

대학도서관 전자자원 메타데이터 실태 분석*

An Investigation on the Metadata of Electronic Resources in University Libraries

이지원(Ji-Won Lee)**

초 록

본 연구는 국내 대학도서관의 전자자원 메타데이터와 관련된 현황을 살펴보고, 정보조직 패러다임 및 목록 환경의 변화에 대응하기 위한 방향성을 제시하기 위함이다. 국내 대학도서관의 전자자원 도입 및 조직과 최근 정보자원 조직의 동향을 살펴보고, 디지털콘텐츠 구축 건수 상위 30개 대학도서관의 홈페이지를 방문하여 현황과 문제점을 조사하였다. 앞으로 전자자원을 포함한 다양한 유형의 정보자원을 통합적으로 관리하고, 접근성을 강화하여 이용자들에게 확장된 목록의 기능을 제공하여야 할 것이다.

ABSTRACT

This study attempts to investigate the current practice of electronic resources in the academic libraries and to explore the changes of paradigm in the organization of information. It reviewed how academic libraries have acquired and organized electronic resources. It also investigated the library home pages of 30 academic libraries in order to identify the category of electronic resources, metadata, and linkage methods with various material types such as printed resources and theses. To perform extended functions of library catalogs, it is essential for academic libraries to manage the metadata of various resources together and provide enhanced access and linkage of related resources.

키워드: 전자자원, 메타데이터, 정보조직, 대학도서관

electronic resources, metadata, information organization, academic libraries

* 이 논문은 2010년도 제17회 한국정보관리학회 추계학술발표회에서 발표한 것을 수정·보완한 것임.

** 대구가톨릭대학교 도서관학과 전임강사(jiwon@cu.ac.kr)

■ 논문접수일자: 2011년 2월 21일 ■ 최초심사일자: 2011년 2월 23일 ■ 게재확정일자: 2011년 3월 12일

■ 정보관리학회지, 28(1): 221-235, 2011. [DOI:10.3743/KOSIM.2011.28.1.221]

1. 서론

도서관에 다양한 전자자원 특히 네트워크형 전자자원이 도입되면서 자원의 수집, 조직, 서비스 등 모든 면에서 커다란 변화가 진행되어 왔다.

국내 대학도서관의 경우 1980년대 말 CD-ROM 형태의 해외전자자원의 도입에서 시작하여 현재 대부분의 대학에서 웹 인터페이스 형태로 다양한 국내외 전자자원을 제공하고 있다. 이 가운데는 2000년대 초부터 국가 예산 또는 대학 자체 예산을 투입하여 본격적으로 구축한 디지털 형태 자원도 포함되어 있으며, 학위논문, 대학간행물, 대학사료, 고서/고문서 등의 자료가 주요 구축 대상이었다.

인터넷의 확산과 더불어 급속히 증가한 네트워크 자원에 대한 요구가 커지면서 대학도서관들은 웹 데이터베이스, 전자저널 등의 도입과 디지털 자료 구축을 통하여 디지털 도서관으로 변모하고자 많은 노력을 기울였다. 하지만 이러한 자원들의 급속한 양적 증가와 함께 반드시 필요한 전자자원의 체계적인 조직 및 편리한 접근 방식 제공을 위한 고민은 많지 않았다. 전자저널의 경우 서지레코드를 작성하지 않고 각각의 출판사나 구독사의 플랫폼으로 단순 링크하거나 알파벳순 리스트를 제공하는 데 그치거나, 서지레코드를 작성하는 경우에도 그 내용이 부실하고 인쇄자원과의 통합적인 접근은 고려하지 못한 경우가 많았다.

한편, 최근 정보조직 분야에 있어 여러 가지 변화와 논의가 있어 왔고 또한 미래의 많은 변화들도 예고되고 있다. 정보자원 검색에 있어 검색엔진, 포털사이트, 온라인 서점 등에 대한 의존도가 커지면서 도서관과 목록의 역할이 심

각하게 위협받고 있음이 확인되었고, 이러한 위기의식은 필연적으로 개선을 위한 연구, 그리고 많은 변화와 새로운 시도를 가져왔다. 차세대 목록, OPAC 2.0 등으로 일컬어지는 새로운 목록 인터페이스와 기능들이 등장하게 되었고, 이용자의 관점에서 생각한 보다 확장된 목록의 기능이 제시되었으며, 서지제어와 관련된 새로운 표준들도 발표되고 있다. 또한 목록 작성 작업에 있어서도 기존의 방식과는 다른 변화된 방식이 논의되고 있다. 이러한 정보자원 조직의 새로운 패러다임에서 중요하게 언급되는 것이 '전자자원'의 수용이다. 인쇄자원과 같은 기존 다른 유형의 자원과 전자자원을 효과적으로 통합하고, 전자자원과 밀접한 관련이 있는 데이터의 수집, 저장, 검색 등과 관련된 새로운 정보기술을 효율적으로 적용하는 것을 주요 목적으로 제시하는 것에서 이를 확인할 수 있다.

본 연구는 국내 대학도서관에 네트워크형 전자자원이 도입된 지 10여년이 지난 현재 이들 기관의 전자자원 조직과 관련된 현황을 살펴보고, 정보조직 패러다임 및 목록 환경의 변화에 대응하기 위한 준비 및 방향성을 제시하고자 하였다. 우선 국내 대학도서관의 전자자원 도입과 조직, 정보자원 조직의 동향을 문헌조사를 통해 살펴보았다. 그리고 현황 조사를 위해서는 디지털콘텐츠 구축 건수 상위 30개 대학도서관의 홈페이지를 방문 조사하였다. 먼저 도서관에서 제공되는 전자자원 유형을 살펴보고, 전자자원 유형별 메타데이터 제공 유무 및 메타데이터 형식과 항목을 조사하였다. 그리고 인쇄자원과 전자자원이 모두 존재하는 전자저널과 학위논문을 대상으로 하여 서비스 및 연계 방식을 살펴봄으로써 이용자의 접근 및 활

용 용이성을 확인하였다.

2. 정보자원 조직의 패러다임 변화와 전자자원

2.1 네트워크형 전자자원 도입과 조직

문헌정보학용어사전(2010)에서는 전자자원을 '전자화 혹은 디지털화된 각종 정보나 자료를 컴퓨터 프로그램이나 데이터로 구성된 컴퓨터로 읽고 조작하도록 부호화된 자료로서, 시디롬과 같은 주변장치를 이용하여 직접 컴퓨터에 연결하거나, 네트워크를 통해 원격으로 컴퓨터에 연결하여 이용이 가능하다'라고 정의하고 있다. 목록규칙에서 사용하는 용어로 살펴보면, IFLA에서는 일반자료표시(GMD) 명칭을 '컴퓨터파일'에서 '전자자원'으로 개정하여 1997년 ISBD(ER)을 발간하였으며, AACR2에서는 1988년 '기계가독데이터파일'을 '컴퓨터파일'로 개정하였고, AACR2R 2002년 개정판에서 다시 '전자자원'으로 개정하였다. 이러한 변화는 기존 컴퓨터파일에 포함되었던 자기디스크, 자기테이프, CD-ROM 등의 기록매체에 수록된 자원 외에 웹 자원으로 대표되는 네트워크형 전자자원이 급증하면서 이를 포괄하는 개념이 필요했기 때문이다.

CD-ROM과 같은 직접 접근자료는 다른 비도서자료와 마찬가지로 많은 도서관에 MARC 형식으로 목록을 작성하고, 접근 도구로 사용해 왔다. 하지만 네트워크 자원의 경우는 기존 MARC 형식을 일부 확장하여 사용하는 방안 외에 DC, MODS(Metadata Object Description

Schema)와 같은 새로운 메타데이터를 개발하여 보다 편리하고 신속하게 레코드를 작성하고 활용해 오고 있다.

인터넷의 확산과 더불어 급속히 증가한 네트워크 자원에 대한 요구가 커지면서 국내 대학도서관들도 웹 데이터베이스, 전자저널 등의 외부 전자자원의 도입과 함께 자관에 소장된 자료를 디지털 형태로 구축하여 왔다. 2000년대 초부터 본격적으로 시작된 디지털 자료 구축에는 국가 예산 또는 대학 자체 예산이 투입되었으며, 학위논문, 대학간행물, 대학사료, 고서/고문서 등의 자료가 주요 구축 대상이었다. 하지만 이러한 전자자원들의 급속한 양적 증가와 함께 반드시 필요한 체계적인 조직 및 편리한 접근 방식 제공을 위한 관심과 노력은 많지 않았다.

전자저널, 전자책, 웹 데이터베이스와 같은 상용 데이터베이스에 대한 접근 경로는 대부분 서지레코드를 입력하지 않았기 때문에 출판사나 구독사가 제공하는 플랫폼으로 연결해 주거나 알파벳순 리스트를 제공하는 것이 대부분이었다. 이용자가 여러 개의 데이터베이스를 이용하기 위해서는 각각의 플랫폼에 접속하여 탐색 과정을 반복하여야 했고, 알파벳순 혹은 주제별 리스트를 통해 전자저널에 접근하는 경우 저널의 수가 많으면 탐색에 걸리는 시간이 길어지고, 새로운 구독이나 취소에 따른 지속적인 갱신도 효과적이지 못한 문제점이 있었다. 도서관에서 자체 제작한 디지털 자료의 경우는 서지레코드를 구축하여 검색을 통한 접근이 상대적으로 많았으나, 서지레코드 형식이나 레코드 내용에 있어서 기관별로 많은 차이가 있었다(노지현 2004). 전자저널의 경우 서지레코드를 작성하는 경우에도 인쇄자원과 통합된 단

일 레코드(single record) 작성보다는 각각 독립된 레코드(separate record)로 분리하여 작성하는 경우가 많았다(이란주 2003). 레코드를 분리 작성하는 경우에는 각 레코드로의 적절한 연계가 제공되지 못하면 이용자는 다른 형태의 자원이 존재하는 것을 알지 못하기 때문에 이용할 수 없게 된다.

네트워크형 전자자원에 대한 서지레코드 작성을 위하여 기존 MARC 형식을 사용하는 경우도 있었으나, 많은 대학도서관에서는 '디지털 도서관' 구축과 함께 전자자원을 기술하는데 보다 적합하다고 생각하는 새로운 메타데이터 형식을 도입하였다. MARC 데이터가 구조의 경직성으로 인해 새로운 데이터 요소를 추가하거나 새로운 유형의 자료나 내용을 표기하기 어려운 반면, 메타데이터는 다양한 유형별로 고유한 특성을 보다 유연하게 표현할 수 있다고 생각했기 때문이다. 새로운 메타데이터 형식에는 자관에서 정의한 형식, DC나 MODS와 같은 표준 메타데이터 형식을 기반으로 일부 확장하여 정의한 형식이 있다(김은수, 문숙희 2001; 이상구 외 2002; 김비연 2004).

2.2 정보자원 조직의 새로운 패러다임

정보통신기술의 발달과 인터넷의 등장은 전자자원의 급속한 증가와 정보 유통 방식에 근본적인 변화를 가져왔다.

네트워크상에서 바로 활용할 수 있는 전자자원이 크게 늘어나면서 정보자원 검색에 있어 도서관 웹 사이트보다 검색엔진, 포털사이트, 온라인 서점 등에 대한 의존도가 압도적으로 많다는 사실이 OCLC의 연구에서 나타났다. 이용자

들은 도서관을 여전히 인쇄자료를 빌려주는 곳으로 인식하면서 도서관에서 이용할 수 있는 전자자원에 대해서는 잘 알지 못하고 있음을 보여주었다(OCLC 2005; OCLC 2007). 다른 연구에서도 새로운 정보자원의 출현에 따른 전통적인 목록 작성의 한계를 지적하면서 도서관과 목록의 역할이 위협받고 있으며, 미래의 목록을 위한 적극적인 개선이 필요함을 언급하였다(Danskin 2006; Markey 2007).

이러한 위기의식은 많은 연구와 변화, 새로운 시도를 가져왔다. 차세대 목록, OPAC 2.0 등으로 일컬어지는 새로운 목록 인터페이스와 기능들은 해외 목록시스템 뿐만 아니라 최근 새롭게 개편되는 국내 도서관 웹 페이지에서도 확인할 수 있다.

목록이 기능에 대해서도 보다 명확하고 확장된 개념으로 제시되었다. FRBR(Functional Requirements for Bibliographic Records), 국제목록원칙규범(Statement of International Cataloging Principles), RDA(Resources Description and Access)에서는 이용자의 과업의 관점에서 검색(find), 식별(identify), 선정(select), 확보(acquire or obtain), 항해(navigate)라는 목록의 기능을 제시하였는데, 이는 다양한 계층, 형식의 모든 정보자원을 통합적으로 관리하여 이용자에게 더 광범위하고 유용한 도구가 되어야 함을 보여주고 있다.

또한 서지제어와 관련된 새로운 표준들이 계속적으로 연구, 발표되고 있다(표 1 참조). 다른 표준에도 많은 영향을 끼친 서지 참조 모형인 FRBR의 개발 배경 중 하나가 네트워크 자원의 급증이다. AACR2를 대체하는 표준 목록 규칙으로서 2010년 최종안이 발표된 RDA는

〈표 1〉 서지제어 관련 표준

Type of Standard	Old Standard	New Standard(s)
Bibliographic Model	None	FRBR, FRBRoo
Metadata Content	AACR2	RDA
Metadata Structure	MARC21 Bibliographic	RDAVocab
Name Authority	MARC21 Authority	FRAD
Subject Authority	MARC21 Authority	FRASAR, SKOS
Encoding	MARC21	XML, XML/RDF

출처: Diane Hillmann, 2008. Facing Forward: The Challenges Facing Cataloging and Catalogers.

목록 환경의 다양한 변화를 반영한 표준 지침이다. RDA는 디지털 기술을 사용하여 생산 배포되는 자원의 기술에 대해서도 유연하게 확장할 수 있는 틀을 제공하고, 웹 환경 등에서 새로운 기술을 구사할 수 있도록 데이터의 수집, 저장, 검색, 표현을 위한 효율성과 유연성을 가진다는 것을 주요한 특징으로 들 수 있다(국립중앙도서관 2009; IFLA 1997; IFLA 2009).

목록의 기능 재고와 새로운 표준의 등장은 미래의 목록 작성 작업에서의 변화를 예고하고 있다. 향후 목록 작성 작업은 저작과 표현형의 레코드를 구현형에 연계시키는 방식이 될 것이고, 목록 작성에 사용되는 통제 어휘들은 레지스트리에 등록, 관리되고 이 어휘들에 부여된 영구 식별자를 목록과 연결시키게 될 것이며, 다양한 메타데이터와의 상호 운용성이 강조되고, 인코딩 방식도 MARC에서 XML 기반으로 전환되리라 전망하고 있다(조재인 2010; Hillmann 2008). 미래 목록 작성 작업도 전자자원을 포함한 다양한 형태의 자원들에 대한 통합적 관리 및 유통과 정보기술과 웹 환경의 발전을 고려한 모습으로 변화될 것이다.

3. 대학도서관 전자자원 메타데이터 현황 분석

3.1 조사 대상 및 방법

국내 대학도서관의 전자자원 현황을 조사하기 위해 학술정보통계시스템의 대학도서관 디지털자원 구축 건수¹⁾를 기준으로 상위 30개 기관을 선정하였다. 디지털자원 구축 건수를 기준으로 한 것은 다양한 메타데이터 형식을 확인할 수 있고, 전자자원 보유도 상대적으로 많으리라 예상했기 때문이다. 조사대상 대학도서관에는 대학 산하 기록관 성격의 도서관 1개관과 동일 대학의 2개 캠퍼스 도서관이 포함되었다. 해당 도서관의 홈페이지를 2010년 10월 10일~31일 기간동안 방문 조사하여, 전자자원 유형, 전자자원 유형별 메타데이터 작성 방식, 서비스 방식을 확인, 분석하였다.

3.2 전자자원 유형

대학도서관 홈페이지에서 제공하고 있는 전

1) 학술정보통계시스템 대학도서관 통계-전자서비스-디지털콘텐츠 구축. <<http://rinfo.mest.go.kr>>.

자자원 유형 및 기관 수는 <표 2, 표 3>과 같다.

<표 2> 외부 도입 전자자원 유형

구분	도서관 수 (%)
전자저널	29 / 30 (97%)
Web DB	28 / 30 (93%)
전자책	28 / 30 (93%)
E-learning	11 / 30 (37%)

<표 3> 자체 생산 전자자원 유형

구분	도서관 수 (%)
학위논문	29 / 30 (97%)
대학간행물	23 / 30 (77%)
고서/고문서	9 / 30 (30%)
대학사료	3 / 30 (10%)
대학행사자료	4 / 30 (13%)
기타	9 / 30 (27%)

먼저 상용 업체에서 제공하는 외부 제공 자원을 보면 대부분의 기관에서 전자저널, Web DB, 전자책을 제공하고 있었으며, 11개 기관에서는 E-learning 자원을 제공하고 있었다.

자체 생산 전자자원은 학위논문이 생산되지 않은 1개 기관을 제외한 모든 도서관에서 서비스하고 있었으며, 대학간행물도 23개관(77%)에서 제공하고 있었다. 다른 자원들은 상대적으로 서비스하고 있는 기관이 적었다. 고서/고문서에는

근대신문, 잡지 창간호, 고지도 탁본 등을 제공하는 것으로 9개관(30%)이 해당된다. 대학사료는 대학신문, 졸업앨범 등 텍스트, 오디오, 동영상, 이미지 등 다양한 매체를 디지털화한 것으로 3개관(10%)에서만 제공하고 있었으며, 동영상 형태의 대학행사자료는 4개관(13%)에서 제공하고 있었다. 9개관(27%)에서는 그 밖에 학과별/주제별 장서, 교수연구업적, 졸업작품, 구술자료, 웹 자원 등을 구축하여 제공하고 있었다.

3.3 전자자원 유형별 메타데이터 작성 방식

대학도서관에서 제공하는 전자자원의 유형별로 메타데이터의 작성 유무 및 유형을 살펴 보았다. 외부 도입 전자자원 메타데이터 작성 현황은 <표 4>와 같다.

전자저널과 전자책의 경우 메타데이터를 작성하는 경우가 비교적 많았다. 전자저널의 경우 별도의 메타데이터를 작성하지 않고, 인쇄자료와 통합되어 하나의 메타데이터만 유지하는 경우도 있었는데, 괄호 안의 숫자가 이에 해당된다. 전자저널의 메타데이터는 대부분 자원에서 정의한 형식을 사용하고 있었고, 전자책은 MARC과 기타 형식을 사용이 비슷하였다. 2개 기관에서는 전자저널, 전자책의 메타데이터로 MODS를

<표 4> 외부 도입 전자자원 메타데이터 유형

구분	제공기관 수	메타데이터 작성기관 수	메타데이터 유형*		
			MARC	MODS	기타
전자저널	29	23	2(1)	2	19(1)
Web DB	28	8	-	1	7
전자책	28	21	8	2	11
E-learnig	10	3	-	1	2

* 괄호 안의 숫자는 인쇄자료와 통합된 형태임.

사용하고 있었다. Web DB, E-learning 자원의 경우 메타데이터를 작성하는 기관은 적은 편이었다. 메타데이터 검색을 통한 접근보다는 업체 플랫폼으로의 단순 링크나 알파벳순 리스트만 보여주고 있었는데, 이는 다른 유형에 비해 아직 제공되는 종류가 많지 않기 때문이라 생각된다(표 5 참조).

메타데이터 항목은 메타데이터의 종류보다 각 도서관의 작성 방침에 따라 다양하게 나타났다. 비교적 상세한 항목으로 작성된 경우도 있었지만 3~4가지 정도의 매우 간략한 기본 항목만 작성된 경우도 많았다.

자체 생산 전자자원의 경우 대부분 메타데이터를 작성하여 제공하고 있었다. 메타데이터 유형은 MARC, MODS, DC/SOMS, 기타 자관 정의 형식으로 나타났다. SOMS(Scholarly Object Metadata Set)는 기관 레포지터리인 dCollection 시스템에서 사용하는 메타데이터 형식으로, DC를 기반으로 확장 정의한 것이다(정연경, 이나니, 이미화 2007).

학위논문은 거의 모든 기관에서 메타데이터를 제공하고 있었으며, 2개관은 두 가지의 메타데이터 유형을 중복 사용하고 있었다. MARC 형식으로 제공하는 21개관(72%)은 모두 인쇄자료와 통합된 형태로서, 대부분 MARC 856tag

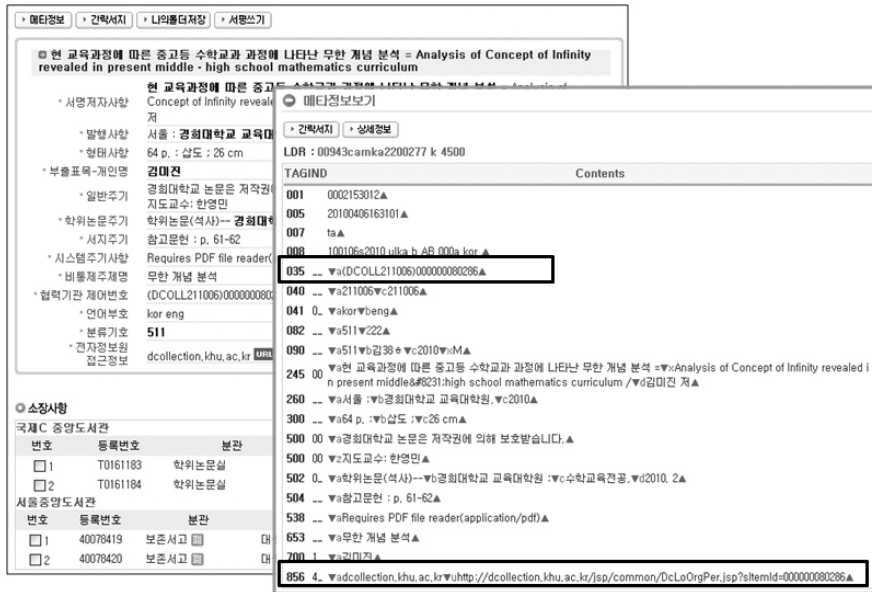
내에 원문을 링크 하는 URL을 추가하고 있었다. 이는 기관에서 학위논문 제출시스템으로 사용하는 dCollection 시스템에 입력된 데이터를 MARC 형식으로 변환하여 반출한 후 자관 도서관시스템에 반입받는 형태가 많기 때문이다. <그림 1>은 학위논문 상세정보 화면과 MARC 형식으로, 035 필드와 856 필드에서 dCollection 시스템에서 반출된 정보임을 확인할 수 있다. SOMS를 사용하는 2개 기관은 학위논문 원문을 dCollection 시스템을 통해서만 볼 수 있었다.

대학간행물도 1개관을 제외하고 모든 기관이 메타데이터 제공하고 있었으며, 2개관은 메타데이터 유형을 중복 사용하고 있었다. 23개 기관 가운데 18개관은 dCollection 시스템에 원문을 구축하여 서비스하고 있었는데, 이용자들이 주로 사용하는 통합검색 메뉴에서 검색되거나, 인쇄자료와 연계되는 경우가 적었고, '학위논문 제출시스템'이라는 dCollection 연계 메뉴로만 접근하여 원문을 볼 수 있는 경우가 많아서 이용자들은 원문 존재 여부를 인지하기가 어려우리라 여겨졌다. dCollection 시스템 구축된 대학간행물을 살펴보면 예산이 확보되었던 시기에만 일부 자료만을 대상으로 원문을 구축한 것에 그친 경우가 많았다. 대학간행물에 대

<표 5> 자체 생산 전자자원 메타데이터 유형

구분	제공기관 수	메타데이터 작성기관 수	메타데이터 유형*			
			MARC	MODS	DC/SOMS	기타
학위논문	29	28	21(21)	1	2	6(1)
대학간행물	23	22	-	-	18	6
고서/고문서	9	9	2	2	-	5
대학사료	3	2	-	-	-	2
대학행사자료	4	3	-	-	1	2

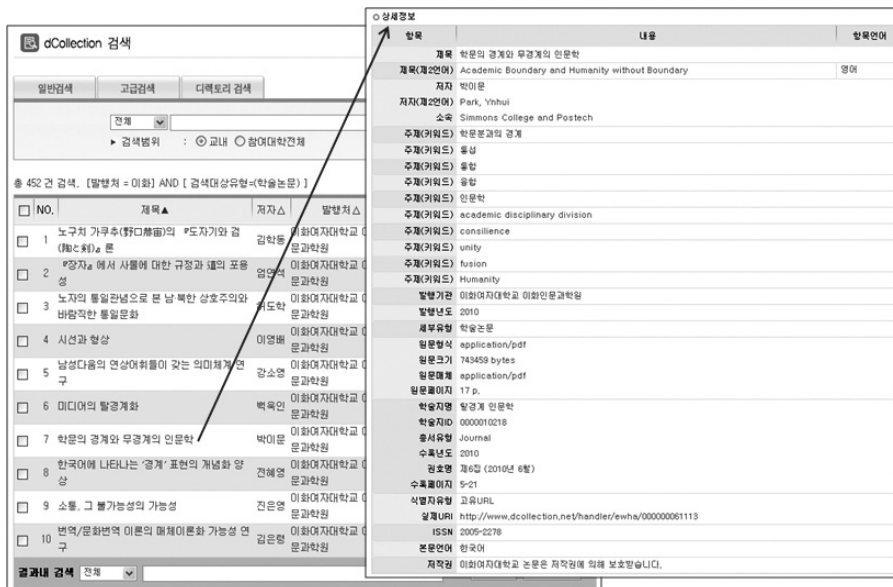
* 두 가지 유형 메타데이터 중복 사용기관 존재함. 괄호 안의 숫자는 인쇄자료와 통합된 형태임.



〈그림 1〉 학위논문 메타데이터 보기 화면

한 지속적인 원문 구축은 기관 레포지터리 시스템을 적극적으로 사용하는 기관에 한정되어

있었다. 〈그림 2〉는 dCollection 시스템에 구축된 대학간행물 메타데이터 보기 화면이다.



〈그림 2〉 대학간행물 메타데이터 보기 화면

3.4 전자자원 메타데이터 서비스 연계 방식

다른 유형의 동일자료에 대한 서비스 방식을 살펴보고자 인쇄자료와 전자자원이 모두 존재하는 전자저널, 학위논문 대상으로 두 자원의 접근과 연계 방식을 조사하였다.

도서관 홈페이지의 정보자원 검색 메뉴는 대개 2가지로 제공되고 있었다. 우선 '통합검색' 또는 '소장자료'라는 메뉴로서, 인쇄자료와 전자자원을 통합하여 검색할 수 있으며, 대개 자료유형별(단행본, 연속간행물, 학위논문, 기사색인 등) 및 자체 생산 전자자원으로 하부 메뉴를 두고 있었다. 다른 메뉴는 전자자원을 검색하기 위한 것으로, 전자자원, E-Resources, 전자정보, 전자자료, 디지털컨텐츠 등 다양한 명칭으로 사용되고 있었다. 하부메뉴로 전자자원 통합검색, 전자자원 유형별(전자저널, Web DB, 전자책 등) 검색 등이 있었다. 일부 기관에서는 자체 생산 전자자원을 별도의 메뉴로 구성하기도 하였다. 전자자원의 서비스 방식에 따라 통합검색이나 전자자원 메뉴에서만 혹은 두 가지 메뉴 모두에서 접근할 수 있다. <표 6>은 전자저널과 학위논문의 서비스 방식 현황을 나타낸 것이다.

3.4.1 전자저널 서비스

인쇄자료와의 통합하여 단일 레코드만 작성하는 방식은 통합검색시 하나의 메타데이터만 검색이 된다. 상세데이터 화면에서 <그림 3>과 같이 서지정보, 원문 연계 정보 리스트 및 링크, 인쇄자원 소장 정보를 모두 제공하고 있다.

선행저록, 후속저록 등의 연계 및 저자명, 분류기호 등의 항목 재검색을 통해 목록의 활용성을 높일 수 있으며, 메타데이터 관리도 효율적으로 수행할 수 있다. 하지만 두 자원간의 연계를 위한 인력과 시간이 필요하기 때문에, 2개 관만이 이러한 방식으로 서비스를 제공하고 있었다.

자원 유형별로 메타데이터를 각각 제공하는 방식은 통합검색시 동일한 자원에 대하여 인쇄자원, 전자자원 메타데이터 각각 검색되는 것으로, 21개관(72%)이 이에 해당되었다. 전자자원 검색 메뉴에서 전자자원만 별도로 검색되기도 한다. <그림 4>와 같이 MARC 형식으로 작성된 인쇄자원 메타데이터와 전자자원 메타데이터가 각각 보여지며, 메타데이터 항목도 상이하다. 전자저널이 여러 개의 구독사에서 제공되는 경우 하나의 통합된 형태로 보여지는 경우도 있었으나, 제공처에 따라 메타데이터도 각각 작성되어 보여지는 경우가 많았다. 인쇄자원 메타데이터에서 전자자원 원문을 접근하기 위한 연계 정보

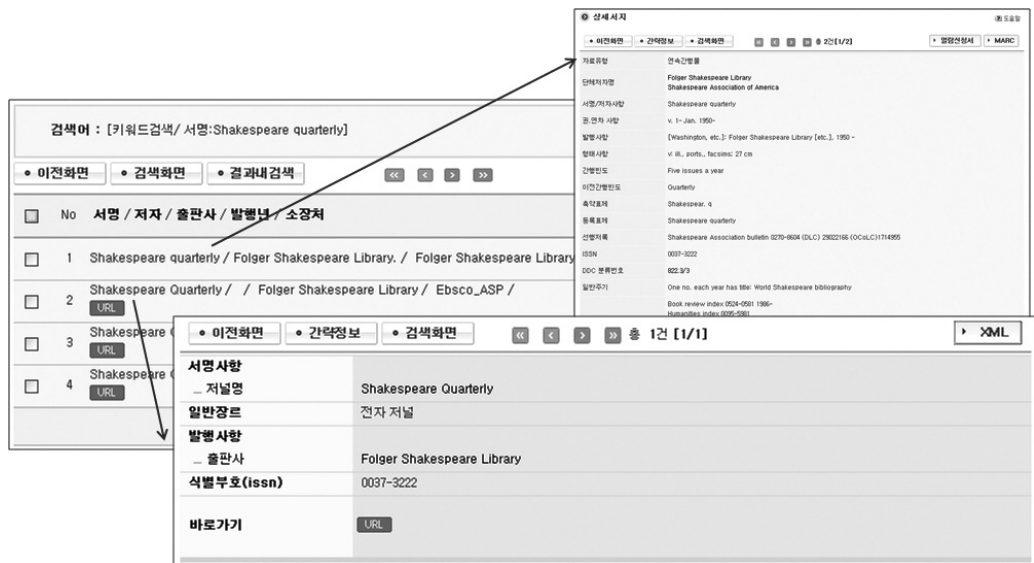
<표 6> 전자저널과 학위논문의 서비스 방식

구분	제공 기관	통합 방식	자원유형별 데이터 제공 방식*		별도 검색 방식
			연계 ○	연계 ×	
전자저널	29	2	12	13	6
학위논문	29	24	-	2	3

* 두 가지 유형의 데이터 제공 방식 기관 존재함.



〈그림 3〉 전자저널 - 인쇄자원과의 통합 방식



〈그림 4〉 전자저널 - 별도 메타데이터 제공 방식

는 제공되는 기관이 12개관, 제공되지 않는 기관이 13개관이었고, 4개관의 경우 연계 정보가 제공되는 레코드와 제공되지 않는 레코드가 모

두 존재하였다. 인쇄자원, 전자자원의 각 메타데이터에서 '동일자료'라는 링크를 통해 다른 자료원으로 연계하는 경우도 있었다. 별도의 메타데

이터로 제공하는 경우 단기적으로는 생산, 관리가 효과적으로 보일 수 있으나, 이용자 검색 인터페이스 측면, 메타데이터 관리 측면에서 많은 문제점이 존재한다. 동일한 자원이 여러 개 제공됨으로 이용자에게 혼란과 번거로움을 주고, 메타데이터 관리도 분산 수행되기 때문에 비효율적이다.

자원 유형별로 별도의 검색 인터페이스를 제공하는 방식은 인쇄자원과 전자자원의 통합검색을 제공하지 않으며, 자원유형별로 각각 검색을 해야 한다. 메타데이터를 별도로 작성하지만, 통합검색을 제공하지 않는 경우(1개관), 메타데이터를 별도로 작성하지 않고, 전자저널 제공 업체의 플랫폼으로 바로 연결하는 경우(2개관), 메타데이터를 별도로 작성하지 않고, 전자저널 통합검색을 위한 링킹시스템 검색 화면으로 연결하는 경우(3개관)가 있었다.

링킹시스템은 전자저널의 원문 연계 정보를 통합적으로 관리, 제공하기 위한 것으로 11개관이 사용하고 있었다. 전자자원 메타데이터를 작성하여 인쇄자원과 통합검색을 하는 경우에도 별도로 링킹시스템을 사용하는 기관(8개관)이 있었고, 앞서 언급했듯이 링킹시스템만으로 전자저널에 접근할 수 있도록 하는 기관(3개관)이 있었다. 링킹시스템을 이용하여 전자저널의 원문 관리를 효율적으로 할 수 있으나, 추가적인 사용 비용이 필요하며 기존 도서관 검색시스템과 분리된 인터페이스를 사용하여야 하는 단점이 있다.

3.4.2 학위논문 서비스

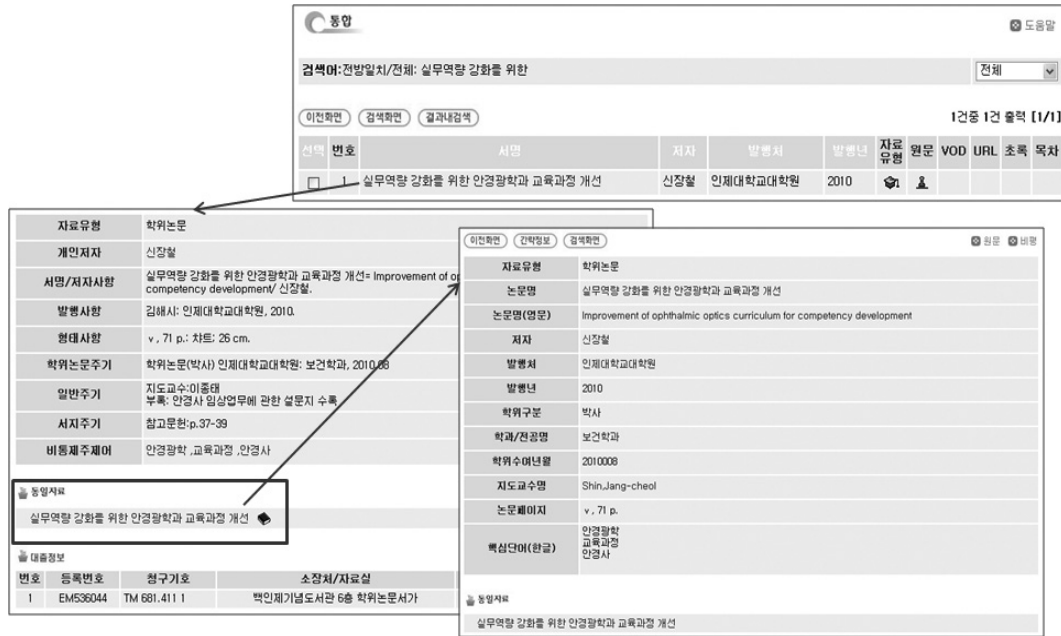
학위논문은 인쇄자원과의 통합 방식으로 제공하는 기관이 24개관(83%)으로 가장 많았다.

상세데이터 화면에서 서지정보, 원문 링크, 인쇄자원 소장 정보 등을 제공하고 있었다. 전자자원에 대한 별도의 메타데이터를 작성하지 않고 인쇄자원 MARC 데이터에 원문 정보를 추가하는 경우와, <그림 5>와 같이 별도의 메타데이터를 작성하지만 인쇄자원 상세데이터에서 '동일자료'로 연결하고 원문 링크는 상세데이터 화면에서 직접 제공하는 경우가 있었다.

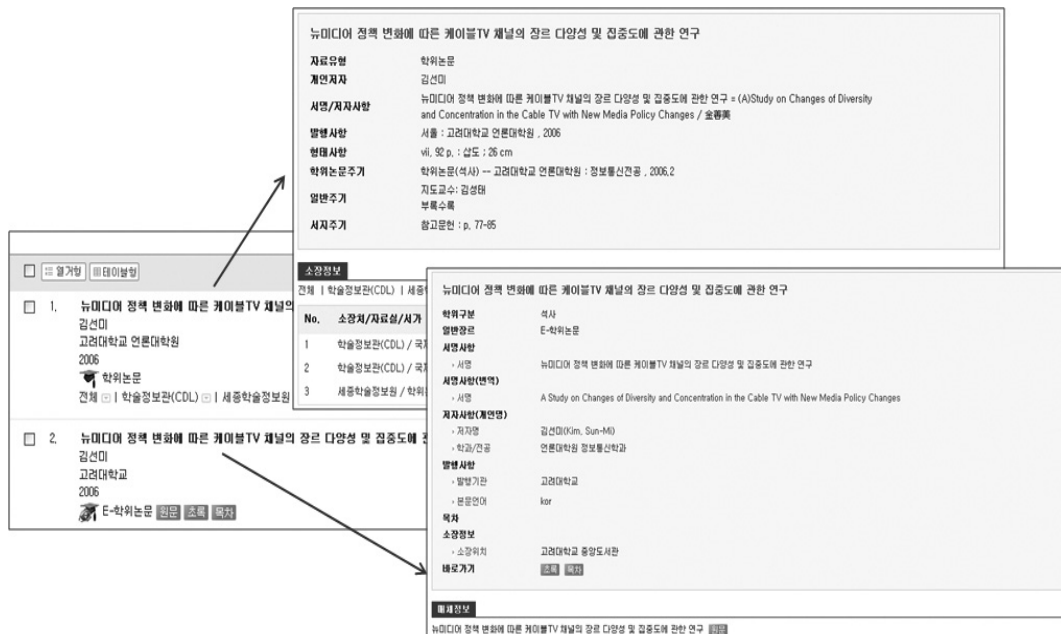
구독과 취소가 빈번한 외부 도입 전자자원에 비해 비교적 안정적으로 제공할 수 있으며, 기관 레포지터리 시스템을 통해 저자가 작성한 메타데이터를 자관이 정의한 MARC 형식으로 변환하여 반출받을 수 있다는 점 때문에 많은 기관이 이러한 방식으로 서비스를 제공하고 있었다. 기관 레포지터리 시스템에서 자관 시스템으로 반입하는 과정이나, 전자자원 메타데이터를 '동일자료'를 연결하는 과정에 시간이 소요될 수 있다.

통합검색시 동일한 자원에 대하여 인쇄자원과 전자자원의 메타데이터가 각각 검색되는 <그림 6>과 같은 자원 유형별 별도 메타데이터 제공 방식은 2개관이 해당되었다. 학위논문 원문 구축 초기에는 이러한 방식으로 제공하는 경우가 많이 있었으나, 점차 인쇄자원과의 통합 방식으로 바뀐 것으로 생각된다.

3개관은 자원 유형별로 별도의 검색 인터페이스 제공하고 있었다. 통합검색시 구축된 전자자원에 대한 원문 링크 정보를 제공하지 않으며, 원문에 접근하기 위해서는 기관 레포지터리 시스템 홈페이지에서 따로 검색하여야 했다. 메뉴도 검색 메뉴가 아닌 '학위논문제출' 메뉴에서 연결되기 때문에 이용자가 쉽게 접근, 활용하기 어려운 방식이다.



<그림 5> 학위논문 - 인쇄자료와의 통합 방식(별도 메타데이터 연계)



<그림 6> 학위논문 - 별도 메타데이터 제공 방식

4. 결론 및 제언

인터넷의 확산과 더불어 급속히 증가한 네트워크 자원은 도서관과 정보센터에서 관리하는 자원의 수집, 조직, 서비스에 많은 변화를 가져왔다.

전자자원의 서지기술을 위한 새로운 메타데이터가 개발되었고, 전자자원의 적극적 수용을 고려한 FRBR, RDA와 같은 서지제어 관련 새로운 표준들이 발표되고 있다. 목록 작성 작업에 있어서도 다양한 형태의 자원들에 대한 통합적 관리와 전자자원이 유통되는 웹 환경에서의 데이터 수집, 저장, 검색 등과 관련된 새로운 정보기술을 활용하는 방향으로 변화하리라 예상하고 있다.

이러한 배경 하에 본 연구에서는 국내 대학도서관 전자자원의 조직 현황을 살펴보았다. 디지털콘텐츠 구축 건수 상위 30개 대학도서관의 홈페이지를 방문 조사한 결과 대부분의 대학도서관에서 다양한 전자자원을 제공하고 있었다. 전자자원 메타데이터 작성은 유형별로 상이하게 나타났는데, 전자저널, 전자책, 학위논문, 대학간행물이 제공하는 기관도 많았으며, 메타데이터 작성 비율도 높았다. 전자저널, 전자책은 기관에서 정의한 형식의 메타데이터 사용이 가장 많았으며, 학위논문은 메타데이터 작성 기관 중 75%가 인쇄자원과 통합하여 MARC 형식으로 작성하고 있었다. 대학간행물은 메타데이터 작성 기관 중 82%가 DC나 SOMS 형식으로 작성하고 있었고, 대부분 일부 자료만을 대상으로 원문을 구축한 것에 그친 경우가 많았다.

전자저널 서비스는 21개관(72%)이 인쇄자원과 전자자원의 메타데이터를 각각 작성하여

통합검색시 별도로 검색되었고, 자원 상호간의 연계는 절반 정도의 기관만이 제공하고 있었다. 학위논문 서비스는 24개관(83%)이 인쇄자원과 통합 방식으로 서비스를 제공하고 있었고, 기관 레포지터리 시스템을 통해 저자가 작성한 메타데이터를 기관이 정의한 MARC 형식으로 변환하여 반출받아 사용하는 경우가 많았다.

전자자원이 도입된 초기보다는 제공사 플랫폼으로의 단순한 링크나 알파벳순 리스트 제공보다 메타데이터를 작성하여 검색 인터페이스를 제공하는 경우가 많아진 것으로 보여진다. 그러나 전자자원 메타데이터 중에는 제공사로부터 받은 몇 가지 서지정보만을 변환하여 작성한 경우가 많았고, 표준 형식보다는 자체적으로 정의한 형식을 사용한 경우도 많았다. 동일한 자원에 대한 인쇄자원과 전자자원이나 여러 제공사의 전자자원들이 통합되어 관리되지 못하고 별도의 메타데이터로 제공되는 경우도 상당히 있었으며, 다른 유형의 자원에 대한 연계도 충분하지 못했다. 별도의 메타데이터로 제공하는 경우, 동일한 자원이 여러 개 제공됨으로 이용자에게 혼란과 번거로움을 주고, 메타데이터 관리도 분산 수행되기 때문에 비효율적이다.

전자자원의 활용도와 접근성을 향상시키고, 정보조직의 새로운 패러다임에 적절히 대응하기 위해서 각 기관에서는 모든 정보자원의 조직을 총괄적으로 기획·조정하는 기능이 필요하다. 전자자원이 도입되고 상당 기간 동안 양적인 성장에만 신경을 썼으며, 체계적인 조직과 효과적인 접근에는 관심이 적었다. 메타데이터 형식과 일관성 있는 작성을 위한 지침, 그리고 기존 자원과의 연계를 위한 고민이 충분히 이루어지지

못했다는 것이다. 정보조직의 새로운 패러다임은 다양한 형태의 정보자원을 통합적으로 바라보고 있으며, 데이터 처리를 위한 정보기술을 적극적으로 수용하고 있다. 특히 최근 발표된 RDA는 MARC 형식 적용을 주 목적으로 하였던 기존의 목록규칙의 한계를 극복하고 다양한 메타데이터 기술(description)을 위한 지침으로 사용할 수 있으며, FRBR을 기반으로 하여 서지 세계의 개체들과 각 개체들간의 관계를 제시하기 위하여 개발되었다. 또한 내용, 매체, 수록매체를 범주화하고 각 유형을 제시함으로써 새로운 자원의 기술도 융통성을 가지도록 하고 있다. 기존 MARC을 확장하여 사용하던지 새로운 형식과 인코딩 방식을 사용하던지 향후 RDA는 전자자원을 포함한 정보자원 기술에 많은 영향을 끼칠 것이다. 각 기관에서는 현재 서비스 중인 자원 뿐 아니라 계속적으로 추가되는 다양한 정보자원들에 대해서 이용자의 접근성을 강화하고, 메타데이터를 통합적으로 관리하며, 관련 자원들간의 연계의 폭을 넓히기 위해

다방면으로 노력해야 할 것이다. 이용자는 확장된 목록의 기능을 경험함으로써 도서관의 차별화된 역할을 확인하고, 도서관의 존재 이유를 재인식할 수 있다. 따라서 최근 약화되고 있는 정보자원 조직에 대한 중요성과 역할에 대한 재인식이 절실히 요구된다.

정보자원 조직에 있어 새로운 변화의 흐름에 대한 대비는 각 기관만의 노력으로는 부족하다. 국내 상황을 고려한 다양하고 광범위한 연구 및 학계, 관련업체, 유관기관들간의 협력이 반드시 필요하다. 무엇보다 국가적인 협력을 주도하고, 변화를 선도할 구심점의 역할이 중요할 것이다. 국립중앙도서관에서 설립 추진 중인 '국가서지정보센터'가 그 역할을 제대로 수행해 주기를 바란다.

본 연구가 국내 대학도서관의 전자자원 조직 현황을 개략적으로 파악하고, 목록의 기능확장과 변화된 정보조직 패러다임 대응을 위한 방향성을 제시하는 기초 자료가 되기를 기대한다.

참 고 문 헌

- 국립중앙도서관 도서관연구소, 2009. 영미권의 차세대 목록규칙: 자원의 기술과 접근 (RDA) ①. [cited 2011.1.5].
 <http://webzine.nl.go.kr/publish/krili/200907_02/pdf/policy01_0731.pdf>.
- 김비연, 2004. 디지털 도서관과 메타데이터 구축에 관한 연구: 고려대학교 MODS 적용 사례. 『2004 대학도서관 실무자 세미나』. 서울: 한국교육학술정보원.
- 김은수, 문숙희, 2001. 연세대학교 디지털 도서관의 메타데이터 구축 사례. 『도서관』, 56(4): 52-76.
- 노지현, 2004. 도서관에서의 디지털 자료 조직 현황과 실태. 『한국도서관·정보학회지』, 35(4): 317-338.
- 이란주, 황신혜, 2003. 전자저널의 효과적인 관

- 리 및 이용자서비스에 관한 연구: 대학도서관을 중심으로. 『정보관리학회지』, 20(2): 135-155.
- 이상구 외. 2002. 『서울대학교 전자도서관 디지털 콘텐츠 구축을 위한 표준화 연구』. 서울: 서울대학교.
- 정연경, 이나니, 이미화. 2007. 기관 레포지터리 활성화를 위한 메타데이터의 확장 방안 연구. 『한국문헌정보학회지』, 41(1): 323-344.
- 조재인. 2010. 차세대 목록 교육의 방향성에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 41(2): 127-145.
- Danskin, Alan. 2006. Tomorrow never knows: the end of cataloguing? [cited 2010.10.10]. <<http://www.ifla.org/IV/ifla72/papers/102-Danskin-en.pdf>>.
- Hillmann, Diane. 2008. Facing Forward: The Challenges Facing Cataloging and Catalogers. [cited 2010.10.14]. <<http://hdl.handle.net/1813/11536>>.
- IFLA. 1997. Functional Requirements for Bibliographic Records: Final Report (As amended and corrected through February 2009). [cited 2011.1.5]. <http://www.ifla.org/files/cataloguing/frbr/frbr_2008.pdf>.
- IFLA. 2009. Statement of International Cataloging Principles. [cited 2011.1.5]. <http://www.ifla.org/files/cataloguing/icp/icp_2009-en.pdf>.
- Markey, Karen. 2007. "The Online Library Catalog: Paradise Lost and Paradise Regained?" D-Lib Magazine 13(1/2). [cited 2010.10.10]. <<http://www.dlib.org/dlib/january07/markey/01markey.html>>.
- OCLC. 2005. Perceptions of Libraries and Information Resources. [cited 2010.10.10]. <<http://www.oclc.org/us/en/reports/2005perceptions.htm>>.
- OCLC. 2007. Sharing, Privacy and Trust in Our Networked World. [cited 2010.10.10]. <<http://www.oclc.org/us/en/reports/sharing/default.htm>>.

