

# 검색포털과 대학도서관 소장목록 연계방안에 관한 연구

## The Study on the Method for Linking Portal Sites and OPAC of University Libraries

조재인\* · 이지원\*\*  
Jane Cho · Ji-Won Lee

### 차 례

1. 서론	4. 검색포털과 국내 대학도서관 소장 목록 연계방안
2. 해외 검색포털과 도서관소장목록 연계, 사례 분석	5. 결론
3. 국내 검색포털의 학술연구정보 서비스 현황	· 참고문헌

### 초 록

인터넷 향개의 관문으로 검색포털의 의존도가 더욱 높아지고 있으며, 이러한 현상은 학술연구정보 시장에서도 두드러지게 나타나고 있다. 공공지식정보의 대국민 접점으로 민간검색포털을 이용하는 시도가 지속적으로 나타나고 있으며, 그에 따라 많은 지식정보 생산·유통기관이 검색포털과 개방적 협력관계를 유지하고 있다. 이러한 시점에서 도서관 서비스의 검색포털 연계 서비스도 긍정적으로 검토해 볼 필요가 있으며, 특히 아직까지 대학의 사적 시설로 인식되고 있는 대학도서관 서비스의 연계방안을 모색하여, 지역사회와 연계된 공공시설로 활성화시킬 필요가 있다. 본 연구는 그러한 관점에서 검색포털과 대학도서관 소장목록의 연계방안을 모색한다. 이미 활성화되어 있는 해외 사례와 국내 검색포털 서비스의 현황을 종합적으로 분석하여 국내 상황에 적합한 검색포털과 대학도서관 소장목록의 연계방안을 마련한다.

### 키 워 드

검색포털, 대학도서관, 소장목록, 종합목록

\* 한국교육학술정보원 선임연구원  
(Associate researcher, Korea Education & Research Information Service, chojane@keris.or.kr)  
\*\* 한국교육학술정보원 선임연구원  
(Associate researcher, Korea Education & Research Information Service, jwlee@keris.or.kr)  
• 논문접수일자 : 2006년 5월 17일  
• 게재확정일자 : 2006년 6월 13일

## ABSTRACT

Information users depend more and more on portal sites for Internet navigation. These circumstances are reflected in academic information market especially. As the path of contacting public knowledge information, many institutions of information creation and services are collaborating with portal sites. At this point in time, it is necessary to consider linking libraries services with portal sites. Especially university libraries which have been recognized as private facilities of each university must to be considered as public facilities of local community. So it is desirable to develop method for linking university library services with portal sites for revitalizing university library services. This paper presents methods linking library OPACs with portal sites, through surveying oversea's cases and situation of domestic portal sites.

## KEYWORDS

Portal Site, University Library, OPAC, OCLC, Union Catalog

## 1. 서 론

2005년 인터넷 산업의 핵심 이슈는 일부 상위권 사이트로의 이용자 집중현상이었다. 2006년 인터넷 시장 역시 상위 포털 사이트로의 편중현상이 더욱 심화될 것으로 예측되고 있다(양문성 2006). 이러한 현상은 엔터테인먼트, 게임, 전자상거래에서 뿐 아니라, 학술연구 정보 시장에서까지 두드러지게 나타나고 있다.

Regazz(2004)의 연구결과는 이러한 현상을 실증적으로 조명하였다. 그는 과학기술과 의학 분야의 사서와 일반 연구자를 대상으로 최근 가장 많이 이용하고 있는 학술정보원을 선택하도록 하였다. 대부분의 사서들은 Science Direct, ISI Web of Science, Medline을 선택

한 반면, 일반 연구자들은 Google, Yahoo, Pubmed를 선택하였다. 이러한 현상은 검색포털을 중심으로 연구자의 정보 탐색 행태가 급변하고 있음을 시사한다.

정보시장 변화에 검색포털과 정보 서비스 기관도 발빠르게 대응하는 양상을 보이고 있다. 최근 Google을 비롯한 검색포털은 각국의 주요 출판사, 도서관들과 개방적 협력관계를 맺고 글로벌 학술정보 관문 서비스를 제공하고 있다. 도서관, 출판사 및 정보유통기관도 대국민 접점에서 경쟁구도를 탈피하고, 양자가 상호 발전할 수 있는 방안을 활발하게 모색하고 있다.

우리나라도 예외는 아니다. 외국에 비해 한글 웹 문서가 턱없이 부족한 국내 인터넷 환경

의 특성상 검색포털 간의 공공지식 DB 확보경쟁이 치열하게 전개되고 있다. 검색포털들이 공공 기관과의 직접 제휴를 통하여 각종 지식의 연계 서비스를 제공하고 있으며, 정보통신부의 국가 지식 정보 통합 검색 시스템 (<http://www.knowledge.com>)도 3개 민간검색포털 컨소시엄 (파란 엠파스 네이트)에 연계 서비스되고 있다. 많은 공적자원을 투입하여 구축된 공공정보의 대국민 인지도를 높이고, 활용성을 제고한다는 취지에서 이와 같은 정책적 결정은 긍정적으로 평가되고 있다. 공공 학술정보의 대국민 서비스를 위하여 민간검색포털과 협력하는 사례는 지속적으로 시도되는 추세로 향후에는 상당수의 학술정보 콘텐츠가 검색포털을 통하여 제공되고 이용자의 접근 경로 또한 변화될 것으로 예측된다.

한편, 지역사회에서 학습자원이 가장 집중된 국내 대학도서관과 검색포털의 연계 프로젝트는 원활하게 추진되지 못하고 있다. 대학도서관은 아직까지 개별 대학의 사적 시설로 인식되고 있어 지역사회를 위한 공공 서비스는 제공하지 않고 있기 때문이다.

반면, 선진 외국의 대학도서관은 산업계, 현장전문가 및 지역주민을 위한 지식정보 제공기능이 활성화되어 있다. 지역사회 개방문화가 정착되어 있는 바 대학도서관 소장정보의 대국민 서비스 채널도 다양하게 확보되어 있다. 9,000여개 도서관소장자원의 연계 서비스를

위하여 검색포털과 연계 프로젝트를 추진한 OCLC(Online Computer Library Center)는 대형 검색포털과 온라인 서점에 WorldCat<sup>9)</sup>을 연계하였다. Google, Yahoo, Amazon 등과 개방적 협력 기반을 마련한 OCLC는 이용자가 검색포털이나 온라인 서점에서 검색한 정보자원을 소재지 도서관에서 획득할 수 있도록 지원하고 있다. 또한 학술정보 전용 검색 엔진을 운영하고 있는 Google Scholar도 주요 도서관 소장목록과 연계하여 이용자가 포털의 검색 엔진을 통하여 편리하게 도서관 OPAC(Online Public Access Catalog)에 연계될 수 있도록 서비스하고 있다.

우리나라는 국공립 대학도서관 뿐 아니라, 전체 대학의 80% 가량을 차지하는 사립 대학도서관도 매년 상당수의 국고를 지원받고 있다. 그러한 측면에서 대학도서관을 국가의 기간시설로 인식하여 지역사회와 연계된 공공시설로 개발할 필요가 있다. 그 일환으로 대중의 접근성이 가장 용이한 대형 검색포털을 통하여 대학도서관의 소장정보가 공개될 수 있는 방안을 모색하는 것은 의미있는 작업일 것이다. 본 연구는 위와 같은 필요성을 바탕으로 국내 대학도서관 목록을 민간검색포털에 연계하기 위한 방안을 제안한다. 이미 활성화되어 있는 해외 사례와 국내 검색포털 서비스의 현황을 종합적으로 분석하여 국내 상황에 적합한 검색포털과 대학도서관 소장목록의 연계방안을 제시

1) OCLC가 전세계 9,000여개 도서관을 대상으로 운영하고 있는 종합목록 데이터베이스이다.

한다.

## 2. 해외 검색포털과 도서관소장목록 연계사례 분석

미국 검색포털 시장 1, 2순위를 차지하고 있는 Google과 Yahoo는 글로벌 종합목록 데이터베이스인 OCLC를 게이트웨이로 도서관소장목록 연계 서비스를 제공하고 있다. 학술정보 전용 검색 엔진인 Google Scholar도 전세계 주요 도서관의 소장목록을 연계 서비스하여 도서관자원에 대한 접근성을 제고하고 있다. 한편, 도서관은 자관의 소장목록이 검색포털, 온라인 서점 등 다양한 경로를 통하여 접근될 수 있도록 OpenURL 서비스를 제공하거나, 그에 준하는 개방환경을 구축하고 있다. OpenURL은 메타데이터를 이용하여 전자정보의 연계를 제공하는 일종의 프레임워크이다. 소스 정보원, OpenURL 서버, 타깃 정보원으로 구성되며, 일반적으로 전자 저널과 같은 디지털 학술정보 원문 서비스와 연계하여 활용되고 있다.

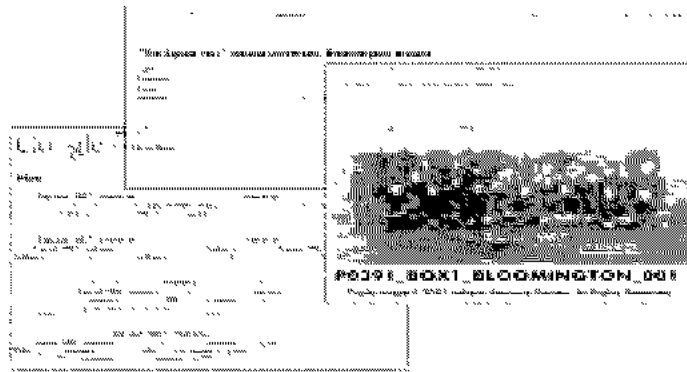
본 장에서는 OCLC WorldCat을 게이트웨이로 도서관소장목록 연계 서비스를 제공하고 있는 Google, Yahoo와 전세계 주요 도서관을 대상으로 광범위한 도서관자원 연계 프로젝트를 추진하고 있는 Google Scholar의 사례를 분석한다.

### 2.1 Google, Yahoo와 OpenWorldCat 프로그램

Google, Yahoo가 WorldCat을 게이트웨이로 도서관소장목록을 연계 서비스하는 과정의 대략을 설명하면 다음과 같다. Google, Yahoo의 로봇 엔진이 주기적으로 WorldCat 데이터베이스의 서지정보를 하베스팅하여 자체 색인으로 구축한다. 물론, OCLC는 인증 시스템을 설치하여 협약된 검색포털의 엔진이 서지정보를 수집해 갈 수 있도록 관리한다. Google과 Yahoo는 서지정보와 더불어 상세서지정보와 소장정보를 확인할 수 있는 OCLC 인터페이스의 URL 정보도 수집해 간다. 수집된 URL은 OCLC “Find a Library” 인터페이스로 링크 되는데, 여기서는 상세서지정보와 소장정보를 확인할 수 있도록 서비스하고 있다. 이용자가 자신의 소재지 우편번호를 입력하면 가장 가까운 도서관 정보가 출력되며, 도서관 정보를 클릭하면 해당 도서관 OPAC의 상세서지화면으로 Deep Link된다(Wang 2006).

Deep Link는 외부 사이트에서 OPAC의 상세서지 단위로 페이지를 링크시키는 방법을 말한다. Deep Link의 구현을 위해서는 서비스 제공기관이 OpenURL 서비스를 제공하거나, 그에 준하는 개방환경을 구축해야 하는데, 현재 83%의 도서관이 “Find a Library” 인터페이스를 통하여 Deep Link되고 있다(OCLC 2006). <그림 1>은 Google 검색을 통하여 Deep Link된 Idiana 대학 이미지 자원의 예시이다.

이용자가 OCLC의 “Find a Library” 인터페이스에 접근한 후에는 편리하게 소장 도서관



〈그림 1〉 OCLC OpenWorldCat을 게이트웨이로서 도서관자원으로 링크된 사례

목록을 조회하고 원하는 도서관의 OPAC으로 Deep Link될 수 있다. 그러나 검색포털에는 주제 분야를 망라한 방대한 색인이 구축되어 있다. 따라서 입력한 검색어에 따라 정도의 차이는 있겠으나 별도의 장치없이 “Find a Library” 인터페이스가 링크되어 있는 결과를 찾는 것은 쉽지 않다. 이러한 문제 때문에 Google에서는 전용 툴바를 브라우저에 패치한 후 오토 링크 기능을 활용하도록 하고 있으며, Yahoo에서도 전용 툴바에 설치된 WorldCat

제한검색기능을 활용하도록 권고하고 있다.

Google은 ISBN 번호가 존재하는 웹 페이지에서 ISBN 번호를 드래그한 후 오토 링크 버튼을 누르면 OCLC “Find a Library”로 접근되도록 서비스하고 있다. 오토 링크 기능은 OCLC 뿐 아니라, OpenURL 서비스를 제공하고 있는 Amazon, Barnes & Noble과 같은 대형 온라인 북 서점으로도 연계되도록 서비스한다. 이용자가 옵션에서 원하는 온라인 서점이나 도서관을 설정하고 웹 페이지에 출력된



〈그림 2〉 Yahoo 툴바를 활용하여 OCLC WorldCat을 검색한 화면

ISBN 번호를 드래그하면 선택한 사이트의 서지 단위로 접근된다. 그러나 오토 링크 기능은 검색시점부터 활용할 수 없으며, 검색결과로 출력된 화면에서만 서비스가 가능하다. 또한 이 서비스를 위해서는 온라인 서점과 OPAC 시스템이 OpenURL 서비스를 제공해야 한다.

Yahoo의 톨바에서는 OCLC WorldCat을 타깃으로 제한검색을 수행할 수 있는 기능이 설치되어 있다. 따라서 이용자가 WorldCat 검색결과만을 선별적으로 조회할 수 있다. 그러나 애플리케이션을 다운로드 받아서 브라우저에 패치하는 번거로운 절차가 수반되어야 한다. <그림 2>는 Yahoo 톨바를 이용하여 WorldCat 데이터베이스를 타깃으로 제한검색을 수행하는 예시화면이다.

## 2.2 Google Scholar

Google Scholar는 MIT를 포함한 16개 주요 대학과 학술연구정보검색을 위한 공동작업을 진행하였으며, 출판사, 대학, 학회, 연구소, 도서관 등과 광범위한 데이터 공유협약을 체결하여 다양한 학술정보자원에 접근할 수 있도록 서비스한다. Google Scholar의 학술정보 검색 결과에는 [Cited by], [Web Search], [Library Link], [Library Search], [BL Direct] 등의 링크가 생성된다. 그중 [Library Link]는 전자자료의 메타데이터가 검색되었을 경우 이용자의 접근 IP를 추적하여 라이선스가 존재하는 기관에 소속된 이용자에게 선별적으로 원문을

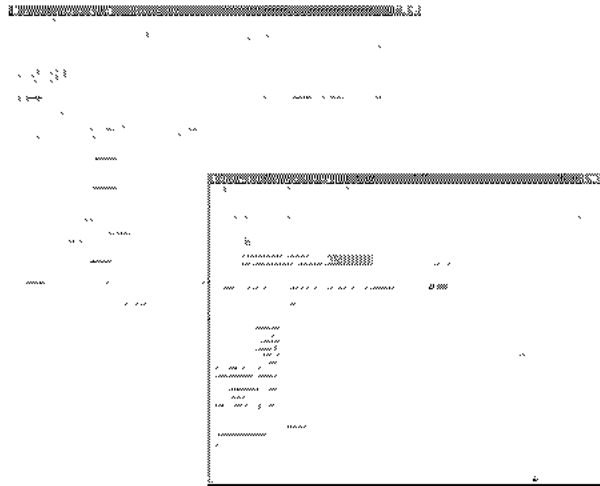
열어주는 기능이다. [Library Search]는 도서관 소장목록 연계기능으로 이용자가 “Scholar Preference”에서 원하는 도서관을 지정하면, 지정된 도서관에 해당 자료가 존재할 경우에만 활성화된다. 이 기능을 통해서 이용자는 도서관의 OPAC으로 연계될 수 있다.

Google Scholar에 도서관 목록을 연계하기 위한 절차의 대략을 설명하면 다음과 같다.

- 1) 도서관은 서지 데이터베이스에서 일부 서지 요소를 추출하여 주어진 규칙에 따라 XML 파일로 변환한다.
- 2) 변환된 XML 서지 데이터 파일을 특정 서버에 탑재하여 로봇 엔진이 하베스팅할 수 있도록 개방한다.
- 3) Google Scholar 측과 목록 서비스 제공기관이 합의하여 일정 주기로 XML 서지 데이터 파일을 갱신한다.
- 4) 더불어 OPAC 시스템에 접근할 수 있는 URL 패턴 정보와 파라미터 값을 제공한다.
- 5) Google Scholar는 로봇 엔진이 하베스팅한 XML 서지 데이터 파일에서 색인을 추출하여 자체 DB로 구축한다(DiCarlo 2006).

Google Scholar는 현재 OCLC 이외에도 각국의 주요 종합목록 데이터베이스와 연계되어 있으며, 지속적으로 콘텐츠를 확보해 나가고 있다. <그림 3>은 Google Scholar의 검색결과에서 OPAC을 연계하는 예시 화면이다.

해외 검색포털은 학술정보 관문 서비스를 지향하고 있으므로 콘텐츠 보유기관과 지속적으로 제휴를 체결하고 있다. 글로벌 도서관자



〈그림 3〉 Google Scholar를 활용하여 스웨덴 종합목록 OPAC을 연계한 사례

원 연계 서비스를 지향하여 아시아 및 국내 시장진입도 계획 중이다. Google, Yahoo와 Google Scholar의 도서관 연계사례 분석과정에서 발견한 몇 가지 주요한 내용을 기술하면 다음과 같다.

첫째, 검색포털이 효과적으로 도서관소장목록의 연계 서비스를 제공하기 위하여 종합목록 데이터베이스를 게이트웨이로 활용하고 있다.

둘째, 전 분야를 망라하는 포털 검색 엔진의 경우 포털 전용 톨바에 오토 링크 또는 제한검색기능과 같은 별도의 장치가 설치되어 있다.

셋째, 대부분의 로컬 도서관이 OpenURL 서비스 및 그에 준하는 개방환경을 구축하고 있어, 검색포털을 비롯한 외부 사이트에서 OPAC의 서지 단위로 Deep Link가 가능하다.

### 3. 국내 검색포털의 학술연구정보 서비스 현황

국내 검색포털 시장은 네이버 67.34%, 다음 13.98%, 야후코리아 7.52%, 네이트 4.59%, 엠파스 4.42%, 파란 1.37% 정도를 점유하고 있

〈표 1〉 국내 주요 민간검색포털의 지식정보 서비스

민간검색포털	주요 지식정보 서비스
네이버	지식시장, 지식 레퍼런스
네이트	국가지식정보통합검색 서비스 제공 예정
파란	국가지식정보통합검색 서비스 제공
엠파스	국가지식정보통합검색 서비스 제공, Science 엠파스 서비스(KISTI 과학기술정보)

다<sup>2)</sup>. 민간검색포털 사이트 간의 경쟁이 심화되면서, 전문지식 검색기능을 강화하려는 시도가 계속되고 있으며, 그 일환으로 포털은 국내 콘텐츠 보유기관과 지속적인 접촉 중에 있다.

〈표 1〉에서 보여지는 바와 같이 파란, 엠파스, 네이버의 경우 국가지식정보통합검색 연계 서비스를 통하여, 네이버의 경우, 지식시장 및 지식 레퍼런스 서비스를 통하여 지식정보 서비스를 강화하고 있다. 엠파스 등 기타 사이트에서도 검색기능강화를 목표로 지식정보 콘텐츠 확보에 주력하고 있다.

### 3.1 파란, 엠파스, 네이버의 국가지식정보통합 검색 시스템 연계 서비스

국가지식정보통합검색 시스템은 정보통신부가 수년간 정보화기금을 투입하여 부처별로 생산되는 국가의 지식정보자원을 디지털화한 결과물이다. 교육학술, 과학기술, 역사, 문화 콘텐츠 분야의 종합정보센터를 지정하여 해당 분야의 공공지식 정보자원을 수집하여 디지털화를 추진하고 있다. 메타데이터는 국가지식정보통합검색 시스템 중앙 서버에 통합되어 있으며, 원문 데이터는 종합정보센터에 분산 관리되고 있다. 국가지식정보통합검색 시스템은 국민들의 지식정보에 대한 접근성제고를 위하여 단일 로그인, 메일링 서비스, PDA, 모바일 검색 서비스 등 부가 서비스를 제공하고 있다.

그러나 낮은 인지도와 검색시간 지연으로 활용성이 떨어진다는 점이 지속적으로 지적되고 있어, 대국민 활용성을 증진하기 위한 방안이 필요하게 되었다. 공공기관으로서 민간 포털과의 경쟁은 불필요하고 상호 협력관계를 유지하는 것이 필요하다는 결정을 하였으며, 그에 따라 국가지식정보 DB의 민간 포털 연계사업이 추진되었다(송영식, 김우주, 김영해 2005). 2004년 당시 주관 기관인 한국전산원은 공개입찰을 통하여 KTH 3개 컨소시엄(KTH 야후커뮤니케이션 지식발전소)을 선정하였다. 2006년에는 야후 대신 SK커뮤니케이션즈가 참여하게 되어 네이버를 통해서도 국가지식DB를 이용할 수 있게 되었다. 국가지식정보통합검색 시스템은 데이터 미러링 센터를 두고 검색포털이 웹 서비스의 애플리케이션을 다운로드받아 활용할 수 있도록 하고 있다. 웹 서비스는 공공기관이 민간과 개방적 협력관계를 유지하기 위하여 최근 가장 많이 채택하고 있는 방식이다.

한편, 가장 많은 트래픽을 보이는 네이버와 다음이 빠져있다는 점은 아직 까지 국가지식정보자원이 이용자의 관심은 물론, 이와 연계된 수익성에서 당장의 효과가 없음을 방증한다. 따라서 국민의 접근이 쉬운 DB를 순차적으로 오픈하면서 국가지식 DB의 유용성을 알리는 것이 필요하다는 지적이 있다.

2) 2006/05/03 적용 랭킹 순위(포털 검색 분야)를 근거로 한다. <<http://www.rankey.com>>



### 3.2 네이버의 지식시장 및 지식 레퍼런스

국내 최대 점유율을 확보하고 있는 네이버는 국가지식정보통합검색 시스템의 민간연계 컨소시엄에는 참여하지 않고 있다. 그러나 한국학술정보나 DBPIA와 같은 민간 학술지 업체와 독점 계약을 체결하고 있으며, 지식을 생산하고 보유한 일선 지식생산기관과 접촉하여 많은 학술정보 콘텐츠를 연계 서비스 하고 있다. 현재 250여개의 국내 주요 연구소, 정부기관, 도서관, 정보센터 등이 네이버와 협약을 체결하여 정보를 제공하고 있다.

네이버는 지식시장을 통해서 C2C(Customer to Customer) 방식으로 지식정보를 거래할 수 있도록 하고 있다. 일반문서, 논문, 서식, 디자인의 4개 부분으로 구성되어 있으며, 여기서는 리포트, 전문참고자료, 전문서적, 온라인 강좌 등이 거래되고 있다. KDI 경제정보센터, DBPIA, 한국학술정보, 특허청, 개발연구원 등이 정보제공기관으로 참여하고 있다.

한편, 네이버에서는 국가지식정보통합검색 시스템 연계 서비스의 대안으로 지식 레퍼런스 서비스를 제공하고 있다. 국가지식정보자원 구축사업에 참여한 다수의 공공기관이 최대 점유율을 보이고 있는 네이버와 개별적인 협약을 맺고 정보를 제공하고 있다. 네이버는 지식정보자원 메타데이터를 수집하여 통합검색할 수 있도록 하고, 원문 URL을 통하여 소장기관으로부터 원문을 획득할 수 있도록 서비스하고 있다.

### 3.3 Science 엠파스

엠파스는 KISTI가 보유한 과학기술 지식정보를 기반으로 Science 엠파스를 운영하고 있다. KISTI는 국가 과학기술 지식정보의 대중화를 위하여 엠파스를 채널로 대국민 서비스를 제공하고 있다. Science 엠파스에서는 과학기술분야 국내외 학술잡지, 연구보고서, 회의자료, 특허자료 등에 대한 검색 및 원문 서비스가 제공되고 있다. KISTI의 메타데이터가 파일 형태로 반출되어 특정 서버에 탑재되면 엠파스가 FTP 서버에서 데이터를 다운로드 받아가는 방식이다. 메타데이터에는 원문 URL 정보가 포함되어 있어, 이용자는 URL 링크 방식으로 KISTI 사이트로부터 원문을 다운로드받을 수 있다. 원활한 원문 링크를 위하여 일부 원문 파일은 엠파스가 이관하여 자체 서비스 서버에서 제공하고 있다. Science 엠파스는 손쉽게 과학기술정보를 이용할 수 있는 기반으로 마련하여 과학기술정보의 대중화에 기여했다는 측면에서 긍정적인 평가를 받고 있다. 그러나 데이터 갱신을 정보제공기관에 전적으로 의존해야 하는 서비스 방식은 최신성이 담보되어야 하는 과학기술 분야 정보 서비스의 특성에 적합하지 않다는 평가도 있다(이지연, 박성재 2005).

국내 민간검색포털은 지식정보 콘텐츠를 강화하기 위하여 경쟁적으로 콘텐츠 보유기관과 제휴를 체결하고 전략적 연계방안을 모색하고 있다. 국가지식정보통합검색 시스템의 민간 3사 컨소시엄 연계사업과 네이버의 지식시장,

지식 레퍼런스 서비스가 공공 학술정보의 대국민 접점으로 큰 축을 이루고 있다.

더불어 검색포털은 도서관 정보자원의 연계 사업을 준비하고 있다. 네이버가 국립중앙도서관, 국회도서관과 전략적 제휴를 체결한 것에 이어 엠파스도 도서관자원의 전략적 연계를 위해서 도서관과 접촉하고 있다. 이들 검색포털은 도서관소장자원 연계를 통하여 이용자에게 원하는 자료의 소재지를 파악하여 획득할 수 있는 경로를 제공해 주고자 한다.

다음 장에서는 구체적으로 검색포털과 국내 대학도서관의 소장목록을 연계하기 위한 방안을 제시하도록 하겠다.

#### 4. 검색포털과 국내 대학도서관 소장 목록 연계방안

전술한 바와 같이 국내 검색포털은 지식정보 콘텐츠 확보에 박차를 가하면서 더불어 도서관자원 연계사업을 기획하고 있다. 본 장에서는 먼저 검색포털과 도서관소장목록 연계를 위한 기본방향을 제시하고 세부적인 연계방안을 제시하겠다. 먼저, 검색포털과 대학도서관 종합목록 연계방안을 제시하고, 이용자의 최종 목적지인 대학도서관 OPAC으로 Deep Link 하기 위한 몇 가지 대안을 검토해 본다.

##### 4.1 기본방향

검색포털 사이트와 도서관소장목록 연계를

위하여 다음과 같은 몇 가지 사항을 기본방향으로 설정하고 세부추진방안을 수립하는 것이 바람직할 것이다. 해외 선진사례 분석결과와 국내 검색포털의 현황조사결과를 기반으로 다음의 3가지 사항을 기본방향으로 설정한다.

첫 번째, 종합목록 데이터베이스를 게이트웨이로 하는 서비스 모델을 개발한다. 해외 검색포털이 도서관자원 연계를 위하여 OCLC WorldCat을 활용한 바와 같이 개별도서관의 서지목록을 포털에 일일이 연계하는 수고스러움을 최소화하기 위하여 이미 서지 데이터가 통합되어 있는 국내 대학도서관 종합목록을 게이트웨이로 활용한다.

두 번째, 학술정보만을 제한검색할 수 있는 서브 도메인이나 책 서비스를 통하여 도서관자원에 접근할 수 있도록 한다. 해외사례에서 분석한 바와 같이 포털의 통합검색을 통해서도 이용자가 도서관자원에 접근하는 경로를 쉽게 찾을 수 없다. 도서관자원을 제한검색할 수 있는 툴바를 개발하거나 오토 링크가 가능한 패치 프로그램을 개발하여 설치를 유도하여도 사용자 측면에서는 번거로운 절차가 될 것이다. 국내 포털은 자체적으로 책 서비스 페이지를 운영하거나 또는 전문지식정보를 별도로 검색할 수 있는 서브 도메인이나 제한검색기능을 제공하고 있다. 이용자의 편리한 접근을 위해서는 이러한 채널을 활용하도록 하는 것이 효율적일 것이다.

세 번째, 개별 대학도서관 OPAC 서비스에

Deep Link가 가능하도록 도서관 서비스의 오픈 환경 마련을 유도한다. 이용자가 검색포털을 통하여 소장도서관 목록에 연계되도록 서비스하기 위해서는 개별 대학도서관 OPAC의 상세서지정보 URL이 공개되어야 한다. 해외 사례와 같이 장기적으로는 OpenURL 및 그에 준하는 개방환경을 설치하여 도서관 OPAC 정보가 다양한 경로를 통하여 접근될 수 있도록 유도하는 것이 바람직할 것이다.

한편, 대학도서관 소장목록과 연계할 민간 검색포털 사이트는 다음과 같은 기본요건을 충족하는 것이 바람직할 것이다.

첫째, 서지정보의 품질을 관리하고 안정적인 서비스를 운영할 수 있어야 한다. 공공 서비스의 대국민 접점으로 검색포털을 활용하기 위해서는 일정 수준 이상의 트래픽이 보장되는 사이트를 대상으로 선정해야 할 것이다.

둘째 전문정보, 학술정보 콘텐츠를 다량 확보하고 있으며, 광범위한 전문지식 서비스 제공을 지향해야 한다. 오락, 엔터테인먼트성 콘텐츠가 주류를 이루는 포털 검색 사이트에 공공지식정보를 연계하는 것은 바람직하지 않다. 정보제공기관과 서비스 기관 양자가 바람직한 협력관계를 형성하기 위해서는 지식 서비스를 지향하는 포털 사이트에 연계해야 할 것이다.

셋째, 학술정보 공익 서비스를 지향하고 있으며, 연계하는 정보를 상업적으로 활용하지 않아야 한다. 저작권이 분명한 지식정보의 C2C는 시장활성화를 위하여 장려되어야 하지만, 공공 자원으로 구축된 지식정보는 상업적

으로 유통되지 않아야 할 것이다.

## 4.2 검색포털의 도서관소장목록 연계 서비스 모델

### 4.2.1 검색포털과 대학도서관 종합목록 연계 모델

검색포털과 대학도서관 종합목록 연계 모델은 <그림 4>에서 제시하고 있는 바와 같이 두 가지로 정리할 수 있을 것이다.

첫 번째 모델은 포털 사이트가 도서관자원의 검색기능만을 제공하고, 상세서지 화면은 종합목록 서비스 OPAC에서 확인할 수 있도록 트래픽을 넘기는 방식이다. 이 모델은 <그림 4>의 A형에서 예시하고 있는 바와 같다.

이용자는 다음과 같은 절차로 도서관소장목록에 접근할 수 있다.

- 1) 포털의 검색기능을 통하여 도서관소장자원을 검색한다.
- 2) 검색된 도서관자원을 클릭하면 종합목록 서비스 OPAC에 링크된다.
- 3) 종합목록 서비스 OPAC을 통하여 상세서지 정보와 소장 대학도서관 리스트를 확인한다.
- 4) 소장 대학도서관정보를 클릭하면 개별 대학도서관 OPAC의 상세서지화면으로 Deep Link된다.

이 모델의 구현을 위해서 포털 사이트는 종합목록 운영기관으로부터 1) 색인으로 활용한 간략한 서지정보와 2) 종합목록 OPAC으로 트래픽을 넘기기 위한 URL 패턴 및 파라미터 정

보를 획득해야 한다.

한편 종합목록 운영기관은 개별 대학도서관 OPAC의 상세화면으로 트래픽을 넘기기 위한 각종 정보를 확보하고 제반 연계작업을 수행해야 할 것이다.

두 번째 형태는 검색포털 사이트 내에서 종합목록의 상세서지정보와 소장 대학도서관 정보를 모두 제공하는 방식이다. <그림 4>의 B형에서 예시하고 있는 바와 같다.

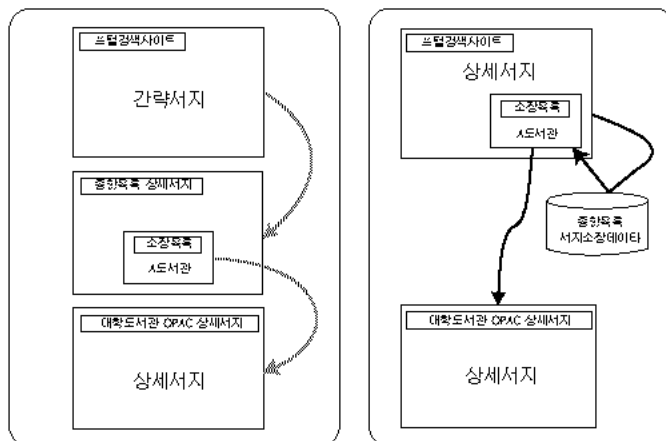
이용자는 다음과 같은 절차로 도서관소장목록에 접근할 수 있다.

- 1) 포털의 검색기능을 통하여 도서관소장자원을 검색한다.
- 2) 검색결과와 상세서지정보와 소장 대학도서관 리스트를 조회한다.
- 3) 소장 대학도서관정보를 클릭할 경우, 개별 대학도서관 OPAC의 상세서지화면으로 Deep Link된다.

이 모델은 전자와 달리 종합목록 서비스를 제공하는 웹 페이지로 트래픽이 넘어오지 않는다. 이 모델의 구현을 위해서 검색포털 사이트는 1) 종합목록의 상세서지정보와 소장정보가 필요하며, 2) 개별 대학도서관 OPAC의 상세화면으로 트래픽을 넘기기 위한 각종 정보를 확보하고 제반 연계작업을 수행해야 할 것이다.

A형 모델에서는 검색포털이 종합목록 서비스의 OPAC으로 트래픽을 전달하는 기능만을 수행하는 반면, B형 모델은 검색포털에서 기본적인 정보를 모두 제공한다. B형 모델은 이용자의 불필요한 클릭 수를 최소화할 수 있으며, 포털의 서비스 모델에 따라 독자적으로 인터페이스를 개발할 수 있다는 측면에서 좀 더 이용자 지향적인 모델이다.

한편, 검색포털이 종합목록을 게이트웨이로 활용하기 위해서는 종합목록 데이터를 논리적

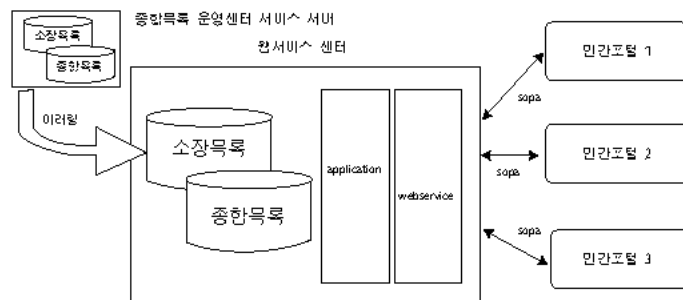


<그림 4> 검색포털과 도서관소장목록 연계 서비스 모델

으로 연계하거나 물리적으로 제공받아야 한다. 논리적 연계 방식은 WebCGI, API, 웹 서비스 방식이 있다. WebCGI 방식은 API 방식보다 개발부담은 작으나, 종합목록 운영센터의 웹 인터페이스 변화에 검색포털이 일일이 대응해야 한다. API<sup>3)</sup> 방식은 WebCGI 방식과는 달리 웹 인터페이스에 종속되지 않고 좀 더 안정적 서비스가 가능하지만, 확장성이 결여되어 있다. 광범위한 개방적 협력관계 유지를 위해서는 웹 서비스가 가장 적절하다고 평가된다. 웹 서비스는 인터넷을 이용하여 기기종 간의 데이터를 교환하고 조합할 수 있도록 컴퓨터와 장치들을 서로 연결해 주는 기술로 표준 프로토콜을 활용하여 인터넷상에서 비즈니스 업무를 수행할 수 있다. 웹 서비스의 기반 기술로는 SOAP(Simple Access Protocol), WSDL(Web Service Description Language), UDDI(Universal Description Discovery and Integration)가 있다. SOAP은 서비스 제공자

와 소비자가 직접 커뮤니케이션할 수 있는 방법을 제공하는 표준 프로토콜이며, WSDL은 제공자가 자신의 서비스를 기술할 수 있도록 하는 구조화된 XML 구문이다. 한편, UDDI는 서비스 중개자가 중개업무를 할 수 있도록 하는 매커니즘을 제공하는 서비스 저장소로, 서비스 이용자는 UDDL을 통해 제공되는 서비스를 발견할 수 있다(송영조, 김우주, 김영해 2005). 민간검색포털이 종합목록 운영기관의 웹사이트에 접속하여 필요한 웹 서비스 모듈을 다운로드받아 설치하면 물리적으로 데이터를 제공하지 않아도 <그림 5>와 같이 구현이 가능하다.

종합목록 운영센터가 민간검색포털에 데이터를 물리적으로 제공하는 방식도 고려할 수 있다. 종합목록 운영센터가 데이터를 표준 파일 형태로 반출받아 외부 엔진이 하베스팅 가능한 서버에 주기적으로 탑재하면, 검색포털의 로봇 엔진이 주기적으로 방문하여 데이터를 하



<그림 5> 웹 서비스 모형

3) API(Application Programming Interface)는 '응용 프로그램 인터페이스'의 약자로 프로그램 개발자들이 특정 프로그램을 손쉽게 개발할 수 있는 일종의 응용 프로그램 규약이다.

〈표 2〉 웹 서비스 및 데이터 제공방식의 장단점 분석

구 분	웹 서비스	데이터 제공
장 점	데이터 갱신이 불필요함	데이터 가공이 가능하며, 정보제공기관과 검색포털 사이트가 독립적으로 서비스를 운영할 수 있음
단 점	데이터 가공이 불가하며, 연계 시스템 구현이 제한적임	주기적 데이터 갱신이 필요

베이스팅한다. 이는 데이터를 수집하여 포털의 색인 DB에 재구축하는 방식이므로 포털과 종합목록 운영기관이 독립적으로 서비스를 구현할 수 있다. 그러나 정보 갱신이 데이터 제공기관에 전적으로 의존됨으로 데이터 갱신에 대한 기관 간 상호협의를 바탕으로 운영되어야 할 것이다.

〈표 2〉와 같이 두 방식 모두 장단점이 있으므로 양자가 데이터 갱신주기, 예상 트래픽 수 등을 고려하여 결정해야 할 것이다.

#### 4.2.2 로컬 대학도서관 OPAC의 Deep Link

##### 구현방안

포털은 궁극적으로 개별 도서관의 소장 유무 정보 뿐 아니라, 대출 가능 여부 정보까지 제공하고자 한다. 다시 말해, 소장도서관 OPAC과 연계하여 자료의 대출상태 및 배가위치까지 확인할 수 있도록 서비스하고자 한다.

우리나라의 대학도서관은 도서관소장자료에 대한 OPAC 시스템을 구축하여 운영하고 있으며, 대부분의 사이트가 무인증으로 검색 및 조회가 가능하다. 또한 OPAC이 도서상태

정보를 제공하고 있어서, 이용자는 대출 가능 여부를 확인하거나, 도서관 내의 배가위치를 파악할 수 있다.

본 절에서는 이용자를 종합목록 OPAC이나 검색포털 인터페이스에서 로컬 대학도서관 OPAC으로 Deep Link 시킬 수 있는 몇 가지 방안을 검토해 본다. OCLC의 사례를 비롯하여 그 밖에 몇 가지 대안을 제시하고 구현을 위해 전제되어야 하는 조건들을 검토해 본다.

A형) 서지고유번호와 종합목록 제어번호를 고유 파라미터로 활용하는 방법

앞서 분석한 OCLC의 OpenWorldCat 프로그램은 로컬 도서관 OPAC의 Deep Link 구현을 위하여 서지고유번호와 OCLC 제어번호를 고유 파라미터로 활용하였다. OCLC는 Deep Link 구현을 다음과 같이 처리하였다.

- 1) 회원 도서관 OPAC의 도메인 정보와 도서관 시스템 벤더 단위의 URL 패턴을 미리 등록해 놓았다.
- 2) ISBN, ISSN, OCLC Number 등을 파라미터로 활용하여 로컬 도서관 OPAC의 서지

단위 화면으로 트래픽을 넘기기 위한 URL을 생성한다. URL 생성을 위하여, 미리 등록된 도서관별 도메인 정보와 도서관 시스템 벤더별 URL 패턴 정보를 이용하였다.

- 3) 도서관 시스템 벤더들이 OPAC의 파라미터 값으로 ISBN, ISSN, OCLC Number를 이용하도록 시스템 변경을 유도하였다.

OCLC와 같이 로컬 도서관 OPAC 시스템 파라미터를 서지고유번호 또는 종합목록 제어번호로 변경시키는 방법은 도서관 시스템 벤더의 적극적인 협조가 전제되어야 한다. 고서나 기증본과 같이 서지고유번호가 존재하지 않는 경우는 종합목록 제어번호를 활용해야 하므로 로컬 도서관의 서지 데이터에 종합목록 제어번호가 존재해야 한다. 그러나 종합목록 제어번호는 로컬 도서관이 공동편목 프로세스를 자관의 목록작성 업무에 정상적으로 적용하여 카피 목록을 작성하거나, 신규 목록을 작성한 경우에만 생성된다.

B형) 로컬 제어번호를 고유 파라미터로 활용하는 방법

로컬 도서관 시스템 OPAC을 변경하지 않고, 종합목록에 구축된 로컬 도서관의 제어번호를 활용할 수 있는 방법이 있다. 이런 경우는 다음과 같은 절차와 전제 조건이 충족되어야 한다.

- 1) 종합목록 운영센터 또는 민간 포털 사이트가 도서관 OPAC의 도메인 정보와 도서관 시스템 벤더 단위의 URL 패턴을 미리 등록한다.
- 2) 종합목록이 포함하고 있는 로컬 제어번호

를 파라미터로 활용하여 로컬 도서관 OPAC의 서지 단위 화면으로 트래픽을 넘기기 위한 URL을 생성한다. URL 생성을 위하여, 미리 등록된 도서관별 도메인 정보와 도서관 시스템 벤더별 URL 패턴 정보를 이용한다.

다만, 로컬 도서관 OPAC 시스템이 파라미터로 제어번호를 사용하고 있어야 하며, 해당 제어번호 값이 종합목록 데이터베이스에 정확하게 구축되어 있어야 구현이 가능하다. 종합목록 데이터베이스에 서지 및 소장 데이터를 충실히 업로드하여 로컬 제어번호가 정확하게 유지되고 있는 도서관의 경우에만 구현이 가능하다.

C형) OpenURL 서비스를 활용하는 방법

로컬 도서관에 OpenURL 서버를 설치하는 방법도 고려해 볼 수 있다. 로컬 도서관이 OpenURL 서버를 설치하면, 종합목록 운영센터 또는 검색포털이 메타데이터를 추출하여 OpenURL로 변환시킬 수 있다.

- 1) 종합목록 운영센터 또는 검색포털이 OpenURL 서버가 설치된 도서관의 도메인 정보를 미리 등록해 둔다.
- 2) 종합목록 서지정보에서 추출한 메타데이터와 OpenURL 서버의 위치 정보를 조합하여 OpenURL로 자동 변환시킨다.

이 방식은 소스가 되는 종합목록 운영센터나 검색포털이 OpenURL 변환기를 설치해야 하고, 타겟이 되는 로컬 도서관 OPAC 시스템이 OpenURL 서버를 설치해야 한다. 그러나

〈표 3〉 로컬 도서관 OPAC의 Deep Link 방식 비교

구 분	A형	B형	C형
고유 파라미터 정보	서지고유번호 종합목록 제어번호	로컬 제어번호	※ 서지고유번호, 서명, 저자 등의 메타데이터 요소 필요
로컬 시스템 변경 여부	OPAC의 파라미터 변경	-	OpenURL 서버 설치
로컬 도서관 전체 조건	공동편목 프로세스를 로컬 도서관의 목록 업무에 적용	종합목록에 누락없이 서지/ 소장 데이터를 갱신	-

이 방법은 양자가 일치하는 고유 파라미터 값을 가지고 있지 않아도 Deep Link 구현이 가능하다.

위에서 기술한 세가지의 Deep Link 방식을 〈표 3〉과 같이 정리하여 종합적으로 분석해 본다.

A형은 서지고유번호와 종합목록 제어번호, B형은 로컬 제어번호를 고유 파라미터로 활용한다. 일반적으로 도서관 OPAC 시스템은 로컬 제어번호를 파라미터로 활용하고 있다. 따라서 B형은 로컬 시스템의 수정이 불필요하나, A형의 구현을 위해서는 로컬 시스템이 서지고유번호와 종합목록 제어번호를 OPAC의 파라미터로 활용할 수 있도록 수정해야 한다. 로컬 도서관의 서지 데이터에 종합목록 제어번호가 생성되도록 하기 위해서는 공동편목 프로세스를 자관의 목록작성 업무에 적용해야 한다. 따라서 A형 구현이 가능한 도서관은 공동편목 프로세스를 로컬 도서관의 목록업무에 정상적으로 적용하고 있는 경우로 제한된다.

B형의 구현은 로컬 제어번호를 파라미터로

활용하므로 종합목록에 로컬 도서관의 제어번호가 정확하게 유지되어야 한다. 따라서 로컬 도서관의 서지와 소장 데이터가 누락없이 종합목록 데이터베이스에 갱신된 도서관만이 구현이 가능하다. 그러나 로컬 도서관이 전체 데이터를 배치로 송부하여 종합목록 데이터베이스에 재구축하지 않는 한 정확하게 로컬 도서관의 제어번호를 종합목록에 유지하는 것이 어렵다. 로컬 도서관 시스템 이관작업 등 데이터의 변경이 발생하는 경우도 종종 있으며, 로컬 시스템에서 데이터를 자동으로 업로드할 때, 로컬 제어번호가 제대로 첨부되지 않는 경우도 빈번하게 발생되기 때문이다. 그러한 측면에서 두 모델 중에서는 서지고유번호로 보완할 수 있는 A형 모델이 좀 더 많은 도서관에 적용가능할 것이다.

한편, OpenURL 서비스를 이용하는 방법은 로컬 도서관 OPAC 시스템에 서버를 설치해야 한다는 측면에서 부담스럽지만, 공동목록작성 작업에 제대로 참여하고 있지 않아 로컬 제어번호나 종합목록 제어번호를 파라미터로 활용



할 수 없는 도서관에도 적용할 수 있다. 또한 Albion BookLink<sup>4</sup>와 같은 프로그램을 이용하여 OpenURL을 활용한 다양한 부가 서비스도 제공받을 수 있다.

## 5. 결론 및 제언

이미 국내외적으로 수많은 공공지식 정보자원이 인터넷으로 유통되고 있으며, 인터넷 이용자의 도달률 98%를 차지하는 검색포털 사이트가 지식정보자원을 연계하는 게이트웨이 역할을 수행하고 있다. 검색포털이 대국민 정보 서비스 채널로 활용됨으로써 고급학술정보에 대한 정보격차해소에 긍정적 효과를 미치는 것으로 보인다. 이러한 현상은 막대한 공공재원이 투입되어 구축된 공공 학술정보의 활용성을 제고한다는 측면에서 매우 긍정적이지만, 공공성을 지향하고 정보의 품질을 유지할 수 있는 사이트에 연계하여 민간검색포털이 정보를 상업적으로 유통하거나, 서비스의 품질을 저하시키지 않도록 예의 주시해야 할 것이다.

본 연구는 이러한 시대적 요구사항을 바탕으로 도서관자원을 민간 포털에 연계하기 위한 방안을 제안하였다. 이미 활성화되어 있는 선진 외국 검색포털의 도서관자원 연계사례를 분석하여 국내 검색포털과 대학도서관 소장 목록

연계방안을 제시하였다. 검색포털과 대학도서관 소장목록을 연계하기 위하여, 대학도서관 종합목록을 게이트웨이로 활용한 2가지 서비스 모델과 데이터 연계방식을 제안하였다. 포털 사이트가 도서관자원의 검색기능만을 제공하고 종합목록 서비스 OPAC으로 트래픽을 넘기는 방식과 검색포털 사이트 내에서 종합목록의 상세서지정보와 소장정보까지 모두 제공하는 서비스 모델을 제안하였다. 데이터 연계방식은 웹 서비스를 활용한 논리적 연계방식과 주기적 데이터 갱신방안을 제안하였다. 한편, 로컬 도서관 OPAC의 Deep Link를 구현하기 위하여, 서지 고유번호와 종합목록 제어번호를 활용하는 방법, 로컬 제어번호를 활용하는 방법, OpenURL 서버를 설치하는 방안을 제안하였다.

정부에서는 사립 대학도서관에 매년 170억 규모로 국고 지원을 하고 있으나, 공공성을 개발하지 못하고 있는 실정이다. 공공립 대학도서관마저도 산업체 및 지역사회와 유리되어 있다는 지적을 받고 있다. 대학도서관이 국가 지식정보 네트워크의 한 부분으로 지역 주민의 평생학습을 지원하고 산업체의 지식기술 개발 과정에 활용되도록 하기 위해서는 도서관의 개방이 긍정적으로 검토되어야 할 것이다. 이러한 측면에서 대중의 정보탐색 관문으로 자리매

4) Albion BookLink 프로그램을 다운로드받아 설치하면 익스플로러에 패치되는데, 이용자가 자유롭게 인터넷 사이트를 향해하다가 ISBN 번호를 드래그한 후 오토 링크를 클릭하면 OpenURL 서비스를 제공하는 서점, 도서관 등이 리스트업 된다. 그중 원하는 사이트를 선택하면 바로 해당 사이트의 상세지 화면으로 Deep Link된다. OpenURL 서비스를 제공하는 로컬 도서관을 소프트웨어에 등록할 경우, 이용자는 인터넷 향해 중에 발견할 자료의 소장여부를 바로 확인할 수 있다.

김한 민간 포털 사이트를 전략적으로 활용하는 것은 매우 바람직한 방법으로 본다. 이러한 시대적 흐름 속에 도서관자원도 가능한 부분부터 공개하여 그 활용 범위를 넓히는 것이 바람직할 것이다.

### 참고문헌

- 송영식, 김우주, 김영해. 2005. 웹 서비스를 이용한 국가지식정보자원의 민간 포털 연계. 「2005 한국경영정보학회 춘계 학술대회」, 2005년 6월 17일. [서울 : 한국과학기술회관].
- 양문성. 2006. 2006 포털 방문자행동예측 및 핵심 키워드 제시. 「2006 WEB BIZ CONFERENCE(고객행동분석을 통한 웹 비즈니스 성공전략수립)」, 2006년 3월 6일. [서울 : 대한상공회의소].
- 이지연, 박성재. 2005. 검색포털 시스템의 동향과 발전방향. 「정보관리연구」, 36(4) : 71-89.
- Albion Research Ltd., 2006. "Albion BookLink." In *Albion Software Product*. [Cited 2006, 3, 10]. <<http://www.albionresearch.com/booklink/>>.
- Wang, Andrew H. OCLC Open WorldCat Program. 「OCLC Open WorldCat 프레젠테이션」, 2006년 3월 15일. [서울 : 한국교육학술정보원].
- DiCarlo, Christian. 2006. "KERIS & Google Scholar Opportunity." 28 February 2006. [cited 2006.2.28]. Personal Communication.
- OCLC. 2006 "Quick facts about the Open WorldCat program." In *OCLC Open WorldCat program*. [cited 2006.3.5]. <<http://www.oclc.org/worldcat/open/facts/default.htm>>.
- Regazzi, J. J. 2004. "The Battle for Mindshare: A Battle beyond Access and Retrieval." 46th NFAIS Annual Conference, February 23. [cited 2006, 3, 3]. <[http://www.nfais.org/publications/mc\\_lecture\\_2004.htm](http://www.nfais.org/publications/mc_lecture_2004.htm)>.