

대학 학술정보 관리를 위한 오픈 액세스 기반 기관 레포지터리 운영방안 연구*

A Study on Building an Open Access Based Institutional Repository in the University for Scholarly Communication

김 선 미** · 이 나 니***
Sun-Mi Kim · Na-Nee Lee

차 례

- | | |
|------------------------|--------------------|
| 1. 서 론 | 4. 기관 레포지터리와 지적재산권 |
| 2. 학술 커뮤니케이션과 기관 레포지터리 | 5. 결 론 |
| 3. 기관 레포지터리 운영방안 | • 참고문헌 |

초 록

최근 국내외에서는 저널 구독 비용의 증가와 도서관 예산의 삭감, 그리고 대학 및 국가 지식관리의 필요성 등이 제기되면서 누구나 자유롭게 접근할 수 있는 온라인 액세스 기반의 기관 레포지터리 시스템을 도입하려는 시도가 활발하다. 이에 본 연구에서는 대학학술정보 관리를 위한 온라인 액세스 기반의 기관 레포지터리 서비스 운영방안을 살펴보고자 한다.

이를 위해서 개별기관에서의 기관 레포지터리 서비스 사례를 살펴보고, 이를 바탕으로 전체 운영 단계 및 운영방안을 마련한 후, 학위논문, 교내 간행물, 교내 학술행사, 학술지 논문/연구보고서 등에 적용할 수 있는 현실적인 운영방안을 제시하고자 하였다. 이외에 기관 레포지터리 운영시 발생할 수 있는 지적재산권 사항을 살펴보았다.

키 워 드

기관 레포지터리, 셀프 아카이빙, 오픈 액세스, 대학 학술정보 관리, 라이선스

*이 논문은 2004년 KERIS 이슈리포트 '기관 레포지터리를 중심으로 한 대학 학술정보 관리 방안 연구'를 수정·보완한 것임

** 이화여자대학교 중앙도서관 사서
(Librarian, Ewha Womans University Library, smkim@ewha.ac.kr)

*** 이화여자대학교 중앙도서관 사서
(Librarian, Ewha Womans University Library, nlee@ewha.ac.kr)

• 논문접수일자 : 2005년 5월 13일

• 게재확정일자 : 2005년 6월 15일

ABSTRACT

As circumstances of scholarly communication have been changed over time, there is a growing interest among academic institutions in collecting, preserving, and creating value-added services from digital contents being created by members of the academic community.

The purpose of this study is to build an open access based Institutional Repository(IR) in the university for scholarly communication. For this study, this paper analyzes the example of, and makes a full range of process and implementation plan, and then suggests a realistic model of IR which is for dissertations/theses, academic journals, working papers, etc. The intellectual property right issues related to IR are also discussed.

KEYWORDS

Institutional Repository, Self-archiving, Open Access, License

1. 서 론

전통적으로 학술 커뮤니케이션 과정에서 연구자는 연구 성과물을 생산하고, 학회·출판사는 연구 성과물을 배포하며, 도서관은 이를 수집·관리하고 보존하는 역할을 해왔다. 그러나 최근 기술적·경제적 환경의 변화와 함께, 연구물의 제출과 출판 사이의 지체 현상, 대학에서 지원한 연구 성과물을 출판하는데도 불구하고 대학이나 도서관이 해당 자원을 이용하기 위하여 고가의 비용을 지불하고 다시 사와야 하는 유통 구조, 계속적으로 증가하는 저널의 구독 비용 등에 대한 문제점은 학술 커뮤니티에서의 생산, 배포, 교환에 대한 저자, 도서관, 출판사의 역할을 재고해야 한다는 인식을 불러

일으키고 있다. 또한 저널, 단행본 형태로 출판되지 않는 연구보고서 및 학술행사 자원 등을 수집, 보존, 이용할 수 있어야 한다는 인식도 확산되고 있다.

이처럼 대학 내외의 환경이 변화하고 대학 내 지식관리의 필요성이 대두되면서, 도서관에서는 소속 연구자들이 생산한 다양한 형태의 간행·미간행 연구성과물 및 대학의 학술행사 기록을 수집, 색인, 유통, 보존하는 등 '기관 내 지식정보'를 관리하려고 시도하고 있다. 최근 국내외에서 활발하게 진행되고 있는 기관 레포지터리 서비스의 도입도 그 노력의 일환이다.

오픈 액세스 기반 기관 레포지터리 서비스는 교내 연구자가 자신의 연구결과를 신속하게 배포하여 본인의 연구 성과에 대한 가시성을 높임으로써 관련 연구에 미치는 영향력을 증대

시킬 수 있으며, 자신의 저작물을 디지털 형태로 장기간 보존하고, 아이템 인용에 이용할 수 있는 안정적인 식별자를 확보할 수 있다는 장점이 있다.

또한 참여 연구기관·행정부처 등은 구성원의 제출단계를 관리할 수 있으므로 기관의 책임자나 운영자 등이 웹으로 서비스하는 출판물을 유지할 때 수반되는 시간소모적인 업무에서 벗어날 수 있으며, 소속 연구자의 연구물로 인해 해당 연구 분야에서의 입지를 보다 굳건히 할 수 있다는 이점이 있다. 그리고 대학은 소속기관 및 연구자의 연구결과를 신속하고 광범위하게 배포함으로써 대학 연구결과물에 대한 전시효과를 주어 좋은 평판 및 높은 위상을 유지할 수 있는 기회를 가지게 된다.

기관 레포지토리를 이용하여 학술 커뮤니케이션을 활성화시키기 위해서는 레포지토리 사이의 협력에 대해 고려해야 하며, 협력을 통해 구축된 국가 레포지토리에서는 개별 기관 레포지토리의 학술연구정보를 오픈 액세스 기반으로 서비스함으로써 자유롭게 서로의 연구결과물을 공유하고 국가적으로 유지·보존하도록 해야 한다.

본 연구에서는 대학 학술정보 관리를 위한 오픈 액세스 기반 기관 레포지토리를 구성하고 관리할 수 있는 현실적인 방안을 제시하고자 한다. 이를 위해 개별 기관 레포지토리 관련 사례를 살펴보고 기관 레포지토리 전체 운영단계 및 도서관, 연구기관·관련부처, 저자 등의 주체에 따른 운영방안과 학위논문, 교내 학술지 등의

자료유형별 운영방안을 논하고자 한다. 또한 기관 레포지토리 운영 시 발생할 수 있는 지적재산권 관련 고려사항도 함께 살펴보고자 한다.

2. 학술 커뮤니케이션과 기관 레포지토리

전자출판 기술의 발달, 전세계적으로 퍼진 네트워크, 학술저작물의 증가, 가격 모델에 대한 불만 등으로 저자, 도서관, 학술기관에서의 요구사항이 변함에 따라서 기존의 학술 커뮤니케이션 기능을 해체하고 학술기관, 기관 레포지토리, 사서의 역할을 강조하는 새로운 모델로 변모케 하려는 움직임이 나타나고 있다. 기관 레포지토리는 학술 커뮤니케이션의 중심에 위치하여 미래의 커뮤니케이션 흐름을 주도하는 역할을 할 수 있다.

특히 대학 기반의 기관 레포지토리는 소속 기관과 구성원이 생성한 디지털 자원을 관리하고 배포할 수 있도록 구성원에게 제공하는 일련의 서비스라고 할 수 있다. 이 경우 수집한 디지털 자원들을 적절한 장소에 장기간 보존하고 조직하며, 접근하거나 배포하는 등의 임무를 조직 차원에서 수행하는 것이 필수적이다(Lynch 2003).

기관 레포지토리는 기관 차원으로 정의되며, 학술적이고, 누적되고 영구적인 것이며, OAI 기반으로 학술연구로의 오픈 액세스를 허용하는 등 개방적이며 상호운용 가능하다(Crow 2002).

기관 레포지토리는 대학이나 연구도서관에

서 ① 학술 커뮤니케이션, ② 학습자료와 코스웨어 저장, ③ 전자출판, ④ 연구문헌 컬렉션 관리, ⑤ 디지털 자원의 장기간 보존, ⑥ 대학의 연구를 가시적으로 드러냄으로써 대학의 명성을 높이기, ⑦ 도서관의 기관 차원에서의 리더 역할, ⑧ 지식관리, ⑨ 연구평가, ⑩ 학술연구로의 오픈 액세스 촉진, ⑪ 디지털화된 컬렉션 축적 등과 같은 다양한 목적으로 사용할 수 있다(Barton and Waters 2004).

기관 레포지터리를 중심으로 한 학술 커뮤니케이션의 흐름은 크게 연구측면과 학습·교육측면으로 구분해 볼 수 있다(Lyon and Coles 2004). 연구측면에서는 연구자가 실험, 현장 연구, 서베이 등을 통해서 데이터를 생성하거나 수집하고, 이를 기관 레포지터리에 기탁하거나 셀프 아카이빙하며, 그 후 이들 데이터를 분석, 가공, 마이닝, 모델링 등을 통해 다시 연구자 집단이 이용하는 과정으로 흐름을 요약할 수 있다. 연구자가 생성하거나 수집한 데이터는 학술지, 학회 회의록 등으로 출판되거나, 검증과정을 통해서 데이터베이스에 축적될 수 있으며, 연구자의 학술지, 학회 회의록 등의 출판물은 링크를 통해서 데이터베이스에 축적된다.

학습·교육 측면에서는 강의록, 포털, 학습관리 시스템 등과 같이 기관에서 제시하는 서비스를 기관 레포지터리 등에 기탁하거나 셀프 아카이빙하고, 이들을 다시 기관에서 재이용하는 것으로 흐름을 요약할 수 있다. 이때 강의록, 학습지원 시스템 등에서는 학술지 등을 링

킹, 삽입하고, 학술지 등에서는 강의록 등을 링크, 삽입함으로써 상호이용할 수 있다. 그리고 학습·교육에서 사용되는 강의록 등은 질을 검증받을 수 있으며, 검증받은 데이터를 다시 학습·교육에 사용할 수도 있다.

이러한 학술 커뮤니케이션 과정 중에서 발생한, 연구자로부터 나온 데이터나 기관에서 학습·연구를 위해 제공하는 서비스는 링크, 삽입 등을 통해서 기관 외부 포털에 보여지며, 반대로 기관 외부 포털에서는 이들 데이터나 서비스를 링크, 삽입하여 이용할 수 있게 된다. 기관 레포지터리에서는 수집된 데이터를 검증한 후 학술지 등으로 출판하여 서비스하거나, 협력 체제를 통해서 기관 레포지터리 및 외부 포털에 연결된 데이터나 강의록 등을 검색·수집하여 서비스하게 되며, 외부 포털에서는 기관 레포지터리 협력체제의 데이터를 수집하여 서비스하게 된다.

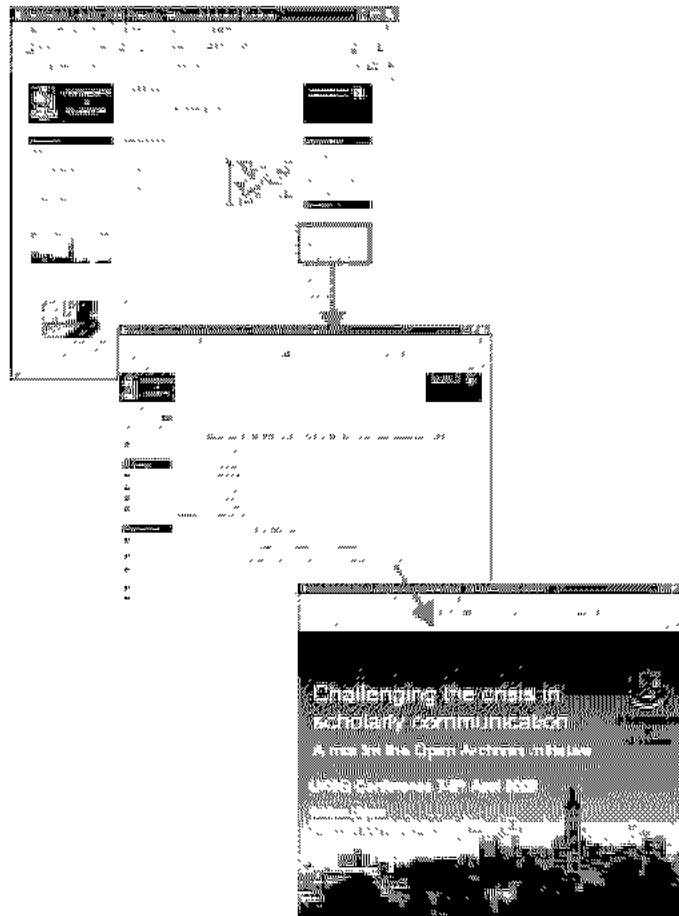
2.1 개별 기관 레포지터리 사례

개별 대학에서 진행한 기관 레포지터리의 사례를 글래스고 대학의 DAEDALUS 프로젝트와 사우샘프턴 대학의 TARDis 프로젝트, 그리고 오하이오 주립대학의 Knowledge Bank 등을 통해 살펴볼 수 있다. 이 중 DAEDALUS 프로젝트와 TARDis 프로젝트는 JISC(Joint Information Systems Committee), FAIR(Focus on Access to Institutional Resources) 프로그램의 지원을 받아 진행되고

있다.

2.1.1 글래스고 대학의 DAEDALUS 프로젝트
 글래스고 대학의 DAEDALUS(Data providers for Academic E content and the Disclosure of Assets for Learning, Understanding and Scholarship) 프로젝트는 심사를 받은 학술지 논문에서부터 학위논문, 진행중인 연구보고서 등을 대상으로 기관

레포지토리를 구축하는 프로젝트이다 (Glasgow University Library 2004). DAEDALUS 프로젝트에서는 출판된 자료, 심사 후 논문은 EPrints로, 학과별로 진행 중인 연구보고서, 기술보고서, 심사 전 논문 및 기타 회색문헌은 DSpace 소프트웨어로, 학위논문은 학위논문용 레포지터리로 구분하여 콘텐츠를 수집하고 있다. 수집된 자료는 레포지터리에 관계없이 OAIster 등의 하베스터 프로그램



〈그림 1〉 DAEDALUS 프로젝트의 서비스 사례

을 이용하여 검색할 수 있다.

〈그림 1〉은 DAEDALUS 프로젝트 홈페이지에서, 학위논문, 심사전논문, 진행 중인 연구보고서 등을 검색할 수 있는 DSpace 관련 화면으로 접근하여 필요한 자료를 검색하고, 해당 자료의 메타데이터를 확인한 후 아카이빙 된 원문으로 연결하는 화면이다. 이용자는 개별 메타데이터 화면에서 해당 자료의 원문을 열람할 수 있으며, 그 자료가 속한 커뮤니티·컬렉션의 다른 자료를 쉽게 브라우징할 수 있다.

2.1.2 사우샘프턴 대학의 TARDis 프로젝트

사우샘프턴 대학의 TARDis(Targeting Academic Research for Deposit and Disclosure) 프로젝트는 기관 레포지터리를 구축하여 대학 내에서 생산된 연구결과물을 수집하고자 하는 프로젝트로, 학내 단과대학 및 연구기관과의 밀접한 연계 하에 진행되고 있다(Hey 2004).

TARDis 프로젝트에서는 먼저 대학의 환경을 조사하기 위해 법·예술·사회과학 교원집단, 의학·건강·생명과학 교원집단, 공학·과학·수학 교원집단 등과 같은 3개의 교원집단을 선정하였다. 선정한 집단의 교원들이 소속되어 있는 대학/기관의 웹 사이트에 표시된 전체 출판물 및 원문의 수 등과, 이들 교원집단과 관련된 전공분야나 관련 연구기관의 구성원이 웹 사이트를 가지고 있는 지, 저작물 리스트를 유지하는 지, 저작물 리스트에서 초록이나 원문으로의 링크를 주는 지, 개인적으로 유지하는 웹

사이트나 다른 유용한 정보로의 링크를 부가적으로 제공하는 지, 저작물의 표지 이미지를 유지하는 지 등을 조사하였다(Hey 2004).

TARDis 프로젝트에서는 조사결과를 바탕으로 다음과 같은 유용한 서비스를 제안하고 있다. 첫째, 대학간행물 보고서에 필요한 성과표를 생산할 수 있는 기능을 제공한다. 둘째, EndNote 등의 개인용 서지관리 도구로 반출하는 기능을 제공한다. 셋째, 대학이 연차보고서 등을 작성할 때 소속교원 연구결과물 및 리스트를 사용할 수 있도록 지원하며, 반출기능 등을 제공한다. 넷째, 저장용 PDF 파일로 변환할 수 있다. 다섯째, 필요한 경우 복사, 붙여넣기 등의 편집 작업을 할 수 있는 HTML과 텍스트 파일로 변환할 수 있다. 여섯째, 공동저자와 공동저작물 추가 기능을 제공한다. 일곱째, 다수의 저자가 메타데이터를 입력하고 원문을 제출할 수 있다. 여덟째, 편집자가 불완전한 정보에 상세사항을 추가할 수 있다.

2.1.3 오하이오 주립대학의 Knowledge Bank 프로젝트

오하이오 주립대학에서는 교내 구성원이 생산해 내는 디지털 자원이 해당 기관의 자산이라는 인식 하에 Knowledge Bank라는 이름의 기관 레포지터리를 만드는 계획을 수립하였다.

Knowledge Bank는 대학의 원격교육/평생교육 위원회의 제안에 의해서 시작되었으나, 오하이오 주립대학의 지적 자산을 위한 레포지터리를 구축하는 것으로 발전되었다.

〈표 1〉 Knowledge Bank의 서비스, 정보원의 종류

오하이오 주립대학의 디지털 Knowledge Bank

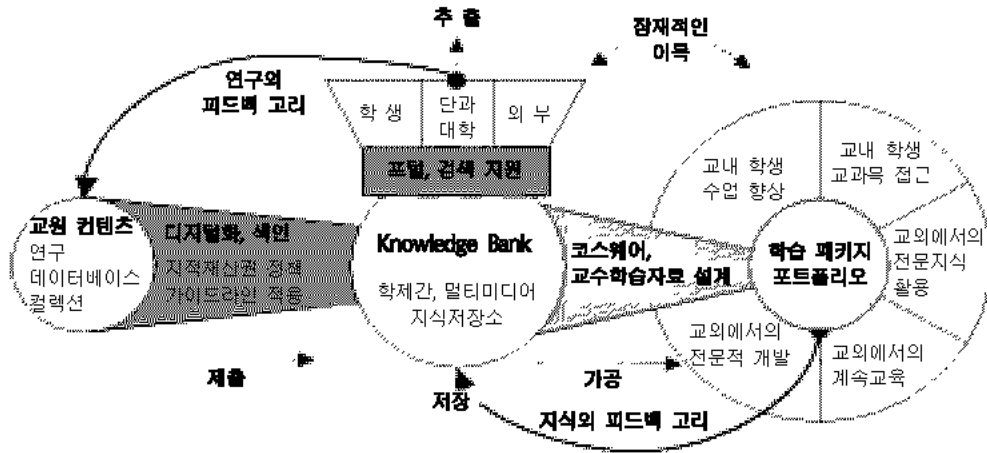
- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ 온라인 도서관 자료 <ul style="list-style-type: none"> - 단행본 - 저널 - 정부문서 ■ 온라인 참고 도구 <ul style="list-style-type: none"> - 목록 - 색인 - 사전/백과사전 - 명감 ■ 학술 포털 <ul style="list-style-type: none"> - 권위있는 인터넷 사이트로의 게이트웨이 ■ 전자출판 <ul style="list-style-type: none"> - 심사전문서비스 - 전자저널, 전자책 지원 - 웹 사이트 개발과 유지보수 - 진행중 연구보고서 ■ 행정 데이터 저장소 ■ 교원 연구 디렉터리 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 온라인 헬프 데스크 <ul style="list-style-type: none"> - 가상 참고봉사 - 온라인 기술 지원 - 온라인 튜토리얼 ■ 디지털 기관 레포지터리 <ul style="list-style-type: none"> - 디지털 특수 컬렉션 - 풍부한 매체 (멀티미디어) - 데이터세트와 파일 - 석박사 학위논문 - 교원 출판물 - e-포트폴리오 - 교육 자료 <ul style="list-style-type: none"> □ 학습객체 □ 지정도서/온라인 지정자료 □ 교과목 웹 사이트 ■ 디지털 정보 서비스에서의 연구/개발 <ul style="list-style-type: none"> - 이용자 요구 연구 - 최선의 경험 적용 |
|--|--|

Knowledge Bank의 대상 콘텐츠는 텍스트나 이미지에서부터 최근의 학습객체를 포함하는 디지털 자원에 이르기까지 다양하다(Branin 2002). 오하이오 주립대학 교원, 직원, 학생들이 생산하거나 이용할 수 있는 전체 디지털 자원과 정보 서비스를 포함하는 Knowledge Bank에서 현재 제공하고 있거나, 제공할 계획인 서비스와 정보원의 종류는 〈표 1〉과 같다(Branin 2003a).

오하이오 주립대학은 Knowledge Bank 프로젝트를 위해서 ① 환경 분석, 평가, ② 구현전략 수립, ③ 협력방안 검토, 표준 및 툴 평가, 요

구분석 등의 실행계획 수립, ④ 정책적 문제 도출, ⑤ 파일럿 프로젝트의 시행 단계를 거쳤다.

〈그림 2〉는 Knowledge Bank 개념 모델로서, 교원이 연구나 강의를 위해서 생산한 디지털 콘텐츠를 디지털화하고 색인작업을 거쳐서 Knowledge Bank에 축적하며, Knowledge Bank에 축적된 자원을 코스웨어, 교수학습자료 설계를 통해서 연구·학습·강의에 활용하는 과정을 도식화한 것이다. 이 과정에서 Knowledge Bank는 대학의 디지털 자원을 규명, 조직, 축적, 공유, 보존할 수 있도록 노력한다(Branin 2003b).



〈그림 2〉 Knowledge Bank 개념 모델

출처 : Branin, Joseph J. 2003b. The Knowledge Bank Project at the Ohio State University. (<http://hdl.handle.net/1811/186>)

2.2 기관 레포지터리 협력체제 사례

다양한 교내외 학술정보를 수집, 축적, 가공 처리하여 서비스하는 개별 기관 레포지터리 간의 협력을 통해서 학술 커뮤니케이션을 보다 활성화시킬 수도 있다.

이를 위해서는 기관 레포지터리 관리기관으로서의 도서관 협의회나 레포지터리 중앙기구를 도입할 수 있는데, 관리기관에서는 개별 기관 레포지터리를 생성, 운영할 수 있도록 메타데이터, 저장·유통 프로토콜, 소프트웨어 기능 등을 표준화한 소프트웨어를 제공하며, 다른 기관의 지원이나 정책이 필요한 부분에 적극적으로 개입하여 예산 등을 비롯한 각종 지원을 받을 수 있도록 하고, 기관 레포지터리에 대한 홍보를 수행할 필요가 있다.

또한 각 기관 레포지터리에서 수집, 축적, 유통시키는 연구물이 국가의 소중한 학술 자원이라는 인식 아래 이를 장기 보존할 수 있는 계획 등을 마련하고 실행해야 하며, 레포지터리 구축에서 발생하는 문제를 해결하는 중재자로서의 역할도 수행해야 한다.

2.2.1 DSpace

DSpace는 미국 MIT의 지적 생산물을 취득·배포하기 위해 신규 개발된 디지털 아카이브 시스템으로서, 미국 MIT 도서관과 HP가 공동으로 개발하여 2002년 11월에 개발을 완료하였다. MIT 교수, 연구진, 연구소 및 실험실에서 매년 생산되는 지적 생산물을 수집, 관리, 공유하는 전자적 시스템인 DSpace에는 1만여 건의 논문 및 문헌 비디오, 이미지, 음성자료,

심사전논문 등의 디지털 자원을 가지고 있다 (MIT and Hewlett Packard 2002).

DSpace는 전세계 선진 대학의 지적 생산물을 통합하고, 개방환경을 통해 DSpace 서비스의 기능을 지속적으로 개선하며, 학술저작물의 상호운용성을 증대시키겠다는 목적 아래 협력 체제를 구성했다.

2.2.2 ePrints UK

ePrints UK는 영국 내 대학 오픈 아카이브 레포지터리에 수집된 연구논문을 영국의 모든 고등교육기관에서 이용할 수 있게 하는, 주제 기반 서비스를 개발하기 위한 국가적 프로젝트이다. ePrints UK는 OCLC의 자동 주제 분류 웹 서비스를 사용하여 주제 기반 서비스를 제공하며, OCLC에서 제공하는 주제 전거와 사우샘프턴 대학의 인용분석 웹서비스를 사용하여 수집된 메타데이터의 질을 높이려고 노력하고 있다(ePrints UK 2005).

2.2.3 SHERPA

SHERPA(Securing a Hybrid Environment for Research Preservation and Access)는 학술 커뮤니케이션 및 출판의 미래와 관련된 문제들을 규명하고자 하는 프로젝트로, 대학에서의 연구결과물을 전자적 형태의 기관 레포지터리에 수집하고 이를 자유롭게 이용할 수 있는 체제를 만드는 사업을 시작하였다(University of Nottingham 2005).

이 프로젝트에서는 아카이브 참여기관의 연

구자들이 생산한 논문들을 수집할 뿐만 아니라, 지적재산권, 질 관리 등과 같이 학술 커뮤니티 구성원이 자유롭게 연구성과물을 이용하는 과정과 연관된 제반사항의 규명과 레포지터리 사이의 상호운용성, 자원의 전자적 보존 등과 같은 기술적인 문제들을 해결하기 위해 노력하고 있다. 출판사의 저작권 이양 협약 등을 다루는 RoMEO 프로젝트도 SHERPA에서 지원하는 사업 중 한 가지이다.

2.2.4 dCollection

dCollection은 한국교육학술정보원에서 생산된 학술연구정보의 효율적인 통합관리 및 공동활용을 위해서 개발한 디지털 아카이브 시스템으로, 학술정보 생산기관인 대학에서 자료수집과 동시에 수집한 자료를 즉시 유통시킬 수 있도록 하고 있다(한국교육학술정보원 2003).

한국교육학술정보원은 학술자료를 생산하는 참여기관이 직접적으로 메타데이터와 원문을 구축하는 아카이빙 센터 기능을 수행할 수 있도록 '학술자료구축 시스템'을 보급하고, 중앙 서비스 기관인 한국교육학술정보원은 메타데이터와 원문의 URL 정보만을 수집하여 통합 서비스를 제공하도록 설계하였다(장금연, 김동우 2004).

3. 기관 레포지터리 운영방안

기관에서 생산된 학술자료를 수집할 때에는 장기적인 계획을 세우고 단계적으로 실행할 필

요가 있다. 또한 제반 시스템 환경을 도입하고 홍보하며, 자원을 소급 구축하거나 신규 제출 자료를 검증, 보완하는 등의 레포지터리를 유지하는 모든 과정에 인력·시간이 소요되므로, 기관 레포지터리를 준비하는 단계에서부터 이에 대한 예산을 확보해야 한다.

3.1 운영단계

기관 레포지터리의 필요성을 인식하고 이를 도입하려는 도서관은 우선 관련된 소프트웨어, 하드웨어를 준비해야 하며, 이를 바탕으로 어떤 커뮤니티·컬렉션을 구성할 것인지, 컬렉션에서 수집하려는 아이템의 자료형태 및 제출자는 누구로 할 것인지 등과 같은 다양한 정책 사항을 결정해야 한다.

결정해야 하는 대표적인 정책으로는 셀프 아카이빙을 장려할 것인지에 대한 기관 정책, 어떤 자료를 수집할 것인가에 대한 컬렉션 정책, 누가 콘텐츠를 제출할 것인가, 데이터 보정을 어떻게 할 것인가 등에 관한 제출 정책, 어떤 메타데이터로 수집할 것인가에 대한 메타데이터 정책, 그리고 어떻게 수집한 자원을 장기적으로 보존할 것인가에 대한 보존 정책 등이 있다. 제반 정책을 결정한 후에는 기관 환경을 분석 평가하고 이를 반영하여 소프트웨어를 재설계하며 프로젝트를 수행할 협력집단을 구성하여 기관 레포지터리를 생성한다.

〈그림 3〉은 기관 레포지터리 운영단계를 준비 단계, 시범운영단계, 운영단계, 오픈 액세스

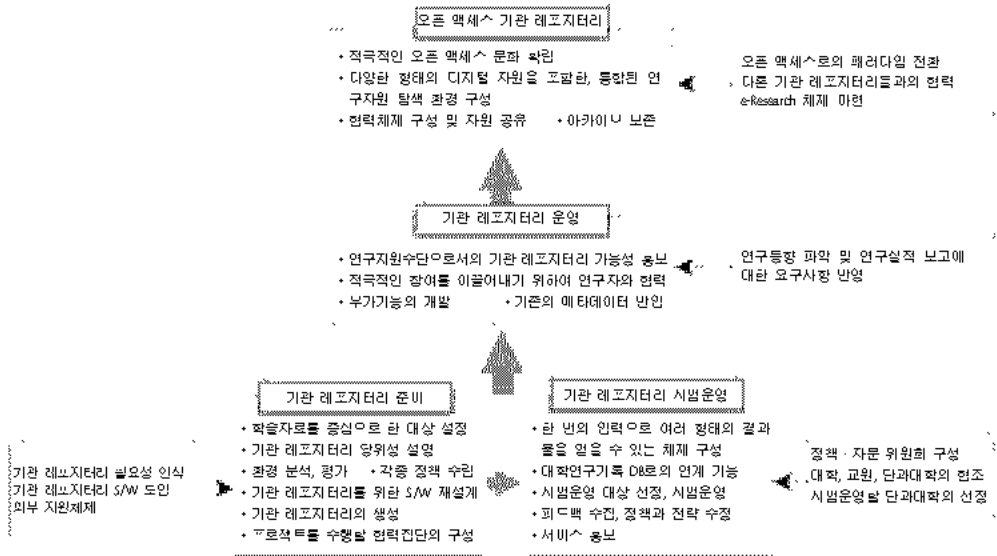
기관 레포지터리 단계로 구분하여 도식화한 것이다.

기관 레포지터리를 운영하는 초기 단계에서는 연구동향과 연구실적 보고에 대한 기관, 구성원의 요구사항을 반영하고, 연구지원수단으로서의 기관 레포지터리의 가능성을 홍보하며, 이들의 적극적인 참여를 이끌어내기 위한 다양한 부가기능을 개발하는 데 중점을 둔다.

오픈 액세스 기반의 기관 레포지터리가 정착되는 단계에서는 다양한 형태의 디지털 자원을 포함한 통합 연구자원을 검색하고 자유롭게 이용할 수 있는 환경을 구성하기 위해 더욱 노력하며, 오픈 액세스 문화를 확립할 수 있도록 오픈 액세스 패러다임을 기관 및 구성원에게 적극적으로 안내해야 한다. 또한 개별 기관만의 기관 레포지터리가 아니라 전체로서의 기관 레포지터리로 유지할 수 있도록 다른 기관 레포지터리와 협력하여 e Research 체제를 마련하는 데 중점을 두어야 한다.

생성하는 기관 레포지터리는 제출한 아이টে를 여러 형태의 결과물로 가공하여 제공할 수 있어야 하며, 대학 연구기록 데이터베이스와 연계될 수 있어야 한다. 기관 레포지터리를 운영하기 전에 특정 단과대학 등을 선정하여 시범운영함으로써 참여자의 의견을 수렴하고, 정책·자문위원회 등을 통해 제출되는 의견을 반영하여 레포지터리 운영에 필요한 각종 정책을 수정·보완한다.

대학에서 기관 레포지터리의 커뮤니티·컬렉션을 구성할 때에는 인문대학·사회대학 등의



〈그림 3〉 기관 레포지터리의 운영단계

대학, 교무처·연구처 등의 부처, 기초과학연구소·경영연구소 등의 연구기관 등을 커뮤니티로, 커뮤니티에서 레포지터리의 대상으로 삼는 아이템인 학술지, 학술지 논문, 학위논문 등에 기초하여 이를 학술지, 학술논문, 학위논문 컬렉션 등으로 설정할 수 있다. 대학 구성원은 제출자·커뮤니티 관리자·레포지터리 관리자 등으로 기관 레포지터리에서의 역할을 분담할 수 있다. 기관 레포지터리 서비스를 위해서는 다양한 여론을 수렴하고 정책적인 지원 및 도움을 받기 위해서 교수 자문위원회, 정책위원회, 자문위원회, 이용자 그룹 등을 자문단으로 들 수 있다.

3.2 운영방안

기관 레포지터리를 도입할 때에는 도서관,

연구기관·관련부처, 저자 중 운영의 주체가 누구인 지에 따라서 생산·수집·관리방안을 마련할 수 있다.

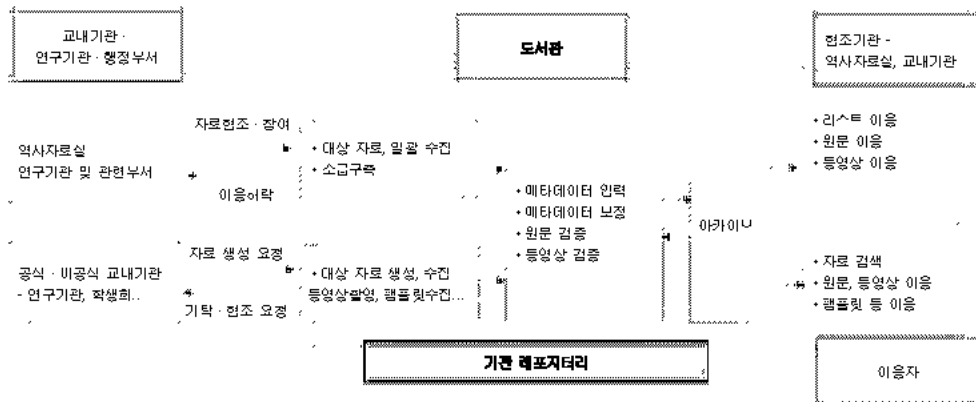
도서관을 중심으로 운영할 경우에는 도서관이 중심이 되어 과거자료를 소급구축할 수 있으며, 현재 시점의 자료를 수집할 때 교내 구성원의 자발적인 참여를 끌어내는 시발점이 된다는 장점이 있다. 이는 기관 레포지터리 도입 초기 단계에서 활용할 수 있는 것으로, 추후 관리·운영의 주체를 교내 연구기관으로 확대시킬 수 있다(〈그림 4〉 참조).

교내 연구기관, 관련부처를 중심으로 운영할 경우에는 이들 기관이 커뮤니티로서의 역할을 수행할 충분한 인력과 기술여건을 마련하거나 마련할 수 있는 상황에서 가능하며, 도서관과 해당 기관과의 협력관계를 통하여 레포지터

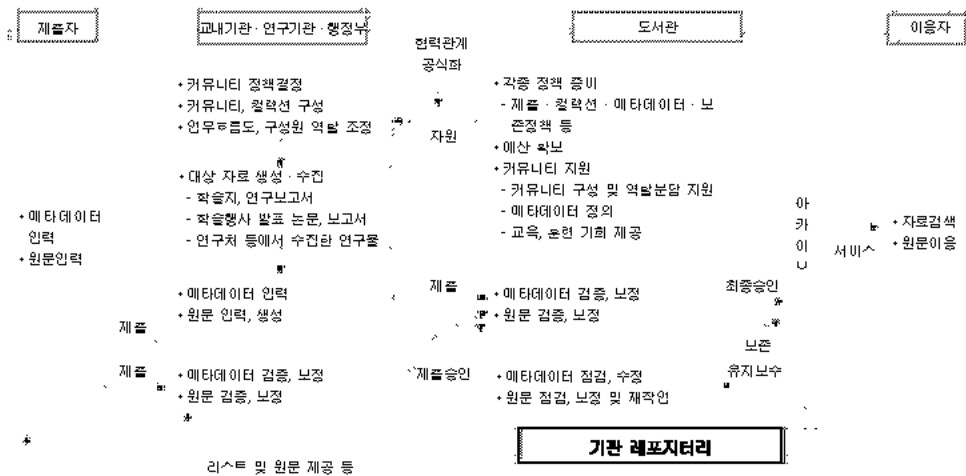
리 운영이 안정화되면 저자가 직접 셀프 아카이빙하도록 유도할 수도 있다(그림 5) 참조).

저자를 중심으로 한 셀프아카이빙은 저자가 직접 시스템에 자신의 저작물을 입력하여 제출하고, 커뮤니티 관리기관에서는 저자가 입력한 메타데이터와 원문을 1차로 확인·점검하며,

도서관에서는 최종적으로 이를 관리하는 역할을 수행한다. 이 경우 커뮤니티 역할을 수행할 기관이 없거나 충분한 역력이 없는 상황이라면 별도의 커뮤니티를 유지하지 않고 도서관이 직접 저자가 낸 메타데이터와 원문을 관리할 수도 있다(그림 5) 참조).



〈그림 4〉 도서관을 중심으로 한 기관 레포지터리 운영



리스트 및 원문 제공, 서지관리도구로의 반출기능, 학술평가 도구와 연동기능 등의 부가기능 제공

〈그림 5〉 셀프 아카이빙 및 연구기관 커뮤니티를 중심으로 한 기관 레포지터리 운영

학위논문은 도서관이, 연구보고서는 연구기관이 수집·생산 및 운영하는 등과 같이 자료 유형별로 운영방안을 정할 수도 있다. 또한 우선 도서관이 레포지터리 대상 자료의 생산·수집, 관리, 운영, 보존을 수행해서 레포지터리 시스템을 정착시킨 후에 도서관은 통합 검색 등의 지원 및 관리 운영의 자문 역할을, 도서관 이전 단계의 기관에서는 수집·생산, 관리 등을 실제적으로 수행하도록 역할을 분담할 수도 있다. 이처럼 누가 운영을 하고, 어떤 역할을 할 것인지에 따라서 구체적인 생산·수집 및 관리방안은 달라진다.

도서관에서는 기관, 교원, 학생 등의 협조를 이끌어 낼 수 있도록, 기관 레포지터리 운영을 위한 기본 기능 이외에 이용자를 위한 다음과 같은 부가기능을 준비해야 한다.

첫째, 기관 레포지터리에 구축된 데이터를 공동 활용할 수 있도록 개별 기관, 저자가 원하는 형태로 반출할 수 있어야 한다. 특히 기관·소속·전공·연구자별 연구성과물 리스트 등과 같이 요구가 많은 출력물을 미리 확인하여 출력형식을 설정해 놓음으로써 필요할 때 즉시 원하는 결과물을 얻을 수 있어야 한다. 또한 EndNote, RefWorks 등과 같은 개인용 서지관리 도구 형식으로 반출할 수 있어야 한다.

둘째, 개별 기관, 저자가 원하는 형태로 파일을 변환할 수 있어야 한다. 즉, 저장을 위한 PDF 파일, 수정·편집할 수 있는 HTML 혹은 텍스트 파일 등으로 데이터를 변환할 수 있어야 한다. 또한 공동저자와 공동저작물 추가 기

능을 제공해야 한다.

셋째, JCR, 한국학술진흥재단 등재 학술지 등과 같은 학술평가 도구와 연동 기능을 제공하여 저자가 자신의 연구물 리스트를 조회, 출력하는 과정에서 평가 데이터를 활용하도록 지원해야 한다.

넷째, 메일링 리스트 등을 두어 변경·개선된 기능이나 신설된 커뮤니티·컬렉션, 새로 구축된 자료 등을 확인할 수 있게 하고, SDI 서비스를 제공하여 연구자가 관심을 가진 주제·키워드를 등록하고 연구동향을 바로 알 수 있게 해야 한다.

또한 도서관은 기관 레포지터리 서비스를 효율적으로 운영하기 위해서 다양한 노력을 해야 한다. 첫째, 도서관이 레포지터리 관련 업무에 적극적으로 임하는 자세가 필요하다. 커뮤니티 구성원, 정보기술가, 아키비스트, 기록관리자, 교원, 대학행정직 등으로 구성된 협력 팀에서 주도적인 역할을 수행하며, 연구기관, 관련부처 등과 협력하여 제도적인 장치를 마련하고, 저자의 셀프 아카이빙, 커뮤니티 관리자의 도입 등에 따른 기술적 지원 등을 할 수 있어야 한다. 또한 계속 기관 레포지터리 서비스를 홍보하여 학술정보 유통의 중요성을 알릴 수 있어야 한다.

둘째, 구축한 데이터를 정기적으로 점검해야 한다. 모든 데이터를 점검하기 어려울 경우에는 일부 데이터를 표본으로 추출하여 살펴볼 수 있다. 가능한 한 서비스하는 모든 아이টে이션 연구 식별자를 부여하며, 메타데이터에 기술된

URL 정보가 변경되었는 지를 확인하여 메타 데이터를 수정해야 한다. 또한 원문에 이상이 있을 수 있으므로 확인하여 재작업하거나 보정해야 한다.

셋째, 데이터의 이용도를 살펴봐야 한다. 누가 어떤 자료를 얼마나 이용하는 지, 어떤 자료 혹은 어떤 유형의 자료가 많이 이용되는 지 등을 통해서 얼마나 효과적으로 레포지터리 서비스를 하고 있는 지 확인해야 한다. 확인한 사항을 바탕으로 앞으로 구축할 레포지터리의 대상, 범위, 일의 순서 등을 조정하며, 구성원별, 시기별, 자료유형별로 차별화된 홍보를 한다.

넷째, 기관 레포지터리에 구축된 자료의 경우 인쇄본을 유지할 지 여부를 검토할 수 있다. 이는 최근 부각되고 있는 도서관 공간부족 문제를 해결할 수 있는 하나의 대안이 될 수 있는데, 인쇄본을 유지하지 않고 레포지터리에 구축된 전자자료만을 유지한다면 그 공간을 다른 용도로 활용할 수 있다.

여섯째, 기관 레포지터리 서비스를 이용하는 구성원을 대상으로 다양한 방법의 이용자 서베이를 실시하여 구성원의 의견을 수렴할 필요가 있다. 도서관은 수렴된 의견을 기관 레포지터리 발전계획으로 포함시킴으로써 보다 편리하고 합리적으로 이용할 수 있는 시스템을 개발하기 위해 노력해야 한다.

3.3 대상 자료

기관 레포지터리의 대상 자료는 하나의 기

준만을 적용하는 것이 아니라 자료유형, 자료 형태, 구축 목적 등의 여러 가지 기준을 동시에 적용하여 설정할 수 있다. 특히, 학술 커뮤니케이션의 주체가 대학교일 경우 기관 레포지터리의 제출 대상 콘텐츠로 삼을 수 있는 자료는 다양하다. SPARC에서는 기관 레포지터리 수집 대상 콘텐츠를 '저작권 허가를 받은, 대학 내의 모든 지적 산출물'로 정의하고, 그 예로 심사 전 논문이나 출판되기 전의 연구보고서, 출판 예정인 학술지 논문의 텍스트, 학술적인 코멘트가 부가된 수정판 출판물, 학술회의 자료, 강의자료, 학생의 과제물, 학위논문, 연구 프로젝트의 산출물인 데이터 세트, 위원회 회의자료, 컴퓨터 소프트웨어, 예술작품, 사진 및 비디오 레코딩을 들고 있다. 이외에도 대상 자료 유형으로 기술보고서, 진행보고서, 회의보고서, e 논문, 통계·지리 공간 등의 데이터 세트, 학술 객체, 디지털화한 도서관 컬렉션, 이미지·사운드 파일·필름 클립 등을 고려할 수 있다 (DSpace 2004; Cervone 2004).

수집, 운영, 보존하려는 자료의 형태에 따라서는 텍스트 기반 자료, 오디오·비디오 자료 등의 동영상 자료, 팸플릿·리플릿·포스터·사진 등과 같은 기타 형태의 자료로 구분할 수 있으며, 구축 목적에 따라서는 학술지의 심사 전 논문, 심사 후 논문, 석박사학위논문 등의 기관 연구 성과물을 수집·관리하기 위한 것인지, 디지털 컬렉션을 구축하고 관리하기 위한 것인지, 강의자료를 보관하기 위한 것인지 등에 따라서 레포지터리 대상을 설정할 수 있다.

〈표 2〉 단계별 기관 레포지터리 수집 대상

구 분	자료유형	교내외	강의지원
1단계	석박사학위논문	교내 연구자가 교내에서 발표한 자료	해당 학기 강의에서 사용하는 자료
2단계	학술지 논문	교내 연구기관이 주관한 학술행사 자료	대학에서 진행한 강의의 관련 각종 기록물
3단계	학술행사 발표 논문	교내 연구자가 교외에서 발표한 자료	해당 교과목에서 자주 사용하는 자료
4단계	학술행사 팸플릿, 리플렛, 포스터, 동영상		

기관 레포지터리를 구축할 때에는 한 번에 모든 자료를 수집하기 어려우므로 단계별로 수집 대상 범위를 정할 필요가 있다. 이 중 자료 유형, 자료형태에 따른 대상은 구축목적에 고려해서 선정할 수 있으며, 자료유형과 자료형태는 밀접하게 관련되어 있으므로 둘의 관계를 고려하여 대상을 선정할 수도 있다. 〈표 2〉는 단계별로 기관 레포지터리 수집 대상을 설정한 예이다.

이러한 기관 레포지터리에는 연구자의 논문 뿐만 아니라, 웹 문헌 형태로 존재하는 연구결과물에 대한 링크 정보도 함께 검색하고 열람할 수 있도록 구성하며, 궁극적으로는 교내에서 이루어지는 각종 학술행사나 주요 행사의 내용과 동영상을 DB화하여 교내의 지식정보를 관리할 수 있는 체제를 갖추어야 한다.

기관 레포지터리 수집 대상 중 대학에서 셀프 아카이빙이 비교적 용이한 학위논문, 교내 간행물, 교내 행사, 학술지 논문·연구보고서

등의 자료유형별로 생산·수집 및 관리 방안을 살펴보면 다음과 같다.

3.3.1 학위논문

학위논문은 컴퓨터에서 저자가 인쇄하기 전까지는 MS Word 등의 디지털 형태로 되어 있다가, 대부분 몇 년 안에 포맷의 발전으로 인해서 학생이 저장한 디지털 파일은 이용할 수 없게 된다. 기관 레포지터리는 학생이 자신의 디지털 파일을 기탁할 수 있는 장소, 그리고 기관에서 해당 파일을 보호하고 광범위하면서도 쉽게 이용할 수 있도록 도와주는 장소를 제공할 수 있으므로 대부분의 대학에서는 학위논문을 기관 레포지터리의 구축대상으로 삼고 있다 (Gibbons 2004).

학위논문은 대부분의 대학에서 졸업을 위한 필수조건으로 제출하므로, 대학 졸업 시점에 학생이 직접 제출하도록 할 수 있으며 학술지 등의 자료보다 상대적으로 수집하기 쉽고, 쉽

게 셀프 아카이빙을 유도할 수 있다는 특징을 갖는다.

학위논문을 수집하기 위해서는 수집을 직접 담당하는 기관이나 수집한 자료를 근거로 학사 업무를 처리하는 기관과 사전에 충분히 논의한 후 제출방식 및 관련 규정을 변경해야 한다. 즉, 인쇄본만을 제출하거나 인쇄본과 디스켓을 제출하던 방식을 변경하여 인쇄본과 함께 온라인으로 제출하도록 해야 하며, 웹으로 제출하기 어려운 자료에 대한 보완장치 등도 마련해야 한다. 학위논문 서비스를 위한 도서관 및 관련 기관의 역할은 다음과 같다.

- (1) 학사 업무를 처리하는 기관은 커뮤니티 관리자의 역할을 수행하여 학위논문 제출에 관해 홍보하고 제출방법을 안내한다. 또한 학위논문 제출시기에 졸업예정자들이 제대로 메타데이터를 입력하였는지, 학위논문의 원문을 제대로 올렸는지 등을 시스템을 통해 확인한다. 또한 커뮤니티 관리자로서 학생들의 제출방법 문의에 답변하며, 답변하기 어려울 경우에는 도서관에 질문을 전달하여 답변하도록 한다.
- (2) 도서관은 커뮤니티 관리자로부터 받은 리스트와 학생이 제출한 학위논문 데이터를 확인하며, 제출한 메타데이터 및 원문을 보정한 후 이용자들이 이용할 수 있는 형태로 가공 처리하여 서비스한다. 도서관에서 커뮤니티 관리자 역할까지 수행해야 하는 경우에는, 단기간에 제출받은 자료의 메타데이터를 수정하고 원문을 검증할 수 있는 충

분한 인력을 도서관에서 확보해야 한다.

- (3) 학위논문 수집부서가 도서관이 아닌 경우, 웹을 통해 수집하는 초기에는 도서관이 중심이 되어 자료를 수집하고 검증하지만, 장기적으로는 학위논문 제출과정을 학위논문 수집부서에서 관리할 수 있도록 권한을 설정해야 한다.

3.3.2 교내 간행물

교내 연구기관 및 특정 부서에서 간행되는 학술지 등의 교내 간행물은 도서관과 개별 저자와의 직접 연결 외에, 도서관과 연구기관이 긴밀한 협력을 통해서 자료를 수집할 수도 있다. 연구기관과의 협력을 통해 자료를 수집할 경우에는 학술지 발행 시마다 개별 저자에게 연락하는 대신, 학술지 발행과 거의 동시에 개별 저자의 논문을 입수하고, 학술지에 실린 안내문, 광고나 에디토리얼 등의 자료까지도 모두 수집할 수 있다는 장점이 있다.

교내 간행물을 수집할 때에는 우선 교내 연구기관과 협력관계를 맺을 필요가 있는데, 이때에는 관리인력 변동 등으로 발생할 수 있는 문제의 소지를 줄이기 위해서 공문 등으로 상호 협력관계를 명시하는 것이 바람직하다. 초기에는 자료를 수집, 관리하는 데 도서관에서 적극적으로 개입할 수 있으나, 연구기관 등에 고정적으로 레포지터리 대상 자료를 관리할 수 있는 정규직 연구원 등이 있다면 추후 해당 기관에 커뮤니티 관리 권한을 줄 수도 있다. 이 경우 도서관은 커뮤니티 관리 권한을 부여받은

기관이 직접 데이터를 수집, 검증, 보완하도록 유도한다. 반대로 해당 기관의 인력변동이 심하다면 도서관에서 기관 레포지터리 운영에 보다 적극적으로 개입할 수도 있다.

(1) 생산할 학술지: 본교 소속 연구자가 논문을 작성한 경우와 본교 소속이 아닌 연구자가 논문을 작성한 경우를 나누어 고려해야 하며, 학술지의 생산 시점에 저자나 연구소에서 서지사항을 입력하고 원문 파일을 첨부할 수 있도록 유도할 수 있다.

- 본교 소속 연구자가 논문을 작성한 경우에는 셀프 아카이빙이 가능한 상태이므로 연구자가 직접 시스템에 논문을 제출할 수 있다. 이 경우 교내 연구기관과 해당 부서는 커뮤니티 관리자의 역할을 수행하여 논문 제출과 관련된 제반 업무를 수행한다.
- 본교 소속이 아닌 연구자가 논문을 작성할 경우에는 개별 연락이 어려울 수도 있으므로, 커뮤니티 관리자인 교내 연구기관이나 해당부서가 최초 제출자가 되어 서지사항을 입력하고 원문을 제출한다. 이 경우 교내 연구기관이나 해당부서는 제출과 동시에 관리자로서의 역할을 수행한다.
- 학술지의 논문을 제외한 첫 페이지, 마지막 페이지, 광고, 에디토리얼 등은 교내 연구기관이나 해당부서에서 직접 시스템에 입력한다.
- 도서관은 시스템에 올라온 학술지 논문

내용의 완전성을 확인한 후 가공 처리하여 이용자가 이용할 수 있도록 홈페이지에서 제공하며, 협력관계를 맺은 교내 연구기관이나 해당 부서에서 요청한 형태대로 관련 자료를 반출하여 제공한다.

(2) 이미 생산된 학술지: 학술지의 저자와 직접적인 연결이 어려울 뿐만 아니라 커뮤니티 관리자인 연구기관, 해당 부서 등에서 일괄 제출하기 힘들 수 있으므로 도서관이 제출자이면서 관리자의 역할을 수행해야 한다.

- 이미 생산된 학술지의 경우에는 도서관에서 해당 연구기관이나 해당 부서와 논의한 후 과거 자료의 실물을 입수하여 직접 스캐닝하거나 원문으로 변환한다. 실물은 연구기관 등의 이용허락을 얻은 후 도서관 소장 자료를 활용하거나, 도서관에서 소장하지 않은 경우에는 연구기관 등에 직접 실물을 요청한다.
- 만약 연구기관 등에서 자료의 서지, 초록, 원문을 파일로 가지고 있다면 이를 받아서 소급작업을 할 수도 있으나, 이 경우 원문의 상태를 점검하여 서비스 가능한 상황인 지 먼저 확인해야 한다.

3.3.3 교내 학술행사

현재 진행 중인 연구, 논쟁이 되고 있는 주제 등을 파악하는 데 도움이 되는 교내 학술행사는 다음과 같은 사유로 인해서 기관 레포지터리의 대상으로 삼을 필요가 있다. 첫째, 일반인이 행사 개최시기를 알기 어려울 뿐더러 행

사 개최 후에 자료를 입수할 수 있는 시간이 짧으며, 학술행사와 관련된 중간과정을 기록한 공식화된 문서·출판물이 없어서 행사에 대한 히스토리 및 논의내용을 정확히 알기 어렵다. 둘째, 연구기관 및 행사 주최기관 등이 홈페이지에 발표 자료를 올리는 경우에도 대부분 원문만을 올릴 뿐 동영상 및 구체적인 논의내용을 올리는 경우는 드물다. 셋째, 상업출판사나 외부 지원기관 등을 통하여 원문을 전자화하고 이를 제공하는 경우에도 행사 개최시기와 원문을 웹에서 열람할 수 있는 시기 사이에 시차가 크거나 원문이 누락될 수 있으므로 이용자가 실제로 필요로 할 때 사용하기 어렵다.

학술행사 자료는 도서관이 교내 연구기관과의 협력체제 마련을 통해서 일괄 수집한 후, 수집한 자료의 초록, 목차, 원문으로의 링크 정보를 해당 기관에 제공하거나 서지, 원문 등을 이용하기 쉬운 형태로 반출, 제공할 수도 있다.

(1) 연구기관 등의 학술행사: 연구기관 등과 교내 간행물 수집을 위한 협력관계를 맺을 때, 학술행사 관련 자료도 함께 포함시켜서 진행할 수 있으며, 해당 기관에서 자체적으로 촬영한 동영상 등이 있을 경우에는 이를 도서관에 제공하여 도서관에서 인코딩하고 서비스할 수 있다. 연구기관 등에서는 기관 레포지터리를 효과적으로 구축할 수 있도록 행사 개최 이전에 행사 정보를 도서관에 알리도록 한다. 또한 직접 연구기관 등에서 동영상 촬영 등을 할 여력이 없는 경우에는 도서관에 촬영지원 등을 요청하도록 한다. 도

서관에서는 동영상 촬영 등을 위하여 별도의 예산을 할당하거나, 대학 내 멀티미디어 교육원 등과 이를 위해 협력하는 방안을 고려할 수 있다.

(2) 학교 공식행사로 열리는 학술행사: 도서관에 내용을 미리 알리고, 관련 기록물을 모두 납본하도록 하는 등 학교의 제도적인 지원을 받을 수 있도록 해야 한다.

(3) 비공식 소규모 기관의 행사: 공식적인 협력 관계에 있지 않은 비공식 소규모 기관이나 학생들이 주최하는 행사는 도서관에서 미리 관련 내용을 알 수 없는 경우가 많으므로, 현수막, 벽보 등의 홍보물을 주의 깊게 살펴 볼 필요가 있다. 입수한 개최 정보를 이용하여 관련 기관과 논의한 후 도서관에서 직접 관련 자료를 수집하거나 원문 및 동영상 등을 구축할 수 있다. 또한 기관 레포지터리의 의의 및 도서관의 지원내역을 지속적으로 안내해서 추후에 주관하는 행사는 도서관에 고지하도록 할 필요가 있다.

학술행사 자료를 위한 커뮤니티·컬렉션은 다음과 같이 관리할 수 있다.

교내 연구기관이나 해당 부서에서 주관하는 학술행사의 경우에는 연구기관이나 해당부서가 최초 제출자가 될 수 있다. 제출 자료의 형태는 서지, 원문 외에 동영상일 수 있으며, 시간, 인력 등의 문제로 이를 직접 제출하기가 어려울 경우에는 관련 자료를 수집하여 도서관에 전달, 처리를 요청하거나, 동영상의 촬영을 도서관에 요청할 수 있다.

도서관은 교내 연구기관이나 해당 부서에서 입력한 서지, 원문, 동영상 등을 가공 처리하여 이용할 수 있도록 하며, 연구기관 등이 자료를 전달할 경우에는 직접 제출자가 되어 메타데이터를 생성하고 원문을 제출한다. 또한 관련 기관에서 동영상 촬영을 요청한 경우에는 직접 정보를 생산하는 역할을 수행한다.

3.3.4 학술지 논문, 연구보고서

연구보고서나 리포트는 대학의 웹 사이트에 존재하는 경우가 많아서 기관 레포지토리를 구축하기에 이상적이므로, 기관 레포지토리를 도입할 때 최초의 컬렉션으로 삼기도 한다 (Gibbons 2004). 이러한 연구보고서, 학술지 논문 등은 내부 기관에서 연구비를 받아서 진행하는 경우와 외부 기관에서 연구비를 받아서 진행하는 경우로 나누어 볼 수 있는데, 전자의 경우에는 저자의 심사 전 논문을 수집할 수 있으나, 후자의 경우에는 심사 전 논문을 수집하기 어려울 수 있다. 따라서 기관 외부에서 연구비를 받는 경우에는 도서관이 연구보고서를 제출해야 하는 기관의 이용허락을 받아 기관 레포지토리의 대상 자료로 등록하는 방법을 고려할 수 있다. 또한 대상 자료 중에는 대외비 성격을 가지거나 특정 기간 동안 공개할 수 없는 보고서가 있을 수 있으므로 시스템에 이용제한 사항을 함께 입력하여 이용자 서비스에 반영해야 한다.

(1) 대부분의 대학에서는 학기 혹은 학년도 단위로 연구처, 교무처 등에 연구실적을 보고하

므로, 저자가 보고하는 자료를 직접 도서관의 아카이빙 페이지에서 등록하게 하고, 도서관은 정리된 결과물을 연구처, 교무처 등으로 제공하도록 운영할 수 있다. 저자가 직접 셀프 아카이빙 할 경우에는 도서관이 연구처, 교무처 등과 연계하여 이들 부처가 커뮤니티 관리자의 역할을 수행하도록 한다.

(2) 연구처, 교무처 등은 교내 학술자가 자신의 연구물을 제출하는 부처이므로 상대적으로 자료를 수집하기 쉬운 위치에 있다. 따라서 이런 위치에 있는 연구처, 교무처 등이 저자의 연구물을 수집하여 직접 제출하고, 도서관이 데이터 및 원문의 상태를 점검하고 서비스할 수 있다. 이 경우 연구처, 교무처 등은 제출자이면서 커뮤니티 관리자의 역할을 수행하여 적극적으로 자료 제출을 유도해야 한다. 또한 구성원에게 레포지토리의 의의 등을 설명하여 추후에는 교내 연구자가 저작물을 셀프 아카이빙하도록 도울 수 있다.

(3) 도서관이 직접 연구처, 교무처 등으로부터 전달받은 자료에 대한 메타데이터를 입력하고, 원문을 구축할 수도 있다. 기관 레포지토리 도입 이전에 발행된 학술지 논문은 도서관이 일괄 수집하여 가공 처리할 경우에는 연구처, 교무처 등에 보관된 자료나 도서관에 소장 중인 자료를 활용할 수 있다.

4. 기관 레포지터리와 지적재산권

소속 교원이 무료로 출판사에게 제공한 자

료들을 고비용의 저널 형태로 다시 돈을 주고 사야 하는 현실에서, 저자 및 기관은 이런 저작물을 자유롭게 웹에서 접근할 수 있어야 한다는 오픈 액세스 운동을 주장하고 있으며, 오픈 액세스를 현실화할 수 있는 가장 신속한 방법인 기관 레포지터리를 통한 저자의 셀프 아카이빙을 장려하고 있다.

이러한 기관 레포지터리를 대학에서 구축하는 과정에서는 지적재산권과 관련된 이슈가 발생할 수 있다. 일반적으로 온라인 및 인쇄 형태로 생산·배포되는 저작물에 대한 소유권과 제반 권리를 말하는 지적재산권에서 기관 레포지터리와 관련되어 중요하게 고려할 이슈로는 저작권, 콘텐츠 라이선스, 저작권 관리 등이 있다 (Barton and Waters 2004).

저작권은 저작자를 보호하여 저작자가 자신의 저작물이 사용되거나 배포되는 방식을 통제할 수 있게 하는데, 기관 레포지터리와는 ① 연구자들로부터 콘텐츠를 수집하는 과정에서 연구자가 해당 콘텐츠를 배포·보존하는 권한을 확보해야 한다는 것과, ② 콘텐츠를 이용자에게 배포하는 과정에서 오픈 액세스의 이념과 저작권 보호 사이의 균형을 맞추어야 한다는 측면에서 관계가 있다. 따라서 기관 레포지터리 운영자는 기관 레포지터리에 자신의 저작물

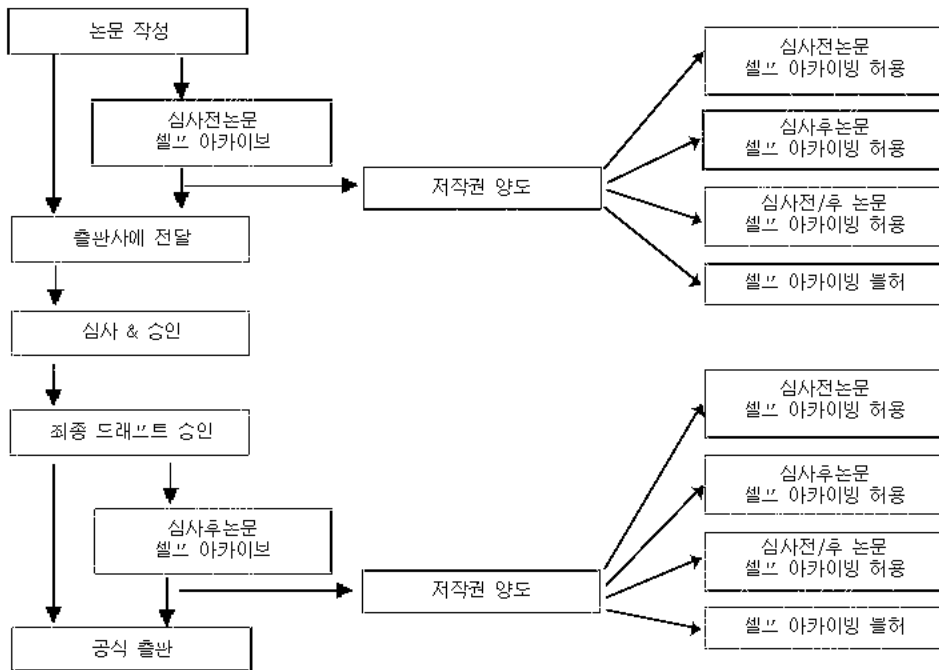
을 제출하고자 하는 연구자에게 자신의 저작물에 대한 권한을 보유하거나, 최소한 인쇄물로 출판된 저작물을 전자적 형태로 출판할 수 있는 권리를 보유하라고 권장할 수 있다.

콘텐츠 라이선스는 이에 의해 내용이 배포될 수 있는 법적인 협약을 말하며, 일반적으로 기관 레포지터리에서는 기탁 라이선스와 배포 라이선스를 가질 수 있다. 기탁 라이선스는 저자 및 저작권 소유자와 레포지터리에 저작물을 배포·보존하는 권리를 부여하는 기관 사이의 협약을, 배포 라이선스는 저자 및 저작권 소유자와 해당 저작물을 이용하는 이용자 사이의 협약을 말한다.

현재와 같은 저널 출판 구조에서 교원이 셀프 아카이빙과 관련해서 선택할 수 있는 옵션은 다양한데, 주로 다음과 같은 3가지 항목에 달려있다(Gadd, Oppenheim and Proberts 2003).

첫째, 저자가 원하는 바에 대한 것이다. 심사전논문¹⁾ 아카이빙을 원하는 지, 심사후논문의 아카이빙을 원하는 지, 아니면 둘 다를 셀프 아카이빙하기를 원하는 지에 대한 고려가 필요하다. 둘째, 논문 심사전에 저작권 허가를 받는 것인 지, 심사후에 저작권 허가가 필요한 지에 대해서 확인해야 한다. 셋째, 출판사의 저작권

1) 'pre-print' 라는 용어는 사용하는 사람에 따라 '심사 전 논문', '출판 전 논문' 등으로 서로 다르게 사용되고 있다. 이 용어를 서로 다르게 사용하는 것은 저작권 이양 협약을 해석하는 데 차이를 불러올 수 있으므로, 의미를 보다 명확하게 정의할 필요가 있다. 본고에서는 SHERPA의 정의에 따라 'pre-print'를 심사를 받기 전 단계의 논문인 '심사 전 논문'으로, 'post-print'를 논문의 심사 후에 수정이 이루어진 논문인 '심사 후 논문'으로 사용한다. 이 때, 심사 후 논문은 출판사 고유의 배열, 활자, 판형이 반영된 출판본 논문과는 구분된다.
출처: SHERPA: Definitions and Terms, <<http://www.sherpa.ac.uk/romeoinfo.html>>.



〈그림 6〉 저작권 양도시점에 따른 셀프아카이빙 가능여부

허가 양식에 심사전논문 아카이빙, 심사후논문의 아카이빙, 아니면 둘 다를 셀프 아카이빙하는지 여부 등이 표시되어 있는지 살펴봐야 한다.

〈그림 6〉은 논문제출에서부터 출판에 이르는 단계와, 저작권 양도시점에 따른 셀프 아카이빙 가능성 여부를 확인할 수 있는 도식이다.

Harnad(2003)는 저작권 협약을 어기지 않고 기관 레포지터리에서 셀프 아카이빙할 수 있는 방법을 다음과 같이 들고 있다.

(1) 심사전논문을 셀프 아카이빙한다. 저널에

제출하기 전의 논문에 대한 지적재산권은 저자의 것으로, 추후에 하게 될 저작권 양도 협약에 영향을 받지 않는다. 이 방법은 우선권을 획득하고, 비공식적인 피드백을 받으며, 해당 지식의 근원에 대한 공적인 기록을 얻을 수 있다는 장점이 있다²⁾.

(2) 심사전논문을 저널에 제출하고, 심사받으며 수정한다. 이 과정은 기존의 과정과 다를 바 없으며 저자는 어떤 권리도 포기할게 없다.

(3) 논문이 심사에 통과된 후, 저작권이양동의

2) 일부 저널에서는 저작권 정책과는 별도로 옴바고 정책(Ingelfinger Rule)을 만들어 다른 수단으로 공표한 내용은 심사하지 않는다는 내용을 명시하고 있으나, 이는 단지 정책적인 문제일 뿐 법적인 구속력은 없다. Nature를 비롯한 많은 저널에서 Ingelfinger Rule을 수정하는 작업을 하고 있다(Harnad 2003).

서를 셀프아카이빙을 ‘가시적으로’ 허락하는 내용으로 변경하도록 노력한다³⁾.

(4) (3)이 성공적이었을 경우, 심사후논문을 셀프 아카이빙한다.

(5) (3)에 실패했을 경우, 즉, 출판사가 심사후 논문의 셀프 아카이빙을 허용하지 않았을 경우, 정오표(corrigenda)를 아카이빙하고, 심사전논문에 링크하도록 한다. 이로써 이용자는 아카이빙 된 논문을 심사후논문과 동일한 내용으로 인식하게 된다.

이와 관련하여 저작권을 저자가 저자의 소속기관이나 출판사에 전적으로 양도하기보다는 저자 개인 혹은 저자와 소속기관이 저작권을 소유하고, 출판사에게는 저작물을 출판·배포할 수 있는 라이선스를 부여하는 방법도 고려할 수 있다. 이 경우 라이선스는 크게 저자와 학회·출판사 사이의 라이선스, 셀프 아카이빙을 하는 저자와 레포지터리 사이의 라이선스로 구분할 수 있으며, 기관 레포지터리에서는 셀프 아카이빙 등에 적용할 수 있는 라이선스를 협약하기 위한 협약 문서를 준비해야 한다.

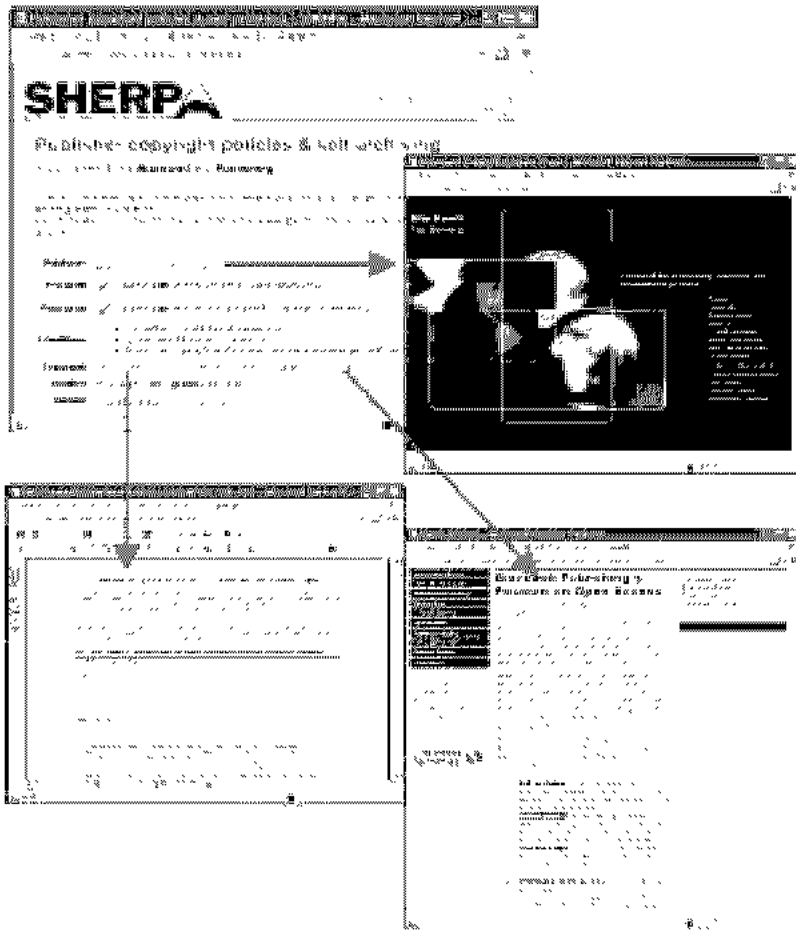
또한 기관 레포지터리 도입 기관에서는 셀프 아카이빙 환경에서 개별 저자가 학회·출판사 등과의 저작권 및 라이선스 관련 사항을 확인할 수 있는 별도의 홈페이지를 준비할 필요가 있다. <그림 7>은 셀프 아카이빙과 관련된 출판사의 정책을 확인할 수 있는 SHERPA의

홈페이지이다.

저작권 및 라이선스 정책 관리 홈페이지는 국내 학회지·학술지 출판 현황 등을 파악한 후 준비할 수 있는데, 특히 셀프 아카이빙을 하는 저자나 기관의 커뮤니티 관리자가 활용하기 쉬운 형태로 구성해야 한다. 또한 홈페이지에서는 학회·출판사·기관 정보, 간행물 정보, 심사 전·후 논문의 아카이빙 허용 여부, 아카이빙 허가 신청서, 아카이빙에 대한 조건, 아카이빙 제한 사항, 출판사의 저작권 정책 문서 및 저작권 관련 내용 표시 홈페이지, 기타 주기사항 등을 확인할 수 있도록 해야 한다.

라이선스 정책 관리 홈페이지는 학회·출판사·기관명, 모기관의 명칭 등으로 브라우징을 하거나 검색할 수 있게 할 뿐만 아니라, 학회지·학술지명 등의 간행물명으로도 검색하거나 브라우징 할 수 있게 해 주어야 한다. 그리고 홈페이지에 표시되지 않은 학회·출판사의 경우에는 해당 기관의 라이선스 정책을 요청할 수 있는 기능을 두어 기관 레포지터리 운영 기관에서 관리하며, 협력기구가 마련된 후에는 정기적으로 관련 정보를 수집해서 통합 관리해야 한다. 라이선스 정책 관리 대상 학술지 정보에는 국내 학술지뿐만 아니라 국외의 주요 학술지 정보도 포함하여 기관 레포지터리에 해당 기관 연구자의 모든 연구 실적이 포함될 수 있게 해 주어야 한다.

3) 이미 많은 저널에서 셀프 아카이빙을 허용하는 내용을 명시한 이양동의서, 협약서를 받고 있다.



〈그림 7〉 출판사별 저작권 정책 안내 디렉터리

5. 결론 및 제언

대학의 연구보고서, 학술행사 자료 등을 포함한 다양한 연구결과물을 수집, 관리하는 지식관리의 필요성이 증가하고, 원격학습, 평생교육에 대한 관심과 관련 기술의 발달로 기존 자료의 전자화뿐만 아니라 전자화된 형태로 생산되는 학내 자원도 수집해야 한다는 인식이 확산되면서 도서관에서는 이를 수집하여 서비

스하기 위해서 여러 가지 노력을 하고 있다. 이에 대학도서관은 학술정보를 수집하고, 조직하여, 배포해 오던 역할을 더욱 확대하여 기관 레포지터리 서비스를 이용해서 구성원의 연구자원을 배포하기 위한 다양한 시도를 하고 있다.

기관 레포지터리를 도입하여 교내 학술자료를 수집하는 것은 단시간에, 한 가지 방법으로 이루어지기 어렵기 때문에 도서관에서는 장기적인 계획을 세워서 단계적으로 실행할 필요가

있다. 이를 위해 커뮤니티·컬렉션을 정의하고 관련 커뮤니티와 협약을 맺는 등의 사전작업을 수행해야 하며, 커뮤니티가 실제적인 업무를 수행하기 위해 필요한 커뮤니티 업무흐름도 정의 및 메타데이터 초기설정 등을 지원해야 한다. 또한 구성원에게 다양한 방법으로 기관 레포지터리를 홍보하며, 적극적으로 레포지터리를 관리, 보존, 유지·보수해야 한다.

대학에서 기관 레포지터리 서비스를 보다 효과적으로 수행하기 위해서는 다음과 같은 사항을 준비할 필요가 있다.

첫째, 기관 레포지터리에 구축된 데이터를 개별 기관, 저자가 원하는 형태로 반출할 수 있도록 하여 데이터를 공동 활용할 수 있도록 준비해야 한다. 특히 지속적으로 요청하는 데이터의 반출형식을 미리 설정하여 필요시 데이터를 즉시 제공할 수 있어야 한다.

둘째, 필요할 경우 직접 저자 및 출판사 등과 연락할 수 있도록 연구자, 연구기관 정보관리 기능이나 인명전거 기능 등을 준비하고, 제출자, 출판사·학회 최신 정보를 홈페이지에서 제공함으로써 데이터의 정확성을 유지할 필요가 있다. 또한 주제어 리스트 등을 이용하여 색인·검색의 질을 높일 수 있어야 한다.

셋째, 기관 레포지터리에 수집된 데이터를 이용하여 웹 출판을 할 수 있도록 지원해야 한다. 이와 같은 셀프 아카이빙이나 기탁에 의해 축적된 데이터를 이용한 웹 출판은 연속간행물 구독요금을 절감하는 가능성을 열어주므로 장기적으로는 학술 커뮤니케이션의 흐름을 변화

시킬 수 있다. 또한 기관 레포지터리가 성공적으로 운영된다면 상업출판사가 아닌 학술기관에서 자료를 출판하는 데 주도적인 역할을 하거나, 최소한 구독비용 협상에서 보다 유리한 위치에 설 수 있게 될 것이다.

넷째, 레포지터리의 대상이 디지털 저작물일 경우에는 아이템 단위뿐만 아니라 아이টে일을 구성하는 부분들도 관리할 수 있어야 한다. 즉, 워드프로세서에 의해 작성된 단일한 문서가 아니라 HTML 등의 웹 문서로 작성되어 하위문서나 연결문서가 있거나, 별도의 멀티미디어 파일이 동반된 경우에도 통합하여 관리할 수 있어야 한다.

다섯째, 기관 레포지터리는 사용하기 쉬워야 하며, 영구적으로 사용할 수 있어야 한다. 제출자가 콘텐츠를 추가하거나 이용자가 콘텐츠를 브라우징, 검색하기 쉬워야 하며, 제출된 콘텐츠에 영구적인 식별자가 있어 이를 기관 레포지터리가 아닌 다른 사이트에 연결하여 사용하는 경우에도 불편함이 없어야 한다.

또한 기관, 단과대학, 구성원 등이 기관 레포지터리 시스템에 대한 의의 및 필요성 등을 잘 알고, 적극적으로 협조할 때에 자료를 보다 효과적으로 생산, 수집할 수 있으므로 아래와 같은 다각적인 방법으로 구성원에게 서비스를 적극적으로 알릴 필요가 있다.

첫째, 교내 연구기관의 장, 실무자를 위한 별도의 오리엔테이션 기회를 만들어 기관 차원의 협조를 얻을 수 있도록 홍보한다. 오리엔테이션 내용으로는 레포지터리의 필요성, 기관에

서 할 일뿐만 아니라 레포지터리의 결과물을 기관이나 개인이 활용할 수 있는 방안도 부각시켜 주어야 한다.

둘째, 교원이 기탁을 하거나 셀프 아카이빙 하도록 설득하기 위해서 주요 연구 분야의 명망있는 교원을 위원회의 임원으로 임명하여 학과·전공교수와의 협력을 유도한다. 또한 교무회의·교수회의·도서관위원회 및 각종 행사에 시간을 할애 받아 레포지터리의 필요성과 효과 등에 대하여 설명하고 설득하는 방법을 취할 수도 있다. 이외에 교내 학술행사 개최 이전에 행사 관계자에게 레포지터리 활용에 대하여 설명하거나 행사 당일 참석자에게 간단한 유인물을 배부하여 홍보하는 방법도 고려할 수 있다.

셋째, 학생의 협조를 유도하기 위해서 신입생 오리엔테이션, 도서관 이용안내 및 소식지 등을 통해 홍보하며, 이외에 학보, 교내 방송, 학교·대학원 홈페이지 등 교내 다른 기관을 이용한 홍보도 적극 고려한다. 또한 논문 제출 시점에 학위논문 제출자를 위한 이용교육을 개설하여 홍보할 수도 있다. 이용교육을 할 때에는 학생들의 참석률을 높일 수 있도록 학위논문 제출 자체에 대한 교육뿐만 아니라 논문 형식, 참고문헌 인용방법 등을 연계하여 교육할 필요가 있다.

이러한 개별 기관 레포지터리에서 구축한 자료를 표준화된 형태로 유통, 검색하게 할 수 있도록 DSpace, dCollection 등과 같은 기관 레포지터리 관리기구·중앙기구 혹은 협력체

제의 도입을 고려할 수 있다. 기관 레포지터리 관리기구에서는 기관 레포지터리를 효율적으로 운영할 수 있도록 적극적으로 지원해야 하며, 연구·학습 등의 학술 커뮤니케이션을 보다 활성화시킬 수 있도록 오픈 액세스 패러다임을 적극적으로 적용해야 한다. 이를 위해서 레포지터리 구축 시 발생하는 문제를 해결하는 중재자로서의 역할을 수행하여 개별 저자 대신 출판사, 학회 등과 저작권 및 라이선스에 대해 협상하거나 이에 대한 가이드라인을 준비하는 한편 셀프 아카이빙 저작물의 라이선스를 관리할 수 있는 방안을 고려해야 한다. 기관 레포지터리 관리기구는 국가의 지식자원을 표준화된 형태로 수집, 관리, 보존, 유통시키고, 다른 국가 레포지터리 등과 협력을 도모함으로써 자유롭게 국내외 연구자들의 연구물을 공유하게 하여 전 세계의 연구발전에 기여할 수 있도록 해야 한다.

참고문헌

- 장금연, 김동우. 2004. 국가적 학술정보유통을 위한 레포지터리 구축 방안 연구: KERIS dCollection을 중심으로. 『한국문헌정보학회 학술발표논문집』, 18: 49-74.
- 한국교육학술정보원. 2003. dCollection Project. [cited 2005. 4. 1]. <<http://www.dcollection.net>>.
- Association of Research Libraries. 2005.

- SPARC Europe homepage. [cited 2005, 4, 7].
<<http://www.sparceurope.org/>>.
- Barton, Mary R. and Margaret M. Waters. 2004. *Creating an Institutional Repository: LEADIRS Workbook*. [cited 2005, 6, 3].
<<http://dspace.org/implement/leadirs.pdf>>.
- Branin, Joseph J. 2002. *Knowledge Bank Implementation Plan and Support Request*. [cited 2005, 5, 6].
<<https://www.lib.ohio state.edu/KBinfo/KBImplPlan02.pdf>>.
- Branin, Joseph j. 2003a. *Knowledge Management in Academic Libraries: Building the Knowledge Bank at the Ohio State University*. [cited 2005, 5, 6].
<<https://linux01.it.ohio state.edu/dspace/handle/1811/187/1/KBJAL.pdf>>.
- Branin, Joseph j. 2003b. *The Knowledge Bank Project at the Ohio State University*. [cited 2005, 4, 20].
<<http://hdl.handle.net/1811/186>>.
- Cervone, H. Frank. 2004. "The Repository Adventure." *Library Journal*, 129(10): 44-46.
- Crow, Raym. 2002. *The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper*. Washington DC: The Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition. [cited 2005, 4, 15].
<http://www.arl.org/sparc/IR/IR_Final_Release_102.pdf>.
- ePrints UK. 2004. The ePrints UK project Homepage. [cited 2005, 4, 15].
<http://www.rdn.ac.kr/projects/eprints_uk/>.
- Gadd, Elizabeth, Charles Oppenheim, and Steve Probert. 2003. "RoMEO studies 1: the Impact of Copyright Ownership on Academic Author Self Archiving." *Journal of Documentation*, 59(3): 243-277.
- Gibbons, Susan. 2004. "Potential Use." In *Establishing an Institutional Repository*. Chicago : American Library Association.
- Glasgow University Library. 2004. DAEDALUS Project. [cited 2005, 4, 1].
<<http://www.lib.gla.ac.uk/daedalus/index.html>>.
- Harnad, Steven. 2003. "Open Access to Peer Reviewed Research Through Author/ Institution Self Archiving: Maximizing Research Impact by Maximizing Online Access." In

- Digital Libraries: Policy Planning and Practice*, edited by Derek Law and Judith Andrews, Burlington, VT: Ashgate.
- Hey, Jessie, 2004. "Targeting Academic Research with Southampton's Institutional Repository." *Ariadne*, 40, [cited 2005, 4, 18].
<<http://www.ariadne.ac.uk/issue40/hey/>>.
- Loughborough University. Project RoMEO homepage, [cited 2005, 4, 12].
<<http://www.lboro.ac.uk/departments/ls/disresearch/romeo/>>.
- Lynch, Clifford A, 2003. "Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age." *Libraries and the academy*, 3(2): 327-366.
- Lyon, Liz and Simon Coles, 2004. "eBank UK : Linking Research Data, Scholarly Communication and Learning." *e Science All Hands Meeting 2004*, September 2004, Nottingham, [cited 2005, 4, 26].
<<http://www.ukoln.ac.uk/ukoln/staff/ej.lyon/237.pdf>>.
- MIT and Hewlett Packard, 2002. *DSpace System Documentation: Functional Overview*, [cited 2005, 4, 7].
<http://libraries.mit.edu/dspace/mit/technology/system_docs/functional.html>.
- OSU Knowledge Bank homepage, [cited 2005, 4, 8].
<<https://kb.osu.edu/dspace/index.jsp>>.
- University of Nottingham, SHERPA homepage, [cited 2005, 4, 12].
<<http://www.sherpa.ac.uk/>>.