

기관 리포지토리 평가를 위한 개념적 모형에 관한 연구

A study on the conceptual model for institutional repository
evaluation

곽병희, 서울교육대학교 도서관, kwak@snue.ac.kr
장우권, 전남대학교 문헌정보학과, wk1961@hanmail.net
김현희, 명지대학교 문헌정보학과, kimhh@mju.ac.kr

ByeongHeui Kwak, Seoul National University Library
WooKwon Chang, Dept. of LIS, Chonnam National University
Hyunhee Kim, Dept. of LIS, Myongji University

<초록>

기관 리포지토리에 대한 개념적 평가모형을 개발하기 위하여 국내의 기관 리포지토리에 대한 문헌 연구를 통하여 평가요소를 도출하였으며, 도출된 평가 요소들이 도서관 업무 현장에서의 적용가능성과 타당성을 검증하기 위하여 전국 7개 대학도서관을 대상으로 사례연구를 실시하였다. 연구결과, 4개 평가영역과 29개 평가지표로 구성된 평가모형을 개발하였다.

1. 서론

1.1 연구의 필요성과 목적

오늘날 각급 교육기관은 기관의 경쟁력을 확보하기 위한 주요한 전략으로 기관에서 생산하는 지식정보 자원의 효율적인 관리와 활용을 최우선 과제로 삼고 있다. 또한 국가적인 차원에서 국가정보화 비전인 “Cyber Korea 21” 계획을 통해 지식정보연계 활용체계 구축 사업을 추진하여 누구나, 언제, 어디서나 유용한 정보를 손쉽게 이용할 수 있도록 기반 환경을 구축중이다.

한국교육학술정보원에서도 정보통신부 지식정보자원관리사업의 일환으로 “국가학술연구DB 구축사업”을 통하여 분산된 학술연구정보의 효율적인 관리와 공동 활용을 위한 “dCollection”

사업을 추진 중에 있으며, 현재 전국 40개 대학도서관을 대상으로 운영S/W를 보급하여 운영중이다.

그러나 dCollection 사업을 시범적으로 운영하고 있는 전국 대학도서관의 운영 현황을 살펴보면 해결해야 할 많은 문제점을 내재하고 있다. 즉, dCollection을 원활하게 추진하기 위하여 각 대학에서 생산하는 자료를 수집하기 위한 근거규정인 납본규정의 미비, 대학내 합의형성의 부재, 커뮤니티(예, 연구소)와의 협력체계 미비, 저작권 확보문제 등 이다. 이는 학술논문DB 구축사업의 목적으로 제시하였던 “학술정보의 생산단계에서부터 정보 수요자의 자료 획득까지의 전 과정을 유기적으로 연결하는 학술정보 유통체계의 기반 조성을 통한 학술분야의 포털서비스 체제의 구축”이라는 사업 목

적을 달성하기 위하여 각 대학은 이러한 운영상의 문제점을 시급히 해결하여야 할 것이다. .

이에 dCollection 사업의 일환으로 전국 40개 대학에서 운영하고 있는 dCollection에 관한 체계적인 평가와 피드백을 통하여 조기에 dCollection 사업을 안정화시킬 수 있도록 하기 위하여 각 기관에서 운영중인 리포지토리 평가에 관한 체계적인 연구의 필요성이 제기되었다.

이에 본 연구의 목적은 각 대학에서 운영중인 dCollection 사업의 효율적인 운영과 서비스 제공을 위하여 기관 리포지토리 평가 모형을 개발하는데 있다.

1.2 연구 내용 및 방법

기관 리포지토리 평가를 위한 개념적 모형을 개발하기 위하여 수행한 주요 연구 내용은 다음과 같다. 첫째, 기관 리포지토리 평가의 관련 문헌연구로써 국내·외 문헌을 분석하여 평가지표를 도출하였다.

둘째, 문헌연구 결과 도출한 평가지표에 대하여 전국 7개 대학을 대상으로 한 운영 사례 연구 결과를 토대로 문헌연구 결과 도출한 지표의 타당성과 적용가능성에 대하여 경험적으로 검증하였다.

셋째, dCollection사업을 수행하고 있는 20개 대학을 선정한 후, 담당자를 대상으로 델파이 조사를 실시하여 문헌연구 결과 도출한 지표의 내용타당도를 검증하고자 한다.

2. 기관 리포지토리 평가에 관한 이론적 배경

2.1 학술정보커뮤니케이션 환경의 변화

학술정보는 학술 연구활동을 위해 필요한 정보와 그와 같은 활동의 성과이며, 학술활동의 일환으로써 교육연구 활동에 따라 이용되는 정보의 총체이다. 그러나 학술정보는 학술의 세계 외 내부에서 환류할 뿐만 아니라 교육, 지식, 기술 이전 등에 여러 가지 형태로 사회에 환원되는 까닭에 더욱 중요한 의미를 갖고 있으며, 이에 따라서 학술정보의 유통구조는 정보유통의 사회적 기반의 변화를 직접적으로

나타내고 있다.(土屋 俊 2004).

전통적인 학술커뮤니케이션은 주로 저자, 동료 연구자, 사서, 출판사 등에 의해 수행되었으며, 특히 출판자가 등록, 공인, 주지 과정에 주된 역할을 해 왔다. 그러나 전자출판 기술의 발달, 전 세계적으로 퍼진 네트워크, 학술저작물의 증가, 가격모델에 대한 불만 등으로 저자, 도서관, 학술기관에서의 요구사항이 변함에 따라서 기존의 학술커뮤니케이션 기능을 해체하고 학술기관, 기관 레포지토리, 사서의 역할을 강조하는 새로운 모델로 변모케 하려는 움직임이 나타나고 있다(이나니, 김선미, 이미화, 2005).

2.2 학술정보 평가 패러다임의 변화

인터넷의 이용을 기반으로 하여 전자적인 정보자원의 직접적인 액세스를 도서관이 제공하도록 한 이후, 정보의 입수와 이용이라는 관점에서 정보 이용의 편의성은 현저히 향상되어 왔다. 예를 들어, 도서관자료의 전자화, 상용 데이터베이스나 전자저널의 이용 등 인터넷상의 정보자원의 액세스 지원 등 여러 종류의 서비스가 도서관에 의해 제공되고 있고, 실제로 많은 이용자가 그 혜택을 받고 있다. 이와 같이 전자적인 도서관의 서비스 효과와 유용성을 높이기 위하여 그것에 대한 평가가 중요한 열쇠가 된다.

도서관의 평가는 긴 역사와 전통을 갖고 있으며, 그 계보의 개요를 살펴보면 <그림1>과 같다. <그림1> 횡축의 연대는 도서관 평가에 관한 중요한 움직임과 관련을 갖고 있다. 도서관 평가에 관한 최근의 동향을 소개하면 다음과 같다.

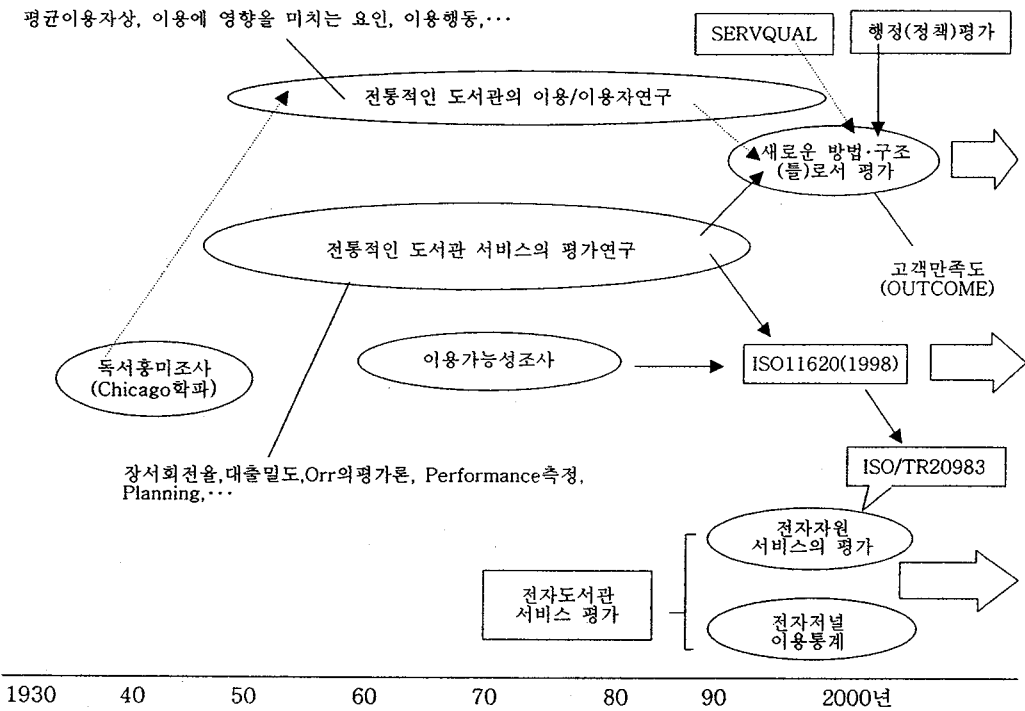
1)도서관 성과지표에 관한 국제적인 표준규격인 ISO11620의 제정과 그 활용. 2)성과(outcome) 측정과 SERVQUAL 등 새로운 관점, 평가방법의 도입이다.

전자는 도서관 평가를 정량적인 지표로 규정된 것으로 향후 평가활동에 있어서 하나의 기준이 될 것이다. 다만 전자적인 서비스에 관한 지표는 2003년 11월 ISO/TR 20983(제1판)으로 출간되었는데, 향후 전자적인 서비스의 평가는 이 리포트가 하나

의 모형이 될 것으로 예상된다(岸田和明 2004).

도서관 평가는 전통적으로 이용자 수나 대출 책수 등 이용 정도가 중요시되는 경향이 있었지만, 앞으로는 이러한 대출 책수 등 정보 서비스를 이용한 결과, 이용자의 만족도와 같은 성과측정 지표가 중요시 될 전망이며, 또한 정보서비스의 품질을 측정하는 SERVQUAL과

같은 평가기법이 도서관 업무 영역에 활용될 전망이다.



<그림 1> 도서관평가론의 계보(개념도)

(출처) 岸田和明. 2004. 電子的な圖書館サービスの評價への取り組みとその課題. 『情報の科學と技術』, 54(4):163.

2.3 선행 연구

2.3.1 국내 연구동향

이제환(2004)은 디지털도서관의 품질을 종합적으로 검증하고, 향후 품질관리와 개선을 위한 거시적 전략을 제시하였다. 이를 위해 선행연

구와 이용자조사를 근거하여 품질검증을 위한 평가항목을 개발하였다. 이어 국내 디지털도서관 구축 현황을 살펴보고, 이 중 영역별 대표적인 디지털도서관을 선정하여 개발한 평가항목에 의하여 품질을 검증하였다. 검증 결과, 우리의 디지털도서관은 양적 성장을 이루었지만, 디지털 컬렉션과 시스템 기능에 있어 품질 개선을 위한 여러 과제를 안고 있는 것으로 파악

하였다.

홍현진(2005)은 웹 기반 데이터베이스 품질에 대한 종합적인 평가모형을 설계하고, 평가지표의 중요성에 대한 인지도를 비교 분석하였다. 웹 기반 데이터베이스 평가기준을 크게 데이터 영역, 서비스영역, 효과성영역 등 3개 영역의 19개 평가지표로 구성하였으며, 데이터베이스 전문가들과 일반 이용자를 대상으로 웹 데이터베이스 평가요인의 중요도 인식치를 설문조사하였다.

2.3.2 국외 연구동향

逸村 裕(2000)은 다양화된 디지털 정보자원중에서 네트워크 정보자원의 양적 증대는 정보서비스 제공에 커다란 영향을 미치고 있음을 살펴보고, 이러한 상황에서 정보서비스를 효과적으로 수행하기 위해서는 디지털 정보자원 평가를 실행할 필요가 있음을 주장했다. 따라서 새로운 정보시스템의 지식을 통하여 디지털 정보자원의 평가를 해야 할 필요성을 논하고, 평가요소에 관하여 기술하였다.

岸田和明(2004)은 전자도서관 서비스의 보급에 따라서 정보서비스에 대한 평가의 중요성을 강조했다. 구체적으로 ISO11620이나 성과평가 등 현재 도서관 평가의 새로운 동향이나 전자저널의 이용통계에 관해 소개하였다. 전자도서관 서비스를 평가하기 위하여 성과지표를 측정할 ISO/TR20983과 COUNTER(Counting Online Usage of Networked Electronic Resources)에 의한 전자저널 이용통계의 지침에 관해 소개하였다. 더욱이 데이터의 신뢰성, 유용성, 산출평가의 관점에서 전자도서관 서비스 평가 문제점을 소개하였다.

Fuhr et al.(2001)은 디지털도서관 평가는 향후 발전을 위하여 필수적이라고 주장했다. 반면에 이전의 연구 방법은 문제에 관한 어떤 국면에 제한되어, 디지털도서관의 평가는 주제 분야의 넓은 관점에 근거하여야 한다고 주장했다. 이러한 목적을 위하여 주요한 4가지 차원을 이용하여 새로운 기술 계획을 개발하였다. : 데이터/컬렉션, 시스템/테크놀로지, 이용자, 사용법.

이러한 평가 체계를 이용하여 현존하는 디지털 도서관의 테스트 베드의 특성을 기술하였다.

Larsen(2002)은 DARPA의 Dlib 테스트 슈트 프로젝트는 디지털 도서관의 기술과 능력을 비교 평가하기 위해 정확하게 잘 만들어진 테스트베드(testbed)를 조직하는 초기의 시도였다고 기술했다. 이 테스트 슈트는 연구자들에 의해서 광범위하게 활용되지는 않았지만, 중요한 과제를 발견하였다. 즉, 효과적인 테스트베드에 대한 개념과 평가과정에 대한 수단이 앞으로 수행하여야 할 과제로 남았었다고 주장했다.

Marchionini, Plaisant, Komlodi(2003)은 전자도서관은 사용자, 정보 및 시스템이 결합된 형태로 가정하였다. 따라서 평가는 단순한 작업이 아니고 복잡한 양상을 가지고 있다고 주장했다. 특히 전자도서관의 사용자는 그들의 전자도서관에 대한 전문지식과 이용률에 따라 크게 9가지로 사용자 그룹을 분류하였다. 이와 같은 다양한 사용자 그룹에 따라 다양한 형태의 평가 방법이 존재한다고 주장하였다. 또한 사용자의 필요를 평가하는 4가지 요소로서 1) 콘텐츠(content) 2) 이용자(users) 3) 전략(strategies) 4) 기타 등을 주장하였다. 첫째 “콘텐츠”는 어떤 색인 방법 등을 사용하고 있는가를 나타내며, 둘째 “이용자”는 이용자의 분류와 이용자들에 따른 정보 검색 능력의 등급 등을 나타낸다. 셋째 “전략”은 어떠한 방법으로 이용자가 검색을 하고, 어떠한 검색도구를 이용하는가에 관한 사항이다. 마지막으로 “기타”사항은 인터페이스 이용에 대한 안내 등을 포함한다.

Saracevic(2000)은 전자도서관을 보는 관점을 크게 연구자의 관점과 실제로 도서관에서 일하는 사람의 관점으로 분류하고 평가를 위해서는 두 가지 관점 모두에서 평가해야 한다고 주장했다. 특히, 전자 도서관의 평가가 미진한 이유로 그들은 다음과 같은 이유를 열거하였다. 첫째, 전자도서관의 발달이 아직까지 초기 단계이기 때문에 어떠한 형태로든 전자도서관의 평가를 하는 것이 너무 이르다고 하였다. 따라서, 현 상황에서는 비형식적이며 또한 서술적인 방법의 평가도 충분하다고 주장하였다. 둘째, 전

자도서관의 평가는 너무 복잡하여 단순하게 평가될 수 없다고 주장하였다. 특히 평가요구 사항으로 구성(construct), 환경(context), 기준(criteria), 척도(measure), 방법론(methodology)을 주장하였다. 그들은 전자도서관에서 가장 중요한 평가기준으로서 영속성(persistence)을 주장하였다.

Thong, Hong, Tam(2002)은 기술적용 모델(TAM)을 이용함으로써, 이용자들의 디지털 도서관 이용여부를 이해하는데 있다. 디지털도서관에 관한 인지된 유용성과 인지된 이용의 편의성을 통하여 디지털도서관 이용 의지에 영향

을 미치는 외적 변수로써 3개의 시스템 인터페이스 특성, 3개의 구조적 환경 변수, 3개의 개인적 차이를 확인하였다. 연구 결과는 이용자들이 디지털 도서관을 인지하는 중요한 결정요인은 인지된 유용성과 인지된 이용의 편의성이라는 것이다. 덧붙여, 인터페이스 특성과 개인적인 특징들은 디지털 도서관 이용의 편의성에 영향을 주는 반면, 구조적 환경 변수는 인지된 이용의 편의성과 유용성 모두에 영향을 준다는 점이다.

3. 디지털 아카이빙 관련 평가지표 분석

3.1 디지털도서관의 평가지표

<표 1> 제 학자들의 평가지표 비교

	Saracevic(2000)	Larsen(2002)	Fuhr, Hansen, Mabe, Micsik, & Solvberg(2001)	蒲生英博(2004)	逸村 裕(2000)
콘텐츠	1)디지털자원의 선정 수집, 소장, 매개 2)자원의 배포, 연결 3)자원의 조직, 구조 4)메타데이터	1)완전성 이용 가능성, 인터페이스 지칭, 범위, 설계의, 인지된 재현율, 표현의 적절성, 검색성 2)최신성 3)콘텐츠의 질	1)콘텐츠 : 다양성, 질, 신뢰성, 권위, 규모, 수명 2)메타 콘텐츠 : 미디어, 세부 수준 3)관리/접근성	1)전자도서의 수 2)전자적 컬렉션의 규모 3)원문 전자저널의 수 4)전자레퍼런스 수	1)전자자원의 명칭 2)등록대상, 범위, 연도 3)데이터의 속성, 형식, 규모.
시스템	1)물리적네트워크 2)인터페이스 3)상호운용성 4)디지털자원의 접근	1)신뢰성 2)이질성 3)통합 4)범위성(확장성) 5)상호운용성	1)이용자 기술 2)정보 접근 3)시스템 구조 기술 4)문헌 기술	1)컴퓨터 단말 대수	1)Access 방법 2)시스템의 신뢰성 3)H/W표준화 정도 4)S/W표준화 정도 5)확장성
이용/이용자/제출자	1)디지털자원의 유용성 2)서비스의 범위 (배포, 제공 등) 3)도움, 참조기능 4)이용과 이용자 이용집단	1)적합성 2)특이성(특수성) 3)정확성 4)적시성 5)노력 vs. 효과 : 인터페이스 유용성, 질의어 복잡성, 반응의 복잡성, 선정 노력 6)유용성	1)이용자 2)도메인 3)정보 탐색 4)이용 목적	1)전자레퍼런스 처리수 2)전자데이터베이스 로그인 수 3)컴퓨터 단말 이용율 4)이용가능한 컴퓨터 단말시간 5)전자데이터베이스 검색수와 비율 6)전자데이터베이스 리젝트 색선수와 총시행회수에 대한 비율 7)이용자만족도	1)예상되는 이용자 2)제외되는 이용자
관리정책	1)디지털자원의 보안 2)관리, 보존, 영속성 유지			1)연수담당 직원수와 비율	1)저자, 제작자, 제공자 2)라이선스

	3)정책, 법률적 측면 4)저작권, 5)관리운영, 직원 6)비용, 경제성 7)다른 도서관, 서비스와의 협력				3)이용매뉴얼 정비상태
기타				전자컬렉션 수집, 구축, 유지 비용	가격과 비용

3.2 평가항목 및 지표의 설정

서비스 제공자(예, OAIster, google)수]

기관 리포지토지 평가항목 및 지표를 설정하기 위하여 첫째, 기관 리포지토리 평가 관련 국내·외 문헌 연구를 통하여 평가지표를 도출하였다. 둘째, 전국 7개 dCollection사업을 수행하고 있는 대학의 운영사례 연구 결과를 토대로 문헌연구 결과 도출한 지표의 타당성과 적용가능성에 대하여 경험적으로 검증하였다. 셋째, 현재 dCollection사업을 수행하고 있는 전국 20개 대학 담당자를 대상으로 델파이조사를 실시하여 문헌연구 결과 도출한 지표의 내용타당도를 검증할 예정이다.

문헌연구와 사례연구 결과 도출한 평가지표를 네 개의 평가 영역으로 범주화하여 제시하면 다음과 같다.

1) 콘텐츠

- (1) 다양성
- (2) 최신성
- (3) 콘텐츠의 양(학위논문, 연구소 논문, 교수논문 등록률)
- (4) 메타데이터 요소의 수(접근점 수)
- (5) 메타데이터의 품질

2) 시스템/네트워크

- (1) OPAC와 통합 검색 여부
- (2) 대학내 관련 시스템(연구정보시스템 등)과의 연계 여부
- (3) dcollection 홈페이지에 대한 평가 (접속건수, 구성, 링크 및 Q&A의 이용도)
- (4) 부가 서비스 제공 여부
- (5) 상호운용성 [예, 메타데이터를 공유하는

3) 관리 정책

- (1) 대학내 합의 형성과정(위원회 구성 등) 여부
- (2) 자료 등록 방법의 유연성 (셀프아카이빙, 대리 등록 등)
- (3) 홍보방법의 다양성 정도 (예, 대학구성원을 대상으로 한 설문지 조사 여부, 워크샵 개최 여부)
- (4) 도서관 전체 예산 대비 디컬렉션 예산 비율(도서관 인건비 제외)
- (5) 도서관 정규직원 대비 디컬렉션 참여 직원을 (dcollection에 직접 종사하는 직원수/전 도서관 직원수)
- (6) 지식 재산권 관리 여부(저작권 정보 제공여부)
- (7) 디컬렉션의 운영 지침 성문화 여부 (예, 콘텐츠 수집 정책 등 디컬렉션에 대한 업무 지침 성문화 여부)
- (8) 셀프아카이브에 대한 인센티브
- (9) 콘텐츠 수집 방법의 다양성 (셀프 아카이브, 교수 홈페이지 분석 등)
- (10) 사서들의 디컬렉션, 자유 이용에 대한 인식도
- (11) 운영 책임자(도서관장)의 디컬렉션에 대한 인식도
- (12) 교수, 대학원생의 디컬렉션에 대한 인식도
- (13) 자료 보존정책 수립 여부 (자료의 보존, 제적 및 폐기에 관한 규정 여부)
- (14) 디컬렉션 관련 전담 부서(기구) 여부

4) 이용/이용자/제출자

- (1) 이용자(재학생 1인당 자료 검색수, 다운로드수)
- (2) 원문접속 성공률
- (3) 이용자(교수, 연구원, 대학원생 및 학부생) 평가(이용자들의 디컬렉션에 대한 만족도, 유용성, 접근성 등)
- (4) 제출자(논문 제출자의 입장) 평가 (등록의 용이성, 신속성, 절차의 간편성)
- (5) 이용자(제출자) 지원성 평가

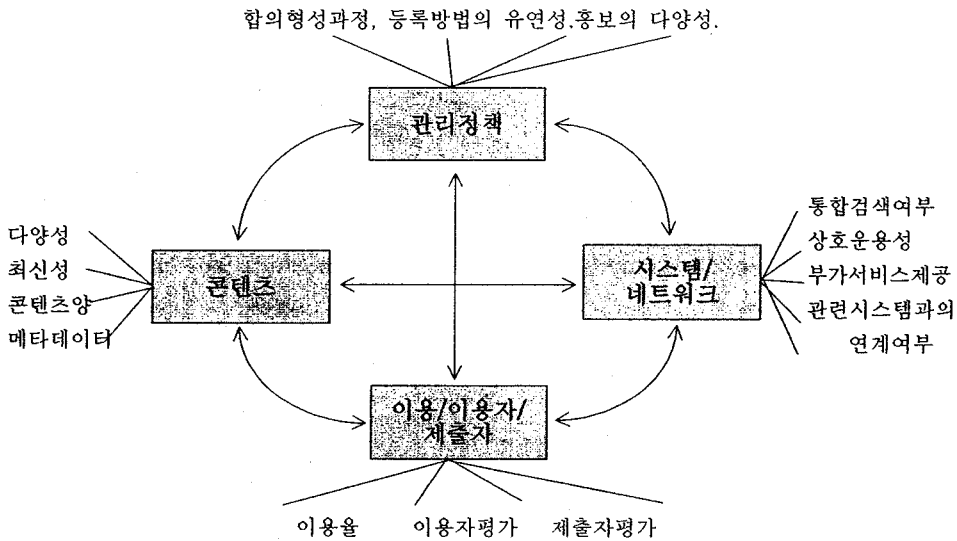
[이용자(제출자)교육, 매뉴얼, 도움말 기능]

4. 평가항목 및 지표의 검증

문헌연구로 통하여 도출된 평가지표에 대하여 Digital Aachiving 관련 전문가 그룹으로 구성된 패널들을 대상으로 Delphi-Study를 실시(2R)하여, 문헌연구 결과 도출한 평가 항목 및 지표에 대한 내용타당도를 검증할 예정이다.

5. 개념적 평가모형의 설계

상기와 같이 문헌연구와 사례연구 결과, 4개의 평가영역으로 범주화하여 29개의 평가지표로 구성된 <그림2>와 같이 개념적 평가모형을 설계하였다.



<그림 2> 기관 리포지토리 평가모형

6. 결론

국가와 각급 기관의 차원에서 지식자원의 효율적인 활용과 관리는 그 기관의 경쟁력 확보의 원동력이 되고 있다. 이러한 맥락에서 국가적인 차원에서도 학술연구정보의 효율적인 관

리와 공동 활용을 위한 'dCollection사업'이 추진되어 현재 전국 40개 대학도서관에서 운영되고 있다. 그러나 dCollection 사업대상 대학도서관의 운영 현황을 살펴보면 dCollection 대상 자료 수집을 위한 납본규정의 미비, 대학내 합의 형성의 부재, 커뮤니티와의 협력체제 미

비, 저작권 확보문제 등 여러 가지 문제점을 내포하고 있었다.

이에 dCollection 운영시스템에 관한 체계적인 평가와 피드백을 통하여 조기에 dCollection 사업을 안정화시킬 수 있도록 하기 위하여 기관 리포지터리 운영 평가에 관한 체계적인 연구의 필요성이 제기되었다.

이에 본 연구 결과, dCollection 사업의 효율적인 운영과 서비스 체제를 확보하기 위하여 문헌 연구와 dCollection 운영 대학의 사례연구를 통하여 4개 평가영역으로 범주화하여 29개의 평가 지표로 구성된 평가모형을 개발하였다. 본 연구에서 제안한 평가 모형은 향후 dCollection 사업을 수행하는 대학도서관의 운영현황을 객관적으로 평가하여 바람직한 방향으로 운영 개선을 할 수 있는 가이드라인으로써 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

<참고문헌>

- 이나니, 김선미, 이미화. 2005. 오픈엑세스 환경에서의 학술·연구저작물 서비스를 위한 라이선스 관리 방안. 서울: 한국교육학술정보원.
- 이제환. 2004. 디지털도서관의 품질평가에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 38(1):143-172.
- 장금연. 2004. 학술정보요통을 위한 레포지터리 적용 방안 연구. 『한국문헌정보학회지』, 38(1):143-172.
- 홍현진. 2005. 웹 기반 데이터베이스의 품질평가 기준 개발에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 39(2):211-235.
- 徳原直子. 2002. 図書館パフォーマンス指標と図書館統計の国際標準化の動向. 『現代の図書館』, 40(3):129-143.
- 岸田和明. 2004. 電子的な図書館サービスの評価への取り組みとその課題. 『情報の科学と技術』, 54(4):162-167.
- 逸村 裕. 2000. デジタル情報資源の評価. 『情報の科学と技術』, 50(5):266-272.
- 土屋 俊. 2004. 學術情報流通の最新の動向-學術雑誌價格と電子ジャーナルの悩ましい將來-. 『現代の図書館』, 42(1):3-30.
- 蒲生英博. 2004. 大學圖書館における評價指標報告書 (Version 0)の作成とその後の動向-特に電子圖書館サービス關係評價指標について-. 『情報の科学と技術』, 54(4):183-189.
- Fuhr, N., Hansen, P., Mabe, M., Micsik, A., & Sølberg, I. 2001. Digital libraries: A generic classification and evaluation scheme. *Lecture Notes in Computer Science*, 2163, 187-199. [cited 2005. 7. 13] <http://citeseer.ist.psu.edu/cache/papers/cs/24000/http://zSzzSzwww.sics.sezSz~prebenzSzpaperszSzecdl-2001.pdf/fuhr01digital.pdf>.
- Larsen, R. L. 2002. The DLib Test Suite and Metrics Working Group: Harvesting the experience from the Digital Library Initiative. [cited 2005. 7. 7]. <http://www.dlib.org/metrics/public/papers/TheDlibTestSuiteandMetrics.pdf>
- Marchionini, G., Plaisant, C., & Komlodi, A. 2003. Chapter 6: The people in digital libraries: Multifaceted approaches to assessing needs and impact. In A. P. Bishop, N. A. Van House & B. P. Battenfield (Eds.), *Digital library use: Social practice in design and evaluation* (pp. 119-160). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Saracevic, T. 2000. Digital library evaluation: Toward an evolution of concepts. *Library Trends*, 49(2), Fall 2000, 350-369.
- Thong, J. Y. L., Hong, W., & Tam, K.-Y. 2002. Understanding user acceptance of digital libraries: What are the roles of interface characteristics, organizational context, and individual differences? *International Journal of Human-Computer Studies*, 57(3), 215-242.