

국가 고유 정보자원 생산 및 활용실태 연구*

A Study on the Current Status of Production and Usage of National Information Resources

최 선 희(Seon-Heui Choi)**

조 현 양(Hyun-Yang Cho)***

최 재 황(Jae-Hwang Choi)****

목 차

1. 서 론	2.1 정보자원의 개요
1.1 연구의 필요성	2.2 정보자원 생산량 추정
1.2 연구의 방법 및 범위	2.3 문제점 및 제언
2. 국가 고유 정보 자원 개요	3. 결 론

초 록

본 연구는 먼저 국내 과학기술정보의 효율적인 유통을 위하여 과학기술 분야의 국내 생산 정보자원에 대한 정의를 시도하고 포괄적인 조사를 통해 그 현황을 파악하고 분석하였다. 두 번째로는 과학기술분야 국내 정보자원의 데이터베이스화 현황 및 인터넷을 통한 유통현황을 분석하였다. 마지막으로 국내 과학기술정보 유통 상의 문제점을 보다 면밀히 분석하고 향후 발전방향 수립을 위한 고려사항을 논의하였다.

ABSTRACT

In this study we made a try to define the concept of national information resources in science and technology fields and analyzed the current status through the comprehensive examination. And more detailed current status are investigated about building database for each type of national information resources and distribution through Internet services. To the end we described the problems and suggested the considerations for the future.

키워드: 정보자원 생산, 국가 고유 정보자원, 정보유통서비스, 국내학술정보

DB, Information Resources Production, National Information Resources, Information Distribution Services, Domestic Scholarly Database

* 이 논문은 2006년도 한국문헌정보학회 춘계학술발표회 (2006.4.21.충남대 정심화국제문화회관 에서 발표한 내용을 수정·보완한 것임.

** 한국과학기술정보연구원 국내정보팀(shchoi@kisti.re.kr)

*** 경기대학교 문헌정보학과 교수(hycho@kgu.ac.kr)

**** 경북대학교 문헌정보학과 교수(choi@knu.ac.kr)

논문접수일자 2006년 11월 25일

게재확정일자 2006년 11월 26일

1. 서론

1.1 연구의 필요성

부존자원이 부족한 우리나라는 일찍부터 사람을 키우는 일 즉, 교육에 투자해왔고 이의 지원을 위해 도서관계에서는 해외 지식정보자원의 수집에 많은 노력을 기울여 왔다. 그러나 아무리 많은 해외 지식정보자원을 수집한다고 해도 이를 활용한 국내의 지식자원의 생산이 활발하지 않다면 도입의 의미가 퇴색될 것이다. 따라서 국내의 지식정보자원의 생산을 늘리기 위해서는 먼저 그 현황을 파악하고 효율적인 유통 체제를 구축하는 것이 필요하다.

본 연구의 목적은 해외 정보자원에 비해 현저히 낮은 파악율을 보이는 과학기술분야 국가 고유 정보자원을 다양한 측면에서 파악하여 정보의 유통을 촉진시킬 수 있는 방안을 마련하기 위한 것으로 국가 대표 과학기술 정보기관인 KISTI의 역할을 최대한 완벽하게 수행하기 위한 정보화 전략 계획의 일환이다.

현재 우리나라는 OECD 30개국의 일원으로 서 일인당 국민 소득 11,400불의 세계 11위의 경제 대국이다. 그러나 지식 축적량은 미국 등 선진국에 비해 현저히 뒤떨어져 있는 것이 현실이다. 뒤떨어진 지식 축적량을 따라잡기 위해서는 지식정보자원의 활용을 통한 연구개발 활동의 촉진과 이를 통한 새로운 지식정보자원의 생산을 촉진시키는 것이 필수적이다.

우리나라의 경우 대학의 교수나 연구소의 연구원을 비롯한 고급 연구자들은 해외 정보자원을 활용하는 것을 선호하고 있지만, 해외 정보자원은 상업적인 출판사들이 고가의 가격정책

을 통해 정보를 독점하고 있는 현실이다. 이런 해외 정보자원을 도입하기 위해서는 매년 수많은 외화를 지불해야 하는 문제점이 있다. 물론 해외에서도 정보 저작물에 대한 자유이용(Open Access) 등의 활동이 일어나고 있기는 하지만 아직도 대부분 고품질의 해외 정보자원의 수집과 접근에는 막대한 비용 지출이 필요하다. 따라서 해외정보자원에 대한 문제 해결은 별도로 하고라도 상대적으로 저가이면서도 고급정보이지만 낮은 파악율을 보이는 국내 정보자원을 파악하고 아카이빙 할 필요가 있다. 그러나 지금까지 국내에서 어떠한 정보자원이 생산되고 있는지 이런 자원들에 대한 정보를 얻을 수 있는 기관이나 출판물에는 어떤 것이 있는지 어떤 기관이나 서비스를 이용하면 그런 정보자원을 인터넷과 같은 서비스를 통해 접근할 수 있는지에 대한 포괄적이고 전체적인 연구가 부재했었다.

KISTI는 과학기술 기본법에 의해 국가 과학기술 정보유통 전담 기관으로서 여러 가지 기본 임무를 부여받고 있다. 그 중의 하나가 과학기술 분야의 국가 고유 정보자원을 파악·수집·개발·서비스·보존하는 사업이다. 이 자료는 이 사업을 추진하여 온 성과와 향후 추진을 보다 체계적으로 하기 위하여 과학기술 분야의 국가 고유 정보자원에 대한 개괄적인 현황을 조사 분석한 것이다.

1.2 연구의 방법 및 범위

본 연구에서 국가 고유 정보자원이라 함은 대한민국 국민이 저작자로서 대한민국 영토내의 발행처에서 발간하는 간행물에 수록된 학술 및 실용 저작물을 뜻한다. KISTI에서는 2002년

에 내부적으로 국내외 정보자원에 대한 로드맵 작성을 시도한 바가 있었다. 당시 국내와 해외의 정보자원을 학술지, 회의자료, 연구보고서, 학위논문, 특허자료, 규격자료, 사실정보 등으로 나누고 각각에 대해 총량을 조사하고 국내외 기관의 현재의 수집량을 조사하였다. 이 조사는 하나의 완성된 결과물로 남겨지지 못하였지만 이번 연구의 모태가 되었던 사전 작업으로서 의의가 있었다. 이 조사의 기본틀을 기반으로 하여 본 연구를 위한 현황 조사가 2004년부터 매년 진행되고 있다. 비록 해외 정보자원이 연구의 목적상 제외되었지만 정보자원의 유형은 위의 조사에서와 유사하게 나누어 조사되었다.

본 연구에서는 국가 고유 정보 자원의 식별, 수집, 개발, 서비스, 보존 과정을 파악하기 위해서 국가 고유 정보자원의 생산 및 유통 현황에 대한 포괄적인 실태조사가 실시되었다. 실태조사는 각종 문헌에 대한 조사와 기관 웹사이트를 통한 통계 조사 외에 해당 기관에 대한 방문 및 담당자에 대한 면담 조사를 병행하여 실시되었다. 그 결과 각종 조사를 통한 국가 정보자원에 대하여 데이터베이스를 구축되었고 이를 분석하여 국가 고유 정보자원의 로드맵을 작성되었으며, 과학기술 분야 국가 대표 도서관으로서 KISTI의 향후 국가 고유 정보자원 확보 계획이 수립되었다.

2. 국가 고유 정보 자원 개요

2.1 정보자원의 개요

본 연구에서는 국가 정보자원의 유형으로 연

속간행물(Serials, Continuing resources), 회의자료, 연구보고서, 단행본 그리고 기타자료 등으로 웹 자원을 선정하고 각 정보자원 유형에 대하여 개요, 특징 및 국내의 생산현황을 파악하고 파악이 어려울 경우 최대한 객관적인 근거를 통하여 그 수치를 추정하고자 하였다. 또한 최근의 정보자원의 디지털화 현황을 파악하기 위해 서지 및 기사색인 데이터베이스(초록 포함)와 디지털 원문현황도 조사되었다.

본 연구에서는 과학기술분야의 연구에 직접적으로 요구되는 학술정보를 중심으로 그 현황을 조사하는 것이 목적이므로 정보자원의 다양한 유형보다는 학술정보를 중심으로 기술하기 위해 먼저 학술정보의 주된 생산자인 학회에 대해 살펴보았다. 또한 최근의 정보자원의 디지털화 현황을 파악하기 위해 현황으로 서지 및 기사색인 데이터베이스(초록 포함), 디지털 원문의 서비스현황과 그 유통실태를 조사하였다. 2005년도에는 정보자원 외에 정보생산자의 관점을 추가하였다. 따라서 국가 고유 정보자원의 주된 생산자라고 할 수 있는 단체로서 우선적으로 대표적인 학술기관인 학회와 실용기술정보의 주요 생산자인 각종 협회를 선택하여 이들에 대한 조사를 수행하였다.

2.1.1 학회

현재 국내 등록된 학회에 대한 자료는 한국 학술진흥재단에서 격년으로 발행하는 “학회총람”과 과학기술분야의 경우 한국과학기술단체 총연합회에서 격년으로 발행하는 “학회총람”에서 찾아볼 수 있다. 이 자료들의 내용은 양기관의 홈페이지에서 실시간으로 검색가능하다. 한국학술진흥재단은 국내 전문분야의 학술단체

에 대한 학술활동 지원 및 평가 기능을 수행하기 때문에 국내 학회 및 대학연구소들의 현황을 등록하도록 되어 있다. 학술진흥재단은 특히 이들 학술 단체에서 발행하는 정기 간행물에 대해서 다양한 기준에 따라 학술지 평가를 실시하고 있으며, 매년 등재 학술지 및 등재 후보 학술지를 선정·발표하고 있다. 한국학술진흥재단의 등재 학술지 및 등재 후보 학술지는 대부분의 경우 학회의 학술지이지만 소수의 대학연구소나 기타 연구기관에서 발행하는 학술지도 포함되고 있다.

현재 한국학술진흥재단에 등록되어 있는 학회는 총 2,332 개로서 이 가운데 인문·사회과학·예술 체육 분야를 제외한 과학기술분야의 학회는 773개 학회로 기록되어 있다. 그 외에도 분야별로 관련 기관에서 학회에 대한 정보를 종합적으로 제공하고 있다. 과학분야의 학회 정보는 한국과학기술단체총연합회 (<http://www.kofst.or.kr>)에서도 제공하고 있다. 한국과총에 등록된 전체 학회는 이학분야 40개, 공학분야 75개, 농수산분야 44개, 보건분야 91, 종합분야 38개로 총 288개의 학회이다. 의학분야의 학회는 모두 137개 학회가 대한의학회(<http://www.kams.or.kr>)에 회원학회로 가입되어 있다. 대한의학회에서는 영역별 분류와 전공세분화별 분류의 두 가지 기준에 의하여 137개 학회를 구분하고 있다. 한의학 분야의 학회는 대한한의학회(<http://www.koms.or.kr>)에 가입되어 있어 이 사이트를 이용하면 한의학과 관련된 학술 정보를 찾을 수 있다. 대한한의학회에서는 정의원학회 25개와 준회원학회 2개의 27개 학회로 구성되어 있다. 이들 사이트에서는 각 학회에 대한 주소 및 연락처, 홈페이지를 통해 각

학회가 발행하는 정기간행물에 대한 정보를 얻을 수 있다. 따라서 학회 학술지 부분의 정확한 정보생산량을 파악하기 위해서는 위의 4개 단체의 학회목록을 통합하여 중복을 제거한 학회 목록을 얻은 후 그 학회에서 발행하는 연속간행물의 목록을 작성하여야 학회학술지의 정확한 목록을 획득할 수 있다.

2.1.2 협회

KISTI는 2004년도부터 과학기술분야 대표적인 협회에 대하여 학회정보화 지원사업과 유사한 협회정보화 지원사업을 수행하여 왔다. 이 사업의 원활한 수행을 위해서는 국내 협회에 대한 현황 조사가 선행되어야 하기 때문에 자체적으로 국내 과학기술 분야에 대한 협회에 대한 정보를 다각적인 방법으로 수집하였다. 국내에는 아직 협회에 대한 종합적인 정보를 얻을 수 있는 정보원이 없기 때문에 협회에 대한 조사는 인터넷 및 각종 전화번호부 검색 등을 통해 직접 정보를 얻었다. 2006년말 현재 과학기술분야로 분류되고 1종이상의 협회지를 발간하고 있는 협회성격의 기관은 총 250개로 조사되었다. 물론 이 조사 결과가 완벽하지는 않지만 협회에 대한 정보는 물론 협회에서 생산되는 정보자원에 대한 조사가 함께 이루어졌다는 점에서 그 의의가 있다.

2.1.3 연속간행물(Serials, Continuing resources)

연속간행물은 내용과 형식, 범위 혹은 기준에 따라 다양하게 구분할 수 있다. 그러나 일반적으로 크게 신문과 잡지로 대별한다. 본고에서는 신문은 제외하고 잡지를 중심으로 살펴보

있다. 국내 잡지의 종류는 간행빈도별, 사용언어별, 발행국별, 발행단체별, 원자료성별, 발행목적별, 이용대상별, 내용의 주제별, 편집 방침과 형식별 등으로 구분할 수 있으나 본고에서는 발행단체별 구분과 발행목적별 구분을 혼용하여 다음과 같이 구분하고자 한다.

- 학회지 : 학회·전문연구회 등 학술단체에서 발간되는 학회지, 논문지, 산업지, 영문지, 공동발행 학술지 등을 포함하는 개념
- 협회지 : 각종 협회, 공업 및 산업 협동조합, 연구조합, 생산자조합 등의 단체에서 발행하는 연속간행물
- 상업지 : 상업 출판사 및 신문사 등에서 영리를 목적으로 발행하는 연속간행물
- 기관지 : 정부 부처 및 지방자치단체, 각종 공사 및 출연기관, 대학 및 민간 연구소, 각종 공공기관, 영리기관에서 영리 및 비영리를 목적으로 발행하는 연속간행물

연속간행물은 일반적으로 각 호마다 특정 주제를 가진 기사(논문)을 수록하고 있다. 이러한 논문들이 연속간행물의 가장 중요한 콘텐츠가 되기 때문에 대부분의 색인 초록 데이터베이스 및 전자저널 데이터베이스 서비스들은 기사단위로 색인 및 검색, 원문 접근 서비스를 제공하게 된다.

2.1.4 학술회의자료

학술회의자료란 학술정보의 교환을 목적으로 하는 학술회의장에서 발표된 논문 및 그와 관련하여 발생한 여러 종류의 자료를 말한다(사공 철외 1997, 34). 회의자료는 발표시점에 따라서 회의전 자료, 회의 중자료, 회의 후 자료

로 나눌 수 있다(이창수 1999, 178-181).

학술회의자료의 특징은 주로 자료의 수집측면과 서지통정측면에서 파악할 수 있다. 학술회의자료 수집상의 특징은 망라적인 회의 개최 정보 파악이 어렵고, 회의상의 발표자료가 구두로 끝나버리거나 회의참가자에게만 배포되어 정상적인 주문절차로서 입수하기 힘든 경우가 있다. 또한 사후 발간물이 학술지, 보고서, 단행본, 총서물, 부록 등으로 다양하여 회의자료로 식별하기가 어려운 경우가 많다. 이와 더불어 서지통정 측면의 특징은 자료형태의 다양성, 자료 수록의 분산과 중복, 서지데이터 개제의 문제, 목록이나 색인방법의 문제를 들 수 있다(이창수 1999, 178에서 재인용). 또한 회의자료의 목록은 식별의 어려움과 표목선정의 문제, 서지사항의 다양성으로 기존 목록규칙을 활용하여 목록을 작성하기 어려운 면이 많다.

2.1.5 연구보고서

보고서(report)라는 말은 “되돌려준다”라는 의미의 라틴어인 reportare에서 유래된 것으로써, 특정 연구자의 연구결과를 다른 연구자나 연구집단이 참고할 수 있도록 환원 또는 배포한다는 의미이다(사공철 등, p137). 국내의 연구보고서는 1960년대 후반에 한국과학기술연구소와 같은 계약(용역) 연구체제를 갖춘 연구소가 설립된 이후부터 연구보고서의 생산이 시작되었다. 다시 말해서 과학기술의 진흥을 위해서 정부차원의 투자가 활발해지고 대규모의 연구소가 설립되면서 연구보고서의 중요성이 인식되었다. 또한 1974년부터 한국과학기술정보센터(현재의 한국과학기술정보연구원)에서 미국의 NTIS(National Technical information

Services) 보고서의 유통 대행업무를 시작하였다.

2.1.6 학위논문

중세 독일에서 기원한 학위논문은 대학원생이 일련의 교육과정을 이수한 다음에 학위를 취득할 목적으로 대학당국(대학원, 교무처)이나 연구기관에 제출하는 논문'을 의미한다. 따라서 그 개념 속에는 당연히 석사(학위) 및 박사(학위)논문이 포함된다. 미국에서는 전자를 'thesis'로, 후자를 'dissertation'으로 구분하는 반면에 영국에서는 석사 및 박사학위논문을 'thesis'로 통칭하는 경향이 있으나 양자의 구분에 큰 의미는 없다. 국내와 일본에서 통상 학위논문을 지칭할 때는 양자를 포괄한다(윤희운, p.4에서 재인용).

학위논문의 질적 우수성에도 불구하고 과거에는 학위논문의 이용율이 비교적 낮았다. 그 이유로는 대부분의 학위논문은 심사 후에 단행본이나 학술지등을 통해 공식적으로 발표되는 경우가 비교적 적었고, 도서관 등에서 체계적으로 학위논문을 수집하지 않았기 때문에 이용자들의 신속한 접근에 어려움이 많았기 때문이다. 그러나 학위논문의 생산량이 1970년대 이후 급격히 증가하고 UMI와 같은 상업적인 학위논문 유통서비스 기관이 생겨나고 영국의 BL(British Library)에서 적극적인 학위논문 수집과 복사서비스 정책을 펼치면서 학위논문의 정보 이용요구가 활발하게 되었다. 현재는 각 국별 학위논문에 대한 서지 통정이 비교적 잘 갖추어져 있으며, 전 세계적인 전자적 학위논문 유통체제를 위한 시도들이 활발히 이루어지고 있다.

2.1.7 단행본

단행본이란 하나의 주제아래 단독저자 혹은 공동저자의 책임아래 집필된 도서(monograph)를 말하며, 사전류(dictionary)와 편람(handbook) 등도 단행본에 포함된다. 국내에서 발행되는 단행본은 국립중앙도서관의 한국문헌번호센터로부터 국제표준도서번호를 부여받아 발행하고 발행 후 국립중앙도서관에 납본하게 되어있다. 따라서 국립중앙도서관의 단행본 종합목록 데이터베이스로부터 국내 출판 단행본을 검색할 수 있다.

2.1.8 기타자원

인터넷을 통한 개인의 출판이 가능해진 상황이 보편화 되면서 이 시대의 웹자원을 보존하는 문제도 제기되었다. 그러나 웹자원에 대한 기술은 방대한 자료에 대한 준비 부족으로 인해 향후 보완 시에 기술하기로 한다.

2.2 정보자원 생산량 추정

국내의 유형별 정보자원의 생산현황을 일괄적으로 관리하는 정보시스템이나 정보기관은 현재 없으며, 정보의 유형별로 관리하는 기관이나 서비스하는 시스템 또한 다르다. 국내에는 국가대표도서관인 국립중앙도서관을 비롯하여 국회도서관, 한국과학기술정보연구원, 한국교육학술정보원 등의 분야별 국가정보센터와 국가도서관과 정보센터들을 관장하는 정부부처와 산하 도서관 및 정보센터까지 많은 유형의 정보관리기관이 존재하고 있으며, 각각 일부분씩 중복되는 업무를 수행하고 있다. 이 장에서는 과학기술 분야 정보 유형별로 현재의

정보자원의 연간 생산량과 가능하면 현재까지의 누적생산량을 알 수 있는 정보소스를 기관별·서비스별로 조사하여 정리하였다.

다음과 같이 파악된 정보자원 생산량 조사를 위한 정보소스를 통해 구축된 자료를 분석하여 정보자원의 생산량을 파악하였다. 그러나 특정 주제 분야에 대해 완벽히 조사하는 과정이 어렵기 때문에 향후 분석과정에 참고하기 위해서 각종 데이터를 기반으로 전체 정보자원 중에서 과학기술분야의 백분율 추정치를 산출하는 것이 필요하다. 이는 앞으로의 여러 가지 데이터량 산출과정에서 주제분야가 혼합되어 있는 경우의 추정치 산출에 지속적으로 사용될 수 있기 때문이다.

첫 번째로 국가 대표도서관의 장서 구성을 통해 살펴보면 인문사회 분야 대 과학기술 분야의 분포는 국립중앙도서관의 경우 인문사회 74%, 과학기술 26% 이고 국회도서관의 경우 인문사회 76%, 과학기술 24%, 한국과학기술정보연구원의 경우는 인문사회 20%, 과학기술 80%로 나타났다. 한국과학기술정보연구원은 보유하고 있는 연속간행물의 종수만을 가지고 비교하였다.

두 번째로 학술적인 성격이 강한 한국학술진흥재단 등재 학술지 분포에서 살펴보면 등재 및 등재 후보 학회 학술지의 분포는 인문사회 분야 대 과학기술 분야의 분포가 2004년에는 등재 111(39%):168(61%), 등재후보 469(62%):284

〈표 1〉 정보자원 생산량 조사 정보원

구분	기관명	정보원	정보량	비고
연속간행물	1) 문화관광부 문화미디어국 출판산업팀 - 한국잡지협회	정기간행물현황 - 등록일람표	6,992종	상업지 협회지 학회지 기관지
	2) 국립중앙도서관 한국문헌번호센터	한국문헌번호발행처명감	9,236종	학회지 협회지 상업지
	3) 한국학술진흥재단	학회정보(통계) 등재학술지 정보 대학연구소	2,332개 학회 1032 종(785 종 과기분야)	학회지 상업지
	4) 한국과학기술단체총연합회	학회총람(회원단체현황)	307개학회	학회지
	5) 대한의학회	회원학회검색	139개학회	학회지
	6) 대한한의학회	회원학회검색	43개학회	학회지
학술회의자료	한국학술진흥재단	개별 파악	3100여개	학술회의 자료
학위논문	국립중앙도서관 국회도서관 한국교육학술정보원	국립중앙도서관 종합목록 국회도서관 종합목록 KERIS 종합목록	66만건 101만건 73만건	3기관 상호중복
	한국과학기술정보연구원 한국과학기술기획평가원	KISTI 과기정보검색시스템 국가연구개발사업종합관리시스템	10만건 12만건	
연구보고서	한국과학기술정보연구원 한국과학기술기획평가원	KISTI 과기정보검색시스템 국가연구개발사업종합관리시스템	10만건 12만건	상호중복
	국립중앙도서관 한국출판협회	국립중앙도서관 ECIP 한국출판연감	년간 35000종	
단행본				

〈표 2〉 국가 대표도서관 자료 분포

	국립중앙도서관	국회도서관	한국과학기술정보연구원 *
구분	자료량(백분율)	자료량(백분율)	자료량(백분율)
총류	439,002(7%)	-	-
인문과학	2,465,626(41%)	618,037(26%)	-
사회과학	1,581,609(26%)	1,151,545(50%)	3,576종(20%)
과학기술	1,527,485(26%)	567,739(24%)	14,138종(80%)
	6,013,721 권	2,337,321 권	17,714종

〈표 3〉 학술진흥재단 등재 학술지 분포(2006년)

구분	등재(중)			등재후보(중)			소계(중)		
	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006
인문	43	169	170	219	165	164	262	334	334
사회	68	213	213	250	193	194	318	406	407
자연	43	66	67	42	25	24	85	91	91
공학	62	101	102	78	72	72	140	173	174
의약학	28	65	65	71	70	70	99	135	135
농수해	24	47	47	40	24	24	64	71	71
예술체육	10	28	28	38	40	40	48	68	68
복합	1	2	2	15	32	32	16	34	34
계	279	691	694	753	621	620	1,032	1,312	1,314

(38%)이고 전체 비율은 580(56%):452(44%)이다. 2005년도에는 등재 410(60%):281(40%), 등재후보 398(65%):223(35%)이고 전체 비율은 808(62%):504(38%)이다. 2006년도에는 등재 383(55%):311(45%), 등재후보 358(58%):262(42%)이고 전체 비율은 741(56%):573(44%)이다. 또한 학회총람상의 국내 학회 숫자 총 2,343개로 인문사회/복합학이 1,473(63%)개, 자연과학이 870(37%)개이다. 이 비율은 2004, 2005년과 대동소이하다(2004년 65% 대 35%)(2005년 64% 대 36%) 또한 학회총람상의 국내 학회 숫자 총 2,332개로 인문사회/복합학이 1,559(67%)개, 자연과학이 773(33%)개이다.

상기의 사례들을 종합해 볼 때 국가 고유정보자원에서 과학기술분야가 차지하는 비중은

35% 정도이며 이를 기반으로 전체 파악된 정보량으로부터 과학기술정보의 정보의 양을 추정해 볼 수 있다. 물론 이 추정치는 향후 다양한 근거자료를 통해 보완되어야 할 것이다. 지금까지 파악된 국내 생산 정보자원의 생산량은 〈표 4〉와 같다 표에 나타나는 수치는 예상치로서 각 정보원의 데이터를 실사 조사하여 목록을 구성하면 향후 변동될 수 있다. 다만 본고에서는 각 추정치에 대한 설명은 연속간행물에 한해서만 다루었다.

2.2.1 연속간행물

현재 국내에는 많은 연속간행물이 발행되고 있다. 각각의 연속간행물은 전문 주제별 학회나 협회에서 대부분 발행되고 있으며, 상업적 보급을 위한 목적으로도 발행되고 있다. 또한

〈표 4〉 국내 정보자원별 생산량 추정표(과학기술분야)

자료 유형	구분	생산량
연간물	학회지(연간)	890종
	협회지(연간)	250종
	상업지(연간)	550종
	기관지(연간)	450종
회의자료	(연간)	1,360종
학위논문	(연간)	17,500권
연구보고서	(연간)	20,000종
단행본	(연간)	4,500종

공공기관이나 민간기관 혹은 민간회사 그리고 대학 내의 연구소 등이 주요한 연속간행물의 생산자이다. 이장에서는 국내의 연속간행물을 크게 학회 학술지(이하 학회지), 협회지, 상업지로 구분하였다. 각종 기관이 발행한 자료들은 상업지에 포함시켰다.

• 학회지

국내 과학기술 분야 학회 학술지는 한국학술진흥재단에 등록된 자연, 공학, 의학, 농수해, 복합학 분야의 학회가 발간하는 학회 학술지 및 한국학술진흥재단에 등록되지 않은 대한의학회 및 대한한의학회 산하 학회 학술지 등을 기초로 파악하였다. 2004년 2월 현재 총 690개 학회 중 발간자료가 없거나 발간이 중단된 자료를 제외한 총 644개학회 876종으로 파악되었는데, 2006년에는 이 조사 대상을 전분야로 확대하여 2,332개학회 1,966종을 파악하였다. 조사 자료의 간기와 총 논문량의 산정은 작업이 완료되지 않아서 2004년도 조사 자료를 참고하는 수준에서 정리하였다. 2006년도 과학기술분야 890종의 평균 간기는 3.977회/년로써 계산에 해당된다. 876종의 간기를 합산하여 보면 학회지는 1년 평균 3,539권이 발행되며, 1권당 평

균논문수를 10개로 계산하면 1년 총생산 논문수는 35,390건이 된다.

• 협회지

협회란 사전적 정의로 어떤 목적을 위하여 회원들이 협력하여 설립하고 유지하는 회로서, 비슷한 의미로 협동조합도 많이 사용되고 있는데 경제적 편의와 상호 협력을 위하여 조직하는 단체란 면에서는 동일하다. 협회는 관련 분야 종사자의 권익을 옹호하고 관련 산업의 발전과 확산을 촉진하기 위한 연합체로서 관련 기술 발전에 기여함과 동시에 경제 사회적 중요성도 크다. 각 협회는 일반적으로 각종 홍보 및 출판 활동, 교육활동, 자격증 관리, 회원을 위한 각종 정보 제공 등을 수행한다. 오랜 역사를 가진 직업/직군의 협회 일수록 누적된 교육 학술활동의 축적물인 출판물의 데이터베이스화가 필요하다. 예를 들어 대한간호협회의 경우 1923년에 설립되어 1953년부터 회지를 발간하였고 1970년에 산하 대한간호학회를 설립하여 운영하고 있다. 그러나 협회의 학술자료는 협회 홈페이지에서 1980년 이후의 자료를 협회 홈페이지에서 약식으로 서비스 중이다.

국내의 과학 기술 분야 전문 협회 및 협동조

합은 2005년도 자체조사 결과 총 250개 협회 250종(2005년 185개 협회 211종)으로 조사되었다. 250종의 간기를 합산하여 보면 협회지는 1년 평균 10 회가 발행되는 것으로 조사되었기 때문에 총 2500권이 발행되며, 연간 평균 생산권수는 10권으로 학회지보다 생산량이 많다. 그러나 전체 종수가 학회지보다 월등히 적기 때문에 생산되는 권수가 적다. 평균 논문수의 산정은 어렵지만 학회지와 같이 평균 10편으로 본다면 연간 약 25,000 편이 생산된다고 볼 수 있다.

• 상업지

국내의 과학 기술 분야 상업지는 문화관광부에 등록된 현황에 의하면 555종으로 555종의 간기를 합산하여 보면 상업지는 1년 평균 5,275권이 발행되며, 연간 평균 생산 권수는 9.4권으로 학회지, 협회지보다 전체 생산량이 많다. 이는 전체 종수는 학회지보다 적지만 생산 간기가 학회지보다 2배 이상 빈번하고 협회지보다는 생산종수와 간기 면에서 모두 월등히 많기 때문이다. 평균 논문수의 산정은 어렵지만 학회지, 협회지와 같이 평균 10편으로 본다면 연간 약 52,750 편이 생산된다고 볼 수 있다.

2006년도 자체 조사를 통해서 국내에서 발간중인 과학기술 분야 연속간행물의 종수를 종합하여 보면 학회지 890종, 상업지 550종, 협회지 250종, 기관지 450종 총 2,140종을 KISTI가 아카이빙 대상으로 삼을 총량으로 파악하였다. 이를 대상으로 2007년도 수집 자원의 목표를 설정하고 사업을 전개할 예정이다.

2.3 문제점 및 제언

상기와 같은 조사 결과가 어떻게 유통되고 있는지 알아보기 위하여 국가 고유 정보자원에 대한 데이터베이스 구축 및 유통 서비스를 담당 업무의 대부분 혹은 일부로서 담당하고 있는 국가 기관 및 민간 기관에 걸쳐 실태조사를 실시하였다. 조사대상기관으로는 국가기관으로 국립중앙도서관, 국회도서관, 한국과학기술정보연구원, 한국교육학술정보원에 대해 실시하고, 민간 기관으로는 한국학술정보(주), 누리미디어, 교보문고와 민간연구도서관으로서 LG 상남 도서관을 조사하였다. 조사결과는 총량과의 비교 및 분야 간의 조정 및 수치의 정규화 등을 시도하였다. 그 결과는 <표 5>와 <표 6>으로 정리 요약하였다.

국가 고유 정보자원 유통 현황과 관련된 문제점으로는 정보의 생산과 관련해서는 학술정보에 대한 인식의 부재 및 콘텐츠 부족으로 학술연구 정보 제공 등 제 기능 수행에 한계가 있으며, 기초연구 및 교육에 필요한 정보 총량의 절대 부족으로 나타나고 있다. 또한 인쇄자료의 수집, 2차 자료 데이터베이스의 구축, 디지털 원문의 구축 보존과 관련하여 중복투자가 진행되고 있다. 우리나라의 학술정보를 수집하는 방법은 각종 정보원의 유형에 따라 큰 차이를 보인다. 본 연구에서는 크게 전통적인 인쇄물과 전자출판물의 두 가지로 구분하여 학술정보의 수집 및 보존 현황을 분석하였다. 우리나라 정보유통기관에서 수집하여 제공하고 있는 정보자원의 현황은 <표 7>과 같다. 국립중앙도서관과 국회도서관은 대규모의 장서를 수집하여 왔으며, 국가 대표 도서관과 국회입법 활동

을 지원하는 위상을 가지고 있다. 한국교육학술정보원은 인쇄 매체의 자료를 수집하지 않고 대학의 소장 정보와 같은 서지정보나 디지털화된 학술 정보 유통과 관련된 사업을 수행하고 있다. 한국과학기술정보연구원은 과학기술 정보를 중심으로 하여 인쇄 자료와 전자 출판물을 수집, 서비스하고 있다

이러한 중복 현상은 국내 단행본의 종합목록, 학위논문 종합 목록 및 원문 데이터베이스 구축, 연속간행물 종합목록 및 기사색인 디지털 원문구축 등에 집중적으로 발생하고 있다. 단행본 종합목록은 국립중앙도서관과 한국교육학술정보원의 종합목록상에서 일부 데이터

의 중복이 나타나고 있으나 이미 국립중앙도서관에서 한국교육학술정보원의 종합목록을 연계하여 서비스하고 있기 때문에 이용자가 이용하는 면에서는 별 문제가 없는 것으로 판단된다. 두 종합목록의 소장처가 공공도서관과 대학도서관으로 중복되어 있고 연속간행물 기사색인은 구축대상의 중복으로 인해 실제로 구축해야 할 연속간행물 기사색인은 오히려 구축율이 가장 떨어지는 현상을 보이고 있다. KISTI는 타 기관에 비하여 학위논문과 단행본을 제외한 자료유형(연속간행물 각 유형 학술회의 자료, 연구보고서)의 망라성과 40여년 동안 과학기술 분야 정보자원 수집 및 서비스에 매진

〈표 5〉 국내 과학기술 정보자원 DB 구축 및 유통 서비스 기관 현황(국가 기관)

구분	국립중앙도서관	국회도서관	KISTI	KERIS
설립근거 법규	정부조직법 문화관광부와 소속기관 직제	국회법, 국회도서관법	정부출연기관 등의 설립 운영 및 육성에 관한 법률	한국교육학술정보원법
유관법규	도서관 및 독서진흥법 시 행령		과학기술 기본법 시행령, 지식정보자원 관리법 시행령	지식정보자원 관리법 시행령
위상	국가대표도서관	국회 입법활동 지원 국내 정보의 중심기관을 지향	국가대표과학기술정보기관	교육정보화지원 교육학술정보제공 등
소장자료 (자체누적)	인쇄잡지 19,562종 단행본 468만권 학위논문 67만권 기타	인쇄잡지 18,244종 단행본 97만권 학위논문 70만권 기타	인쇄잡지 18,000종 연구보고서 5만권 특허/규격 2,500만권	해당 없음
보유 DB (자체제작)	학술지 기사 100 만건 학위논문 67만건	학술지 기사 170 만건 학위논문 70만건	학술지, 회의자료 기사 30만건 연구보고서 5만건	학술지, 회의자료 기사 25만건
대표 정보활동	공공도서관 종합목록 구축 Cataloging in Press 서비스 운영 국가전자도서관 구축 및 운영	정기간행물 기사색인 한국 석박사 학위논문 총목록	과학기술 학회마을 운영 외국 학술잡지 종합목록작성 국내외 과기정보 수집 및 DB 구축 원문제공서비스(DDS)	대학도서관 종합목록 구축 해외 학술 DB 컨소시엄 원문제공서비스 및 상호대차 서비스
연계 도입 DB	KERIS 종합목록		국회도서관 정기간행물 학위 논문 기사색인 한국학술정보 기사색인	대학도서관 종합목록 한국학술정보 기사색인
연계 제공 기관	-	KISTI	EMPAS, NAVER, 국가지식포털	국립중앙도서관
분야	전분야	전분야	과학기술	전분야

〈표 6〉 국내 과학기술 정보자원 DB 구축 및 유통 서비스 기관 현황(민간 기관)

	한국학술정보	누리미디어(디비피아)	교보문고
URL	http://www.kstudy.com/	http://www.dbpia.co.kr/	http://www.kyobobook.co.kr
보유 DB	학술지, 회의자료 기사 80만건	학술지 480종 54만건	한국학술정보 및 누리미디어 DB연계
분야	전분야	전분야	전분야
연계 제공 기관	KISTI, KERIS, NAVER, 교보문고	교보문고	-

〈표 7〉 유관 기관 국가 고유 정보자원 유통 현황

구분	자료유형	국립중앙도서관	국회도서관	KISTI(과기)	KERIS
인쇄 자원 수집	단행본	○	△	△	X
	학위논문	○	○	X	X
	연구보고서	X	X	○	X
	학술회의자료	△	△	○	X
	연속간행물	○	○	○	X
메타데이터 및 디지털원문 구축 보존	단행본	△	△	X	X
	학위논문	○	○	X	△(연계)
	연구보고서	X	△	○	X
	학술회의자료	X	X	△	△
	연속간행물	△	△	△	△

하여 왔다는 점에서 타 기관에 비해 제도적, 환경적인 우위를 점하고 있다. 각 기관별로 보유 DB가운데 분야를 과학기술로 제한하여 현황을 파악하기 위해서는 수치상의 정규화 과정이 필요하다. 또한, 상업성을 목적으로 한 민간기관의 난립은 이윤 추구의 속성과 포탈 사이트의 이용자 접근성 면에서 막을 수 없으나 개별 기관에 흩어진 데이터를 위한 관문 서비스 및 정리 또한 필요하다.

3. 결 론

국내 학술정보의 유통은 해외 학술정보에 비해 뒤늦게 그 중요성이 인식되어 최근에서야 국가 정보기관 및 상업 포탈 사이트에서 관심을 가

지고 사업을 진행하고 있다. 그러나 그 실태가 포괄적이고 체계적이지 못하여 정보 이용자에게 많은 불편을 줄 뿐만 아니라 정보를 제공하는 기관에서도 전통적인 수집 후 데이터베이스 구축이라는 과정을 통한 정보서비스 제공이 많은 비효율을 야기하고 있다. 또한 국내 최대의 지식 생산자인 학회와 해당학회에서 생산하고 있는 학술자료에 대한 정확한 조사결과가 미흡하여 국내에서 생산되는 학술정보자원의 유통실태에 대한 현황 파악이 어려운 것이 현실이다.

국내에서 생산되는 모든 과학기술 정보는 망라성을 전제로 수집, 관리 및 데이터베이스화되어야 한다. 특히 구축된 데이터베이스를 통해 국내 과학기술 저변인력이 언제 어디서든지 빠르고 쉽게 인터넷으로 원하는 과학기술 정보의 획득이 가능하도록 One Stop Information

Service를 지향한 국가 고유정보 종합유통체제가 우선적으로 구축되어야 한다. 이러한 체제는 주요 정보생산자인 연구자 및 학·협회의 정보생산을 독려하고 학술활동을 통해 생산되는 학술정보를 전량 데이터베이스로의 구축이 선행되어야 하며, 국가기관 및 민간 기관이 중복성을 배제하여 사업을 추진하여야 한다. 이를 위해서는 이미 학술정보 DB를 구축하여 유료로 서비스하고 있는 민간사업자와는 제휴를 통해 중복투자를 방지하고 망라적인 DB구축 및 서비스를 위해 상호연계가 되어야 한다. 다만, 과학기술정보의 자원화를 위해서는 민간사업자가 구축한 모든 과학기술분야 학술자료에 대해서도 KISTI가 정보 서비스 차원이 아닌 Archive 역할은 수행할 수 있도록 법에 의한 제도적 장치가 필요하다.

또한 법적, 제도적으로 국가기관간의 역할 및 업무 수행범위 및 분야를 명확하게 확정하고 확정된 범위 내에서 업무를 수행하고 있는지, 혹은 업무상 중복되지는 않는지를 지속적으로 감시하고 조정하는 역할을 수행하는 기관이 필요하다. 학술 저작물의 생산 및 이용 활성화를 위해 저작권 보호는 반드시 필요하나 수많은 저작물에 대한 저작권자의 개별 동의를 얻기는 현실적으로 매우 어렵기 때문에 저작물에 대한 저작자의 저작권 보호와 적절한 보상 조치를 통해 저작물에 대한 이용자의 접근 허용을 위한 저작권중재 및 저작물 이용예탁과 같은 제도적 보완이 필요하다.

또한 국가 고유 정보자원과 과학의 대중화와의 밀접한 관련이 있다. 최근 포털 사이트의 추세는 신속한 뉴스의 제공과 검색 기능의 강화에 초점을 맞추고 각 사업자마다 뉴스 콘텐츠

의 확보에 심혈을 기울이고 있다. 이와 더불어 과학기술 콘텐츠도 많은 관심을 받고 있는데 KISTI의 국내 과학기술 콘텐츠를 메타정보까지만 국내 한 포털 사이트에 제공하여 KISTI 사이트에서만 제공하는 것보다 훨씬 더 많은 이용 확대를 거두고 있다.

21세기 국가 경쟁력을 키우기 위해서는 국민의 과학기술 정보의 생산, 활용 그리고 이를 활용한 성과가 매우 중요하다. 과학기술의 발전과 선진화를 앞당기기 위해서는 기초연구와 기술개발을 전제조건으로 하며, 연구개발은 여러 가지 인프라가 기반되어야만 가능하다. 그중에서도 학술 및 전문정보를 포괄하는 학술연구정보는 절대적인 인프라에 해당한다. 세월의 경과에 따른 국가간의 격차를 설명하는 여러 가지 이유 가운데 많은 부분은 지식의 성공적인 수집과 활용에 기인한다. 따라서 정보자원의 체계적인 수집과 신속한 제공이 전제되어야 연구개발이 충실해지고 과학기술의 선진화가 가능해지며, 이로 인해 국가 경쟁력이 강화되어 궁극적으로 지식기반사회가 구현될 수 있다. 우리나라는 지식자산의 절대적인 총량뿐 아니라 지식자산의 상대지수가 미국이나 영국 등에 비해 낮는데 그것은 우수한 기술인력의 해외 유출과 대학교육의 낮은 사회 기여도, 그리고 지식정보자원의 유통 체계가 제대로 구축되지 못한 것이 주요한 요인으로 지적되고 있다.

그러나 우리나라는 아직은 지식자산의 규모나 활용정도가 낮은 단계에 있지만, 지식자산의 축적과 활용이 급속히 확대되기 시작하는 출발점에 도달한 것으로 평가할 수 있다. 따라서 지식국가로의 발전 경로는 지식자산이 축적되는 초기에는 지식자산의 활용이 더디지만, 어느 정

도 지식자산이 축적되면 그 규모와 활용도가 기하급수적으로 증가하게 된다. 21세기는 지식을 많이 축적하고 잘 활용하는 국가만이 성장·발전할 수 있는 시대이므로 국가 지식자산을 정확히 측정하고 효율적으로 관리할 수 있는 계획 수립과 시스템의 구축 및 전략적인 예산 투자가 이루어져야 할 절실한 상황이다.

이러한 상황에서 본 연구는 학회를 중심으로 한 국내 학술정보자원의 망라적 조사를 통해 수집, 관리 및 유통에 대한 체계적인 발전계획을 수립하여 대외경쟁력을 제고할 수 있는 기반을 마련하고 국내 학술정보 유통 실태에 대한 종합적인 추진을 수행하기 위한 기초조사로 활용될 수 있는 시의 적절한 연구이다. 이와 같은 국내 학술정보 자원에 대한 실제 조사는 향후 학술정보관리의 자동화를 위한 시스템 개발 방향과 및 보급의 기초자료로 활용될 것이다.

그러나 이러한 연구가 단발성으로 수행되고 중단된다면 국내 학술정보 유통에 대한 체계적인 조사가 중단되어 향후 지속적이고 효율적인 사업 추진에 어려움이 예상되기 때문에 이번 연구의 미흡한 점을 지속적으로 보완하고 조사대상을 확대하는 등 장기적인 계획 하에 후속 연구를 진행하여야 할 것이다.

본 연구가 올해로 3년째를 맞이하여 보다 체계화할 필요성이 시급하다. 올해의 계획은 각 자료유형별 조사를 보다 포괄적으로 진행하여 그 결과를 전문가를 통해 검증하고, 데이터베이스를 구축하여 시스템화하여, 각 정보원의 생산 및 유통실태의 변화를 추적할 수 있는 장치를 마련하는 것과, 그 결과를 웹을 통하여 공개함으로써 누구나 활용할 수 있도록 하는 것, 마지막으로 다양한 경로를 통해 홍보하는 것들을 들 수 있다.

참 고 문 헌

- 교육인적자원부, 한국교육개발원. 2005. 『교육통계연보』. 서울: 교육인적자원부.
- 과학기술부. 2002. 『2003년도 과학기술정보화 추진계획(안)』. 서울: 과학기술부.
- 국립중앙도서관 한국문헌번호센터. 2000. 『한국문헌번호 발행처명감 : 국제표준연속간행물번호(ISSN)편』. 서울: 국립중앙도서관.
- 국립중앙도서관 한국문헌번호센터. 2006. 『한국문헌번호 발행처명감 : 국제표준연속간행물번호(ISSN)편』. 서울: 국립중앙도서관. [online]. [cited 2006. 03.23]
- 국회도서관 홈페이지. [Online]. [cited 2006. 08]. <<http://www.nanet.go.kr>>.
- 김남석, 유인순. 1999. 『연속간행물』. 대구: 계명대학교 출판부.
- 문화관광부. 2002a. 『정기간행물현황 : 등록일람표』. 서울: 문화관광부.
- 문화관광부. 2002b. 『도서관발전 종합계획(안) : 2003-2011』. 서울: 문화관광부.
- 문화관광부. 2003. 『정기간행물현황 : 등록일람표』. 서울: 문화관광부.
- 윤희운. 2003. 지식강국을 위한 국가연구정보망

- 구축 『정보관리연구회·국가연구정보협의회 2003 정책토론회 자료집』 1-32.
- 윤희운. 2004. 지식정보 공유전략의 국제적 동향 『지식정보공유』, 3: 1-30.
- 이두영. 1997. 국가학술정보유통체제 확립의 필요성. 『제7회 4개학회 공동 학술대회 논문집:한국문헌정보학회』 7-18.
- 최원태. 2003. 『효율적인 학술정보 유통을 위한 유관기관간 역할분담에 관한 연구』. 서울: 교육인적자원부.
- 한국과학기술정보연구원. 2004. 『국가고유 정보 자원 생산 및 활용실태 백서』. 대전: 한국과학기술정보연구원.
- 한국과학기술정보연구원. 2005. 『국가고유 정보 자원 생산 및 활용실태 백서』. 대전: 한국과학기술정보연구원.
- 한국과학기술정보연구원.
- 한국과학기술정보연구원. [Online]. [cited 2005. 12.] <<http://www.kisti.re.kr>>.
- 한국교육학술정보원. 2003a. 『국내 학위논문 관리의 표준모델 개발에 관한 연구』. 서울: 한국교육학술정보원.
- 한국교육학술정보원. 2003b. 『국가 지식정보자원 관리 체제 구축 및 전략적 연계방안 연구』. 서울: 한국교육학술정보원.
- 한국교육홈페이지 [Online]. [cited 2005. 12.] <<http://www.riss4u.net>>.
- 한국도서관협회. 2006. 『한국도서관연감』 한국도서관협회.
- 한국학술진흥재단 홈페이지 [Online]. [cited 2005. 12.] <<http://www.krf.or.kr>>.

КСІ