

연구전문도서관의 콘텐츠 미래전략

오정훈_한국원자력연구원

1. 문제 인식

IT 기술이 지배하는 정보환경에서 정확한 미래를 전망하기란 쉬운 일이 아니다. 변화의 속도와 내용이 때로는 예측하기 어려울 정도로 빠르고 광범위하게 진행되기 때문이다. 이러한 정보환경 변화의 중심에 있는 도서관은 전통적인 역할과 기능에 있어서 크나큰 도전을 받고 있고 이러한 변화를 어떻게 받아들이고 준비할 것인가라는 문제는 도서관 현장에서 가장 큰 이슈가 되고 있다. 분명한 것은 미래의 콘텐츠는 디지털 콘텐츠가 될 것이고 미래의 이용자는 디지털 원주민(digital natives)이라는 점이다. 도서관의 4대 요소인 장서, 시설, 사서, 이용자 중에서 장서와 이용자라는 2개의 중요한 요소가 전통적인 개념과 전혀 다른 특성을 가진 개념으로 변화한 것이다. 디지털화된 콘텐츠는 특정한 물리적 공간이 없어도 잘 갖춰진 IT 환경과 검색엔진, 편리하게 진화하고 있는 사용자 인터페이스로 인해 얼마든지 디지털 원주민인 이용자에게 서비스될 수 있기 때문이다. 그동안 도서관이 소장하고 서비스해오던 도서 및 학술지는 이제 대부분의 자료가 디지털화되어 출판사나 정보유통기관이 콘텐츠를 점유하고 있다(표 1 참조). 통계자료나 각종 데이터의 경우에도 각종 포털사이트를 통해 시계열자료가 구축되어 서비스되고 있고 사전류나 참고도서는 이제 디지털 콘텐츠 이용이 일반화되어 구시대의 유물이 된지 오래되었다.

〈표 1〉 도서관 소장자료의 변화

도서관 소장자료	소장처 및 유통경로 변화
단행본	다수의 책이 E-BOOK으로 전환, 유통
학술지	창간호부터 대부분 디지털화
통계, 연감	각종 통계포털 구축, 서비스로 통계자료 보유 무의미
사전류	구시대의 유물.. 박물관에 소장될 처지

이와 같은 콘텐츠의 변화와 함께 도서관의 강점으로 생각되어 왔던 자료의 분류, 목록, 참고 서비스 같은 기능들도 웹 2.0이라는 거대한 정보환경의 변화를 겪으면서 그 역할이 줄어들고 있는 실정이다. 자동화된 메타데이터, 시맨틱 웹과 함께 각종 웹 집단지성의 출현은 이용자들에게 더 이상 도서관의 장점이 없다는 인식을 주고 있다.

〈표 2〉 웹 환경에서의 도서관의 기능 변화¹⁾

전통적인 도서관	웹 2.0 세상
목록작성	자동화된 메타데이터
분류	대중 분류법 및 시맨틱 웹
구입	e-bay, Paypal, Amazon 및 Abebooks
참고봉사	Yahoo Answers, Wikipedia
보존	디지털 보존소 및 저장소
장서	유튜브, Flicker, 콘텐츠 저장소, 오픈액세스

이러한 환경의 변화에 대응하고 기능을 다양화하기 위해 도서관은 그동안 검색기능 강화, SNS도입, 인터페이스와 웹사이트 디자인 개선 등의 노력을 기울여왔다. 그러나 콘텐츠 없는 도서관은 이용자들에게 장점이 없다. 디지털원주민인 미래 이용자는 더 이상 외부의 콘텐츠를 이용하기 위해 도서관을 게이트로 이용하는 소모적인 이용 행태를 보이지는 않을 것이기 때문이다. 콘텐츠 없는 도서관은 미래가 없다. 따라서 도서관의 미래 콘텐츠 전략을 세우는 일은 무엇보다도 시급한 일이다(표 2) 참조).

2. 학술 콘텐츠 제공주체의 빅뱅

본격적인 디지털 콘텐츠 시대를 맞아 그동안 도서관이 소장하고 서비스해온 학술정보가 출판사, 유통기관, 포털 등의 다양한 기관에서 구축되어 그야말로 정보제공기관의 빅뱅 시기를 맞고 있다. 우선, 지식의 공룡으로 일컬어지는 구글 및 네이버 등의 포털은 전문 학술정보와 전자책까지 아우르는 디지털 도서관을 구축하고 있고 기존의 제한적인 콘텐츠를 제공하던 학술정보유통기관 또한 거대한 복합 지식콘텐츠를 지향하며 진화하고 있다. 이 뿐만 아니라 웹 2.0시대를 대표하는 위키피디아와 같은 집단지성 사이트와 오픈 저널 등의 정보공유 운동은 디지털 시대에 적합한 구조와 기능으로 빠르게 성장하고 있다.

2.1 포털 - 지식의 공룡

구글 라이브러리 프로젝트(Google Library Project)는 구글이 광학문자 인식 기능으로 스캔해서 디지털 데이터베이스에 저장한 서적과 잡지의 전문을 검색하는 서비스로서 출판사 협력 프로그램(Partner Program for Publishers)과 도서관 프로젝트(Library Project)를 통해 도서 콘텐츠를 확보하고 있다. 2004년 10월 프랑크푸르트 도서전에서 선보였을 때 구글 프린트(Google Print)라는 이름으로 알려지기도 했었는데 구글 북 서치(Google Book Search)로도 알려져 있던 구글의 도서관 프로젝트는 2004년 12월에 발표되었고 현재 총 2천 만권 이상의 자료가 디지털화 되어 있다. 미국출판협회(AAP)와 작가조합(Authors Guild)이 2005년 9월에 저작권 침해를 이유로 구글의 계획에 대해 소송을 제기하기도 하였다. 또한 구글 스칼라 사이트(Google Scholar

1) 도서관의 전략과 미래, 김정신 외 역음, 2012, 한국대학도서관연합회.

http://scholar.google.co.kr/)는 peer review를 마친 논문, 학술논문, 서적, 초록, 자료 등을 검색할 수 있고 인용된 횟수 등을 검색 결과에 활용할 수 있다. 학술자료에 대해서만 색인을 생성하고 있고 구글 크롤러가 사이트를 방문할 수 있도록 허용하면 등록이 가능하다.

네이버(http://www.naver.com)의 전문 학술정보 등 국내의 포털도 학술 및 전문정보를 구축하기 위해 다양한 노력을 기울이고 있다. 포털은 이제 초기의 단순 검색 게이트로서의 역할에서 벗어나 콘텐츠 자체를 보유하고 서비스하는 제공 주체로 변화하고 있는 것이다. 그 중에서도 대표적인 포털사이트인 네이버의 콘텐츠 보유 수량과 범위는 도서, 논문, 통계, 특허 및 기록물까지 전통적인 도서관의 장서를 뛰어넘고 있다. 2012년 6월 현재 네이버에 구축된 학술 콘텐츠의 수량은 학술자료(14,682,223건), 무료원문(2,611,330건), 특허 및 KS표준(5,535,661건), 통계(66,915건), 국가 기록물(3,068,474건), 리포트와 서식(2,603,813건)을 포함하여 2천 8백만 건 이상의 데이터를 보유하고 있다.

2.2 학술정보 유통기관의 진화

최근 들어 국내외 전문 학술정보 유통기관들이 통합 플랫폼을 구축하여 학술정보 서비스 고도화를 시도하고 있다. 대표적인 학술 유통기관의 하나인 엘스비어는 ScienceDirect, Scopus, Scirus(과학분야 웹 콘텐츠), Applications, SciTopics이 통합된 플랫폼인 'SciVerse Hub'를 통해 기존에 각각 서비스하던 기관의 학술자료 뿐만 아니라 웹 자원까지 통합하여 검색할 수 있도록 하는 맞춤형 연구자료 검색 서비스를 제공하고 있다. 이와 함께 대부분의 정보유통기관들은 기관이 구축하고 있는 저널, E-BOOK 뿐만 아니라 오픈액세스 자료까지 통합하는 새로운 플랫폼을 제공하고 있다. 또한 이용자가 이용한 자료이용통계를 분석하여 가장 많이 이용되는 저널, 특정 분야의 인용이 많은 자료 등 이차적인 분석자료도 제공하고 있다.

국내에서도 DBPIA의 동일한 인터페이스로 다양한 학술 콘텐츠를 이용할 수 있는 DBPIA 6.0을 오픈하는 등 모든 콘텐츠의 통합과 연구활동을 지원하는 서비스로의 강화가 이루어지고 있다. 이것은 기존의 학술정보 유통기관의 기능이 유료자원을 이용하는 사이트에서 벗어나 도서관의 기능인 연구를 지원하는 학술정보 플랫폼으로 진화하고 있음을 보여준다.

2.3 정보공유운동 : 오픈 액세스

학술 콘텐츠에 대한 자유로운 접근과 활용을 실험하는 오픈 액세스 운동도 도서관의 미래에서 중요한 요소 중의 하나이다. 국내의 경우 산학연 기관 및 전문가가 참여하는 지식협력체인 오픈 액세스 코리아(Open Access Korea http://www.oak.go.kr)는 국내외 오픈액세스 콘텐츠 수집 및 통합검색 서비스를 제공하고 있는데 2012년 6월 현재 국내 기관 리포지터리가 16개이고 콘텐츠 수는 252,004건을 넘어서고 있다. 향후 참여기관과 콘텐츠가 지속적으로 확대될 것으로 예상된다.

이와 비슷한 의미에서 국가적 차원의 정보공개도 디지털 시대의 대표적 정보공유 운동의 하나라고 볼 수 있다. 우리나라의 국가기관들이 보유하고 있는 자료들을 온라인을 통해 공유하고 각 기관별로 전산화된 국가 지식 자료를 통합 검색하여 제공하는 국가지식포털은 2012년 6월 현재 143,529,861건의 DB 데이터를 구축하고 있다.

미국의 경우 오바마 취임 이후 개설한 연방정부 차원의 통계, 지리 데이터 통합 제공 사이트인 Data.gov가 2009년 5월에 오픈하여 raw DATA, geodata, 각종 데이터 어플 등을 제공하고 있고 총 65만여 개의 데이터 세트를 다양한 형태로 제공하고 있어 이용자의 목적에 맞게 사용이 가능하다. 2011년 5월에는 클라우드 컴퓨팅 등의 신기술을 대폭 적용한 제2세대 Data.gov 등을 발표하기도 하였다.

2.4 집단지성 - 새로운 지식의 창출

위키피디아(Wikipedia)는 전 세계 사람들이 공동으로 참여하는 웹 기반의 다 언어 백과사전으로서 단시간에 기존의 백과사전을 대체하고 있으며 속도와 내용 면에서 비약적인 발전을 이루고 있다. 모든 문서는 크리에이티브 커먼즈(저작자표시-동일조건변경허락 3.0)에 따라 사용할 수 있고 동일한 저작권 아래에서 복사, 수정과 배포가 자유로우며 상업적 목적의 사용도 가능하다. 현재 한국어 위키백과에는 문서 202,628개가 수록되어 있고 위키피디아의 다른 프로젝트로는 낱말사전, 공동 자료저장소, 프로젝트 관리, 위키문헌, 인용 모음집, 뉴스 소스, 교과서와 참고서, 생물 분류도감 등이 있다. 이외에도 문헌정보학 분야에서 운영하는 리스토피아(<http://www.listopia.net>)와 같이 각 분야마다 집단지성으로 운영되는 지식사이트들이 웹 환경에서 이용자들에게 편리한 참고자료 도구로 자리 잡고 있다.

3. 이용자 연구 분석

3.1 이용자 연구 사례 분석

OCLC Report(2006)²⁾에 따르면 이용자의 89%는 검색을 시작하기 위해 검색엔진을 사용하고 2%의 이용자만 도서관 웹사이트를 이용하고 있으며 검색엔진을 이용한 이용자의 93%가 이것에 만족하거나 매우 만족한다고 조사되었다.

이은주, 이제환(2011)의 학습정보원에 대한 대학생의 선호도 조사 실시에 따르면 가장 선호하는 정보원으로 46.3%의 이용자가 인터넷을 선택하였고 도서관을 이용하는 이용자는 24%였다. 자료의 탐색방법에서는 도서관을 이용할 경우 1.4%만 사서에게 문의한다고 응답하였고 인터넷을 이용할 경우 69%가 우선 포털을 이용한다고 조사되었다.

김정환, 김재훈, 황재영(2011)의 디지털 환경에서 연구자들의 정보이용 요구 및 행태 조사에서는 인터넷 환경에서 학술정보를 찾기 위해 즐겨 찾는 사이트로 인터넷과 학술정보 포털이 33.3%로 가장 많았고 도서관 사이트는 24.6%의 이용자가 선호하였다. 이 이용자 연구결과를 종합해보면 디지털 시대에 학술정보 이용자들이 선호하는 정보이용 사이트는 도서관이 아니라 포털이나 정보전문 사이트인 것을 알 수 있다.

2) OCLC. 2006. College Students' Perceptions of Libraries and Information Resources.

3.2 미래의 이용자와 도서관

미래의 이용자는 더 이상 아날로그 세대가 아니다. 또한 이용자 없는 도서관은 존재할 수 없다. 따라서 이용자의 정보이용 행태, 의식, 검색패턴 등을 분석하는 일은 도서관의 가장 중요한 요소 중의 하나이다. 미래의 이용자를 연구한 또 다른 자료³⁾에 따르면 디지털 원주민의 특성은 연구과정에서 사서의 도움보다는 독립적인 탐색과정을 선호하고 최초 검색 후 발견하지 못하면 중단하며 도서관에서 자료를 통독하지 않는다고 한다. 콘텐츠 없는 미래의 도서관이 현실화 된다면 도서관은 더 이상 유료자원을 위한 게이트 역할도 못할 수 있다.

이용자가 포털 사이트로 가는 이유는 단지 편리한 인터페이스와 뛰어난 검색기능 때문이 아니라 무엇보다 원하는 콘텐츠가 거기 있기 때문이다. 실제로 동일한 키워드로 인터넷 전문정보 포털과 도서관 사이트에서 비교검색을 수행하였을 경우 주제에 따라 차이는 있지만 검색된 건수는 비슷하거나 포털이 많았고, 검색된 자료의 수준이나 범위 또한 비슷하였다. 검색기능, 인터페이스, 수록정보의 건수 등에서 도서관은 이제 포털, 정보유통기관의 발전 속도를 따라갈 수 없다

4. 콘텐츠 미래전략

이미 도서관을 둘러싼 정보환경은 디지털 콘텐츠와 디지털 이용자로 변화하였다. 특히 전통적인 도서관의 기능이 상대적으로 부족한 연구전문도서관의 경우에는 이 변화의 결과가 더 직접적이고 강하게 도서관 현장에 내려하고 있다. 문제해결의 열쇠는 완전한 패러다임의 전환이 필요하다는 것이다. 전통적으로 콘텐츠를 보유하고 있던 기능에서 콘텐츠의 생산으로, 보유한 콘텐츠의 서비스에서 콘텐츠를 가공하고 분석하는 기능으로 변화해야 한다. ‘도서관의 전략과 미래(2012)’에 따르면 미래 도서관의 핵심적 역할을 첫째, 트러스트 매트릭(trust metrics)과 정보활용 교육, 선천적(born) 디지털 콘텐츠에 대한 관리로 제시하고 있다. 이 또한 전통적인 도서관의 기능에 대한 패러다임을 완전히 바꾸는 개념이다. 그 중에서도 여기서는 연구전문도서관의 미래 콘텐츠 전략을 어떻게 세워야 되는지 몇몇 연구전문도서관의 사례를 중심으로 살펴본다.

4.1 연구기록물의 통합관리

한국원자력연구원(KAERI)의 경우 원자력 기술도입 50년의 기술기록화의 필요에 의해 2011년부터 연구기록물 종합관리체계 수립 및 시스템(DDMS) 구축사업을 진행하고 있다. 이는 해당 기술과 관련한 모든 기록물인 보고서, 논문, 연구노트, 지식재산권, 사료, 사진, 야사, 다규, 출판물 등을 통합관리하고 홍보 및 성과확산 자료(신문, 방송자료, 성과 전시물, 사진 등), 각종 보고자료(업무보고, 연보, 기획 및 진도보고 등)를 망라하는 연구기록물의 통합적인 관리 및 서비스 사업이다. 이 사업은 내부에서 생산된 기술정보에 대한 실질적인 지식관리를 도서관의 주 업무로 설정하는 매우 중요한 계기가 되고 있으며 더 나아가서 지식경영의 중요한 자원으로 원자력 기술 기록물의 영구 보존 및 활용을 주도하고 원자력 연구개발 업무에 필요한 주요 지식자원으로 서비스할 예정

3) 도서관의 전략과 미래, 김정신 외 역음, 2012, 한국대학도서관연합회.

이다. 한국원자력연구원의 사례에서 보듯이 연구전문도서관의 미래 콘텐츠로서 연구기록물의 통합관리 및 서비스 기능은 매우 중요하고 핵심적인 역할이 될 수 있다.

4.2 연구동향 분석 및 서비스

최근 들어 계량정보학을 활용하여 관련 연구 분야의 주요 이슈나 연구자 정보 등을 분석하여 제공하는 사례가 늘고 있다. 계량정보학(Bibliometrics)은 Bibliography를 반영한 문헌의 정량적 연구로서 과학과 기술, 학문의 진화하는 모습을 밝힐 수 있고 다양한 분석기법을 목적에 따라 활용할 수 있다.

이 정보는 현재 연구가 활발한 분야를 파악하고 누가 어느 분야에서 활동하는지 연구자에 대한 정보 및 특정 주제 분야에 대한 연구동향을 전반적으로 파악할 수 있어 연구에 직접적으로 활용할 수 있어 연구전문도서관에 매우 적합한 콘텐츠이다. 연구자에 대한 동향정보 제공 외에도 도서관 업무에 활용하였을 경우 장서맵 작성을 통한 장서평가에 활용할 수 있고 계량적인 데이터 산출을 통해 예산 배정 및 정책 판단에 기여할 수 있는 신뢰할 만한 정보를 제공한다⁴⁾. 그럼에도 불구하고 아직까지 도서관에 직접적으로 적용한 사례는 거의 없다. 다만, 김희전(2010)의 저자서지결합을 활용한 사회복지학 분야에서의 연구동향 분석 연구와 김판준(2008)의 계량정보학을 활용한 장서맵 작성 및 장서 활용 수준 평가에 관한 연구 등 관련 연구들이 활발히 진행되고 있다. 미래 연구전문도서관에서 이 분야의 콘텐츠를 생산하고 서비스하기 위한 노력이 무엇보다도 필요하다고 보여진다.

4.3 내부 연구성과물의 가공, 분석

한국교육개발원(KEDI)에서는 모기관의 성과물(연구보고서)을 활용한 아이디어뱅크 시스템을 구축하였는데 이는 연구보고서에 들어있는 중요한 아이디어나 제안 등을 제대로 활용하기 위한 목적으로 시작하여 연구기관의 아이디어, 노하우, 국민의 제안 등을 종합하는 기능과 역할을 하고 있다. KEDI 아이디어뱅크 시범 사이트 구축 및 운영을 통해 최근 10년간 발간된 기본 연구보고서에 제안된 정책 아이디어(보고서 330권, 아이디어 1,400건)를 발굴하고 이를 DB로 구축하여 서비스하고 있다. KEDI 아이디어 뱅크는 정책 아이디어의 구체적 표현사례를 제공하며 아이디어의 지속적 확충과 다양한 연구 활동 결과에 대한 DB화를 통해 새로운 연구에 활용할 수 있는 아이디어 확보 방안을 마련했다고 볼 수 있다. 이 외에도 각 기관마다 생산한 내부 산출물의 단순한 관리뿐만 아니라 가공하고 분석해서 새로운 정보를 생산하는 것은 미래의 연구전문도서관의 중요한 콘텐츠가 될 수 있다.

4.4 통계데이터 아카이브

과학기술분야에서 과학데이터가 중요한 것처럼 인문사회 분야 연구에서는 사회과학의 경험적 연구에 기반이 되는 원자료(raw data) 활용이 매우 중요하다. 최근 전통적인 도서관 기능에서 벗어나 원시통계 아카이브 및 온라인 통계분석을 제공하는 한국사회과학자료원(KOSSDA)의 경우를 보면 미래의 도서관 콘텐츠가 어떻게 세

4) 김희전, 2010, 계량정보학을 활용한 도서관 서비스

롭게 변화하는지를 잘 보여준다. 기존의 한국사회과학도서관은 도서관 사업의 변화 모색 및 주력사업 개척을 통한 전문적인 서비스 기관을 지향하면서 연구와 교육에 활용될 수 있는 새로운 영역의 자료를 개척하였다. 주요 내용으로는 전문적이고 표준화된 시스템 설계를 위한 디지털 아카이빙, 메타데이터, 온라인 통계분석, 시소러스 등의 자료를 제공하고 관련 연구를 진행하고 있다. 도서관과 아카이브 시스템의 장점을 살린 자료와 문헌의 통합 DB 시스템을 개발하여 국내 최초로 DDI를 메타데이터 표준으로 적용한 자료관리시스템을 개발하였고 온라인 통계분석 도구인 NESSTAR를 국내 최초로 도입하여 서비스를 구현하였다. 이를 통해 연구자료와 문헌의 연동으로 도서관과 아카이브가 공존하는 특화 서비스를 구현하고 있다. 과학기술분야의 과학데이터와 함께 원시(raw)통계데이터의 통합관리 및 분석 서비스 제공 기능도 미래의 연구전문도서관에서 관심을 가져야 하는 분야이다.

4.5 과학데이터 큐레이션(Curation)

최근 몇 년 동안 연구데이터의 큐레이션에 대한 이슈는 과학기술 분야에서 큰 관심이 되고 있다. 그러나 연구데이터를 어떻게 다루고 큐레이트할 것인지에 대한 분명한 이해는 아직 없다. 과학데이터는 과학기술 연구 활동(관찰, 모니터링, 조사, 실험, 연구 분석 등)의 산출물로서 수치, 공간, 도표, 문서 등을 말하며 주로 과학자에 의해 연구 현장에서 획득되어 많은 데이터가 관리되지 못하고 시간 경과에 따라 유실되고 있으며 연구자간 데이터 공유도 제한적이다.

과학데이터 큐레이션이란 디지털 과학 데이터의 생명 주기를 통해 데이터의 유지, 보존, 가치 부가 등의 활동을 말하며 아카이브는 연구데이터의 가치를 보존하고 데이터의 중복 생성을 방지하며 레포지토리에 저장하여 연구자 커뮤니티에서 재사용 되도록 하는데 목적이 있다. 연구데이터에 관한 도서관의 역할과 능력은 여러 가지 관점에서 충분하다고 증명되고 있지만 그럼에도 불구하고 기관의 연구데이터와 관련된 메타데이터 표준이나 서비스 기준 같은 문제에 대해서는 도서관의 전문성이 더 요구될 수 있다.

최근 연구기관에서 연구데이터를 보존하고 조직화해서 서비스하는 중요성이 점점 커지고 있어서 많은 연구도서관에서 이러한 연구데이터 서비스(RDS)를 시작하고 있다. 연구데이터 서비스는 데이터 관리계획, 디지털 큐레이션(선정, 보존, 유지관리, 아카이빙) 그리고 메타데이터 작성과 컨버전을 포함하는 개념이다. 2010년부터 KISTI에서는 '실험데이터 글로벌 허브' 구축 사업을 통해 이 같은 실험 연구데이터를 공유하여 연구자들이 기초과학 연구에 활용할 수 있도록 하고 있다. 연구데이터 아카이브는 KISTI처럼 국가적 차원의 사업으로 추진할 수도 있지만 각 연구전문도서관에서 내부 연구데이터를 큐레이션하는 규모로 추진할 수도 있다.

5. 결론

IT 기술과 디지털 콘텐츠가 지배하는 미래의 환경에서 가장 직접적인 변화 요구에 직면할 수밖에 없는 도서관은 연구전문도서관이다. 공공도서관, 대학도서관과 달리 도서관 본연의 기능이 취약한 연구전문도서관은 생존을 위해서 미래전략을 고민하지 않으면 그 존립기반이 약해질 위기에 처해 있다. 이에 본 연구에서는 도서관의 자산인 콘텐츠를 중심으로 연구전문도서관의 미래 전략을 고민하였다.

검색기능, 서비스 인터페이스 등 IT 기술면에서 도서관은 포털 및 정보유통기관의 발전 속도를 따라갈 수 없다. 따라서 연구전문도서관은 전통적으로 보유하고 있는 콘텐츠의 품질을 높이고 다양화 하는 획기적인 전환을 필요로 하며 이용자와 소통하는 학술커뮤니케이션 플랫폼으로 진화해야 한다. 그 예로써 현재 각 연구전문도서관 및 정보서비스분야에서 다양하게 이루어지고 있는 독자적인 콘텐츠 확보 사례들을 발굴하여 제시하였다.

미래의 연구전문도서관은 더 이상 단지 유료자원을 이용하기 위한 게이트의 역할로서는 존재할 수 없다. 수준 높은 인력과 경험을 바탕으로 독자적인 콘텐츠 확보를 위한 미래 전략을 세워야 한다.

▣ 참고 문헌 ▣

- 강소선 등. 2012. 톡톡튀는 도서관 정보서비스. 대전: 한국전문도서관협의회.
- 국립중앙도서관 도서관연구소. 2010. “도서관계가 바라보는 미래의 정보기술과 21세기 도서관.” Vol. 55, pp. 1-21.
- 국립중앙도서관. 2009. 디지털시대 국립중앙도서관의 지식사회 선도전략 연구. 최종보고서.
- 김정신 등. 2012. 도서관의 전략과 미래. 서울: 한국대학도서관연합회.
- 김정환 등. 2011. “디지털 환경에서 학술연구자들의 정보요구 및 이용행태에 관한연구.” 한국도서관.정보학회지, 제42권, 제3호, pp. 189-208
- 김희전. 2010. “계량정보학을 활용한 도서관 서비스.” 제47회 전국도서관대회 워크숍 발표자료.
- 이상호. 2010. “과학데이터의 아카이빙 및 관련자료.” KISTI 세미나자료.
- 이은주, 이제환. 2010. “대학생의 학습활동에 있어 도서관의 의미.” 한국도서관.정보학회지, 제42권, 제3호, pp. 105-126.
- 한혜영. 2010. “대학도서관의 콘텐츠 변화에 따른 향후 발전 방향.” 2010 전국대학도서관대회 발표자료.
- http://www.comscore.com/Press_Events/Press_Releases/2012/2/comScore_Releases_January_2012_U.S._Search_Engine_Rankings
- <http://scholar.google.co.kr/>
- <http://books.google.com/>
- <http://academic.naver.com/>
- <http://www.hub.sciverse.com/action/home>
- <http://www.oak.go.kr/main.jspx>
- <http://www.data.gov/>