

디지털도서관의 정보조직화 방안 연구

-관리적 메타데이터를 중심으로-

A Study on Information Organization Methods for Digital Library

-Focused on Administrative Metadata-

이 중 문(Jong-Moon Lee)*

< 목 차 >

- | | |
|----------------|-----------------------|
| I. 서론 | III. 관리적 메타데이터 조직화 방안 |
| II. 이론적 고찰 | 1. 국립중앙도서관 사례분석 |
| 1. 정보조직화의 개념 | 2. 관리적 메타데이터 조직화 |
| 2. 정보조직화와 그 문제 | IV. 결론 및 제언 |

초 록

본 연구는 디지털도서관 환경에서 새로이 요구되고 있는 저작권 및 그 이용을 관리하는데 필요한 관리적 메타데이터 조직화 방안을 제시하는데 있다. 이를 위하여, 첫째 디지털도서관에 요구되고 있는 메타데이터의 유형을 파악하고, 둘째 디지털도서관이 정보의 조직화 도구로 사용하고 있는 MARC이 갖고 있는 문제점을 파악하였으며, 셋째 저작권법에서 요구하는 관리적 메타데이터에 대한 구조를 분석하였다. 그리고, 이를 토대로 MARC, 더블린코어, 저작권신탁기관의 관리적 메타데이터 시스템이 상호연동되는 관리적 메타데이터 조직화 및 운영방안을 제안하였다.

주제어 : 정보조직화, 관리적 메타데이터, MARC, 더블린코어

Abstract

This paper suggests how to systemize administrative metadata required for managing intellectual property rights and their applications, which has been newly requested in digital library environment. For this purpose, firstly, the types of metadata required in digital libraries were identified. Secondly, this paper detected problems in MARC that digital libraries have been using as the tool for information organization. Finally, the structures of administrative metadata required by copyright laws were analyzed. On the basis of the researches above, this paper proposed how to systemize and operate administrative metadata that interlocks MARC, Dublin Core and administrative system of copyright trust agencies.

Key Words : information organization, administrative metadata, MARC, Dublin Core

* 한국디지털도서관포럼 원장(lee@dlk.co.kr)

· 접수일 : 2004. 2. 7 · 최초심사일 : 2004. 3. 7 · 최종심사일 : 2004. 3. 14

I. 서론

기원전 마케도니아(Macedonia)의 알렉산드리아 도서관(Library of Alexandria) 사서 칼리 마코스(Kallimachus)는 도서관에 보관된 정보를 체계화하기 위하여 피나케스(Pinakes : 전문 학문분야에서 뛰어난 사람들과 그들의 작품을 기록한 목록)라는 목록을 작성하였다¹⁾. 이후, 19세기 중반에 들어오면서부터 파니찌(Panizzi), 커터(Cutter) 등에 의하여 오늘날의 도서관이 사용하는 것과 같은 정보조직체계에 대한 기초가 마련되어 주로 카드목록시스템을 이용한 정보 조직화에 적용되었다.

그러다가, 1966년 미 의회도서관이 기계가독목록(MARC : Machine Readable Cataloging)을 개발하면서부터, 컴퓨터에 의한 정보조직화에 적용되기 시작하였다. 하지만, 컴퓨터에 의한 정보조직화에도 불구하고, 정보의 전문(Full-text)이 여전히 아날로그에 기반하고, 메타데이터 조직 틀 또한 카드목록시스템의 틀을 벗어나지 못한 관계로, 기존의 정보조직체계에 대한 틀을 크게 바꿀 필요가 없었다.

그러나, 1990년대 후반부터 디지털도서관(Digital Library)이라는 새로운 개념의 도서관이 도입되면서, 정보의 전문이 컴퓨터 기억장치 즉, 디지털서고에 의해 관리되고, 이를 디지털환경에서 전송·복제하는 것이 가능해지면서 그동안 도서관에 적용되어 오던 저작권법상의 공정사용 원칙이 아날로그와 디지털로 이원화되는 등 도서관의 정보환경이 크게 달라지게 되었다. 이로 인하여, 도서관은 디지털환경에서 요구되는 새로운 개념의 정보조직화 기초가 필요하게 되었으나, 아직 이를 마련하지 못하여 디지털도서관의 운영에 많은 어려움이 있는 것이 현실이다.

따라서, 본 연구에서는 디지털도서관 환경에서 새로이 요구되고 있는 저작권 및 그 이용을 관리하는데 필요한 정보의 조직화 방안을 제시하기 위하여, 첫째 디지털도서관에 요구되고 있는 메타데이터의 유형을 파악하고, 둘째 디지털도서관이 정보의 조직화 도구로 사용하고 있는 MARC이 갖고 있는 문제점을 파악하며, 셋째 저작권법에서 요구하는 관리적 메타데이터에 대한 구조를 분석하고자 한다. 그리고, 이를 토대로 MARC, 더블링크어, 저작권신탁기관의 메타데이터 시스템이 상호 연동되는 관리적 메타데이터 조직화 방안을 제안하고자 한다.

1) Lionel Casson, 고대 도서관의 역사: 수메르에서 로마까지, 김양진, 이희영 역(서울 : 르네상스, 2003), pp.96-101.

II. 이론적 고찰

1. 정보조직화의 개념

정보(情報)를 어떤 객체간의 사정이나 정황(情況)이라고 한다면, 정보조직화(情報組織化)는 어떤 객체간의 사정이나 정황을 파악하기 위하여 정보를 일정한 원칙에 따라 체계화하는 일련의 과정을 의미한다고 볼 수 있다. 이 같은 정보의 조직화는 그 집적(集積)된 정보가 소량(少量)인 경우에는 필요성이 크지 않을 수 있다. 하지만, 도서관과 같이 다량(多量)의 정보를 집적하는 시설에서는 체계적이고 과학적인 방법에 의해 정보를 조직화하지 않는 경우, 그 보관된 정보를 식별하고 관리하는데 많은 어려움이 발생될 수밖에 없다. 이에, 도서관은 도서관학(Library Science)과 문헌정보학(Library and Information Science)이라는 학문을 성립시켜, 이를 통해 연구된 지적기반(知的基盤 : Intellectual Foundation / 분류법(分類法), 목록법(目錄法), MARC 등)을 기초로 정보를 조직화함으로써, 이용자가 만족할 만한 수준의 정보환경을 갖추게 되었다.

그러나, 정보기술의 진전으로 정보환경이 달라지면서 이전에 마련된 지적기반에 대한 갱신(更新)이 요구되고 있다. Svenonius는 이와 관련하여²⁾, “정보조직 시스템이 효과적으로 운영되기 위해서는 반드시 지적기반에 근거해야 한다”고 전제하고, 정보조직화에 사용되고 있는 대표적인 지적기반으로 듀이십진분류법(DDC), 미 의회도서관분류법(LCC), 국제십진분류법(UDC), 미 의회도서관 주제명 표목표(LCSH), 영미 편목규칙(AACR) 등을 들면서, “비록 기초 작업이, 특히 관념론적 측면에서 기초 작업이 튼튼하다고 해도, 20세기의 정보폭발과 컴퓨터의 혁명, 새로운 미디어의 양산, 국제서지통정의 추진 등에 의해 이런 서지시스템들이 큰 동요를 겪었다”고 했다. Svenonius의 주장과 같이 서지시스템들의 동요가 기존의 전통적인 서지시스템에 대한 어떤 문제로부터 비롯된 것이라기보다는, 정보의 생산, 관리, 유통방식의 변화로부터 나타난 현상이 아닌가 한다.

즉, 이 같은 현상은 도서관에 디지털도서관이 도입되면서 PDF(Portable Document Format), HTML(Hypertext Markup Language), XML(Extensible Markup Language) 등 다양한 포맷의 디지털 전문이 유입되어 컴퓨터 저장장치에 의해 관리되고, 인터넷과 웹 기반의 서비스가 이루어지기 시작하면서, 이에 요구되는 정보조직화 지적기반의 미비로 인해 나타난 현상이라고 볼 수 있다. 따라서, 디지털도서관을 안정적으로 운영하기 위해서는 현재의 정보조직화 기초에 더하여 디지털환경에서 새롭게 요구되는 지적기반이 조속히 마련되어야 할

2) Elaine Svenonius, 정보조직화의 지적기반론, 남태우 이명규 김상미 공역(군포 : 한국디지털도서관포럼, 2003), pp.1-2.

것이다.

2. 정보조직화와 그 문제

가. 메타데이터 개념의 확대와 그 문제

정보는 조직화의 측면에서 크게 데이터(data)와 메타데이터로 구분할 수 있다. 데이터는 일반적으로는 디지털형태의 모든 객체(object)를 의미하는 것으로 이해되고 있으나, 본 연구에서는 메타데이터가 데이터를 조직화하는 하나의 디지털 객체라는 관점에서 데이터를 정보에 대한 전문(全文 : full-text)을 의미하는 것으로 이해하기로 하겠다.

전문은 자체적으로 자신(自身)을 식별하는데 필요한 메타 요소를 갖고 있기 때문에, 서가에 집적되는 경우 사서나 이용자가 시각적(視覺的)인 관찰을 통해 이를 식별하거나 관리하는 것이 가능하다. 그러나, 디지털도서관의 컴퓨터 기억장치(memory unit) 즉, 디지털서고에 집적되는 경우, 조직화된 메타데이터에 의존하지 않고서는 이를 식별하거나 관리할 수 없다. 따라서, 디지털서고에 집적된 전문을 체계적이고 과학적인 방법으로 식별하고 관리하기 위해서는 전문 즉, 데이터에 대한 데이터인 메타데이터를 생성하는 것이 필요하다.

메타데이터라는 용어는 디지털 개념의 정보자원이 등장하면서부터 사용되기 시작한 새로운 용어로 일반적으로 디지털형태의 정보자원에 대한 구조화된 데이터를 의미하는 것으로 이해되고 있으나³⁾, 앞에서 언급한 바와 같이, 전문을 식별하고 관리하는데 필요한 데이터라는 관점에서 전문의 형태가 디지털이든 아날로그든 관계없이 그것이 전문을 식별하고 관리하는 도구로 사용되는 것이라면 메타데이터라는 개념에 포함되는 것으로 보는 것이 바람직하다. 왜냐하면, 전통적인 도서관의 인쇄 책에 대한 카드목록, 혼합형 도서관(Hybrid Library)의 인쇄 책에 대한 전산목록 및 색인, 디지털도서관의 디지털정보자원에 대한 서지 및 색인 등 모든 데이터가 결국, 전문을 식별하고 관리하기 위해 전문과 그 지적기반을 기초로 생성되는 것이기 때문이다.

이와 같은 메타데이터는 그 용도에 따라, 다양한 형태로 분류되고 있다. 학자들의 견해를 살펴보면, Arms는 기술적(descriptive) 메타데이터, 구조적(structural) 메타데이터, 관리적(administrative) 메타데이터 등으로 구분 될 수 있다⁴⁾고 하였다. 이 구분에 따르면, 기술적 메타데이터는 전문에 대한 서지(bibliography) 즉, 목록(catalog), 색인(index), 초록(abstract)

3) 윤세진 오경목, “메타데이터간 상호운용성을 위한 비교 연구: MARC, Dublin Core, ONIX 메타데이터요소를 중심으로,” 한국도서관정보학회지, 제33권, 제2호(2002, 6), pp.279-280.

4) William Arms, 디지털도서관의 이해, 남태우, 이병기 공역(군포 : 한국디지털도서관포럼, 2002), p.20.

등 메타 요소를 통해 전문을 식별(識別)하는데 사용되는 메타데이터로, 현재 도서관이 조직화하고 있는 대부분의 메타데이터가 이에 해당된다고 볼 수 있다.

다음으로, 구조적 메타데이터는 전문과 메타데이터를 조직화하기 위한 포맷(format)과 구조 등에 대한 정보로, 전통적인 도서관에서는 메타데이터를 조직화하는데 필요한 포맷과 구조를 의미하는 것으로, 디지털도서관에서는 전문과 메타데이터를 조직화하는데 필요한 포맷과 구조를 의미하는 것으로 이해될 수 있다. 왜냐하면, 전통적인 도서관에서는 전문과 메타데이터가 물리적으로 분리된 상황에서 각각 독립적인 포맷과 구조에 의해 조직화되는 반면, 디지털도서관에서는 전문과 메타데이터가 시스템간의 유기적인 결합을 통한 상호운영을 전제로 조직화되기 때문이다.

마지막으로, 관리적 메타데이터는 전문에 대한 저작권과 그 이용을 관리하는데 필요한 메타데이터로, 저작권법에서 디지털복제 전송 개념을 도입하면서 요구되기 시작한 새로운 개념의 메타데이터라고 볼 수 있다. 이에 대한 개념적 정의는 편의상 <Ⅲ. 관리적 메타데이터 조직화 방안>에서 살펴보기로 한다.

그리고, Sherman은 경영정보를 조직화하는 측면에서 메타데이터를 “기술적(technical) 메타데이터, 비즈니스적(business) 메타데이터로 구분될 수 있다”고 하였다⁵⁾. 이 구분에서는 기술적 메타데이터는 전문의 저장이나 접근과 관련된 기술적(技術的) 개념의 메타데이터를, 비즈니스적 메타데이터는 의사결정과 관련된 메타데이터를 의미하는 것으로 이해함으로써, Arms의 구분과는 근본적으로 차이가 있다. 이와 관련하여, 심경은 “이 양분법은 경영정보라는 한정된 분야에서 정보시스템 관련 메타데이터와 의사결정 관련 메타데이터를 구분하기 위한 것”으로 개념적 변이 등을 정리하는데 적절치 않다고 지적하였다⁶⁾.

따라서, 본 연구에서는 Arms의 구분이 디지털도서관 환경에서 적절하다고 보고, 디지털도서관의 메타데이터를 기술적 메타데이터, 구조적 메타데이터, 관리적 메타데이터로 구분 짓기로 하겠다. 왜냐하면, 디지털도서관은 구조적 메타데이터를 기반으로 이들 메타데이터를 상호운영 하여 전문을 식별하고, 이와 관련된 저작권 및 그 이용을 관리하는 것이 가능해야 하기 때문이다.

나. MARC 기반 메타데이터 조직화와 그 문제

도서관은 표준화된 목록규칙(Cataloging Rules) 등을 기초로 카드목록시스템에 의해 기술적 메타데이터를 조직해왔다. 그러다가, 미국 의회도서관이 목록규칙 등 정보조직화를 위해

5) Richard P. Sherman, Metadata : The Missing Link, <<http://www.dbmsmag.com/9708d16.html>> [cited 2004. 1. 23].

6) 심경, “메타데이터 통합 방안,” 한국도서관정보학회지, 제34권, 제3호(2003, 9), p.173.

마련된 지적기반을 기초로, MARC을 개발한 이래, 각국(各國)이 자국(自國)의 실정에 적합한 MARC을 개발하여 표준화하고, 상업적 벤더가 이를 기반으로 한 데이터베이스(일명 : 도서관 관리 프로그램)를 보급하기 시작하면서 정보기술에 의한 기술적 메타데이터의 조직화가 본격화되었다. 이로 인하여, 도서관은 네트워크(network) 상에서 기술적 메타데이터를 통해 그 보관된 전문을 식별(검색)한 다음, 서가에 보관되어 있는 전문을 관내(館內)에서 열람하거나 대출하는 방법으로 제공하는 이른바, 혼합형 도서관(Hybrid Library)을 운영할 수 있게 되었다.

이로써, 도서관의 메타데이터 조직화가 일단락 되는 듯 했으나, 1990년대 후반부터 디지털도서관 또는 이와 유사한 기능을 갖는 정보시스템이 도입되면서 그동안 서가에 의해 관리되어 오던 전문이 디지털화되고, 상업용 디지털정보자원이 유입되기 시작하면서 MARC과 기반을 달리하는 다양한 유형의 메타데이터가 도서관에 반입되기 시작하였다. 이후, MARC 형식을 기초로 메타데이터 형식을 통합하는 시도가 진행되고 있으나, 그 실현여부에 대해서는 속단하기 어려울 것으로 보인다. 그러나, 분명한 것은 현재의 MARC은 “서지 정보와 특정도서관의 관리정보가 혼재되어 있을 뿐만 아니라 기술부와 접근부를 동시에 수용하고 있고, 변화되는 환경을 수용하기 어렵고, 특정 레코드 내에서 동일 정보가 중복 기술되어 시스템의 성능을 저하시키는 요인으로 지적되어 왔다”⁷⁾는 점을 직시할 때, 이 같은 문제에 대한 개선이 우선적으로 이루어져야 할 것이다.

또한, 디지털도서관의 도입으로 저작권 및 그 이용을 관리하는 것이 필요해졌음에도 <표 1>의 한국문헌자동화목록형식(KORMARC : Korean Machine Readable Cataloging)⁸⁾ 단행본용 기술형식에서 보는 바와 같이, MARC은 기술적 메타 요소는 갖추고 있는 반면, 관리적 메타 요소를 갖추지 않고 있다. 따라서, 2000년 이후 저작권법에서 도서관에서의 디지털복제 전송에 대한 공정사용 원칙을 마련하여⁹⁾, 이를 넘어선 디지털복제 전송을 실행하는 도서관에 대하여, 저작재산권자로 구성된 단체를 통해 보상금 즉, 저작료를 지불하도록 규율하고 있는 만

- 7) 김태수, “메타데이터변환과 자원기술구조의 연구,” 정보관리학회지, 제15권, 제3호(1998, 12), p.96.
- 8) KORMARC 단행본용은 국제표준서지기술(단행본 / ISBD-M)을 토대로 한국문헌의 특성에 맞게 한국문헌 중 단행본의 기술사항을 규정한 것으로, 인쇄된 단행본의 기술을 위한 필수적인 사항을 규정하고 각 요소의 기술순서 등을 정하여 서지기술을 표준화하는데 그 목적이 있다고 볼 수 있다.
- 9) 2003년 개정된 우리나라 저작권법에서는 도서관에서의 공정사용에 의한 디지털복제 전송 원칙을 다음과 같이 정하고 있다. 첫째 도서관 및 독서진흥법에 의한 모든 도서관에 대하여 저작자의 허락 없이 보관된 도서 등을 정보기술을 이용하여 도서관 내에서 열람할 수 있도록 전송을 허용하되, 동시에 이용자 수를 보관 또는 이용 허락을 받은 도서 등의 부수를 초과할 수 없도록 제한하였다(제28조 2항). 둘째, 디지털화한 저작물의 일부분을 조사·연구를 목적으로 하는 이용자에게 복제(인쇄)하는 방법으로 제공하기 위해서는 문화관광부장관이 정하여 고시하는 기준에 의한 보상금을 저작재산권자에게 지급하거나 이를 공탁하도록 했다(제28조 5항). 셋째, 디지털화한 저작물을 도서관에서 열람을 통해 다른 도서관에서 화면에 현시 하는 방법으로 열람하는 것을 허용하되, 그 대상 도서 등의 전부 또는 일부가 판매용으로 발행된 경우 발행일로부터 5년이 경과한 저작물로 제한하고, 이를 실행하기 위해서는 문화관광부장관이 정하여 고시하는 기준에 의한 보상금을 저작재산권자에게 지급하거나 이를 공탁하는 경우에만 가능하도록 했다(제28조 5항).

컴¹⁰⁾, 현재의 MARC 기술형식에 저작권 및 그 이용을 관리하는데 필요한 관리적 메타 요소를 더하는 것이 고려되어야 할 것이다.

<표 1> KORMARC 단행본 기술 형식

1. 서명의 저자표시사항 - 본서명 - 부서명, 잡제, 대등서명 - 저자표시 - 권차표시, 권의 제목
2. 판사항 - 판표시 - 당해 판에 관련된 저자의 표시
3. 출판사항 - 발행지 - 발행자 - 발행년 - 인쇄표시와 판권년
4. 형태사항 - 면장수 및 권책수 표시 - 삽도류 표시 - 크기 - 딸린자료 표시
5. 총서명 사항 - 총서의 서명 - 총서의 부서명, 잡제, 대등서명 - 총서의 권차 표시 - 하위 총서명 - 총서의 국제표준연속간행물번호(ISSN)
6. 주기사항 - 국제표준도서번호(ISBN), 장정, 가격사항

10) 저작권법 제28조 제1항 제1호의 규정에 의하여 디지털형태의 도서 등(다른 도서관등으로부터 복제 전송 받은 도서 등 포함)을 복제하는 경우와 저작권법 제28조 제3항의 규정에 의하여 비매품이거나 발행된 지 5년이 경과한 판매용 도서 등을 다른 도서관 등의 안에서 열람할 수 있도록 전송하는 경우, 문화관광부장관이 고시한 다음의 기준에 의해 보상금을 지불해야 한다. 첫째 디지털화한 판매용 단행본과 정기간행물을 저작권법 제28조 제1항 제1호의 규정에 의하여 아날로그 형태로 복제 즉, 출력 시 1면당 5원의 보상금을 지불해야 한다. 둘째 디지털화한 판매용 단행본과 정기간행물을 다른 도서관 이용자가 컴퓨터 모니터 등을 통하여 열람할 수 있도록 전송하는 경우 1파일 당 20원의 보상금을 지불해야 한다. 셋째 비매용 단행본과 정기간행물은 출력 시 면당 3원의 보상금을 지불해야 한다. 참고로, 이 기준은 2003년 7월 1일부터 2004년 6월 30일까지 1년 간 적용되며, 매 1년 단위로 갱신 고시된다.

왜냐하면, MARC이 관리적 메타 요소를 갖추지 않는 경우, 공정사용 범위를 넘어서 디지털복제 전송을 실행하는 디지털도서관은 자관(自館)의 MARC 기반 데이터베이스를 보완하거나 MARC과 다른 형식의 관리적 메타 요소를 갖춘 데이터베이스를 도입하여 저작권 및 그 이용을 관리할 수밖에 없고, 이 경우 MARC이 갖고 있는 표준화된 통일성은 크게 훼손될 가능성이 있기 때문이다. 따라서, 현재의 기술적 메타 요소에 관리적 메타 요소를 더하여 그 기능을 확장함으로써, MARC의 상징인 표준화된 통일성이 유지되는 것이 바람직할 것이다.

뿐만 아니라, MARC과 형식을 달리하는 웹 상의 다양한 유형의 메타 데이터와의 협력이 필요한 만큼, 더블린코어 등 형식을 달리하는 메타데이터의 공유 등을 목적으로 고안된 메타 포맷을 MARC의 체계에 부가적으로 연계하는 것이 필요하지 않을까 한다.

다. 더블린코어 기반 메타데이터 조직화와 그 문제

더블린코어(Dublin metadata Core element set)는 인터넷과 웹의 출현과 더불어 양산된 다양한 포맷의 메타 데이터베이스간의 상호 호환을 목적으로 고안된 새로운 개념의 메타데이터 포맷이다. 이 포맷이 주목받고 있는 이유는, MARC과 달리 메타 구조가 단순하고, 관리적 메타 요소를 갖고 있으며, 상호운용성이 용이하기 때문이라고 볼 수 있다. 그러나, 더블린 코어는 <표 2>에서 보는 바와 같이, 메타 요소가 지나치게 단순하여 현재의 메타 구조로는 디지털도서관이 이를 사용하여 메타데이터를 조직화하는 것은 적절치 않다. 그러나, 그 상호운용성을 기반으로 현재의 메타 요소를 확장하여 MARC과 여타의 웹 상의 메타 데이터베이스를 호환하는 경우, 디지털도서관에서 요구되는 기술적, 관리적 메타데이터를 호환하는 것이 가능할 것이다.

<표 2> 더블링크어에서 우선적으로 선정한 메타데이터 요소

No	요 소	의 미
01	주제와 키워드 (subject and keyword)	문서의 주제를 나타내는 문장이나 키워드
02	묘사(description)	이미지 등의 객체에 대한 텍스트 형태의 설명
03	제목(title)	문서의 제목
04	저자(creator or author)	문서의 저자
05	출판사(publisher)	문서의 출판을 책임지는 기관
06	관련 협조자 (other contributors)	저자에게 도움을 준 사람이나 기관
07	날짜(date)	문서가 만들어진 시점
08	객체타입(resource type)	문서의 장르
09	형식(format)	문서구성의 형태
10	객체 식별자 (resource identifier)	문서식별을 위한 문자나 숫자
11	관계(relation)	문서의 계층 등을 표현하는 다른 문서와의 관계
12	원천(source)	문서가 생성된 근본 객체를 나타내는 지시자
13	언어(language)	문서에서 주로 사용되는 언어
14	범위(coverage)	문서의 시간적 공간적 제약사항
15	권한 관리 (right management)	문서의 저작권, 보급 서버 등에 관한 정보

바로, 이 같은 속성 때문에 더블링크어가 MARC을 보완하는 관리적 메타데이터 중계도구로 검토되고 있다. 그러나, 더블링크어는 저작권 및 그 이용을 관리하는 것과 관련된 메타요소를 권한관리(NO 15)라는 명칭으로 갖고 있기는 하나, 그 구조가 저작권법상의 요건을 충족하지 못하고 있는 관계로, 이를 중계도구로 사용하기 위해서는 현재의 권한관리 요소를 확장하여 저작권법이 요구하는 메타 요소와 기능을 추가하는 것이 필요하다.

라. 상용 기반 메타데이터 조직화와 그 문제

최근, 디지털복제 전송과 관련된 법적 규제가 강화되면서, 상업적 벤더에 의해 다양한 유형의 관리적 메타데이터 시스템 즉, 디지털저작권관리시스템(Digital Rights Management System)이 제안되고 있다. 이들 상용 디지털저작권관리시스템은 저작권법에서 공정사용에 의해 디지털복제 전송을 실행하는 도서관에 의무화하고 있는 제반 저작권보호 기능과 전문의 이용을 관리할 수 있는 기능을 갖추고 있어 MARC을 보완하는 관리적 메타데이터 시스템으로 도서관에서 검토되고 있다.

상용 디지털저작권관리시스템은 디지털도서관이 저작권법상의 요건에 따라, 저작권보호 의

무를 이행하는 것, 저작료를 지불하는 것 등 모든 요건을 갖추고 있어 이를 도입하여 MARC 과 연계하는 경우 저작권 및 그 이용을 관리하는데 필요한 관리적 메타데이터를 조직화하는 것이 가능하다. 그러나, 관리적 메타데이터는 기술적 메타데이터와 달리 복잡한 과정을 거쳐 메타 요소를 파악하고 이를 기술해야 하는 관계로, 이를 통해 사서가 직접 전문의 이용과 관련된 관리적 메타데이터를 생성하는 데는 많은 어려움이 있다. -이 같은 문제는 MARC이나 더블링크어를 보완하여 관리적 메타데이터를 조직화기능을 추가하는 경우에도 동일하게 발생된다.- 하지만, 이를 중계도로로 저작권신탁기관의 관리적 메타데이터를 반입(搬入)하는 방법으로 조직화하는 경우에는 상용 디지털저작권관리시스템을 도입하는 것도 무방할 것이다.

Ⅲ. 관리적 메타데이터 조직화 방안

1. 국립중앙도서관 사례분석¹¹⁾

관리적 메타데이터를 조직화하여 저작권 및 그 이용을 관리하고, 이용자가 보상금 즉, 저작료를 지급하는 방식으로 정보를 제공하는 상업적 디지털정보원은 많다. 그러나, 우리나라의 경우 도서관이 관리적 메타데이터를 조직화하여 저작권 및 그 이용을 관리하거나 이용자에게 보상금을 부담시키는 디지털도서관은 거의 없는 것으로 파악되고 있다. 다만, 최근 국립중앙도서관이 자체적으로 구축한 관리적 메타데이터를 기반으로 저작권 및 그 이용을 관리하여, 이용자가 보상금을 지불하는 방식으로 디지털복제 전송을 실행하는 구상을 밝힘으로써, 현재로서는 국립중앙도서관이 유일한 것으로 파악되고 있다. 따라서, 본 연구에서는 국립중앙도서관의 사례분석을 통해 관리적 메타데이터 조직화 및 관리방식을 알아보려 한다.

국립중앙도서관은 디지털도서관을 도입한 이래, 학술적·정보적 가치를 기준으로 디지털화를 추진해 왔다. 그러나, 2000년 개정된 저작권법에서 도서관의 공정사용 범위를 당해 도서관 또는 법에 의해 공정사용이 허용된 도서관내에 설치된 컴퓨터에서 화면에 현시 하는 것 이외의 방법으로는 전문을 이용하지도 못하도록 함에 따라, 이를 해소하기 위한 다양한 정책을 검토해왔다. 그러던 중, 2003년 개정된 저작권법에 의해 도서관보상금 제도가 시행되면서 그 정책방향을 이용자 부담의 유료서비스로 확정하고, 자체적으로 보상금지급시스템을 구축하여 관리적 메타데이터를 조직화하고, 법정 저작권신탁기관인 한국복사전송권관리센터와의

11) 국립중앙도서관 과금시스템 도입 방안 <<http://www.copycycle.or.kr/>>

계약에 의해 2004년 4월 1일부터 디지털복제 전송을 실행하기로 확정하였다. 이를 살펴보면, 다음과 같다.

첫째, 디지털화된 전문을 저작권이 보호되고 있는 것과 보호되지 않는 것으로 구분하여, 저작권이 보호되고 있는 13만 8천 책에 대해서는 자체적으로 구축한 관리적 메타 데이터베이스 및 보상금시스템과 연결된 당해 도서관에 설치된 카드리더기에 복사카드(일종의 보상금 즉, 저작료 카드)를 인식하는 방법으로 이용자 부담의 유료 서비스를 실시하고, 저작권이 보호되지 않는 13만 8천 책은 국가전자도서관(www.dlibrary.go.kr)을 통해 무료 서비스를 실시한다는 것이다. 둘째, 같은 방법으로 공공도서관에서 국립중앙도서관이 제공하는 디지털복제 서비스를 실시한다는 것이다. 셋째 저작권이 보호되는 정보에 대한 디지털복제 전송을 실행함에 있어, 계약 저작권신탁기관인 한국복사전송권관리센터로 도서관 로그인 ID정보·약정도서관정보·이용/과금 내역정보 등을 제공한다는 것이다.

이 사례에서 주목할 것은, 첫째, 관리적 메타데이터 및 보상금을 자체적으로 개발한 시스템에 의해 조직화하고 있다는 점이다. 여타의 도서관이 국립중앙도서관과 같이 자체적으로 저작권 및 그 이용을 관리하기 위해서는 현재의 MARC의 기술형식을 확장하거나 별도의 관리적 메타데이터 시스템을 개발 또는 도입하여 MARC의 기술적 메타데이터와 연계하는 것이 필요하다. 그러나, 연구자가 2000년 개정된 저작권법에서 공정사용에 의한 디지털복제 전송을 허용 받은 50개 도서관을 대상으로 조사한 결과에 의하면, 조사대상 도서관 중 저작권 보호시스템을 완전하게 갖춘 도서관은 5개 도서관에 불과했으며, 여타의 도서관은 예산부족 등으로 이를 갖추지 못한 것으로 파악되었다¹²⁾. 이로 미루어볼 때, 대부분의 도서관이 예산부족으로 국립중앙도서관과 같이 자체적으로 저작권 보호시스템을 포함하는 관리적 메타데이터 시스템을 갖추는 것은 어려운 것으로 보인다.

둘째, 관리적 메타데이터를 법정 저작권신탁기관인 한국복사전송권관리센터와 연계하여 조직화하고 있다는 점이다. 관리적 메타데이터는 기술적 메타데이터와 달리 도서관과 저작권자간에 이루어진 합의된 원칙을 기초로 이를 생성해야 하는 등 그 생성과정이 매우 복잡하다. 따라서, 법정 저작권신탁기관인 저작권신탁기관과 연계하는 방법으로 관리적 메타데이터를 생성하는 경우, 동 센터가 저작권자로부터 위임받은 저작물은 이에 대한 메타데이터를 반입하거나 그 이용과 관련된 포괄적인 계약을 체결하는 것으로 디지털복제 전송을 실행하는 것이 가능하다. 그러나, 동 센터가 저작권을 위임받지 않은 저작물에 대해서는 국립중앙도서관이 직접 저작권자와 합의하거나 공탁하는 방법 등으로 저작권을 확보하고, 이를 기초로 관리적 메타데이터를 생성해야 한다. 바로 이런 점 때문에 저작권신탁기관과 연계하여 디지털복제 전송을 실행하더라도 도서관이 독자적으로 관리적 메타데이터를 조직화할 수 있는 환경

12) 이종문, 디지털도서관의 저작권보호 환경 평가 연구(박사학위논문, 상명대학교 대학원 문헌정보학과, 2002), pp.65-69.

을 갖추어야 한다.

셋째 이용자 부담을 원칙으로 도서관에 허용된 공정사용범위를 넘어선다는 점이다. 왜냐하면, 이용자부담의 유료 서비스와 관련하여 아직 도서관계에서 논란이 많고 긍정과 부정이 뚜렷이 상충되고 있기 때문이다. 그럼에도 국립중앙도서관이 유료 서비스를 선택한 것은, 변화하는 정보환경과 이용자의 요구를 수용하기 위한 방안의 일단이 아닌가 한다.

넷째, 당해 도서관 등에 설치된 카드리더기를 통해서만 전문을 이용할 수 있도록 한다는 점이다. 이 경우, 이용자는 도서관을 방문하지 않는 한 디지털복제가 불가능한 관계로, 이 같은 제한이 디지털도서관의 이용을 반감시키는 요인이 될 수 있다. 물론, 국립중앙도서관 이외의 공공도서관에서도 디지털복제가 가능하도록 함으로써, 공간적 제한을 어느 정도는 넘어설 수 있을 것으로 보인다. 그러나, 이 같은 정책은 국립중앙도서관의 중앙집중식 디지털서고를 통해 공공도서관의 부족한 장서를 보완해주는 긍정적인 효과가 있는 반면, 공공도서관의 디지털화가 둔화될 수 있다. 따라서, 이 같은 서비스를 통해 공공도서관을 지원하되, 공공도서관이 지속적으로 전문을 디지털화하여 공유할 수 있도록 정책적 재정적 지원을 확대하는 것이 필요할 것이다. 즉, 상당수 공공도서관이 그 특성화 방안을 향토적 정보에서 찾고 있는 만큼, 이와 관련된 정보 등을 디지털화하여 공유하는 방법 등으로 공공도서관의 디지털화를 활성화해야 할 것이다.

결론적으로, 국립중앙도서관의 새로운 개념의 디지털복제 전송 정책은 향후 여타의 디지털도서관에 많은 영향을 미쳐, 디지털도서관을 도입해 놓고도 보상금 지불과 관련하여 정책적 결론을 내리지 못하고 있는 상당수 도서관이 국립중앙도서관을 모델로 이용자 부담 원칙의 보상금 지불 정책을 통해 디지털도서관 활성화를 모색할 것으로 예상된다. 이 경우, 관리적 메타데이터 조직화가 필수적인 만큼, 이에 대한 지적기반이 조속히 마련되어야 할 것이다.

2. 관리적 메타데이터 조직화 방안

가. 관리적 메타요소 분석

앞에서 살펴본 바와 같이, Arms의 구분법에 의한 관리적 메타데이터는 저작권, 사용인가 및 접근 관리를 위한 여타의 정보를 의미하는 것으로 이해되고 있다. 그러나, 아직 이에 대한 학자들의 분명한 개념적 정의는 이루어지지 않고 있다. 따라서, 본 연구에서는 저작권 관련 국제 조약 및 우리나라 저작권법상의 법적 규율을 통해 관리적 메타요소를 분석하고자 한다.

먼저, 세계지적재산권기구(WIPO : World Intellectual Property Organization)의 저작권조약¹³⁾ 및 실연·음반조약¹⁴⁾에서는 저작물에 대한 권리관리 정보 즉, 관리적 메타데이터를¹⁵⁾

“저작물, 저작물의 저작자 및 저작물의 권리자를 식별하는 정보 또는 저작물의 이용조건에 관한 정보 및 그러한 정보를 나타내는 숫자나 부호로서, 이들 정보의 어느 항목이 저작물의 복제물에 부착되거나 저작물의 공중전달과 관련하여 나타나는 것”이라고 규율하고 있다. 그리고, 우리나라 저작권법에서는 “저작물이나 실연·음반·방송 또는 데이터베이스를 식별하기 위한 정보, 저작자·저작재산권자·출판권자·저작인접권자 또는 데이터베이스 제작자를 식별하기 위한 정보, 저작물이나 실연·음반·방송 또는 데이터베이스의 이용방법 및 조건에 관한 정보 또는 그 정보를 나타내는 숫자 또는 부호로서 각 정보가 저작물이나 실연·음반·방송 또는 데이터베이스의 원 작품이나 그 복제물에 부착되거나 그 공연·방송 또는 전송에 수반되는 것을 말한다(제2조의 20).”고 규율하고 있다. 이로 미루어 볼 때, 관리적 메타데이터는 법에 의해 저작권이 보호되는 저작물을 이용함에 있어서 법 또는 합의에 의해 성립된 권리자와 이용자간의 제반 권리와 의무를 이행하는데 필요한 제반 정보와 그 이용과 관련된 정보 등을 관리하는 메타데이터라고 개념지을 수 있을 것이다.

이 같은 저작권법상의 개념적 규율을 기초로 디지털도서관의 관리적 메타데이터가 가져야 할 요건을 정리하면, 첫째 저작권자를 식별하는 것이 가능해야 하고, 둘째 저작권자와 합의된 전문의 이용방법 및 조건을 식별하는 것이 가능해야 하며, 셋째 정보를 이용한 이용자를 식별하는 것이 가능해야 한다. 그리고, 문화관광부장관이 정한 보상기준에 따라 보상금 즉, 저작료를 산출하여 저작권신탁기관으로 통보하는 것이 가능해야 한다. 이들 요건을 토대로 단행본에 대한 관리적 메타데이터 요소를 분석하면 <표 3>과 같다.

<표 3> 단행본의 관리적 메타데이터 요소

구분		내용
저작권자식별정보	1차 권리자 (원저작자)	저작권자(성명, 주민등록번호 등) 등
	2차 권리자 (출판자, 제작자)	저작권자(성명, 주민등록번호 등), 거소(주소, 연락처 등) 등
전문 이용조건 및 방법식별정보	이용조건	전문 이용과 관련된 합의된 조건
	이용방법	전문 이용과 관련된 합의된 방법
이용자식별정보		저작권자(성명, 주민등록번호 등), 거소(주소, 연락처 등) 등
보상금산출정보		문화관광부장관이 고시한 보상금 산출 정보 등

13) WIPO Copyright Treaty : Article 12. Obligations concerning Rights Management Information.

<http://www.copyright.or.kr/copy/main.asp?ht=/law/trt_b_wce.htm&ca=6&se=2>

14) WIPO Performances and Phonograms Treaty: Article 19. Obligations concerning Rights Management Information. <http://www.copyright.or.kr/copy/main.asp?ht=/law/trt_b_wpe.htm&ca=6&se=2#23>

15) 저작권 관련 국제조약 및 각국의 저작권법에서는 데이터에 대한 관리적 메타데이터를 저작물에 대한 권리관리 정보로 개념짓고 있다는 것으로 이해되고 있다.

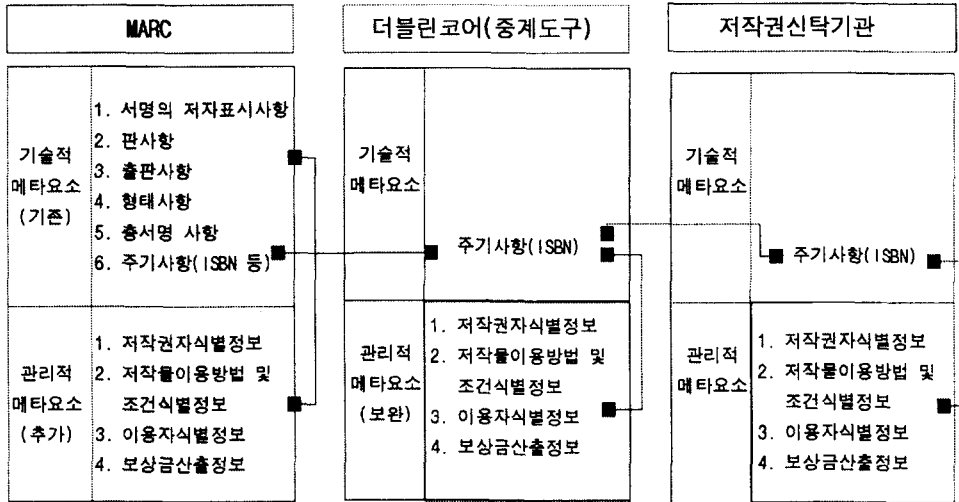
그러나, <표 3>에서 분석된 메타 요소를 기초로 관리적 메타데이터를 조직화하기 위해서는 매우 복잡한 절차가 필요하다. 이를 살펴보면, 첫째 저작권자의 거소를 파악해야 한다. 저작권자의 거소는 판차 등에 의해 비교적 쉽게 알아낼 수 있다. 하지만, 고서(古書) 등의 경우 저작권자의 거소 정보가 변경되었을 가능성이 높기 때문에 이에 해당하는 전문은 저작권자의 거소를 알아내기가 쉽지 않을 수 있다. 이 경우, 저작권법상의 강제허락제도 등에 의해 전문을 이용해야 하는 등 또 다른 절차가 필요하다. 둘째, 판차 등에 표시된 저작권자가 계속 저작권을 갖고 있는지를 확인해야 한다. 법에 의해 보호되는 저작물은 법에 의해 그 권리가 소멸되기 이전까지는 친족 또는 제3자에게 양도하는 것이 가능하기 때문에 실제 권리자를 파악하는 것이 필요하다. 셋째, 저작권자와 상호 합의에 의해 전문의 이용과 관련된 제반 원칙을 마련해야 한다. 일반적으로 이러한 원칙은 계약(contract)이라는 법률적 행위에 의해 이루어진다. 마지막으로, 마련된 원칙 즉, 계약과 문화관광부장관이 고시한 보상기준을 기초로 관리적 메타 요소를 조직화하여, 그 이용 결과를 동 장관이 지정하는 저작권신탁기관에 통보함과 동시에 동 기관을 경유하여 보상금을 지불해야 한다.

이처럼, 관리적 메타데이터는 복잡한 과정을 통해 조직화 및 관리되는 관계로, 제반 여건상 도서관이 디지털복제 전송을 실행하는 모든 정보에 대한 관리적 메타데이터를 직접 조직화하고 관리하는 데는 많은 어려움이 있다.

나. 관리적 메타데이터 조직화

관리적 메타데이터를 조직화하기 위하여 MARC과 더블링크어에 관리적 메타데이터 조직화 기능을 확장하거나 상용 디지털저작권관리시스템을 도입하는 경우, 기술적(技術的)으로는 저작권법상의 공정사용 범위를 넘어선 디지털복제 전송의 실행과 관련하여 저작권법에서 요구되는 관리적 메타데이터를 생성하고 관리하는 것이 가능하다. 그러나, 관리적 메타데이터는 기술적 메타데이터와 상호운영성을 가질 때 저작권 및 그 이용의 관리가 가능할 뿐만 아니라, 기술적으로 어느 하나의 메타 포맷에 완벽한 기능을 갖추더라도, 결국 사서에 의해 메타데이터가 조직되어야 하는 관계로, 이로 인한 부담을 해소하기 위해서는 다음과 같은 방법으로 관리적 메타데이터 조직화 기반 환경을 구축하는 것이 필요할 것이다.

첫째, 현재의 MARC 기반의 기술적 메타 데이터베이스, 더블린 코어, 저작권신탁기관의 관리적 메타 데이터베이스 등에 앞의 <표 3>에서 분석된 관리적 메타데이터 기술 형식을 추가한다. 둘째, <그림 1>과 같이 더블링크어에 확장된 관리적 메타 요소를 중계도구로, MRAC에 확장된 관리적 메타 요소와 저작권신탁기관의 관리적 메타 요소를 상호연동 하여 저작권신탁기관의 관리적 메타요소를 공유할 수 있는 시스템적 환경을 구축한다.



<그림 1> 관리적 메타데이터 연동 방안

즉, 기술적 메타 요소인 ISBN 또는 저작권등록번호 등 고유 식별 필드를 연결점으로, 앞의 <표 3>에서 분석된 관리적 메타 요소를 MARC과 더블린코어 그리고 저작권신탁기관의 메타 데이터베이스에 각각 확장하여 상호운영성을 갖게 함으로써, 도서관이 구축한 기술적 메타데이터와 저작권 신탁기관이 구축한 관리적 메타데이터간에 연계성을 갖게 하자는 것이다.

이 같은 방법으로 관리적 메타데이터를 공유하는 기술은 여러 종류가 있으나, 일반적으로 RDF(Resource Description Framework)가 많이 사용되고 있다. RDF는 자원(Resource)·속성(Properties)·기본 기술문(Statement) 등으로 구성되는 일종의 메타데이터 통합 틀로, 이를 사용하여 메타데이터를 통합하는 경우, MARC, 더블린코어, 저작권신탁기관의 관리적 메타 데이터베이스가 갖는 독립적 특성을 인정하면서도 상호연동성을 가질 수 있다. 그러나, “기술요소간 어의적인 연계성을 제공하지 않는 문제가 있다. 이를 메타데이터의 공유라는 관점에서 보면 연결데이터블은 특정형식의 어의적 변화에, RDF는 구문적인 변환에만 활용될 수 있는 한계가 지적될 수 있다”¹⁶⁾. 하지만, 현재 제안된 메타데이터 통합 틀 가운데 가장 효용성이 높은 관계로, 문헌정보학 분야의 여러 학자들에 의해 그 기술적 설계방법이 연구되어 있기 때문에 이를 참조하는 경우 통합시스템을 구축하는 것이 가능할 것으로 본다. 따라서,

16) 김이겸 김태수, “메타데이터 연계성을 위한 RDF 응용스키마설계에 관한 연구”, 정보관리학회지, 제17권, 제1호(2000, 3), p.22.

본 연구에서는 기술적 설계방법에 대해서는 언급하지 않았다.

결론적으로, RDF를 사용하여 <그림 1>과 같이 MARC·더블린코어·저작권신탁기관의 관리적 메타 데이터베이스를 연동하는 메타데이터 연동 시스템을 구축하는 경우, 첫째 도서관은 저작권신탁기관이 보유한 관리적 메타데이터를 공유하는 것이 가능하고, 둘째 필요에 따라 직접 관리적 메타데이터를 생성하는 것이 가능하며, 셋째 도서관이 보상금 지불시스템을 구축하지 않고도 저작권신탁기관의 보상금 지불시스템을 통해 그 이용과 관련된 보상금을 관리하고 지불하는 것이 가능하다. 뿐만 아니라, 중계도구인 더블린코어를 통해 웹 상의 여러 메타데이터를 연동하는 것이 가능하며, 보다 확장된 디지털도서관 서비스 환경을 가질 수 있다.

IV. 결론 및 제언

디지털도서관은 전통적인 도서관과 달리 정보의 전문을 컴퓨터 기억장치에 의해 보관하는 관계로, 정보에 대한 메타데이터가 체계적이고 과학적으로 조직화되지 않는 경우, 그 보관된 정보를 식별하거나 관리하는 것이 어렵다. 디지털도서관이 정보를 식별하거나 관리하는데 필요로 하는 메타데이터는 기술적 메타데이터, 구조적 메타데이터, 관리적 메타데이터로 구분될 수 있는데, 이 중 기술적 메타데이터는 오랜 연구결과로 얻어진 지적기반을 토대로 조직화되고 있는 반면, 관리적 메타데이터는 아직 체계적인 지적기반이 마련되고 있지 않고 있을 뿐만 아니라, 이를 조직화하는 도서관 또한 그리 많지 않다.

따라서, 본 연구에서는 디지털도서관 환경에서 새로이 요구되고 있는 저작권 및 그 이용을 관리하는데 필요한 관리적 메타데이터 조직화 방안을 제시하기 위하여, 디지털도서관에 요구되고 있는 메타데이터의 유형을 파악하고, 디지털도서관이 정보의 조직화 도구로 사용하고 있는 MARC이 갖고 있는 문제점을 파악하였으며, 저작권법에서 요구하는 관리적 메타데이터에 대한 구조를 분석하여 이를 토대로 MARC, 더블린코어, 저작권신탁기관의 관리적 메타데이터 시스템이 상호 연동되는 관리적 메타데이터 조직화 및 운영방안을 연구하였다.

그 결과, 첫째 디지털도서관에서 요구되는 메타데이터는 기술적 메타데이터, 구조적 메타데이터, 관리적 메타데이터로 구분되어, 이들 메타데이터가 상호연동성을 갖고 전문을 식별하고, 관리하고 있음을 알 수 있었다. 둘째, 디지털도서관이 메타데이터 조직화 틀로 사용하고 있는 MARC의 구조를 살펴본 결과, MARC이 갖고 있는 메타 구조가 대부분 기술적 메

타데이터에 집중된 관계로, 이를 보완하지 않는 한 저작권 및 그 이용을 관리하는데 한계가 있음을 알 수 있었다. 본 연구에서는 이같은 한계를 극복할 수 있는 방안을 모색하였다.

구체적으로는 첫째, 저작권법의 규율을 기초로 관리적 메타 요소를 분석하여 그 기초를 마련하였다. 저작권법 상에서 요구되는 관리적 메타데이터는 저작권자식별정보, 저작물 이용방법 및 조건식별 정보, 이용자식별 정보, 보상금산출 정보 등으로 분석되었다. 둘째, 분석된 관리적 메타 요소를 기초로하여 MARC, 더블린코어, 저작권신탁기관의 관리적 메타 데이터베이스가 상호운영성을 갖는 메타데이터 조직화 및 관리 틀을 제안하였다. 즉, 현재 디지털도서관이 구축하고 있는 MARC 기반의 기술적 메타 데이터베이스, 더블린 코어, 저작권신탁기관의 관리적 메타 데이터베이스 등에 분석된 관리적 메타데이터 기술 형식을 추가하고, 더블린코어에 확장된 관리적 메타 요소를 중계도구로, 저작권신탁기관이 생성한 관리적 메타데이터를 디지털도서관이 공유함으로써, 관리적 메타데이터의 생성으로부터 비롯되는 문제를 해소하도록 하였다.

그러나, 이 같은 제안이 실현되기 위해서는 저작권법상의 공정사용 범위를 넘어서는 디지털복제 전송에 대한 보상금을 이용자가 부담하도록 하는 것인지, 아니면 도서관(국립도서관은 국가가, 공공도서관은 지방자치단체 등이, 사립도서관은 그 운영주체가)이 부담할 것인지에 대한 도서관의 정책 결정이 선행되어야 하는 만큼, 이에 대한 연구와 정책적 의사결정이 조속히 이루어져야 할 것으로 보인다.

<참고문헌은 각주로 대신함>