

LRM 이후 목록 동향과 KORMARC 통합서지용에서의 수용 방안*

Cataloging Trends after LRM and its Acceptance in KORMARC Bibliographic Format

이 미 화 (Mihwa Lee)**
이 은 주 (Eun-Ju Lee)***
노 지 현 (Jee-Hyun Rho)****

초 록

이 연구는 LRM 이후의 목록 동향을 반영한 KORMARC-통합서지용의 수용 방안을 마련하기 위한 것이다. 이를 위해 LRM 이후의 목록 동향에 관한 문헌연구, MARC 21 토론문서 분석, MARC 21과 KORMARC의 필드를 비교분석하였다. 그 결과 KORMARC에서 개정이 필요한 필드 및 식별기호의 수용방안 및 고려사항은 다음과 같다. 첫째, LRM/RDA 반영 측면에서 대표표현형은 381 혹은 387 필드를 확장하고, 구현형서술은 881 필드와 그 식별기호를 변경 및 추가하고, 데이터출처는 ▼7 식별기호에 해당하는 데이터출처 코드를 사용해 기술할 것을 제안하였다. 둘째, 링크드데이터 측면에서 RWO를 위해 식별기호 ▼1을 추가하고, 관련 저작 식별자 기술을 위해 758 식별기호를 신설할 것을 제안하였다. 셋째, KORMARC와 BIBFRAME의 데이터 상호연계를 위해 KORMARC 개발시 BIBFRAME 클래스와 속성과의 매핑을 고려할 것을 제안하였다. 넷째, 그 외에도 251 버전정보, 335 확장계획, 341 내용접근성, 348 악보 특성, 353 부록 특성, 532 접근성 주기, 370 관련 장소, 385 이용대상자 특성, 386 창작자/기여자 특성, 388 창작기간, 688 주제명부출표목 구체화되지 않은 개체의 유형, 884 변환정보, 885 매칭정보를 위해 필드를 추가 개발할 필요가 있다. 이 연구는 KORMARC-통합서지용 개정 및 국내 도서관의 표준 서지데이터 구축 및 활용에 활용될 수 있을 것이다.

ABSTRACT

This study was to develop KORMARC-bibliographic format reflecting cataloging trends after LRM using literature review, analysis of MARC 21 discussion papers, and comparison of the fields in MARC 21 and KORMARC. The acceptance and consideration of fields and sub-fields that need to be revised in KORMARC are as follows. First, in terms of LRM / RDA, fields 381 or 387 for the representative expression, field 881 and the change and addition of its sub-fields for the manifestation statement, and data provenance code to ▼7 sub-field for date provenance may be considered. Second, in terms of Linked Data, ▼1 sub-field for RWO, and field 758 for related work identifier can be added. Third, for the data exchange of KORMARC and BIBFRAME, it should be developed in consideration of mapping with BIBFRAME classes and attributes in KORMARC. Fourth, additional fields such as 251 version information, 334 mode of issuance, 335 expansion plan, 341 accessibility content, 348 format of notated music, 353 supplementary content characteristics, 532 accessibility note, 370 associated place, 385 audience characteristics, 386 creator/contributor characteristics, 388 time period of creation, 688 subject added entry-type of entity unspecified, 884 description conversion information, 885 matching information could be developed. This study will be used to revise KORMARC-bibliographic format and to build and utilize bibliographic data in domestic libraries.

키워드: 대표표현형, 링크드데이터, 도서관참조모형, 기계가독형목록, 구현형서술, 데이터출처
KORMARC, MARC 21, LRM, RDA, RDF, Linked Data, Representative Expression, Manifestation Statement, Data Provenance, RWO

* 본 연구는 2021년 국립중앙도서관의 『한국문헌자동화목록형식(KORMARC) - 통합서지용, 전거통제용 개정(안) 연구』의 내용 일부를 축약하여 학술논문으로 발전시킨 것임.

** 공주대학교 문헌정보교육과 교수 및 학교도서관연구소 위원(leemh@kongju.ac.kr) (제1저자)

*** 동의대학교 문헌정보학과 조교수(ejulee@deu.ac.kr) (공동저자)

**** 부산대학교 문헌정보학과 교수(jhrho@pusan.ac.kr) (교신저자)

논문접수일자 : 2022년 2월 9일 논문심사일자 : 2022년 2월 15일 게재확정일자 : 2022년 2월 25일
한국비블리아학회지, 33(1): 25-45, 2022. <http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2022.33.1.025>

* Copyright © 2022 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

정보조직과 관련된 표준은 링크드데이터 및 시맨틱웹 개발에 따라 매우 신속하게 변화하고 있다. 개념모델은 링크드데이터를 지향하며 FRBR에서 LRM으로 개발되었고, LRM은 목록규칙, 입력포맷에 영향을 주고 있다. 이에 목록규칙인 RDA는 LRM을 반영하기 위해 RDA3R 프로젝트 통해 링크드데이터 형태의 RDA 2020으로 개정되었다. 또한, 입력포맷인 MARC와 BIBFRAME에서도 LRM 및 RDA의 수용을 위한 변화를 모색하고 있다.

MARC 21에서는 개정 제안서와 토론문서를 바탕으로 LRM/RDA 및 링크드데이터를 반영하기 위한 노력을 지속하고 있다. 특히, 미국의 회도서관에서는 플랫폼(flat)한 포맷인 MARC로 작성된 도서관의 전통적 데이터로 링크드데이터를 구현하는 것은 용이하지 않다고 판단하여 MARC와 BIBFRAME의 매핑을 통해 MARC 서지데이터를 BIBFRAME 링크드데이터로 변환하였다. 이는 MARC 21이 링크드데이터로 변환하는데 중요한 준거 포맷이며 목록 동향을 수용한 MARC 개정의 당위성과 필요성을 보여주는 것이다. 미국의회도서관 BIBFRAME 담당자 Frank(2017)는 “링크드데이터 구축을 위해 MARC 포맷을 대체하는 새로운 인코딩 포맷으로 BIBFRAME이 개발되었지만 현행 MARC 기반 서지데이터를 BIBFRAME으로 완전히 전환하기까지 두 가지 포맷이 병행되어야 하며, 특히, MARC과 BIBFRAME의 레코드 교환이 완전하게 이루어지기 전까지 MARC 21은 지속될 것이다”라고 하였다. 이와 같이 LRM/RDA 및 BIBFRAME 링크드데이터를

수용하기 위한 MARC 21의 개정 노력은 지속적으로 이루어지고 있으며 앞으로도 계속될 것이다.

그러므로, 국내에서도 LRM 개발 이후의 최신 목록 동향을 반영하기 위해 한국문헌자동화 목록형식(이하 KORMARC)의 개정이 필요한 상황이다. 다만, 국내에서는 목록규칙으로 2003년 한국목록규칙 제4판(이하 KCR4)을 사용하는 제한은 있으나, 링크드데이터 환경에서 인코딩포맷은 다양한 요소를 기술할 수 있어야 하므로 KORMARC의 확장이 필요하다. 또한, 도서관 표준은 상호 영향을 주면서 개발되므로 KORMARC 개정이 추후 KCR4 개정에도 긍정적으로 연계될 수 있으므로 최신의 목록 동향을 반영한 KORMARC 개정이 시급히 필요하다.

이에 본 연구에서는 MARC 21에서 LRM 이후 목록 동향의 적용사항을 분석하여 이를 바탕으로 KORMARC 통합서지용에서 최신 목록 동향의 수용방안을 제안하고자 한다. 연구방법으로 LRM 이후 목록 동향에 관한 문헌연구, MARC 21 개정을 위한 토론문서(Discussion paper) 분석, MARC 21과 KORMARC 필드 비교 분석을 실시하고자 한다. MARC 21 개정은 제안서를 바탕으로 토론문서로 진행되므로 토론문서의 분석을 통해 LRM 이후 최신 목록 동향의 적용방안을 파악할 수 있다. 조사대상 토론문서의 범위는 LRM 발행 이후인 2017년부터 2021년까지 총 53개를 대상으로 하되, LRM/RDA 및 링크드데이터 관련 사항을 중심으로 살펴보았다.

최신 목록 동향에 따른 KORMARC 개정과 관련한 선행연구로 이성숙, 이지원(2018)은

BIBFRAME과 KORMARC의 매핑을 연구하였고, 이미화(2021)는 노멘 적용에 따른 MARC 21의 개정안 바탕으로 KORMARC의 개정을 모색하였으나 본 연구에서는 최신 목록 동향의 KORMARC에서 수용방안을 제시하였으므로 선행연구와 차별화된다.

2. 서지데이터를 위한 LRM 이후 목록 동향

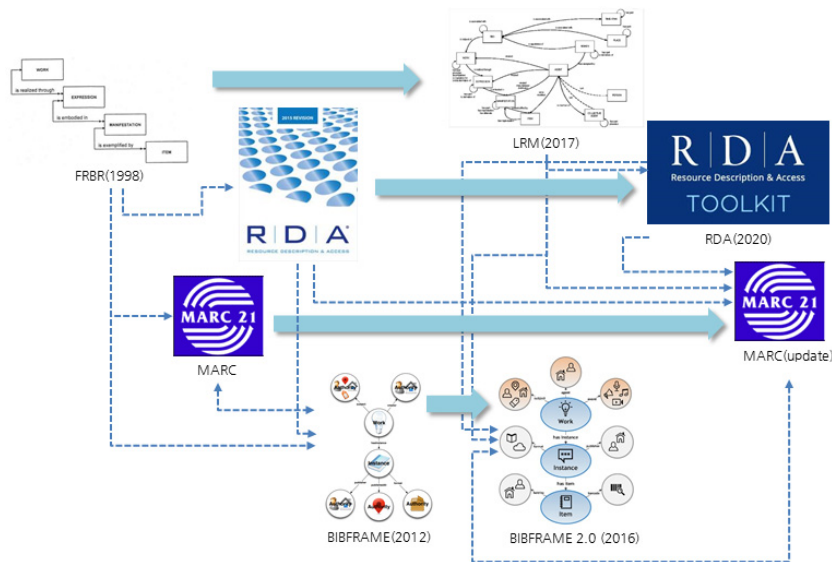
현재 도서관의 정보조직에서 주로 사용되는 표준은 개념모델, 내용규칙, 입력포맷으로 나눌 수 있다. 대표적인 표준으로 개념모델인 LRM, 내용규칙인 RDA, 입력포맷인 MARC21, BIBFRAME의 상호 관계를 도식화하면 <그림 1>과 같다. 개

념모델로 FRBR을 대체한 LRM은 목록규칙, 입력포맷에 영향을 주었고, FRBR을 수용했던 초기 RDA는 LRM의 개체, 속성, 관계를 반영하기 위해 RDA3R 프로젝트를 진행하여 새로운 링크드데이터 형식의 RDA 2020으로 변경되었다. RDA 2020은 다시 인코딩 포맷인 MARC와 BIBFRAME에 영향을 주었으며 이러한 입력포맷은 LRM 및 RDA를 수용하기 위한 방안을 모색하고 있다.

2.1 개념모델 LRM

2.1.1 개체

FRBR을 대체하는 LRM은 서지정보의 논리적 구조를 갖도록 하는 개념모델로 개체는 레, 저작, 표현형, 구현형, 개별자료, 에이전트, 개인,



<그림 1> 최신 목록 동향 개요

※ 이미지 출처: <https://www.rdatoolkit.org/>, <https://www.loc.gov/bibframe/>, https://cdn.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/cataloguing/frbr/frbr_2008.pdf, <https://www.ifla.org/resources/?oPubId=11412>, <https://www.loc.gov/marc/bibliographic/>

집합에이전트, 노멘, 장소, 시간범위의 11개이며, 이러한 개체는 속성을 가지며 개체와 개체는 상호 관계를 갖는다(〈표 1〉 참조).

최상위에는 레가 있고 두 번째와 세 번째 계층에 있는 개체는 레의 직간접적인 하위 클래스이다. 저작, 표현형, 구현형, 개별자료, 에이전트, 노멘, 장소, 시간범위는 레의 직접적인 하위클래스로 두 번째 계층에 있고, 에이전트의 하위 클래스로 개인, 집합에이전트는 레의 간접적인 하위 클래스로 세 번째 계층에 있다(Riva, Bœuf, & Žumer, 2017a, 18).

2.1.2 속성

LRM에서는 가장 핵심적이고 공통적으로 발견되는 속성이 명확하게 선언되었고, 표현형과 구현형에 해당하는 전문화되거나 자료 특화된 속성은 제거되었다(〈표 1〉 참조). 저작의 유형은 저작의 형식, 이용기한과 같은 저작을 위한 하위 유형을 제공하는 여러 속성을 수록하고, 표현형의 유형도 표현형의 형식, 확장, 개정과 같

은 표현형의 속성을 내포하고 있다. 저작의 신규 속성인 대표표현형(representative expression) 속성은 표현형에서 전가된 속성 값으로 저작에 귀속되어 저작의 식별에 사용된다. 구현형의 신규 속성으로 구현형서술(manifestation statement)은 FRBR의 여러 구현형의 속성을 포함하는 속성이다. 에이전트의 속성은 에이전트의 하위클래스인 개인과 집합에이전트에 전가되기 때문에 개인과 집합에이전트에는 별도의 속성이 정의되지 않는다. 노멘은 FRAD의 이름, 식별자, 제어형접근점을 포함하는 개체로 노멘스트링, 스킴, 이용대상자, 이용맥락, 참고정보원, 언어, 문자, 문자변환의 속성을 갖는다. 장소와 시간범위는 각각 신규 속성을 갖는다(Riva, Bœuf, & Žumer, 2017a).

2.1.3 관계

LRM에는 관계가 다양하게 추가되었고, 역관계도 성립한다. 즉 에이전트가 저작을 창작하면 저작은 에이전트에 의해 창작되었다는 역관계가

〈표 1〉 LRM 개체 및 속성

LRM 개체		속성	
레		유형	주기
	저작	유형	대표표현형
	표현형	유형	크기, 이용대상자, 이용권한, 지도축척, 언어, 조성, 연주매체
	구현형		크기, 이용대상자, 이용권한, 수록매체유형, 구현형서술 , 접근조건
	개별자료		이용권한, 위치
	에이전트		언어, 연락처 정보, 활동분야
	개인		전문직/직업
	집합에이전트		
	노멘	유형	노멘스트링, 스킴, 이용대상자, 이용맥락, 참고정보원, 언어, 문자, 문자변환
	장소	유형	위치
	시간범위		시작시간, 종료시간

※ 출처: Riva, Bœuf, & Žumer(2017a) 내용 종합 분석

성립한다. “레는 레와 연관된다”(LRM-R1)라는 새로운 최상위 관계를 정의하고, 다른 모든 관계는 이 관계를 구체적으로 세분화한 것으로 볼 수 있다. LRM에는 FRBR/FRAD/FRSAD의 기본 관계 구조가 유지되면서 추가적인 변화가 있다. 제1집단에서 저작, 표현형, 구현형의 주요 관계는 그대로 유지되면서 제2집단과 WEMI 관계에서는 개체 및 관계 변경이 있고, 레와 노멘 개체를 통해 FRAD와 FRSAD의 명명관계가 유지된다(Riva, Bœuf, & Žumer, 2017b).

2.2 RDA 2020에서 LRM의 수용

2.2.1 RDA 2020 개발 배경

2010년 처음 발행된 RDA는 FRBR을 수용하기 위해 서지데이터의 조직을 위한 구조를 제공하는 목록규칙으로, 해외 많은 도서관에서 사용되고 있다. RDA에 LRM과 링크드데이터를 반영하기 위해 RDA3R 프로젝트가 진행되었고, 이를 통해 2020년 9월 RDA 베타버전, 2021년 4월 RDA toolkit이 정식 발행되었는데 LRM의 개체, 관계, 속성이 반영되고, 링크드데이터에 맞게 재구조화되었다. 이후에도 RDA에 LRM 적용은 지속적이면서 일관되게 이루어지고 있다.

2.2.2 RDA 2020 특징

RDA3R 프로젝트를 통해 RDA에서 개정된 내용은 다음과 같다. 첫째, RDA에는 저작, 표현형, 구현형, 개별자료, 에이전트, 개인, 집합에이전트, 단체, 가족, 노멘, 장소, 시간범위, RDA 개체의 13개의 개체가 있고, 개체는 속성과 관계 요소를 포함하고 있다. 둘째, 요소 측면에서 속성이 줄고, 관계가 증가되었다. 특히, 속성 요

소로 대표표현형, 구현형서술이 추가되고, 관계 요소가 세분화되고, 명명이 추가되었다. 셋째, 대표표현형에 관한 일반지침을 포함시키고, 관계를 정의하며, 구체적인 대표표현형 요소를 정의하였다. 넷째, 비구조적, 구조적 기술, 식별자, IRI(Internationalized Resource Identifiers)의 4가지 기술 방식을 도입하여 RDA 기술 방식을 확장시켰다. 다섯째, 집합물 기술에 관한 LRM 방식을 RDA에 반영하였으므로 LRM 집합물의 통합적 모델은 RDA 집합물 기술에도 변화를 가져왔다. 여섯째, 링크드데이터로 변화하기 위해 도메인(domain)과 레인지(range) 측면에서 요소를 정의하고, 어휘인코딩스킴(VES), 스트링인코딩스킴(SES)을 도입하였다. 일곱째, 정보의 출처를 기술하는 데이터출처(Data provenance)를 기술한다(Glennan, 2018; Glennan, 2019a; Glennan, 2019b).

2.2.3 RDA 2020과 LRM과 비교

1) 개체

RDA에서 LRM 개체를 도입하여 총 13개의 개체를 갖는다. LRM과 비교할 때 RDA에는 집합에이전트의 하위 클래스로 단체, 가족이 있으며, RDA개체, 노멘이 신설되었다. 특히, LRM의 레 대신 RDA에서는 RDA개체를 신설하였는데 이는 레의 하위요소라 할 수 있다. 인간 세상에 속한 모든 추상적이고 물질적 사물(thing)이 RDA개체이므로, RDA개체는 저작, 표현형, 구현형, 개별자료, 에이전트, 집합 에이전트, 단체, 가족, 개인, 노멘, 장소, 시간범위를 포함한다. 또한, 노멘은 RDA개체를 참조하는 기호나 심볼의 결합으로 일종의 명명(designation)으로 노

멘스트링(nomen string)을 통해 식별된다.

2) 속성 및 관계

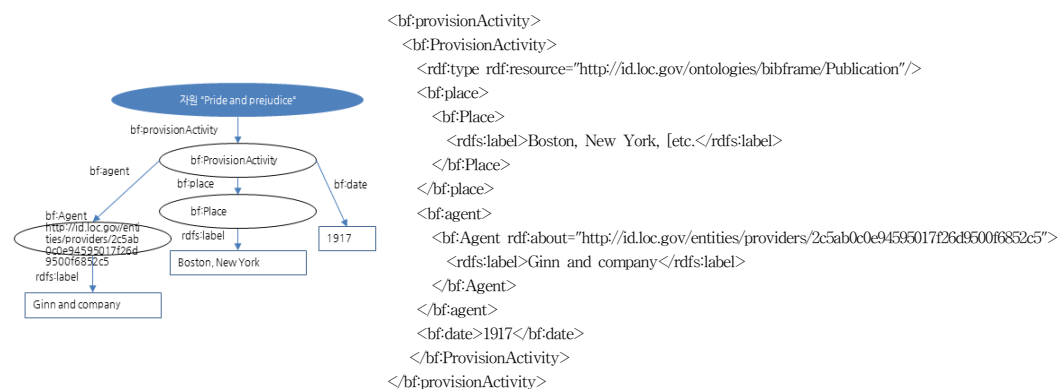
LRM과 마찬가지로 RDA에서도 속성 요소는 감소하고, 관계 요소가 증가하였다(Glennan, 2019c). 속성 요소로 대표표현형과 구현형서술 등이 추가되었으나, 특화되고 전문적인 속성이 삭제되어 전체적으로 속성이 감소하였다. 관계 요소에서 모든 사물의 모든 이름을 노멘으로 정의하면서 과거에 이름, 표제라는 속성이 RDA 개체와 노멘의 명명이라는 관계로 변경되면서 관계 요소가 대폭 증가하였다.

2.3 입력포맷 BIBFRAME

링크데이터 구축을 위해 MARC 21을 대체하는 BIBFRAME을 통해 MARC 서지데이터가 링크데이터의 데이터셋으로 변화될 수 있다. BIBFRAME 어휘 혹은 온톨로지는 클래스와 속성으로 구성되는데 이 클래스와 속성을 통해 RDF의 주어-술어-목적어의 트리플 문을 표현할 수 있다. <그림 2>는 BIBFRAME

어휘를 통해 기술한 예시로 발행사항을 나타내는 속성 <bf:provisionActivity>에 해당하는 클래스 <bf:ProvisionActivity>의 트리플 문이다. <bf:place> 속성은 <bf:Place> 클래스와 연계되고, 이는 문자값의 RDF 트리플 문장을 구성하게 된다. 발행처는 <bf:agent> 속성으로 <bf:Agent> 클래스와 연계되고, 이는 문자값과 URI의 RDF 트리플 문장을 구성한다. 발행년은 <bf:date>를 통해 문자값의 RDF 트리플 문장을 구성한다.

BIBFRAME에서 LRM 및 RDA를 반영해야 하는 이유는 다음과 같다. 첫째, BIBFRAME은 입력포맷이므로 주요 클래스와 이와 관련된 속성을 관장하는 규칙 이외에 내재된 내용규칙이 없어 외부 표준과 가이드라인을 준용한다(Mitchell, 2013, 27). 즉 BIBFRAME은 개방된 상호변환 포맷이므로 특정 도메인에서 사용되는 목록규칙을 규정할 수 없어 외부 표준이라고만 규정하고 실질적으로는 RDA를 사용하므로 BIBFRAME에서도 RDA의 개체나 요소를 반영할 수 있도록 해야 한다. 둘째, 현재 미국의회도서관에서 MARC 21 서지데이터와 BIBFRAME 링크데이터를 각각 관리하고 있고(McCallum, 2017, 80),



<그림 2> BIBFRAME 기술 사례

〈표 2〉 MARC21-BF 매핑 예시 일부

MARC 21	BIBFRAME 변환
264 - 생산, 발행, 배포, 제작, 저작권 제1지시기호 - 표시 순서	식별기호2로 클래스가 결정되고 나머지는 그 클래스의 하위 속성임
# - 해당없음, 2 - 중간	변환하지 않음
3 - 최신	## - status - Status - rdfs:label "current"
제2지시기호 - 기능	
0 - 생산 1 - 발행	I - provisionActivity - Production I - provisionActivity - Publication
2 - 배포 3 - 제작	I - provisionActivity - Distribution I - provisionActivity - Manufacture
4 - 저작권일자	I - copyrightDate가 008/11-14로 생성되었으면 이 부분 무시
식별기호	
▼a - 생산지, 발행지, 배포지, 제작지	## - place - Place - rdfs:label
▼b - 생산처, 발행처, 배포처, 제작처	## - agent - Agent - rdfs:label
▼c - 생산년, 발행년, 배포년, 제작년	## - date - literal

※ 출처: Library of Congress(2021)

BIBFRAME과의 상세한 매핑테이블이 〈표 2〉와 같이 작성되었다. 이는 MARC를 BIBFRAME 데이터로 변환하고, BIBFRAME을 MARC로 변환하는 알고리즘 개발에 활용되고 있다. 따라서, LRM/RDA을 수용하기 위한 MARC 21의 개정은 BIBFRAME에 영향을 줄 수밖에 없으므로 BIBFRAME에서도 LRM/RDA를 반영할 수 있도록 개정이 요구된다.

3. MARC 21에서 LRM 이후 목록 동향 적용

MARC 21에서 LRM 이후 최신 목록 동향을 파악하기 위해 2017년부터 2021년까지 4년간 총 53개(2017년 8, 2018년 11, 2019년 5, 2020년 17, 2021년 12)의 MARC 21 개정 토론문서(Discussion Paper)를 분석한 결과 LRM/RDA 수용, 링크드데이터 수용, 기타 개정이 필요한 사항으로 나눌 수 있다. 이 중 최신 목록 동향과

관련하여 세부적인 논의가 필요한 사항은 LRM/RDA와 관련한 대표표현형(2021-DP12), 구현형서술(2020-DP06), 데이터 출처(2021-DP06: 2021-DP10)와 링크드데이터와 관련한 RWO 기술(2017-DP01), 관련 저작 기술(2017-DP02)이다(〈표 3〉 참조). 특히, 구현형서술, RWO 기술, 관련 저작 기술은 MARC 21에 이미 반영되어 개정되었으나 대표표현형과 데이터출처에 관해서는 여러 방안이 제시된 상태이며 최종안이 결정되지 않았다.

3.1 LRM/RDA 관련 MARC 21의 적용 방안

3.1.1 대표표현형

LRM에서 저작의 기술과 식별을 위해 대표표현형 속성을 두었으나 이는 저작 특성이기 보다는 표현형 특성이다. 왜냐하면 표현형의 데이터 값을 저작으로 전가하여 저작 기술에 사용하기 때문이다. 한 저작의 어떤 표현형이든 대표표현형으로 사용될 수 있다(ALA, Canadian

〈표 3〉 논의 대상 토론문서 개요

MARC 21 토론문서	개정 목적	확장 및 변경(안)	BIBFRAME 매핑
(전자/서지) 2021-DP12: Recording Representative Expressions	대표표현형	075(신설), 381(확장), 387(신설) 등	필요시 BF 변환 수정
2021-DP10: Recording Data Provenance 2021-DP06: Recording Data Provenance	데이터출처	883, ▼7 등	BF 변경여부 분석
(서지) 2020-DP06: Defining a New Field for Manifestation Statements	구현형서술	881 필드	BF 처리 가능
(전자/서지) 2017-DP02: Defining Field 758 (Related Work Identifier)	관련 저작 식별자 기술을 위한 필드 신설	758 필드	RDF 서술문으로 가능
2017-DP01: Use of Subfields ▼0 and ▼1 to Capture URIs	RWO 기술을 위한 ▼0 and ▼1 구분	▼1 RWO	BF 처리 가능

Federation of Library Associations, & CILIP, 2020). 따라서 LRM에서는 대표표현형 속성과 그 값을 제공한 표현형을 연계시키지 않았고, 대표표현형 속성의 하위 클래스는 저작의 유형에 따라 달라진다(이미화, 2019, 42).

RDA에서 저작의 속성으로 대표표현형을 추가하였고, 대표표현형을 저작을 식별하기 위해 사용되는 특정 요소의 데이터 값으로 정의하면서 8개의 관계요소, 14개의 속성요소를 제시하였다. 8개 관계요소는 대표표현형, ~의 대표표현형, 대표표현형의 일자, ~의 대표표현형 일자, 대표표현형 촬영일자, ~의 대표표현형의 촬영일자, 대표표현형의 촬영장소, ~의 대표표현형의 촬영장소이다. 14개의 속성은 대표표현형의 배율, 대표표현형의 색상, 대표표현형의 내용유형, 대표표현형의 재생시간, 대표표현형의 크기, 대표표현형의 이용대상자, 대표표현형의 음조, 대표표현형의 언어, 대표표현형의 무용매체, 대표표현형의 음악 연주매체, 대표표현형 지도투영, 대표표현형의 축척, 대표표현형의 문자, 대표표현형의 사운드 내용이다(ALA, Canadian Federation of Library Associations, & CILIP,

2020).

현행 MARC 21에서 표현형 기술에 사용하는 필드 및 식별기호를 이용하여 대표표현형 속성을 기술하기는 용이하지 않다. 이에 MARC 21 토론문서(2021-DP12)에서는 대표표현형 속성 기술 및 대표표현형을 연계하기 위한 MARC 21 필드나 식별기호를 위해 5가지 방안을 제시하고 논의 중이다.

(1안) 전자포맷에 표현형 정보를 추가하는 것이다. 예를 들어 306 재생시간 등과 같이 서지포맷에서 사용하는 표현형 요소를 전자에 추가하는 것이다.

(2안) 서지포맷에 075 필드를 추가하는 것이다.

(3안) 381 필드에 식별기호를 추가하여 대표표현형 속성 기술에 사용하는 것이다. 이미 사용하는 ▼a기타식별특성을 제외한 ▼b~▼r 식별기호를 신규로 개발하는 것이다. 즉 ▼b대표표현형의 배율, ▼c대표표현형의 색상, ▼d대표표현형의 내용유형, ▼e대표표현형의 촬영일자 ▼f대표표현형의 일자 ▼g대표표현형의 재생시간, ▼h대표표현형

의 크기, ▼i대표표현형의 이용대상자, ▼j 대표표현형의 음조, ▼k대표표현형의 언어, ▼l대표표현형의 무용매체, ▼m대표표현형의 음악 연주매체, ▼n대표표현형의 촬영장소, ▼o대표표현형 지도 투영, ▼p 대표표현형의 축척, ▼q대표표현형의 문자, ▼r대표표현형의 사운드 내용이다.

(4안) 387 필드를 대표표현형 속성을 위해 신설하고 ▼a대표표현형의 배율, ▼b대표표현형의 색상, ▼c대표표현형의 내용유형, ▼d대표표현형의 촬영일자 ▼e대표표현형의 일자 ▼f대표표현형의 재생시간, ▼g대표표현형의 크기, ▼h대표표현형의 이용대상자, ▼i대표표현형의 음조, ▼j대표표현형의 언어, ▼k대표표현형의 무용매체, ▼l대표표현형의 음악 연주매체, ▼m대표표현형의 촬영장소, ▼n대표표현형 지도 투영, ▼o대표표현형의 축척, ▼p대표표현형의 문자, ▼q대표표현형의 사운드 내용의 식별기호를 개발하는 것이다.

(5안) 표현형 속성 기술을 위해 사용하는 기존 필드(046, 377, 382, 384)에 대표표현형의 속성임을 구별할 수 있도록 지시기호 2를 추가하는 것이다.

3.1.2 구현형서술

LRM에서 구현형서술은 구현형에 있는 상태를 나타내어 자원 자체가 어떻게 표현되어 있는지 이용자가 이해하도록 한다. 이에 따라 구현형에 있는 그대로 전사하며, 전통적인 구현형기술 요소가 모두 해당한다(ALA, Canadian Federation of Library Associations, & CILIP, 2020).

RDA에서 구현형서술은 구현형 자체를 기술하는 정보로 이는 표현의 원칙을 준용하여 비구조적으로 기술된다. 즉 표제 및 책임표시, 판사항, 발행사항, 생산사항, 제작사항, 배포사항, 총서사항, 저작권사항, 간기사항, 식별자 사항, 학위논문사항, 권호표시사항, 지역적 인코딩 사항의 13개의 사항을 대상으로 비구조화하여 기술한다(ALA, Canadian Federation of Library Associations, & CILIP, 2020).

이에 MARC 21 토론문서(2020-DP06)에서 881 필드를 구현형서술을 위한 신규 필드로 개발하고, 요소 구분없이 기술하는 경우 ▼a에 기술하며, 요소별로 기술하는 경우는 ▼b식별자, ▼c 표제 및 책임표시, ▼d 판사항, ▼e생산사항, ▼f 발행사항, ▼g배포사항, ▼h제작사항, ▼j저작권사항, ▼k간기사항, ▼l권차표시, ▼m총서사항, ▼n학위논문사항, ▼o지역부호화사항, ▼z기타사항으로 나눠 기술하는 것으로 결정되었다(<그림 3> 참조). 다만, 최종 개정에서는 식별기호가 ▼i가 추가되고, ▼z기타사항은 삭제되었다.

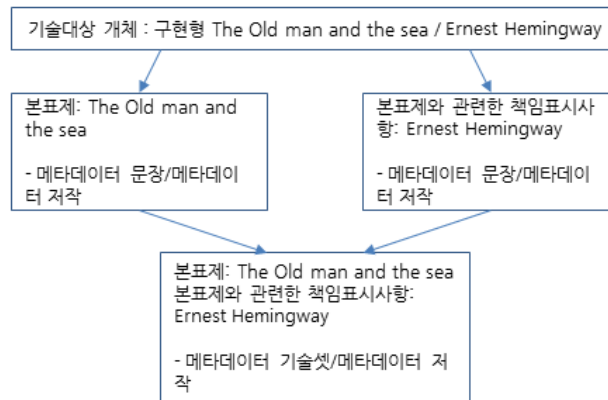
3.1.3 데이터출처

RDA에서 데이터출처는 요소 또는 요소 집합으로 기록된 메타데이터에 관한 정보를 제공한다. 이 정보는 메타데이터의 맥락과 품질을 유추하는데 사용될 수 있다. 데이터 출처로 기술되는 메타데이터는 메타데이터 문장(metadata statement) 혹은 메타데이터 기술셋(metadata description set)으로 구성된 메타데이터 저작(metadata work)이다. 따라서 메타데이터 저작은 다수의 개체에 관한 문장으로 구성된다(ALA, Canadian Federation of Library Associations,

요소 구분없이 기술	881 # # ▼aCROSSING THE CHASM Marketing and Selling Disruptive Products to Mainstream Customers THIRD EDITION Geoffrey A. Moore HARPER BUSINESS An Imprint of HarperCollinsPublishers Copyright © 1991, 1999, 2002, 2014 by Geoffrey A. Moore Printed in the United States of America Originally published in hardcover in 1991 by HarperBusiness, an imprint of HarperCollins Publishers, 2014 ISBN: 978-0-06-229298-8 USA \$19.99 A BUSINESSWEEK BESTSELLER
요소별로 기술	881 # # ▼bISBN: 978-0-06-229298-8 ▼cCROSSING THE CHASM Marketing and Selling Disruptive Products to Mainstream Customers Geoffrey A. Moore ▼dTHIRD EDITION ▼ePrinted in the United States of America ▼fHARPER BUSINESS An Imprint of HarperCollinsPublishers 2014 ▼jCopyright © 1991, 1999, 2002, 2014 by Geoffrey A. Moore ▼mA BUSINESSWEEK BESTSELLER ▼zOriginally published in hardcover in 1991 by HarperBusiness, an imprint of HarperCollins Publishers, ▼zUSA \$19.99

〈그림 3〉 구현형서술을 위한 881 기술 사례

※ 출처: Library of Congress, Network Development and MARC Standards Office(2021b)



〈그림 4〉 메타데이터 저작 모델링

※ 출처: Young(2019)의 모델링을 수정

& CILIP, 2020). 〈그림 4〉와 같이 구현형의 본표제, 책임표시 각각은 메타데이터 문장이면서 메타데이터 저작이고 이 둘을 합한 것은 메타데이터 기술셋이면서 메타데이터 저작이다. RDA에서는 메타데이터 주기, 메타데이터 발행 에이전트, 메타데이터 기술 에이전트, 내용표준, 기술에 사용한 언어, 기술에 사용한 문자, 전사 표준, 유효한 범위, 메타데이터의 정보원, 메타데이터의 유효한 시간범위, 메타데이터 발행된 시간범위를 기술하도록 하였다(ALA, Canadian

Federation of Library Associations, & CILIP, 2020).

현행 MARC 21에도 이미 메타데이터출처를 기술할 수 있는 필드가 존재하고는 있다. 즉 메타데이터 발행일자는 005, 메타데이터를 작성자는 040, 참조한 정보원은 리더/18의 값, 이용맥락은 667, 참조한 정보원은 필드마다 식별기호 ▼2를 사용할 수 있다. 그러나 이러한 방법은 필드 및 식별기호 수준에서 기술 내용이 산재되어 있어 보다 효율적인 방안이 모색되어

야 한다. 이에 MARC21 토론문서(2021-DP06)에서는 데이터 출처 정보 기술을 위한 5가지 방안을 제시하였다.

- (1안) 883 필드에서 기존 식별기호를 유지한 상태에서 ▼b메타데이터 저작의 주기, ▼e기술정보원, ▼f유효한 범위 ▼g참조된 정보원, ▼h에이전트에 의한 부여, ▼i이용맥락, ▼j사용일자, ▼k참고정보원, ▼l식별상태, ▼m식별불가한 이름 식별자, ▼n메타데이터 발행처, ▼o메타데이터 작성자, ▼p메타데이터에 사용된 스트링인코딩스킴, ▼r표현언어, ▼s문자, ▼t메타데이터 발행일자, ▼v메타데이터 저작의 시간범위를 추가하는 것이다.
- (2안) 비표준 식별기호 구분자(▼_)에 하위 레이블을 결합해 식별기호를 만드는 것이다. 예를 들어, ▼_a메타데이터 저작의 주기, ▼_b기술정보원, ▼_c유효한 범위 등이다.
- (3안) 비표준 식별기호 구분자(▼_)에 데이터출처 요소의 코드를 결합해 식별기호를 만드는 것이다. 예를 들어, ▼_(dpecou) 이용맥락, ▼_(dperf) 참고정보원 등이다.
- (4안) ▼7에 하위레이블을 결합하는 방식이다.
- (5안) ▼7에 데이터 출처요소의 코드를 결합하는 방식이다. 예를 들어, ▼7(dpecou) 이용맥락, ▼7(dperf) 참고정보원 등이다.

3.2 링크드데이터 관련 MARC 21의 적용 방안

3.2.1 RWO

링크드데이터 설계원칙에 따르면 시맨틱웹 인프라는 개체의 고유한 식별 또는 시맨틱 웹 용어

로 '실세계 객체(RWO)' 혹은 '사물'에 의존한다. RDA에서도 국제자원식별자(Internationalized Resource Identifier, IRI)는 시맨틱웹과 오픈링크드데이터 분야에서 개체 간을 구분하기 위해 개체에 부여된 기계가독형 문자열이다. IRI는 RWO를 나타내는 것으로 기존 식별자와의 분명한 차이가 있으므로 기존 레코드 URI와 구분되도록 기술되어야 한다. RWO 혹은 IRI는 도서관에 구축한 레코드 URI와는 다르며, RDF 표현시 의미적 명확성을 위해 별개의 URI로 고유하게 식별되어야 한다. 왜냐하면 도서관 레코드 URI는 인물에 대한 기술뿐만 아니라 레코드 자체에 대한 개정 이력 및 기타 사실을 포함하는 정보 객체이기 때문에 실제 객체를 나타내는 RWO와 근본적으로 다르다(ALA, Canadian Federation of Library Associations, & CILIP, 2020).

전통적으로 MARC 21 ▼u는 일반적으로 문서의 웹 주소 역할을 하는 URI를 표시하고, ▼0에는 URI 형식의 전거레코드 제어번호 또는 표준번호를 기술해 왔다. 식별기호 ▼0에서는 전거레코드 URI(Authority URI)와 사물 URI(Thing URI)간에 차이를 두지 않았으므로 이를 구분없이 기술했다. 의미체계가 명확할 필요가 없는 MARC 21에서 URI의 유형은 데이터에 접근하는데 문제가 되지 않았다. 그러나, MARC 데이터를 RDF로 변환하면서 의미체계를 명확히 해야 하는 RDF에서는 레코드 URI와 사물 URI의 차이를 명확하게 구분할 필요가 있다. 예를 들어, <그림 5>에서 100 필드 ▼0은 LC/NACO NAF에서 Michelle Obama의 전거레코드 URI이고, 다른 것은 VIAF에서 개인 개체로 Michelle Obama를 참조하는 RWO

```

100 1# ▼aObama, Michelle, ▼d 1964-
      ▼e author ▼0http://id.loc.gov/authorities/names/n2008054754 ▼0http://viaf.org/viaf/81404344
      ↓
<SomeWork> <wasAuthoredBy> <Michelle Obama> ## 목적어는 http://viaf.org/viaf/81404344
<Michelle Obama> <isDescribedBy> <an LC/NACO NAF authority record> ## 목적어는
http://id.loc.gov/authorities/names/n2008054754
    
```

〈그림 5〉 RWO 구분 기술

※ 출처: Library of Congress, Network Development and MARC Standards Office(2021b)

URI이므로 이를 2개의 RDF 트리플 문장으로 변환해야 한다. 이를 위해 RDF 변환기가 식별 기호 ▼0에 기술된 다른 의미를 가진 URI를 구별되는 별개의 RDF 서술문으로 구문 분석할 수 있어야 하는데 동일한 식별기호 ▼0을 사용하는 경우는 이러한 구분이 용이하지 않다. 따라서 RDF 변환을 위해 사물 URI를 기술하는 식별기호를 개발하여 레코드나 전거레코드 URI를 기술하는 식별기호와 구분할 필요가 있다(Library of Congress, Network Development and MARC Standards Office, 2021b).

이에 MARC 21 토론문서(2021-DP10)에서는 ▼0을 레코드나 전거레코드 URI 기술에, ▼1을 사물 URI에 사용할 것을 제안하였다. 즉 ▼0은 전거 URI를 ▼1은 사물(RWO) URI를 구분해 기술하도록 한 것이다(〈그림 6〉 참조). 이러한 개정은 MARC 21 레코드를 BIBFRAME

으로 쉽게 변환할 수 있도록 한다.

3.2.2 외부자원 연계

링크드데이터에서 자원과 자원 간의 연계가 매우 중요하다. 예를 들어, OCLC 저작과 같이 알고리즘으로 생성되는 개체의 URI나 위키데이터와 같이 도서관 이외의 외부자원을 참조하는 URI가 대표적이다. 그러나, MARC에서 자유롭게 외부자원을 연계하기 어려운데 왜냐하면 이용가능한 저작 식별자(혹은 URI)가 전거형접근점이나 우선표제와 명백하게 관련되어야 하며 그렇지 않은 경우 기술할 수 없기 때문이다. 즉 외부자원 연계를 위해 7XX (부출표목), 787 (기타 관계 표목)의 적용을 고려할 수 있으나 두 가지 모두 전통적인 방식에 따라 기술하는 표목이기 때문에 우선표목과 연관되지 않은 저작 식별자를 기술할 수 없다. 즉 700,

```

서지레코드 패턴: ▼0{전거 URI} ▼1{사물 URI}
700 1# ▼aStipe, Michael, ▼d1960- ▼0http://id.loc.gov/authorities/names/n91125827
      ▼1http://www.bbc.co.uk/things/3aeaa474-ad77-4eb0-a6ba-69f1af33b7f4 #id
500 1# ▼aJemison, Mae, ▼d1956- ▼0http://id.loc.gov/authorities/names/n95004729
      ▼1http://id.loc.gov/rwo/agents/n95004729
    
```

〈그림 6〉 RWO 기술 방안

※ 출처: Library of Congress, Network Development and MARC Standards Office(2021b)

010	##	▼an81118721
100	1#	▼aBeethoven, Ludwig van, ▼d1770-1827. ▼tSymphonies, ▼nno. 3, op. 55, ▼rEb major
758	##	▼4http://www.w3.org/2002/07/owl#sameAs ▼0http://viaf.org/viaf/179062815
758	##	▼4http://www.w3.org/2002/07/owl#sameAs ▼0http://www.wikidata.org/entity/Q157489

〈그림 7〉 외부자원 연계를 위한 758 필드 전거 예시

※ 출처: Library of Congress, Network Development and MARC Standards Office(2021b)

710, 711, 730, 740은 표목의 측면에서 정의되는 필드이기 때문에 개체의 유형이 레이블과 독립적으로 결정되는 링크드데이터에서는 사용하기 곤란하다(Library of Congress, Network Development and MARC Standards Office, 2021b).

그러므로 MARC 21 토론문서(2017-DP02)에서 외부자원을 연계하기 위해서 새로운 785 (관련 저작 식별자) 필드를 개발하였다. 758 필드는 사전에 규정된 형태의 표목을 요구하지 않도록 하며 식별기호 ▼0을 통해 관련 저작 식별자를 기술할 수 있다(〈그림 7〉 참조).

4. KORMARC-통합서지용에서의 수용 방안

4.1 LRM/RDA 수용 방안

4.1.1 대표표현형

LRM/RDA의 대표표현형을 반영하면 시간 경과에 따른 저작 발전을 추적하고 원 저작의 의도에서 여러 표현형이 다양하게 생산되었는지를 파악할 수 있으므로 KORMARC 통합서지용에 반영할 필요가 있다. MARC 21에서 대표표현형을 위한 필드를 결정하지 않았지만 5

가지 방안이 제시되었으므로 이러한 방안을 면밀히 검토하여 KORMARC에 수용해야 한다.

우선, 대표표현형 속성을 다수에 필드에 분산시켜 기술하는 방식보다는 단일 필드에 통합하여 기술하는 것이 바람직하다. 또한, 대표표현형이 저작의 속성이므로 저작이나 표현형 속성 기술에 사용되는 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 388 필드와 가까운 381 필드에 식별기호 추가하거나 387 필드를 신설하는 것이 적합할 것으로 보인다(〈그림 8〉 참조).

그러므로 KORMARC 381, 387 필드 중에서 대표표현형을 기술하는 것이 바람직하다(〈그림 9〉 참조). 다만, MARC Advisory Committee에서는 387 필드를 선호하고 있고, 381 필드는 이미 저작 및 표현형의 기타식별특성으로 사용되어 왔으며 ▼a를 제외한 ▼b부터 ▼r을 대표표현형 속성으로 사용하는 것은 상위 필드명과 식별기호의 내용이 맞지 않으므로 387의 사용이 더 적합할 것으로 보인다.

4.1.2 구현형서술

구현형서술은 구현형 그 자체의 내용이 그대로 표현되므로 이용자가 자원을 찾거나 식별하기 용이하므로 KORMARC에서도 구현형서술의 기술 방안이 모색되어야 한다. 이미 MARC 21에서는 구현형서술을 위해 881 필드를 2020

381 저작 또는 표현형의 기타 구별 특성		387 대표표현형 [필드신설(안)]
기존	381 필드 확장(안)	
▼a 기타 구별 특성	▼a 기타 구별 특성 ▼b 대표표현형의 배율 ▼c 대표표현형의 색상 ▼d 대표표현형의 내용유형 ▼e 대표표현형의 촬영일자 ▼f 대표표현형의 일자 ▼g 대표표현형의 재생시간 ▼h 대표표현형의 크기 ▼i 대표표현형의 이용대상자 ▼j 대표표현형의 음조 ▼k 대표표현형의 언어 ▼l 대표표현형의 무용의 매체 ▼m 대표표현형의 음악 연주매체 ▼n 대표표현형의 촬영장소 ▼o 대표표현형 지도내용의 투영 ▼p 대표표현형의 축척 ▼q 대표표현형의 문자 ▼r 대표표현형의 사운드 내용	▼a 대표표현형의 배율 ▼b 대표표현형의 색상 ▼c 대표표현형의 내용유형 ▼d 대표표현형의 촬영일자 ▼e 대표표현형의 일자 ▼f 대표표현형의 재생시간 ▼g 대표표현형의 크기 ▼h 대표표현형의 이용대상자 ▼i 대표표현형의 음조 ▼j 대표표현형의 언어 ▼k 대표표현형의 무용의 매체 ▼l 대표표현형의 음악 연주매체 ▼m 대표표현형의 촬영장소 ▼n 대표표현형 지도내용의 투영 ▼o 대표표현형의 축척 ▼p 대표표현형의 문자 ▼q 대표표현형의 사운드 내용

〈그림 8〉 KORMARC의 수용 방안 - 381 확장안(좌), 387 신설안(우)

〈381 저작 또는 표현형의 기타 구별특성 확장〉	
130 0	▼a부산행 (영화: 2016)
245 10	▼a부산행/▼d연상호 감독
381	▼g034600 ▼k한국어 ← ▼g대표표현형 재생시간 ▼k대표표현형 언어
〈387 대표표현형을 위한 필드 신설〉	
130 0	▼a부산행 (영화: 2016)
245 10	▼a부산행/▼d연상호 감독
387	▼f034600 ▼j한국어 ← ▼f대표표현형 재생시간 ▼j대표표현형 언어

〈그림 9〉 KORMARC 기술 사례 - 대표표현형

년 확정하였으므로 KORMARC에서 이를 반영해 개발한다.

KORMARC에서 881 필드가 미사용이므로 구현형서술을 위해 이를 신설하고, 전체적으로 기술하는 것과 구현형서술의 세부요소인 식별자, 표제 및 책임표시, 판, 생산, 발행, 배포, 제작, 저작권, 간기, 권차, 총서, 학위논문, 지역부호화의


요소별로 기술하도록 개발한다(〈그림 10〉 참조).

다만, 상위수준에서 기술하는 방식과 요소별로 기술하는 방식을 실제 적용시 혼동을 줄 수 있으므로 몇 가지 사항을 고려할 필요가 있다. 첫째, ▼a를 이용해 전체적으로 기술하는 경우 자원에 있는 정보를 순서대로 기술하게 되고, 요소별로 기술하는 경우는 ▼b~▼n에 따라

[토론문서] 881 구현형서술	[MARC 21] 881 구현형서술	[KORMARC 확장안] 881 구현형서술
<ul style="list-style-type: none"> ▼a 상위수준/전체적인 구현형서술 ▼b 구현형서술-식별자 ▼c 구현형서술-표제 및 책임표시 ▼d 구현형서술-판 ▼e 구현형서술-생산 ▼f 구현형서술-발행 ▼g 구현형서술-배포 ▼h 구현형서술-제작 ▼j 구현형서술-저작권 ▼k 구현형서술-간기 ▼l 구현형서술-권차 ▼m 구현형서술-총서 ▼n 구현형서술-학위논문 ▼o 구현형서술-지역부호화 ▼z 기타 사항 	<ul style="list-style-type: none"> ▼a 상위수준/전체적인 구현형서술 ▼b 구현형서술-식별자 ▼c 구현형서술-표제 및 책임표시 ▼d 구현형서술-판 ▼e 구현형서술-생산 ▼f 구현형서술-발행 ▼g 구현형서술-배포 ▼h 구현형서술-제작 ▼i 구현형서술-저작권 ▼j 구현형서술-간기 ▼k 구현형서술-권차 ▼l 구현형서술-총서 ▼m 구현형서술-학위논문 ▼n 구현형서술-지역부호화 	<ul style="list-style-type: none"> ▼a 상위수준/전체적인 구현형서술 ▼b 구현형서술-표제 및 책임표시 ▼c 구현형서술-판 ▼d 구현형서술-생산 ▼e 구현형서술-발행 ▼f 구현형서술-배포 ▼g 구현형서술-제작 ▼h 구현형서술-저작권 ▼i 구현형서술-간기 ▼j 구현형서술-권차 ▼k 구현형서술-총서 ▼l 구현형서술-학위논문 ▼m 구현형서술-식별자 ▼n 구현형서술-지역부호화 ▼z 기타 사항

<그림 10> 토론문서(좌) MARC 21 신설(중) KORMARC의 수용 방안(우)

※ 출처: Library of Congress, Network Development and MARC Standards Office(2021a; 2021b)

<p>881 ▼a오십에 읽는 논어 論語 논어 굶이치는 인생을 다잡아 주는 공자의 말 최종업지음 유노북스 “이제 인생은 속도가 아니라 방향이다” 오십의 공허와 가벼움을 채우는 논어 50수의 힘</p>	
<p>881 ▼b오십에 읽는 논어 論語 논어 굶이치는 인생을 다잡아 주는 공자의 말 최종업지음 ▼e유노북스 ▼z “이제 인생은 속도가 아니라 방향이다” 오십의 공허와 가벼움을 채우는 논어 50수의 힘</p>	

<그림 11> KORMARC 기술 사례 - 구현형서술

기술하므로 기술 순서가 달라질 수 있다. 특히, MARC 21 토론문서(2020-DP06)에 따르면 식별기호를 개발할 때 ISBD/MARC 요소의 순서를 준용하기로 결정하였지만 식별기호가 표제 및 책임표시보다 앞서 제시되어 있으며 이는 ISBD의 기술순서와 일치하지 않는다. 따라서 국내 적용시 식별기호의 배열순서를 변경할 필요가 있다. 둘째, 요소별 기술시 요소에 명확하게 해당하지 않는 내용을 기술하기 어렵기

때문에 기타 식별기호를 추가할 필요가 있다. KORMARC에 ▼z 기타 사항을 추가하여 요소에 해당하지 않는 내용을 모두 기술할 수 있도록 한다(<그림 11> 참조).

4.1.3 데이터출처

데이터출처에 관한 정보는 메타데이터 저작에 대한 정보를 기술하는 것으로 KORMARC 통합서지용에 반영의 필요성 여부와 적합한 기

술 방안 측면에서 검토가 필요하다.

RDA 개발자는 데이터출처는 RDA에서 필수가 아닌 선택사항으로 개별 기관에서 전개할지를 판단하는 것이고, MARC에서 이를 지원하지 않는 경우 이를 사용하는 커뮤니티 및 기관에서 사용시 제한을 받게 될 것이며, 해당 커뮤니티와 기관이 기본적으로 MARC를 사용하지 않더라도 이 데이터는 MARC를 통해 상호교환될 할 가능성이 높다고 주장하였다. 이에 따라 MARC 21에서 데이터출처의 수용방안이 모색되어야 했다(Library of Congress, Network Development and MARC Standards Office, 2021b). 즉 MARC와 BIBFRAME, BIBFRAME과 MARC 데이터의 상호교환을 위해 데이터출처는 중요한 것으로 파악되므로 KORMARC에서 데이터출처의 반영을 고려해야 할 것이다.

데이터출처 기술을 위한 5가지 방안 중에서 883 필드를 사용하는 것과 비표준화된 식별기호를 사용하는 것보다는 식별기호 ▼7과 데이터출처 코드를 결합하는 ▼7+ 방식이 선호되고 있으나 아직 최종적인 결정이 나지 않았다. 다

만, KORMARC 레코드에서 데이터출처를 기술해야 하는 필드는 다수이기 때문에 필요한 필드마다 데이터출처를 기술할 수 있도록 하기 위한 필드로 883은 적합하지 않다. 또한, 특수한 기호를 사용하는 비표준방식은 MARC의 전통에 적합하지 않으므로 ▼7+ 방식이 적합할 것으로 판단된다. ▼7+ 방식을 적용한다면 <그림 12>와 같이 식별기호 ▼7에 데이터 출처 요소의 코드를 결합하여 해당 내용을 기술할 수 있다.

4.2 링크드데이터 구축을 위한 개정

4.2.1 RWO

MARC 21에서는 링크드데이터 구축을 위해 실제 개체를 나타내는 고유한 식별자 RWO를 기술할 수 있도록 식별기호 ▼1을 신설하였다. KORMARC에서도 링크드데이터 구축을 위해 이 식별자를 수용해야 할 것이다.

현재 KORMARC 통합서지용에서도 식별기호 ▼1은 미사용이므로 RWO를 위한 식별기호로 사용가능하다. 또한, RWO를 기술할 수 있는

▼7+데이터 출처요소의 코드값 방식		〈▼7에 사용되는 코드값〉	
dpenmw	메타데이터 저작의 주기	dpeuni	식별불가한 이름 식별자
dpers	기술정보원,	dpepa	발행처
dpesv	유효한 범위	dpeaa	작성자
dpesc	참조된 정보원	dperwow	메타데이터에 사용된 스트링인코딩스킴
dpeaba	에이전트에 의한 부여	dpeloe	표현 언어
dpecou	이용맥락	dpes	문자
dpedou	사용일자	dpedop	메타데이터 발행일자
dperf	참고정보원	dpertow	메타데이터 저작의 시간범위
dpesoi	식별상태		

245 00 ▼a최초의 역사 수메르 / ▼d김산해 지음 ▼7 (dpesc) KCR 4

<그림 12> KORMARC 수용 방안 및 기술 사례 - 데이터출처

※ 출처: Library of Congress, Network Development and MARC Standards Office(2021b)

식별기호 ▼1는 사물(Thing) 개체에 해당하는 필드마다 추가하는 것을 고려해야 한다. 즉 RWO 혹은 사물은 1XX, 6XX, 7XX(760-787 제외), 800-830 필드 이외에도 033 사건일시와 장소, 034 지도제작의 수치데이터와 부호, 050 미국 의회도서관 청구기호, 052 국립중앙도서관 청구기호, 080 국제십진분류기호, 240 통일표제, 336 내용유형, 337 매체유형, 338 수록매체유형, 340 물리적 매체, 344 사운드 특성, 345 영상자원의 영사특성, 377 관련언어, 380 저작의 형식, 518 촬영/녹음 일시와 장소 주기 등에 기술할 수 있을 것이다.

4.2.2 외부자원 연계

KORMARC에서도 FRBR의 저작, 표현형,

구현형, 개별자료 등 다양한 자원 식별자를 자유롭게 기술할 수 있어야 한다. MARC 21의 확장 방안을 바탕으로 <그림 13>과 같이 758 필드를 신설한다. 이 필드를 통해 위키데이터, VIAF와 같은 다양한 식별자와 연계를 할 수 있을 것이다(<그림 14> 참조).

4.3 BIBFRAME을 고려한 KORMARC의 개정

MARC 21와 BIBFRAME의 데이터 상호 연계를 위해 MARC 21의 필드 및 식별기호는 BIBFRAME과의 매핑을 고려하면서 개발되고 있다. 왜냐하면 MARC 21의 변경사항은 BIBFRAME에 영향을 주고, BIBFRAME의 신규 속성이나 클래스는 MARC 21에 영향을

[MARC 21] 758 자원식별자	[KORMARC 신설] 758 자원식별자
▼a 레이블	▼a 레이블
▼i 관계 정보	▼i 관계 정보
▼0 전거레코드 제어번호 또는 표준번호	▼0 전거레코드 제어번호 또는 표준번호
▼1 RWO URI	▼1 RWO URI
▼2 표목 또는 용어의 정보원	▼2 표목 또는 용어의 정보원
▼3 자료범위지정	▼3 자료범위지정
▼4 관계	▼4 관계
▼5 필드 적용 기관	▼5 필드 적용 기관
▼6 대체문자 연결	▼6 대체문자 연결
▼8 필드 링크와 일련번호	▼8 필드 링크와 일련번호

<그림 13> MARC 21(좌) KORMARC 신설(우)

※ 출처: Library of Congress, Network Development and MARC Standards Office(2021a)

245 10	▼a엄마를 부탁해 / ▼d 신경숙 지음
758 ##	▼4 http://rdaregistry.info/Elements/e/P20171 ▼ils translated as: ▼aPlease look after mom ▼1 https://www.wikidata.org/wiki/Q7204229 ▼2wikidata
758 ##	▼4 http://rdaregistry.info/Elements/w/P10002 \$iHas identifier for work: ▼1 http://viaf.org/viaf/9604161212100240070009 ▼2viaf

<그림 14> KORMARC 기술 사례 - 외부자원 연계

주고 있기 때문이다.

MARC 21에 새로운 필드, 식별기호가 개발되면 매핑을 위한 BIBFRAME의 클래스나 속성을 결정해야 하고, 해당하지 않으면 BIBFRAME의 확장을 고려해야 한다. 예를 들어, MARC 21의 251 버전정보의 경우 BIBFRAME의 bf:version bf:editionStatement와 매핑이 가능하다. 역으로 BIBFRAME의 신규 클래스와 속성은 MARC 21의 필드, 식별기호와의 매핑이 필요하다. 예를 들어 BIBFRAME의 이벤트와 관련된 클래스 bf:Event와 관련 속성이 기존 MARC 21에는 없었기 때문에 X47 필드가 신설되었다.

그러므로 KORMARC에서도 링크드데이터 구축을 위한 인코딩포맷인 BIBFRAME과 연

계를 위한 방안을 모색해야 하며 KORMARC →BIBFRAME, BIBFRAME→KORMARC 과의 매핑 작업 및 수용 방안을 고려해야 한다.

4.4 추가 수용이 필요한 필드

KORMARC 포맷이 MARC 21을 기반으로 하고 있으므로 MARC 21과 KORMARC을 비교하여 KORMARC 개정시 수용이 필요한 필드를 <표 4>와 같이 분석하였다. 분석에는 2013년 이후 개정된 MARC 21 필드만을 선별하였는데 왜냐하면 KORMARC 통합서지용의 개정이 2014년 이후이기 때문에 2014년 이후 반영할 필드를 파악하기 위해서이다.

<표 4> MARC 21 및 통합서지용 KORMARC 비교 - 신규필드

필드	필드명 [필드 신설 연도]	내용	KORMARC반영
251	Version Information [NEW, 2018]	버전 정보	수용필요
334	Mode of Issuance [NEW, 2021]	간행 단위	수용필요
335	Extension Plan [NEW, 2020]	확장 계획	수용필요
341	Accessibility Content [NEW, 2018]	내용 접근성	수용필요
348	Format of Notated Music [NEW, 2015]	악보 특성	수용필요
353	Supplementary Content Characteristics [NEW, 2021]	부록 특성	수용필요
370	Associated Place [NEW, 2014]	관련 장소	수용필요
385	Audience Characteristics [NEW, 2013]	이용자대상자 특성	수용필요
386	Creator/Contributor Characteristics [NEW, 2013]	창작자/기여자 특성	수용필요
388	Time Period of Creation [NEW, 2014]	창작 기간	수용필요
532	Accessibility Note [NEW, 2018]	접근성 주기	수용필요
647	Subject Added Entry-Named Event [NEW, 2016]	주제명부출표목-사건명	4.3 참조
688	Subject Added Entry - Type of Entity Unspecified [NEW, 2019]	주제명부출표목-구체화되지 않은 개체의 유형	수용필요
758	Resource Identifier [NEW, 2017]	자원식별자	4.2 참조
881	Manifestation Statements [NEW, 2020]	구현형서술	4.1 참조
883	Metadata Provenance [NEW, 2012] [RENAMED, 2020]	데이터 출처	4.1 참조
884	Description Conversion Information [NEW, 2015]	변환정보	수용필요
885	Matching Information [NEW, 2016]	매칭정보	수용필요

※ 출처: Library of Congress, Network Development and MARC Standards Office(2021a)

251 버전정보는 Author's original, Draft, Preprint 등과 같이 판사항으로는 제공할 수 없는 버전 정보를 기록한다. 334 간행단위는 구현형의 간행단위로 단권, 다권의 통제된 어휘로 기술한다. 335 확장계획은 자원의 간행을 계속 간행, 통합간행 등의 통제된 용어로 표현한다. 341 내용접근성은 자료에 접근 방식과 보조도구를 통제된 용어로 기술한다. 348 악보 특성은 악보의 종류나 형식을 통제된 용어와 부호로 표현한다. 353 부록 특성은 부록이 자원에 중요한 경우 부록을 보다 구조화하여 기술한다. 532 접근성 주기는 접근관련 특징과 세부사항을 기술하는 것으로 예를 들어 영어자막 제공, Daisy 사용 필요 등과 같이 기술할 수 있다.

370 관련 장소는 원생산지를 포함해 저작 및 표현형과 관련된 장소를 기술하고, 385 이용대상자 특성은 자원의 내용에 맞는 이용자집단을 기술하며, 386 창작자/기여자 특성은 저작의 창작자, 표현형의 기여자가 속하는 범주이고, 388 창작기간은 저작이나 표현형 또는 집합물에 포함된 저작이나 표현형의 창작일이나 창작 기간이다.

688 주제명부출표목-구체화되지 않은 개체의 유형은 주제명표목이 속하는 개체의 유형을 식별할 수 있는 정보가 제공되지 않은 경우 이 필드를 사용해 표목을 기술한다. 884 변환정보는 기계적으로 변환된 MARC 레코드의 원본 정보를 제공한다. 885 매칭정보는 레코드간의 일치 여부를 확인하는데 도움이 되는 매칭 과정 결과에 대한 정보를 기술한다.

살펴본 바와 같이 KORMARC에서 저작과 구현형 기술사항을 확장하고, 3XX의 내용을 풍부하고 구조적으로 기술할 수 있도록 필드 및

식별기호 확장 개발이 필요하다. 또한, 요소 값 기술시 통제어휘의 사용을 통해 데이터 기술의 일관성을 가져올 필요가 있다.

5. 결론

이 연구는 LRM 이후 목록 동향을 반영한 KORMARC-통합서지용에서의 수용 방안을 마련하고자 문헌연구, MARC 21 개정 토론문서 분석, MARC 21과 KORMARC 필드의 비교를 실시하였다. 특히, MARC 21에서 LRM 이후 목록 동향의 반영을 조사하고자 2017년부터 2021년까지의 MARC 21 토론문서를 분석하고 이를 바탕으로 KORMARC에서 수용방안을 마련하였다. 이에 LRM 이후 목록 동향을 반영하기 위한 KORMARC의 필드 및 식별기호의 수용방안은 다음과 같다.

첫째, LRM/RDA 반영 측면에서 대표표현형을 위해 387 필드의 신설을 고려하며, 데이터 출처를 기술하기 위해 식별기호 ▼7과 데이터 출처 코드를 결합하여 기술하는 것을 고려할 수 있다. 구현형서술은 881 필드를 사용하되 식별기호의 변경 및 추가가 필요하다.

둘째, 링크드데이터 측면에서 RWO를 위해 식별기호 1을 추가하고, 관련 저작 식별자 기술을 위해 758 식별기호를 추가한다.

셋째, KORMARC와 BIBFRAME의 데이터 상호연계를 위해 KORMARC 개발시 BIBFRAME 클래스와 속성과의 매핑을 고려하여 개발한다.

넷째, 251 버전정보 335 확장계획, 341 내용접근성, 348 악보 특성, 353 부록 특성, 532 접

근성 주기, 370 관련 장소, 385 이용대상자 특성, 386 창작자/기여자 특성, 388 창작기간, 688 주제명부출표목-구체화되지 않은 개체의 유형, 884 변환정보, 885 매칭정보를 기술할 수 있도록 필드를 신설한다.

본 연구에서 제시한 결과는 KORMARC-통합서지용(KSX6006-0) 개정을 위한 자료로 활용될 수 있을 것이며, 국내 도서관계의 표준화된 서지데이터 구축 및 활용 강화를 도모할 것이다.

참 고 문 헌

- 이미화 (2019). BIBFRAME에서 LRM 표현형 및 대표표현형 속성 적용시 고려사항. 한국비블리아학회지, 30(2), 33-50. <https://doi.org/10.14699/kbiblia.2019.30.2.033>
- 이미화 (2021). LRM 노멘을 수용하기 위한 전자제어시 고려사항에 관한 연구. 한국도서관·정보학회지, 52(1), 109-128. <https://doi.org/10.16981/kliss.52.1.202103.109>
- 이성숙, 이지원 (2018). MARC 21과 BIBFRAME 2.0의 변환에 관한 기초 연구. 충남대학교 사회과학연구, 29(3), 73-93. <https://doi.org/10.16881/jss.2018.07.29.3.73>
- ALA, Canadian Federation of Library Associations, & CILIP (2020). RDA Toolkit. Available: <http://www.rdatoolkit.org/>
- Frank, P. (2017, October 30). Interview by Author [Voice Recording and Author Paper]
- Glennan, K. (2018). Representative Expression. Available: <http://www.rda-rsc.org/sites/all/files/Representative%20expressions.pdf>
- Glennan, K. (2019a). The New RDA Toolkit: Everything Has Changed or Has It?. Available: <http://www.rda-rsc.org/sites/all/files/Glennan%20RDA%20TK%20-%20everything%20has%20changed%20Feb%202019.pdf>
- Glennan, K. (2019b). RDA 3R Project: Stabilization Phase. Available: <http://www.rda-rsc.org/sites/all/files/3R%20Stabilization%20Phase%20Glennan%20PCC%20OpCo.pdf>
- Glennan, K. (2019c). Getting a Handle on the New RDA Toolkit. Available: <http://www.rda-rsc.org/sites/all/files/Getting%20a%20Handle%20on%20the%20New%20RDA%20Toolkit%20rev.pdf>
- Library of Congress (2021). MARC21 to BIBFRAME 2.0 Conversion Specifications Available: <https://www.loc.gov/bibframe/mtbf/>
- Library of Congress, Network Development and MARC Standards Office (2021a). MARC 21

- Format for Bibliographic Data. Available: <https://www.loc.gov/marc/bibliographic/>
Library of Congress. Network Development and MARC Standards Office (2021b). MARC Discussion Papers. Available: <https://www.loc.gov/marc/mac/list-dp.html>
- McCallum, S. (2017). BIBFRAME Development. *JLIS.it*, 8(3), 71-85. Available: <https://doi.org/10.4403/jlis.it-12415>
- Mitchell, E. T. (2013). Three case studies in linked open data. *Library Technology Reports*, 2013(July), 26-43.
- Riva, P., Bœuf, P. L., & Žumer, M. (2017a). IFLA Library Reference Model. 이미지 번역 (2020). IFLA 도서관 참조 모형. 서울: 국립중앙도서관. Available: https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr-lrm/ifla-lrm-august-2017_rev201712-ko.pdf
- Riva, P., Bœuf, P. L., & Žumer, M. (2017b). Transition Mapping: User Tasks, Entities, Attributes, and Relationships in FRBR, FRAD, and FRSAD Mapped to Their Equivalents in the IFLA Library Reference Model. Available: <https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr-lrm/transitionmappings201708.pdf>
- Young, T. (2019, July 22). Data Provenance. *Reseouce Description & Access*. Available: <https://www.slideshare.net/ALAELearningSolutions/special-topics-data-provenance>

• 국문 참고자료의 영어 표기

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

- Lee, M. (2019). Considerations for BIBFRAME acceptance of expression and representative expression attributes in LRM. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 30(2), 33-50. <https://doi.org/10.14699/kbiblia.2019.30.2.033>
- Lee, M. (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, S. & Lee, J. (2018). Study on Conversion between MARC 21 and BIBFRAME 2.0. *Journal of Social Science*, 29(3), 73-93. <https://doi.org/10.16881/jss.2018.07.29.3.73>