. https://doi.org/10.15565/jll.2024.12.100.125

Han, Jeong-seon, Oh, Jeong-suk, Lim, Hyun-jung, Jeon, Ju-seong, & Ko, Beom-seok (2006). A Study on Developing Digital Literacy Competency Index - Measurement Tool for Elementary and Secondary School Students in Korea (Research Report CR2006-13). Korea Education & Research Information Service.

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

Jeong, Youngmi (2025). Development and pilot testing of an AI literacy assessment rubric for academic librarians. Journal of the Korean Library and Information Science Society, 56(4), 277-302. http://dx.doi.org/10.16981/kliss.56.4.202512.277

Kim, Dohun (2020). A literature review for exploring research trends of media, digital, information,

& ICT literacy in Korea. Journal of Education & Culture, 26(3), 93-119. https://doi.org/10.24159/joec.2020.26.3.93

Lee, Changbong, Yoon, Young, & Han, Seungkyu (2021). Trends in literacy research using topic modeling and network analysis. The Korean Journal of Literacy Research, 12(6), 121-163.

Lee, Jae-Yun & Kim, Soojung (2025). A bibliometric analysis of literacy research in Korea. Journal of the Korean Society for Information Management, 42(3), 35-60. http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2025.42.3.035

Lee, Jae-Yun (2006). Centrality measures for bibliometric network analysis. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 40(3), 191-214.

Lee, Jae-Yun (2023). Analyzing the main paths and intellectual structure of the data literacy research domain. Journal of the Korean Society for Information Management, 40(4), 403-428. http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2023.40.4.403

Lee, Seok-hyoung, Seo, Ji-Hoon, Kim, Jinmook, Park, Ok Nam, & Kim, Gyuhwan (2025). A study on librarians' perception for developing an educational model for data librarians in public libraries. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 59(1), 405-430. http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2025.59.1.405

Lee, Soo-Sang (2012). Network Analysis Methods. Seoul: Nonhyung.

Song, Kyeong-Jin & Cha, Mikyeong (2014). A study on the concept of literacy in library and information science and in public library services. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 48(4), 215-240. http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2014.48.4.215

Yang, Hee-in (2022). Digital Great Transformation and Prospects for Social Change in the Post-COVID Era (GDX REPORT 22-01). National Information Society Agency.

Yoon, Hyejoon (2011). Diachronic and synchronic encounter of a basic vocabulary. Eoneohag, (60), 3-18.

[부록] 시기적 변화(P1-P2)에 따른 리터러시 유형의 구조적 변화 리스트 (괄호안 숫자는 중심어와의 의미적 거리를 의미함)

C1(소멸)	C2(신규)		C3(지속)	C4(전진이동)	C5(후진이동)
P1→P2, 44개	신규-핵심, 13개	신규-주변, 66개	지속, 37개	전진이동, 18개	후진이동, 14개
비평 리터러시(1)	ai 리터러시	ai 디지털 리터러시(2)	교과 리터러시(1)	건강 리터러시(2,1)	ict 리터러시(1,2)
애니메이션 리터러시(1)	규범 리터러시	chatgpt 리터러시(2)	기능적 리터러시(1)	건강정보 리터러시(2,1)	가족 리터러시(1,2)
자발적 리터러시(1)	글로벌 리터러시	생성형ai 리터러시(2)	기초 리터러시(1)	게임 리터러시(2,1)	뉴미디어 리터러시(1,2)
트랜스 리터러시(1)	기독교 리터러시	가정 리터러시(2)	다중 리터러시(1)	내용 리터러시(2,1)	다문화 리터러시(1,2)
한글 리터러시(1)	기술 리터러시	강점 리터러시(2)	디지털 리터러시(1)	뉴 리터러시(2,1)	메타 리터러시(1,2)
한문 리터러시(1)	문명 리터러시	과학 미디어 리터러시(2)	멀티 리터러시(1)	데이터 리터러시(2,1)	문학 리터러시(1,2)
고전 리터러시(2)	문법 리터러시	교사 디지털 리터러시(2)	문화적 리터러시(1)	디지털미디어 리터러시(2,1)	복합양식 리터러시(1,2)
고전문학 리터러시(2)	생활 리터러시	교사 리터러시(2)	미디어 리터러시(1)	문화 리터러시(2,1)	스포츠 리터러시(1,2)
구강건강 리터러시(2)	장애인 리터러시	교사의 디지털 리터러시(2)	비 리터러시(1)	발생적 리터러시(2,1)	시각적 리터러시(1,2)
다리터러시(2)	전통적 리터러시	기계 기반 리터러시(2)	비주얼 리터러시(1)	사회적 리터러시(2,1)	헬스 리터러시(1,2)
다문화적 리터러시(2)	포스트휴먼 리터러시	기계번역 리터러시(2)	비판적 리터러시(1)	정서 리터러시(2,1)	소셜미디어 리터러시(1,3)
대화적 리터러시(2)	프롬프트 리터러시	기본 리터러시(2)	성인 리터러시(1)	직무 리터러시(2,1)	박물관 리터러시(2,3)
독서 리터러시(2)	학력인정 리터러시	노동자 리터러시(2)	이중언어 리터러시(1)	초기 리터러시(2,1)	주관적 금융 리터러시(2,3)
문화간 리터러시(2)		노인 디지털 리터러시(2)	정보 리터러시(1)	학문 리터러시(2,1)	음악적 리터러시(2,4)
복합 리터러시(2)		다중양식 리터러시(2)	직업 리터러시(1)	보험 리터러시(3,2)	
비평적 리터러시(2)		대학생 미디어 리터러시(2)	e-헬스 리터러시(2)	정신건강 리터러시(3,2)	
생태적 리터러시(2)		데이터 시각화 리터러시(2)	경제 리터러시(2)	정책 리터러시(3,2)	
생태학적 리터러시(2)		도서관 리터러시(2)	광고 리터러시(2)	평가 리터러시(3,2)	
스마트 리터러시(2)		디지털 헬스 리터러시(2)	교육과정 리터러시(2)		
스마트미디어 리터러시(2)		메타버스 리터러시(2)	금융 리터러시(2)		

C1(소멸)	C2(신규)		C3(지속)	C4(전진이동)	C5(후진이동)
P1→P2, 44개	신규-핵심, 13개	신규-주변, 66개	지속, 37개	전진이동, 18개	후진이동, 14개
스마트폰 리터러시(2)		문자 리터러시(2)	농업 리터러시(2)		
시각 리터러시(2)		미디어정보 리터러시(2)	뉴스 리터러시(2)		
시민적 리터러시(2)		미래 리터러시(2)	다문서 리터러시(2)		
영상 리터러시(2)		범교과 학습 리터러시(2)	댄스 리터러시(2)		
이미지 리터러시(2)		비판적 미디어 리터러시(2)	멀티미디어 리터러시(2)		
인터넷 리터러시(2)		비판적 정동 리터러시(2)	범교과학습 리터러시(2)		
장르 리터러시(2)		삶을 위한 리터러시(2)	생태 리터러시(2)		
전공 리터러시(2)		수리 리터러시(2)	소셜 미디어 리터러시(2)		
지속가능성 리터러시(2)		시민 미디어 리터러시(2)	시네 리터러시(2)		
지식 리터러시(2)		심미적 리터러시(2)	언어 리터러시(2)		
청소년 리터러시(2)		알고리즘 리터러시(2)	역사 리터러시(2)		
텔레비전 리터러시(2)		언어평가 리터러시(2)	영어 리터러시(2)		
필름 리터러시(2)		위험 리터러시(2)	영화 리터러시(2)		
학교 밖 리터러시(2)		유아 미디어 리터러시(2)	읽기 리터러시(2)		
컴퓨터 리터러시(2)		유튜브 리터러시(2)	학술적 리터러시(2)		
한자 리터러시(2)		음악 리터러시(2)	학업 리터러시(2)		
공공 리터러시(3)		이야기 리터러시(2)	유아 리터러시(3)		
교사의 교육과정 리터러시(3)		자살 리터러시(2)			
디지털 댄스 리터러시(3)		자아 리터러시(2)			
예술 리터러시(3)		재난 리터러시(2)			
의료정보 리터러시(3)		조세 리터러시(2)			
재무 리터러시(3)		종교 리터러시(2)			
정신건강정보 리터러시(3)		프라이버시 리터러시(2)			

C1(소멸)	C2(신규)		C3(지속)	C4(전진이동)	C5(후진이동)
P1→P2, 44개	신규-핵심, 13개	신규-주변, 66개	지속, 37개	전진이동, 18개	후진이동, 14개
소비자정보 리터러시(고립)		피드백 리터러시(2)			
		피지컬 리터러시(2)			
		해양 리터러시(2)			
		확장된 리터러시(2)			
		모바일 리터러시(3)			
		발현적 리터러시(3)			
		언어평가 리터러시(3)			
		여가 리터러시(3)			
		인종 리터러시(3)			
		푸드 리터러시(3)			
		학문 중심 리터러시(3)			
		환경 리터러시(3)			
		점자 리터러시(고립)			
		정체성 리터러시(고립)			
		트랜스미디어 리터러시(고립)			