

# 오픈 사이언스 시대에 대비한 대학도서관의 새로운 학술커뮤니케이션 지원 서비스

## University Library's New Research Support Service Focusing on Scholarly Communication in Open Science Era

김 순 (Soon Kim)\*

### 초 록

공공 연구기금을 지원받아 산출된 연구 성과물을 온라인상에 디지털 형태로 공개하여 이용자가 보다 쉽게 접근하고 활용할 수 있도록 하는 오픈 사이언스 프로젝트가 해외에서 활발히 진행되면서, 미국 대학도서관에서는 이에 부응하는 연구지원 서비스에 관심이 증대되고 있다. OECD가 제시하는 오픈 사이언스 프로젝트 3대 이행 수단 중에서 '역량강화'는 도서관의 연구지원 서비스를 통해 효과적으로 준비할 수 있다. 이에 본 연구는 학술커뮤니케이션을 바탕으로 미국 13개 우수 대학도서관에서 시행하고 있는 연구지원 서비스 정책에 대해 최근 문헌과 웹사이트를 중심으로 살펴보았다. 이를 기반으로 미국 대학도서관의 연구지원 모범 서비스 사례를 소개하고 국내 19개 연구중심대학의 도서관 홈페이지와 관련 이해 당사자들의 의견을 분석하였다. 국내 대학도서관은 미국 대학도서관과 비교했을 때 오픈액세스나 연구 데이터관리 등에 대한 서비스 개발 경험과 전문성이 낮은 것으로 나타났다. 본 연구에서는 미국 대학도서관의 우수 사례를 기반으로 국내 대학도서관의 학술커뮤니케이션 관련 연구지원 서비스 개선방안을 제시하였다. 본 연구결과는 대학도서관에서 오픈 사이언스 시대에 필요한 연구지원 서비스 계획 수립 시 기초자료로 활용될 수 있으며, 국제적으로 경쟁력 있는 연구지원 서비스를 도입하여 국내 연구자들의 연구력 향상에 도움이 될 수 있을 것이다.

### ABSTRACT

Open Science Project, which enables users to access and utilize public research results in a digital format, is being actively promoted overseas, and American university libraries are interested in research support service. Among the three OECD implementation measures, 'capacity building' can be effectively prepared through librarians' research support services. Therefore, this study investigated the policy of research support service implemented in leading American 13 university libraries in preparation for the open science era focusing on the recent literatures and library websites. Based on the best cases of research support service of American university libraries, I analyzed the homepage of 19 domestic research universities' library focusing on scholarly communication service and suggested improvements. In Korea, open access service and management of research data are lacking in terms of experience and expertise. This study result can be used as a basic reference when establishing the research support service plan needed in the open science era in the university library and can contribute to the improvement of the research ability of domestic researchers by introducing internationally competitive research support services.

키워드: 오픈 사이언스, 학술커뮤니케이션, 연구지원, 대학도서관, 사서의 새로운 역할  
open science, scholarly communication, research support, university library,  
librarian's new role

\* 이화여자대학교 이화사회과학원(soonskim0916@gmail.com)

■ 논문접수일자: 2018년 8월 26일 ■ 최초심사일자: 2019년 3월 6일 ■ 게재확정일자: 2019년 3월 19일  
■ 정보관리학회지, 36(1), 7-30, 2019. [http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2019.36.1.007]

## 1. 서론

학술커뮤니케이션은 이용자의 연구결과가 학계에 배포되고 미래 이용을 위해 보존되는 시스템으로 동료평가를 통한 학술지 출판과 같은 공식적인 커뮤니케이션이 여기에 포함된다 (Association of College & Research Libraries, 2003). 최근 오픈액세스 저널이 활성화 되면서 저자의 권리, 오픈액세스 저널의 논문게재료, 저작권 보호 등 학술커뮤니케이션의 새로운 측면에 대해 연구자의 관심이 증가하고 있다.

특히, 공공자금으로 지원된 공공연구 성과물을 디지털 포맷으로 공개하여 이용자가 보다 쉽게 활용할 수 있게 하자는 오픈 사이언스 프로젝트가 해외에서 활발히 진행 되면서 학술 논문 작성과 평가, 배포, 보존 전 과정을 다루는 학술커뮤니케이션도 빠르게 진화하고 있다 (Fruin, 2017).

오픈 사이언스는 기존에 E-science 등의 개념으로 알려져 왔으며, 연구자가 자신의 연구 성과물을 공유하고 성과물의 출판과 배포, 연구데이터 공개 등 다양한 개념을 망라하고 있다(김순, 이보람, 김환민, 김혜선, 2017). 특히, 공공 연구기금을 지원받기 위해서 데이터 관리 계획 의무 제출 등 오픈 사이언스 관련 다양한 정책이 시행되면서, 외국 대학도서관에서는 기존의 전통적인 학술지 중심의 학술커뮤니케이션 서비스 이외에 연구 데이터 관리 상담이나 기관 리포지터리 구축 등 오픈 사이언스 취지에 부응하는 새로운 연구지원 서비스 개발에 관심을 기울이고 있다.

최근 국내 정부기관에서도 데이터 관리 계획 의무 제출 등 오픈 사이언스 관련 제도 도입을

검토 중이라 국내 대학도서관에서도 이에 대한 준비가 시급하다고 할 수 있겠다(김순 외, 2017). 이를 위해서는 공공연구 성과물에 대한 접근성을 제고할 해외 연구지원 서비스 모범사례를 발굴하고 국내 정보서비스 현장에서 실질적으로 적용할 수 있는 다양한 연구지원 서비스를 개발할 필요가 있다.

최근 국내 대학도서관은 끊임없이 줄어든 예산에 반해 이용자들의 높은 도서관 서비스에 대한 기대로 인하여 새로운 도서관 서비스 개발에 많은 관심을 기울이고 있다. 이에 본 연구는 전자학술지의 접근 장벽을 없애는 오픈액세스를 넘어, 모든 연구 성과 및 데이터를 디지털 형식으로 공유하고자 하는 오픈 사이언스 시대에 대비한 연구지원서비스를 설계하고 이를 통해 대학 도서관 업무 현장에 바로 접목할 수 있는 서비스 실천방안을 제시하고자 한다. 본 연구의 목적은 오픈 사이언스 시대에 부응하는 미국 학술커뮤니케이션 기반 연구지원 서비스 사례를 수집, 분석하여 국내 대학도서관에서도 새로운 연구지원 서비스 개발 시 참고할 수 있는 자료를 제공하는데 있다. 본 연구 결과를 활용하여 대학도서관에서 국제적으로 경쟁력 있는 연구지원 서비스를 도입하면 국내 연구자들의 연구력 향상에도 기여할 수 있을 것이다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 선행 연구 분석

본 연구는 오픈 사이언스 시대 대비 학술커뮤니케이션 기반 연구지원 서비스에 초점을 맞추고

있기 때문에 해외와 국내에서 시행되고 있는 연구지원 서비스 중심으로 선행연구를 살펴보았다.

Fecher와 Friesike(2014)는 오픈 사이언스를 협업연구, 연구 성과 공개 확대, 연구성과 평가 혁신, 오픈액세스 및 데이터 공개, 효율적인 지식 창출 지원 등 5가지 주요 개념으로 구분하여 오픈 사이언스의 의미를 학술커뮤니케이션과 연계하여 설명하고 있다.

2013년 미국의 대학 및 연구도서관협의회(Association of College and Research Libraries, ACRL) 컨퍼런스에서는 대학도서관이 직면한 문제에 대해, 데이터 큐레이션, 디지털 자원 관리 및 보존, 학술커뮤니케이션 등이 주요 이슈로 등장하였다(노영희, 2016).

연구 데이터 관리에 대한 논문으로 Macdonald와 Martinez-Uribe(2010)는 오픈액세스가 활성화 되면서 학술커뮤니케이션 모델이 변화를 겪고 있다고 말하고 있다. 이에 따라 도서관도 이러한 시대흐름에 맞추어 디지털 리포지토리를 구축하는 등 소속 기관 연구자들의 자료를 저장할 수 있는 아카이빙에 관심을 기울여야 하며, 연구과정 중 생산된 데이터 관리 등 데이터 큐레이터로서의 역할도 수행해야 한다고 하였다. Thomas(2013)는 사서가 학술커뮤니케이션에 기여할 수 있는 분야로 오픈액세스 저널의 다양한 모델에 대한 교육, 학자들에게 저작권에 관한 교육 및 출판사와의 계약 상담, 연구기금에 대한 정보 제공이 필요하다고 말하고 있다. 또한, 이러한 활동이 대학도서관내에서 구조화된 프로그램으로 개발되어 제공되어야지만 서비스의 지속성이 이루어진다고 말하고 있다.

새로운 연구 성과 평가 틀에 대한 연구로는 Herther(2009)가 저널 임팩트 팩터, h-지수 및

기타 영향척도를 제공하기 위해 사용자와 긴밀한 협력이 필요하다고 말하고 있다. Altmetrics에 대한 관심과 더불어, Roemer와 Borchardt(2013)는 도서관이 Altmetric 데이터의 사용과 한계에 대해 교수진에게도 정확하고 적절한 정보를 계속 제공해야 한다고 주장하였다.

ACRL에서 발표한 학술 도서관의 가치를 입증하기 위한 보고서(Oakleaf, 2010)에서는 “교수의 연구 생산성에 대한 도서관 기여도를 추적하고 증대시키는 것”이 중요하다고 밝히고 있다. 이 목표를 달성 할 수 있는 방법으로 교수진이 수행하고 있는 연구 프로젝트에 사서가 공동 연구자로 참여하는 것이 필요하다고 말하고 있다.

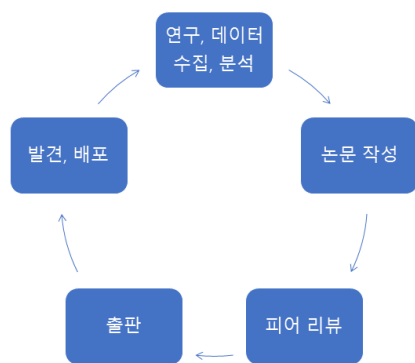
오픈 사이언스 시대에 필요한 연구지원 서비스에 대한 해외 선행연구를 살펴보면 대학도서관에 근무하고 있는 사서에게 필요한 능력으로 연구데이터 관리 지원 및 오픈액세스 지원, 연구기금 정보 제공 서비스 등이 필요함을 알 수 있다. 오픈 사이언스의 핵심 주제로 도서관과 리포지터리, 데이터 센터가 포함하고 있는 추세에 맞추어 미국의 많은 대학에서도 연구자의 데이터 관리를 지원하기 위한 서비스가 시작되고 있으며, 서비스 플랫폼으로 도서관의 기관 리포지터리 구축 등에 관심이 증대되고 있음을 알 수 있다.

그동안 국내에서는 오픈 사이언스 관련 대표적인 연구지원 서비스로 오픈액세스에 대한 연구가 주류를 이루었다(김순 외, 2017). 공공연구기금으로 지원된 연구의 사후 출판물에 대한 공공기탁 동향이나 오픈액세스에 대한 연구는 그동안 많이 발표되었으며, 최근에는 연구데이터에 대한 해외 사례 소개와 국내 연구데이터 정

책에 관한 연구가 다수 발표됐다(김지현, 2018; 심원식, 2016). 하지만, 공동 연구, 연구데이터 공유, 연구 협업 플랫폼 등 공개적인 학술커뮤니케이션을 위한 연구지원 서비스에 대해서는 그동안 국내에서는 연구가 많이 진행되지 못하고 있어 이에 대한 연구가 시급함을 알 수 있다.

## 2.2 오픈 사이언스 시대의 새로운 학술 커뮤니케이션 서비스

ACRL의 학술커뮤니케이션 홈페이지(<http://acrl.libguides.com/scholcomm/toolkit>)에는 학술커뮤니케이션을 “연구 및 기타 학술 콘텐츠가 만들어지고 학술적 평가를 받으며 학계에 배포되고 향후 사용을 위해 보존되는 시스템”이라고 정의내리고 있다. 이 시스템에는 피어 리뷰를 거친 학술저널과 같은 공식적인 의사소통 채널뿐만 아니라 온라인 리스트서브와 같은 비공식 채널도 포함되어 있다. 학술커뮤니케이션은 <그림 1>과 같이 학술 연구의 창작, 출판, 보급 및 발견과 관련된 단계로 구성된 라이프 사이클로 묘사되고 있다.



<그림 1> 학술커뮤니케이션 과정  
(<https://acrl.libguides.com/scholcomm/toolkit>)

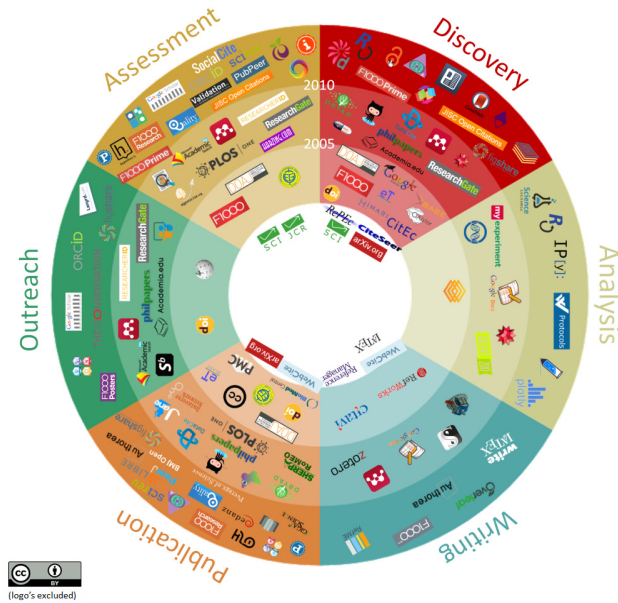
오픈 사이언스시대에 맞추어 이러한 학술커뮤니케이션도 좀 더 다양한 의미로 해석되고 있다. 오픈 사이언스는 연구 성과에 대한 검증 및 다양한 연구 협력 네트워크 형성을 가능하게 하여, R&D 추진을 가속화하는데 활용할 수 있도록 하는 개방형 과학을 말한다(김순 외, 2017). 연구자의 학술커뮤니케이션 주기 관점에서 이러한 오픈 사이언스 시대에 필요한 새로운 연구지원 서비스 틀을 살펴보면 <그림 2>와 같다.

ACRL의 학술커뮤니케이션 홈페이지에 기술되어 있는 자세한 도서관의 연구지원 서비스를 Fecher와 Friesike(2014)가 오픈 사이언스의 주요 특징으로 구분한 공개 및 협력 연구, 오픈액세스, 연구데이터 공개, 연구 성과 공개 및 연구 성과 평가 혁신 측면으로 살펴보면 다음과 같다.

### 2.2.1 오픈액세스

연구자가 자신의 연구 성과를 오픈액세스 저널에 투고할 때 알아야 할 다양한 오픈액세스 출판 모델에 대한 정보를 홈페이지에 제공하는 대학도서관이 증가하고 있다. Gold OA인 오픈액세스 출판과 Green OA인 오픈액세스 아카이빙에 대한 정보제공과 함께, 오픈액세스 출판사와 협약을 체결하여 논문게재료(article process charge)를 지원하거나 할인해 주는 도서관도 생겨나고 있다. 또한 약탈적 학술지나 학회에 대한 정보를 적시에 제공하여 연구자의 피해를 줄이는 도서관 사서의 역할도 점점 중요해지고 있다.

Preprint 플랫폼, 기관 리포지터리, Creative Commons 라이선스 구분 등 상업출판사나 오픈액세스 저널에 출판할 때 저자가 알아야 하



〈그림 2〉 학술커뮤니케이션의 101개의 혁신  
 (https://101innovations.wordpress.com/)

는 저작권 관리 및 출판된 논문의 공적이용 등 논문출판과 관련된 다양한 정보를 제공하여 저자의 효율적인 논문 출판을 지원하는 도서관도 계속 증가하고 있는 추세이다. 또한, 오픈액세스 학술지 출판을 지원하는 무료 소프트웨어 활용법에 대한 상담이나 무료로 도서관 기관 리포지터리에서 논문원문을 제공하는 등 도서관에서 교내 학술지를 출판하는 경우도 생겨나고 있다.

### 2.2.2 연구데이터 공개

해외 연구기금은 공공자금을 지원받기 위한 연구 계획서 제출 시 데이터 관리 계획서도 같이 제출하기를 요구하고 있다. 따라서 미국 대학도서관에서는 도서관 홈페이지에서 성공적인 데이터 관리 계획을 작성하는 데 도움이 될 수 있는 자료를 구체적으로 명시하여 연구자 및 관계자들에게 충분한 정보를 제공하고 있다

(김지현, 2018). 또한 면대면 상담서비스와 정기적인 교육이나 워크숍을 진행하여 연구데이터 관리에 대한 적극적인 홍보를 실시하는 미국 내 대학도서관도 증가하고 있다.

### 2.2.3 연구 성과 공개

미국 과학재단(National Science Foundation)이나 미국 국립보건원(National Institutes of Health)의 연구자금을 지원받은 논문은 최종 버전이 출판된 후 12개월 이내에 오픈액세스 리포지터리에 등록하여 누구나 무료로 이용할 수 있게 해야 된다. 따라서 미국 내 대학 도서관에서도 논문 출판 후 연구자의 논문을 적절하게 기탁할 수 있는 PubMed Central과 같은 다양한 주제별 리포지터리에 대한 정보 제공과 함께 연구자의 논문을 보관하는 기관 리포지터리 구축이 활발히 이루어지고 있다.

#### 2.2.4 연구 성과 평가 혁신

학자들의 개인 연구 성과를 평가하는 데 Journal Impact Factor를 활용하는 것은 학문 분야 간 비교가 어렵다는 등 다양한 문제가 지적되어 개인 연구자의 연구 성과를 직접적으로 측정할 수 있는 h지수가 “연구자의 과학적 산출물을 특성화하는 매우 간단하고 유용한 방법”으로 제안되고 있다(Herther, 2009). 따라서 미국 내 대학도서관에서는 h지수 개념이나 h지수를 구하는 방법에 대한 안내 자료와 h지수를 구할 수 있는 Web of Science와 Scopus, Google Scholar의 저자 프로필에 대한 소개 자료를 홈페이지에 공지하는 대학이 증가하고 있다.

### 3. 연구방법

도서관이 이용자와 소통하는 다양한 방법 중에 도서관 웹 사이트가 중요한 역할을 하므로 국내외 대학도서관 홈페이지에 공지되어 있는 연구지원 서비스 내용을 조사하였다. 2012년 11월 ACRL에서 발간한 “SPEC Kit 332: 학술 커뮤니케이션 서비스 조직(The Organization of Scholarly Communication Services)” 보고서에서 ARL 회원 중 학술커뮤니케이션 서비스를 잘 하고 있는 대학교의 모범 사례를 제공하고 있다. 따라서 해외 사례는 이 보고서에서 우수사례로 소개한 13개 대학도서관 홈페이지를 조사 분석하였다. 국내사례는 교육부에서 선정한 연구중심대학 19개 대학도서관 홈페이지에서 오픈 사이언스 대비 제공되고 있는 연구지원 서비스 현황을 분석하였다.

본 연구의 목표는 연구자를 위한 학술커뮤니-

케이션 기반의 연구지원 서비스를 분석하는 것이므로 국내 대학을 전수조사 하지 않고 연구중점 대학만을 선정하기 위해 교육부의 세계 수준의 연구중심대학 육성 사업(World Class University, WCU)을 참조하였다. 이 사업에 선정된 34개 대학 중 사업 마지막 해인 2013년도 연구과제와 대학원 지원현황이 공시된 19개 대학도서관의 홈페이지를 조사하였다. 2018년 8월 1일부터 8월 10일까지 교육부에서 지정한 국내 19개 연구중심 대학도서관 홈페이지에서 학술커뮤니케이션과 관련된 독립된 페이지가 있으면 <표 1>에 기반한 내용을 중심으로 조사했다.

혹 독립적인 메뉴로 구성되어 있지 않은 경우 도서관 홈페이지 검색창에 학술커뮤니케이션 관련 키워드를 영어와 한글로 입력하여 관련 정보를 제공하는지 조사하였다. 오픈액세스(Open Access), 기관 리포지터리(institutional repository), 임팩트 팩터(impact factor), h지수(h-index), 알트메트릭(altmetrics)과 같은 학술커뮤니케이션과 관련된 용어를 찾아 관련된 페이지를 조사하고, LibGuides 플랫폼을 사용하는 경우는 LibGuides에 포함된 검색 상자를 사용하여 검색하였다. 도서관 홈페이지 검색창으로 검색이 안 되는 경우에는 구글의 홈페이지 전용 검색기능도 활용하였다. 예를 들어 Dartmouth대학 도서관 홈페이지에서 ORCID 용어를 찾고자 할 경우에는 구글 검색창에 “ORCID site:https://www.dartmouth.edu”를 입력하여 ORCID가 언급된 페이지를 조사하였다. 검색용어 및 조사항목은 Suiter와 Moulaison (2015)논문과 Fruin(2017)논문을 참조하여 <표 1>과 같이 작성하였다.

〈표 1〉 학술커뮤니케이션 관련 서비스

No	대학도서관 웹사이트에서 학술커뮤니케이션 관련 조사 항목
1	학술커뮤니케이션에 대한 교육 및 홍보(예. 워크숍, 이벤트..)
2	출판사와의 계약서 작성 및 검토 등 저자의 권한에 대한 조언 및 상담
3	연구나 강의 목적으로 사용되는 자료에 대한 지적재산권의 공정 사용에 대한 조언
4	전자저널 시스템 구축 및 출판(오픈액세스나 구독 기반 저널)
5	학술논문 작성 지원(예. 참고문헌 관리, 논문 검색)
6	기관 리포지터리 시스템 구축 및 관리
7	특화된 주제별 리포지터리 시스템 구축 및 관리
8	민간 또는 공공 연구기금 지원 시 필요한 오픈액세스 관련 조언
9	연구나 출판에 필요한 지적재산권 상담
10	학위논문이나 연구보고서 검색시스템 구축 및 서비스 지원
11	오픈액세스 저널 평가 및 오픈액세스 출판을 위한 투고 저널 선정방법 조언
12	오픈액세스 출판 기금 등을 운영하는 등 오픈액세스 출판시 논문게재료 지원
13	부서나 기관 차원에서 오픈액세스 정책 활성화 방안 지원
14	연구 성과 평가 지원(h-지수, Altmetrics, Impact Factor, SJR, SNIP)
15	연구자 식별 시스템(예. ORCID, ResearcherID) 지원
16	디지털 휴머니티, e-science, e-scholarship 지원
17	연구데이터 관리 및 큐레이션 서비스

〈표 2〉 심층 면담자 상세정보

No	대학	대학도서관 근무경력	직위	성별
1	A대학교	27년	팀장	남
2	B대학교	25년	팀장	여
3	C대학교	33년	팀장	남
4	D대학교	24년	팀장	여
5	E대학교	26년	팀장	여

웹사이트 분석으로 도출된 개선사항에 대한 검증을 위해 국내 19개 대학도서관 중 학술커뮤니케이션 서비스를 적극적으로 실시하고 있는 대학 사서 5명(〈표 2〉 참조)과 심층면담을 통해 현재 실시하고 있는 학술커뮤니케이션 서비스의 문제점 및 개선사항에 대한 의견을 청취하였다. 인터뷰는 2018년 11월 20일부터 12월 10일까지 면대면이나 전화인터뷰로 진행되었으며 일인당 인터뷰 시간은 30분에서 1시간 정도 소요되었다.

## 4. 조사 내용 분석

### 4.1 미국 대학의 학술커뮤니케이션 우수 사례 분석

#### 4.1.1 미국 대학도서관의 학술커뮤니케이션 서비스 웹사이트

미국 대학도서관 중에서도 “SPEC Kit 332: 학술커뮤니케이션 서비스 조직(The Organization of Scholarly Communication Services)” 보고

서에 ARL 회원 중 학술커뮤니케이션 서비스를 잘 하고 있는 대학교의 모범 사례만을 조사하였기 때문에 대부분의 조사대상 도서관에서 학술커뮤니케이션에 대한 다양한 정보를 제공하고 있었다. 대학별로 차이가 나는 부분은 전자저널 시스템 구축 및 출판(오픈액세스나 구

독 기반 저널)과 오픈액세스 저널에 논문투고 시 논문 게재료를 지원하는 서비스에서 대학별로 차이를 보였다. 각 대학도서관별로 학술커뮤니케이션 관련 주요 서비스 항목을 정리하면 <표 3>과 같다.

<표 3> 미국 대학도서관의 학술커뮤니케이션 관련 홈페이지

번호	대학명	서비스 제공 내용	URL
A	University of Arizona	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Find Funding &amp; Partnerships</li> <li>• Plan a Research Proposal</li> <li>• Manage Information &amp; Data</li> <li>• Publish Your Research</li> <li>• Measure Impact &amp; Digital Identity</li> <li>• Preserve &amp; Archive</li> </ul>	<a href="http://new.library.arizona.edu/research/support">http://new.library.arizona.edu/research/support</a>
B	University of California, Irvine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comply with UC &amp; Federal Funder Open Access Policies</li> <li>• Understand Copyright &amp; Fair Use</li> <li>• Track Research Impact</li> </ul>	<a href="https://www.lib.uci.edu/dss/scholarly-communication">https://www.lib.uci.edu/dss/scholarly-communication</a>
C	Dartmouth College	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Author Rights</li> <li>• Copyright</li> <li>• Open Access</li> <li>• Broader Impact of Research</li> <li>• Data Management Plans</li> </ul>	<a href="https://www.dartmouth.edu/~library/schcomm/">https://www.dartmouth.edu/~library/schcomm/</a>
D	Indiana University Bloomington	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copyright Services</li> <li>• Writing Support</li> <li>• Citation Management Support</li> </ul>	<a href="https://libraries.indiana.edu/services/reference-and-research-services">https://libraries.indiana.edu/services/reference-and-research-services</a> <a href="https://blogs.libraries.indiana.edu/schcomm/">https://blogs.libraries.indiana.edu/schcomm/</a>
E	University of Iowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Author Rights</li> <li>• Copyright</li> <li>• Open Access Models</li> <li>• Iowa Research Online</li> <li>• Open Access Fund</li> </ul>	<a href="http://guides.lib.uiowa.edu/c.php?g=132133&amp;p=863179">http://guides.lib.uiowa.edu/c.php?g=132133&amp;p=863179</a>
F	Massachusetts Institute of Technology	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Open Access Policies at MIT</li> <li>• Research Funder Requirements</li> <li>• Copyright &amp; Publishing</li> </ul>	<a href="https://libraries.mit.edu/scholarly/">https://libraries.mit.edu/scholarly/</a>
G	University of Miami	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copyright Resources</li> <li>• Journal Rankings/ Impact Factors</li> <li>• National Institutes of Health Public Access</li> <li>• UM Scholarly Repository</li> <li>• UM Thesis Preparation &amp; Submission</li> <li>• Author's Rights Initiative by SPARC</li> <li>• Creative Commons Licenses</li> <li>• NSF Data Management Plan</li> <li>• RoMEO/SHERPA Publisher Copyright Policies</li> </ul>	<a href="https://library.miami.edu/research/scholarly-communications.html">https://library.miami.edu/research/scholarly-communications.html</a>

번호	대학명	서비스 제공 내용	URL
H	Northwestern University	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citation Management</li> <li>• Copyright</li> <li>• Data Management</li> <li>• Digital Humanities</li> <li>• Digital Publishing</li> <li>• Open Access</li> </ul>	<a href="https://www.library.northwestern.edu/research/scholarly/index.html">https://www.library.northwestern.edu/research/scholarly/index.html</a>
I	University of Oregon	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UO Libraries Publishing</li> <li>• Scholars' Bank - Deposit your work in this UO institutional repository</li> <li>• Find Open Access Journals in Your Area of Research</li> <li>• Manage Your Research Data</li> <li>• Authors' Rights</li> <li>• Copyright Resources</li> <li>• Citation and Plagiarism Research Guide</li> </ul>	<a href="https://library.uoregon.edu/publishing-copyright">https://library.uoregon.edu/publishing-copyright</a>
J	Purdue University	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scholarly Communication at Purdue</li> <li>• Research at Purdue</li> <li>• Advocacy at Purdue: Open Access</li> <li>• Resources at Purdue: Copyright, Campus-Based Publishing, Data Services..</li> </ul>	<a href="https://www.lib.purdue.edu/scholarlyComm">https://www.lib.purdue.edu/scholarlyComm</a>
K	Syracuse University	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Research Support</li> <li>• Author and Publication Support</li> <li>• Research Data Services</li> </ul>	<a href="https://library.syr.edu/services/research.php">https://library.syr.edu/services/research.php</a>
L	University of Tennessee	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Services</li> <li>• Digital Humanities</li> <li>• Scholarly Communication &amp; Publishing</li> </ul>	<a href="https://libguides.utk.edu/scholars?b=s&amp;group_id=6668">https://libguides.utk.edu/scholars?b=s&amp;group_id=6668</a>
M	Texas A&M University	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scholarly Identity, Impact, and Reputation</li> <li>• Research Data Management</li> <li>• Copyright &amp; Fair Use</li> <li>• Open Access Initiatives</li> <li>• Request a Workshop</li> </ul>	<a href="http://library.tamu.edu/services/scholarly_communication/index.html">http://library.tamu.edu/services/scholarly_communication/index.html</a>

#### 4.1.2 미국 대학도서관의 학술커뮤니케이션 서비스 제공 범위 조사

오픈엑세스 관련 출판 및 저작권에 대한 조연은 대부분의 조사 대상 도서관 홈페이지에서 제공되고 있었다. 다만, 교육 및 홍보와 전자저널 시스템 구축 및 출판, 오픈엑세스 저널 투고 시 논문 게재료 지원, 연구 성과 평가지원 등에서 대학별로 서비스의 차이를 보였다. 특히, 전자저널 시스템 구축 및 출판은 13개 대학 중에서 9개 대학만이 서비스를 제공하고 있었으며,

특화된 주제별 리포지터리 시스템 구축은 1개 기관만이 제공하고 있어 미국 대학도서관에서도 아직까지 출판 쪽은 서비스가 활발히 이루어지지 않고 있음을 알 수 있었다. 미국 13개 대학도서관의 학술커뮤니케이션 서비스 비교 표는 <표 4>와 같다.

#### 4.1.3 미국 대학도서관의 학술커뮤니케이션 서비스 모범사례 분석

미국 대학도서관에서는 연구 데이터 관리 및

〈표 4〉 미국 대학도서관의 학술커뮤니케이션 서비스 분석

No	서비스 유형*	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	학술커뮤니케이션에 대한 교육 및 홍보(예, 워크숍, 이벤트..)	△	○	○	○	△*	△	○	△	△	△	○	○	○
2	출판사와의 계약서 작성 및 검토 등 저자의 권한에 대한 조언 및 상담	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	연구나 강의 목적으로 사용되는 자료에 대한 지적재산권의 공정 사용에 대한 조언	○	○	○	○	○	○	○	○	○	B	○	○	○
4	전자저널 시스템 구축 및 출판(오픈엑세스나 구독 기반 저널)	○	X	○	○	X	X	○	○	○	X	B	○	○
5	학술논문 작성 지원(예, 참고문헌 관리, 논문 검색)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	B	○
6	기관 리포지터리 시스템 구축 및 관리	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	특화된 주제별 리포지터리 시스템 구축 및 관리	X	X	X	○	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	사적이나 공적 연구기금 지원시 필요한 오픈엑세스 관련 조언	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9	연구나 출판에 필요한 지적재산권 상담	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	학위논문이나 연구보고서 시스템 구축 지원	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	오픈 액세스 저널 평가 및 오픈엑세스 출판을 위한 투고 저널 선정방법 조언	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
12	오픈 액세스 출판 기금 등을 운영하는 등 오픈엑세스 출판 시 논문 게재료 지원	○	○	○	X	○	○	X	○	X	X	X	X	B
13	부서나 기관 차원에서 오픈엑세스 정책 활성화 방안 지원	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
14	연구 성과 평가 지원(h지수, Altmetrics, Journal Impact Factor, SJR, SNIP)	○	X	○	○	○	X	X	X	X	X	B	○	○
15	연구자 식별 시스템(예, ORCID, ResearcherID) 지원	○	○	○	○	○	○	○	X	○	○	○	○	○
16	디지털 휴머니티, e-science, e-scholarship 지원	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○
17	연구데이터 관리 및 큐레이션 서비스 지원	○	○	○	○	○	○	○	○	○	B	○	○	○

\* ○: 제공, △: 부분 제공, X: 미제공, B: 모범사례(Best case)  
 \*\* A: University of Arizona, B: University of California(Irvine), C: Dartmouth College, D: Indiana University Bloomington, E: University of Iowa, F: Massachusetts Institute of Technology, G: University of Miami, H: Northwestern University, I: University of Oregon, J: Purdue University, K: Syracuse University, L: University of Tennessee, M: Texas A&M University

컨설팅에 대한 서비스는 대부분 홈페이지에서 제공하고 있었으나, 그중 Purdue대학교에서는 연구 데이터 관리 담당자의 사진과 연락처를 쉽게 찾아볼 수 있게 하여 이용자가 쉽게 연락할 수 있게 하고 있다. 또한, 독립적인 저작권 사무실을 운영하여 전문적인 저작권 상담 서비스를 제공하고 있다. Tennessee대학교에서는 저자의 논문 출판 주기에 따라 도서관이 제공하는 서비스를 홍보하여 이용자 눈높이에 맞춘 연구지원 서비스를 제공하고 있었다. 미국 13개 대학도서관 중 우수 학술커뮤니케이션 서비스 모범 사례는 〈표 5〉와 같다.

## 4.2 국내 연구중심 대학도서관의 학술커뮤니케이션 서비스 사례

### 4.2.1 국내 연구중심 대학도서관의 학술커뮤니케이션 서비스 홈페이지 내용 분석

국내 연구중심 대학도서관 대부분이 학술정보 이용교육이나 학위논문 시스템 구축은 활발히 시행하고 있었으나, 오픈엑세스에 대한 홍보나 연구 성과 평가, 연구데이터 관리 지원에 대해서는 미국 대학도서관에 비해서 아직 서비스가 이루어지지 못하고 있었다. 국내 대학도서관에서 연구지원 서비스를 제공하고 있는 홈페이지 항목 분석 결과는 〈표 6〉과 같다.

〈표 5〉 미국 대학도서관 중 우수 학술커뮤니케이션 사례

No	서비스	대학	상세 내용	관련 화면
1	학술커뮤니케이션 교육 및 홍보	University of Tennessee <a href="https://libguides.utk.edu/publicationcycle">https://libguides.utk.edu/publicationcycle</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>도서관에서 지원하고 있는 다양한 학술커뮤니케이션 서비스를 저자의 논문 출판주기에 따라 설명하고 있어 이용자 편의성 확대</li> </ul>	
2	연구 성과 평가 지원	Syracuse University <a href="http://researchguides.library.syr.edu/scholarlyimpact">http://researchguides.library.syr.edu/scholarlyimpact</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구자의 학술적 영향력을 높일 수 있는 다양한 툴을 소개하고 이를 활용하는 방법에 대해 설명</li> </ul>	
3	오픈액세스 출판시 논문게재료 지원	Texas A&M University <a href="http://library.tamu.edu/services/scholarly_communication/Open_Access/oakfund.html">http://library.tamu.edu/services/scholarly_communication/Open_Access/oakfund.html</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>도서관에서 오픈액세스 출판 비용을 지원하고 있으며 논문 게재료에 대한 상세한 정보 제공</li> </ul>	
4	디지털 휴머니티 지원	Northwestern University <a href="http://libguides.northwestern.edu/dh/">http://libguides.northwestern.edu/dh/</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>디지털 휴머니티에 관련된 정보를 Libguide에서 제공</li> <li>하계 워크숍 등 교육, 상담 등 다양한 서비스 제공</li> </ul>	
5	연구데이터 관리	Purdue University <a href="https://www.lib.purdue.edu/researchdata">https://www.lib.purdue.edu/researchdata</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Research Data의 관리 및 컨설팅, Data Center 운영 등 Research Data에 관련된 통합 서비스 제공</li> <li>담당자의 직책과 사진, 전화번호, 이메일을 게시하여 이용자가 쉽게 연락할 수 있도록 유도</li> <li>독립적인 저작권 사무실 운영</li> </ul>	

〈표 6〉 국내 19개 연구중심 대학도서관 학술커뮤니케이션 관련 홈페이지 메뉴 조사

번호	대학명	홈페이지 학술커뮤니케이션 관련 메뉴		특징
1	건국대학교 https://library.konkuk.ac.kr/	<b>연구/학술 서비스</b> • 학술정보교육 • 원문복사 • 상호대차 • 학위논문 • 타교열람의뢰 • SCI저널리스트		• 데이터베이스 이용교육 뿐 만 아니라 논문 작성법 특강 및 표절 방지법이나 구글 스칼라 활용법 등 매달 10회 이상 정기교육 실시
2	경희대학교 https://library.khu.ac.kr/seoul #	<b>연구학술 지원</b> • 연구지원서비스 • 선행연구조사 신청 • 학술정보 활용교육 • 학과주제별 가이드 • 학위논문	<b>논문작성 지원</b> • 논문작성가이드 • 참고문헌 작성법 • 서지관리도구 • 연구윤리 • 표절예방 • SCI저널리스트	• 선행연구자료 검색법 등 학술 DB 검색 교육이 활발하게 이루어지고 있으며, 1:1 학술정보 상담도 가능
3	고려대학교 https://library.korea.ac.kr/	<b>연구지원 서비스</b> • 학술연구정보서비스(SICS) • 연구정보 • 정보이용 워크숍 • 표절관리 Turnitin • 원문복사 • 상호대차 • 지정도서 • 외국학술지지원센터		• 연구자들에게 필요한 각종 저널 지표와 수록 저널리스트 제공
4	광주과학기술원 https://library.gist.ac.kr	<b>도서관 서비스</b> • 원문복사서비스 • 상호대차서비스 • 논문표절예방프로그램 • 학위논문 온라인 등록	<b>게시판</b> • S & T Reports	• 과학기술 관련 최근 시장동향 정보를 게시판에서 실시간 제공
5	단국대학교 http://lib.dankook.ac.kr/	<b>학술정보 활용</b> • 학술정보 활용교육 • 주제별 가이드 • 자료 공정이용 • 표절방지시스템	<b>단국 컬렉션</b> • 동양학 자료 • 나손도서 • 고서 • 연민도서	• 다수의 동양학 자료나 기증자료를 별도 컬렉션으로 분류해 검색메뉴 제공
6	부산대학교 https://lib.pusan.ac.kr/research/	<b>학술연구지원</b> • 학과별 학술정보가이드 • 이용교육 • 참고문헌 관리 • 표절예방 • 논문작성가이드 • SCI서비스 • SDI/RSS서비스		• 키워드 등록이나 학술지 등록은 각각 최대 10건 SDI서비스 가능 • RSS주소를 제공하여, 업데이트된 정보를 확인하기 위해서 매번 사이트에 방문할 필요 없이 쉽게 정보 확인가능
7	서강대학교 https://library.sogang.ac.kr/	<b>교육연구지원</b> • 연구지원 핵심DB • 지정자료 • 정보검색교육 • 온라인도서관 이용교육 • 주제가이드 • 학위논문제출		• 논문, 과제물의 표절을 예방하려면? - 'Turnitin', 참고문헌 수집, 관리, 생성, 인용을 쉽고 편리하게! - 'RefWorks'와 같이 연구자의 요구사항에 따른 데이터베이스 소개

번호	대학명	홈페이지 학술커뮤니케이션 관련 메뉴		특징
8	서울대학교 http://library.snu.ac.kr/	<b>학술연구지원</b> • 연구지원 서비스 • 도서관 이용교육 • Research Guides • 논문작성 가이드 • 통계청 마이크로데이터 이용 • Ask Us	<b>Research Guide</b> • 정보검색가이드 • 논문작성 A to Z • 연구동향정보	• 논문작성 A to Z 참고문헌 작성법이나 논문 작성용 서지 관리 프로그램 소개 및 논문 검색부터 출판, 홍보까지 논문 출판에 유용한 정보 안내 • 연구데이터 서비스 통계청 마이크로데이터 센터를 유치하여 통계자료 심층 연구분석 지원
9	성균관대학교 https://lib.skku.edu/suwon/#/	<b>연구학습지원</b> • Data Analysis • SKKU Research Performance • 정보활용교육 • 논문작성 길라잡이 • 참고문헌 관리도구 • 학위논문제출		• 데이터 활용과 분석을 위한 다양한 툴을 소개하고 기본적인 이론을 소개하는 독립 페이지 제공 • 디지털 인문학에 대한 별도 페이지를 구성하여 관련 사이트 및 다양한 동영상 자료 소개
10	순천대학교 https://library.sunchon.ac.kr/#/	<b>연구학습지원</b> • 학과별 주제가이드 • 학술정보 활용교육/투어 • 온라인 리포트 작성법		• 온라인상에서 논문작성법이나 학술 정보 활용, 저작권에 대한 다양한 교육 동영상 제공
11	아주대학교 https://library.ajou.ac.kr	<b>학술연구지원</b> • Research Guide • 논문작성 Guide • 도서관 이용교육 • 원문복사/타기관 도서 • 학위논문 온라인제출		• Ask a librarian이라는 별도 메뉴를 구성하여 1:1 문의하기 서비스 및 Q&A 제공
12	연세대학교 http://library.yonsei.ac.kr/	<b>연구지원</b> • Research Guide • 학술정보교육 • Endnote/Mendeley • Turnitin/Copykiller • 자료실	<b>강의지원</b> • 지정도서 • 지정도서신청 • 학위논문제출	자료실 메뉴를 별도 구성하여 DB메뉴얼이나 워크숍 발표자료 공유
13	울산과학기술대학교 http://library.unist.ac.kr/	<b>연구학습지원</b> • Research Guide • 도서관 이용자교육 • 오픈엑세스 출판지원 • 참고문헌 관리 • 표절예방 • 학위논문 제출 • Scholar@UNIST • 연구 성과 분석 및 평가		• BioMedCentral이나 SCOAP3 등 다양한 출판사의 오픈엑세스 논문출판비용(APC) 지원
14	이화여자대학교 http://lib.ewha.ac.kr/	<b>연구·수업지원</b> • 주제서비스 • 정보검색교육 • 논문작성가이드 • 논문작성 참고자료 • 표절예방 및 연구윤리 • 서지관리도구 • dCollection EWHA • 맞춤형학술정보(SDI서비스)		• '신진 연구자를 위한 해외학술지 등재정보의 이해' 등과 같은 강의를 사서가 직접 진행한 후 이를 유튜브에 올려 홈페이지에서 공유

번호	대학명	홈페이지 학술커뮤니케이션 관련 메뉴	특징
15	전남대학교 http://lib.jnu.ac.kr/ /	<b>교육연구지원</b> • 연구지원서비스 • 이용교육서비스 • 배달서비스 • 지정도서신청 • 논문작성지원 • 도서관가이드	• 대출을 원하는 도서나 상호대차 및 원문복사 서비스 신청한 자료를 연구실까지 배달 서비스 제공
16	전북대학교 https://dl.jbnu.ac.kr/	<b>교육연구지원 서비스</b> • 학술정보 이용교육 • 학과별 주제가이드 • 연구논문 & 학위논문 작성가이드 • Endnote • SCI연구동향 정보 • 학술연구 지원서비스	• 연구윤리정보센터의 자료를 활용하여 연구윤리에 대한 다양한 자료 제공 • 오픈액세스에 대한 별도 페이지를 구성하여 자세한 정보 제공 및 게재료 지원
17	포항공과대학교 http://library.postech.ac.kr	<b>주제별 리소스 가이드</b> • 서비스별 • 이용자신분별 • 자료유형별 • 주제학과별 • 학술DB별	• 저널별 공개가능(저작권) 확인 사이트 (Sherpa/Romeo) 소개하고 본인의 저작물을 기관 리포지터리에 제출 시 확인요구
18	한국과학기술원 https://library.kaist.ac.kr/	<b>도서관서비스</b> • 학위논문제출 • 논문작성가이드 & 표절예방 • 셀프논문비교분석(SelCA) • 계량정보분석서비스(SCI)	• SelCA: 이용자가 직접 기관별 비교대상 논문 데이터를 업로드하여 입력된 데이터를 기반으로 기관종합, 기관상세, 연구자별로 분석결과 확인 가능
19	한양대학교 https://lib.hanyang.ac.kr	<b>학습연구</b> • 도서관아카데미 • 리서치컨설팅 • Subject Guides • 강의지정도서 • 학위논문제출 • 한양리포지터리 • OCW(Open CourseWare)	• 리서치컨설팅이란 이름으로 사서에게 1:1로 상담 요청가능(선행연구 및 자료조사, 학술DB 및 논문 검색법, EndNote 등 참고 문헌 작성(인용) 방법 상담)

#### 4.2.2 국내 연구중심 대학도서관의 학술커뮤니케이션 서비스 제공 범위 조사

국내 대학도서관에서 연구관련 서비스를 지원하고 있는 홈페이지 항목별 분석 결과는 <표 7>과 같다. 학술논문 작성 지원이나 학위논문 검색시스템 구축은 대다수의 대학에서 이루어지고 있었으나, 오픈액세스 출판 지원, 연구 성과 평가 지원 등은 대학별로 많은 차이를 보였다. 미국 대학에서 활발히 서비스 되고 있는 지적재산권 상담이나 연구데이터 관리 지원서비

스는 국내 대학도서관에서는 이루어지고 있지 않아 이에 대한 서비스 마련이 필요함을 알 수 있다.

#### 4.2.3 국내 연구중심 대학도서관의 학술커뮤니케이션 모범사례 분석

전북대학교 도서관에서는 미국 대학도서관에서 제공하는 있는 Libguide의 오픈액세스 페이지에 뒤지지 않을 만큼 오픈액세스 관련된 다양한 동영상 및 유용한 관련 자료를 제공하고

〈표 7〉 국내 19개 연구중심 대학도서관 학술커뮤니케이션 서비스 비교분석

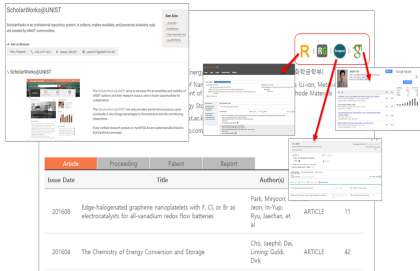

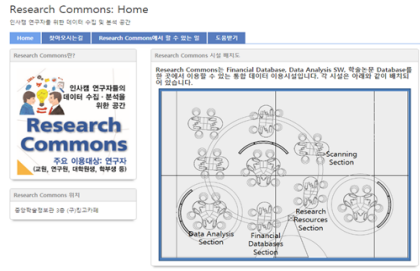


서비스 유형*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	건국대	경희대	고려대	광주과기원	단국대	부산대	서강대	서울대	성균관대	순천대	아주대	연세대	울산과기대	이화여대	전남대	전북대	포항공대	K A I S T	한양대
1	○	○	○	X	X	○	X	○	○	○	X	○	○	○	○	○	○	○	○
2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	X	X
3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	X	X	X	X	X	○	○	X	X
4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	X	○	X	X	X	X	X
5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	X	X	X	X	X	○	X	○	X	X	X	○	○	○	X	X	○	○	○
7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	○	X	X
9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	X	X	X	X	X	X	X	○	○	X	X	○	○	○	X	○	○	○	X
12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	X	X	○	○	X	X
13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14	X	○	○	X	X	○	X	○	○	X	X	○	○	○	○	○	○	○	○
15	X	○	X	X	X	X	X	○	○	X	X	X	○	X	X	○	○	○	○
16	X	X	X	X	X	X	X	X	○	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
17	X	X	X	X	X	X	X	△	△	X	X	X	X	△	X	X	X	X	X

\* 서비스 유형 - ○: 제공, △: 부분제공, X: 미제공

있었다. 울산과학기술대학교는 기관 리포지터리 구축 시 연구 성과 홍보까지 같이 고려하여 대학교의 연구 성과를 널리 알리기 위해 노력하

고 있었다. 국내 대학도서관 중 연구지원 모범 사례를 소개한 자료는 〈표 8〉과 같다.

〈표 8〉 국내 19개 연구중심 대학도서관 학술커뮤니케이션 모범사례

No	대학명	서비스 제공 내용	관련 화면
1	울산과학기술대학교 library.unist.ac.kr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기관 리포지토리를 구축하여 교수들의 연구 논문을 수집하여 연구자별 연구 성과 페이지 제공</li> <li>• Web of Science의 Researcher ID와 구글 스칼라의 연구자 프로파일, ResearchGate, Scopus의 author page와 자동 연계하여 교수가 자신의 연구이력을 별도 관리할 필요 없이 도서관에서 일괄적으로 저자의 연구 성과 홍보</li> </ul>	
2	경희대학교 library.khu.ac.kr/seoul #	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 논문작성가이드 뿐 만 아니라 참고문헌 작성 법이나 출판윤리에 대한 자세한 정보 제공</li> </ul>	
3	성균관대학교 skku.libguides.com/rc	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Research Commons: 데이터 수집, 분석을 위해 필요한 고가의 전문 데이터베이스를 이용할 수 있는 장소를 별도 마련하여 통계분석 등 연구에 필요한 데이터베이스 제공</li> </ul>	
4	서울대학교 libguide.snu.ac.kr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대학원생들에게 표절방지를 위한 인용법이나 참고문헌 작성법 등 1:1 논문작성 클리닉 서비스 제공</li> </ul>	
5	전북대학교 chonbuk.libguides.com/oa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도서관 Libguide에 오픈액세스 항목을 별도로 구성하여 오픈액세스 관련 다양한 동영상이나 사이트를 소개하고 논문게재료 지원</li> </ul>	

### 4.3 국내와 미국 대학도서관 학술커뮤니케이션 서비스 현황 비교분석

미국 13개 대학도서관은 오픈엑세스에 대한 다양한 서비스를 제공하고 있었으나, 국내 19개 대학도서관 중에서 도서관 홈페이지에 이용자들이 쉽게 접속할 수 있도록 오픈엑세스에 대한 별도메뉴를 제공하고 있는 도서관은 전북대학교와 포항공과대학교 두 개 기관이었다. 미국 대학도서관과 비교해 보았을 때, 학술논문 작성지원 교육이나 학위논문 검색시스템 구축은 국내 대학도서관도 뒤지지 않았지만, 지

적재산권 상담이나 연구데이터 관리/교육 서비스, 디지털 휴머니티에 관련된 정보는 국내 대학도서관 홈페이지에서는 찾아볼 수가 없었다. 다만, 기관 리포지터리는 국내 13개 기관 중에서 8개 기관이 구축하여 국내 대학도서관에서도 많은 관심을 보이고 있었다. 미국 13개 대학도서관과 국내 연구중심 19개 대학도서관 비교분석 결과는 <표 9>와 같다. 다만, 미국 13개 대학은 미국 대학도서관 중에서도 학술커뮤니케이션 우수사례로 선정된 기관이므로 국내 대학도서관과 비교목적이 아니라 벤치마킹 사례로 조사하였다.

<표 9> 미국과 국내 대학도서관 학술커뮤니케이션 비교분석

학술커뮤니케이션 서비스 항목	국내대학(19개)		미국대학(13개)	
<b>1. 연구지원 관련 홍보 및 워크숍</b>				
학술커뮤니케이션에 대한 교육 및 홍보(예. 워크숍, 이벤트..)	15	79%	6	46%
학술논문 작성 지원(예. 참고문헌 관리, 논문 검색)	19	100%	13	100%
<b>2. 기관 리포지터리 구축 및 관리</b>				
기관 리포지터리 시스템 구축 및 관리	8	42%	13	100%
전자저널 시스템 구축 및 출판(오픈엑세스나 구독 기반 저널)	2	11%	9	69%
특화된 주제별 리포지터리 시스템 구축 및 관리	0	0%	1	8%
학위논문이나 연구보고서 검색 시스템 구축 및 지원	19	100%	13	100%
디지털 휴머니티, e-science, e-scholarship 지원	1	5%	13	100%
<b>3. 지적재산권 및 오픈엑세스 관련 조언 및 상담</b>				
출판사와의 계약서 작성 및 검토 등 저자의 권한에 대한 조언 및 상담	1	5%	13	100%
연구나 강의 목적으로 사용되는 자료에 대한 지적재산권의 공정 사용에 대한 조언	3	16%	13	100%
사적이나 공적 연구기금 지원 시 필요한 오픈엑세스 관련 조언	4	21%	13	100%
연구나 출판에 필요한 지적재산권 상담	0	0%	13	100%
오픈 액세스 저널 평가 및 오픈엑세스 출판을 위한 투고 저널 선정방법 조언	8	42%	13	100%
오픈 액세스 출판 기금 등을 운영하는 등 오픈엑세스 출판시 논문게재료 지원	2	11%	7	54%
부서나 기관 차원에서 오픈엑세스 정책 활성화 방안 지원	0	0%	13	100%
<b>4. 연구 성과 평가 지원</b>				
연구 성과 평가 지원(h-지수, Altmetrics, Impact Factor, SJR, SNIP)	13	68%	7	54%
연구자 식별 시스템(예. ORCID, ResearcherID) 지원	8	42%	12	92%
<b>5. 연구데이터 관리</b>				
연구데이터 관리 및 큐레이션 서비스 지원	3	16%	13	100%

#### 4.4 국내 대학도서관 학술커뮤니케이션 서비스 개선사항

##### 4.4.1 연구지원 관련 홍보 및 워크숍

국내 13개 조사대상 대학도서관 모두 학술데이터베이스 교육이나 서지관리 프로그램(Endnote, Medneley 등) 활용법에 대한 교육은 활발히 진행하고 있었으나, 학술커뮤니케이션의 다른 부분인 논문 출판이나 오픈액세스 논문 등록 등에 대한 교육은 포항공대나 울산과학기술대학 등 몇몇 과학기술분야에 특화된 도서관에서만 이루어지고 있었다. 학술커뮤니케이션에 대한 교육이 이루어지고 있는 다른 대학도서관들도 논문작성 교육이 부정기적으로 개최되고 있어서 연구자의 연구주기에 맞춘 단계별 체계적인 학술커뮤니케이션 교육 프로그램 마련이 시급함을 알 수 있다.

“저희 도서관에서 구축한 기관 리포지터리에 저널 원문 연계를 위해 Gold OA 논문은 일일이 체크해서 원문을 올리고 있지만, 엠바고 기간이 풀린 논문까지는 일일이 체크하고 있지는 못하고 있습니다. 이용자들이 본인 논문 홍보를 위해 스스로 등록해 주면 제일 좋지만 잘 모르는 경우가 많아 이에 대한 홍보가 시급하죠.” - B대 도서관 사서

##### 4.4.2 기관 리포지터리 구축 및 관리

국내 기관 리포지터리 구축 사업은 조사대상 13개 대학 중 8개 대학이 실시하고 있어서 국내 대학도서관에서도 기관 리포지터리에 대한 관심이 증대됨을 알 수 있다. 하지만 전자저널 시스템 구축 서비스는 2개 대학만 실시하고 있어

서 같은 대학 내에 출판부와 협조하여 대학에서 발행하고 있는 간행물의 전자저널 출판이나 시스템 구축 서비스를 지원하게 된다면 도서관의 위상을 높일 수 있는 좋은 기회가 될 수 있다. 미국의 13개 대학도서관 모두 디지털 휴머니티, 즉 디지털 인문학 사업이나 e-science에 대한 지원서비스를 이미 도입하여 활발히 진행하고 있어 국내 대학도서관도 이에 대한 준비가 필요함을 알 수 있다.

기관 리포지터리 구축과 연구 성과 관리 등의 연구지원 서비스를 도서관에서 꼭 도입해야 할 서비스라는 것에 대해서는 모든 사서가 동의 하였지만 예산 부족 및 운영 인력 부족, 타부서의 이해부족으로 도입하는 데 어려움을 토로 하였다. 기존 국립중앙도서관에서 진행하고 있는 OAK사업도 매년 신규 기관을 5-6개 정도 모집하고 있는데, 이에 참여하고자 지원하는 기관이 없어 사업운영에 어려움을 겪고 있다고 응답하였다.

“지금은 도서관 예산이 현재 구독중인 데이터베이스 갱신하기도 빠듯하거든요. 기관 리포지터리 구축이 대세라고 해서 관심은 많지만 추가 예산을 받아 진행해야 하는데 새로운 예산 받기가 너무 어렵습니다.” - A대 도서관 사서

“.... 현실에 주어진 제 업무만 하는 것도 벅찬 상태이거든요. 그렇다 보니 새로운 시스템을 도입하려면 인력의 여유가 있어야 되는데 지금은 대부분의 실무를 한 사람이 담당하다 보니 새로운 일을 추진하는데 어려움이 많습니다.” - B대 도서관 사서

“기관 리포지토리를 도입하려고 산학협력단을 설득하고 백방으로 노력해 보았지만 고가의 상용 기관 리포지터리 시스템을 도입하기가 참 어렵더라고요. 왜 도서관에서 이 일을 해야 되는지 산학협력단 등에서 의구심을 제기하여 결국 신규예산을 받지 못해 포기하였습니다. 기관 리포지터리를 구축하기 위해서는 예산도 중요하지만 도서관에서 이 일을 왜 해야 하는지에 대해서 기관 내 타부서 담당자들을 설득하는 것도 아주 중요한 일인 것 같아요.” - C대 도서관 사서

국내 대학 도서관에서 기관 리포지터리 운영은 다양하게 이루어지고 있다. 첫째 국립중앙도서관에서 하는 Open Access Korea(이하 OAK)사업을 통해 기본적인 기관리포지터 운영만 실시하고 있는 기관이 있다. 둘째, OAK사업에 참여해서 시스템은 무료로 이용하지만 기관 예산을 좀 더 추가하여 ORCID 도입 등 OAK 시스템을 고도화하여 사용하고 있는 기관이 있다. 셋째, 도서관에서 연구지원처와 적극 협력하여 기관 내 연구 성과 관리 시스템을 도서관에서 관리하고 이를 기관 리포지터리로 활용하고 있는 기관이 있다. 넷째, KERIS에서 운영하는 dCollection을 기관리포지터리로 확대 활용하는 기관이 있다. 다섯째, 외국의 연구 성과 관리시스템을 도입하여 자관 이용자의 연구 성과를 관리하는 기관도 있다. 이처럼 국내에서는 기관 리포지터리가 다양하게 운영되고 있기 때문에 대학 도서관에서 새롭게 기관 리포지터리 구축을 할 때는 도서관의 예산이나 인력현황, 타부서의 이해 정도 등 다양한 요인을 고려하여 도서관 상황에 맞는 시스템을 구축할 필요가 있다.

#### 4.4.3 오픈엑세스 관련 조언 및 상담

Charbonneau와 Priehs(2014)가 2012년도에 미국대학도서관 226명 사서를 대상으로 조사한 연구에 의하면 지적재산권 센터나 지적재산권에 관련된 별도 조직을 운영하고 있는 대학은 84개 기관이었으며, 95개 대학 사서가 지적재산권 상담에 편안함을 느낀다고 응답하였다. 지적재산권 교육 포맷으로는 면대면 교육이 가장 효과적이라고 34개 기관이 응답하였으며, 15개 기관이 온라인 교육을 추천하였다. 그러나 응답한 사서 사이에서도 지적재산권에 대한 인식정도에 차이가 많이 나고 있어 보다 전문적인 지적재산권에 대한 교육이 필요하다고 응답하였다.

최근 대학평가에서 피인용지수가 중요해지면서 본인의 논문 홍보를 위해 ResearchGate 등 소셜 네트워크 사이트에 학술논문 원문을 업로드 하는 경우도 있었지만 저작권법이나 아카이빙에 대한 정보가 부족하여 합법적인 원문 파일 업로드에 대한 의미를 잘 모르고 있는 경우가 많았다. 국내 조사대상 13개 도서관 중 오픈엑세스나 저작권에 대한 정보를 제공하고 있는 대학은 2개 기관에 불과해 먼저 시급히 홈페이지에 오픈엑세스 개념이나 오픈엑세스 관련 출판정보를 제공하는 것이 중요하다.

“Pre-print 서버 등 요즘 저자들이 자신의 논문 원문 파일을 인터넷에 올려서 공유하는 사이트도 많아졌는데 저작권에 대한 개념이 어려워서 이렇게 올려도 되는 건지 상당히 혼란스러워합니다. 이런 저작권에 대한 정보를 사서가 일일이 저널 별로 찾을 수도 없어서 전체적으로 정리해 놓은 사이트가 있으면 좋을 것 같아요.” - B대학교 도서관 사서

학술커뮤니케이션 서비스를 담당하고 있는 사서를 교육하여 지적재산권 및 오픈엑세스 저널 평가 및 투고 저널 선정방법 상담서비스를 시행하는 것이 바람직하다. 이러한 지적재산권 교육은 대학도서관 개별로 진행되는 것은 어려우므로 한국교육학술정보원이나 대학도서관협의회 차원에서 사서 지속교육의 일환으로 준비되면 보다 효과적일 수 있을 것이다.

오픈엑세스 출판 기금 운영 등 오픈엑세스 출판 시 논문 게재료 지원 방안은 한국과학기술정보연구원(KISTI)에서 지원하는 SCOAP3 프로젝트를 필두로 국내 대학도서관에서도 저널 구독료의 일부를 오픈엑세스 골드 저널의 논문 게재료 지원 방향으로 전환하는 것도 고려해 볼 필요가 있다. 이러한 예산 문제는 대학도서관 한 부서에서 해결할 수 없으므로 대학의 평가순위에 예민한 산학협력단이나 연구지원처 등에 오픈엑세스 논문 출판이 논문의 피인용지수 증대에 도움이 된다는 사실을 적극 홍보하여 논문 게재료 지원이 도서관만의 문제가 아님을 설득할 필요가 있다.

#### 4.4.4 연구 성과 평가 지원

Suiter와 Moulaison(2015)가 미국 대학(AAU) 회원 협회 총 62개 도서관 홈페이지 또는 Libguides를 조사한 결과 Journal Citation Reports와 Impact Factor는 98.4% 이상 홈페이지에서 언급이 되고 있었으며, h지수는 90.2%, 알트메트릭스(altmetrics)는 80.3% 이상의 대학에서 정보를 제공하고 있었다.

국내 대학들도 연구 성과 평가 틀에 대한 정보는 19개 대학 중 13개 대학에서 제공하고 있었으나, 연구자 식별 시스템(예, ORCID, Researcher

ID)에 대한 정보 제공은 8개 기관만이 실시하고 있어서 이에 대한 홍보가 필요함을 알 수 있다.

“구글 스칼라나 ResearchGate 등의 이용자 프로파일과 도서관 기관 리포지터리에 있는 개인 연구 성과 프로필을 연동하고 이를 대학 홍보처 사이트와 연결시키는 등 개인 이용자식별과 논문 홍보를 위해 다양한 방법으로 노력하고 있습니다.” - E대학교 도서관 사서

“교수가 자신의 연구 성과를 도서관 시스템에만 입력하면 도서관에서 개인 이용자정보를 깨끗하게 정제한 후 Scopus나 Web of Science와 연동하여 피인용정보가 자동 입력되도록 하고 있습니다. 이 정보를 기반으로 대학 내 타부서에서 정부에 연구 성과를 보고할 때 일일이 수작업으로 작업하는 것이 아니라 저희 도서관 시스템을 활용하여 자동으로 연구 성과 통계정보를 추출하고 있습니다. 도서관이 저희 기관 내에서 연구 성과 관리 주관 부서로 자리 매김하게 된 것이 제일 보람된 일이지요.” - D대 도서관 사서

교육부에서 연구윤리 강화를 위해 저자정보 강화차원에서 ORCID사용을 권장하는 등 저자식별을 위해 노력하고 있지만, 개인 이용자가 본인 ORCID 프로파일 사용에 동의를 해주지 않는 이상은 도서관에서는 ORCID를 사용할 수 없기 때문에 정부가 정책적으로 연구기금 신청 시 연구자 프로파일에 ORCID번호를 연결하는 등 저자식별을 강화하기 위해 노력할 필요가 있다.

연구자 식별 시스템은 도서관에서 홍보를 많이 해도 이용자들의 참여율이 저조하면 효과가

미미하므로, 기관 리포지터리와 ORCID와 같은 연구자 식별 시스템을 결합하여 연구자들이 직접 자신의 프로필을 입력하지 않아도 자동으로 이런 외부 저자식별 프로그램과 연동하는 시스템을 구축하는 것도 고려해 볼만 하다.

#### 4.4.5 연구데이터 관리

연구데이터 관리 및 큐레이션 서비스 지원은 국내 대학도서관은 3개 도서관에서만 일부 미미하게 진행되고 있어 이에 대한 지원서비스 개발이 필요함을 알 수 있다. 특히 최근 PLOS One과 같은 오픈엑세스 저널은 논문 출판 시 연구데이터 공유를 요구하고 있기 때문에 연구자들에게 이에 대한 정보제공이 필요하다(신은자, 2015). 하지만 아직까지 국내 대학도서관에는 연구데이터 관리에 대한 필요성이나 지원방법에 대한 인식이 높지 않아 대학도서관협의회 차원에서 이에 대한 교육이 시급함을 알 수 있다.

학술커뮤니케이션에 관련된 연구지원 서비스가 워낙 복잡하고 다양하므로 한국교육학술정보원이나 대학도서관협의회에서 국내외 대학 도서관의 학술커뮤니케이션 관련 우수 연구지원 서비스 사례를 수집하여 국내 대학도서관들에게 무료로 제공한다면 많은 도움이 될 수 있을 것이다. 또한, 대학도서관 사서의 학술커뮤니케이션 직무영역에 대한 체계적인 전문교육과정 마련도 필요하다.

## 5. 결론 및 논의

미국 대학도서관은 연구 수행과 학술커뮤니-

케이션 단계별 필요한 연구지원 서비스가 다양하게 시도되고 있으며, 연구자들도 자신의 연구 성과를 좀 더 널리 홍보하고자 기관 리포지터리 플랫폼을 활발히 이용하고 있다. 따라서, 국내 대학도서관에서도 오픈엑세스에 대한 보다 적극적인 홍보와 연구데이터 관리나 공유에 대한 교육이 필요함을 알 수 있다(심원식, 2016). 또한, 기존 임팩트 팩터의 단점을 보완하고자 h지수나 altmetrics와 같은 새로운 연구 성과 평가 도구가 국내에서도 점차 사용이 확대됨에 따라, 저널 중심의 임팩트 팩터 기준 외에 다양한 다른 연구 성과 평가들에 대한 서비스도 필요함을 알 수 있다(Suiter & Moulaison, 2015).

국내 대학도서관에서도 보다 효과적인 학술커뮤니케이션 서비스를 제공하기 위해서는 연구자의 연구주기 단계별로 필요한 맞춤형 연구지원 서비스를 도입해야 한다. 해외 도서관에서는 출판사나 연구비 지원기관의 오픈엑세스 정책과 데이터 관리 정책을 홈페이지에 공지하고, 연구자에게 데이터 관리계획 작성 교육 실시 등 이러한 도서관의 새로운 업무를 사서역할의 중요한 확대회로 여기며 적극적으로 오픈 사이언스 시대를 대비하고 있다(Auckland, 2012).

본 연구는 미국과 국내 대학도서관의 홈페이지 분석, 국내 도서관 사서와의 심층면담을 통해 학술커뮤니케이션 관련 연구지원 개선방안을 <표 10>과 같이 도출하였다.

본 연구 결과는 국내 대학도서관에서 오픈 사이언스 대비 연구지원서비스 계획을 수립하거나 홈페이지 개편 시 참고자료로 활용될 수 있으며, 국가적 차원에서 정책마련 시 참고할 수 있을 것이다.

〈표 10〉 국내 대학도서관의 학술커뮤니케이션 관련 연구지원 서비스 개선사항

구분	오픈엑세스 지원	연구 성과 평가 혁신	연구데이터 관리
정부 관련 기관	무료로 원문 이용 가능한 엠바고 기간, 출판 전/후 원문 포스팅 가능 여부 등 개별 저널에 대한 저작권 통합정보를 제공하여 도서관에서 개별로 조사해야 하는 인력/비용 절감	연구기금 신청 시 연구자 프로파일에 ORCID번호를 연결하는 등 저자식별 강화 정책 수립	연구 과정에서 생산되는 모든 연구 성과물에 대한 접근성을 높이고 연구 협업을 지원하는 플랫폼 구축
대학 도서관 협회	오픈엑세스 저널 평가 및 지적재산권 등 대학도서관 사서의 학술커뮤니케이션 직무영역에 필요한 체계적인 전문교육과정 마련	다양한 연구자 식별 시스템에 대한 최신정보를 통합적으로 제공하여 도서관에서 개별 조사하는 시간 및 인력 낭비 방지	해외 우수 연구데이터 관리 및 데이터 센터 구축 사례를 수집하여 연구데이터 관리가 대학도서관 사서의 새로운 역할이될 수 있다는 사실 홍보
사서	도서관 홈페이지에 오픈엑세스 출판이나 논문 게재료에 대한 정보 제공 및 논문의 피인용 증대 방법 안내	임팩트 팩터 기준 외에 다양한 다른 연구 성과 평가 틀에 대한 정보 제공 및 연구자 식별 시스템에 대한 홍보 및 교육 실시	다양한 연구기금의 데이터 관리 정책을 홈페이지에 공지하고, 연구자에게 데이터 관리계획 작성 교육 실시 및 논문 출판 시 연구데이터 공유를 요구하는 저널에 대한 정보제공

그러나 문헌조사와 홈페이지, 소수의 담당자와의 인터뷰만으로 연구가 진행되어 추후 국내 대학도서관 내 연구지원을 담당하는 전체 사서를 대상으로 설문조사나 심층면담을 실시하여

이러한 새로운 연구지원 서비스를 시행하지 못하고 있는 이유와 장애요인을 조사하고, 이러한 서비스를 진행하기 위한 사서에게 필요한 교육 과정 등 보다 심층적인 후속연구가 필요하다.

### 참 고 문 헌

김순, 이보람, 김환민, 김혜선 (2017). 오픈 사이언스 시대를 위한 과학기술 연구지원서비스 동향 분석. 정보관리학회지, 34(3), 229-249. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2017.34.3.229>

김지현 (2018). 북미 대학도서관 연구데이터 관리 교육 프로그램 내용 분석: 데이터 리터러시 세부 역량을 중심으로. 정보관리학회지, 35(4), 7-36. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2018.35.4.007>

노영희 (2016). 대학도서관의 역할변화에 관한 사서의 인식조사 연구. 정보관리학회지, 33(2), 227-256. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2016.33.2.227>

신은자 (2015). 디지털 시대 오픈 데이터 정책의 현황과 과제. 정보관리학회지, 32(3), 49-68. <https://doi.org/10.3743/kosim.2015.32.3.049>

심원식 (2016). 미국 대학도서관의 연구 데이터 지원 서비스 사례 연구. 한국문헌정보학회지, 50(4), 311-332. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2016.50.4.311>

- 한국연구재단 (2013). 세계수준의 연구중심대학 육성사업 (WCU) 통계집. Retrieved from [http://www.nrf.re.kr/biz/info/notice/view?nts\\_no=44046&biz\\_no=40&search\\_type=&search\\_keyword=&page=](http://www.nrf.re.kr/biz/info/notice/view?nts_no=44046&biz_no=40&search_type=&search_keyword=&page=)
- Association of College & Research Libraries (2003). Principles and strategies for the reform of scholarly communication. 1, Retrieved from <https://www.arl.org/focus-areas/scholarly-communication#.XIN6qyIzb3g>
- Auckland, M. (2012). Re-skilling for research: An investigation into the role and skills of subject and liaison librarians required to effectively support the evolving information needs of researchers [report]. Research Libraries UK. Retrieved from <http://hdl.voced.edu.au/10707/204093>.
- Bladek, M. (2014). Bibliometrics services and the academic library: Meeting the emerging needs of the campus community. *College & Undergraduate Libraries*, 21(3-4), 330-344. <https://doi.org/10.1080/10691316.2014.929066>
- Charbonneau, D. H., & Priehs, M. (2014). Copyright awareness, partnerships, and training issues in academic libraries. *The Journal of Academic Librarianship*, 40(3-4), 228-233. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2014.03.009>
- Fecher, B., & Friesike, S. (2014). *Open science: One term, five schools of thought*. Opening Science, New York, NY: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-00026-8\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-00026-8_2)
- Fruin, C. (2017). Organization and delivery of scholarly communication services by academic and research libraries in the United Kingdom: Observations from across the pond. *Journal of Librarianship and Scholarly Communication*, 5(General Issue), eP2157. <https://doi.org/10.7710/2162-3309.2157>
- Herther, N. K. (2009). Research evaluation and citation analysis: key issues and implications. *The Electronic Library*, 27(3), 361-375. <https://doi.org/10.1108/02640470910966835>
- Macdonald, S., & Martinez-Urbe, L. (2010). Collaboration to data curation: Harnessing institutional expertise. *New Review of Academic Librarianship*, 16(S1), 4-16. <http://dx.doi.org/10.1080/13614533.2010.505823>
- Oakleaf, M. (2010). The value of academic libraries. Association of College & Research Libraries, Chicago. Retrieved from [http://old.libraryassessment.org/bm~doc/Bowlby\\_Raynna\\_2012.pdf](http://old.libraryassessment.org/bm~doc/Bowlby_Raynna_2012.pdf)
- Priem, J., Taraborelli, D., Groth, P., & Neylon, C. (2010). Altmetrics: a manifesto, 26 October 2010. Retrieved from <http://altmetrics.org/manifesto>
- Roemer, R. C., & Borchardt, R. (2013). Institutional altmetrics and academic libraries. *Information*

Standards Quarterly, 25(2), 14-19.

Suiter, A. M., & Moulaison, H. L. (2015). Supporting scholars: An analysis of academic library websites' documentation on metrics and impact. *The Journal of Academic Librarianship*, 41(6), 814-820. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2015.09.004>

Thomas, W. J. (2013). The structure of scholarly communication within academic libraries. *Serials Review*, 39, 167-171. <http://dx.doi.org/10.1016/j.serrev.2013.07.003>

• 국문 참고문헌에 대한 영문 표기  
(English translation of references written in Korean)

Kim, Jihyun (2018). A content analysis of research data management training programs at the university libraries in North America: Focusing on data literacy competencies. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 35(4), 7-36.  
<http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2018.35.4.007>

Kim, Soon, Lee, Bo-Ram, Kim, Hwan-Min, & Kim, Hye-Sun (2017). Science and technology research support service trends for open science. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 34(3), 229-249. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2017.34.3.229>

National Research Foundation of Korea (2013). World class university (WCU) statistics, Retrieved from  
[http://www.nrf.re.kr/biz/info/notice/view?nts\\_no=44046&biz\\_no=40&search\\_type=&search\\_keyword=&page=](http://www.nrf.re.kr/biz/info/notice/view?nts_no=44046&biz_no=40&search_type=&search_keyword=&page=)

Noh, Younghee (2016). A study on librarians' perception about the changing role of university libraries. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 33(2), 227-256.  
<http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2016.33.2.227>

Shim, Won-Sik (2016). A case study of U.S. academic libraries' research data support services. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 50(4), 311-332.  
<https://doi.org/10.4275/kslis.2016.50.4.311>

Shin, Eun-Ja (2015). An analysis on trends and tasks of open data policy in the digital era. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 32(3), 49-68.  
<https://doi.org/10.3743/kosim.2015.32.3.049>