

RDA 2020의 LRM 수용 방식 분석을 통한 LRM 적용시 고려사항에 관한 연구*

A Study on Considerations for Acceptance of LRM Through Analysis of RDA 2020 to Reflect LRM

이 미 화 (Mihwa Lee)**

< 목 차 >

I. 서론	IV. 도서관 관련 표준 및 시스템에서 LRM 적용시 고려사항
II. LRM 개념모형 특징	V. 결론
III. RDA 2020의 LRM 수용방안	

요약: 본 연구에서는 RDA의 LRM 수용방식을 분석하여 도서관 관련 다양한 표준 및 시스템에서 LRM 적용시 고려사항을 제안하고자 한다. 이를 위해 LRM과 RDA 2020을 개체, 관계, 속성, 인코딩스킴 측면에서 분석하였다. 우선, 개체, 관계, 속성의 매핑을 위해 RDA의 개체별로 속성과 관계를 모두 추출하여, 각 속성과 관계별로 해당하는 LRM 요소를 찾아 매핑하였고, 추가적으로 인코딩스킴도 함께 비교하였다. 결과적으로 LRM을 적용하려는 표준 및 시스템에서 고려할 사항은 첫째, LRM의 계층구조를 고려한 개체 개발, 둘째, 새로운 관계나 지름길 관계 개발, 셋째, 계층구조를 고려하여 개체에 맞는 속성의 세분화, 넷째, 다양한 인코딩스킴의 개발이다. 본 연구는 LRM을 수용하려는 표준이나 시스템에서 자체적인 LRM 적용방안을 모색하는데 활용될 수 있을 것이다.

주제어: 도서관참조모형, 자원 기술 및 접근, 개체, 관계, 속성, 인코딩스킴

ABSTRACT: In this study, we propose a plan to reflect LRM in various library-related standards or systems through analyzing the reflection of LRM in RDA. To this end, LRM and RDA 2020 were analyzed in terms of entities, relationships, attributes, and encoding schemes. First of all, for the mapping of entities, relationships, and attributes, all properties and relationships were extracted for each entity of RDA, LRM elements corresponding to each property and relationship were found and mapped, and encoding schemes were additionally compared. As a result, the things to consider in the standards and systems to which LRM is to be applied are: first, entities development considering the LRM hierarchy; second, new relation or shortcut path relation development; third, attributes expansion according to the entities considering the LRM hierarchical structure, and fourth, the development of various encoding scheme. Through this study, it will be possible to find an application plan using the application of RDA as a model in standards or systems to accept LRM.

KEYWORDS: LRM, Library Reference Model, RDA, Entity, Relation, Attribute, Encoding Scheme

* 이 논문은 2021년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 인문사회분야 중견연구자지원사업의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2021S1A5A2A01062063).

** 공주대학교 문헌정보교육과 교수 및 학교도서관연구소 위원(leemh@kongju.ac.kr / ISNI 0000 0004 6431 3495)

• 논문접수: 2023년 5월 27일 • 최초심사: 2023년 6월 3일 • 게재확정: 2023년 6월 12일
• 한국도서관·정보학회지, 54(2), 1-22, 2023. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.54.2.202306.1>

※ Copyright © 2023 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. 서론

도서관 참조모형(Library Reference Model, 이하 LRM)은 정보조직을 위한 상위수준의 개념 모형으로 도서관 서지데이터를 링크드데이터로 변환시키기 위한 모형이기도 하다. 이에 도서관과 관련된 목록원칙, 내용표준 및 교환표준에서는 LRM을 반영할 수 있도록 응용방안을 모색해야 한다. FRBR, FRAD, FRSAD이 도서관의 개념모형이었을때, 국제목록원칙, RDA, MARC, BIBFRAME에서는 FR 개념모형을 수용하기 위한 응용방안을 마련하였다. 현재 LRM으로 개념 모형이 대체되었으므로 도서관 표준 및 시스템에서는 LRM을 적용할 수 있는 방안을 모색해야 한다.

그러나, LRM은 매우 추상적이고 개념적이므로 도서관 표준이나 시스템에서 이를 구현하기 위해서는 개체나 요소의 변경, 생략, 세분, 추가 등의 수용방안을 모색해야 한다. 이에 내용규칙인 RDA에서는 가장 선제적으로 LRM을 반영하기 위한 3R프로젝트를 진행하였고, 이 결과를 바탕으로 새로운 RDA(New RDA, 이하 RDA 2020¹⁾)를 발표하였는데, LRM의 개체, 관계, 속성을 반영함에 따라 상당한 변화가 있었다. RDA의 변화에 따라 도서관 관련 다른 표준에서도 LRM의 적용을 준비 중에 있다. ISBD에서는 LRM을 반영한 목록규칙인 ISBDM(Manifestation)을 준비하고 있고, 인코딩형식으로 MARC21에서는 RDA 2020을 반영하기 위해 지속적으로 갱신을 진행하고 있으며, BIBFRAME에서는 아직 구체적인 방안이 마련되지는 않았으나 진행을 검토하고 있다.

이에 본 연구에서는 RDA 2020에서 LRM 수용방식을 분석하여 도서관 관련 표준 및 시스템에서 LRM 적용시 고려해야할 사항을 제안하고자 한다. 이를 위한 연구방법으로는 문헌연구와 요소 매핑을 실시하였다. 문헌연구를 통해 LRM의 특징을 파악하였고, 요소매핑을 통해 RDA 2020에서 LRM 수용방식을 분석하였다. 분석을 위한 분석틀로 RDA 2020을 개체, 관계, 속성, 인코딩스킴으로 나누고, RDA의 개체별로 속성과 관계를 모두 추출한 후 개체, 속성, 관계별로 해당하는 LRM 요소를 찾아 매핑하여 분석하였다.

LRM 반영과 관련한 선행연구로 2019년 RDA 베타버전에 반영된 LRM의 특징을 분석한 연구(이미화, 2019a), LRM의 대표표현형 속성 적용에 관한 연구(이미화, 2019b; 2020), RDA에서 LRM의 노멘과 노멘 속성의 수용을 분석한 연구(이미화, 2021)가 있으나 이러한 연구는 LRM의 일부분을 대상으로 수용방안을 제안한 것이다. 이에 본 연구는 RDA 2020에서 LRM의 수용방식을 전체적으로 분석하였으므로 도서관 관련 표준이나 시스템에서 통합적인 LRM 적용방안 마련 시 사례로 활용할 수 있을 것이다.

1) 3R프로젝트 이후 RDA가 2019년 테스트용으로 베타버전이 출시되었고, 2020년 12월 공식적으로 발행되었음. 본고에서는 이 새로운 RDA를 일컫는 명칭으로 새로운 RDA, 3R이후 RDA, RDA 2020을 같이 사용하였음

II. LRM 개념모형 특징

LRM은 FRBR을 일반화한 모형으로 개체, 요소(속성과 관계)로 구성되어 있다. 속성은 개체의 인스턴스를 특징짓는 데이터이며, 관계는 개체의 인스턴스를 연계하는 요소로 이 속성과 관계 두 가지는 요소에 해당한다.

1. LRM의 개체

LRM의 11개 개체는 클래스로 최상위의 레부터 3계층으로 구조화되어 있다(〈표 1〉 참조).

레(res)는 담화의 세계에 존재하는 개체이다. 에이전트는 의식적으로 행동하고, 권한을 갖고, 행동에 책임을 질 수 있는 개체로 개인과 집합에이전트의 상위클래스이다. 노멘은 개체와 이 개체를 지칭하는 명칭과의 연계로, 서지세계에서 발견된 모든 개체의 인스턴스를 지칭하는 모든 명명(문자열 혹은 식별자)과 해당 개체를 연계한다. 장소는 주어진 공간의 범위, 시간범위는 시작 시간, 종료 시간, 기간이다(Riva, Boeuf, & Zumer, 2017, 22, 29, 32, 36, 37). 다만, 저작, 표현형, 구현형, 개별자료는 FRBR과 거의 동일하다.

이 개체들 가운데 레, 에이전트, 노멘에서 몇가지 특성을 살펴볼 수 있다. 레는 FRSAD의 테마가 레로 일반화된 것으로 세상에 존재하는 모든 물질적이거나 형식적인 사물 및 추상적 개념을 모두 포함하는 폭넓은 개체이다. 따라서 LRM을 수용하려는 도메인에 따라서 LRM의 '레' 개념이 적합하지 않으면 개체를 변경할 필요가 있다.

에이전트에는 저작, 표현형, 구현형, 개별자료에서 행동을 하는 개체이다. 에이전트의 하위 개체인 집합에이전트는 FRBR/FRAD의 가계, 단체가 포함된 개체이지만, LRM에서는 별도의 하위클래스가 정의되지 않았다.

노멘은 FRAD의 이름, 식별자, 제어형접근점을 포함하면서, FRSAD의 주제 노멘이 일반화한 것이지만, 주제명표목, 분류기호 등의 주제로만 한정되지 않는다. 즉, 노멘에는 개인, 집합에이전트, 장소 이름, 저작 노멘, 표현형, 구현형의 표제가 포함된다.

〈표 1〉 LRM 개체와 개체의 속성

개체	속성				
	E1 레	E1-A1 유형			
E2 저작	E2-A1 유형				E2-A2 대표표현형
E3 표현형	E3-A1 유형	E3-A2 크기	E3-A3 이용대상자	E3-A4 이용권한	E3-A5 지도축척 E3-A6 언어 E3-A7 조성 E3-A8 연주매체

개체	속성				
E4 구현형	E4-A1 수록매체 유형	E4-A2 크기	E4-A3 이용대상자	E4-A6 이용권한	E4-A4 구현형서술 E4-A5 접근조건
E5 개별자료				E5-A2 이용권한	E5-A1 위치
E6 에이전트					E6-A1 연락처 정보 E6-A2 활동분야 E6-A3 언어
E7 개인					E7-A1 전문직/직업
E8 집합에이전트					
E9 노벨	E9-A1 유형		E9-A4 이용대상자		E9-A2 노멘스트링 E9-A3 스킴 E9-A5 이용맥락 E9-A6 참고정보원 E9-A7 언어 E9-A8 문자 E9-A9 문자변환
E10 장소	E10-A1 유형				E10-A2 위치
E11 시간범위					E11-A1 시작시간 E11-A2 종료시간

※ 출처: Riva, Bœuf, & Žumer(2017), 이미화(2021: 2022) 참조

2. LRM의 요소

개체와 마찬가지로 요소(속성, 관계)도 계층구조를 바탕으로 모든 하위클래스는 상위클래스에 적용된 속성과 관계를 전달 받는다. 예를 들어, 에이전트와 저작의 창작관계(“저작이 에이전트에 의해 창작되다/에이전트가 저작을 창작하였다”)를 에이전트 수준에서 정의했으면, 에이전트의 하위클래스인 개인과 집합에이전트에서 이 창작관계를 다시 정의하지 않아도 된다. 왜냐하면 계층구조를 기반으로 하므로 창작관계가 에이전트의 하위클래스인 개인과 집합에이전트에도 적용되기 때문이다(Oliver, 2021, 99).

가. LRM 속성

LRM의 11개 개체는 개체의 고유 특징을 잘 나타내는 속성을 갖는데(〈표 1〉 참조) 속성은 다음과 같은 특징이 있다.

LRM에서는 핵심적이고 공통적인 속성을 명확히 정의하고, 축척이나 악보 등과 같이 자료 특화된 속성은 삭제하였다.

LRM에서는 속성은 FRBR과 비교할 때 많이 감소하였다. 이는 링크데이터 구축을 위해 관계를 선호하는 LRM의 메커니즘과 계층구조 때문이다(이미화, 2022, 357). 즉 링크데이터 구축을 위해서는 속성보다는 관계가 필요하며, 계층구조에 따라 상위클래스의 속성은 하위클래스로 전수되므로 속성을 반복할 필요가 없다. 예를 들어, 레 개체의 속성인 유형과 주기는 하위 개체에

적용할 수 있다. 또한, 에이전트의 속성인 연락처 정보, 활동분야, 언어는 하위 개체인 개인, 집합 에이전트에 그대로 전가되기 때문에 속성을 반복하여 정의하지 않는다.

LRM에서는 신규 속성으로 대표표현형과 구현형서술을 정의하고 있다. 특히, 구현형서술은 이용자가 자원을 정확하게 이해하도록 자료에 있는 대로 기술하는 속성으로 하위 세부 속성을 갖지 않고, 적용지침을 제공하지 않는다. 그러므로, 이는 구체화되지 않은 속성이므로 이를 응용하려는 표준이나 시스템에서는 데이터의 상호운용성을 고려하면서 구현형서술의 사상에 맞게 다양한 수용방안을 모색해야 한다.

나. LRM 관계

최상위 수준에서 레와 레의 '연관되다' 관계는 일반적 관계이고, 이외의 다른 모든 관계는 특정 도메인과 범주 개체 간에 특정한 관계에 의미적 내용을 추가하고, 관계가 의미하는 제약조건을 명세한 구체적인 세목관계이다(Riva, Bœuf, & Žumer, 2017, 61). 따라서 '연관되다' 관계(이하 연관관계)는 일반적 관계이므로 이를 수용하는 표준이나 시스템에서는 이 연관관계를 구체적이고 세부적인 관계로 확장할 수 있다.

하나의 저작은 하나의 표현형이나 다수의 표현형으로 실현되지만 한 표현형은 오직 하나의 저작만을 실현한다. 한 표현형은 하나의 구현형이나 다수의 구현형으로 구현되고, 마찬가지로 한 구현형은 하나의 표현형이나 다수의 표현형을 구현한다. 한 구현형은 하나의 개별자료나 다수의 개별자료에 의해 사례가 되지만, 하나의 개별자료는 오직 하나의 구현형의 사례이다.

에이전트 개체는 저작과 창작 관계를, 표현형과도 창작 관계를, 구현형과는 창작, 제작, 배포 관계를, 개별자료와는 소장, 수정 관계를 갖는다. 에이전트와 집합에이전트 간에 구성원 관계가 성립된다. 집합에이전트는 하나 이상의 구성원을 갖고, 에이전트는 하나 이상의 집합에이전트의 구성원이 된다. 에이전트와 그 하위클래스인 개인과 집합에이전트 간에 하위클래스(isA) 계층관계가 있다(Riva, Boeuf, & Žumer, 2017, 84-86).

저작과 레는 주제관계를 갖는다. 모든 레는 하나 이상의 저작의 주제가 될 수 있고, 저작은 주제로 하나 이상의 레를 가질 수 있다. 사실 모든 개체는 레 개체의 하위클래스이므로 LRM의 모든 개체가 저작의 주제가 될 수 있다.

레와 그 레의 노멘은 명명관계를 갖는다. 모든 레는 하나 이상의 노멘으로 알려지며, 각 노멘은 하나의 레의 명명이다. 노멘은 에이전트에 의해 부여된다. 레는 장소 및 시간범위와도 연관된다.

이상 LRM의 관계를 종합하면 <표 2>와 같이 69개의 관계가 있으며, 레와 레의 연관관계, 노멘과 노멘의 대등관계, 구현형과 구현형의 대체관계를 제외하고 모두 상호적인 관계가 성립한다. 특히, 연관관계는 매우 포괄적 관계로 연관관계에서 다양한 관계 파생이 가능하므로 LRM을 수용하려는 표준이나 시스템에서는 연관관계 하에서 다양한 파생관계를 도출할 수 있을 것이다.

〈표 2〉 LRM 관계

구분	(도메인) 관계 (범주)	구분	(도메인) 관계 (범주)	
레	(레) 연관되다 (레)	에이전트	(에이전트) 구성원이다 (집합에이전트) (집합에이전트) 구성원을 갖다 (에이전트)	
	(레) 연관을 갖다 (장소) (장소) 연관되다 (레)		(집합에이전트) 부분을 갖다 (집합에이전트) (집합에이전트) 부분이다 (집합에이전트)	
	(레) 연관을 갖다 (시간범위) (시간범위) 연관되다 (레)		(집합에이전트) 선행이다 (집합에이전트) (집합에이전트) 후행이다 (집합에이전트)	
WEMI	(저작) 실현되다 (표현형) (표현형) 실현하다 (저작)		전체-부분	(저작) 부분을 갖다 (저작) (저작) 부분이다 (저작)
	(표현형) 구현되다 (구현형) (구현형) 구현하다 (표현형)	(표현형) 부분을 갖다 (표현형) (표현형) 부분이다 (표현형)		
	(구현형) 사례가 되다 (개별자료) (개별자료) 사례이다 (구현형)	(표현형) 집합하였다 (표현형) (표현형) 집합되었다 (표현형)		
WEMI과 에이전트	(저작) 창작되었다 (에이전트) (에이전트) 창작하였다 (저작)	(구현형) 부분을 갖다 (구현형) (구현형) 부분이다 (구현형)		
	(표현형) 창작되었다 (에이전트) (에이전트) 창작하였다 (표현형)	(장소) 부분을 갖다 (장소) (장소) 부분이다 (장소)		
	(구현형) 창작되었다 (에이전트) (에이전트) 창작하였다 (구현형)	(시간범위) 부분을 갖다 (시간범위) (시간범위) 부분이다 (시간범위)		
	(구현형) 제작되었다 (에이전트) (에이전트) 제작하였다 (구현형)	WEMI		(저작) 선행이다 (저작) (저작) 후행이다 (저작)
	(구현형) 배포되다 (에이전트) (에이전트) 배포하다 (구현형)			(저작) 동반하다/보완하다 (저작) (저작) 동반되다/보완되다 (저작)
	(개별자료) 소장되다 (에이전트) (에이전트) 소장하다 (개별자료)			(저작) 영감을 주다 (저작) (저작) 영감을 얻다 (저작)
	(개별자료) 수정되었다 (에이전트) (에이전트) 수정하였다 (개별자료)			(저작) 변형이다 (저작) (저작) 변형되었다 (저작)
주제와 이름	(저작) 주제를 갖다 (레) (레) 주제이다 (저작)		(표현형) 파생을 갖다 (표현형) (표현형) 파생이다 (표현형)	
	(레) 명명을 갖다 (노멘) (노멘) 명명이다 (레)		(구현형) 복제물을 갖다 (구현형) (구현형) 복제물이다 (구현형)	
	(에이전트) 부여하였다 (노멘) (노멘) 부여되었다 (에이전트)		(구현형) 대체물을 갖다 (구현형)	
	(노멘) 대등하다 (노멘)	(구현형) 복제물이다 (개별자료) (개별자료) 복제물을 갖다 (구현형)		
	(노멘) 부분이다 (노멘) (노멘) 부분을 갖다 (노멘)			
	(노멘) 파생이다 (노멘) (노멘) 파생을 갖다 (노멘)			

※ 출처: Joudrey & Taylor(2018, 220)의 구조를 기반으로 변형

Ⅲ. RDA 2020에서 LRM 수용방안

RDA 2020에서 LRM의 수용방안을 분석하기 위해 구조틀로 RDA 응용프로파일, RDA 레지스트리의 구조를 참조하였다. RDA 응용프로파일에서는 개체, 요소, 어휘인코딩스킴으로, RDA

레지스트리에서는 클래스, 속성, 통제어휘로 나누었는데, 개체는 클래스로, 요소는 속성으로, 어휘 인코딩스킴은 통제어휘로 볼 수 있으므로 개체(클래스), 요소(속성, 관계), 어휘인코딩스킴으로 구분하여 RDA에서 LRM의 수용방안을 분석하였다.

1. RDA의 개체

RDA에서는 LRM 개체를 수용하되 개체의 변경, 신규 및 세분화가 있었다. 레(res) 대신 RDA 개체(RDA entity)로 변경하고, 집합에이전트 아래에 하위클래스로 가족과 단체를 세분하고(이미화, 2019a, 102), 새로운 개체로 노멘이 포함되었다. 나머지 저작, 표현형, 구현형, 개별자료, 노멘, 장소, 시간범위는 동일하다(〈표 3〉 참조).

〈표 3〉 LRM 개체와 RDA 2020 개체 비교

LRM			RDA 2020			
1수준	2수준	3수준	1수준	2수준	3수준	4수준
레			RDA 개체			
	저작			저작		
	표현형			표현형		
	구현형			구현형		
	개별자료			개별자료		
	에이전트			에이전트		
		개인			개인	
		집합에이전트			집합에이전트	
						가족
						단체
	노멘			노멘		
	장소			장소		
	시간범위			시간범위		

※ 출처: Riva, Boeuf, & Žumer(2017) 기반으로 작성

RDA에서는 레의 하위 개체로 RDA개체를 신설하고 이를 “서지세계에 관련된 모든 것”으로 정의하였다. 왜냐하면 LRM의 “레”는 인간 담화 세계의 모든 사물이나 개체라고 정의되는 일반적인 최상위 개체이므로 서지세계에서 사용하는 RDA개체와는 차이가 있기 때문이다(이미화, 2019a, 102; Glennan, 2019a: 2019c). 다시 말하면 RDA개체는 ‘레’라는 포괄적인 개체가 아니라 도서관 도메인(혹은 목록세계)으로 한정해 사용하기 위한 축소된 의미를 갖는 개체이다. 따라서 RDA에서는 레 대신 RDA개체라는 최상위 개체에서 나머지 하위 개체가 계층적으로 존재하는 방식으로 LRM을 수용하였다.

RDA에서 새로운 개체로 노멘은 개체의 이름이나 표제를 기록하는 경우에서 발생하는 명명을 나타낸다. 예를 들어, 저작의 표제는 저작과 노멘 간의 관계이고, 개인의 이름은 개인과 노멘 간의 관계이다. 이 노멘은 이미 도서관 전거제어에 널리 활용되어 온 개념이다. 전거제어에서 제어형접근점은 관련 규칙에 따라 구조화된 노멘으로 전거형접근점, 이형접근점이라는 2가지 하위 유형 중 하나로 지정된다.

RDA와 LRM 모두 에이전트의 하위클래스에 개인과 집합에이전트를 세분하였지만 RDA에서는 집합에이전트를 가계와 단체라는 하위클래스로 세분하여 확장하였다. 이는 원본 RDA에서 단체와 가계와 관련된 목록규칙과 연계성을 위해서, 또한, 단체나 가계에만 해당하는 속성과 관계를 정의하기 위해 필요한 것이었다.

특히, 에이전트의 하위 개체인 개인을 실제 존재했던 개인으로 제한하면서 목록세계에서 개인에 대한 정의를 명확히 규정하였는데 이는 LRM의 영향이었다. 개인을 FRBR에서는 사망한 개인과 살아있는 개인(IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records, 1998)으로 한정하였다. FRAD에서는 개인을 실제 개인 / 복수의 이름을 갖는 개인이 채택하거나 사용하는 페르소나나 아이덴티티(실명, 필명 등) / 둘 이상의 개인이 공동으로 채택하거나 사용하는 페르소나나 아이덴티티(2명 사람이 하나의 공동 이름을 필명으로 사용) / 문학적인 인물, 전설적 인물, 신, 문학적 인물/배우/공연자로 이름을 가진 동물 / 단체가 채택하거나 사용하는 페르소나나 아이덴티티 등(IFLA Working Group on Functional Requirements and Numbering of Authority Records, 2009)으로 확장하였다. 다시, LRM에서는 개인의 개념을 실존했던 사람으로 제한하였으며, RDA에서도 LRM과 동일하게 개인을 사람으로서의 개인(RDA Steering Committee, 2019a)으로 정의하였다(〈표 4〉 참조). 이는 에이전트 자체가 창작, 생산, 배포, 발행, 소유 등의 관계를 갖기 때문에 실제 개인이 아닌 경우에 적용하기 어렵기 때문이다. 이러한 개인의 개념 변경에 따라 RDA에서 가상의 인물이나 비인간의 명명은 다른 방식의 접근이 모색되어야 했다.

〈표 4〉 개인에 대한 개념 변화

모형	개인 정의
FRBR	사망한 개인과 살아있는 개인
FRAD	개인 혹은 개인이나 단체가 만들어서 사용하는 페르소나나 아이덴티티 - 실제 개인 / 복수의 이름을 갖는 개인이 채택하거나 사용하는 페르소나나 아이덴티티(실명, 필명 등) / 둘 이상의 개인이 공동으로 채택하거나 사용하는 페르소나나 아이덴티티(2명 사람이 하나의 공동 이름을 필명으로 사용) / 문학적 인물, 전설적 인물, 신, 문학적 인물/배우/공연자로 이름을 가진 동물 / 단체가 채택하거나 사용하는 페르소나나 아이덴티티 등
LRM	사람으로서 개인
RDA	사람으로서 개인

2. RDA의 요소

LRM의 상위클래스, 하위클래스의 계층구조를 RDA에서 채택하여 RDA의 상위클래스 개체의 모든 요소(속성과 관계)는 모든 하위클래스에도 전가된다(Oliver, 2021, 98). RDA 2020에서 개체별로 모든 속성과 관계를 조사하여 LRM과 비교한 결과는 <표 5>와 같다. LRM과 비교할 때 RDA 2020의 속성, 관계 모두 세분되고 확장되었으며, 관계는 상당히 증가되었다. 관계의 증가는 링크드데이터에 맞게 자원과 자원의 연계가 가능하도록 하기 위한 것이었다.

<표 5> RDA 2020과 LRM 개체별 요소(속성, 관계) 비교

		LRM	RDA			LRM	RDA
레	속성	2	3	집합에이전트*	속성	3	6
	관계	5	27		관계	14	184
저작	속성	2	36	단체	속성	-	9
	관계	13	571		관계	-	232
표현형	속성	8	43	가족	속성	-	8
	관계	9	472		관계	-	191
구현형	속성	6	148	노멘	속성	10	11
	관계	11	260		관계	7	163
개별자료	속성	2	10	장소	속성	2	4
	관계	4	112		관계	3	50
에이전트	속성	3	6	시간범위	속성	2	3
	관계	9	179		관계	3	55
개인*	속성	4	10				
	관계	9	228				

* 개인과 집합에이전트는 에이전트에서 전가된 속성과 관계를 포함해 집계

가. 속성

LRM에는 속성이 많지 않은데 속성은 링크드데이터 기술시 목적어가 다시 자원이 되지 않는 문자열을 기술하는 것으로, 이는 링크드데이터 구축에는 효율적이지 않다. LRM의 이러한 특징이 그대로 RDA 2020에 반영되었다. 다만, 내용규칙인 RDA는 특정한 속성을 기술하기 위해 속성을 세분화하였다. 속성 세분화의 특징을 파악하기 위해 개체 중 속성이 가장 많은 구현형의 속성을 분석한 결과는 다음과 같다.

LRM에서 구현형 속성은 수록매체유형, 크기, 이용대상자, 구현형서술, 접근조건, 이용권한의 6개이지만, RDA 2020에서는 레에서 전가된 속성인 주기를 추가하여 수록매체유형(18개), 크기(4개), 이용대상자(1개), 구현형서술(32개), 접근조건(27개), 이용권한(2개), 주기(54개), 기타(10개), 해당사항없음(1개)의 148개의 속성이 세분화되었다(<표 6> 참조). 자원의 구체적인 특성을 기술하기 위해 구현형의 속성이 세분되었는데 예를 들어, 접근조건이 폰트크기, 그루브, 사운드 특성 등으로 세분화되었다.

〈표 6〉 RDA 2020에서 구현형의 세분화된 속성

LRM 속성	RDA 속성	LRM 속성	RDA 속성	LRM 속성	RDA 속성
접근 조건	접근가능성 내용	구현형 서술	배포사항	주기	세부 생산방법
	방송표준		판사항		세부 동영상필름의 영사특성
	지도데이터 유형		구현형 저작권 사항		세부 영사속도
	플레이백채널 컨피그		구현형 권차표시 사항		세부 레코딩매체
	디지털파일특성		구현형 학위논문사항		세부 축소율 표시
	지도내용의 디지털 표현		구현형 배포사항		세부 지역인코딩
	인코딩비트레이트		구현형 판 사항		세부 사운드 특성
	인코딩포맷		구현형 간기사항		세부 특별 플레이백특성
	장비나 시스템요건		구현형 식별자 사항		세부 테일 컨피그
	파일크기		구현형 제작 사항		세부 트랙 컨피그
	파일유형		구현형 생산 사항		세부 레코딩 유형
	폰트 포인트 크기		구현형 발행 사항		세부 비디오특성
	폰트 크기		구현형 지역인코딩사항		세부 비디오 포맷
	그룹 특성		구현형 총서 사항		삽화
	그룹 피치		구현형 표제 및 책임표시사항		수록매체 주기
	그룹 넓이		구현형 사항		수록매체 특성 변경 주기
	매체유형		제작사항		저작권일자 주기
	동영상필름의 영사특성		표제관련정보		구현형 크기 주기
	영사 속도		총서 표제관련정보		배포사항 주기
	레코딩매체		대등 표제관련정보		판사항 주기
사운드 특성	대등 총서 표제관련정보	구현형 수량 주기			
테일 컨피그	관련된 대등 책임표시사항	구현형 식별자 주기			
이용가능 조건	판 개정 관련 대등 책임표시사항	구현형 식별에 사용되는 이슈, 부분 주기			
트랙 컨피그	총서관련 대등 책임표시사항	구현형 주기			
레코딩유형	본표제 관련 대등 책임표시사항	제작사항 주기			
비디오특성	생산사항	권차 주기			
비디오 포맷	발행사항	생산사항 주기			
수록매체유형	응용재료	책임표시	발행사항 주기		
	기본재료	관련된 책임표시	총서사항 주기		
	수록매체유형	개정판 관련 책임표시	책임사항 주기		
	구현형 카테고리	총서관련 책임표시	표제 주기		
	마이크로필름/피쉬 감광유제	본표제 관련 책임표시	재생속도		
	제너레이션	세부 응용재료	사운드내용		
	레이아웃	세부 기본재료	특별 플레이백 특성		
	재질	세부 서지포맷	딸림자료 내용		
	간행모드	세부 방송표준	URL		
	마운트	세부 지도데이터 유형	구현형 접근 제한		
크기	극성	세부 플레이백채널 컨피그	구현형 이용 제한		
	표현포맷	세부 디지털파일특성	구현형의 관련 개체		
	생산방법	세부 지도내용의 디지털 표현	*저작의 유형 서지형식		
	축소율	세부 마이크로필름/피쉬 감광유제	*연락처정보		
	축소율표시	세부 인코딩포맷	*명명		
	지역인코딩	세부 파일유형		개정 표시	
	해상도	세부 폰트 크기		판 개정 표시	
	제본유형	세부 그룹(groove) 특성		권차	
	크기	세부 레이아웃		대등 판표시	
	지도 이미지의 크기	세부 마운트	판 개정의 대등 표시		
정지화상의 크기	세부 재생속도	우선 인용			
구현형의 수량	세부 극성	총서사항			
이용대상자	구현형의 이용대상자	세부 표현포맷	*해당 LRM 없음		
이용대상자	구현형의 이용대상자	세부 표현포맷	세부 제너레이션		

*표시한 부분은 LRM에 없음

주기를 제외하고 구현형 속성 중 가장 많이 세분화된 것은 구현형서술이다. RDA 2020에서 구현형서술은 이용자가 자원 그 자체에 표현된 것을 파악하는데 중요하다고 여겨지는 사항으로 표현의 원칙을 반영한 것이다. 따라서 이는 표현의 원칙을 준용하여 구현형 자체를 설명하는 정보를 가지고, 구현형의 실사례에 나타난 대로 전사하며, 자원의 유형에 따른 구현형의 특징을 명확히 나타낸다.

RDA 2020에서 구현형서술이라는 속성을 13개의 하위 요소(구현형 저작권 사항, 구현형 권차 표시 사항, 구현형 학위논문사항, 구현형 배포사항, 구현형 판 사항, 구현형 간기사항, 구현형 식별자 사항, 구현형 제작 사항, 구현형 생산 사항, 구현형 발행 사항, 구현형 지역인코딩사항, 구현형 총서 사항, 구현형 표제 및 책임표시사항)로 세분화하였다. 구현형서술은 이용자 과업 중 식별과 찾기를 지원하기 위한 것으로, 글로벌 수준 및 개별 출판 전통에서 모든 유형의 구현형에 대한 표준 레이아웃을 규정할 수 없으므로(Glennan, 2019b; RDA Steering Committee, 2019b) 비구조화된 방식으로 기술한다. 특히, LRM에서 구현형서술은 발행사항 전체를 포함할 수도 있고, 발행지 + 발행처 + 발행년 3개로 개별적으로 기술하도록 선택사항을 두었다. 이에 따라 RDA에서는 구현형서술 전체적으로 기술하는 것과 내용별로 구분하여 기술하는 옵션사항을 두고 있다.

다만 구현형서술은 구현형을 식별하기 위한 것으로 자원에 있는 대로 기술하는 것이므로 기술사항을 나누기 보다는 있는 순서대로 기술하는 것이 바람직할 것으로 보인다. 구현형서술에 대한 사항은 사서들 사이에서도 논의가 계속되는 사항이므로 적용시 다양한 사항을 고려해야 하며, 응용하는 시스템에 따라서도 구현형서술 방식은 매우 다양할 것이다.

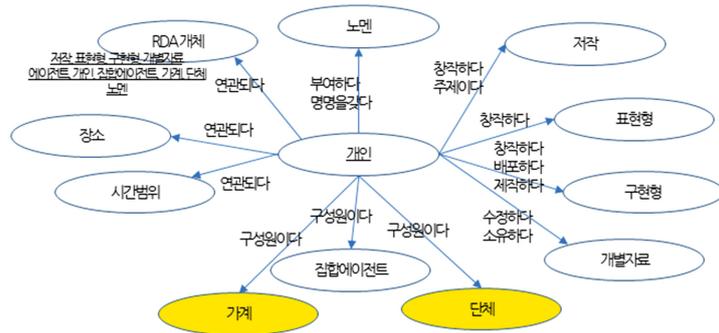
나. 관계 요소

LRM의 69개 관계는 RDA에서 2,724개로 증가하였는데 그 원인은 다음과 같다. 첫째, 관계요소를 중시하는 링크드데이터 구축을 위해 기존 속성을 관계로 변경하였기 때문이다. 둘째, LRM에서는 연관관계라는 매우 일반적 관계를 제시하였으나 RDA에서는 도메인과 범주별로 관계를 구체적으로 세분화하였다. 계층구조의 측면에서 상위클래스에서 연관관계를 한번만 선언하면 이 관계를 하위클래스의 개별 개체마다 반복 정의하지 않아도 하위클래스에 모두 전달된다. 다만, 개체간의 특별한 관계를 정의할 필요가 있는 경우 연관관계를 기반으로 관계를 구체화하였다.

예를 들어, RDA의 에이전트와 시간범위의 연관관계는 하위클래스인 개인, 집합에이전트, 단체, 가계에 전수된다. 다만, 개인과 시간범위는 연관관계를 기반으로 출생일, 단체와 시간범위는 설립일 등으로 관계요소를 구체화 혹은 세분화하였다. 출생일과 같은 특정 관계는 개인과 시간범위에만 유효한 관계로 집합에이전트에는 해당하지 않는다. 마찬가지로 설립일은 단체와 시간범위에 특화된 관계이므로 개인, 가족, 에이전트, 집합에이전트에는 해당하지 않는다.

이와 같이 연관관계는 하위클래스에도 전가되므로 상위수준에서 정의하고, 특정 개체간의 특별한 관계는 그 특정 개체에서 별도로 정의해야 한다. 이에 RDA에서는 특정 개체간의 세분된 특정 관계를 다양하게 정의하였다. 세분된 관계를 개인과 에이전트를 바탕으로 살펴보면 다음과 같다.

LRM에서 에이전트와 다른 개체의 관계는 부여하다(노멘), 창작하다(저작), 창작하다(표현형), 창작하다(구현형), 배포하다(구현형), 제작하다(구현형), 수정하다(개별자료), 소유하다(개별자료), 구성원이다(집합에이전트)이고, 다른 개체와는 연관관계를 갖는다. RDA에서는 에이전트의 하위 개체 개인이 에이전트의 관계를 그대로 전수하였으므로 개인은 다른 개체와 <그림 1>과 같이 부여하다(노멘), 창작하다(저작), 창작하다(표현형), 창작하다(구현형), 배포하다(구현형), 제작하다(구현형), 수정하다(개별자료), 소유하다(개별자료), 구성원이다(집합에이전트), 구성원이다(가계), 구성원이다(단체) 관계를 갖고, RDA개체의 연관관계를 통해 RDA개체의 모든 하위 개체와 연관관계를 갖는다.



<그림 1> RDA 개인과 다른 개체의 관계

RDA에서 세분화된 사항을 구체적으로 보면 <표 7>과 같이 개인과 저작의 창작관계를 저자, 안무가, 작곡가, 작사가 등으로 구체적으로 세분화하였으며, 개인과 표현형과의 창작관계도 번역자, 무용수, 가수 등으로 역할에 따라 세분하였다. 이를 통해 저작과 관련된 역할, 표현형과 관련된 역할을 파악할 수 있다. 그러므로, RDA는 구축의 용이성과 정확성을 위해 개별 개체별로 특정 관계 요소를 정의하고 있음을 알 수 있다.

<표 7> RDA 2020 개인과 다른 개체의 관계

LRM	RDA		LRM	RDA		LRM	RDA	
	관계	범주		관계	범주		관계	범주
부여하다	개인 부여자	노멘	창작하다	안무가	저작	연관되다	~에 어시스턴트	개인

RDA 2020의 LRM 수용 방식 분석을 통한 LRM 적용시 고려사항에 관한 연구

LRM	RDA		LRM	RDA		LRM	RDA	
	관계	범주		관계	범주		관계	범주
창작하다 (표현형)	요약자	표현형	(저작)	시민피고인	저작	(레)	동료	개인
	연기자	표현형		컬렉션등록가	저작		지도제작 기여자	구현형
	개인 애니메이션	표현형		수집가	저작		안무 기여자	구현형
	음악 편곡자	표현형		위임자	저작		컴퓨터 내용 제작 기여자	구현형
	예술감독자	표현형		컴파일러	저작		동영상 기여자	구현형
	오디오기술자	표현형		작곡가	저작		음악 기여자	구현형
	검열자	표현형		컨설턴트	저작		오브젝트 기여자	구현형
	합창단지위자	표현형		창작자	저작		강연 기여자	구현형
	컬러리스트	표현형		범죄피고인	저작		정치화상 기여자	구현형
	주석자	표현형		헌정자	저작		텍스트 기여자	구현형
	지휘자	표현형		피고자	저작		에그리케이트 기여자	구현형
	합병 담당자	표현형		학위위원회 구성원	저작		공동작업자	개인
	연주/연극 기여자	표현형		학위수퍼바이저	저작		개별자료 헌정받는 사람	개별자료
	의상디자이너	표현형		디자이너	저작		저작 헌정받는 사람	저작
	속기사	표현형		감독	저작		동료친구	개인
	표현형 창작자	표현형		사진감독	저작		개인이 설립한 회사	단체
	무용수	표현형		편집감독	저작		친구	개인
	DJ	표현형		필름감독	저작		졸업 기관	단체
	입안자	표현형		필름생산자	저작		개별자료의 수상자	개별자료
	더빙감독	표현형		필름메이커	저작		저작의 수상자	저작
	편집자	표현형		설립자	저작		파트너	개인
	동영상편집자	표현형		인터뷰이	저작		개인의 관련 에이전트	에이전트
	호스트	표현형		인터뷰어	저작		개인의 관련 집합에이전트	집합에이전트
	교육자	표현형		발명가	저작		개인의 관련 단체	집합에이전트
	악기지휘자	표현형		발표자	저작		개인과 관련된 표현형	표현형
	악기연주자	표현형		판사	저작		개인과 관련된 가게	가게
	인터뷰이	표현형		조경건축가	저작		개인과 관련된 개별자료	개별자료
	인터뷰어	표현형		오페라 대본작가	저작		개인과 관련된 구현형	구현형
	레터링전문가	표현형		작사가	저작		개인의 관련 노멘	노멘
	조명디자이너	표현형		매체자	저작		개인의 관련 개인	개인
	메이크업아티스트	표현형		조직자	저작		개인의 관련 RDA 개체	RDA 개체
	회의록작성자	표현형		저작 사진작가	저작		개인의 관련 저작	저작
	믹싱엔지니어	표현형		원고	저작		개인의 스폰 단체	단체
	사회자	표현형		사계	저작		개인의 스폰받은 저작	저작
	음악프로그램머	표현형		생산자	저작		학생	개인
	음악감독	표현형		프로그래머	저작		학생 소속기관	단체
	나레이터	표현형		프로젝트수퍼바이저	저작		조사자	구현형
	TV 참가자	표현형		라디오감독	저작		교사	개인
	TV 프리젠티	표현형		라디오생산자	저작		최고책임자	단체
	패널리스트	표현형		조사위원	저작		고용주	단체
연주자/연기자	표현형	리믹스 예술가	저작	주요직책자	단체			
프리젠티	표현형	연구수퍼바이저	저작	집합에이전트의 구성원	집합에이전트			
생산품디자이너	표현형	연구자	저작	단체의 구성원	단체			
인형극조정자	표현형	응답자	저작	가계의 구성원	가계			
레코딩엔지니어	표현형	시나리오작가	저작	가계의 주요회원	가계			
녹음기사	표현형	조각가	저작	이사	단체			
복원가	표현형	텔레비전감독	저작	기술된 개인	저작			
개정자	표현형	텔레비전생산자	저작	메타데이터와 같이 기술된 개인	저작			
가수	표현형	배포자	구현형	주제인 개인	저작			
소프트웨어개발자	표현형	필름비포자	구현형	제작하다	부디자이너			
					구현형			

LRM	RDA		LRM	RDA		LRM	RDA	
	관계	범주		관계	범주		관계	범주
	사운드디자이너	표현형	명명을 갖다	개인접근점	노멘		점역자	구현형
	강연자	표현형		개인의 다른 아이덴티티	노멘		캐스터	구현형
	특수효과제공자	표현형		개인의 명명	노멘		콜로타이퍼	구현형
	무대감독	표현형		개인의 전거형접근점	노멘		관화가	구현형
	스토리텔러	표현형		개인의 완전명	노멘		동판화가	구현형
	전사자	표현형		성	노멘		석판인쇄자	구현형
	번역가	표현형		개인 식별자	노멘		제작자	구현형
	시각효과제공자	표현형		개인 이름	노멘		페이퍼메이커	구현형
	성우	표현형		개인의 우선이름	노멘		제판하는 사람	구현형
창작하다 (구현형)	브로드캐스터	구현형	개인의 진짜이름	노멘	인쇄자	구현형		
	구현형 창작자	구현형	성	노멘	관화제작자	구현형		
	미출판구현형의 생산자	구현형	개인의 이형접근점	노멘	주석가	개별자료		
창작하다 (저작)	출판자	구현형	개인의 이형이름	노멘	자서전작가	개별자료		
	지도교수	저작	연관되다	개인과 연관된 국가	장소	수정하다	제본가	개별자료
	에그리제이터	저작		출생지	장소		책의 채식사	개별자료
	항소자	저작		사망지	장소		헌정자	개별자료
	피항소자	저작		거주지	장소		변경자	개별자료
	건축가	저작		개인과 관련된 장소	장소		개별자료 복원가	개별자료
	예술가	저작	연관되다	출생일	시간범위	소유하다	현 소유자	개별자료
	오디오생산자	저작		사망일	시간범위		관리자	개별자료
	저자	저작		개인의 활동시기	시간범위		기탁자	개별자료
	북아티스트	저작	개인과 관련된 시간범위	시간범위	기증자	개별자료		
서예가	저작	구성원을 갖다	개인의 후손	가계	이전 소유자	개별자료		
지도제작자	저작	연관된다 (레)	수신자	저작	소유자	개별자료		
캐스팅감독	저작		어시스턴트	개인	판매자	개별자료		

3. 스킴(Scheme)

요소의 값을 구조화하여 기술하기 위해 사용하는 도구가 어휘집(혹은 스킴)이다. LRM에서는 값인코딩스킴과 구문인코딩스킴으로 구분하고 있으며, 값인코딩스킴으로 주제명리스트, 시소러스, 분류체계, 이름전거리스트 등을, 구문인코딩스킴으로 날짜 인코딩 표준 등을 제시하고 있다.

RDA에서는 어휘인코딩스킴(Vocabulary Encoding Scheme, VES)과 문자열인코딩스킴(String Encoding Scheme, SES)으로 구분한다. 어휘인코딩스킴은 일종의 통제어휘집이라고 할 수 있으며 여기에는 다양한 대규모 통제어휘집 뿐만 아니라 소규모 코드나 용어집도 해당한다. 문자열인코딩스킴은 특별한 문자열을 구성하는 명세를 제공하는 것이다.

LRM에서는 요소에 사용할 인코딩스킴을 명확하게 제시하고 있지 않고 대략적으로 입력할 내용을 제시하였으나, RDA에서 해당하는 인코딩스킴을 명확하게 제시하고 있다(〈표 8〉 참조). 따라서 표준이나 시스템에서는 여러 인코딩스킴 중에서 적절한 어휘집을 선택하거나, 필요한 인코딩스킴을 개발하는 것을 결정해야 한다.

〈표 8〉 LRM 및 RDA의 인코딩스킴

개체		LRM 인코딩스킴	RDA 인코딩스킴
유형	레의 유형	- 객체, 저작, 개념, 사건, 가족, 단체 등	
	저작의 유형	- 종간에 따른 범주화: 단행본, 연속간행물 등 - 창작 영역에 따른 범주화: 문학, 음악, 미술 등 - 형식/장르에 따른 범주화: 소설, 연극, 시, 수필, 교향곡, 협주곡, 소나타 등	RDA Extension Plan RDA Mode of Issuance
	표현형 유형	- 내용유형: 문어표기, 음악기보, 녹음음악 등 - 개발 상태: 초안, 최종 등 - 악보 형식: 성악보, 피아노지휘보 등 - 기타: 그래픽기보, 네우마식기보 등	RDA Content Type RDA Form of Musical Notation RDA Form of Notated Movement RDA Form of Tactile Notation RDA Format of Notated Music
	구현형 수록매체 유형	- 일반적인 수록매체 유형에 따른 범주화: 녹음 카세트, 비디오 디스크, 마이크로필름 카트리지, 트랜스페어런시 등 - 수록매체 제작에 사용된 물리적 재료에 따른 범주화: 종이, 나무, 플라스틱, 금속 등 - 수록매체의 기본 재료에 사용되는 물리적 재료(물질)에 따른 범주화: 유화물감, 화학적 감광유제 [필름 베이스에 사용] 등 - 구현형 제작시 표기, 사운드 혹은 이미지를 기록하기 위해 사용되는 방법에 따른 범주화: 아날로그, 어쿠스틱, 전기, 디지털, 광학 등	RDA Media Type RDA Carrier Type RDA Material RDA Presentation Format RDA Production Method RDA Recording Medium
	노멘의 유형	- 명명된 사물의 유형: 개인명, 저작 표제 등 - 노멘이 표현된 정보원: 책등 표제, 난의 표제 등 - 노멘의 기능: 식별자, 제어형 접근점, 분류기호 등	
	장소 유형	- 도시, 국가, 대륙 등	

IV. 도서관 관련 표준 및 시스템에서 LRM 적용시 고려사항

LRM에서 레를 정의한 것은 모든 개체의 하위클래스에서 이미 정의하지 않은 새로운 개체를 정의하기 위해 마련한 장치로 미래 확장을 위한 것이다(Oliver, 2021, 97). 또한, LRM의 상위클래스, 하위클래스의 계층구조는 상위클래스 개체와 연관된 모든 요소(속성과 관계)가 모든 하위클래스에도 전가되도록 하는 효율적인 모델링이다. 이러한 장치를 바탕으로 도서관 관련 표준이나 시스템에서 LRM을 매우 다양하고 자유롭게 수용할 수 있을 것이다.

이에 RDA에서는 LRM을 수용하기 위해 레 대신 RDA개체라는 새로운 개체를 도입하고, RDA 개체 하에서 개체의 확장이 가능하도록 하였다. 또한, LRM 계층구조를 반영하여 최상위 개체인 RDA개체의 속성과 관계를 하위개체에 전수하고, 연관관계를 기반으로 다양한 관계를 세분화하였다.

그러므로 LRM을 수용하려는 표준이나 시스템에서는 RDA의 수용방식을 바탕으로 다음과 같이 새로운 개체를 추가하거나 필요한 속성과 관계 요소를 개발할 수 있을 것이다.

1. 개체의 확장 변경

RDA에서 LRM을 준용하여 레의 하위클래스로 RDA개체를 개발하고, 원본 RDA와 연계성을 위해 가계와 단체 개체를 세분하였으며, 전거개념에 부합하는 새로운 개체로 노멘 개체를 생성하였다. 또한, 개인 개체의 개념 축소에 따라 가상의 신원이나 비인간 개체에 대해 새로운 방법으로 수용하였다. 이와 같이 RDA 2020에서 LRM 수용을 바탕으로 다음과 같은 사항을 고려해야 한다.

가. 개체의 변경

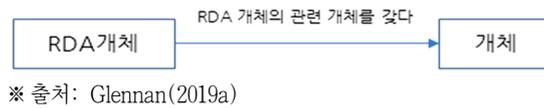
LRM을 수용하려는 표준이나 시스템에서는 RDA개체, 가계, 단체, 노멘과 같이 필요한 개체를 개발하되 계층관계를 고려해야 한다. 담화세계의 모든 개체를 의미하는 레(res) 보다는 RDA개체와 같이 해당 분야에 맞는 개체를 별도로 정의할 필요가 있다. 또한, 가계나 단체와 같이 세구분하거나 집합에이전트와 같이 상위개체만을 사용할 수도 있고, 개체의 명칭을 변경하는 것도 고려할 수 있다.

나. 개인의 개념 변경에 따른 방안 모색

LRM에서 에이전트의 하위클래스인 개인을 살아있는 개인으로 한정하였고, 이에 따라 RDA 2020에서도 이를 그대로 수용하였다. 즉 가상의 신원(fictitious personage)은 필명으로 처리하는 노멘에서 다루었고, 비인간(non-human) 개체는 RDA 외부 개체로 취급하였다(RDA Steering Committee, 2019a). 그러므로 LRM을 수용하려는 표준이나 시스템에서도 다음 RDA 적용방안을 고려해 볼 수 있다.

- 가상의 신원(fictitious personage)에 대한 필명처리하는 노멘을 사용하였다. 노멘은 도서관의 전거제어에 적용할 수 있는 개체이지만 최근 어휘인코딩스킴이 널리 사용되면서 데이터를 구축하는 모든 곳에서 사용할 수 있는 개체이다. 노멘에는 식별자, 우선접근점, 이형접근점이 모두 포함되며 이는 모두 동일하고 대등한 노멘이다. 모든 개체의 인스턴스는 여러 노멘과 다수의 명명관계를 갖는다. 한 개체의 동일한 인스턴스의 노멘은 언어, 문자, 스킴 등과 같은 노멘의 속성 값으로 달라진다. 예를 들어, 개인은 다수의 노멘을 가지고, 각 노멘은 특정 맥락 내에서 특정 노멘의 선호를 포함해 다양한 요소에 의해 관리될 수 있다. 노멘의 이용맥락 속성은 특정 서지적 환경에서 서로 다르다고 인식되는 서지적 신원 간을 식별하는데 필요한 여러 가지 맥락을 기술하기 위한 것이다(RDA Steering Committee, 2019a). 예를 들어 문학가로서의 이름과 수학자로서의 이름을 식별하도록 한다. 따라서 가상의 신원은 노멘의 맥락을 기술하여 서로 다르게 식별되도록 하고 이를 필명관계로 연계시킬 수 있다.
- 비인간 개체는 RDA의 외부 개체로 저작의 관련 개체, 표현형의 관련 개체, 구현형의 관련 개체, 개별자료의 관련 개체가 된다. 예를 들어 특정 경주마가 주인공인 경주마 영화라면 경주마는 RDA 개체가 아닌 외부 개체로 취급하고 이 외부 개체가 RDA 개체와 연관된

다고 보는 것이다(〈그림 2〉 참조).



〈그림 2〉 RDA 개체와 외부 개체의 관계

종합하면, LRM을 수용하는 만화 데이터베이스나 문학 데이터베이스인 경우라면 가상의 신원을 노멘의 필명으로 처리하고 비인간 개체를 외부개체로 정의할 수도 있지만 개체를 재정의하거나 다른 개체를 추가하는 것도 고려할 수 있을 것이다.

2. 관계 및 지름길 관계 개발

LRM에서는 연관관계라는 일반적이고 추상적인 관계를 최상위에 제시하고 있으며 계층구조내에서 연관관계는 하위클래스에 전달되어 하위개체에서 구체적인 관계를 생성할 수 있다. 또한, 다수의 길을 통과해 연결하는 대신 직접적으로 연계하는 다양한 지름길(shortcut) 관계가 있는데 이 지름길 관계는 하나 이상의 중간 개체를 통해 간접적으로 연계되는 2개의 RDA 개체를 직접 연결하는 관계로 중간 개체나 관계를 기록하지 않고 2개의 개체를 연결한다.

RDA 2020에서도 LRM을 반영하면서 다음과 같이 지름길 매커니즘을 사용한다.

(예) 노멘간의 대등관계: “노멘1은 레의 명명이고 레는 다른 노멘2를 명명으로 갖는다”의 지름길(〈그림 3〉 참조)



〈그림 3〉 노멘1과 노멘2 대등관계

(예) 개인과 저작의 창작관계: “개인은 에이전트의 일종이고, 에이전트는 저작을 창작하였다”의 지름길(하위클래스/상위클래스 구조를 사용)

(예) 구현형과 저작의 구현관계: “저작은 표현형으로 실현되고 표현형은 구현형으로 구현되다”의 지름길(구현형과 저작을 직접 연결하지만 실질적으로는 표현형이 관여함. 즉 표현형은 구현형으로 구현되고 저작의 실현임)

그러므로 LRM을 수용하려는 표준이나 시스템에서는 다음과 같이 관계 및 지름길 관계 개발을 구현하도록 해야 한다.

첫째, 연관관계라는 최상위 관계를 설정하고 계층구조에 대한 하위개체 간에 관계를 개발한다. 연관관계는 매우 일반적이므로 도메인과 범주에 따라 다양한 세분화가 가능하므로 최상위 개체 간에 연관관계를 설정하여 하위클래스에서 다양한 관계를 설정하도록 한다.

둘째, 다양한 지름길 관계를 개발한다. 지름길은 여러 길(path) 혹은 노드를 통해 연결된 관계를 대신해 하나의 노드를 형성하는 것이다. 중간 노드나 개체는 명확하지만, 중간 개체나 노드는 고려되지 않고 시작 개체와 마지막 개체를 직접 연결한다. 따라서, 지름길 요소는 복잡한 그래프를 통해 연결되는 복잡한 구조를 단순한 하나의 길로 만든 것이며, 길의 시작과 끝만이 식별된다. 이러한 단순함은 불필요한 복잡성을 가려주고, 아이덴티티 관리의 무게를 감소시켜 주어 로컬에서 응용하도록 한다(Dunsire, 2021). 따라서 중간 노드나 개체를 고려하여 다양한 지름길 관계를 형성하도록 한다.

종합하면 LRM을 수용하려는 표준과 시스템에서는 해당 어플리케이션에 맞게 새로운 관계나 지름길 관계를 개발하는 것이 필요하고 유용하다. 다만, 너무 많은 새로운 관계를 개발한다면 이를 다른 외부 어플리케이션에서 재사용하는데 어려움이 따를 수 있으므로 데이터의 상호운용성을 고려하여 새로운 관계나 새로운 지름길을 개발해야 할 것이다.

3. 속성의 세분화

LRM의 속성은 계층관계를 고려해서 개발되었으며 RDA 2020에서도 LRM 속성의 계층구조를 그대로 수용하되 내용규칙에 맞게 매우 세분화하였다. 그러므로, LRM을 반영하려는 표준이나 시스템에서는 클래스의 계층구조를 고려해 해당하는 개체에 맞게 속성을 확장할 수 있다. 다만, 속성이 너무 세분화되어 있으면 복잡할 수 있으므로 세분화의 수준을 고려해야 하고, 속성의 명확한 지침을 마련해야 한다.

RDA 속성으로 구현형서술은 구현형의 요소(관계 및 속성)와 구분하기 어렵고 속성이지만 다음과 같은 사항을 고려해야 한다.

- 속성의 목적: 구현형서술은 기계적인 전사를 위해, 목록 기술의 단순화를 위해, 초기 인쇄자원을 포함하여 특별 장서를 목록하기 위해 사용(Glennan, 2023, May, 18). 다만, 구현형서술은 인간 보다는 주로 기계에 의해 자동으로 전사되는 요소이므로 전체적으로 기술하는 것을 고려할 필요가 있음
- 세분성: 전체적으로 기술할 것인지 세분화하여 기술할 것인지 여부. 목록기관에서는 알맞은 세분성의 수준을 결정해 사용해야 함

- 유사 요소와 차별화: 구현형서술과 구현형의 기술요소(속성, 관계) 차이
- 기술지침: 구현형서술과 구현형의 기술요소(속성, 관계) 모두 기술할 것인지, 초기 인쇄자료나 디지털자료와 같이 특별한 경우에만 구현형서술을 사용할 것인지 결정 필요함. 다만, 특정 장서나 전자자료에만 구현형서술을 도입하도록 지침의 선택사항 마련 필요

그러므로 LRM을 수용하려는 표준과 시스템에서는 속성을 확장하여 개발하되 속성의 목적을 명확히 하고, 세분성의 정도, 유사요소와의 차별성, 기술지침을 마련해야 할 것이다.

4. 인코딩 스킴 개발

링크드데이터를 위해서는 데이터 값 기술에서 표준화나 구조화된 기술이 필요하다. 이를 위해서는 통제된 어휘리스트, 식별자 기술, 구조화를 위한 규칙을 바탕으로 해야 한다. LRM에서 값 기술시 별도의 인코딩스킴을 개발하지 않고 제시만 했는데 이는 해당 기관에서 알맞은 것을 사용하도록 융통성을 제공한 것으로 볼 수 있다.

RDA에서도 자체적으로 개발하거나 외부 어휘집을 이용하고 있으며, RDA 레지스트리를 통해 RDA 개체, 요소(속성과 관계), 어휘인코딩스킴 및 어휘용어에 대한 IRI를 제공하여 널리 사용되도록 하였다.

그러므로, LRM을 반영하려는 표준이나 시스템에서는 개발된 많은 어휘집을 바탕으로 적절한 어휘집을 선택하여 사용하는 것과 직접 개발하는 것을 고려해야 한다. 기존 생산된 어휘집을 이용할 수 없는 경우 자체 개발해야 하고, 기존의 것을 사용하는 경우에는 어떤 인코딩스킴을 사용할 것인지도 결정해야 한다. 또한, 개발된 용어집을 공개하여 누구나 사용할 수 있도록 해야 할 것이다.

V. 결 론

본 연구에서는 RDA 2020에서 LRM 반영을 분석하여 도서관 관련 다른 표준에서 LRM을 수용할 수 있는 방안을 제시하였다. 이를 위해 LRM과 RDA 2020을 개체, 관계, 속성, 인코딩스킴 측면에서 매핑하여 RDA의 LRM 적용방식을 분석하였다. LRM을 수용하려는 표준이나 시스템에서는 RDA의 수용방식을 바탕으로 다음을 고려할 수 있다.

첫째, RDA개체, 가계, 단체, 노멘과 같이 계층관계를 고려하여 필요한 개체를 개발한다. 예를 들어, 담화세계의 모든 개체를 의미하는 레(res) 보다는 RDA개체와 같이 해당 도메인에 맞는 개체를 정의할 필요가 있다. 또한 가계나 단체로의 구분이 불필요하다면 집합에이전트라는 보다 상위 개체를 사용할 수 있고, 개체명을 변경하는 응용도 가능할 것이다.

둘째, 관계나 새로운 지름길 관계를 개발하는 것이 필요하다. 다만, 과도한 관계나 지름길 관계를 개발하면 다른 외부 어플리케이션에서 재사용하는데 어려움이 따를 수 있으므로 데이터의 상호운용성을 고려하여 개발해야 한다.

셋째, 개체에 맞게 속성을 세분화한다. 다만, 속성을 세분화할 때 클래스의 계층구조를 고려해야 하고, 속성이 너무 세분화되어 있으면 복잡할 수 있으므로 세분화의 수준도 고려해야 한다.

넷째, 다양한 인코딩스킴의 개발이 필요하다. 링크드데이터를 위해서는 데이터 값 기술에서 표준화나 구조화된 기술이 필요하므로 어휘인코딩스킴이나 문자열인코딩스킴이 개발되어야 한다. 특히, 기존 어휘집을 이용할 수 없는 경우 자체 개발해야 하고, 기존에 개발된 스킴을 사용하는 경우에는 어떤 인코딩스킴을 사용할 것인지 결정해야 한다.

본 연구에서는 LRM과 RDA 2020의 매핑을 통해 RDA 2020에서 LRM 수용방식을 분석하였으므로 LRM 적용하려는 도서관 관련 표준이나 시스템에서 혹은 자관에 적합한 RDA 응용프로파일을 작성하려는 곳에서 활용할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 이미화 (2019a). 2019 개정 RDA 특징 분석에 관한 연구. 한국도서관·정보학회지, 50(3), 97-116. <https://doi.org/10.16981/kliss.50.3.201909.97>
- 이미화 (2019b). BIBFRAME에서 LRM 표현형 및 대표표현형 속성 적용시 고려사항. 한국비블리아학회지, 30(2), 33-50. <https://doi.org/10.14699/kbiblia.2019.30.2.033>
- 이미화 (2020). BIBFRAME에서 RDA Toolkit Beta 대표표현형 적용 방안에 관한 연구. 한국도서관·정보학회지, 51(1), 1-20. <https://doi.org/10.16981/kliss.51.202003.1>
- 이미화 (2021). LRM 노멘을 수용하기 위한 전거제어시 고려사항에 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>
- Dunsire, G. (2021). Property Chains and Shortcuts in RDA/LRM. Available: <https://sites.uw.edu/uwlsemanticweb/2021/12/20/gordon-dunsire-on-property-chains-and-shortcuts-in-rda-lrm/>
- 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:
<https://www.rdatoolkit.org/node/184>
- Glennan, K. (2023, May 18). Interview by author [E-mail]
- IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records (1998). FRBR. Available: https://cdn.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/cataloguing/frbr/frbr_2008.pdf
- IFLA Working Group on Functional Requirements and Numbering of Authority Records (2009). Available: https://cdn.ifla.org/wp-content/uploads/files/assets/cataloguing/frad/frad_2013.pdf
- Joudrey, D. N. & Taylor, A. G. (2018). The Organization of Information (4th ed.). California: Libraries Unlimited.
- Oliver, C. (2021). Introducing RDA (2nd ed.). Chicago: ALA.
- RDA Steering Committee (2019a). Fictitious and non-human appellations. In RDA Toolkit. Available: https://access.rdatoolkit.org/en-US_topic_cnj_hxj_rgb
- RDA Steering Committee (2019b). Manifestation statements. In RDA Toolkit. Available: https://access.rdatoolkit.org/en-US_ala-6f241594-3b46-3eb3-a053-1ecec038fa34
- Riva, P., Bœuf, P. L., & Žumer, M. (2017). IFLA Library Reference Model. 이미지화 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

• 국한문 참고문헌의 영문 표기

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

- Lee, Mihwa (2019a). A study on analyzing the features of 2019 revised RDA. Journal of Korean Library and Information Science Society, 50(3), 97-116.
<https://doi.org/10.16981/kliss.50.3.201909.97>
- Lee, Mihwa (2019b). 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, Mihwa (2020). A study on the BIBFRAME's acceptance of representative expression of RDA toolkit beta. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 51(1), 1-20. <https://doi.org/10.16981/kliss.51.202003.1>
- 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 characteristics 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>