Journal of Korean Library and Information Science Society
Vol. 57, No. 2

OPEN ACCESS

IFLA LRM 연구의 지식 구조와 동향에 관한 탐색적 분석

- 계량서지학 및 내용분석을 중심으로 -

An Exploratory Analysis of the Knowledge Structure and Research Trends of IFLA LRM Studies: A Bibliometric and Content Analysis Approach

최 예 진(Ye Jin Choi)*

〈 목 차 〉

Ⅰ. 서 론
Ⅱ. 연구 방법
Ⅲ. 연구 동향 분석 결과
Ⅳ. 논 의
Ⅴ. 결 론

요 약 : 본 연구는 IFLA LRM(IFLA Library Reference Model) 관련 연구의 지식 구조와 연구 동향을 탐색적으로 파악하기 위하여 계량서지학적 분석과 내용분석을 병행하였다. Web of Science Core Collection 수록 국외 문헌 50건과 한국학술지인용색인(KCI) 수록 국내 문헌 18건(2017~2025년)을 대상으로 연구 국가 분포, 키워드 공출현 네트워크, 연구 유형의 시계열적 변화 및 국내외 연구 특성을 분석하였다. 분석 결과, IFLA LRM 연구는 미국・이탈리아・슬로베니아・브라질 등 소수 국가에 집중되었고, 국가 간 공동연구는 제한적이었다. 키워드 공출현 네트워크에서는 목록 규칙・서지 표준, 시맨틱 웹・문화유산 연계, 이용자・시스템, 전거 데이터・서지 제어의 네 가지 주제 군집이 구분되었다. 연구 유형별로는 시스템・모형 연구와 규칙・표준 연구가 중심을 이루었으며, 초기 개념 연구 중심에서 시스템 구현 및 상호운용성 중심 연구로 확장되는 경향이 나타났다. 국내 연구는 규칙・표준 연구의 비중이 상대적으로 높고, 실증적 적용 연구는 제한적이었다. 본 연구는 IFLA LRM 연구의 초기 지식 구조와 연구 흐름을 탐색적으로 파악하고 국내외 연구 특성을 비교하였다는 점에서 의의가 있다.

주제어 : IFLA LRM, 계량서지학, 내용분석, 키워드 공출현 네트워크, 연구 동향

ABSTRACT : This study conducted an exploratory analysis of the knowledge structure and research trends of IFLA LRM (IFLA Library Reference Model) research by combining bibliometric analysis and content analysis. Drawing on 50 international publications from the Web of Science Core Collection and 18 domestic publications from the Korea Citation Index (KCI) published between 2017 and 2025, the study examined research country distribution, keyword co-occurrence networks, temporal changes in research types, and the characteristics of domestic and international research. The results show that IFLA LRM research is concentrated in a small number of countries, including the United States, Italy, Slovenia, and Brazil, and that international collaboration remains limited. The keyword co-occurrence network was divided into four thematic clusters: cataloging rules and bibliographic standards; semantic web and cultural heritage linkage; users and systems; and authority data and bibliographic control. In terms of research types, system and model studies and rules and standards studies were predominant, with a tendency to expand from early concept-oriented research toward system implementation and interoperability-oriented research. Domestic research showed a relatively higher proportion of rules and standards studies, whereas empirical application studies were limited. This study is significant in that it exploratively identifies the early knowledge structure and research flow of IFLA LRM research and compares the characteristics of domestic and international research.

KEYWORDS : IFLA LRM, Bibliometrics, Content Analysis, Keyword Co-occurrence Network, Research Trends

* 대구대학교 문헌정보학과 조교수(brightyejin@daegu.ac.kr / ISNI 0000 0004 7974 2567)

• 논문접수: 2026년 5월 18일 • 최초심사: 2026년 6월 3일 • 게재확정: 2026년 6월 8일
• 한국도서관・정보학회지, 57(2), 99-122, 2026. http://dx.doi.org/10.16981/kliss.57.2.202606.99

※ Copyright © 2026 Korean Library and Information Science Society
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.

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 배경 및 필요성

최근 디지털 환경의 확산과 정보자원의 급격한 증가로 인해, 서지 데이터는 단일 기록 단위의 기술을 넘어 복합적 구조와 관계망 속에서 이해될 필요성이 커지고 있다(Riva et al., 2017). 특히 다양한 유형의 정보자원이 디지털 환경에서 생산·유통되면서, 전통적인 서지 기술 방식만으로는 이러한 자원의 구조와 관계를 충분히 설명하기 어려워졌으며, 이에 따라 서지 데이터를 보다 체계적으로 설명하고 조직하기 위한 개념적 모델에 대한 논의가 지속적으로 이루어져 왔다(Bianchini, 2017; Melo & Lourenço, 2023; Strader, 2021). 개념 모델은 서지 세계를 구성하는 주요 개체와 그 관계를 추상적으로 설명함으로써 데이터 구조의 설계와 정보조직의 원리를 제시하는 이론적 틀로 기능한다. 또한 이용자의 정보 탐색과 이용 행위를 지원하는 데이터 구조를 설계하는 데 중요한 역할을 한다(Melo & Lourenço, 2023).

서지 데이터의 개념적 구조를 설명하기 위한 대표적인 모델로는 FRBR(Functional Requirements for Bibliographic Records), FRAD(Functional Requirements for Authority Data), FRSAD(Functional Requirements for Subject Authority Data) 등이 있다. 이들 모델은 이른바 'FR 계열' 개념 모델로 불리며, 서지 자원을 구성하는 개체와 그 관계를 중심으로 서지 세계를 설명하기 위한 이론적 틀로 제시되었다(Riva et al., 2017; Žumer, 2018). 이후 FR 계열 모델 간의 개념적 일관성을 확보하고 모델 구조를 정비하기 위한 논의가 진행되었으며, 그 결과 기존 모델을 통합한 개념 모델인 IFLA LRM(Library Reference Model, 이하 IFLA LRM)이 2017년 IFLA에 의해 공식적으로 발표되었다(Riva et al., 2017; Saravia Rebollo, 2024).

IFLA LRM은 서지 데이터를 구성하는 개체(entity), 속성(attribute), 관계(relationship)를 중심으로 서지 세계를 설명하는 개념적 참조 모델로, 특히 개체 간 관계를 기반으로 한 데이터 구조를 강조한다. 이러한 관계 중심적 접근은 전통적인 레코드 중심 서지 기술에서 벗어나 서지 자원 간의 연결성과 맥락을 중시하는 관점을 제시한다(Bianchini, 2017). 또한 IFLA LRM은 이용자의 정보 탐색 과업을 모델 설계의 핵심 요소로 반영하여 '찾기(find)', '식별하기(identify)', '선택하기(select)', '입수하기(obtain)'에 더해 '탐색하기(explore)' 과업을 포함한다(Riva et al., 2017). 이는 이용자가 자원 간 관계를 따라가며 새로운 정보를 발견할 수 있도록 하는 관계 기반 탐색 환경을 전제로 하며, 시맨틱 웹과 링크드 데이터 환경에서 요구되는 데이터 상호운용성과도 밀접하게 관련된다(Strader, 2021).

이와 같이 IFLA LRM은 서지 자원을 관계 중심의 구조로 설명하는 개념 모델로서, 디지털 환경에서의 정보조직을 위한 중요한 이론적 기반으로 논의되고 있다. 그러나 IFLA LRM 관련

연구의 축적 양상이나 연구 주제의 구조, 연구 공동체의 분포 등을 계량적으로 분석하여 연구 동향을 종합적으로 파악하려는 시도는 아직 제한적인 상황이다. 특히 연구 주제 간의 관계 구조나 국제적 연구 협력 양상을 네트워크 관점에서 분석한 연구는 상대적으로 부족하다.

IFLA LRM은 2017년 발표된 비교적 신생 개념 모델로서, 관련 연구가 아직 초기 형성 단계에 있다. 이에 본 연구는 IFLA LRM 관련 연구의 지식 구조와 연구 동향을 계량적·탐색적으로 분석하기 위하여 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

RQ1. IFLA LRM 연구는 어떠한 국가 분포 및 연구 공동체 구조를 형성하고 있는가?
RQ2. IFLA LRM 연구의 주요 주제 영역은 키워드 공출현 네트워크 관점에서 어떠한 지식 구조를 보이는가?
RQ3. IFLA LRM 연구는 시간의 흐름에 따라 연구 유형 측면에서 어떠한 변화 양상을 보이는가?
RQ4. 국내 IFLA LRM 연구는 국제 연구 흐름과 비교하여 어떠한 특징을 보이는가?

이를 통해 IFLA LRM 연구 영역의 주제 구조와 국가별 연구 생산 양상을 계량적으로 제시하고, 초기 형성기에 있는 IFLA LRM 연구의 지식 구조와 연구 흐름을 탐색적으로 이해하는 데 기초 자료를 제공하고자 한다.

2. 선행 연구 검토

IFLA LRM을 대상으로 한 연구는 개념적 논의, 규칙 및 표준과의 관계 분석, 그리고 특정 도메인이나 시스템에의 적용 사례 등을 중심으로 점차 축적되어 왔다(de Oliveira et al., 2021; de Oliveira & de Castro, 2022; Melo & Lourenço, 2023). 특히 RDA와의 관계 및 영향 분석, RiC-CM·CIDOC CRM 등 인접 개념 모델과의 정합성 검토, 링크드 데이터 환경에서의 활용 가능성, 특정 정보자원이나 문화유산 도메인에 대한 적용 사례 등이 주요 연구 주제로 나타난다(Bianchini, 2017; 2022; de Oliveira et al., 2021). 이러한 연구들은 IFLA LRM이 제시하는 개체와 관계 중심의 개념 구조를 다양한 정보조직 환경에서 해석하고 적용하려는 시도로 이해될 수 있다.

한편 IFLA LRM 관련 연구의 축적 양상과 연구 동향을 체계적으로 정리하려는 시도도 이루어져 왔다. 대표적으로 de Oliveira et al.(2021), de Oliveira와 de Castro(2022), Melo와 Lourenço(2023) 등의 연구에서는 IFLA LRM 관련 학술 문헌을 수집·분류하여 연구 주제, 연구 방법, 자료 유형 등의 분포를 분석하였다. 또한 Saravia Rebollo(2024)는 라틴아메리카 지역을 중심으로 IFLA LRM 관련 학술 생산의 수용 양상을 검토하며, 지역적 연구 경향과 주요 연구 주제를 정리하였다. 이러한 연구들은 IFLA LRM 연구의 전반적인 흐름을 이해하는 데 중요한 기초 자료를 제공한다.

그러나 지금까지 수행된 동향 연구는 주로 문헌 고찰이나 체계적 문헌 분석을 통해 연구 주제와 연구 유형을 분류하는 방식에 머무르는 경향이 있다. 이러한 접근은 IFLA LRM 연구의 주요 주제와 연구 경향을 파악하는 데에는 유용하지만, 연구 주제 간의 구조적 관계나 연구 공동체 간 협력 구조를 입체적으로 분석하는 데에는 한계를 가진다. 특히 IFLA LRM 연구를 하나의 지식 구조로 파악하고 연구 주제 간의 연결 관계나 국제적 연구 협력 구조를 계량적으로 분석한 연구는 상대적으로 제한적인 상황이다.

국내에서도 IFLA LRM을 적용하거나 그 수용 방안을 모색하려는 연구가 점차 수행되고 있다. 예를 들어 IFLA LRM의 개념적 특징을 분석하고 기존 FR 모형과의 차이를 비교하거나, 목록 관련 표준 및 시스템에서의 적용 방안을 제시한 연구가 수행되었다(이미화, 2022; 2023a). 또한 IFLA LRM을 반영한 목록 규칙과 데이터 포맷의 수용 방안을 검토하거나 국내 서지 데이터 환경에서의 적용 가능성을 분석한 연구도 이루어졌다(이미화 외, 2022). 이와 함께 IFLA LRM의 특정 개체나 속성을 중심으로 전거제어나 목록 작성 환경에서의 활용 가능성을 검토한 연구가 있으며(박선재, 이종욱, 2025; 이미화, 2021), 고문헌이나 문화유산 자료와 같은 특정 자료 유형에 IFLA LRM 개념 모델을 적용하여 서지구조를 설계하거나 메타데이터 연계 방안을 제시한 연구도 수행된 바 있다(박민정, 이승민, 2023; 송영훈, 이승민, 2025; 윤소영 외, 2017).

그러나 이러한 연구들은 주로 특정 표준, 개념 요소, 또는 자료 유형에 대한 적용 가능성을 중심으로 이루어져 왔으며, IFLA LRM 관련 연구 전반의 주제 구조나 연구 공동체의 분포를 계량적으로 분석하여 연구 동향을 종합적으로 파악하려는 연구는 아직 충분히 이루어지지 않은 상황이다. 특히 IFLA LRM 연구를 하나의 지식 구조로 파악하고, 연구 주제 간의 연결 관계나 국제적 연구 협력 구조를 네트워크 관점에서 분석한 연구는 매우 제한적이다. 따라서 IFLA LRM 연구 영역의 주제 구조와 연구 공동체의 분포를 계량적으로 분석하고 그 구조적 특성을 해석할 필요가 있다.

Ⅱ. 연구 방법

본 연구는 IFLA LRM 연구를 하나의 지식 구조로 파악하고, 연구 주제 간 관계와 연구 공동체의 구조를 계량적으로 분석하기 위해 계량서지학적 분석과 내용분석을 병행하여 수행하였다. 이를 위해 국외 문헌은 Web of Science Core Collection에 수록된 문헌정보학 분야 학술 문헌을 대상으로 IFLA LRM 관련 연구에 대한 문헌 수집, 데이터 정제, 네트워크 분석 및 내용분석의 단계로 연구를 수행하였다. 국내 문헌은 한국학술지인용색인(KCI)을 대상으로 수집하여 연구 유형에 대한 내용분석을 수행하고, 이를 국외 연구 동향과 비교하였다.

1. 분석 대상 및 문헌 수집

본 연구에서는 IFLA LRM 관련 연구를 가능한 한 포괄적으로 수집하기 위해 Web of Science (이하 WoS) Core Collection과 한국학술지인용색인(KCI)을 활용하였다. WoS Core Collection은 문헌정보학 분야의 핵심 학술지를 포괄적으로 수록하고 있으며, 저자 키워드(DE), 소속 국가 등 계량서지학 분석에 필요한 메타데이터의 품질과 일관성이 높다는 점에서 국외 논문을 수집하고 분석하는 데이터베이스로 활용하였다. 또한 분석 대상의 시간적 범위는 IFLA LRM이 공식적으로 발표된 2017년부터 2025년 12월까지로 설정하여, 모델 등장 이후 연구의 전개 양상을 반영하고자 하였다.

문헌 수집을 위해 〈표 1〉과 같이 복수의 검색어와 보조 검색식을 구성하고, WoS의 Topic 필드에서 검색을 수행하였다. IFLA LRM은 'IFLA LRM', 'IFLA Library Reference Model', 'LRM' 등 다양한 용어 형태로 표현되므로, 단일 검색어만을 사용할 경우 관련 문헌의 일부가 누락될 가능성이 있다. 이에 세 가지 검색어를 각각 독립적으로 검색하였다. 한편, 일부 연구에서는 RDA나 FRBR과의 관계 속에서 간접적으로 다루어지기도 하므로, 이러한 문헌을 추가로 포착하기 위하여 보조 검색식을 함께 활용하여 검색을 진행하였다. 각 검색어와 검색식을 통해 수집된 문헌을 모두 통합한 후 중복 문헌을 제거하였으며, 이후 초록과 키워드를 중심으로 주제 적합성 검토를 실시하였다. 이 과정에서 학술지 논문과 학회 발표 논문을 포함하되, IFLA LRM을 주요 연구 대상으로 다루지 않고 단순 언급에 그치는 문헌과 초록이 제공되지 않는 서평(Book Review)은 제외하여 최종적으로 50건의 문헌을 분석 대상으로 선정하였다.

본 연구는 IFLA LRM 연구의 주제 구조와 연구 흐름을 탐색적으로 파악하는 데 목적이 있다. IFLA LRM은 2017년 공식 발표 이후 연구가 축적되고 있는 비교적 신생 연구영역으로, 현재까지의 학술 생산 규모 자체가 아직 제한적인 특성을 보인다. 복수의 검색어와 보조 검색식을 적용하였음에도 수집된 문헌 규모가 제한적이었다는 점에서, 최종 분석 대상으로 선정된 50건의 문헌 규모는 검색 전략의 한계라기보다 해당 연구영역의 초기적·형성적 특성을 반영하는 것으로 판단하였다.

〈표 1〉 문헌 수집을 위한 검색어 및 검색식

구분	키워드	비고
검색어	"IFLA LRM", "IFLA Library Reference Model", "LRM"	각 키워드 독립적으로 검색 후 통합하고 중복을 제거
검색식	"Library Reference Model" AND ("RDA" OR "FRBR")	RDA·FRBR 맥락의 간접 언급 문헌을 추가적으로 포착하기 위함

아울러 국내 IFLA LRM 연구 동향을 파악하기 위하여, 한국학술지인용색인(KCI)의 논문검색

기능에서 〈표 1〉의 검색어와 검색식을 활용하여 2017년부터 2025년 12월까지 발표된 국내 문헌정보학계 논문을 수집하였다. 이후 중복 논문을 제거하고, 수집된 문헌의 초록과 키워드를 검토하여 IFLA LRM을 주요 연구 대상으로 다루는 문헌 총 18건을 국내 연구 동향 분석을 위한 최종 분석 대상으로 선정하였다.

2. 분석 방법 및 절차

본 연구는 연구 국가 분석, 키워드 공출현 네트워크 분석, 연구 주제 분석의 세 단계로 수행하였다. 각 분석 방법의 구체적 내용은 다음과 같다.

가. 연구 국가 분석

연구 국가 분석은 분석 대상 문헌에 기재된 저자의 소속 기관 정보를 토대로 국가를 식별하고, 공동 저자 관계를 기준으로 구축하였다. 구체적으로, 동일 문헌 내에 상이한 국가 소속의 저자가 공동으로 참여한 경우 해당 국가 간에 연결 관계가 형성되는 것으로 정의하였다. 이를 통해 IFLA LRM 관련 연구의 국제적 분포 양상과 국가 간 연구 협력 구조를 파악하고자 하였다.

나. 키워드 공출현 네트워크 분석

키워드 공출현 네트워크는 동일 문헌 내에서 함께 등장하는 키워드 간의 공출현 관계를 기반으로 구성하였다. 네트워크에서 노드(node)는 개별 키워드를 나타내며, 두 키워드가 동일 문헌 내에 동시에 출현하는 경우 해당 키워드 쌍 간에 연결 관계(edge)가 형성된다. 키워드는 WoS의 저자 키워드(DE 필드)를 활용하였으며, 키워드가 등록되지 않은 문헌 8건은 분석에서 제외한 후, 총 42건의 문헌을 대상으로 키워드를 추출하였다. 분석의 정확성과 일관성을 확보하기 위한 다음과 같은 기준으로 전처리를 수행하고, 네트워크의 구축 및 시각화에는 VOSviewer를 활용하였다.

첫째, 동일한 개념을 지칭하는 표현이 다양한 형태로 등재된 경우 이를 하나의 표준 표현으로 통일하였다. 예를 들어, “IFLA Library Reference Model”, “Library Reference Model”, “IFLA-LRM”, “Library Reference Model (LRM)” 등은 모두 “IFLA LRM”으로 통일하였으며, “Resource Description and Access”, “resource description and access” 등은 “RDA”로 통일하였다. 또한 “cataloguing”과 같은 영국식 철자는 “cataloging”으로 일원화하였다. 둘째, 전처리 과정을 통해 동일 문헌 내에 중복으로 등재된 키워드는 하나만 유지하였다. 셋째, 대소문자 표기가 혼용된 키워드는 일관된 표기로 통일하였다. 이러한 전처리 과정을 거쳐 최종적으로 2회 이상 출현한 키워드를 분석 대상으로 선정하여, IFLA LRM 연구에서 중심적으로 다루어지는 주제 영역과 주제 간의 구조적 연계 관계를 분석하고자 하였다. 다만 IFLA LRM 연구가 초기 형성 단계에 있어

분석 대상 문헌과 저자 키워드의 규모가 제한적이고 키워드 출현 빈도가 전반적으로 낮으므로, 본 연구의 키워드 공출현 네트워크 분석은 주제 영역의 대체적 구조를 탐색적으로 파악하는 수준에서 수행하고 해석하였다.

다. 연구 주제 분석

본 연구에서는 IFLA LRM 관련 동향 연구 및 체계적 문헌고찰 연구에서 해당 분야 문헌이 개념적 논의, 규칙·표준과의 관계 분석, 시스템 구현, 특정 도메인에의 적용, 평가 및 비판 등의 주제로 다루어져 온 점을 참고하였다(de Oliveira et al., 2021; de Oliveira & de Castro, 2022; Melo & Lourenço, 2023; Saravia Rebollo, 2024). 다만 선행연구들은 연구 주제와 특성을 정리하는 데 초점을 두고 있으며, 문헌을 상호 배타적인 연구 유형으로 분류하기 위한 체계를 제시하지는 않았다. 이에 본 연구에서는 수집 문헌의 초록을 반복적으로 검토하면서 연구의 주된 목적과 방법을 기준으로 분류 범주를 정교화하였으며, 최종적으로 개념 연구, 규칙·표준 연구, 시스템·모형 연구, 적용 사례 연구, 비판·평가 연구의 다섯 가지 유형으로 분류하였다.

또한 하나의 문헌이 복수의 연구 성격을 지니는 경우, 연구의 주요 목적과 방법을 기준으로 가장 중심적인 단일 유형으로 분류하였다. 이때 연구 유형 간 중복 분류를 방지하기 위해, 문헌이 포함하는 활동의 구현 수준과 구체성을 기준으로 우선순위를 설정하였다. 이는 시스템 구현이나 모델 설계와 같이 구체성이 높은 연구가 그 과정에서 개념적 논의나 규칙·표준 검토를 함께 포함하는 경우가 많다는 점을 고려한 것으로, 문헌이 수행한 가장 구체적인 활동 수준을 대표 유형 판정의 기준으로 삼았다. 이에 따라 실제 구현이나 모델 설계를 포함하는 시스템·모형 연구를 가장 상위에 두고, 특정 도메인에의 적용을 다루는 적용 사례 연구, 규칙 및 표준과의 관계를 분석하는 규칙·표준 연구, 평가 및 비판을 중심으로 하는 비판·평가 연구, 이론적 논의에 해당하는 개념 연구의 순으로 유형을 판단하였다(〈표 2〉 참조).

연구 유형 분류의 일관성과 재현 가능성을 확보하기 위해 2주간의 간격을 두고 동일 문헌에 대한 반복 코딩을 수행하였으며, 불일치 항목에 대해서는 분류 기준을 재검토하여 최종 판단을 확정하였다.

〈표 2〉 연구 유형 분류 기준 및 구체성에 따른 유형 우선순위

유형	내용	우선순위
개념 연구	LRM의 이론적 구조 및 개체·관계 분석	5
규칙·표준 연구	RDA, RiC-CM 등과의 정합성 및 비교	3
시스템·모형 연구	LRM 기반 시스템 및 온톨로지 개발	1
적용 사례 연구	특정 도메인 또는 자료 유형에의 적용	2
비판·평가 연구	LRM의 한계 및 개선 방향 분석	4

Ⅲ. 연구 동향 분석 결과

1. 연구 국가 분포 및 공동연구 네트워크 분석

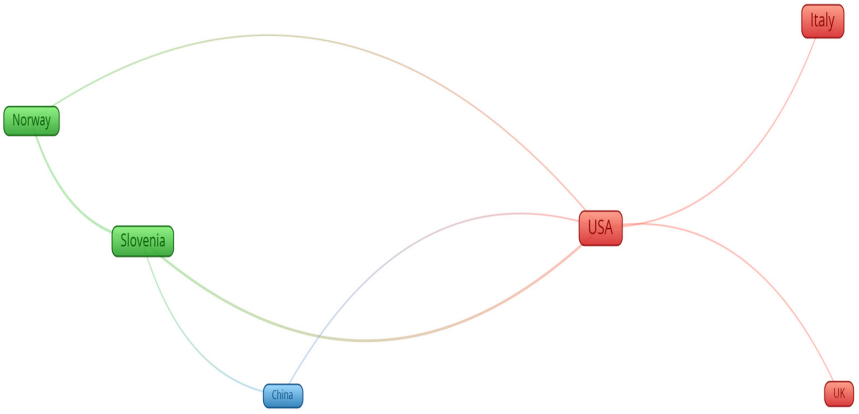
연구 국가 분포를 분석한 결과, IFLA LRM 관련 연구는 특정 국가에 집중된 생산 구조를 보이는 것으로 나타났다. 국가별 연구 건수를 살펴보면, 미국이 13건(22.8%)으로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 이탈리아 9건(15.8%), 슬로베니아가 8건(14.0%), 브라질이 7건(12.3%), 노르웨이 5건(8.8%), 캐나다 4건(7.0%) 순으로 나타났다. 이란은 3건(5.3%), 영국과 그리스는 각 2건(3.5%)이었으며, 라트비아, 스페인, 러시아, 중국은 각 1건에 그쳤다(〈표 3〉 참조). 이러한 결과는 IFLA LRM이 국제 표준으로 제시되었음에도 불구하고, 실제 연구 생산은 소수 국가 및 연구 집단을 중심으로 이루어지고 있음을 시사한다.

국가 간 공동연구 관계를 살펴보면, 전체 50건 중 다국적 공동연구는 5건(10.0%)에 불과하여 단일 국가 중심의 연구가 지배적인 것으로 나타났다. 공동연구가 확인된 국가 쌍은 총 7쌍으로, 노르웨이-슬로베니아(2건) 및 슬로베니아-미국(2건) 간의 협력이 가장 활발한 것으로 확인되었다(〈그림 1〉 참조). 이는 IFLA LRM 개발에 핵심적으로 참여한 Žumer와, 서지 데이터 모델링 연구를 수행해 온 Aalberg를 중심으로 한 연구 협력 관계가 지속적으로 유지되고 있음을 시사한다. 전반적으로 국가 간 협력 관계는 제한적이며, 유럽 국가들을 중심으로 한 소규모 연구 네트워크가 형성되어 있는 것으로 나타났다.

〈표 3〉 국가별 IFLA LRM 연구 논문 수 및 비율

국가	논문 수	비율(%)
미국 (USA)	13	22.8
이탈리아 (Italy)	9	15.8
슬로베니아 (Slovenia)	8	14.0
브라질 (Brazil)	7	12.3
노르웨이 (Norway)	5	8.8
캐나다 (Canada)	4	7.0
이란 (Iran)	3	5.3
영국 (UK)	2	3.5
그리스 (Greece)	2	3.5
라트비아 (Latvia)	1	1.8
스페인 (Spain)	1	1.8
러시아 (Russia)	1	1.8
중국 (China)	1	1.8
합계(중복포함)	57	-

*다국적 공동연구 문헌의 경우 참여 국가 각각에 중복 산정하였으므로 합계가 분석 문헌 수를 초과함



국가 쌍	공동연구 건수	해당 논문
노르웨이 - 슬로베니아	2	Aalberg et al.(2021); Aalberg et al.(2017)
슬로베니아 - 미국	2	Aalberg et al.(2021); Qin et al.(2020)
노르웨이 - 미국	1	Aalberg et al.(2021)
영국 - 미국	1	Dunsire et al.(2020)
중국 - 슬로베니아	1	Qin et al.(2020)
중국 - 미국	1	Qin et al.(2020)
이탈리아 - 미국	1	Sanfilippo et al.(2025)

〈그림 1〉 IFLA LRM 관련 문헌의 국가 간 공동연구 네트워크(VOSviewer)

2. 키워드 공출현 네트워크 분석

키워드 공출현 네트워크 분석을 위해 저자 키워드(DE 필드)가 등록된 42건의 문헌에서 키워드를 추출하고 전처리를 수행하였다. 전처리 후 총 142개의 고유 키워드가 확인되었으며, 이 중 2회 이상 출현한 30개의 키워드를 분석 대상으로 선정하였다. 선정된 30개 키워드 가운데 다른 키워드와 공출현하지 않은 2개(Nuovo soggettario, Subject indexing)를 제외한 28개를 노드로 하여, 노드 28개 · 엣지 75개로 구성된 공출현 네트워크를 구축하고 VOSviewer를 통해 시각화하였다(〈표 4〉 참조).

〈표 4〉 키워드 공출현 네트워크 기본 속성

속성	값
분석 대상 문헌 수	42건
전체 고유 키워드 수	142개
분석 대상 키워드 수 (2회 이상)	30개
네트워크 노드 수 (Number of Nodes in network)	28개
엣지 수 (Number of Edges)	75건
최고 연결 수 키워드	IFLA LRM (26개 연결)
최다 공출현 키워드 쌍	IFLA LRM - RDA (6회)

키워드 출현 빈도를 살펴보면, IFLA LRM이 28회로 압도적으로 높은 빈도를 보였으며, 이는 해당 키워드가 분석 대상 연구 전반에 걸쳐 핵심 개념으로 기능하고 있음을 보여준다. 그 뒤를 이어 RDA(7회), Cataloging(7회), Metadata(5회), Linked Open Data(4회), FRBR(4회) 순으로 높은 빈도를 나타냈으며, BIBFRAME(3회), Semantic Web(3회), Conceptual models(3회), Catalogers (3회)가 그 다음을 차지하였다. 나머지 20개 키워드는 모두 2회씩 출현하였다(〈표 5〉 참조).

〈표 5〉 상위 키워드 출현 빈도

(분석대상 키워드: 30개)

순위	키워드	출현 빈도	순위	키워드	출현 빈도
1	IFLA LRM	28	11	Literature	2
2	RDA	7	11	Authority data	2
2	Cataloging	7	11	Authority control	2
4	Metadata	5	11	COBISS.net	2
5	Linked Open Data	4	11	Serials	2
5	FRBR	4	11	UNIMARC	2
7	Conceptual models	3	11	MARC21	2
7	Catalogers	3	11	Metadata standards	2
7	BIBFRAME	3	11	Search	2
7	Semantic Web	3	11	User interface	2
11	Bibliographic data	2	11	User study	2
11	Linked Data	2	11	Nomen(IFLA LRM)	2
11	Conceptual modeling	2	11	CIDOC-CRM	2
11	Cataloging Systems	2	11	* Nuovo soggettario	2
11	Cultural Heritage	2	11	* Subject indexing	2

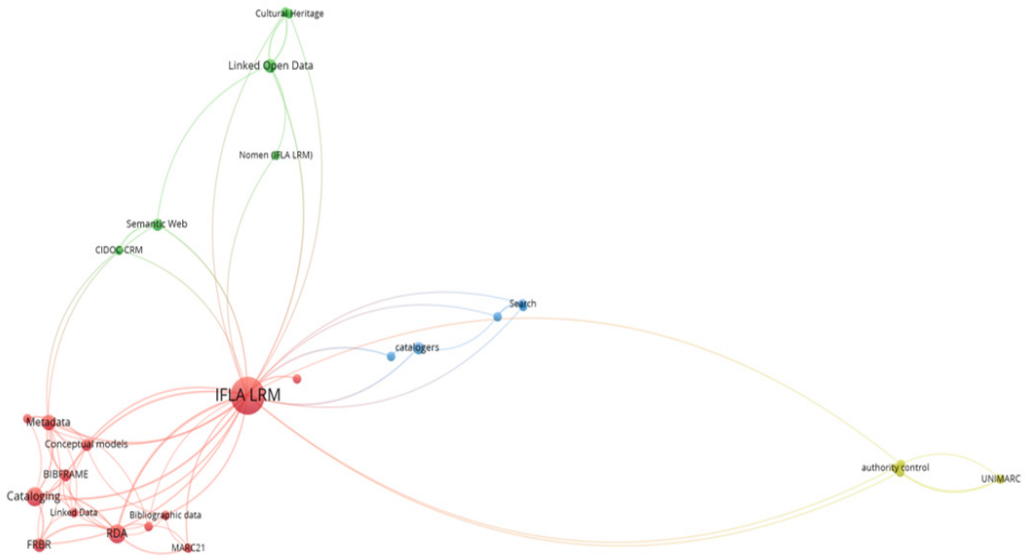
* 네트워크에 포함되지 못한 노드임

네트워크에 포함된 28개 키워드는 4개의 클러스터로 분류되었다(〈표 6〉, 〈그림 2〉 참조). 다만 분석 대상 키워드 30개 중 20개가 2회 출현에 그쳐 전반적인 출현 빈도가 낮으므로, 군집 구분과 그 해석은 탐색적 수준에서 수행하였다.

〈표 6〉 IFLA LRM 관련 문헌의 키워드 공출현 네트워크 클러스터

(VOSviewer, 2회 이상 출현 키워드)

클러스터 (색상)	키워드 수	주요 키워드	특성
1 (빨강)	13	IFLA LRM, RDA, FRBR, Cataloging, Metadata, BIBFRAME	서지 모델 및 목록 표준
2 (초록)	6	Linked Open Data, Semantic Web, CIDOC-CRM, Cultural Heritage, Nomen (IFLA LRM)	시맨틱 웹 및 문화유산 연계
3 (파랑)	5	Catalogers, Cataloging Systems, Search, User interface, User study	이용자 및 시스템
4 (노랑)	4	Authority data, Authority control, COBISS.net, UNIMARC	전거 데이터 및 서지 제어



〈그림 2〉 IFLA LRM 관련 문헌의 키워드 공출현 네트워크
(VOSviewer, 2회 이상 출현 키워드)

첫째, Cataloging, RDA, FRBR, BIBFRAME, Metadata, Bibliographic data, Metadata standards, Linked Data, Conceptual models, Conceptual modeling, Serials, MARC21, IFLA LRM이 포함된 군집으로, 목록 규칙 및 서지 표준을 중심으로 하는 연구 주제 영역을 형성하고 있는 것으로 나타났다. 군집 내 주요 공출현 관계를 살펴보면, IFLA LRM과 RDA(6회), Cataloging과 IFLA LRM(4회), BIBFRAME과 IFLA LRM(3회), Cataloging과 Metadata(3회), IFLA LRM과 Metadata(3회), FRBR과 RDA(3회), Cataloging과 RDA(3회), Cataloging과 FRBR(3회)의 공출현이 확인된다. 이는 IFLA LRM 관련 연구가 기존 목록 규칙인 RDA 및 FRBR과의 관계 속에서 논의되는 동시에, BIBFRAME 등 새로운 서지 데이터 형식과의 연계를 탐색하는 방향으로 전개되고 있음을 시사한다.

둘째, CIDOC-CRM, Cultural Heritage, Linked Open Data, Literature, Nomen(IFLA LRM), Semantic Web이 연결된 군집으로, 문화유산 데이터의 링크드 데이터 기반 표현 및 시맨틱 웹 환경에서의 활용을 중심으로 하는 연구 주제 영역이 형성되고 있는 것으로 나타났다. 군집 내에서는 Cultural Heritage와 Linked Open Data(2회), Cultural Heritage와 Literature(2회), Literature와 Linked Open Data(2회), CIDOC-CRM과 Semantic Web(2회)의 공출현이 확인되었다. 이를 통해 IFLA LRM의 개념 모델이 도서관 서지 영역을 넘어 문화유산 기관의 데이터 연계 및 이종 도메인 간 개념 모델 상호운용성을 탐색하는 연구 경향이 하나의 군집을 형성하고 있는 것으로 볼 수 있다.

셋째, Catalogers, Cataloging Systems, Search, User interface, User study가 연결된 군집으로, 목록자 및 이용자를 대상으로 한 시스템 활용 및 인터페이스 설계에 관한 연구 주제 영역을 형성하고 있는 것으로 나타났다. 군집 내에서는 catalogers와 Cataloging Systems(2회), Search와 User interface(2회)의 공출현이 나타나, IFLA LRM의 도입이 실무 목록자의 업무 환경과 목록 시스템 설계 방식에 미치는 영향, 그리고 LRM 기반 검색 시스템 및 이용자 인터페이스 설계에 관한 연구가 하나의 연구 흐름을 형성하고 있는 것으로 볼 수 있다.

넷째, Authority control, Authority data, COBISS.net, UNIMARC가 함께 출현하는 군집으로, LRM 도입에 따른 전거 데이터 및 서지 제어 환경의 변화를 다루는 연구 영역을 형성하고 있는 것으로 나타났다. 군집 내에서는 Authority control과 Authority data(2회), Authority control과 COBISS.net(2회), Authority data와 COBISS.net(2회)의 공출현이 나타났으며, 동유럽 및 슬로베니아 등 특정 지역의 서지 시스템을 대상으로 LRM 도입에 따른 전거 제어 체계의 변화를 실증적으로 분석한 연구들이 하나의 군집을 형성하고 있는 것으로 볼 수 있다.

3. 연구 주제 분석

분석 대상 50건의 문헌을 초록 내용분석을 통해 연구 유형으로 분류한 결과, 시스템·모형 연구가 18건(36.0%)으로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 규칙·표준 연구 11건(22.0%), 개념 연구 11건(22.0%), 비판·평가 연구 7건(14.0%), 적용 사례 연구 3건(6.0%)의 순으로 나타났다(〈표 7〉 참조).

〈표 7〉 연구 유형별 분포

(국외 IFLA LRM 관련 논문 대상)

연구 유형	건수	비율(%)
시스템·모형 연구	18	36.0
규칙·표준 연구	11	22.0
개념 연구	11	22.0
비판·평가 연구	7	14.0
적용 사례 연구	3	6.0
합계	50	100

연구 유형별 분포와 함께 연도별 생산 추이를 살펴보면, 분석 대상 문헌은 2020년에 11건으로 가장 높은 생산량을 보였으며, 이후 2022년 10건, 2021년과 2023년에 7건, 2024년 6건 순으로 나타났다(〈표 8〉 참조).

연구 유형의 시계열적 변화를 살펴보기 위해 분석 기간을 3년 단위로 구분하여 초기(2017-2019), 성장기(2020-2022), 확장기(2023-2025)의 세 시기로 설정하였다. 시기 구분은 연도별 문헌 생산

량과 연구 유형 분포를 비교하기 위한 분석상의 범주이며, 시기별 문헌 수가 많지 않다는 점을 고려하여 변화 양상은 탐색적으로 분석하였다.

초기에는 전체 6건 중 개념 연구와 시스템·모형 연구가 각 2건(33.3%)으로 가장 높은 비중을 차지하는 가운데, 규칙·표준 연구와 비판·평가 연구가 각 1건씩 나타났다. 성장기(2020-2022)에는 전체 28건 중 시스템·모형 연구 8건(28.6%)과 개념 연구 8건(28.6%)이 여전히 높은 비중을 유지하는 가운데, 규칙·표준 연구 6건(21.4%)과 적용 사례 연구 3건(10.7%)이 새롭게 나타났다. 확장기(2023-2025)에는 전체 16건 중 시스템·모형 연구가 8건(50.0%)으로 가장 높은 비중을 보이고, 규칙·표준 연구 4건(25.0%)과 비판·평가 연구 3건(18.8%)이 비교적 높은 비중을 유지하는 한편, 개념 연구는 1건(6.25%)으로 줄어드는 양상이 나타났다.

〈표 8〉 국외 LRM 관련 연구의 연도별 연구 유형 분포

(단위: 건)

연도	시스템·모형	규칙·표준	개념	비판·평가	적용 사례	합계
2017	1	0	0	0	0	1
2018	0	0	1	0	0	1
2019	1	1	1	1	0	4
2020	3	2	3	1	2	11
2021	4	0	2	1	0	7
2022	1	4	3	1	1	10
2023	1	3	1	2	0	7
2024	4	1	0	1	0	6
2025	3	0	0	0	0	3
합계	18	11	11	7	3	50

각 연구 유형의 주요 내용과 특성을 구체적으로 살펴보면, 다음과 같다.

시스템·모형 연구(18건, 36.0%)는 전체 연구 유형 중 가장 높은 비중을 차지하며, IFLA LRM을 기반으로 한 온톨로지 설계, 지식베이스 구축, 목록 인터페이스 프로토타입 개발, 검색 시스템 구현 등 실제 시스템 설계 및 모델 개발을 핵심 연구 내용으로 한다. 구체적으로는 LRM 기반 목록 인터페이스의 프로토타입을 설계하고 구현 방안을 제안한 연구(Pauman Budanović & Žumer, 2021a), 문학 데이터 표현을 위한 LRM 기반 온톨로지를 확장하고 지식베이스를 구축한 연구(Font et al., 2021; Gagnon et al., 2024), LRM 기반의 검색 시스템 구조 및 필터링 방식을 제안한 연구(Aalberg, 2019), Wikibase 플랫폼을 활용한 LRM 구현 가능성을 탐색한 연구(Bergamin, 2022), 국가도서관 수준에서의 LRM·RDA 실제 구현 사례를 분석한 연구(Zapounidou et al., 2025) 등이 이에 해당한다. 이는 IFLA LRM이 이론적 모델의 수준을 넘어 실제 정보 시스템의 설계 및 구현 기반으로서 적극적으로 활용되고 있음을 보여준다.

규칙·표준 연구(11건, 22.0%)는 RDA, ISBD, BIBFRAME, UNIMARC 등 관련 서지 표준

및 목록 규칙과 IFLA LRM 간의 정합성 및 상호운용성을 분석하는 연구를 중심으로 구성된다. 특히 LRM · BIBFRAME · Europeana Data Model 간 개체 구조의 대응 관계를 비교 분석한 연구(de Oliveira et al., 2023), RDA 3R 프로젝트의 구조적 변화와 LRM과의 정합성을 검토한 연구(Cavalheiro & Arakaki, 2023), ISBD 개정 과정에서의 LRM 반영 양상을 분석한 연구(Escolano Rodríguez, 2022), 주제명표목 시스템과 LRM 간의 정합성을 검토한 연구(Cheti & Viti, 2023; Lucarelli, 2022) 등이 포함된다. 이러한 연구들은 IFLA LRM이 기존 서지 표준 체계의 재편 및 개정 논의에 있어 핵심적인 준거 모델로 기능하고 있음을 반영한다.

개념 연구(11건, 22.0%)는 IFLA LRM의 이론적 구조와 개체 · 관계 체계를 분석하거나, FRBR에서 IFLA LRM으로의 개념적 발전 과정을 논의하는 연구, 목록 원칙의 역사적 맥락에서 IFLA LRM의 이론적 위상을 검토하는 연구 등으로 구성된다. 특히 IFLA LRM의 모델 특징과 FRBR 계열 모델과의 비교를 제시한 연구(Žumer, 2018), aggregate 및 serials 등 특정 개체의 이론적 구조를 분석한 연구(Ghiringhelli, 2020; Mering, 2019), 도서관 · 기록관 · 박물관의 개념 모델을 시맨틱 웹 관점에서 통합적으로 해석하는 이론적 논의(Bianchini, 2022) 등이 이에 해당한다. 개념 연구는 초기(2017-2019)에는 해당 시기 문헌 6건 중 2건(33.3%)으로 상대적으로 높은 비중을 보였으나, 확장기(2023-2025)에는 16건 중 1건(6.25%)으로 줄어들어, IFLA LRM 연구가 이론적 논의 단계에서 점차 실증적 · 응용적 연구로 이행하고 있을 가능성을 시사한다.

비판 · 평가 연구(7건, 14.0%)는 IFLA LRM 기반 인터페이스 및 시스템에 대한 사용성 평가, 이용자의 서지 탐색 행태 분석, 특정 개념의 이용자 인식 연구 등을 포함한다. 구체적으로는 LRM 기반 목록 인터페이스의 사용성을 평가한 연구(Pauman Budanović & Žumer, 2021b), LRM의 'work' 개념에 대한 공연예술 분야 연구자들의 인식을 분석한 연구(Skaug & Aalberg, 2024), 이용자의 서지 패밀리 탐색 방식을 LRM 관점에서 실험적으로 분석한 연구(Arastoopoor, 2022), 공공도서관 목록 담당자의 RDA · LRM 수용 현황 및 인식을 조사한 연구(MacLennan & Walicka, 2020; Panchyshyn et al., 2019) 등이 이에 해당한다. 이들 연구는 모델의 이론적 구조를 넘어 실제 적용 현장에서의 이용자 반응과 실무적 수용 양상을 실증적으로 검토한다는 점에서, IFLA LRM 연구의 외연 확장을 보여주는 영역으로 평가된다.

적용 사례 연구(3건, 6.0%)는 문화유산 텍스트 데이터(Rašmane & Goldberga, 2020), 이란 공연예술 자료(Hashtroudi & Zeinolabedini, 2020), 페르시아 전통 음악 자료(Amiri et al., 2022) 등 특정 도메인에 IFLA LRM을 직접 적용하여 그 적합성과 한계를 실증적으로 검토한 연구로 구성된다. 전체 유형 중 가장 낮은 비중을 차지하며, 분석 대상 기간 전반에 걸쳐 3건에 그치고 있어, IFLA LRM의 특정 자료 유형 및 도메인에 대한 실증적 적용 연구는 아직 제한적인 수준에 머물고 있는 것으로 나타났다. 이는 IFLA LRM이 범용적 참조 모델로 설계되었음에도 불구하고, 특정 자료 유형이나 문화적 맥락에 대한 실증적 검토는 아직 충분히 이루어지지 않고 있음을 시사한다.

Ⅳ. 논 의

본 절에서는 국외 IFLA LRM 연구의 지식 구조와 연구 공동체의 특성을 파악하고, 이를 국내 연구 동향과 비교함으로써 IFLA LRM 연구 동향을 비교·해석하고자 한다.

1. 국외 IFLA LRM 연구의 지식 구조와 연구 공동체 특성

첫째, IFLA LRM 연구는 미국·이탈리아·슬로베니아·브라질 등 소수 국가에 연구가 집중되는 양상을 보이며, 국가 간 공동연구는 전체의 10.0%에 불과한 것으로 나타났다. 이는 Saravia Rebollo(2024)가 라틴아메리카 지역을 중심으로 IFLA LRM 연구의 지역적 수용 양상을 검토한 결과와도 맥락을 같이하며, IFLA LRM 학술 논의가 특정 지역 및 연구 공동체를 중심으로 형성되어 있음을 시사한다. 특히 슬로베니아는 국가 규모에 비해 상대적으로 높은 연구 생산량을 보이는데, 이는 IFLA LRM 핵심 개발자인 Žumer를 중심으로 한 연구 집단의 지속적 활동을 반영하는 것으로, 신생 표준의 초기 확산 단계에서 개발 주체국을 중심으로 연구가 형성되는 경향과도 유사한 것으로 볼 수 있다. 이러한 결과는 향후 IFLA LRM 연구의 확산을 위해 보다 광범위한 국제적 연구 협력 네트워크 구축이 필요함을 시사한다.

둘째, 키워드 공출현 네트워크 분석 결과 IFLA LRM 연구의 주제 구조는 IFLA LRM을 중심 허브로 네 가지 세부 군집이 방사형으로 분화된 구조를 보이는 것으로 나타났다. 이는 Melo와 Lourenço(2023)가 체계적 문헌 분석을 통해 IFLA LRM 연구의 주제가 서지 표준, 링크드 데이터, 시스템 구현 등으로 다양화되고 있음을 확인한 결과와 일치하며, 본 연구는 이를 네트워크 구조로 계량적으로 가시화하였다는 점에서 차별성을 갖는다. 특히 목록 규칙·서지 표준 군집이 가장 많은 키워드(13개)와 높은 공출현 빈도를 보인다는 점은, IFLA LRM 연구에서 기존 서지 표준과의 정합성 및 상호운용성 문제가 여전히 핵심적인 연구 과제임을 반영한다. 아울러 Linked Open Data, Semantic Web, CIDOC-CRM, Cultural Heritage, Nomen(IFLA LRM), Literature가 하나의 군집을 형성하고 있다는 점은, IFLA LRM 연구가 도서관 서지 영역을 넘어 문화유산 기관의 데이터 연계 및 이종 도메인 간 개념 모델 상호운용성 탐색으로 확장되고 있음을 시사한다. 이는 전통적인 레코드 중심 서지 기술에서 개체·관계 중심 정보조직 패러다임으로의 이행이 시맨틱 웹 환경과 긴밀하게 결합되고 있음을 시사한다.

셋째, 연구 주제 분석과 키워드 공출현 네트워크 분석 결과는 서로 일관된 구조적 대응 관계를 보이는 것으로 관찰되었다. 시스템·모형 연구(36.0%)의 높은 비중은 Conceptual modeling, Linked Data, BIBFRAME 등 데이터 모델링 및 서지 데이터 구조화 관련 키워드들이 네트워크 내에서 높은 출현 빈도와 연결성을 보이는 양상과 대응되며, 규칙·표준 연구(22.0%)의 비중은

RDA, FRBR, UNIMARC 등 서지 표준 관련 키워드들이 네트워크에서 긴밀한 공출현 관계를 형성하는 양상과 일치한다. 이러한 결과는 de Oliveira와 de Castro(2022)의 체계적 문헌고찰에서 제시된 연구 주제 분포와도 대체로 맥락을 같이하는 것으로 볼 수 있다. 이처럼 서로 다른 분석 방법을 통해 유사한 주제 구조가 확인되었다는 점은 결과 해석의 신뢰성을 뒷받침하며, IFLA LRM 연구의 지식 구조를 파악하는 데 계량서지학적 분석과 내용분석을 병행하는 접근이 유효함을 시사한다.

넷째, 연구 주제의 시계열적 변화는 IFLA LRM 연구가 초기의 개념적 정립 단계에서 실증적·응용적 연구 단계로 이행하고 있음을 시사한다. 초기(2017-2019)에는 개념 연구와 시스템·모형 연구가 병행 등장하며 모델의 이론적 구조 파악과 적용 가능성 탐색이 동시에 이루어졌고, 성장기(2020-2022)에는 규칙·표준 연구와 적용 사례 연구가 새롭게 등장하며 연구 주제의 다양화가 이루어졌다. 확장기(2023-2025)에는 개념 연구가 줄어드는 반면 시스템·모형 연구와 규칙·표준과 관련된 연구가 높은 비중을 유지하는 양상으로 나타났다. 이러한 흐름은 개념 모델이 이론적 정립에서 표준 정합성 검토와 시스템 구현으로 구체화되어 가는 전개와도 유사한 것으로 볼 수 있다. 다만 시기별 문헌 수가 많지 않은 만큼, 이러한 변화는 탐색적 수준의 경향으로 해석할 필요가 있다.

다섯째, 적용 사례 연구가 전체의 6.0%(3건)에 불과하다는 점은 주목할 만한 결과이다. 해당 연구들은 문화유산, 공연예술, 음악 등 특정 도메인을 대상으로 IFLA LRM의 적용 가능성과 한계를 실증적으로 검토하고 있으나, 분석 기간 전반에 걸쳐 3건에 그치고 있어 연구 축적이 매우 제한적인 수준임을 확인할 수 있었다. 이는 IFLA LRM이 범용적 참조 모델로 설계되었음에도 불구하고, 특정 자료 유형이나 문화적 맥락에 대한 실증적 검토가 아직 충분히 이루어지지 않고 있음을 나타낸다.

종합하면, 본 연구의 분석 결과에서도 IFLA LRM 연구가 전통적인 레코드 중심 서지 기술(record-centric description) 패러다임에서 개체와 관계 기반의 의미 중심 구조(entity-relationship-based semantic structure)로의 전환 흐름과 긴밀하게 연결되는 양상이 나타났다. 특히 초기의 개념 연구 중심 단계에서 규칙·표준 간 정합성 검토를 거쳐 시스템 구현 및 데이터 상호운용성 중심 연구로 확장되는 양상은, IFLA LRM 연구가 정보조직 이론의 수준을 넘어 실제 정보 인프라와 데이터 생태계 구축의 기반으로 확장되고 있음을 나타낸다. 또한 Linked Open Data, Semantic Web, CIDOC-CRM, Cultural Heritage 관련 군집의 형성은 IFLA LRM 연구가 도서관 서지 영역을 넘어 기록관·박물관 분야와의 상호운용성 및 문화유산 데이터 연계 논의와도 긴밀하게 연결되어 있음을 시사한다. 이는 IFLA LRM이 단순한 목록 규칙 개정의 준거 모델을 넘어, 의미 기반 정보조직과 데이터 상호운용성 환경에서 중요한 참조 모델로 활용되고 있음을 보여주는 결과로 이해할 수 있다.

2. 국내 IFLA LRM 연구 동향과의 비교

국내 IFLA LRM 연구 18건을 연구 유형별로 분석한 결과, 규칙・표준 연구가 11건(61.1%)으로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 시스템・모형 연구 4건(22.2%), 개념 연구 2건(11.1%), 비판・평가 연구 1건(5.6%) 순으로 나타났다(〈표 9〉 참조). 국내 연구는 RDA, KORMARC, BIBFRAME 등 기존 목록 규칙 및 표준 환경에서의 LRM 수용 방안을 중심으로 전개되는 경향을 보였으며, 이를 통해 국내 연구가 상대적으로 제도적・실무적 수용 맥락과 긴밀하게 연결되어 있는 것으로 볼 수 있다.

〈표 9〉 국내 LRM 관련 연구의 연도별 연구 유형 분포

(단위: 건)

연도	시스템・모형	규칙・표준	개념	비판・평가	적용 사례	합계
2017	1	0	2	0	0	3
2018	0	1	0	0	0	1
2019	0	3	0	0	0	3
2020	0	1	0	0	0	1
2021	0	1	0	0	0	1
2022	0	2	0	0	0	2
2023	1	2	0	0	0	3
2024	0	0	0	0	0	0
2025	2	1	0	1	0	4
합계	4	11	2	1	0	18

국내 분석 대상은 18건에 불과하고 연도별 건수가 매우 적으며 일부 연도에는 관련 연구가 확인되지 않는 등 변동 폭이 커, 연도별・시기별 추세를 해석하기에는 한계가 있다. 이에 본 연구에서는 국내 연구의 연도별 시계열 해석은 제시하지 않고, 누적된 연구 유형 분포를 중심으로 그 특성을 살펴본다. 국내 연구는 소수 연구자를 중심으로 규칙・표준 관련 주제가 집중적으로 다루어지는 경향을 보이며, 이는 국외 연구에서 나타나는 다수 연구자 기반의 분산적 연구 구조와 차이를 보인다. 이러한 점은 국내 IFLA LRM 연구의 저변 확대와 연구 주제의 다양화를 위한 노력이 필요함을 시사한다.

국내외 연구 유형 분포를 비교한 결과(〈표 10〉 참조), 국내외 모두 규칙・표준 연구와 시스템・모형 연구가 주요 연구 유형으로 나타났으나, 국내에서는 규칙・표준 연구가 압도적으로 높은 비중을 차지하는 반면, 국외에서는 시스템・모형 연구를 중심으로 개념 연구와 규칙・표준 연구가 비교적 균형 있게 분포하는 차이가 관찰되었다. 특히 국외 연구는 링크드 데이터 기반 시스템 구현과 개념 모델 확장으로 연구 범위가 다양화되고 있으며, 실제 데이터 구조 구현과 상호운용성 중심의 연구로 발전하고 있다는 점에서 국내외 연구 초점의 차이가 나타난다.

〈표 10〉 국내 · 외 IFLA LRM 연구 유형 분포 비교

연구 유형	국내(건)	국내(%)	국외(건)	국외(%)	차이(%p)
시스템 · 모형 연구	4	22.2	18	36.0	-13.8
규칙 · 표준 연구	11	61.1	11	22.0	+39.1
개념 연구	2	11.1	11	22.0	-10.9
비판 · 평가 연구	1	5.6	7	14.0	-8.4
적용 사례 연구	0	0	3	6.0	-6.0
합계	18	100	50	100	

국내의 경우, 적용 사례 연구는 분석 기간 내 확인되지 않았다. 이는 연구 유형 분류 과정에서 적용한 우선순위 기준이 반영된 결과로 판단된다. 윤소영 외(2017), 박민정 · 이승민(2023)의 연구는 고전자료 · 고문헌 등 특정 도메인에 LRM을 적용하였으나 온톨로지 모델 설계 및 서지구조 구축을 핵심 연구 내용으로 한다는 점에서 시스템 · 모형 연구로 분류되었다. 이미화(2018; 2023b)의 연구 역시 음악저작 · 구현형 등 특정 자료 유형을 대상으로 하나, RDA 규칙 적용 프레임, 응용프로파일, 템플릿 구성 등 규칙 · 표준 마련이 주목적으로 판단되어 규칙 · 표준 연구로 분류된 데 따른 것이다. 이러한 결과는 국내 IFLA LRM 연구가 특정 도메인이나 자료 유형을 다루더라도 실증적 적용 자체보다는 제도적 수용과 규칙 · 표준 정립을 중심으로 전개되는 경향이 강함을 보여준다.

V. 결 론

본 연구는 IFLA LRM 관련 연구의 지식 구조와 연구 동향을 계량적으로 파악하기 위해 WoS Core Collection에 수록된 문헌 50건을 대상으로 연구 국가 분포, 키워드 공출현 네트워크, 연구 주제 유형을 분석하였으며, KCI 수록 국내 문헌 18건을 추가적으로 분석하여 국외 연구와의 비교를 수행하였다.

각 연구문제에 대한 주요 분석 결과를 요약하면 다음과 같다. RQ1(연구 국가 분포 및 연구 공동체 구조)과 관련하여, 미국(22.8%), 이탈리아(15.8%), 슬로베니아(14.0%), 브라질(12.3%) 등 소수 국가에 연구가 집중되는 양상이 나타났으며, 국가 간 공동연구는 전체의 10.0%에 불과하여 국제적 연구 협력이 제한적인 수준에 머물고 있음이 나타났다. RQ2(키워드 공출현 네트워크 기반 지식 구조)와 관련하여, 네트워크를 구성한 28개 키워드 가운데 IFLA LRM이 26개와 연결된 중심 노드로 기능하는 가운데, 목록 규칙 · 서지 표준, 시맨틱 웹 · 문화유산 연계, 이용자 · 시스템, 전거 데이터 · 서지 제어의 네 가지 주제 군집이 탐색적으로 구분되었다. RQ3(연구 유형의 시계열적 변화)과 관련하여, 시스템 · 모형 연구(36.0%), 규칙 · 표준 연구(22.0%), 개념 연구(22.0%), 비판 · 평가 연구(14.0%), 적용 사례 연구(6.0%) 순으로 나타났으며, 초기의 개념 연구 중심에서

시스템·모형 연구 및 규칙·표준 연구 중심으로 전환되는 경향이 나타나, IFLA LRM 연구가 이론적 논의 단계에서 실증적·응용적 연구 단계로 이행하고 있을 가능성을 시사하였다. RQ4(국내외 연구 특성 비교)와 관련하여, 국내 연구는 규칙·표준 연구(61.1%)가 압도적으로 높은 비중을 차지한 반면, 국외 연구는 시스템·모형 연구(36.0%)가 가장 높은 비중을 보여 연구 유형 분포에서 차이가 나타났다. 국내 연구는 RDA, KORMARC, BIBFRAME 등 목록 표준 및 실무 환경에서의 수용 방안을 중심으로 전개되는 경향이 강하였으며, 적용 사례 연구는 분석 기간 내 확인되지 않았다.

이러한 분석 결과를 종합하면, IFLA LRM 연구는 중심 개념을 축으로 다양한 응용 영역이 분화되는 구조를 보이며, 개념적 논의에서 출발하여 표준 정합성 검토를 거쳐 시스템 구현 중심으로 이행하는 발전 경로를 보이는 것으로 나타났다. 이는 IFLA LRM 연구가 단일 이론 중심의 연구 영역이 아니라, 다양한 정보조직 환경과 결합하며 확장되는 구조적 지식 영역으로 형성되고 있음을 시사한다. 특히 개념 연구 중심 단계에서 시스템 구현 및 데이터 상호운용성 중심 단계로의 발전 양상을 확인함으로써, IFLA LRM 연구가 정보조직 분야의 패러다임 변화와 긴밀하게 연결되어 있음을 시사한다.

본 연구는 기존의 IFLA LRM 동향 연구가 주로 문헌 고찰이나 체계적 문헌 분석을 통해 연구 주제와 유형을 분류하는 데 머물렀던 것과 달리, 계량서지학적 분석, 키워드 공출현 네트워크 분석, 내용분석을 병행함으로써 IFLA LRM 연구 초기의 지식 구조를 탐색적으로 규명하였다는 점에서 학술적 의의가 있다. 특히 세 가지 분석 방법이 도출한 결과가 상호 일관된 구조적 대응 관계를 나타낸다는 점은 결과 해석의 일관성을 뒷받침하는 동시에, 복수의 분석 방법을 병행하는 것이 연구 동향 분석에 있어 유효한 접근임을 시사한다. 또한 국내외 연구의 주제 구조와 연구 초점의 차이를 비교함으로써 국내 IFLA LRM 연구의 향후 방향 설정에 기초 자료를 제공한다는 실천적 함의도 지닌다.

다만 본 연구는 몇 가지 한계를 지닌다. 첫째, 분석 데이터베이스를 WoS Core Collection으로 한정하였으므로 Scopus나 LISTA 등에 수록된 관련 문헌이 포함되지 않았을 가능성이 있다. 둘째, 연구 유형 분류의 일관성 확보를 위해 2주 간격의 반복 검토를 수행하였으나, 단독 코더에 의해 수행되었다는 점에서 분류 결과의 객관성과 재현 가능성에 한계가 있다. 또한 IFLA LRM은 2017년 공식 발표 이후 연구가 축적되고 있는 비교적 신생 연구영역이라는 점에서, 본 연구는 50건이라는 제한된 규모의 학술 생산을 대상으로 초기 지식 구조와 연구 흐름의 형성 양상을 탐색적으로 분석하였다는 성격을 지닌다.

따라서 향후 연구에서는 Scopus, LISTA 등 복수의 데이터베이스를 통합하여 분석 대상을 확장함으로써 보다 포괄적인 IFLA LRM 연구 동향을 파악할 필요가 있다. 또한 인용 네트워크 분석을 추가적으로 수행하여 IFLA LRM 연구에서 핵심적인 영향력을 행사하는 문헌과 연구자

를 식별하고, 지식 흐름의 구조를 보다 정밀하게 분석할 필요가 있다. 국내 연구에 대해서는 특히 한국 고유의 목록 환경과 자료 특성을 반영한 실증적 적용 연구 및 이용자 중심의 비판·평가 연구의 활성화가 요구되며, IFLA LRM 연구의 시계열적 변화를 보다 정밀하게 추적하기 위한 종단적 분석도 수행될 필요가 있다.

참 고 문 헌

박민정, 이승민 (2023). 고문헌 기술을 위한 LRM 기반 서지구조 구축: 에이전트, 장소, 시간 개체를 중심으로. 정보관리학회지, 40(3), 197-219. https://doi.org/10.3743/KOSIM.2023.40.3.197

박선재, 이종욱 (2025). LRM 대표표현형 속성 선정에 대한 목록전문가 인식 조사. 정보관리학회지, 42(3), 185-205. https://doi.org/10.3743/KOSIM.2025.42.3.185

송영훈, 이승민 (2025). 문화유산 연계를 위한 LRM 기반 마스터 데이터 구조 구성. 한국도서관·정보학회지, 56(1), 327-343. https://doi.org/10.16981/kliss.56.1.202503.327

윤소영, 박지영, 이혜원 (2017). FRBR LRM을 이용한 고전자료 서지정보의 조직에 관한 연구. 한국문헌정보학회지, 51(2), 49-71. https://doi.org/10.4275/KSLIS.2017.51.2.049

이미화 (2018). 음악 저작의 전거형접근점 규칙 마련시 고려사항에 관한 연구. 한국도서관·정보학회지, 49(4), 147-166. https://doi.org/10.16981/kliss.49.4.201812.147

이미화 (2021). LRM 노멘을 수용하기 위한 전거제어시고려사항에 관한 연구. 한국도서관·정보학회지, 52(1), 109-128. https://doi.org/10.16981/kliss.52.1.202103.109

이미화 (2022). FRBR과 비교를 통한 LRM의 특징 및 적용방안. 한국도서관·정보학회지, 53(2), 355-375. https://doi.org/10.16981/kliss.53.2.202206.355

이미화 (2023a). RDA 2020의 LRM 수용 방식 분석을 통한 LRM 적용시 고려사항에 관한 연구. 한국도서관·정보학회지, 54(2), 1-22. https://doi.org/10.16981/kliss.54.2.202306.1

이미화 (2023b). RDA 2020을 적용한 구현형의 목록기술 방안에 관한 연구. 한국문헌정보학회지, 57(3), 49-70. https://doi.org/10.4275/KSLIS.2023.57.3.049

이미화, 이은주, 노지현 (2022). LRM 이후 목록 동향과 KORMARC 통합서지용에서의 수용 방안. 한국비블리아학회지, 33(1), 25-45. https://doi.org/10.14699/kbiblia.2022.33.1.025

Aalberg, T. (2019). Branch filtering of tree-structured search results. In Proceedings of the 18th ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries (JCDL '19). IEEE Press, 341-342. https://doi.org/10.1109/JCDL.2019.00061

Amiri, N., Riahinia, N., Arastoopoor, S., Haji Zeinolabedini, M., & Alimohammadi, D. (2022). Mapping data elements of Persian traditional music resources to the entities, attributes, and relationships of IFLA's Library Reference Model. Cataloging & Classification Quarterly, 60(3-4), 315-328. https://doi.org/10.1080/01639374.2022.2079790

Arastoopoor, S. (2022). Users' perception of navigating bibliographic families from IFLA-LRM perspective. Library Hi Tech, 40(1), 265-280. https://doi.org/10.1108/LHT-12-2019-0240

Bergamin, G. (2022). Wikibase, or the search for the unicorn. JLIS.it, 13(3), 49-62. https://doi.org/10.36253/jlis.it-484

Bianchini, C. (2017). Remarks about the IFLA Library Reference Model. JLIS.it, 8(3), 1-22. https://doi.org/10.4403/jlis.it-12805

Bianchini, C. (2022). The entities of the IFLA-LRM, RiC-CM and CIDOC-CRM models in the semantic web. JLIS.it, 13(3), 63-75. https://doi.org/10.36253/jlis.it-482

Cavalheiro, K. C. S. & Arakaki, F. A. (2023). Resource Description and Access (RDA): the before and after the 3R Project. Em Questão, 29, e-129637. https://doi.org/10.1590/1808-5245.29.129637

Cheti, A. & Viti, E. (2023). Functionality and merits of a faceted thesaurus: The case of the Nuovo soggettario. Cataloging & Classification Quarterly, 61(5-6), 708-733. https://doi.org/10.1080/01639374.2023.2223193

de Oliveira, R. H. A. & de Castro, F. F. (2022). Contribuições do IFLA LRM para o RDA: Uma revisão sistemática da literatura. Brazilian Journal of Information Science: Research Trends, 16, e02156. https://doi.org/10.36311/1981-1640.2022.v16.e02156

de Oliveira, R. H. A., de Castro, F. F., & Jesus, A. F. (2021). O impacto do Modelo IFLA Library Reference Model na prática catalográfica: Casos de uso, vantagens e desvantagens. Em Questão, 27(4), 359-386. https://doi.org/10.19132/1808-5210.2021v27i4.359-386

de Oliveira, R. H. A., Gil, L. C. D. C., Arakaki, A. C. S., & de Castro, F. F. (2023). Analysis and correspondence between the entities of the Europeana data model, IFLA LRM, and BIBFRAME conceptual models. Encontros Bibli, 28, e92822. https://doi.org/10.5007/1518-2924.2023.e92822/54068

Escolano Rodríguez, E. (2022). The updating of ISBD and its transformation. JLIS.it, 13(2), 1-12. https://doi.org/10.36253/jlis.it-448

Font, L., Piché, D., Zouaq, A., & Gagnon, M. (2021). Integrating Heterogeneous Data

About Quebec Literature into an IFLA LRM Knowledge Base. In: Ke, HR., Lee, C.S., Sugiyama, K. (eds) Towards Open and Trustworthy Digital Societies. ICADL 2021. Lecture Notes in Computer Science(LNISA), vol 13133. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-91669-5_29

Gagnon, M., Font, L., & Zouaq, A. (2024). An exploration of IFLA LRM for literature data representation. Journal on Computing and Cultural Heritage, 17(3), 1-21. https://doi.org/10.1145/3687486

Ghiringhelli, L. (2020). Aggregates: Definition and modelization. JLIS.it, 11(1), 164-174. https://doi.org/10.4403/jlis.it-12579

Hashtroudi, N. S. & Zeinolabedini, M. H. (2020, November). Representing entities and characteristics of Iranian performing arts based on IFLA Library Reference Model (IFLA-LRM). In Knowledge Organization at the Interface: Proceedings of the Sixteenth International ISKO Conference, 2020, Aalborg, Denmark. Baden-Baden: Ergon, 479-483. https://doi.org/10.5771/9783956507762-479

Lucarelli, A. (2022). A new edition of the Guida al sistema italiano di indicizzazione per soggetto. JLIS.it, 13(3), 103-114. https://doi.org/10.36253/jlis.it-494

MacLennan, A. & Walicka, A. (2020). An investigation into cataloguers' experiences with RDA. Journal of Librarianship and Information Science, 52(2), 464-475. https://doi.org/10.1177/0961000618820655

Melo, N. L. C. & Lourenço, C. A. (2023). IFLA LRM: Caracterização e mapeamento sistemático da produção científica. Múltiplos Olhares em Ciência da Informação, 13, 1-19. https://doi.org/10.35699/2237-6658.2023.41967

Mering, M. (2019). IFLA Library Reference Model, RDA, and serials in a nutshell. Serials Review, 45(1-2), 66-68. https://doi.org/10.1080/00987913.2019.1627691

Panchyshyn, R. S., Lambert, F. P., & McCutcheon, S. (2019). Resource description and access adoption and implementation in public libraries in the United States. Library Resources & Technical Services, 63(2), 119-130. https://doi.org/10.5860/lrts.63n2.119

Pauman Budanović, M. & Žumer, M. (2021a). Prototype cataloging interface based on the IFLA Library Reference Model (LRM). Part 1: Conceptual design. Cataloging & Classification Quarterly, 59(7), 619-643. https://doi.org/10.1080/01639374.2021.1974633

Pauman Budanović, M. & Žumer, M. (2021b). Prototype cataloging interface based on the IFLA Library Reference Model (LRM). Part 2: Usability evaluation. Cataloging & Classification Quarterly, 59(7), 644-668. https://doi.org/10.1080/01639374.2021.1975183

Rašmane, A. & Goldberga, A. (2020). The potential of IFLA LRM and RDA key entities for identification of entities in textual documents of cultural heritage: The RunA collection. Cataloging & Classification Quarterly, 58(8), 705-727. https://doi.org/10.1080/01639374.2020.1862380

Riva, P., Le Bœuf, P. & Žumer, M. (2017). IFLA Library Reference Model. 이미화 번역 (2020). IFLA 도서관 참조 모형. 서울: 국립중앙도서관. https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr-lrm/ifla-lrm-august-2017_rev201712-ko.pdf

Saravia Rebollo, C. (2024). Recepción del Modelo de Referencia Bibliotecaria IFLA LRM en América Latina: Una revisión sistemática de literatura. In Actas de las 7ma Jornadas de Intercambio y Reflexión acerca de la Investigación en Bibliotecología. Universidad Nacional de La Plata, 1-10.

Skaug, J. & Aalberg, T. (2024). The concept of work in theater performances. Cataloging & Classification Quarterly, 62(3-4), 280-301. https://doi.org/10.1080/01639374.2024.2357208

Strader, C. R. (2021). Cataloging to support information literacy: The IFLA Library Reference Model's User Tasks in the context of the framework for information literacy for higher education. Cataloging & Classification Quarterly, 59(5), 442-476. https://doi.org/10.1080/01639374.2021.1939828

Zapounidou, S., Gerolimos, M., Koufakou, E., & Veranis, G. (2025). Applying new standards to legacy data for semantic interoperability and multilingualism: A case study at the National Library of Greece. In M. Sfakakis, E. Garoufallou, M. Damigos, A. Salaba, & C. Papatheodorou (Eds.), Metadata and Semantic Research (MTSR 2024) (Communications in Computer and Information Science, Vol. 2331). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-81974-2_20

Žumer, M. (2018). IFLA Library Reference Model (IFLA LRM)－Harmonisation of the FRBR family. Knowledge Organization, 45(4), 310-318. https://doi.org/10.5771/0943-7444-2018-4-310

• 국한문 참고문헌의 영문 표기
(English translation / Romanization of references originally written in Korean)

Lee, Mihwa (2018). A study on the considerations in rules for authorized access points

of music work. Journal of Korean Library and Information Science Society, 49(4), 147-166. https://doi.org/10.16981/kliss.49.4.201812.147

Lee, Mihwa (2021). A study on considerations in the authority control to accommodate LRM Nomen. Journal of Korean Library and Information Science Society, 52(1), 109-128. https://doi.org/10.16981/kliss.52.1.202103.109

Lee, Mihwa (2022). LRM's characterics and applications plan through comparing with FRBR. Journal of Korean Library and Information Science Society, 53(2), 355-375. https://doi.org/10.16981/kliss.53.2.202206.355

Lee, Mihwa (2023a). A study on considerations for acceptance of LRM through analysis of RDA 2020 to reflect LRM. Journal of Korean Library and Information Science Society, 54(2), 1-22. https://doi.org/10.16981/kliss.54.2.202306.1

Lee, Mihwa (2023b). A study on methods of describing manifestation applying RDA 2020. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 57(3), 49-70. https://doi.org/10.4275/KSLIS.2023.57.3.049

Lee, Mihwa, Lee, Eun-Ju, & Rho, Jee-Hyun (2022). Cataloging trends after LRM and its acceptance in KORMARC bibliographic format. Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science, 33(1), 25-45. https://doi.org/10.14699/kbiblia.2022.33.1.025

Park, Minjung & Lee, Seungmin (2023). Construction of LRM-based bibliographic structure for describing old materials. Journal of the Korean Society for Information Management, 40(3), 197-219. https://doi.org/10.3743/KOSIM.2023.40.3.197

Park, Sunjae & Lee, Jongwook (2025). Expert perceptions on the adoption of LRM representative expression attributes. Journal of the Korean Society for Information Management, 42(3), 185-205. https://doi.org/10.3743/KOSIM.2025.42.3.185

Song, Younghoon & Lee, Seungmin (2025). Building a LRM-based master data structure for linking cultural heritage. Journal of Korean Library and Information Science Society, 56(1), 327-343. https://doi.org/10.16981/kliss.56.1.202503.327

Yoon, SoYoung, Park, Ziyoung, & Lee, Hyewon (2017). Organizing bibliographic information of Korean classic materials using FRBR Library Reference Model. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 51(2), 49-71. https://doi.org/10.4275/KSLIS.2017.51.2.049