

정보 수집 최적화 방안에 관한 연구

A Study on Collecting Optimization for KISTI' s collection

황 혜 경* · 오 주 은**

Hyekyong Hwang · Joo-Eun Oh

차 례

- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| 1. 서 론 | 5. KISTI 자료수집 및 이용 |
| 2. 출판물의 최근 동향 | 6. 국가대표 정보센터로서의 KISTI의 수집방안 |
| 3. 해외 정보센터의 자료수집현황 | 7. 정보수집 최적화를 위한 결론 및 제언 |
| 4. 국내 정보센터의 자료수집현황 | • 참고문헌 |

초 록

본고는 국가 대표 정보센터의 역할을 수행할 한국과학기술정보연구원(KISTI)의 정보수집 최적화 방안을 모색하기 위한 기초 연구이다. 이를 위해 우선 국내와 해외의 도서관 및 연구소 자료실의 정보수집 현황을 살펴보고 KISTI의 정보수집 현황을 분석하였다. 그리고 정보수집의 최적화를 위한 방향을 제시하고 향후 수행해야 할 정책적 과제에 대하여 언급하였다.

키 워 드

정보수집, 정보자원, 연속간행물, 분담수집, 수집최적화, 공동활용, 장서개발

* ** 한국과학기술정보연구원 지식정보관리실 연구원(Researcher, Information Resources Management Dept., KISTI)

ABSTRACT

This is a preliminary study on establishing the optimized strategic plan for KISTI's collection. In this paper, major foreign and domestic information centers and the current status and usage of KISTI's collection are analyzed. Also included are the suggestion of a strategic solution for optimizing KISTI's collection and the discussion regarding KISTI's roles and strategies.

KEYWORDS

Serials acquisition optimization, Information resources, Resource sharing, Cooperative collection development

1. 서론

21세기 정보화사회 속에서의 국가의 정보 경쟁력은 국가 경영에 필요한 다양한 정보를 어떻게 수집, 관리, 조직, 축적, 경영, 유통, 활용하게 하는가에 달려있다고 할 수 있다. 특히 과학기술 분야의 정보는 국가 산업, 경제 및 학문의 발전과 직접적인 연관이 있기 때문에 그 중요성이 더욱 크다(김성혁 외 2000). 기하급수적으로 증가하고 있는 과학 기술 분야의 출판물과 각종 연구 논문을 어떻게 선별, 수집, 관리, 조직하여 이용자들의 정보 요구를 충족시켜 줄 것인가가 앞으로 정보 센터의 중요한 과제가 될 것이다.

한국과학기술정보연구원(이하 KISTI라 한다)은 2000년 연구개발정보센터와 산업기술정보원과의 통합으로 탄생한 국가 대표 정보 센터로서 국가 과학기술 정보 경쟁력을 높이기 위해 양질의 정보 자원을 수집, 가공, 축적하여 국가 과학기술 정보

연구자들에 제공해야할 의무가 있다.

이에 본 원에서는 오늘날의 출판 동향과 국내외 주요 정보 센터의 정보 자료 수집 현황을 우선 살펴보고, 현재까지의 KISTI의 수집 현황과 이용을 알아보았다. 그리고 진정한 국가 대표 정보 센터의 역할을 수행하기 위한 정보 수집 방안을 납본 제도에 의한 수집, 기증·교환에 의한 수집, 구입을 통한 수집, 협동 수서를 통한 수집이라는 4가지 측면에서 살펴보았다. 마지막으로 이와 같은 수집을 수행하기 위해 선행되어야 할 정책적인 과제를 제안하였다.

2. 출판물의 최근 동향

2.1 출판물의 증가 추이

오늘날 교육 환경의 향상과 과학기술의 급속한 발달, 인쇄술의 발전 등의 다각적인 요인으로 인하여 과학기술 분야 출판물의 수가 기하급수적으로 증가하고 있음이 여러 조사에서 나타나고 있다. 미국에서 발행

되는 25개 주제 분야 3,928종의 정기간행물을 대상으로 한 2001년 미국 정기간행물 가격 지표(USPPI: U.S. Periodical Price Index) 조사에 의하면 정기간행물 종수의 증가율은 2001년 48%, 2000년 46%, 1999년 44%로 매년 꾸준히 상승하고 있으며, 특히, 1999-2001 평균 종수 증가율은 의약품 83%, 화학 및 물리학 83%, 수학 65%, 공학 59%, 동물학 57% 등 과학기술 분야에서 50% 이상이다(Albee and Digley 2001, 72-78).

또한 로즈(Rose)는 1800년에는 100종, 1850년에 1,000종, 1900년에는 10,000종으로 20세기 이전 연속간행물 종수의 증가량은 기하급수적이며 이와 같은 속도로 출판이 계속된다면 2000년에는 1,000,000종이 출판될 것이라 하였다. 로즈는 1991년에 출판된 주요 연속간행물의 종수는 모두 133,000종인 것으로 추정하였다(Rose 1995). 실제로 *Ulrich's International Periodical Directory*에 실린 세계적으로 발행되는 연속간행물의 총 종수는 1980년에는 62,000종이었고 1997년에는 230,000종, 현재는 210,000종 이상으로 나타났다.

과학기술 분야에서의 논문 발표 건수도 급속하게 증가하고 있다. 1960년대 미국의 대학 교육이 확대됨에 따라 1970년대에는 연구 논문들이 풍부해지게 되었다. 1975년 미국에서 264만 명의 과학자들이 312,200편의 논문을, 1995년에는 574만 명의 과학자들이 577,100편의 논문을 발표하였다. 즉 20년 전에 비해 논문 수가 2배에 가까이 증가한 것이며 이것은 또한 연속간행물 종수도 증가했음을 의미한다(Tenopir and King

1997).

국내 과학기술부의 통계자료에 의하면, 미국이 1999년 현재 252,984편의 논문을 발표하여 전세계 1위, 영국이 69,220편으로 2위, 일본이 68,775편으로 3위를 차지하였으며 한국은 11,010편으로 전세계 16위를 차지하였다. 한국은 논문 발표 순위가 95년 23위에서 98년, 99년 연속 16위를 유지하는 등 논문 발표 편수 순위 측면에서는 세계 상위권에 근접하였다. 한편 국내 논문 발표 편수는 1995년 5,414편, 1996년 6,430편, 1997년 7,818편, 1998년 9,513편으로 연 평균 19.44%의 상승률을 보인다. 또한 최근 5년간 연평균 논문 발표 편수 증가율 측면에서 살펴보면 이란(21.54%)에 이어 우리 나라가 세계 2위를 기록한다(과학기술부 2000a, 과학기술부 2000b).

2.2 출판물의 가격 추이

과학기술 분야 출판물의 가격 추이에 대한 조사는 매년 문헌정보학 분야 전문지인 *Library Journal*의 "연속간행물 가격 서베이"에서 이루어지고 있다. 이 저널의 "2001 연속간행물 가격 서베이"에 의하면 물리학 분야의 평균 연속간행물 가격은 \$2,011.13, 화학 분야가 \$1,918.09, 공학 분야가 \$1,142.84, 생물학 분야가 \$1,064.33, 수학 및 컴퓨터 과학 분야가 \$1,018.57에 이른다. 또한 2002년도 미국 지역 과학기술 분야 연속간행물 가격은 평균 10%가 인상될 예정이며, 유럽 지역 과학기술 분야 연속간행물은 평균 8%인상될 것으로 예측하고 있다(Born and Orsdel 2001).

또한 2001년 미국 정기간행물 가격 지표 (USPPI: U.S. Periodical Price Index) 조사에 의하면 2001-2000 평균 가격 인상률은 8.6%로 2000-1999의 9.2%, 1999-1998의 9.8%보다 증가율은 둔화되었으나 가격은 지속적으로 상승하고 있다. 2001년 USPPI 전체 평균은 475.8로서 이는 기준 년도인 1984년 수치 100과 비교했을 때 이후 400% 넘게 가격이 상승한 것을 의미한다. 그리고 미국 소비자 가격 지표(CPI)나 고등교육 가격 지표(HEPI)와 비교해 볼 때 3배 가까이 높은 수치이다. 가장 높은 수치는 동물학 분야로 651.6이고 그 다음이 화학 및 물리학 614.9, 의약품 578.6, 수학, 식물학, 지질학, 일반 과학 524.8, 공학 509.9 등의 순으로 과학기술 분야 정기간행물이 500% 이상 가격이 상승했음을 알 수 있다(Albee and Digley 2001, 72-78).

2000년 5월 10일 열린 미국의학도서관협회 연례 회의 심포지엄 "Dragon by the Tail: The Myth and Reality of Electronic Journals"에서 쉐렌버그(David Shulenburg) 박사는 1985년 이후, 출판된 연속간행물 종수는 2배 증가하였고 1986년 이후, 가격은 175% 상승하였다고 하였다. 이에 비해 단행본은 66%, 미국 소비자 가격 지표(CPI)는 49%만 상승하였다. 이러한 가격 상승은 상업 출판물뿐만 아니라 학회나 비영리 단체에서 발행되는 연속간행물에서도 나타난다. 1994년부터 1998년까지 비영리 출판사의 연속간행물 가격은 34.16%, Elsevier를 제외한 상업적 출판사의 연속간행물 가격은 56.63%, Elsevier는 74.77% 인상되었다. 도서관에서는 한정된 예산에서 이와 같은 가

격 상승에 대하여 구독 중인 연속간행물을 구독 취소해야만 하였다. 이와 같은 현상은 1986년부터 1998년에 걸쳐 대학 예산은 120% 증가하였으나, 도서관 예산은 85% 증가에 그친 데에서도 알 수 있다(Gray 2000, 58-64).

3. 해외 정보센터의 정보자료 수집 현황

3.1 캐나다과학기술정보원 (CISTI)

1924년 캐나다국립연구협회의 도서관으로 시작하여 1957년 CISTI로 기관명을 변경하면서 과학, 기술, 공학, 의학 분야의 정보를 제공하는 세계 주요 정보기관 중의 하나이다.

CISTI는 국가 대표 과학기술 정보원으로서 과학·기술·의학(STM)분야의 정보 자료를 망라적으로 집중 수집하되 기타 STM 분야 도서관과 협력하여 자료 수집의 중복을 최소화하고 자국민에게 STM 분야 정보 자료에의 접근을 극대화시키고자 한다. 특히 중복 수집의 방지를 위하여 캐나다농학도서관, 캐나다지구과학정보센터, 환경 및 운송 전문 도서관과의 협력을 통해 관련 자료를 공동 활용하고 있다.

수집 자료는 과학·기술·의학 분야 전반이며 농학, 환경, 지구과학 등은 다른 정보 도서관에서 수집하므로 제외하고 있다. 수집 대상은 과학·기술·의학 분야이면 언어와 상관없이 모든 형태의 정보를 수집하고 있다. CISTI의 자료 수집 현황은 <표 1>과 같다 (CISTI 2001).

〈표 1〉 CISTI 자료 수집 현황

자료 유형	종 수	비 고
연속간행물	5만종 이상	- 세계적인 과학기술 전문출판사(Elsevier, Springer-Verlag)등의 연속간행물 수집 - 주요 과학기술 및 의학 분야 데이터베이스의 색인 연속간행물 수록
신착 연속간행물	1만 3천여종 이상	
전문도서, 학술회의록, 기술보고서	60만 권 이상	
마이크로피시형태로 저장된 기술보고서	2백만 개	

3.2 일본과학기술정보센터(JST: Japan Science and Technology Corporation)

1957년 JICST(Japan Information Center of Science and Technology)로 설립되어 1996년 10월 JST로 기관명을 변경하였으며 일본 과학기술 정보 분야의 중추적인 역할을 수행하고 있다. JST의 과학기술 정보 사업 본부는 국내외의 과학기술 정보의 수집, 처리 및 제공을 중심으로 하는 과학기술 정보의 유통에 관한 업무를 추진하고 있다.

JST의 정보 수집 현황은 아래 〈표 2〉와 같다. 현재 약 60개국으로부터 약 4,300종, 국내에서 약 7,000종의 연속간행물과 미국 정부 보고서를 주로 하는 기술 보고서, 기타 일반적으로 입수하기 어려운 학술회의록 자료 등을 수집하고 있다. 또한 수집한 정보를 이용자들의 이용 편의를 위해 각 분야의 연구자 및 기술자와 협력하여 연간 70만 건에 이르는 2차 정보를 생산하고 있다(노경란 1999, JST 2001b, JST 2001c).

〈표 2〉 JST 자료 수집 현황

자료 유형		수집 건수		
		1997	1998	1999
연속간행물	해외	5,172종	4,958종	4,250종
	국내	7,051종	7,047종	7,020종
학술회의록		745책	745책	750책
기술 보고서		36,000건	36,000건	36,000건
공공 자료		5,000책	5,000책	5,000책
연구 발표 정보 (출판전 배포 기사)		650종	641종	680종

2000년 JST 과학기술 정보 유통 촉진 사업 평가 보고서에 의하면 문헌 정보 수집 관련 사업에 대해 다음과 같이 평가하고 있다(JST 2001a).

- 정보의 선택은 투고 수가 일정 규모 이상인 동시에 투고에 대한 채택률이 엄격한 연속간행물을 우선 선정하며 이용률이 낮은 연속간행물 경우에도 이용자나 과학기술 동향에 조예가 깊은 전문가의 의견을 듣고 판단하며, 과학기술 각 분야의 핵심 간행물(core journal)이 빠짐없이 수집되고 있는가를 정기적으로 평가해야 한다.
- 정보제공사업에 있어 주요 제공 분야인 의료 정보에 대해서는 이용자의 관점에서 망라적으로 수집한다. 특히 증상이나 부작용보고 등의 정보 자료의 수집에도 주의를 기울여야 하며, 일본에서 공표된 권위있는 문헌을 중심으로 수집하는 것에 중점을 두어야 한다.
- 정보자원으로서의 문헌의 수집 및 관리의 축차 정보의 제공이라는 역할 뿐만이 아니고, 장래에의 계승의 역할도 있다. 연구 개발을 진행시키는데 있어 과거 원문의 존재는 소급 검색을 실시하는데 필수 불가결하므로 국립 국회도서관과의 사이에서 입수해야 할 문헌의 선정에 대한 조정을 실시하는 것과 동시에, 국립 국회도서관이 보유하지 않는 문헌에 대해서는 사업단이 책임을 지고 보존해야 한다.
- 정보 전달 매체는 인쇄 형태에서 전자 매체로 보다 다양해지고 있다. 특히 학회지 뿐만이 아니라, 웹사이트만으

로 제공되는 정보도 존재하므로 인터넷 웹사이트도 정보로서 수집해야 한다. 이 경우 서지 사항에 해당 URL을 반드시 기재해야 한다.

3.3 자유중국과학기술정보센터(STIC: Science and Technology Information Center)

1973년 국가 과학기술 개발 정책의 일환으로 중화민국 행정원 국가 과학 위원회 산하 기관으로 설립되었다. 설립 목적은 자유중국의 연구 개발 환경을 개선하고 발전시키기 위하여 신속하게 과학기술 정보를 수립, 처리, 제공함으로써 과학기술 분야의 정보 요구를 충족시키고 정보 서비스를 개선하고 현대화하여 국가 산업 발전은 물론 경제 성장에 이바지하고자 하는 것이다.

STIC은 세계 각국에서 발행되는 과학기술 분야에 관한 전문 정보가 수록된 연속간행물, 기술 보고서, 전문 도서, 학술회의록 자료, 학위논문, 특허 및 규격 자료를 책자형, 마이크로폼, CD-ROM, 마그네틱테이프 등의 형태로 다양하게 수집한다. 정보 자료의 수집 방법은 대행사를 통한 구입과 국내외 유관 기관과의 기관간의 협력에 의한 자료 교환 및 기증의 방법으로 입수한다. 정보 자료 수집에 있어 특이한 사항은 중앙집중식 자료 수집 프로젝트(Centralized Acquisition Project)를 수행하고 있는 것이다. 국가과학위원회가 있어 매년 국내 50여개 종합대학교, 단과대학, 연구 기관에 지원하는 해외 연속간행물 구입 기금으로 STIC의 관장 하에 일괄 구입하여 분배하는 방식이다. 이때 전체 정보 자료 구입 예산의 2/3는 국가 과학 위원회가

부담하고, 나머지 1/3은 자체 기관이 부담하는 방식이다 (한국과학기술정보연구원

2001, 41-44).

자료 수집 현황은 아래 <표 3>과 같다.

<표 3> STIC 자료 수집 현황

자료 유형	종 수
국내외 연속간행물	국내: 725종, 해외: 1,059종
연구 보고서	2,909권
전문 도서	375권
외국 DB 자기테이프	10종
CD-ROM 자료	30종
마이크로피쉬자료(NTIS)	37,537편
학술회의록 자료	212권
인터넷 뉴스레터	342편
해외 데이터베이스	5종

3.4 영국 국립도서관(BL: British Library)

영국 국립도서관(이하 BL이라 한다.)은 영국에서 발행되는 인쇄 출판물을 납본 제도를 통해 수집하고 있다. 2000-2001년 사이에 납본에 의해 수집된 자료는 526,903건으로 1999-2000년의 470,337건보다 12% 증가하였다. BL의 정보 자료 소장 현황은 <표 4>와 같다(British Library 2001a).

BL은 인쇄 출판의 지속적인 증가와 전자 출판의 급속한 확장 및 출판 가격의 지속적인 상승에 대한 방안으로 분담 수서(distributed collecting)와 디지털 접근(digital access)을 통한 정보 제공을 위하여 영국의 다른 납본 도서관과 주요 연구 기관 및 공공 도서관과 협력하여 수집 범위를 확대하고 있다. 그리고 종합 목록을 작성하여 공동 소장, 보존, 폐기하는 체계를 개발하고 있다. 분담 수서와 이용자의 디지털 접근을 지원하기 위하여 국가적 차원에

서의 연구 자료 지도 체계 구축, 이용자들이 어디에서든 자료에 접근할 수 있도록 인프라 구조의 개발, 협력 도서관과의 업무 협정 체결, 본 사업의 원활한 수행을 위한 기금 조성 등에 노력하고 있다. 또한 증가하는 디지털 출판물의 납본을 통한 수집과 다른 기관과의 협력을 통해 미래의 연구자들에게 1차 정보원으로서 유용할 것으로 예상되는 웹정보자원을 수집하여 보존하는 것을 목표로 한다. BL의 수서 전략을 지원하기 위한 핵심 활동은 아래와 같다(British Library 2001b).

- 디지털 출판물에 대한 새로운 납본 제도 제정
- DCMS(Department for Culture, Media and Sport), 출판사, 납본 도서관들과의 자발적인 납본 협정을 통한 전자 출판물의 수집 범위 확대
- CDR(Collection Development Review) 과 전문가 자문에 근거한 수서 정책의

〈표 4〉 BL의 자료 수집 현황

(2001.3.31 현재)

자료 유형	종 수
단행본	9,547,591
연속간행물	694,700
신문	54,409
사본(manuscripts)	297,975
India Office records	260,000
우표	8,181,939
지도	4,225,360
악보	1,579,775
사운드 디스크	1,178,240
사운드 테이프	195,003
비디오 녹화물	21,360
판화(prints), 그림(drawings)	32,259
사진	211,545
특허 규격	47,598,607
마이크로폼 형태의 보고서	4,442,540
논문	634,855
합 계	78,521,303

개발

- 국가적으로 중요한 정보 자원으로 평가되는 웹사이트의 아카이빙을 위한 평가 기준 마련
- 출판사와 여러 도서관들과의 협력으로 통해 도서관이 기록, 보존할 필요가 있는 디지털 자료(전자 자료)의 메타 데이터에 대한 지침 마련
- 영국과 북미간의 목록의 활성화를 위한 US MARC21의 통제에 대한 협상
- 도서관장서의 저장과 보존에 관한 정책 수립
- 영국과 아일랜드의 도서관 협력 및 정보 자료의 공동 보존과 접근에 대한 협력 사업을 증진시키기 위해 영국 국

립보존국(National Preservation Office)

- 의 자금 기반 확대
- 영국의 디지털 보존 강령을 발전시키기 위한 디지털 보존 연합(Digital Preservation Coalition)에 참여

4. 국내 정보 센터의 자료 수집 현황

4.1 포항공과대학 무은재기념도서관

무은재기념도서관은 1986년 12월 3일 연면적 2900평의 지상 5층 건물로 개관하였다. 개관 초기부터 도서관 전산화에 역점을 두어 도서관 업무의 모든 과정을 전산화하였으며, 개교 15년째인 2001년 2월

말 현재 단행본 약 31만권, 연속간행물 약 3,000종, 해외 학술 데이터베이스 30여종, 멀티미디어 자료 3,600여종을 확보하였다. 또한 산·학·연 협동과 국내 150여개 대학 또는 연구소와 학술 정보 자료 공동 이용에 관한 협정을 체결함으로써

다양한 정보 자료의 확보를 위해 노력하고 있다(포항공과대학 무은재기념도서관 2001a).

2001년 2월 28일 현재 소장 자료 현황은 <표 5>와 같다(포항공과대학 무은재기념도서관 2001b).

<표 5> 포항공대 도서관 소장 자료 현황

(2001.2.28 현재)

단행본 313,301권			
참고 도서 43,558권(14%)		전문 도서 269,743권(86%)	
동서	양서	동서	양서
34,232권	9,326권	57,609권	212,134권*
연속간행물 2,977종			
학술지 2,724종 (92%)(18년분 소급)		교양지 253종(8%)	
동서	양서	동서	양서
285종	2,439종	244종	9종
비도서자료 (LRC 자료 포함) 3,698종/22,722개			
AUDIO Tape	VIDEO Tape	광디스크(CD,LD)	기타 자료
399종/ 7,351개	1,080종/5,502개	697종/1,246매	1,521종/8,607매
전자저널 3,723종			
자료 유형	유료	무료	계
FULL TEXT	463	2,613	3,076
ABSTRACTS	-	131	131
TABLE OF CONTENTS	-	516	516
계	463	3,260	3,723

* 전문 도서 양서에는 제본한 연속간행물 116,504권 포함

4.2 한국과학기술원(KAIST) 과학도서관

한국과학기술원(KAIST) 과학도서관은 1971년 한국과학원(KAIS) 도서실로 출발하여 한국과학기술연구원(KIST) 도서실과의 통합·분리 과정을 거쳐, 1990년 3월 과학기술대학(KIT)과 통합·운영하게 됨과 동시에 지하1층, 지상4층의 현대식 건물을 준공하여 중앙관으로 개관하게 되었으며,

교양 분관과 연계 운영하여 과학기술 분야의 최신 정보를 효율적으로 제공하고 있다. 과학도서관은 미국 의회도서관 분류 체계(LC Classification Schedule)를 채택하고 있으며, 완전 개가제를 실시하여 이용자가 자료를 직접 이용할 수 있도록 운영하고 있다(한국과학기술원(KAIST) 과학기술 전자도서관 2001b).

4.2.1 자료 수집

도서관 규정에 의하면 도서관의 자료 수집은 구입, 수증 및 교환 등의 방법에 의한다고 명시되어 있으며, 정보 운영 팀에서 업무를 담당하고 있다. 2001년 3월 현재 소장 자료 현황은 <표 6>과 같다(한국과학기술원 과학기술 전자도서관 2001a, 2001b, 2001c, 2001d).

4.2.2 전자저널 컨소시엄 (KESLI: Korean Electronic Site License Initiative)

전자저널 컨소시엄은 한국과학기술원 과학기술 전자도서관에서 추진하고 있는

NDSL(National Digital Science Library) 구축 사업의 일환으로 전국의 교육기관, 연구기관 및 기업체 도서관을 대상으로 해외 학술 전자저널의 공동 구매를 추진함으로써 전자저널 도입의 수준과 범위를 제고시키기 위해 고안된 컨소시엄 프로젝트로 2001년 10월 현재 223개의 국내 각급 기관이 참가하고 있다. KESLI 컨소시엄은 1999년 10월부터 준비하여 2000년 1월부터 전자저널 서비스를 제공하고 있으며, 2000년도에는 5개, 2001년도에는 12개, 2002년도에는 25개의 컨소시엄(총 4,200여 전자저널)을 계획하고 있다(한국과학기술원 과학기

<표 6> KAIST 과학도서관 소장 자료 현황

(2001.3. 현재)

단행본 189,436권			
도서	학위논문		연구 보고서
148,192권	16,685권		24,559권
연속간행물 1,584종			
연속간행물		교양 잡지	
신간	제본	신간	제본
1,453종	82,865권	131종	82,865권
비도서자료			
CD-ROM		M/F 자료	
42종		10,171점	
데이터베이스			
과학기술종합도서정보 (870,600종)	단행본	860,000권	
	연속간행물	10,600종	
전담관리자료 (37,763권)	학위논문	15,362권	
	연구 보고서	22,401권	
전문 정보 (4,493,038건)	연속간행물 목차정보	4,000,000건	
	석박사학위논문원문정보	7,277건	
	기초과학 전문정보	402,761건	
	학술연구논문인용정보	84,000건	

〈표 7〉 ETRI 도서관 소장 자료 현황

인쇄 형태 자료		
단행본		28,000권
연속간행물	현간본	795종
	제본 간행물	16,000권
전자매체 자료		
구 분	보유 현황	비 고
전자잡지	810종	전자형:460종, 전자형+인쇄형:350종
전자형 학술회의록	4,500종	
규 격	11종	Web Ver.:9종, CD Title:2종
특 허	4개국	한국, 미국, 일본, 유럽
법 령	1종	
국외 DB	5종	

술전자도서관 2001e).

서관의 소장 자료 현황은 〈표 7〉과 같다
(한국전자통신연구소(ETRI) 도서관 2001).

4.3 한국전자통신연구원(ETRI)

ETRI는 1976년 창립된 정보통신 분야
전문 연구 기관으로서 도서관과 IT정보 센
터를 통해 관련 정보를 제공하고 있다.

4.3.1 도서관

1978년 도서정보실에서 출발한 ETRI 도

4.3.2 IT 정보 센터(ITIC)

1985년 설치된 ETRI의 지식정보 센터에
서 2001년 10월 개편된 IT 정보 센터는 국
내 정보 통신 산업 및 기술개발 정책의 기
반 핵심 정보를 수집/분석하여 관련된 최
신의 기술, 시장, 정책, 연구개발 정보를 제

〈표 8〉 ETRI ITFind의 제공 데이터 및 서비스

구 분	데이터량	비 용
웹 정보	56만건	무료
IT 특허	500만건	국내:무료 국외:유료(할인)
IT 학술	60만건	무료(서지정보)
IT 보고서	3천건	무료
IT 표준	2만8천건	무료(서지정보)
IT 전략 품목	1천건	무료
IT World	3백건	무료
IT 웹진/웹북	1만1천건	무료(일부 판매)
IT 회의/세미나	1천건	무료

공하고 있으며, 정부 지원 하에 생성된 지식 정보의 통합 유통망인 정보 통신 통합 검색시스템 ITFind를 개발, 운영하고 있다. 이를 통해 범국가적인 지식정보자원 공동 활용 체계를 구축하여 산·학·연·관에 제공함으로써 명실공히 우리 나라 정보통신 분야의 지식정보 센터로서의 역할과 기능을 수행하고 있다. ITFind의 제공 데이터 및 서비스는 <표 8>과 같다(한국전자통신 연구소(ETRI) ITFind 2001).

4.4 한국원자력연구소(KAERI) 기술 정보실

KAERI의 기술 정보실은 원자력 정보시스템인 KORNIS(Korean Nuclear Information System)을 통해 소장 자료 및 관련 정보를 제공하고 있으며, 그밖에 다음 기능을 수행한다(한국원자력연구소 한국원자력정보시스템(KORNIS) 2001).

- 1) 자료 관리 운영 및 기술 정보 지원
 - 각종 과학기술 정보 자료의 수집, 정리, 가공, 축적

- 소장 자료의 열람·대출 서비스 및 원문 제공 서비스
- 주제 조사 및 정보검색 서비스
- 2) 국가 원자력 전문 정보 센터
 - 과학기술처(MOST)지정 원자력 분야의 전문 정보
 - KRISTAL DB(KORDIC)에의 원자력 관련 정보 제공
- 3) 국제 원자력정보시스템(INIS)의 National Center
 - 국내 원자력 정보의 INIS DB 입력
 - INIS DB를 이용한 국내 이용자에의 정보 제공 (INIS-RS 및 SDI 서비스)

2001년 1월 현재 소장 자료 현황은 <표 9>와 같다(한국원자력연구소 한국원자력정보시스템(KORNIS) 2001)

4.5 국회도서관

국회도서관은 국회의원의 의정 활동 지원 및 일반 국민에 대한 도서관 이용 서비스라는 기능을 담당하고 있는 도서관으로

<표 9> KAERI 기술 정보실 소장 자료 현황

(2001.1. 현재)

자료명	장서수	비고
단행본, 참고 도서	62,719권	
연속 간행물	신간	511종
	제본	51,872권
연구 및 기술 보고서	책자 형태	74,750권
	Microfiches	607,699건
	MicroCard	61,841건
Standard(Code)	5종	ANS, ANSI, ASTM, ASME, IEEE
CD-ROM	10종	INIS, NTIS, DOE Energy, E&E, USP, ISTP, ASME, ASTM, Britannica, CA

서 1952년 2월 20일 전시 수도 부산에서 국회의원들이 자료를 한 곳에 모아 공동 이용하고자 3,600여 권의 장서만으로 「국회도서관실」이란 이름으로 개관된 이후, 1963년 국회도서관법의 제정으로 국회의 독립기관이 되었다. 1964년 국회 도서관법에 의해 남본이 개시됨으로써 장서가 질적·양적으로 발전하는 계기가 되어 현재 150만 권 이상의 단행본을 비롯하여 정기간행물, 신문, 법령 자료, 멀티미디어 자료 등을 소장하고 있다. 또한 1988년에는 약 8,500평의 도서관 전용 건물에 국회의사당 건물 여기저기에 흩어져 있던 도서관 자료를 이전, 개관하였다(국회도서관 2001a).

소장 자료는 주로 인문·사회과학 분야의 자료로 구성되어 있으며, 미국 의회에서 발행되는 청문회 자료, 상임위원회 자료 및

회의록 등을 포함한 주요국의 의회 자료와 각국의 헌법 법령집 그리고 정부간행물도 소장하고 있다. 또한 국제기구 기탁 도서관으로서 UN 및 UN전문기구와 WTO 등에서 간행한 각종 자료도 수집·정리하여 봉사하고 있으며 소장 자료 현황은 <표 10>과 같다(국회도서관 2001).

4.5.1 자료 수집

1) 구입

국회도서관 특성상 국회의원의 입법 활동과 국정 심의에 필요한 사회과학 및 인문과학 분야 정보 자료를 우선적으로 구입하며, 도서관의 대외 개방에 따른 이용자의 정보 요구를 최대한 만족시킬 수 있는 장서 구성이 이루어질 수 있도록 하고 있다(국회도서관 2001b).

<표 10> 국회도서관 장서 현황

(2001. 10. 31 현재)

일반 도서 1,658,130권					
단행본	868,118권	한국어	1,172,055권	사회과학(50%)	817,336권
석박사 학위논문	582,944권	영어	231,180권	인문과학(26%)	438,603권
제본 정기간행물	207,068권	일어	170,586권	순수 및 응용과학 (24%)	402,191권
		기타	84,309권		
정기간행물 15,915종			신문 844종		
국내	11,442종	국내	731종		
국외	4,473종	국외	113종		
멀티미디어 자료					
CD-ROM			오디오/비디오 자료		
2,096종 (4,421점)			10,933점		
비도서자료 87,620점					
팜플렛 자료			8,858점		
마이크로폼자료			75,960점		
지도			2,202점		
미술/기타			600점		

2) 납본

국회도서관은 국회의원의 입법 활동과 정책 심의를 비롯한 각종 의정 활동에 필요한 자료를 제공하고 있으며, 정부 기관, 공공단체, 연구 단체 등 각급 단체 및 개인의 자료 이용에도 적극 봉사한다. 이에 따라 자료를 보다 폭 넓고 심도있게 수집하기 위하여 국회 도서관법에 납본 규정을 두고, 국내에서 발행되는 자료는 국회도서관에 납본을 하도록 하고 있다(국회도서관 2001c).

- 관련 법규

국회 도서관법 제7조2항에 의거하여 발행 또는 제작일로부터 30일 이내 자료의 2부를 초판 및 개정판에 한하여 납본

- 납본대상자료

국내 일반 도서, 비도서자료(오디오 및 비디오, CD-ROM, 마이크로 폼, 지도 및 기타), 연속간행물(간별 잡지 등/학술 자료 위주)

- 납본 제외 대상자료

아동 도서, 고등학교 이하 학습용 참고 자료, 각종 문제집등 학습 참고서, 종교 교리서, 각종 오락용 출판물, 기타

- 납본방법 및 절차

- ㄱ. 대한출판문화협회가 대행납본
- ㄴ. 회원 출판사가 대한출판문화협회를 통해 납본
- ㄷ. 개별납본(우편 및 인편)
- ㄹ. 출판협회에 미가입된 출판사 및 출판협회에 납본하지 않은 출판사

3) 국내 기증

국회도서관은 국가기관, 지방자치단체,

기타 공공단체 및 교육 연구 기관이 발행한 자료(도서, 연속간행물, 멀티미디어 자료 등)를 국회 도서관법 제7조에 의거, 제공받고 있으며, 이 밖에도 비정부단체에 간행물 기증을 의뢰하여 각종 자료를 광범위하게 수집하고 있다. 한편, 신설 도서관을 지원하기 위하여, 수집 자료 중 국회도서관 자료로서 부적합하다고 판단되거나 복본이어서 등록에서 제외된 자료를 국내의 도서관에 기증하고 있다(국회도서관 2001d).

자료의 기증 대상 기관 범위는 다음과 같다.

- 국회도서관과 자료 교환 관계가 있는 국내 도서관 및 학술연구기관
- 도서관 및 자료실의 신설로 자료의 요구가 있는 기관
- 공익 목적의 학교도서관 및 공공 도서관

4) 국제 교환

국회도서관은 우리나라의 국회 도서관 및 국가 도서관으로서 세계 각국의 의회 도서관, 국립도서관, 대학 도서관 및 학술 연구 기관들과 자료 교환 및 기증 관계를 맺어 각국의 의회 관련 자료 및 정부·대학·학술 연구 기관에서 발간되는 중요 자료를 수집하고 있다. 이와 더불어 다양한 국제 기구의 기탁 도서관으로 지정되어 UN과 세계무역기구(WTO) 등 각종 UN 관련 기구 및 유럽연합(EU) 등의 자료를 제공받고 있다. 해외 자료의 수집과 함께 국회도서관은 국내 정부간행물과 각종 한국학 출판물을 각국의 의회·국립도서관 및 주요 학술 연구 기관과 외국의 신설 한국학 연구 기관에 정기적으로 배포하여 국

내 출판물을 해외에 널리 알리고 외국의 한국학 연구를 지원하고 있다. 국제 교환 및 기증 기관 현황은 총 88개국 322개 기관이다(국회도서관 2001e).

5. KISTI 자료 수집 및 이용

5.1 KISTI 자료 수집 개요

1961년 10월 26일 제 9차 유네스코 한국 위원회 자연과학 분과위원회에서 과학문헌 센터 설립 제안이 채택되고, 동 설립 준비 위원회가 구성되어 대정부 활동을 벌인 결과, KORSTIC이 1962년 1월 1일 유네스코 한국 위원회의 한 부서로 설립되면서 해외 연속간행물 1,000여종에 대하여 기간호 10년분을 구입할 수 있는 예산을 확보하게 되었다. 당시 국내에 내한 중이던 프랑스 국립과학연구센터 부소장 가리도(J. Garrido)박사의 자문과 국내 과학기술 분야 권위자들로 구성된 전문위원회의 최종 심사를 거쳐 1,200종의 연속간행물 10년분과 특허 명세서 5년분을 수집하게 된 것이 자료 수집의 시초이다(한국과학기술정보센터 1972, 59-60). 이때부터 전문 도서, 연속간행물, 산업 재산권 자료(특허·규격), 학술회의록 자료, 기술 보고서 자료 등을 책자형, CD-ROM, 마이크로 폼, 웹형태 등으로 수집 정리하여 이용자에게 신속히 정보를 제공함으로써, 국내 과학기술 분야 학문 연구 및 기술개발에 기여하고 있다.

자료 수집 업무를 시작한 지 39년째인 2001년 현재 전문 도서 약31,223권, 국내외 연속간행물 8,370여종, 학술회의록 자료 3,200여권, 기술 보고서 78,000여건, 미국,

영국, 프랑스, 독일, 일본, 유럽 등 선진국의 특허 명세서 약23,717,130여건을 확보하였다.

5.2 KISTI 자료 수집 목적

KISTI는 국내외에서 발행된 과학·기술·산업 분야의 다양한 정보 자료를 수집하고 있다. 정보 자료의 수집 목적은 다음과 같다.

첫째, 국내 기업, 학계, 연구계의 연구 활동 및 생산성 향상에 필요한 각종 과학·기술·산업 정보를 제공하는데 있다. 국내 산학계는 재정적으로나 기술적으로 자체적인 정보 자료 수집 능력이 취약하고 미흡하기 때문에 본원과 같은 국가 정보 전문 기관에 대한 정보 의존도와 기대감이 매우 크다.

둘째, 국내 산학계에 국내외의 과학·기술·산업 정보를 보다 신속, 정확하게 유통시키기 위해서는 이용 가능한 정보 자료의 데이터베이스화가 선행되어야하므로, 본원은 이 데이터베이스 제작을 위하여 수록 대상이 되는 각종 국내외 원문 정보를 수집한다.

셋째, 해외 선진국의 첨단 과학·기술·산업 정보를 신속히 수집하여 국내에 소개하고, 그 활용을 극대화하는 데에 목적이 있다. 일반적인 과학·기술·산업 정보 이외에도 특히 첨단 분야의 기술 정보를 본원이 선도적으로 수집하여 국내에 소개함으로써 국내의 기업, 학계, 연구계의 연구 개발 환경을 자극하고 고무시키며 선진화한다.

넷째, 본원이 수행하는 각종 연구 용역 사업, 연구 보고서 작성, 기술 타당성 분석

등에 필요한 원내 연구 업무용으로 활용하기 위하여 정보 자료를 수집한다.

이상과 같은 목적 하에 정보 자료를 수집함으로써, 대외적으로는 국내 기업, 학계, 연구계에 적시에 정확한 정보를 제공해 주어 국내 각 기관들이 자체적으로 취약한 정보 수집 기능을 보강하도록 지원하는 한편, 대내적으로는 본원의 연구 업무가 원활히 수행될 수 있도록 관련 정보를 신속하게 제공한다.

궁극적으로 국내 연구 개발을 활성화하고 생산성을 제고하여 국가 과학기술 산업 발전과 산업 기술 진흥에 기여하고자 한다.

5.3 KISTI 자료 구입 현황

KISTI는 매년 급격히 증가되고 있는 해외 과학기술 분야 연속간행물 가격 인상에도 불구하고 정보 자료 중 연속간행물을 가장 중요한 정보 자원으로 취급, 수집에 가장 주력하고 있다.

〈표 11〉을 통해 최근 6년간의 연속간행물 구독 종수 구입 비율을 살펴보면 1999년까지는 감소한 반면, 2000년도부터는 웹형태의 전자저널 구입을 대폭 늘리면서 전체

적인 종수는 증가하고 있음을 볼 수 있다.

전자저널의 경우 본원은 1996년부터 구독하고 있었다. 당시는 원문 복사 서비스를 위하여 생명공학, 과학기술 분야 등의 전자저널 800여종이 수록된 ADONIS를 원문 복사 서비스용(Document Delivery)으로 구입하여 이용자에게 제공하는 것을 시작으로, 원내 이용자의 연구를 목적으로는 1999년부터 웹과 CD-ROM을 아카이브용으로 제공하는 과학기술 공학 분야의 130여종 핵심 연속간행물의 전문이 수록된 ASTP를, 2000년에는 KESLI 컨소시엄에 가입하여 주요 출판사(Elsevier, Kluwer, Blackwell Science, Emerald MCB)의 전자저널 1,800여종을 전문(Full-text)을 이용할 수 있게 되었다. 2001년부터는 전기·전자공학회(IEEE)의 전자저널, 규격, 학술회의록이 수록된 IEL, 경영·경제 분야의 전자저널 Proquest ABI/Inform, 의학 분야 전자저널인 Proquest Medical Library 등 총 2,730여종의 전자저널 전문을 제공하고 있다.

〈표 11〉에 따르면, 총 연속간행물 구독 종수에서 전자저널의 수집의 비중이 1996년 초기에 27.9%에서 2001년 현재 41.7%가

〈표 11〉 KISTI 연속간행물 구독 현황

(2001년 10월 현재)

구독 년도	책자형 연속간행물	전자저널 (CD-ROM)	전자저널 (웹형태)	총 계
1996	2,068종(72.1%)	800종(27.9%)	-	2,868종
1997	2,287종(74.1%)	800종(25.9%)	-	3,087종
1998	1,750종(68.6%)	800종(31.4%)	-	2,550종
1999	1,445종(60.8%)	930종(39.2%)	-	2,375종
2000	1,965종(41.9%)	930종(19.8%)	1,800종(38.3%)	4,695종
2001	1,977종(30.1%)	1,847종(28.2%)	2,733종(41.7%)	6,557종

지 상승하고 있음을 알 수 있다.

이와 같은 전자저널 구독 비율의 상승은 *Library Journal 2001*에서 조사한 미국 학술 도서관의 1998년- 2001년도 장서 매체 구성 비율의 변화에서 보여지는 것과 유사하다. 미국 학술 도서관에서도 인쇄 형태의 연속간행물 구성 비율이 43%에서 35%로 감소한 반면 전자저널의 구성 비율은 11%에서 22%로 큰 폭 상승하는 경향을 보이고 있다. 또한 인쇄 자료에 대한 대출도 1998년도에는 31,000번이었던 것이 2000년도에는 26,000번으로 감소하였으나 전자저널에의 접근은 1998년도의 64,000번에서, 2000년도에는 182,000번으로 기하급수적으로 증가하였다. 이와 같은 경향은 인터넷과 정보 통신 기술의 발전으로 상업적인 원문 제공 기관에서는 EBSCO Online, Proquest, SwetsNet, ScienceDirect와 같이 수만 종의 학술 잡지의 원문(full-text)을 제공하는 전자저널 데이터베이스 솔루션(Aggregator)을 개발하여 도서관이 제한된 예산으로 연속간행물의 다양한 서지정보 및 원문정보까지 쉽게 이용자에게 제공할 수 있게 되었기 때문일 것이다(Albanese 2001).

5.4 KISTI 소장과 접근의 경제성 평가

나날이 증가하고 있는 과학기술 분야 연속간행물의 가격 인상과 도서관의 공간 부족 등의 이유로 장서 개발과 효율적인 도서관 예산 사용을 위하여 학술 잡지에 대한 소장과 접근에 대한 경제성 연구가 다수 수행되고 있다. 벤스만과 와일더(Bensman and Wilder 1998)는 루이지애나

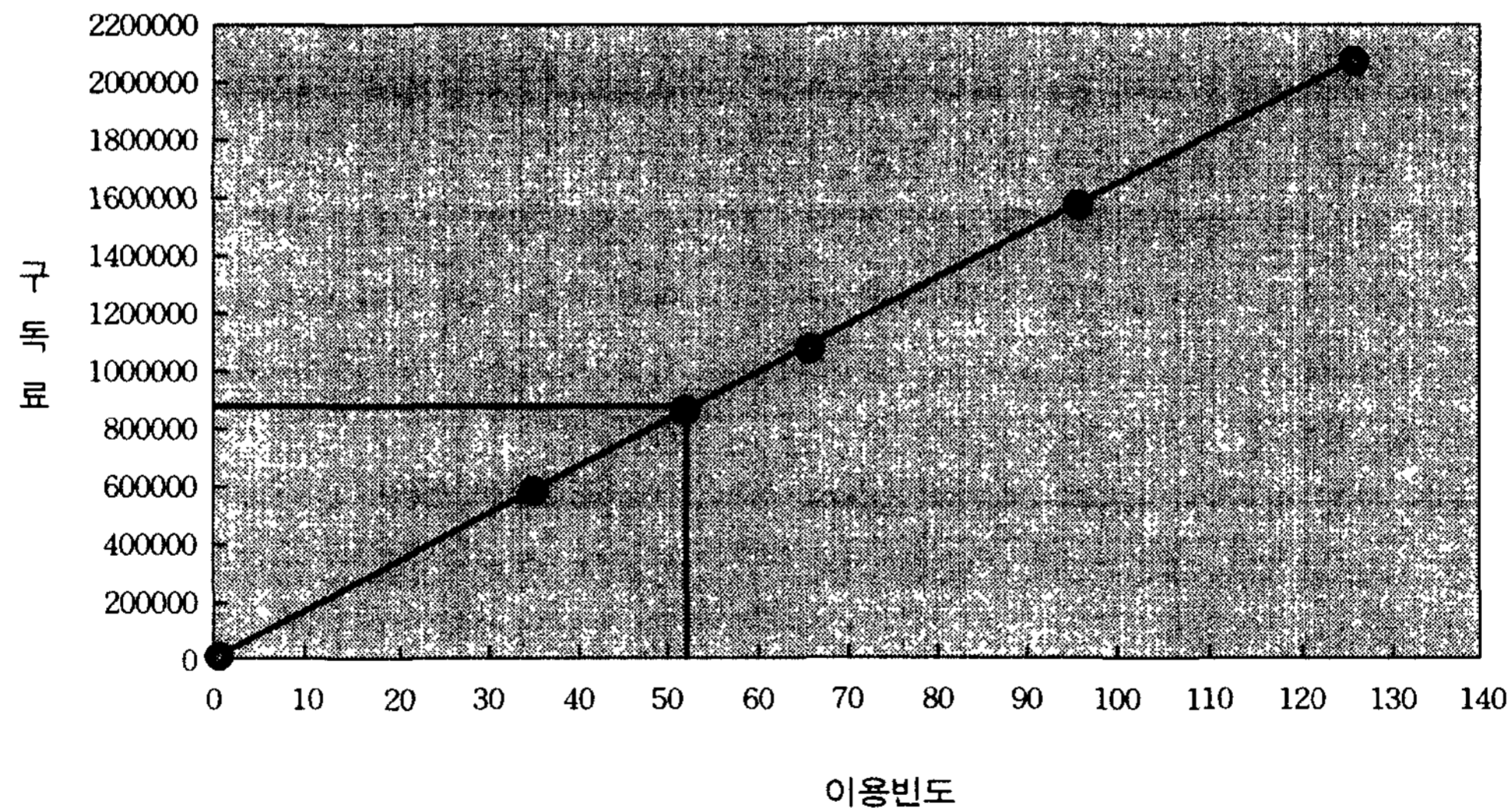
주립 대학 도서관의 연속간행물 장서 개발 프로젝트(Serials Redesign Project)에서 구독 잡지를 취소하는 대신에 문헌 제공 서비스 기관을 이용하여 원문복사 서비스하는 것에 대하여 연구하였다. 자관에서 소장한 경우와 연속간행물의 구독을 취소하고 UnCover라는 상업적인 문헌 제공 기관을 이용하여 문헌 제공 서비스를 수행하였을 때의 이용자의 만족도를 설문 형식으로 평가하였다. 킹마(Kingma 1998)는 올버니(Albany)소재 뉴욕주립대학교 도서관의 장서 개발을 위하여 소장과 접근의 패러다임에서 경제성을 평가하는 연구를 수행하였다. 연속간행물의 구독 갱신을 특정 잡지에 소요되는 전체 비용과 1편의 논문을 제공하는 소요되는 문헌 복사 요금을 산출하여 연속간행물에 대한 손익분기점을 분석하였다. 킹만은 소장 대 접근의 관점에서 문헌 제공 서비스에 대한 비용 대 효과를 분석하였으며 특히 이용 대 비용과 문헌 제공 서비스에 대한 이용자의 만족도를 중요한 요인으로 보았다. 그리고 그리피스와 킹이 특수 도서관을 대상으로 실시한 바에 의하면, 구독료가 120달러인 잡지의 소장 비용은 188달러, 논문 1편 당 제공 비용은 평균 18.79달러로 산출되어 소장과 접근의 분기점이 연간 10.8회(소장 비용 188달러 ÷ 논문 1편당 제공 비용 18.79달러 × 10.8회)로 나타났다(Griffiths and King 1993).

KISTI는 연속간행물의 구독 여부에 소장 대 접근이라는 관점에서 그 경제성을 분석하여 손익분기점을 찾아내고자 하였다. 특정 잡지의 소장에 소요되는 총비용 및 해외 문헌 제공 이용하여 1편의 논문을

제공하는 데 소요되는 비용을 산출하여 연속간행물의 소장 대 접근의 손익분기점을 조사하였다. 일반적으로 소장에 소요되는 총비용은 실제 구독료에 제본비, 처리비용, 서가 관리 및 구입 비용, 인건비, 간접비 등이 포함된 것이고, 문헌 제공 비용은 상호 대차 비용, 인건비, 저작권료, 이용자의 기회비용, 간접비 등이 포함된 것이다 (Kingma 1998). 이번 분석에서는 연속간행물 당 제본비 및 인건비, 기타 처리비용을 국내 도서관 환경에 맞추어 수치적으로 산출하기 어려워 미국 연구 도서관 협회(ARL/RLG)에서 측정한 소요 비용(구독 당 약 \$62.96)을 적용하였다(Kingma 1998). 이를 한화로 환산한 81,848원을 연속간행물 구독료에 포함시켜 분석하였다. 그리고 논문 1편당 문헌 제공 비용은 KISTI에서 해외 문헌 복사를 의뢰한 이용자에게

받는 비용인 US\$12.42달러에 현재 환율을 적용하여 16,500원이다. 16,500원은 해외 정보관과의 상호 대차 비용 및 인건비, 저작권료 및 기타 간접비가 모두 포함되어 산출된 금액이다. KISTI에서 구독하는 연속간행물의 구독료가 600달러인 잡지의 소장 비용은 현재 환율을 적용하여 780,000원이며 여기에 소요 비용 81,848원을 포함하여 총비용으로 861,848원으로 하였으며, 논문 1편당 제공 비용은 평균 16,500원으로 하였다. 이의 소장 대 접근의 손익분기점은 52회로 나타난다. 그러므로 구독료가 861,848원인 연속간행물인 경우 이용 빈도가 52회를 넘는다면 계속 구독하여 소장할 가치가 있고, 그렇지 않다면 구독 취소를 해야 한다는 이론이 나온다(<그림 1>).

그러나 현재 구독 학술지 소장을 중단하고 상호 대차를 통한 접근으로 전환하는



<그림 1> 소장 대 접근의 손익분기점

것이 더욱 경제적이란 것을 결정하기 위해서는 신중을 기해야 한다.

첫째, 해당 연속간행물의 연간 발행되는 평균 호수, 권당 발행되는 평균 호수, 상호 대차 고객이 주제 분야별로 접근 가능한 평균 가치 척도, 해당 도서관의 노동 비용 및 기타 제반 비용을 고려해야 한다.

둘째, 상호 대차 업무를 담당하는 부서의 경제성 및 비경제성 척도는 상호 대차를 통한 접근 증가 혹은 감소 비용에 의존적이므로 이에 대한 계량적 고려가 있어야 한다.

셋째, 도서관들이 상호 대차에 의존적이 되면서 전세계적으로 연속간행물의 구독량은 점차 감소할 것이다. 연속간행물 출판의 경제성의 측면에서 살펴보면, 만일 학술지 구독이 감소할 경우 출판사는 해당 학술지를 폐간하든지, 혹은 학술지 가격을 인상하든지, 저작권료를 높일 것이다. 그 결과로서 학술지 구독을 위한 도서관의 비용은 계속 증가하게 될 것임을 고려해야 한다.

넷째, 연속간행물 구독료는 해당 연속간행물의 논문이 상호 대차에 의해 원문 서비스될 때 평가 절하된다. 반면 다른 도서관에 의해 상호 대차 요청을 위한 청구 금액은 평가 절상된다. 그러므로 복사 서비스 요금 및 학술지 구독료에서 논문 서비스 요금을 산정 하기가 어려워 접근과 소유에 대한 의사 결정을 내리는 데 신중을 기해야 한다(Kingma 1998).

더욱이 KISTI는 도서관의 핵심 장서가 절대적으로 부족한 현실에서 정보 수집을 위하여 국가 대표 정보 센터로서 해외로 유출되는 외화 낭비를 줄이고 국가 과학기

술 정보 경쟁력을 강화하기 위한 역할 수행을 충실히 이행하기 위하여 복사 빈도에 상관없이 SCI에 등재된 연속간행물을 중심으로 한 핵심 장서의 수집을 고려해야 할 것이다.

5.5 KISTI 자료 수집 평가 기준

KISTI는 다양한 정보 자료를 수집하고 있다. 그 중에서 특별히 전문 도서와 연속간행물에 대해서는 아래와 같은 선정 기준을 두어 그 수집 원칙을 지켜가고 있다.

5.5.1 전문 도서 선정

KISTI의 전문 도서 평가 기준은 아래와 같다.

첫째, 전문 도서인 경우 자료 관리 규정 제7조 제1항에 의거, 연구 활동에 필요한 자료는 해당 부서의 요청 또는 추천에 의거 선정하였으며, 예산범위내에서 구입한다.

둘째, 자료 관리 규정 제7조 제3항에 의거, 업무수행상 필요한 일반 자료는 해당 부서에서 선정하여, 예산범위내에서 구입한다.

셋째, 전문 도서를 평가하는데는 현품을 직접 보고 내용이나 특색을 직접 평가하는 직접 평가와 서평 등을 참고하는 간접 평가가 있다.

이와 같이 전문 도서의 일반적인 평가 항목은 주제의 저자, 편자, 출판사의 지명도, 내용의 수준, 기술의 정확성, 유사 단행본과의 비교 검토, 그리고 발행 연도, 판차, 제본 상태, 사용 언어, 적합성 등이다. 이상과 같은 평가 기준 아래 기관의 업무와 관련된 전문 도서나 기본적인 참고 도서를

수집한다. 이밖에도, 전문 영역의 신간 참고 도서 또는 전문 영역의 새로운 정보를 포함한 단행본을 선정하여 수집한다.

5.5.2 연속간행물 선정

KISTI의 연속간행물 평가 기준은 아래와 같다.

연속간행물 구입은 기존 구독 자료의 구독 갱신과 신규 자료의 구독이 있으며 계속 구독을 원칙으로 한다.

연속간행물 구독을 위하여 연속간행물 평가를 수행하고 있으며, 그 평가 목적은 구독 중인 연속간행물의 유용성과 질적인 평가를 병행함으로써 효율적인 자료 수집과 생동력있는 장서 개발을 수행하기 위함이다. 본 원은 매년 한정된 예산으로 적합한 연속간행물을 선정하기 위하여 객관적인 평가를 실시하고, 연속간행물과 관련한 요소들을 계량적으로 처리하여 자료 수집의 최적화를 기하고자 한다. 실제 평가 방법은 다음과 같다.

첫째 복사 이용 빈도에 의한 평가가 있다.

과거 5년간의 복사 이용 빈도를 조사하여 복사 빈도가 높은 연속간행물을 우선적으로 선정하여 구독을 갱신하며 해외 복사 빈도가 높은 자료중 미소장자료는 신규로 선정한다.

둘째, 인용 빈도에 의한 평가가 있다. 연속간행물의 논문에 인용된 빈도를 파악하여 인용 빈도가 높은 연속간행물을 우선적으로 선정한다. 인용 빈도 파악은 미국의 *Institute for Scientific Information(ISI)*에서 발행하는 "Journal Citation Report(JCR) : SCI edition"을 참고하고 있다.

셋째, 2차 자료의 채택에 의한 평가가 있다. INSPEC, COMPENDEX와 같은 색인지 및 초록지 등의 2차 자료 데이터베이스에 수록되는 연속간행물을 검토하여 Peer Review된 자료를 우선적으로 선정한다. 2차 자료에 채택된 잡지는 중요한 자료일 뿐만 아니라 이용자들의 요구가 많이 예측되는 자료이기 때문이다.

넷째, 주제 분야 전문가에 의한 평가가 있다. 원내의 각 주제 분야 전문가들로부터 연속간행물의 질적인 평가를 받아 이를 연속간행물 구독에 반영한다.

다섯째, 자료 관리 담당자의 실무적인 평가가 있다. 연속간행물의 발행 상태 및 자료 입수 상태를 고려한 실무적인 평가를 병행한다.

주제 전문가의 질적인 평가와 5년간 복사 이용 빈도가 높을수록 구독 갱신 대상 자료가 된다. 반면, 과거 5년간 복사 이용 빈도가 전무하고 주제 전문가로부터 최하위 평가를 받은 자료는 구독 취소 대상 자료가 된다.

6. 국가 대표 정보 센터로서의 KISTI 의 수집 방안

6.1 납본제도에 의한 수집 방안

국내 생산 연구 보고서의 경우 1970년대에는 한국과학기술정보센터(KORSTIC: KINITI의 전신)에 납본하는 것이 법제화되어 있었으나, 그 후 기관의 통폐합을 거치면서 납본 기능이 약화되어 지금은 거의 유명무실한 상태이다. 현행 법령상에서 연구 보고서는 기타 자료로 분류되면서 납본제에 크게 구애받지 않고 있어 이에 대한

〈표 12〉 연구 보고서 수집 현황

(2001년 10월 31일 현재)

년 도	1995	1996	1997	1998	1999	2000
합 계	2,571	2,497	2,505	1,666	1,638	1,716

보완이 시급한 형편이다(김성혁 외 2000).

〈표 12〉는 국내 생산 연구 보고서 수집 현황이다. 1995년부터 6년간의 통계 현황을 살펴보면 점차 감소하는 것을 볼 수 있다. 국가 대표 정보 센터를 통해 국내 생산 연구 보고서의 납본을 법제화함으로써 소중한 국가 정보 자산의 손실을 막아야 할 것이다.

6.2 기증·교환에 의한 수집 방안

KISTI 정보관리부는 지식정보관리실에서 복본으로 확보하고 있는 자료나 자체적으로 발간한 정보 자료들을 국내외 다른 협력 기관과 상호 교환함으로써 자관의 자료 수집을 보완할 뿐만 아니라, 기관간의 정보 교환에도 이바지하고 있다. 해외 기관과의 자료 교환은 국가적인 차원에서 각국의 대표 도서관이나 대학 도서관, 정보 센터 등 51개국 1,185개 기관과, 국내 기관과의 자료 교환은 940여개 기관과 총 1,850여종의 연속간행물에 대한 기증·교환이 이루어지고 있다. 정보 자료의 효과적인 활용을 통하여 예산을 절약하고 상호 교환에 의하여 결본과 장서 구성을 보완하는데 그 목적이 있다.

대표적인 해외 교환 기관으로는 미국의 의회 도서관, 영국의 British Library Document Supply Center(BLDSC), 일본의 JST, 중국과학기술정보연구소, 러시아과학기술정보연구소, 대만과학기술정보센터

(STIC) 등이 있다. 2001년도에는 미국농학도서관(The National Agricultural Library), 인포트리브(Infotrieve), 캐나다 과학기술정보센터(CISTI), 베트남과학기술정보센터와의 업무 협력을 적극 추진 중에 있다. 국내에서는 연구소 자료실간의 자체 간행물을 상호 교환한다. 주요 교환 자료로 제공하고 있는 정보 자료는 국내 발행되는 과학·기술·의학 분야 연속간행물에 수록된 학술 논문의 영문 초록을 수록한 *Korean English Science and Technology(KEST) on CD-ROM*(계간)과 국내 학회에서 발행된 학회지를 발행처로부터 여러부 기증 받거나 또는 구입하여 1부는 본 원에서 소장하고 나머지 여분은 교환 기관에 제공한다. 해외 자료 중 유가 자료도 기관 대 기관간의 협력을 통하여 자료 교환의 방법으로 입수한다.

6.3 구입을 통한 수집 방안

KISTI 정보관리부는 정보 수집의 최적화 방안을 모색하기 위하여 「KISTI 과학·기술 정보 이용자의 정보추구행태」 설문을 실시하였으며 이를 통해 이용자가 원하는 정보 유형을 조사하였다(윤정옥 2001). 이 연구에 의하면, KISTI에서 수집하고 있는 여러 형태의 자료들 중에서 가장 많은 원문 수요를 갖는 것은 여전히 연속간행물 논문(86%)이었다. 그리고 2위가 특허 자료(54.7%), 3위가 학술회의 자료(35%), 4위

가 기술 보고서(30.2%), 연구 보고서(29.1%)이다.

또한 가장 많은 수의 응답자들이 KISTI가 보다 확충해야 할 자료라고 지적한 것은 회색 문헌이다. 그 중 학술회의 자료(56.5%)가 가장 많았으며 그 다음으로 기술 보고서(46.6%), 연구 보고서(42.0%)였다. 이와 같이 공식적인 출판 경로를 통해 입수하기 어려운 회색 문헌에 대한 관심과 수요가 점차 증가되고 있음을 볼 수 있다.

이와 같이 여러 형태의 정보자료 중에서 가장 많이 사용되는 것이 연속간행물 논문이며, 최근 중요성이 더욱 증대하고 있는 회색 문헌, 특히 학술회의록 자료이다. 이와 같은 자료들의 수집을 더욱 강화하는 길이 국가 대표 정보 센터로서의 역할을 다하는 것이라 생각된다.

6.4 협동수서를 통한 수집력 강화

협동수서란 상호 대차를 전제로 하여 여러 도서관이 각각 수집하는 주제나 자료의 유형을 사전에 결정하여 그에 바탕을 두고 수집하는 활동을 말한다. 즉 주어진 예산과 인력으로 이용자에게 대한 정보 봉사를 효율적으로 제공하기 위하여 자료의 중복 구입을 지양하고 자료의 공동 이용, 자료 구입의 집중화, 특정 주제 분야에 대한 자료의 분담 구입 등을 통하여 도서관의 경제성을 추구하는 것을 목적으로 한다. 또한 간행물의 중복 구입을 지양하고 1부씩 소장하기 위하여 2개 이상의 기관이 지역적, 국가적, 국제적 수준에서 상호 협력 체제를 구축하여 수서 업무를 조장하는 시스템을 말하는 것으로 제한된 예산의 결점을

보완하기 위하여 특정 도서관이 집중적으로 혹은 분담하여 특정 주제별, 형태별, 시대별, 언어별 및 이용 빈도가 높지는 않지만 소장이 필요한 자료를 수집, 관리하는 것으로 이것은 자원의 활용도를 극대화할 수 있고, 이용률이 낮은 자료의 중복 구입을 사전에 피함으로서 한정된 자료 구입비를 최대한 활용할 수 있도록 하는 것이다(한국도서관협회 2001). 과학기술 분야 연속간행물의 높은 가격 인상률과 한정된 도서관 예산 내에서 협력 도서관간 자료 유형별 혹은 주제 분야별 특성화된 분담 수서는 가장 이상적인 정보 자료 수집 정책이라고 할 수 있다.

특히 주의해야 할 사항은 협동수서를 예산 절감이라는 차원에서만 고려해서는 안된다는 것이다. 협동수서란 도서관 수집 예산을 절감하기 위함이 아니고 한정된 예산으로 이용자들이 필요로 하는 자료를 최대한 제공하여 이용자 봉사를 극대화하는데 있다고 본다.

외국 정보 센터 및 도서관의 장서 소장 현황에 비해 국내의 장서 소장 현황은 아주 열악한 실정이다. 도서관 예산의 절대 부족과 기본 장서도 제대로 구비되지 못한 것이 국내 도서관의 현실이다. 협동 수서는 최고 경영층의 일관성 있고 확고한 장서 개발 정책과 실무 사서진들의 긴밀한 협동이 요구된다.

본 원은 협동수서의 현황 파악으로서 국내 주요 도서관의 소장 장서의 중복률을 살펴보고자 하였다. 이에 분석 데이터로서 2001년도 "학술잡지종합목록" 온라인 판을 살펴보았다. KISTI에서는 "학술잡지종합목

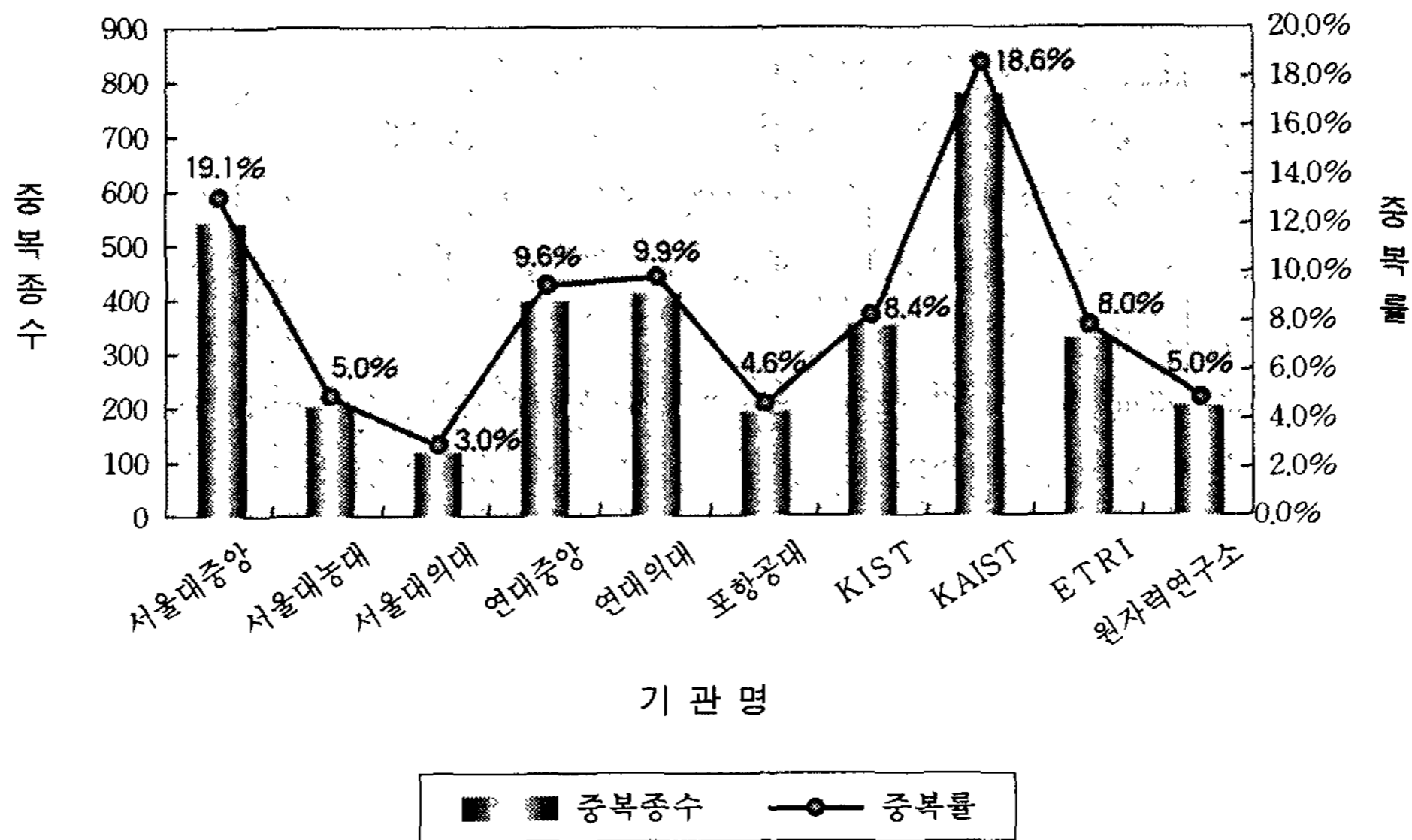
록” (舊 외국학술잡지종합목록: 과학기술편)을 1968년 이래로 발간하고 있으며 1988년부터는 온라인 목록을 제공하고 있다. 본 데이터베이스(Union Catalog : 이하 UCAT이라 한다)에는 2001년 현재 국내 250개 도서관 및 정보기관이 소장하고 있는 외국 과학기술 잡지 총 22,556여종이 수록되어있다. 이에 국내학술잡지 정보 자원의 현황을 파악하기 위한 목적으로 분석·검토한 결과, 주요 10개 기관의 소장 장서의 중복률이 3%에서 18.6%의 분포를 보였다 (<그림 2>).

이와 같은 연속간행물 중복은 국가적인 자료 수집 예산의 낭비라고 할 수 있다. 단 정보 이용자의 만족도를 고려하여 도서관 마다의 핵심 연속간행물(Core Journal)의 최소 중복은 허용해야 한다고 본다. 국가

자료 수집 예산 절감 차원에서 아무리 중복률을 최소화시키고자 하여도 이용이 빈번한 학술의 구독은 정보 이용자의 편의를 위해서 그 중복을 허용해야 한다. 이를 제외한 기타 자료에 대해서는 협력 도서관간에 분담수서정책을 수립하고 국가 자료 수집 예산의 효율적인 활용을 통해 이용자들은 보다 풍부한 정보 자원을 이용할 수 있도록 하여 국가 과학기술 경쟁력을 높여야 할 것이다.

7. 정보 수집 최적화를 위한 결론 및 제언

과거에는 인쇄 자료가 수집 대상의 80% 이상이었으나, 오늘날에는 인터넷의 보급과 네트워크 환경의 발달로 인하여 전자



<그림 2> 기관간 구독 학술지 중복도

출판물이 크게 증가하고 있다. 정보 이용자들의 요구 또한 복잡하고 다양해서 이들의 요구를 만족시켜주기 위해서는 인쇄 자료 뿐만 아니라 전자 매체 자료, 웹형태의 자료 등을 모두 갖추어야 한다.

그러나 아무리 정보 수집 예산이 충분하더라도 빠르게 변화하고 있는 과학기술 지식 정보를 망라적으로 수집하는데는 그 한계가 있다. 이에 본 기관에서는 평가 기준에 따라 우선 순위를 결정하여 체계적인 자료 수집이 선행되어야 한다. 특히 국가 5대 전략 육성 기술과 관련한 국내외 정보를 망라적으로 수집하여 Clearing과 Deposit 기능을 병행하는 국가 대표 정보 센터를 구축하는 것을 목표로 국내 자료의 망라적 수집과 경영·경제, IT, BT, NT, 및 의학, 농학, 경영 경제 분야를 중점 수집한다. 또한 국내 타기관 미보유 해외 SCI 등재 연속간행물, 일반적인 출판 유통 경로로는 입수하기 어려운 국내 생산 연구 보고서의 수집에 최선을 다할 것이다. 이를 위해서는 아래와 같이 몇 가지의 정책적 과제가 우선적으로 해결되어야 한다.

첫째, KISTI는 정부로부터 연구 보고서 납본기관으로 지정될 수 있도록 진력해야 한다. 또한 외교통상부로부터 입수하고 있는 해외 공관 자료에 대해서는 망라적으로 수집할 수 있도록 긴밀한 협력을 기해야 할 것이다.

둘째, 저작권 문제에 대비하여 인쇄 자료와 전자 자료를 적절히 구성한 Hybrid 형태로 자료를 수집하되 전자 자료의 수집 및 링크, 계약, 라이선스 관리, 통계 데이터 관리 등을 전담할 수 있는 별도의 수집전

문가팀을 구성하여야 한다.

셋째, 현재 KISTI의 정보 자료 평가 기준은 인쇄 자료 위주로 되어있다. 향후 전자 출판물을 평가하는데 적합한 기준에 대한 연구를 통해 양질의 정보 자원을 수집하도록 최선을 다해야 한다.

넷째, 주요 협력 기관과 (가칭) 문헌정보유통협의회를 구성하여 SCI 수록 학술지 및 BL 추천 학술지의 단계별 분담 수집과 공동 활용이 추진될 수 있도록 협력을 강화하여야 할 것이다.

특히 도서관의 패러다임이 소장에서 접근으로 변화하고 있음을 인식하고 협동 수서 정책을 확고히 확립하여야 한다. 핵심장서의 경우는 일정 중복률을 인정하고 회귀도서, 향토 자료 등 도서관 이용자의 특성, 지역의 특성을 고려하여 장서를 개발, 공동 활용하여야 할 것이다.

다섯째, 분담 수집과 공동 활용을 하는 목적은 이용자들이 보다 편리하게 원하는 자료를 이용할 수 있도록 하고자 함이다. 이에 KISTI는 협력 기관 소장 정보가 실시간으로 파악될 수 있는 온라인 갱신 시스템과 더불어 검색의 효율성을 위해 서지, 전거 및 소장 정보가 통합된 Component DB를 조속한 시일 내에 개발해야 할 것이다.

참고문헌

과학기술부 (2000a). 1999년도 과학기술 논문 발표 및 피인용 현황: ISI의 NSI, NCR DB 분석. 2000년 10월. [On-line] Available: <http://www.most.go.kr/inforoom/research/sci99/S>

- CI최종보고서.hwp (2001.12.3).
- 과학기술부 (2000b). 과학기술논문발표 국제 순위분석. [On-line] Available: http://www.most.go.kr/inforoom/m01_04.html (2001.12.3)
- 국가과학기술전자도서관 (NDSL) (2001). About NDSL. 2001년. [On-line] Available: <http://ndsl.or.kr/eng/about-ndsl/index.htm> (2001.11.8).
- 국회도서관 (2001a). 도서관 개관 및 연혁. 2001년. [On-line] Available: http://www.nanet.go.kr/info/info_history01.html (2001.11.8).
- 국회도서관 (2001b). 자료수집-구입. 2001년. [On-line] Available: http://www.nanet.go.kr/info/info_collect01.html (2001.11.8)
- 국회도서관 (2001c). 자료수집-납본. 2001년. [On-line] Available: http://www.nanet.go.kr/info/info_collect02.html (2001.11.8).
- 국회도서관 (2001d). 자료수집-국내기증. 2001년. [On-line] Available: http://www.nanet.go.kr/info/info_collect03.html (2001.11.8)
- 국회도서관 (2001e). 자료수집-국제교환. 2001년. [On-line] Available: http://www.nanet.go.kr/info/info_collect04.html (2001.11.8)
- 국회도서관 (2001). 소장자료. 2001년. [On-line] Available: http://www.nanet.go.kr/use/use_collection.html (2001.11.8)
- 김석영 · 황혜경 (2001). 과학기술분야 해외 학술지의 비용대 효과 분석. 『한국 문헌정보학회지』, 35(1), 249-264.
- 김성혁 외 (2000). 『국가과학기술정보센터 설립에 관한 기초 연구. 대전: 연구개발정보센터.
- 노경란 (1999). 일본과학기술진흥사업단. 『정보관리연구』, 30(2), 83-104.
- 산업기술정보원 정보자료실 (2000). 『정보자료실 업무편람』. 서울: 산업기술정보원.
- 윤정욱 (2001). KISTI 과학·기술정보 이용자의 정보추구행태 연구. 『정보관리연구』, 32(2), 1-25.
- 포항공과대학 무은재기념도서관 (2001a). 도서관개요. 2001년. [On-line] Available: http://www.postech.ac.kr/library/library_about/library.html (2001.11.8).
- 포항공과대학 무은재기념도서관 (2001b). 도서관 소장자료현황. 2001년. [On-line] Available: http://www.postech.ac.kr/library/library_about/1-static.html (2001.11.8)
- 한국과학기술원(KAIST) 과학기술전자도서관 (2001a). 도서관 개요. 2001년. [On-line] Available: <http://darwin.kaist.ac.kr/Ko/library/libintro-intro01.html> (2001.11.8).
- 한국과학기술원(KAIST) 과학기술전자도서관 (2001b). 도서관 개황 및 연혁. 2001년. [On-line] Available: <http://darwin.kaist.ac.kr/Ko/library/libintro-intro03.html>(2001.11.8).
- 한국과학기술원(KAIST) 과학기술전자도

- 서관 (2001c). 도서관규정. 2001년. [On-line] Available: <http://darwin.kaist.ac.kr/Ko/library/libintro-intro05.html> (2001.11.8)
- 한국과학기술원(KAIST) 과학기술전자도서관 (2001d). 도서관조직. 2001년. [On-line] Available: <http://darwin.kaist.ac.kr/Ko/library/libintro-intro04.html> (2001.11.8).
- 한국과학기술원(KAIST) 과학기술전자도서관 (2001e). 전자저널 컨소시엄. 2001년. [On-line] Available: <http://kesli.kaist.ac.kr/kesli.htm> (2001.11.8)
- 한국도서관협회 (2001). 도서관협력망 협력사업 표준모델 개발. 『한국도서관협회 공개토론회 자료집』, 2001년 9월 25일. [서울: 한국도서관협회].
- 한국전자통신연구소 (ETRI) 도서관 (2001). 2001년. [On-line] Available: <http://library.etri.re.kr/opac/body.html>. (2001.11.9).
- 한국원자력연구소 한국원자력정보시스템 (KORNIS) (2001). 일반현황. 2001년. [On-line] Available: <http://kornis.kaeri.re.kr/sub5.htm> (2001.11.9).
- 한국전자통신연구소 (ETRI) ITFind (2001). IT정보센터(ITIC) 소개. 2001년. [On-line] Available: [http://www.itfind.or.kr/itfind-bin/logcheck.cgi?html=htdocs/kic.html\(2001.11.9\)](http://www.itfind.or.kr/itfind-bin/logcheck.cgi?html=htdocs/kic.html(2001.11.9)).
- 한국과학기술정보센터 (1972). 『한국과학기술정보센터 十년사』. 서울: 동센터.
- 한국과학기술정보연구원 (2001). 『국내외 기술정보의 연계서비스체제 구축』. 서울: 공공기술연구회.
- Albanese, Andrew Richard (2001). Library Journal survey 2001 academic libraries: moving from books to bytes. *Library Journal*, 126(14), 52-54.
- Albee, Barbara, & Digley, Brenda (2001). U.S. periodical prices-2001. *American Libraries*, 32(5), 72-78.
- Bensman, Stephen J., & Wilder, Stanley J. (1998). Scientific and technical serials Holding optimization: a LSU Serials Redesign Project exercise. *Library Resources & Technical Services*, 42(3), 147-242.
- Born, Kathleen, & Orsdel, Lee Van (2001). 41st annual report periodical price survey 2001: searching for Serials Utopia. *Library Journal*, 126(7), 53-58.
- The British Library Website Information (2001a). 28th annual report 2000-2001. 2001년. [On-line] Available: [http://www.bl.uk/information/ar0001/overview.html\(2001.11.12\)](http://www.bl.uk/information/ar0001/overview.html(2001.11.12)).
- The British Library Website Information (2001b). New strategic directions 2001. 2001년. [On-line] Available: [http://www.bl.uk/shape.html\(2001.11.12\)](http://www.bl.uk/shape.html(2001.11.12)).
- CISTI (2001). The Library and document

- delivery: about the collection. 2001년. [On-line] Available: http://www.nrc.ca/cisti/irm/statist_e.shtml (2001.11.12).
- Gray, Sharon (2000). The myth and reality of electronic journals. *Serials Review*, 26(4), 58-64.
- Griffiths, Jose-Marie, & King, D.W. (1993). Special libraries: increasing the information edge. New York: Special Libraries Association. p. 165. [재인용: 윤희윤 (1999). 『장서관리론』. 서울: 태일사. p. 233.]
- JST (2001a). 과학기술진흥사업단 과학기술정보유통촉진사업평가보고서. 2000년 6월 15일. [On-line] Available: <http://www.jst.go.jp/pr/evaluation/institute/institute4/20000615/index.html> (2001.11.7)
- JST (2001b). 정보제공사업내용. 1999년. [On-line] Available: <http://pr.jst.go.jp/outline/outline1.html> (2001.11.7).
- JST (2001c). JICST introduction: journal collections. 1997년. [On-line] Available: <http://pr.jst.go.jp/EN/ServiceGuide/journals.html> (2001.11.7).
- Kingma, Bruce R. (1998). Economic issues in document delivery: access versus ownership and library consortia. *Serials Librarian*, 34(1/2), 203-211.
- Kingma, Bruce R. (1998). The economics of access versus ownership: the costs and benefits of access to scholarly articles via interlibrary loan and journal subscriptions. *Journal of Library Administration*, 26(1/2), 145-157.
- Rose, Hans (1995). Electronic journals: a survey of the literature and the net. *Journal of Information Networking*, 2(3), 169-186. [재인용: 첨단학술정보센터 (1993). 『지식기반사회 조기 정착을 위한 국가 학술정보 공유체제에 관한 연구』. 서울: 첨단학술정보센터.]
- Tenopir, Carol, & King, Donald W. (1997). Trends in scientific scholarly journal publishing in the United States. *Journal of Scholarly Publishing*, 28(3). [재인용: Cox, John (2000). The Journal as a provider of community services. *Serials Librarian*, 38(1/2), 199-209.]