

비영어권국가에서 과학기술분야 콘텐츠의 글로벌 유통

Global Dissemination of Scientific and Technical Information in Non-English Speaking Countries

노경란*, 서태설*, 신기정*, 최선희*, 최희윤*
한국과학기술정보연구원*

Noh Kyung-Ran*, Seo Tae-Sul*, Shin Ki-Jeong*,
Choi Sun-Hee*, Choi Hee-Yoon*
KISTI*

요약

21세기 지식기반사회에서는 국가 경쟁력의 척도가 그 나라가 보유한 지식의 가치 창조력이라 할 수 있다. 한국의 국가 및 민간 연구개발(R&D) 투자액은 세계에서 상위를 차지하고 있고, 한국은 선진국과 함께 미래기술을 개발할 수 있는 과학기술선진국으로 분류되어 있다. 그러나 과학기술 글로벌화 수준은 OECD 국가 중 최저 수준에 머물러 있다. 이 논문에서 한국 과학기술 정보를 해외로 유통시키기 위해 비영어권 국가들의 과학기술정보 국제화 노력을 살펴보고, 현재 KISTI가 추진중인 글로벌 유통체계인 KoreaScience를 소개한다.

Abstract

It can be said that indicator of national competitiveness in 21C knowledge-based society is a ability to create various values of knowledge. Investment of R&D in Korea is located at very high position in the world, and RAND Corporation classified Korea as a industrialized country in science & technology fields because of having potentiality to future technology with major industrialized countries. But globalization status of science and technology is badly lower position among OECD nations. To disseminate Korea's scientific and technical information in the world, this paper's purpose is to examine efforts of non-english speaking countries. And it introduces KoreaScience, gateway to scientific and technical information in korea.

I. 서론

1. 연구의 필요성

21세기 지식기반사회에서는 국가 경쟁력의 척도가 그 나라가 보유한 지식의 가치 창조력이라 할 수 있다. 창조적 지식 축적량을 키우려면 각 분야의 전문인 그룹이 그 분야에서 세계 수준의 선도적인 지식 창출력을 보유하고 있어야 한다[1].

최근 OECD 발표에 따르면 한국의 국가 및 민간 연구개발(R&D) 투자액은 세계 7위다. 한국은 이미 과학기술 8대 강국의 능력을 갖고 있다. 2006년 RAND 연구소가 발표한 지식경제지표 순위에서도 한국은 미국, 일본, 캐나다에 이어 세계 4위에 이름을 올렸다[2].

미국 RAND연구소가 발표한 세계기술혁명 2020보고서에 의하면 우리나라는 미국, 캐나다, 독일, 호주, 이스라엘, 일본 등과 함께 16개 미래기술을 모두 개발할 수 있는 과학기술선진국으로 분류되어 있다[3].

그러나 과학기술 글로벌화 수준은 OECD 국가 중 최저 수준에 머물러 있다. 구체적으로는 해외자원의 국내 유입에만 중점을 두었던 과거의 블랙홀식 전략을 탈피하고, 국내외 자원

간 네트워크 및 국내 과학기술자원의 해외진출을 함께 강조하는 허브형 전략으로 진화해야 한다[2].

해외 연구자들은 한국의 과학기술현황을 파악하고, 국제적 협력연구 파트너를 찾고자 한다. 국내 연구자들은 자신이 수행한 연구보고서, 학술논문, 특허 등 연구성과물이 국제적으로 유통되길 원한다.

이 논문에서 한국 과학기술 정보를 해외로 유통시키기 위해 비영어권 국가들의 과학기술정보 국제화 노력을 살펴보고, 현재 KISTI가 추진중인 글로벌유통체계인 KoreaScience를 소개하고자 한다.

2. 해외사례

영어를 모국어로 사용하지 않는 국가의 과학기술 콘텐츠 글로벌 유통사례를 아시아지역에서 일본, 중국, 말레이시아, 유럽지역에서 독일을 중심으로 살펴본다.

2.1 일본 ScienceLinks Japan

일본은 오래전부터 자국의 과학기술 정보를 글로벌 유통시

키는데 노력을 기울여왔다. 2004년 4월 일본공학회, 일본학술진흥회, 과학기술진흥기구(JST), 국립정보학연구소는 일본 과학기술정보의 글로벌 유통기능 강화를 위해 영문 정보서비스를 독자적으로 구축해야 한다는 합의에 잠정적으로 도달한다. 2006년 6월 7일 일본 과학기술정보의 해외유통을 목적으로 Science Links Japan 사이트(<http://sciencelinks.jp>)를 오픈하였다.



▶▶ 그림 1. ScienceLinks Japan 초기화면

이 사이트는 일본 연구개발의 국제활동 추진사업중 일환으로서 일본 과학기술 활동의 국제적 평가 및 인지도 향상을 위해, 연구 성과·연구자·연구기관에 관한 정보를 적극적으로 해외에 유통시키는 것을 목적으로 한다. Science Links Japan은 인터넷에 분산되어 있는 방대한 전자정보 자원으로부터 학술 연구에 유익한 사이트를 선별하고 조직화하여 검색, 브라우징 기능을 부여한 인터넷 서비스이며, 일종의 주제 게이트웨이라고 말할 수 있다.

ScienceLinks Japan은 일본이외의 해외를 겨냥한 창구로서 비일본어권 이용자에게 알기 쉽게 일본 과학기술정보원을 안내하는 기능에 중점을 두었다[4].

이 사이트는 정부 및 공공연구기관 등에 관한 과학기술 정보를 중점적으로 제공한다. 콘텐츠 유형으로는 연구기관 홈페이지, 데이터베이스, 백서 및 연구보고서, 통계데이터, 기관 리포지토리, 포털 사이트 등 다양하다. 원칙적으로 비일본어권 이용자가 “정보의 바다에서 빠지지 않게” 단위 정보원에 직접 링크할 수 있도록 한다.

2.2 중국 CNKI

중국신문출판관리청의 승인과 청화대학의 지원을 받아 중국 지식기초설시공정 (China National Knowledge Infrastructure, 이하 CNKI)프로젝트가 시작되었다. CNKI의 목적은 중국 학술정보를 중국내뿐만 아니라 전세계로 유통시켜 지식을 공유하는 것이다.

CNKI는 중국내 학술자원을 포괄하는 가장 망라적인 데이터베이스를 구축한다. CNKI는 1996년 CD-ROM으로, 1999년 온라인으로 학술지 원문데이터베이스를 글로벌 유통시켜왔다. 2003년 11월 중국내에서만뿐만 아니라 세계에서 최대규모의 중국학술정보 온라인 게이트웨이가 될 것을 선포하였다.

CNKI는 중국전자출판산업의 상징이며, 중국의 전자저널로부터 출발하여 이후 신문, 학위논문, 프로시딩, 연감, 레퍼런스류로 콘텐츠를 확대하였다.

CNKI의 주 사용자는 전세계 연구자, 사서, 전문가 집단이다. CNKI는 현재 20개국 400여개 기관의 대학, 공공도서관, 연구소, 기업, 병원에 서비스 되고 있다.



▶▶ 그림 2. CNKI의 초기화면

2.3 말레이시아 MASTICLink

1992년 말레이시아 과학기술환경성(현재, 과학기술혁신성 MOSTI)산하에 설립된 과학기술정보센터(Malaysian Science and Technology Information Center, 이하 MASTIC)는 주로 과학기술 활동에 관한 전략적 정보를 수집하여 유통 및 촉진시킨다. MASTIC은 말레이시아의 웹사이트나 지식 네트워크를 통해 제공되는 과학기술 관련 특정 데이터베이스를 연구협력, 상업화, 기술이전에 관심이 있는 정부의 정책결정자, 민간의 의사결정자 및 그 외의 조직에 지원을 제공한다.

MASTIC이 운영하는 MASTICLink는 과학기술 인력정보, 연구프로젝트, 연구장비, 도서관목록, 학위논문, 연구보고서 등에 대해 말레이시아에서 이용할 수 있는 과학기술정보에 대한 최대규모의 단일 접근점이자 게이트웨이이다. MASTICLink (<http://www.mastic.gov.my>)가 제공하는 콘텐츠는 주로 정부기관, 고등교육기관, 연구소로부터 수집된 것이다. MASTIC portal에서 제공하는 데이터베이스에 접근하기 위해 말레이시아 국내외에서 사용자등록을 해야 한다.

2.4 독일 Vascoda

학술정보 인터넷포털을 표방하는 vascoda (URL: <http://www.vascoda.de>)는 2003년 8월에 인터넷상에 개설된 새로운 과학 정보 포털이다. Vascoda가 서비스하는 주제분야별 콘텐츠의 가장 중요한 후원기관은 BMBF (독일연방교육연구성)와 DFG(독일연구재단 German Research Foundation)이다. 또한 고품질의 학술정보를 제공하는 독일내 대학도서관, 정보센터 등 40여개 이상의 기관들이 참여하고 있다. Vascoda는 DFG가 후원하는 주제분야별 가상도서관(ViFas), Electronic Journals Library(EZB) 네트워크, Journals Database(ZDB), BMBF가 후원하는 Information Alliance, 기타 도서관협회와 주제별 포털들의 참여와 협력을 통해 구현되었다.

이 기관들의 협력으로 이용자들에게 정보검색과 전자저널 원문으로 접근기능이 제공된다. Vascoda가 서비스하고자 하는 이용자고객은 고등교육기관이나 학술연구 커뮤니티, 대규모 비즈니스 및 공업분야에 종사하는 연구자, 양질의 콘텐츠에 관심있는 사람들이다.

이 포털에서는 학제적인 교차검색이 가능하며, 약 30여개 주제분야 포털로 액세스도 제공한다. 주제분야포털이란 주제분야별 게이트웨이보다 넓은 의미를 가지고 있으며, 이 주제분야 포털로부터 모든 종류의 콘텐츠에 액세스 할 수 있다.



▶▶ 그림 3. Vascoda의 학술논문 검색결과

즉, 이용자는 전자형태의 콘텐츠, 디지털화 또는 아날로그 자료를 무료 혹은 유료(pay-per view)로 입수할 수 있다.

일반 검색엔진은 웹페이지의 주제나 질에 관계없이 색인하지만, vascoda는 질높은 정보만 액세스하기 때문에 이용자는

신뢰할 수 있는 정보원만을 확실히 찾을 수 있다. 인터넷상의 정보뿐만 아니라 연구에 관련이 있는 모든 종류의 정보를 제공한다. 여러 도서관의 OPAC과 서지정보를 vascoda의 검색에 통합하여 연구자에게 혜택을 주고자 하였다.

3. KoreaScience 설계 및 구현

해외 연구자들뿐만 아니라 한국 과학기술정보에 관심을 두는 정책결정자, 과학기술 정보전문가들은 한국 과학기술정보에 대한 접근을 요구한다. 국내에서는 연구자들이 자신이 생산한 과학기술정보의 글로벌 유통을 위해 나름대로 분산된 노력을 기울이고 있다.

2007년 KISTI는 한국에서 발생한 과학기술정보를 전세계 연구개발자뿐만 아니라 과학기술 정책결정자, 정보전문가 등에게 무료로 서비스하는 영문 게이트웨이를 계획하였다.

3.1 KoreaScience의 콘텐츠 구성

KoreaScience가 현재 제공하는 콘텐츠는 KISTI가 구축한 과학기술분야 국내 학술지를 기반으로 하며, 학술논문 검색 기능뿐만 아니라 학술지 브라우저를 통한 논문접근기능을 제공한다. 학술논문 검색결과 서지정보, 초록정보, 인용정보를 제공할뿐만 아니라 학술논문 원문정보를 제공한다. Korea Science는 국내 과학기술계에서 발생하는 동향 및 뉴스정보, 행사정보를 제공한다.



▶▶ 그림 4. KoreaScience 초기화면

KoreaScience는 인터넷에 분산되어 있는 방대한 정보자원으로부터 인터페이스 및 정보원이 영어로 제공되는 URL을 중점두어 수집할 계획이다. 정부기관, 대학, 공공연구기관 등이 보유하고거나 수집하고 있는 과학기술 정보를 우선적으로 제공할 예정이다.

3.2 KoreaScience 사이트 구조

KoreaScience는 크게 Article Search, Journal Browse, 회

원관리와 부가기능으로 구성된다. Article Search는 Quick Search, Basic Search, Advanced Search, Author Search로 이루어진다. Quick Search는 KoreaScience 사이트내 모든 페이지의 상단에 배치되어 이용자는 어디에서든지 학술논문을 검색할 수 있다. Quick Search에서 검색대상은 논문명, 저자명, 초록, 키워드이다. Basic Search는 학술논문을 구성하는 각 필드별 검색을 지원한다. Basic Search 화면에서 이용자는 각 필드별 and 검색을 수행할 수 있으며, 토픽, 저자명, 논문수록저널명, 또는 출판년 항목으로 학술논문을 검색할 수 있다. Advanced Search는 이용자가 불리언 연산자를 사용하거나 키워드를 사용하여 직접 검색식을 작성하여 검색하는 화면이다. Author Search는 저자의 성, 이름을 입력하여 검색하는 방식이다.

Journal Browse는 서비스중인 학술지를 디렉토리형태로 제공하는 기능이다. 또한 DDC 대분류와 중분류체계를 적용하여 학술지를 Subject Browsing 하는 기능을 제공한다.

이외에 부가기능으로 학술논문 검색결과 및 논문의 서지정보를 출력하거나 다운로드, 또는 이메일로 전송할 수 있는 기능을 검색결과 간략화면과 상세화면에서 제공한다.

4. 결론 및 제언

KoreaScience는 국내 발생 과학기술정보의 영문화 및 국제 수준으로 발돋움하기 위한 경로를 제공할 것이다. 전세계로부터 한국의 과학기술정보에 신속하게 접근하도록 하기 위해서는 해외 우수기관과의 정보교환체제를 구축하기 위한 기반을 마련해야 한다. 또한 이용자들이 원하는 자료를 입수할 수 있도록 데이터베이스를 구축해야 한다. 그리고 이에 기초하여 해외 연구자들에게 양질의 한국 과학기술정보를 제공해야 할 것이다.

■ 참고 문헌 ■

- [1] 박용원. 2001. 학술지수준 제고방안, 地盤 17(8) : 4-5.
- [2] 김기국 과학기술정책연구원 연구원. "과학기술 국제화, 도약과 상생 관점으로." 동아시아언스. 2008년 3월 12일자.
- [3] RAND 연구소, "The Global Technology Revolution 2020-RAND_MG475(2006)
- [4] 井上繪里子, 深澤信之. 2006. "Sciencelinks Japan : 日本の科學技術情報源の海外向け總合案内Webページ." 情報管理 49(4) : 209-212.
- [5] <http://sciencelinks.jp>
- [6] http://ckrd85.cnki.net/kns50/single_index.aspx
- [7] <http://www.mastic.gov.my>.
- [8] <http://www.vascoda.de>