

과학기술분야 학술지 수집전략 개선에 관한 연구: 1997년/2002년 원문이용 실적을 중심으로*

A Study on Improvement of the Collection Development Strategy in the Sci-Tech Journals : Usage analysis from 1997/2002

정 헌 태** · 황 혜 경***
Hyun Tae Joung · Hye Kyong Hwang

차 례

- | | |
|---------------------------------------|------------------|
| 1. 문제의식 | 4. 학술지 수집전략 개선지침 |
| 2. 선행연구 | 5. 맺음말 |
| 3. 1997년/2002년 KISTI
학술지 원문복사 추이분석 | · 참고문헌 |

초 록

본고는 KISTI 학술지 수집전략의 최적화를 위한 방편으로 학술지 원문복사 이용실적을 분석한 것이다. 정보자원개발정책에 부합하는 합리적인 학술지 수집을 목적으로 1997년과 2002년의 원문복사(DDS)실적의 비교분석을 통하여, 주제분야, 언어, 발행국, SCI 자료, 전자자료의 변화 추이가 분석되었다. 이를 통해 이용자 수요에 기초를 둔 학술지 수집정책을 구현하는 업무상의 전략적 가이드라인을 도출하였다.

키 워 드

학술지 수집전략, 원문복사, 이용빈도분석, 장서개발, 과학기술 학술지

* 본 논문은 '2003년도 한국도서관·정보학회총회 및 통계학술발표회' 발표자료를 재정리·가필한 것임.

** 한국과학기술정보연구원 정보자료센터 초청연구원
(Visiting Researcher, Information Resources Center, KISTI, huntj@kisti.re.kr)

*** 한국과학기술정보연구원 정보자료센터 연구원
(Researcher, Information Resources Center, KISTI, hkhwang@kisti.re.kr)

· 논문접수일자 : 2003년 11월 22일

· 게재 확정일자 : 2003년 12월 12일

ABSTRACT

This paper describes the results of a usage analysis on the scientific and technical journals in order to optimize the collection development at KISTI. By comparing usage data for the journals from 1997/2002, this study identifies the short-term changes in journal use, which were shown on the subject field, language, publication country, SCI journal and electronic journal. The changing of journal use has important implications for collection development strategy in sci-tech libraries.

KEYWORDS

Collection Development Strategy, Photocopy Use, Usage Analysis, Collection Development, Scientific and Technical Journals

1. 문제의식

해외학술지 구독대행사인 엡스코(EBSCO)에서 발표한 학술지 가격예측 보고서에 의하면, 2004년 연속간행물 가격의 기본 인상율은 8-10%로 예측되고 있다. 또한 미국 달러화의 약세로 인한 환율부담의 영향이 추가로 예상되고 있기도 하다. 연속간행물의 가격인상은 기본적인 물가인상요인 외에도, 환율, 간기변동, 운송료 인상, 구독취소를, 그리고 전자저널과 같은 새로운 기술의 도입 등, 다양한 요인들로부터 영향을 받는다고 한다(EBSCO Information Services 2003). 해외학술지 수집에 주력하고 있는 한국과학기술정보연구원(이하 KISTI)으로서 한정된 예산을 효율적으로 운용하기 위하여, 원문복사 추이분석에 근거한 최적화된 학술지 수집전략 개선지침 마련이 무엇보다 필요한 때이다.

KIST는 최근 새로운 정보환경을 반영하는 효율적인 예산집행을 제도화할 목적

으로, 정보자원개발의 원칙과 기준을 제시하는 「KISTI 정보자원개발정책」을 완성하고 주요 정보자원의 수집범위와 기준에 대한 구체적인 정보자원개발전략을 수립한 바 있다.

본고는 KISTI 학술지 수집전략의 최적화를 위한 방편으로 학술지 원문복사 이용 실적을 분석한 것이다. 정보자원개발정책에 부합하는 합리적인 학술지 수집을 목적으로 1997년과 2002년의 원문복사(DDS)실적 비교분석을 통하여, 이용자 수요에 기초를 둔 학술지 수집정책을 구현하는 업무상의 전략적 가이드라인을 도출하였다.

2. 선행연구

학술지 평가의 객관적 방법으로는 복사 실적을 중심으로 하는 이용빈도분석과 연구논문의 인용횟수를 따지는 인용빈도분석, 전문연구자의 주관적 평가를 반영하는

의견조사법, 그리고 경영기법으로서 비용 대 효과분석법 등이 널리 채택되고 있다. 학술지 이용연구에서 신뢰받는 인용분석(citation analysis)은 주제 분야별로 핵심 학술지를 가려내는 데는 유용하지만, 다양한 주제를 망라하는 학술지 수집의 효율성을 분석하는 데는 한계가 있을 수밖에 없다. KIST로서는 광범위한 과학기술분야를 대상으로 하므로, 원문복사 빈도분석을 학술지 수집전략 개선의 참고자료로 활용하였다. 원문이용의 추이분석을 통해 변화하는 이용자 수요를 반영하고, 효율적인 학술지 수집전략을 이행하기 위한 수집업무의 최적화된 운영지침을 얻고자 하였다.

수집업무 개선을 위한 학술지 평가와 관련한 국내 연구는 흔하지 않은 편이다. 본 연구는 KISTI 원문복사데이터를 분석하였던 김석영과 황혜경(2000)의 “산업기술분야 학술지 이용에 관한 연구”를 잇는 것으로, 선행연구로서 설명되었던 관련연구들은 생략하고, 최근 발표된 국내외 연구결과를 요약 정리하였다.

국내에서는 최귀숙과 황남구(2002)가 인용분석법을 이용하여 학술지 선정과 장서관리 기준에 대한 연구를 수행하였다. 포항공과대학교 도서관에서 2002년도에 구독중인 해외학술지에 대한 이용도를 평가하기 위하여 미국 ISI사의 인용색인지인 Science Citation Index CD Edition과 CompuMath Citation Index에 1997년부터 2001년도까지 게재된 포항공대 연구자의 발표논문에 대한 인용자료를 분석하였다. 이에 SCI 등재율과 종당 평균 이용횟수가 높은 학술지 선정이 이용자의 요구에 부응하며 예산의

투자효용성을 향상시킨다는 점을 밝혔다.

홍기철(2001)은 서울소재 대학에서 수여된 문헌정보학분야의 박사학위논문을 대상으로 이용된 참고문헌과 학술잡지에 대하여 이용빈도와 이용분포를 연구하였다. 자료형태별로 참고문헌에서 가장 많이 이용되는 것은 학술지, 단행본, 학위논문 순이었으며 50여편의 박사학위논문에 나타난 서양학술잡지 총 243종을 대상으로 이용빈도를 조사한 결과 10회 미만으로 이용된 서양학술잡지는 모두 212종으로 전체의 87.24%로 나타났다. 그는 한정된 도서관예산으로 신규 잡지의 구독여부와 기존 잡지의 구독중단을 결정하고자 할 경우에는 이용빈도와 이용분포를 조사하여 양쪽에서 상위를 차지하는 학술잡지를 우선적으로 구독해야 한다고 하였다. 특히 학술잡지의 구독을 중단해야 할 경우에는 이용빈도 순위가 낮은 학술잡지부터 구독을 중단할 것이 아니라 이용분포의 순위가 낮은 학술잡지부터 구독을 중단할 것을 주장하였다.

해외에서는 Wilson(1994)이 웨필드대학교 도서관의 학술지 이용 연구를 실시하였다. 그는 최적의 학술지를 수집하기 위하여 이용빈도와 JCR 영향계수와의 상관성을 분석하였다. Enssle과 Wilde(2002)는 학술지 구독취소의사결정 기준을 정하고자 콜로라도 주립대학교 도서관의 학술지 이용 연구를 실시하였다. 그들은 이용빈도만을 학술지 수집결정의 기준으로 사용하였을 경우 중요한 자료임에도 원문복사가 없다는 이유로 취소대상이 된다는 문제점을 제시하였다. 이를 보완하기 위하여 인용빈도 조사기법을 혼합하여 학술지 선정에 대한

연구를 수행하였다.

Sennyey, Ellern, and Newsome(2002)은 웨스턴캐롤라이나대학교 현터도서관의 학술지 이용 연구를 실시하였다. 연구의 목적은 객관적인 이용 데이터에 근거하여 학술지 이용 현황을 분석하고 교내 이용자의 정보 수요를 반영한 장서구성이었는가에 대한 모니터링을 통해 한정된 학술지 예산을 효율적으로 활용하고자 함이었다. 그는 학술지 이용을 모니터링함으로써 이용자 요구에 부응할 수 있는 적절한 학술지를 선정하고자 하였다. 1998년부터 2000년에 도서관에 입수된 학술지를 대상으로 열람 이용통계를 집계하였다. 서고 담당자가 이용된 자료를 재배가할 때 체크하여 건수를 파악하고, 전자저널 이용통계와 1998년부터 2000년 3년간의 구독가격을 사용하였다. 분석방법은 뉴파운드랜드 기념대학교(Memorial University of Newfoundland)에서 개발한 구독비용 대 효과기법을 참고하였다. 이상의 연구결과, 위와 같은 수량적인 데이터 분석이 학술지 수집전략에 반드시 필요하다고 주장하였다.

Chrzastowski(2003)는 일리노이주립대학교 화학도서관의 학술지를 대상으로 새로운 학술지 수집전략을 연구하였다. 연구 목적은 학술지 이용현황 및 비용대 이용률을 파악하여 새로운 수집전략모형을 수립하기 위함이었다. 인터넷의 발달과 전자저널의 유통으로 인한 이용패턴 변화에 적응하고자 새로운 수집전략을 수립하는 것이었다. 연구결과 화학분야 전자저널이 도입된 2000년 이후부터 인쇄형태 학술지와 전자저널의 이용비율이 6%대 94%로 크게 구분되어

이용패턴이 전자형태로 변화되고 있음을 알 수 있었다. 또한 학술지 수집예산의 부담, 인터넷속도 및 원문접근의 기술적 안정성, 이용자의 정보수용능력, 도서관 직원의 재배치 및 재교육, 전자저널의 상호대차문제, 원문아카이빙 등의 당면문제가 다수 지적되었다. 그러나 한편으로 기간호의 구입으로 인쇄학술지의 보존서고 이전이 가능해지면서 공간이용이 효율화되었다는 점과, 관리비용의 절감, 원문이용의 증가 등을 전자학술지 이용의 긍정적인 장점으로 지적하였다. 본 연구를 통해 동일학술지라도 전자와 인쇄를 함께 구독하는 것이 보다 비용효과적임을 주장하였다.

Vaughan(2003)은 듀크대학교 화학도서관의 학술지를 대상으로 이용연구를 실시하여, 학술지 이용패턴의 변화에 대응하여 구독취소 자료를 결정하기위한 기초 자료를 얻었다. 1999년부터 2001년까지 입수된 학술지를 대상으로 학술지가 이용되고 재배가 된 데이터를 조사하였다. 특히 전자저널과 동일한 인쇄형태가 있는 경우의 이용량의 변화추이를 검토하였다. 그 결과 전자저널이 동시에 입수되고 있는 인쇄 학술지는 1999년에 비해 2002년에 최소 61% 감소되었으며 인쇄형태로만 수집된 학술지의 경우 최소 31% 감소되었다. 이와 같이 인쇄형태 학술지 이용비율의 크게 감소된 것은 듀크대학교 화학분야 연구자들의 이용패턴이 전자저널을 선호하는 것을 증명하는 것이다. 이에 전자정보원의 수집에 좀더 중점을 두게 되었으며 이용이 거의 되지 않는 학술지의 경우 인쇄형태로 계속 구독할 필요가 없게 되었다.

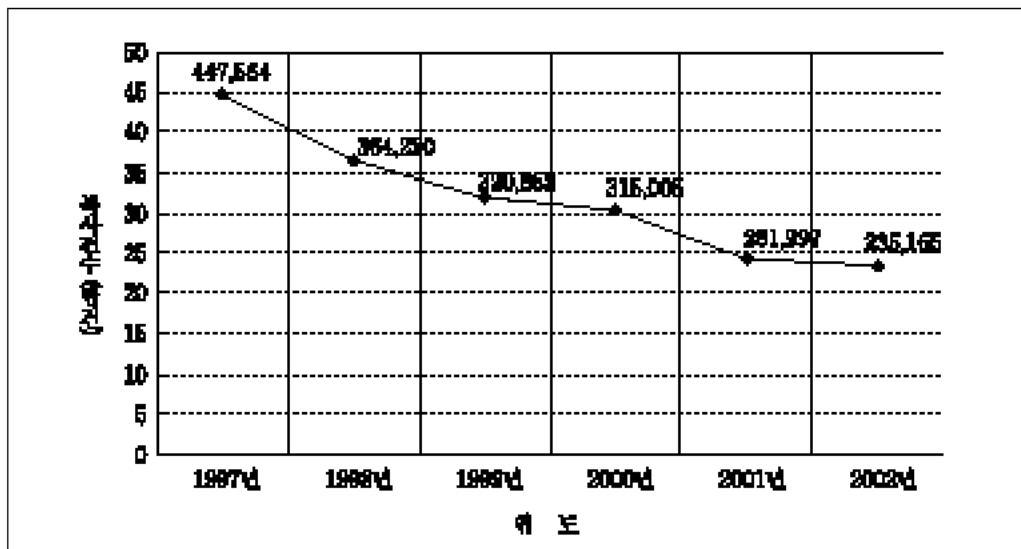
3. 1997년/2002년 KISTI 학술지 원문 복사 추이분석

1997년부터 2002년까지 최근 6년간의 KISTI 원문복사 이용실적의 변화추이를 살펴보면 <표 1>과 같다. <표 1>에 의하면,

최근 6년간 원문복사 이용실적이 현저하게 감소하는 것을 알 수 있다. 이와 같은 변화 추이를 그래프로 나타내면 <그림 1>과 같다. 윤정옥(2001)이 지적하였듯이, KISTI 원문복사실적의 감소원인이 KISTI 내부에서 비롯된 것인가? 아니면 KISTI 외부에서

<표 1> 1997/2002 KISTI 원문복사실적 변화

연 도	KISTI 소장자료	국내 타 기관 소장자료	해외 자료	합 계
1997년	344,526 (77%)	42,081 (9%)	60,957 (14%)	447,564 (100%)
1998년	276,245 (76%)	35,343 (10%)	52,632 (14%)	364,220 (100%)
1999년	238,292 (74%)	31,758 (10%)	50,602 (16%)	320,652 (100%)
2000년	249,754 (79%)	28,165 (9%)	37,086 (12%)	315,005 (100%)
2001년	196,170 (75%)	28,741 (11%)	37,086 (14%)	261,997 (100%)
2002년	180,301 (77%)	26,580 (11%)	28,284 (12%)	235,165 (100%)



<그림 1> 1997년~2002년 KISTI 원문복사 실적

비롯한 것인가는 보다 더 심층적인 연구가 필요한 사안이다. 다만 일본의 NACSIS-ILL의 원문제공건수가 1995년 54만여 건에서 2000년 101만여 건으로 증가하였고, CIST의 원문복사건수가 2001년 100만 건을 넘고 있는 추세는, KISTI 원문복사 감소현상에 대한 원인설명을 일부 제공하고 있다고 여겨진다. 따라서 이는 국내 원문수요가 절대적으로 감소하였다고 설명하기는 어렵고, 그보다는 1) KISTI의 기관통합 과정의 사업소홀과 지역센터의 통폐합, 2) KERIS, KAIST NDSL 등 원문서비스 경쟁기관의 등장, 3) KORSA, 의학도서관협의회와 같은 협의기구의 활성화, 4) 인터넷을 통한 원문입수의 용이성 등과 같은 복합적인 변화요인으로부터 기인하고 있다고 추정해 볼 수 있다.

원문복사 실적의 감소현상과 함께 관심을 두어야 할 사항은, KISTI 소장자료와 국내 타기관의 원문복사실적이 일정한 비율을 유지하고 있다는 점이다. 특히 국내에 없어서 해외로 요청되고 있는 원문수요가 약 14%대에서 크게 줄어들지 않고 있는 점이다. 결국 국내 도서관들마다 꾸준히 해외 연구자료의 확장에 많은 투자가 이루어졌다고 하지만, 연구자료에 대한 해외의존도는 여전히 높은 점에서 관심을 요하는 사항이다.

이웃 일본의 경우 해외기관으로 요청되는 원문비율이 1%에도 미치지 못하며, 일본국내 원문 지급률이 99%에 이른다는 사실은 국내 원문복사실정과 관련하여 시사하는 바가 적지 않다(윤정옥 2002). 일본의 NACSIS-ILL의 원문복사 지급률이 높은

점은 일본의 해외학술지 수집투자가 그만큼 광범위하게 이루어지고 있고, 도서관간 자원공유시스템이 효율적으로 운영되고 있다는 면에서 교훈적이다.

3.1 원문복사 현황

본고에서는 1997년부터 2002년까지의 원문복사이용의 변화추세를 확인하기 위하여, 1997년과 2002년의 원문복사데이터를 단순 비교함으로써, 기간동안의 변화를 결과적으로 확인하는 방법을 택하였다.

분석 데이터는 <표 2>와 같이, KISTI 원문복사서비스(DDS) 유료회원에 대한 원문복사이용 중 KISTI 소장학술지에 대한 원문복사이용만을 대상으로 하였다. 1997년 원문복사 2,545종과 2002년 원문복사 5,369종은, 해당 시기 KIST가 구독 중인 전체 학술지의 일부로서, 이 중에는 유료로 구독되는 것과 함께 기증교환으로 수집된 무가치를 포함하고 있으며, 일부 입수가 중지되거나 신규 입수되는 학술지를 포함하고 있다. 논고의 의도가 6년차의 원문복사 수요변화를 분석하여 합리적인 자원수집전략을 개선해 보자는데 있기 때문에, 일부 확인된 데이터의 비연속성은 전체적인 분석목적에 해치는 수준이 아니라고 판단하여, 2,545종과 5,369종의 학술지에 원문복사데이터를 모두 채택하였다.

<표 2>에 의하면, 학술구독종수가 2,545종에서 5,369종으로 증가하였으나, 복사건수는 97,509건에서 72,799건으로 감소하였다는 것을 알 수 있다. 이를 그래프로 나타낸 것이 <그림 2>이다. 특히 종당 평균복사건

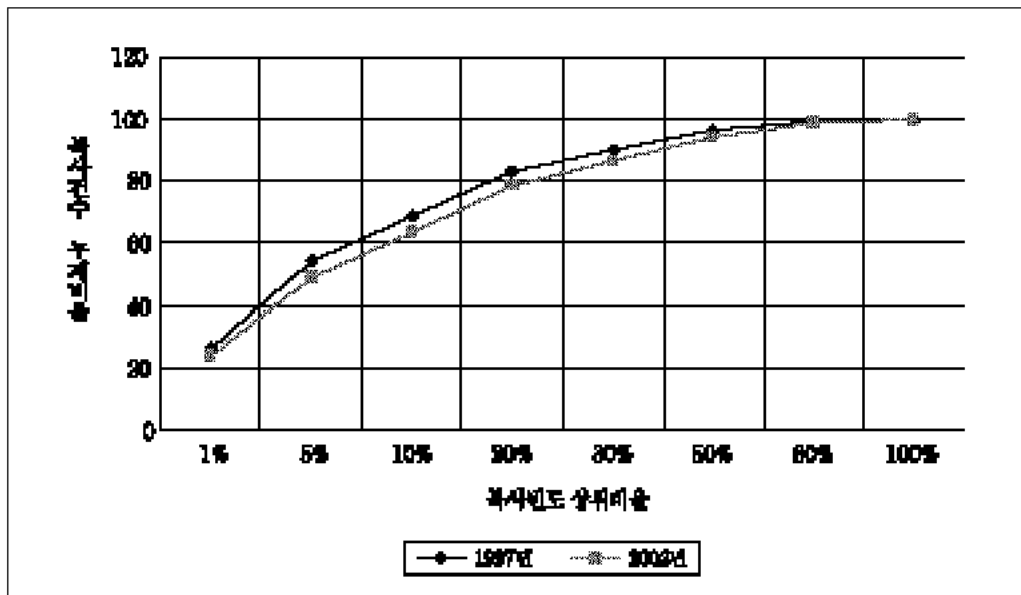
수는 1997년 38건에서 2002년 14건으로 줄어들어서 전체적인 복사이용의 효율이 격감하였다. 전체적으로 구독종수가 두 배나 증가하였으나, 원문복사 이용은 25%나 줄어들었다. 특히 복사빈도 상위 20% 핵심학술지의 평균복사건수는 1997년 159건에서

2002년 53건으로 1/3로 줄어들었다. 복사이용을 근거로 하는 장서운영의 효율 면에서는 1997년도에 비해 2002년도 실정이 더욱 어려워진 것을 알 수 있다.

<그림 2>에서와 같이 학술지 이용분석에 적용되는 전형적 누계모델로서 80대20의

<표 2> 1997/2002 복사종수 및 건수 비교

복사빈도 상위비율	1997년				2002년			
	복사종수 누계	복사건수 누계	복사건수 누계비율	종당평균 복사	복사종수 누계	복사건수 누계	복사건수 누계비율	종당평균 복사
1%	25	25,743	26.4%	1,030	54	17,551	24.1%	325
5%	127	53,079	54.4%	418	268	35,375	49.0%	132
10%	255	67,006	68.7%	263	537	46,105	63.3%	86
20%	509	80,775	82.8%	159	1,074	57,227	78.6%	53
30%	764	87,826	90.1%	115	1,611	62,915	86.4%	39
50%	1,273	94,121	96.5%	74	2,685	68,597	94.2%	26
80%	2,036	96,958	99.4%	48	4,295	71,717	98.5%	17
100%	2,545	97,509	100.0%	38	5,369	72,791	100.0%	14



<그림 2> 1997/2002 복사건수 누계비율

현상이 확인되었다. 1997년에는 원문복사빈도 상위 20%인 509종의 학술지가 원문복사이용의 82.8%를 차지하였고, 2002년도에는 상위 20%인 1,074종의 학술지에 대한 원문복사이용이 전체 원문복사의 78.6%를 차지하였다. 1997년에 비교해 2002년의 핵심학술지에 대한 원문복사이용의 집중률이 다소 감소하였다. 핵심학술지에 대한 원문이용 의존도가 떨어진 것은 학술지 수집운영의 효율성이 떨어졌다고 할 수 있으며, 신규 구독학술지의 원문복사 수요가 매우 낮았다는 점을 나타내 주고 있다.

1997년과 2002년의 학술지 원문복사이용 건수를 통해 살펴본 분석결과는 다음과 같다.

- 1) 1997년과 2002년의 학술지 원문복사이용 누계분석을 통해 핵심학술지에 대한 이용집중현상을 확인하였으며, 파레토의 최적화모델로서 “80대20 법칙”이 그대로 적용될 수 있음을 볼 수 있었다. 수집최적화를 위해서는 원문복사이용에서 비중이 높은 핵심학술지를 집중 개발할 필요성이 있음을 확인하였다.
- 2) 1997년에 비교해 2002년에는 전체적인 원문복사이용건수가 감소한 것과 함께, 핵심학술지에 대한 이용집중률이 감소하였으며, 이는 신규 구독 학술지의 원문이용실적이 매우 낮았음을 확인시켜 주고 있다.

3.2 주제분야 변화

KISTI 소장 학술지 분류방식을 기준으

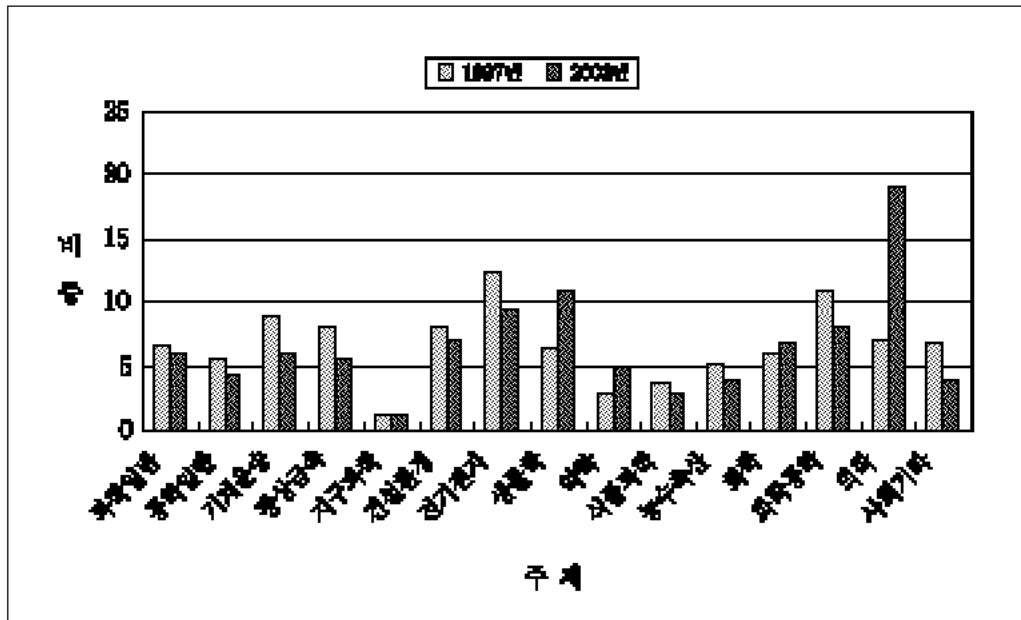
로 일부 비중이 낮은 분야를 통합하여, 모두 15분야의 주제로 구분하였다. 1997년과 2002년에 5년 간격으로 학문 주제 분야별 원문복사 이용건수를 비교한 것은 <표 3>과 같다. 이를 주제별 비증변화에 따라 그래프로 나타낸 것이 <그림 3>이다. 학술지 종수에서 가장 높은 성장비율을 보인 분야는 의학(465.7%), 생물학(268.6%), 약학(245.5%), 화학(139.9%) 순이었다. 이들 분야의 학술지 성장이 두드러진 것은, 2001년 당시 국가전략산업분야로서 BT(Bio-Technology)분야에 대한 정부의 선행투자 정책에 부응하여, 의학 및 생명공학 관련분야에 대한 정책적인 배려가 있었던 때문이었다. 또한 이들 분야는 1997년도 당시 종당평균 복사빈도에 있어서도 화학(152.2건), 약학(84.3건), 생물학(57.7건) 순으로 평균이상의 월등한 원문복사수요를 보이고 있었다.

김석영과 황혜경(2000)은 지난 2000년 산업기술정보원(KINITI)의 1995년부터 1999년까지의 학문분야별 학술지 복사이용빈도를 분석하였다. 분석 결과, 원문이용빈도가 가장 높은 주제를 화학, 화학공학, 생물학, 약학, 전기전자공학 순으로 집계하였다. 이러한 주제 분포는 이번 연구에서도 그대로 확인되어 화학, 과학일반, 생물학, 전기전자공학, 화학공학 순으로 집계되었다. 화학, 생물학, 화학공학, 약학 분야 등은 전통적으로 KISTI 원문복사이용에서 높은 비중을 차지하여 왔다.

선행투자로 종수가 늘었던 생명과학 관련분야 학술지들 중 2002년도에 평균이상의 복사이용실적을 보였던 분야는 약학

<표 3> 1997/2002 주제별 복사종수 및 건수 비교

주제별	1997			2002			성장비율
	종 수	복사건수	종당복사	종 수	복사건수	종당복사	
과학일반	167(6.6%)	9,199	55.1	319(5.9%)	5,045	15.8	56.9%
공 학	144(5.7%)	2,086	14.5	228(4.3%)	1,747	7.7	58.3%
기계운송	229(9%)	6,867	30.0	323(6%)	3,724	11.5	41.1%
광산금속	203(8%)	6,450	31.8	305(5.7%)	4,606	15.1	50.3%
지구과학	30(1.2%)	578	19.3	61(1.1%)	828	13.2	103.3%
건설환경	207(8.1%)	3,681	17.8	373(7%)	3,898	10.5	80.2%
전기전자	319(12.5%)	8,844	27.7	508(9.5%)	4,251	8.4	59.3%
생물학	159(6.3%)	9,177	57.7	586(10.9%)	7,412	12.6	268.6%
약 학	77(3%)	6,487	84.3	266(4.9%)	6,271	23.6	245.5%
식품과학	95(3.7%)	5,854	61.6	155(2.9%)	4,319	27.9	63.2%
농수축산	131(5.2%)	2,201	16.8	209(3.9%)	1,899	9.1	59.5%
화 학	153(6%)	23,288	152.2	367(6.8%)	15,382	43.1	139.9%
화학공학	278(10.9%)	8,761	31.5	431(8%)	6,772	15.7	55.0%
의 학	181(7.1%)	2,693	14.9	1024(19.1%)	5,522	5.4	465.7%
사회과학	172(6.8%)	1,343	7.8	214(4%)	685	3.2	24.4%
합 계	2,545(100%)	97,509	38.3	5,369(100%)	72,791	13.6	111%



<그림 3> 1997/2002 주제별 비중 변화

(23.6건), 화학(43.1건)으로, 원문복사 수요에 상응하는 선행투자정책은 매우 타당하였던 것으로 확인되었다. 다만, 가장 많은 구독종수가 늘어났던 의학 분야는 원문복사가 1997년 2,693건에서 2002년 5,522건으로 두 배나 증가하였음에도 구독종수가 워낙에 컸던 때문인지 2002년 평균복사실적에 있어서는 매우 낮은 종당평균복사건수를 보였다. 한편 2002년 학술지 1종당 평균복사 이용빈도가 높은 주제분야는 화학분야 43.1건이었으며, 다음으로 식품과학(27.9건), 약학(23.6건), 과학일반(15.8건), 화학공학(15.7건) 순이었다.

1997년과 2002년의 학술지 원문복사이용을 통해 살펴본 주제분야별 분석결과는 다음과 같다.

- 1) 정부의 성장전략산업에 대한 선행투자 정책에 따라 집중 수집이 이루어진 BT분야 학술지의 구독증가는 일부 생물학, 약학, 화학 분야에 있어서는 이용수요 성장에 부응하는 타당한 투자로 이어졌지만, 의학 분야에 있어서는 짧은 기간에 급격히 수집 비중을 확장함으로써, 이용자의 원문복

사수요로 이어지지 못한 아쉬움이 확인되었다.

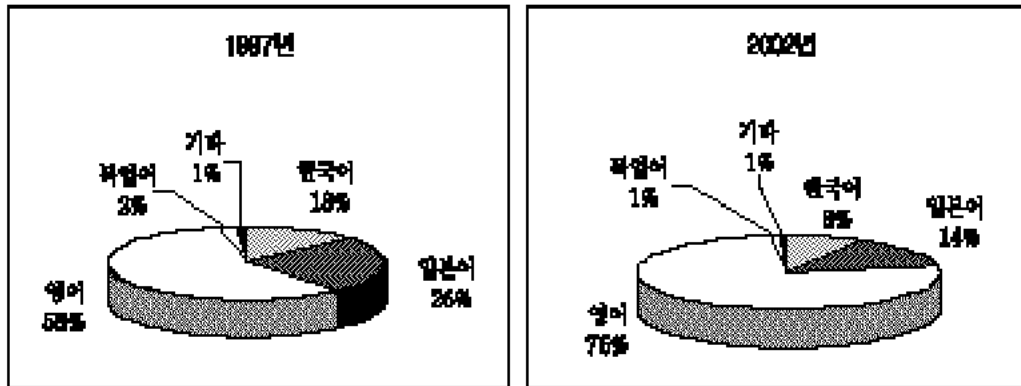
- 2) 전통적으로 KISTI 원문복사서비스의 이용빈도가 높은 중심 주제로는 화학, 식품과학, 약학, 생물학, 과학일반 등이 확인되었다.

3.3 언어별 변화

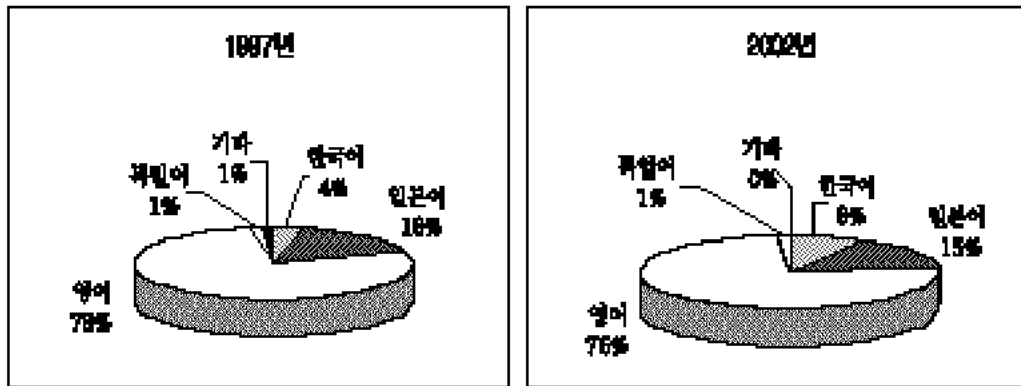
1997년과 2002년에 6년 간격으로 발행언어별로 분석한 것은 <표 4>와 같다. 그리고 이를 발행언어별 복사종수 비율 및 복사건수 비율을 그래프로 나타내면 <그림 4> 및 <그림 5>와 같다. <표 4>에 의하면, 1997년 대비 2002년에 영어자료가 압도적으로 높았다. 그 다음으로 일본어, 한국어 자료 순이다. <그림 4>에 의하면 복사종수에서는 1997년도에는 영어자료가 58%, 일본어자료가 26%, 한국어 자료가 13% 순이었으나 2002년도에는 영어자료가 76%, 일본어 자료가 14%, 그리고 한국어 자료가 8%의 비율을 나타냈다. <그림 5>에서는 복사이용건수의 변화 추이를 보여 주고 있다. 1997년도에는 영어자료가 78%, 일본어자료가

<표 4> 1997/2002 언어별 복사건수 비교

언어	1997			2002		
	종수	복사건수	종당복사	종수	복사건수	종당복사
한국어	334(13.1%)	3,570(3.7%)	10.7	544(7.9%)	5,707(7.9%)	10.5
일본어	661(26.0%)	15,426(15.8%)	23.3	730(13.6%)	11,077(15.2%)	15.2
영어	1,495(57.5%)	77,012(78.0%)	51.5	3,989(76.4%)	54,889(76.0%)	13.8
독일어	55(2.1%)	1,501(1.5%)	27.3	68(1.4%)	1,023(1.4%)	15.0
기타	33(1.3%)	1,361(1.4%)	41.2	38(0.7%)	95(0.1%)	2.5
합	2,545(100%)	97,509(100%)	38.3	5,369(100%)	72,791(100%)	13.6



<그림 4> 1997/2002 언어별 복사종수 비교



<그림 5> 1997/2002 언어별 복사건수 비교

16%, 한국어 자료가 4%를 차지하였으나 2002년도에는 영어자료가 76%, 일본어 자료가 15%, 한국어 자료가 8%의 복사이용을 보였다.

영어 및 일본어 학술지의 편중현상은 김석영과 황혜경(2000)과 윤정옥(2002)의 연구에서도 자세히 거론되었던 사실이다.

<그림 4>에서처럼 복사종수에서 영어와 일본어가 차지하는 비중은 압도적이다. 특히 영어 편중현상은 복사종수에서 1997년 58%였던 영어학술지가 2002년에는 76%에

까지 이르고 있다. 일본어 학술지 비중이 26%에서 14%로, 한국어 학술지 비중이 13%에서 8%로 줄어들고 있는 추세와 대비된다.

<그림 5>와 같이 복사건수에 있어서도 영어와 일본어 비중은 1997년 78%와 16%이던 것이 2002년에는 76%와 15%로 압도적인 비율로 확인되고 있다. 다만 복사종수와 달리 복사건수에 있어서는 한국어 학술지의 복사건수가 4%에서 8%로 2배나 성장한 것이 특징적인 사항이다. 한국어 학술

지 소장비율이 13%에서 8%로 줄어들었음에도 원문복사빈도가 2배나 늘어난 점은 특별한 관심이 요망된다.

1997년과 2002년의 학술지 원문복사이용을 통해 살펴본 언어별 분석결과는 다음과 같다.

- 1) 복사 종수 및 건수에서 영어 및 일본어 학술지의 압도적인 추세가 심화되었다. 특히 영어 학술지의 언어적 패권이 강화되고 있다. 반면에 독일어, 불어, 스페인어 등 제2외국어 학술지들은 해당 학술지 종수의 감소와 함께 이용률 또한 현저히 감소하고 있다. 당분간 영어중심의 학술지 이용 현상은 더욱 더 편중되어 나타날 것으로 예상되므로, 영어 학술지 수집이 중심이 되어야 할 것이다.
- 2) 일본어 학술지의 경우 수집종수 비중이 26%에서 14%로 절반이나 줄어들었음에도 원문복사건수 비중이 16%에서 15%로 일정 비율을 유지하고

있다는 점에서 일본어 학술지의 개발 수요 역시 높다는 점을 증명해 주고 있다.

- 3) 한국어 학술지는 종수비중은 줄었으나, 복사건수 비중은 2배나 증가하였다. 국가지식정보자원에 대한 보존기능을 위해서도 STMB분야를 중심으로 망라적 수집이 요구된다.

3.4 발행국별 변화

<표 5>에서는 1997년과 2002년의 발행국 가별 복사건수를 비교하였다. 1997년 원문 복사 종수비중을 보면 일본이 31.8%로 가장 높았으며, 다음으로 미국 28.1%, 영국과 한국이 각 14.1% 순이었다. 그러나 2002년에는 미국이 32.2%로 가장 높은 비율을 보였으며, 영국 19.7%, 일본이 17%, 한국이 11.2% 순이었다. 6년 사이에 미국과 영국의 학술지 종수가 2배 이상 큰 폭으로 증가한 반면, 일본의 학술지 종수는 소폭

<표 5> 1997/2002 발행국별 복사건수 비교

발행국	1997			2002		
	종 수	복사건수	종당복사	종 수	복사건수	종당복사
한 국	360(14.1%)	3,739(3.8%)	10.4	599(11.2%)	6,162(8.5%)	10.3
일 본	809(31.8%)	21,158(21.7%)	26.2	914(17.0%)	14,815(20.3%)	16.2
미 국	716(28.1%)	49,503(50.8%)	69.1	1,729(32.2%)	29,333(40.3%)	17.0
영 국	358(14.1%)	14,737(15.1%)	41.2	1,060(19.7%)	11,617(15.9%)	11.0
독 일	83(3.3%)	2,817(2.9%)	33.9	229(4.3%)	3,196(4.4%)	14.0
네덜란드	54(2.1%)	2,231(2.3%)	41.3	386(7.2%)	3,309(4.5%)	8.6
스 위 스	26(1.0%)	1,034(1.1%)	39.8	106(2.0%)	1,843(2.5%)	17.4
기 타	139(5.5%)	2,290(2.3%)	16.5	346(6.4%)	2,516(3.5%)	7.3
합	2,545(100%)	97,509(100%)	38.3	5,369(100%)	72,791(100%)	13.6

증가하는데 그쳐 학술지 비중에 있어서도, 미국과 영국 학술지는 52%를 넘고 있으나, 일본의 학술지는 오히려 그 비중이 절반으로 줄어들었다.

한국 학술지의 경우 종수 비중은 줄었으나 원문복사건수는 배로 증가하여 복사건수 비중이 2배로 늘었다. 이같이 국내 학술지에 대한 원문복사요청이 늘어난 것은, KERIS의 전국대학소장자료 통합검색이나, 국회도서관의 국내잡지기사색인 등의 보급으로 원문복사수요가 늘어났던 데서 그 이유를 찾을 수 있을 것 같다.

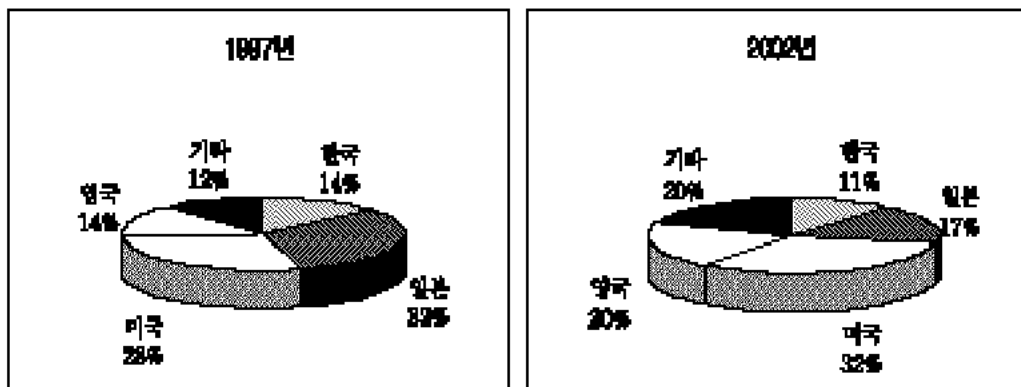
<표 5>에 의하면, 미국과 영국의 학술지들은 1997년 종당복사건수가 69.1건, 41.2건이었으나, 2002년에는 각각 17건, 11건으로 대폭 감소하였다. 전반적인 복사건수의 감소 중에서도 특히 미국과 영국 학술지의 구독종수는 2배 이상 늘었지만 복사건수는 오히려 줄어들었다. 미국과 영국의 신규 구독학술지에 대한 원문복사 이용이 매우 저조하였음을 알 수 있다.

발행국별 학술 복사 종수와 복사건수의 변화추이를 그래프로 나타내면 <그림 6>

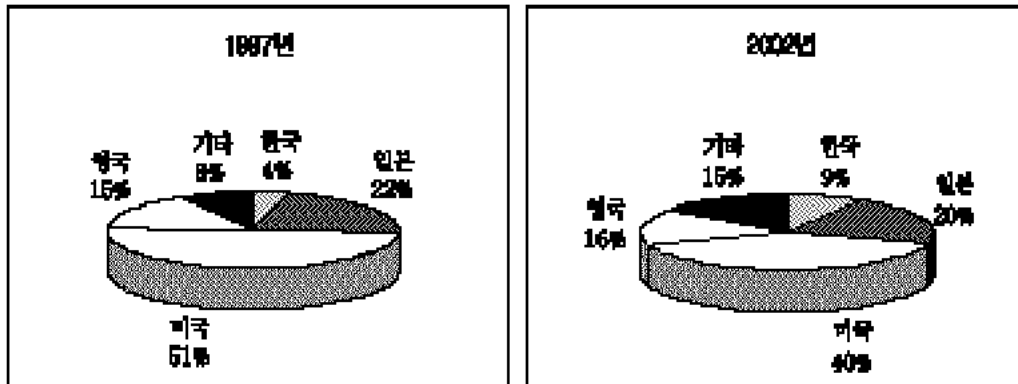
<그림 7>과 같다.

<그림 6>은 발행국별 학술지 복사 종수의 변화추이를 나타내고 있다. 앞의 언어분석에서 확인되었듯이, 영어자료의 위주의 압도적인 이용패턴은 발행국가분석에서도 동일하게 확인되고 있다. 특히 <그림 6>에서 보는 바와 같이, 2002년 미국과 영국 발행의 학술지 비중이 52%를 차지하고 있으나, 실제 언어분석에서는 영어자료가 76%를 차지하고 있어, 결국 미국과 영국 이외의 국가에서도 영어로 발간하는 학술지가 적지 않은 비중을 차지하고 있음을 알 수 있다. 실제 2002년 일본 발행 학술지 914종 중 영어학술지가 187종으로 20%를 차지하였으며, 한국 발행 학술지에서도 영어 학술지가 598종 중 55종으로 9%를 차지하고 있었다.

<그림 7>에서 보는 바와 같이, 1997년과 2002년 모두 북미지역 및 유럽지역을 포함한 서양 학술지의 복사이용이 모두 50%를 훨씬 넘고 있다. 특히 기타 지역으로서 유럽 여러 나라 학술지의 복사건수가 크게 향상된 것을 알 수 있다. 기타 지역에는 독



<그림 6> 1997/2002 발행국별 복사종수 비율변화



<그림 7> 1997/2002 발행국별 복사건수 비율변화

일, 네덜란드, 스위스를 중심으로 하는 유럽 언어권의 나라들이 포함된다.

<그림 6>에서 보듯이 복사 증수에서는 미국과 영국의 학술지 증수가 1997년 42%에서 2002년 52%로 증가하였으나, 복사건수 비중에서는 1997년 66%를 차지하였던 미국과 영국 학술지가 2002년에는 56%로 오히려 감소하였음을 <그림 7>을 통해 살펴볼 수 있다. 즉 증수가 늘어난 만큼 복사수요로 이어지지 못하였음을 반증하는 것으로, 이들 국가의 신규 학술지에 대한 복사이용이 저조하였다는 점을 나타내며, 이것은 반대로 한국과 일본의 학술지 이용이 상대적으로 건실하였다고 유추해 볼 수 있다.

1997년과 2002년의 학술지 원문복사이용을 통해 살펴본 발행국별 분석결과는 다음과 같다.

- 1) 미국과 영국을 중심으로 하는 서양 학술지의 구독비중이 증수에 있어서는 크게 늘어났지만, 원문복사비중은 크게 줄었다. 따라서 미국과 영국의 신규 학술지에 대한 원문복사 이용이 매우 부진했던 것을 추정해 볼 수 있다.

2) 서양 학술지 증가현상은 언어에 있어서의 영어 학술지 편중현상과 일치하는 것으로, 학술지 수집에 있어서 영어권 국가의 집중현상은 더욱 심화될 것으로 예상된다.

3) 일본 학술지의 복사증수 비중이 반으로 줄었으나, 원문복사 이용건수는 일정비율을 유지하고 있다. 일본 학술지에 대한 원문복사이용이 여전히 높은 점을 반증한다. 일본학술지 수집에 보다 가중치를 두어야 한다.

4) 꾸준한 수요를 유지하고 있는 한국 학술지에 대한 보존적 전략수집을 강화하여, 원문복사이용의 중심채널로서 KIST의 중개역할을 적극적으로 수행할 필요가 있다.

3.5 SCI자료 변화

1997년과 2002년에 원문복사가 이루어진 전체 학술지 중 SCI 학술지의 변화 추이를 분석한 것은 <표 6>과 같다. <표 6>은 1997년/2002년간에 원문 복사가 1회부터 100회

<표 6> 1997/2002 SCI학술지 비중 비교

연 도	범주\복사빈도	1회 이상	5회 이상	10회 이상	20회 이상	50회 이상	100회 이상
1997	복사종수(A)	2,545	1,502	1,130	771	401	208
	복사건수(a)	97,509	95,435	92,958	87,966	76,127	62,939
	SCI종수(B)	686	537	459	370	240	140
	SCI복사건수(b)	62,561	62,241	61,712	60,415	56,016	48,927
	SCI학술지 비율(B/A)	26.9%	35.8%	40.6%	48.0%	59.9%	67.3%
	SCI복사건수 비율(b/a)	64.2%	65.2%	66.4%	68.7%	73.6%	77.7%
2002	복사종수(A)	5,369	2,292	1,428	840	282	114
	복사건수(a)	72,791	67,105	61,341	53,352	36,381	24,760
	SCI종수(B)	2,328	1,122	730	460	183	88
	SCI복사건수(b)	45,137	42,794	40,206	36,512	27,903	21,370
	SCI학술지 비율(B/A)	43.4%	49.0%	51.1%	54.8%	64.9%	77.2%
	SCI복사건수 비율(b/a)	62.0%	63.8%	65.5%	68.4%	76.7%	86.3%

이상까지 이루어진 학술지를 조사하였으며 전체 학술지 중 SCI 학술지의 종수 및 복사 비율을 나타낸 것이다.

1997년의 원문복사서비스 이용을 복사빈도로 나누어 분석해 보니, 전체 2,545종의 학술지 중 SCI학술지의 비율이 26.9%에 불과했으나, 100회 이상의 높은 이용을 보이는 학술지 중 SCI학술지의 비율은 208종 중 140종으로 무려 67.3%에 이르렀다. 또한 복사건수에 있어서도 전체 복사빈도 97,509건 중 SCI학술지의 복사건수는 62,561건으로 무려 64.2%를 차지하였고, 복사빈도가 높아질수록 SCI학술지의 복사 비율 역시 상승하고 있었다.

또한 2002년도 역시 전체 학술지 5,369종 중 SCI학술지는 2,328종으로 43.4%를 차지하고 있고, 복사빈도가 높을수록 SCI학술

지의 비중이 높아져서 100회 이상의 복사빈도를 보이는 학술지 114종 중 SCI학술지는 88종으로 77.2%를 차지하였다. 2002년도 복사건수에 있어서도 전체 72,791건 중 SCI학술지의 복사건수는 45,137건으로 62%를 차지하였고, 복사빈도 100회 이상의 학술지에서는 24,760건의 복사건수 중 21,370건으로 무려 86.3%를 차지하였다. 즉, 복사빈도가 높은 핵심학술지일수록 SCI학술지의 비중이 높고, 복사건수에 있어서는 더 높은 비중을 차지하는 것을 확인할 수 있다.

특히 자원개발전략상 SCI학술지를 중점 수집한 결과, SCI학술지의 비중이 1997년도 26.9%였던 것이 2002년에는 43.4%로 대폭 증가하였다. 그러나 앞의 <표 2>에서 나타낸 1997/2002 복사종수 및 복사건수 비교표에서 복사빈도 상위 20% 학술지의 복사건

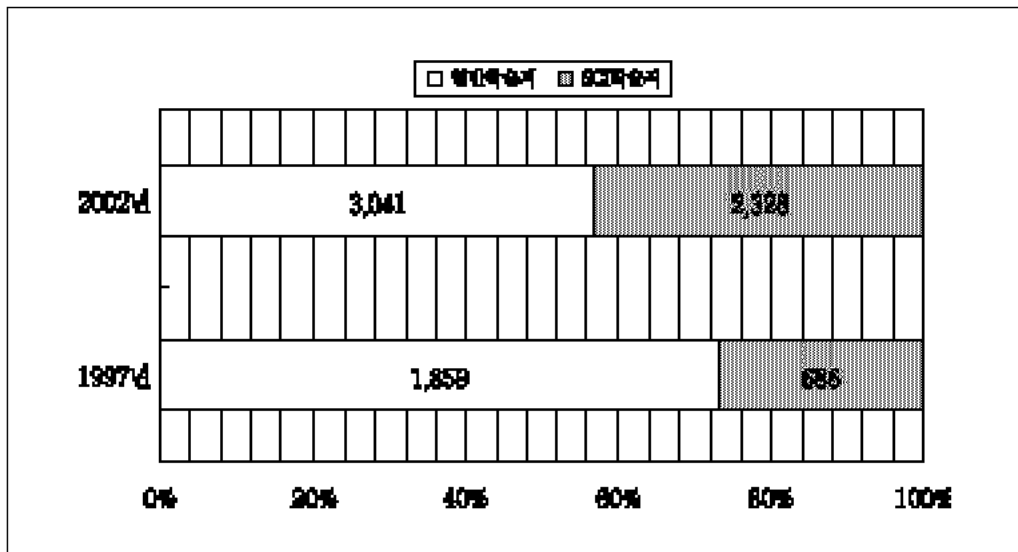
수 비율이 1997년 82.8%에서 2002년도 78.6%로 낮아지면서 복사집중도가 떨어졌던 것에 비해, SCI학술지에 있어서는 2002년도 구독종수가 1997년도에 비교해 3배 이상 늘어났음에도 불구하고, 복사건수에 있어서의 SC학술지 복사건수의 비율은 떨어지지 않았고, 오히려 복사빈도가 높은 핵심 학술지일수록 SC학술지의 비율이 전년도에 비해 증가하는 현상을 보였다. <그림 8>은 이와 같은 변화추이를 그래프로 나타낸 것이다. 이는 2002년도 SC학술지의 복사기여도가 1997년도에 비교해 더욱 높아졌음을 보여주고 있다.

이전 김석영과 황혜경(2000)의 연구와 조현양(2000)의 연구에서는 SC인용순위와 국내 복사순위와 상관관계가 없는 것으로 확인되었다. 그러나 이러한 사실은 SC학술지가 국내이용자들에게는 복사이용이 높지 않다는 사실을 증명하는 것이거나, SC

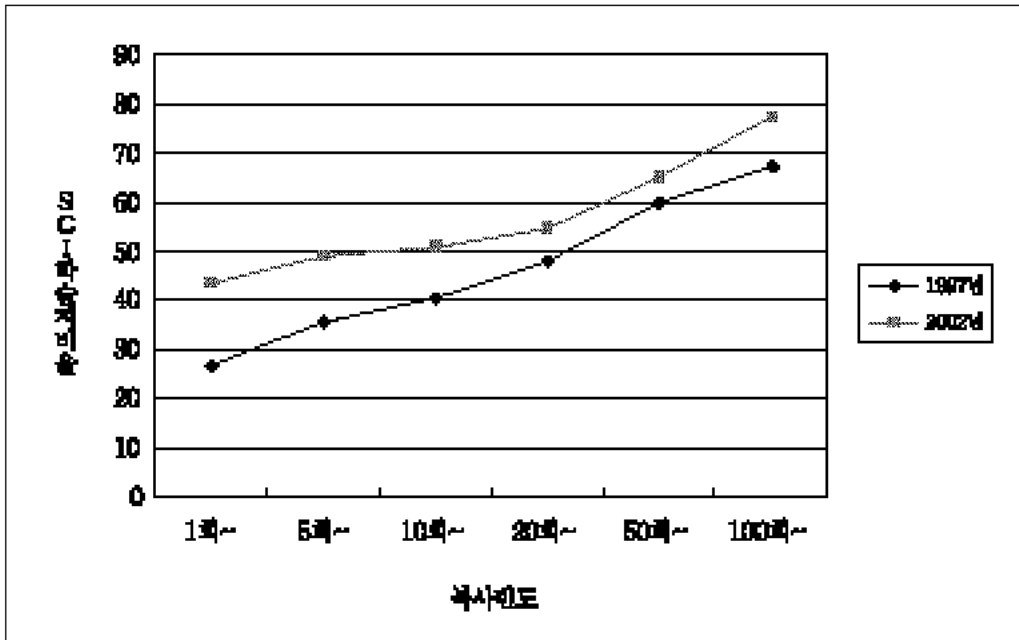
학술지의 중요성을 부인하는 연구결과가 될 수 없다. 이것은 외국학자들의 이용요구와 국내학자들의 이용요구가 같지 않다는 사실만을 확인시켜주고 있다는 데에서 해석을 제한하는 것이 바람직하다.

본 연구 역시 SC인용순위와 국내복사요구와의 상관성을 확인할 수는 없다. 다만 <그림 9>에서 보여지듯이 높은 복사빈도를 보이는 핵심학술지군에서 SC학술지의 비중이 높다는 점과, 복사빈도가 동일한 빈도내 일반학술지보다 복사이용이 높다는 점에서, 국내에서도 역시 SC학술지에 대해 높은 복사이용을 보인다는 점만은 확실하게 확인할 수 있었다. 따라서 일반학술지보다 우선하여 SC학술지를 수집해야 하는 명분을 분명하게 제시하여 주고 있다.

1997년과 2002년의 학술지 원문복사이용을 통해 살펴본 SC학술지 분석결과는 다음과 같다.



<그림 8> 1997/2002 SC학술지 비중 변화



<그림 9> 1997/2002 복사빈도와 SCI학술지 비율

- 1) 복사빈도가 높은 핵심 학술지일수록 SCI 학술지의 비율이 증가하였고, SCI 학술지의 복사비중은 더욱 높은 비율로 나타났다. 이는 SCI 학술지가 일반 학술지에 비해 원문복사이용 비중이 높다는 점을 증명하고 있다.
- 2) 이용수요에 부응하는 효율적인 학술지 수집전략을 수행하려면 결국 SCI 학술지 수집비중을 늘려야 한다는 주장에 뒷받침해 주고 있다.

3.6 전자자료 비율변화

<표 7>은 1997년과 2002년간 전자학술지의 이용비율을 나타낸 것이다. 1997년 복사 이용에서 전자형식의 학술지 이용이 전무하였으나, 2002년에는 전체 학술지 5,369종 중 1,513종(28.2%)에 이르러, 학술지의 1/3을 차지하고 있다. 특히, 전자학술지 비율에서 유의할 점은 이들 신규학술지들이 모두 라이선스계약에 따라 원내이용으로 제

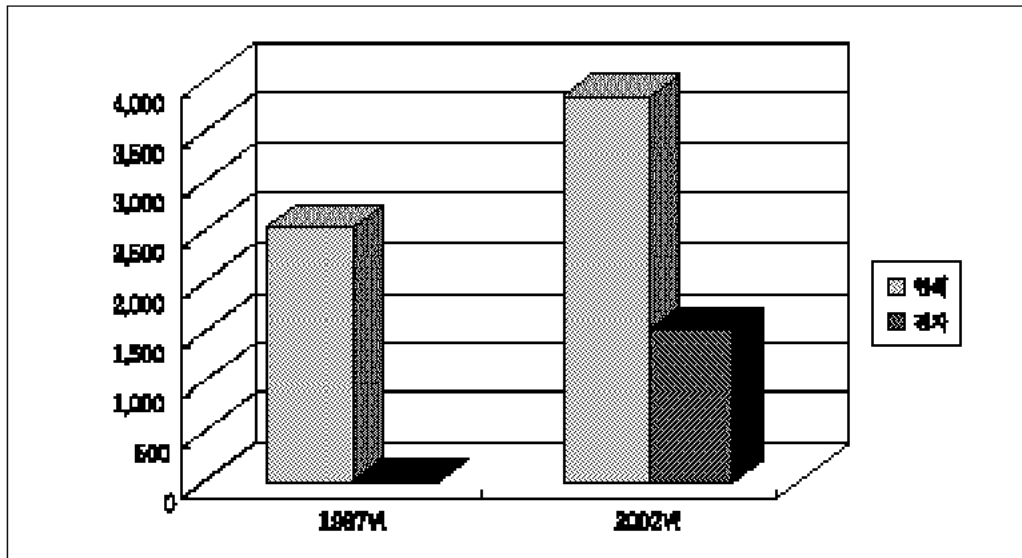
<표 7> 1997/2002 전자 학술지 비율

구 분	1997			2002		
	복사종수	복사건수	종당복사	복사종수	복사건수	종당복사
인쇄학술지	2,545(100%)	97,509(100%)	38.3	3,856(71.8%)	66,077(90.8%)	17.1
전자학술지	-	-	-	1,513(28.2%)	6,714(9.2%)	4.4
합	2,545(100%)	97,509(100%)	38.3	5,369(100%)	72,791(100%)	136

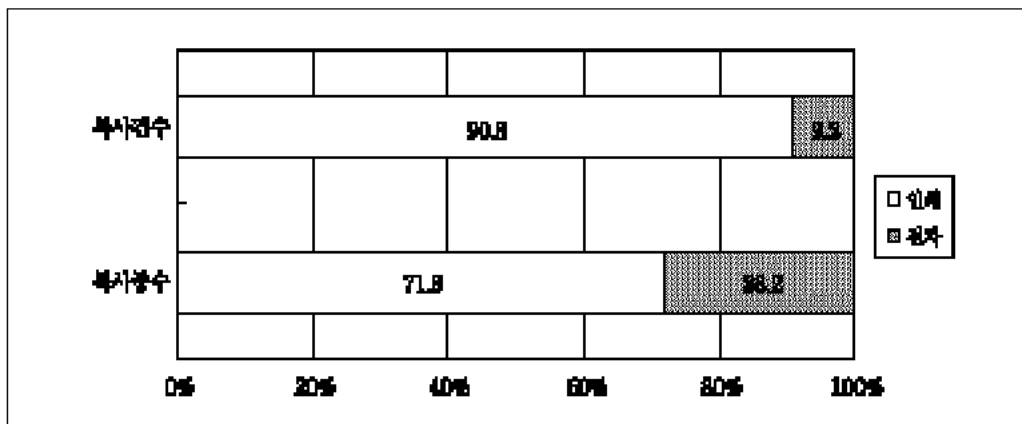
한된 학술지라서 인쇄학술지와 동일하게 회원이용자들의 원문복사수요를 정확히 반영하지 못하고 있다는 점이다. <표 7>에서 보여 지듯이 지난 6년간의 학술지구독 환경에서 가장 중요한 영향요인의 하나는 급격히 보급되고 있는 전자형식의 학술지 비중이 나날이 늘고 있는 점이다. <그림 10>

은 인쇄학술지와 전자학술지의 비중을 1997년과 2002년으로 구분하여 나타내고 있으며, 2002년도에 원문 복사가 이루어진 종수와 건수에서의 전자 학술지의 비율은 <그림 11>과 같다.

앞에서 지적되었듯이, 전자 학술지에 대한 원문복사이용은 라이선스계약에 따라



<그림 10> 1997/2002 전자 학술지 비율



<그림 11> 2002년 복사종수 및 건수에서의 전자 학술지 비중

원내이용으로 한정됨으로써, 종수 대비 복사건수는 매우 저조하였다. 2002년도 전자 학술지 구독종수는 28.2%에 달하지만, 원문복사실적은 불과 9.2%에 불과하였다. 물론 원내이용으로 제한되었다 하더라도 종당복사 4.4건은 인쇄학술지 17.1건에 비해 1/4에 불과한 이용실적을 보였다. 현재 KISTI 전자관문서비스를 통해 제공되는 전자 학술지에 대한 논문 구입제 방식을 활성화 할 것이 요망된다. 특히 KISTI이용 회원의 절대비중을 갖는 중소기업 원문이용자들과, 라이선스 구매방식의 전자학술지 공동구매에 참여하고 있지 못한 대학 및 전문도서관의 이용자들을 주요 고객으로 하는 적극적인 홍보 전략이 필요하다. 논문구매방식의 전자관문서비스를 통한 전자학술지의 이용수요를 개발하는 문제에 대해서는 특별한 후속연구가 필요한 부분이기도 하다.

<표 8>은 2002년에 원문 복사가 이루어진 학술지 전체를 SCI 학술지와 비 SCI 학술지로 구분하여 나타낸 것이다. <표 8>과 같이, SCI학술지 중에서도 인쇄학술지는 종당 평균이 32.6건이었으나, 라이선스 계약에 따라 원내이용으로 제한된 전자학술지는 4.8건에 불과하였다. 인쇄 SCI학술지의 높은 이용율을 보건데, 전자 SCI학술지

역시 기술적 접근의 개선과 적극적인 홍보에 따라서는 원문이용이 늘어날 수 있는 개연성은 충분하다고 판단된다.

한편, 앞의 연구동향에서 살펴보았듯이 Chrzastowski(2003)는 일리노이주립대학교 화학도서관의 학술지 수집전략을 연구한 결과, 전자저널이 도입된 2000년 이후부터 인쇄형태 학술지와 전자저널의 이용비율이 6%대 94%로 크게 구분되어 이용패턴이 전자형태로 변화되었음을 보고하였다. 또한 Tenopir et al.(2003)의 연구에서도, 도서관 정보시스템의 발전단계에서 과학자들의 정보탐색 및 열람패턴을 비교하였더니, 1990~1993년의 초기시스템에서는 인쇄자료의 비중이 99.7%를 차지하였지만, 2001~2002년 검색능력과 원문접근이 발전된 시스템에서는 전자 자료의 이용비율이 80%를 차지하고 있음을 보고하였다.

시스템발전과 전자자료 유통기술을 주도하고 있는 미국의 특수성을 반영하더라도, KISTI의 전자학술지 비율 28.2%는 국가과학기술정보센터로서 KISTI의 선도적 역할에 비추어 낮은 비율로 평가된다. 과학기술 연구자들의 정보이용패턴이 전자자료 중심으로 급속히 이행하고 있다는 점에서, KISTI 전자 학술지에 대한 투자는 보다 강화되어야 할 필요가 있다.

<표 8> 2002년 인쇄 및 전자학술지의 SCI여부에 따른 복사건수 비교

구분	SCI	종수	복사건수	종당평균복사
인쇄학술지	SCI학술지	1,212	39,542	32.6
	비SCI학술지	2,644	26,535	10.1
전자학술지	SCI학술지	1,116	5,595	4.8
	비SCI학술지	397	1,119	2.8

한편, 최근 인터넷상의 학술정보를 호혜적으로 공유하고자 하는 노력의 일환으로 OAI(Open Archives Initiative), PLoS 등이 등장하고 있는 동향을 주시하여, 개방적으로 제공되고 있는 인터넷상의 전자 학술지에 대한 평가와 공유방안의 구체적인 대응이 요망되고 하다. 또한 Chrzastowski(2003)의 지적대로, 전자학술지 증가추세와 관련하여 대비해야 할 점은, 전자학술지 증가대비 예산편성의 융통성과 인터넷 접근기술의 안전성 확보, 이용자의 정보능력 향상, 도서관 직원의 업무 재분배 및 재교육 등이 지적되고 있다. 또한 관내 이용으로 제한된 전자저널의 상호대차에 요망되는 저작권문제와 체계적인 아카이빙 방안 등도 해결해야 할 선결과제로 지적된다. 전자적 학술지의 기간호(back data)구입과 인쇄학술지의 공간재배치, 그리고 체계적인 이용통계의 집계 등도 현실적으로 닦치고 있는 주요 문제로 대비를 필요로 한다.

1997년과 2002년의 학술지 원문복사이용을 통해 살펴본 전자자료비율 분석결과와 다음과 같다.

- 1) 인쇄학술지보다 전자학술지의 수집비율이 더욱 높아지는 것은 불가피한 추세로 전망되며, 따라서 보다 적극적인 전자학술지 개발전략이 요망된다.
- 2) 전자학술지의 원문복사이용이 인쇄학술지에 비교해 현저히 낮은 수준이었다. KISTI 정보이용회원들이 인터넷을 통한 전자 학술지 이용을 활성화할 수 있도록, 현재의 원내이용방식 전자학술지 구독방식을 개선하여, 인

터넷을 통한 논문 구입제(PPV: Pay per View)방식의 접근서비스를 보다 강화할 필요가 있다.

- 3) 국가대표 과학기술도서관으로서 전자적으로 유통되는 전자 학술지에 대한 체계적인 보존전략을 수립하여 국내 연구도서관들의 디지털아카이빙에 대한 불안감을 해소하도록 해야 한다.
- 4) 인터넷에서 자유이용(Open Access)으로 제공되고 있는 OAI 및 PLoS의 전자학술지에 대한 평가와 체계적인 서비스방안을 실현하기 위해 구체적인 기술적 보완이 필요하다.

4. 학술지 수집전략 개선지침

1997년과 2002년의 학술지 원문복사 이용 누계분석을 통해 핵심학술지에 대한 이용집중현상을 집계하였더니, 파레토의 최적화모델로서 “80대20 법칙”을 확인할 수 있었다. 다만 상위 20% 핵심학술지의 복사건수 집중률이 1997년 82.8%였던 것이 2002년에는 78.6%로 낮아져, 수집최적화를 위해서는 원문복사이용 비중이 높은 핵심학술지를 보다 집중해서 개발할 필요성이 있음을 확인하였다. 이같이 핵심학술지에 대한 이용집중비율이 낮아진 것은, 전반적인 원문복사 이용건수가 감소한 것과 함께, 신규 구독 학술지의 원문이용실적이 매우 저조하였던 것에서 가장 큰 이유를 찾을 수 있다.

1997년/2002년 원문복사 추이분석 결과

로 도출된 학술지 수집전략 개선방안은 다음과 같이 요약될 수 있다.

첫째, 정부전략산업분야에 대한 선행투자정책에 따라 집중 수집된 BT분야 학술지 구독의 증가는 생물학, 약학, 화학 분야에 있어서 이용수요성장에 부응하는 타당한 투자로 이어졌지만, 일부 의학 분야에 있어서는 짧은 기간에 급격히 수집 비중을 확장함으로써, 이용자의 원문복사수요로 이어지지 못한 아쉬움이 확인되었다. 전통적으로 KISTI 원문복사서비스의 이용빈도가 높은 화학, 식품과학, 약학, 생물학, 과학일반 등을 중심으로 학술지 개발이 우선되어야 하며, 의학 분야와 같은 선행투자에 있어서도 학술지 선정에 신중한 결정이 요망된다.

둘째, 복사 종수 및 건수에서 영어 및 일본어 학술지의 압도적인 추세가 심화되었다. 특히 영어 학술지의 언어적 패권이 강화되고 있다. 독일어, 불어, 스페인어 등 제2외국어 학술지들은 해당 학술지 종수의 감소와 함께 이용률 또한 현저히 감소하고 있다. 당분간 영어중심의 학술지 이용현상은 더욱 더 편중될 것으로 예상되므로, 영어 학술지 수집이 중심이 되어야 할 것이다. 또한 일본어 학술지는 수집종수 비중이 26%에서 14%로 절반이나 줄어들었음에도 원문복사건수 비중이 16%에서 15%로 일정 비율을 유지하고 있다는 점에서 잠재수요 역시 높게 추정되므로, 일본어 학술지에 대한 수집 역시 지속적인 개발로 이어져야 할 것이다.

셋째, 미국 및 영국 발행 학술지의 원문복사 비중은 일정한 비율을 차지하며,

종수에 있어서 크게 늘었지만, 원문복사건수의 비중에서는 큰 폭의 감소를 확인하였다. 한편 일본 학술지의 복사종수 비중이 반으로 줄었으나, 원문복사 이용건수는 일정비율을 유지하고 있다. 이는 일본 학술지에 대한 원문복사 수요가 여전하다는 점을 반증하므로, 일본학술지 수집에 대한 가중치 부여가 요망된다. 또한 일정한 복사빈도를 유지하고 있는 한국 학술지에 대한 보존적 전략 수집을 강화하여, 국내 학술지 원문복사의 중심채널로서 KISTI의 중개역할을 적극적으로 개발할 필요가 있다.

넷째, 복사빈도가 높은 핵심학술지일수록 SCI 학술지의 비율이 증가하였고, SCI 학술지의 복사비중은 더욱 높은 비율로 나타났다. 이는 SCI학술지가 일반학술지에 비해 원문복사이용 비중이 높다는 점을 증명하고, 이용수요에 부응하는 효율적인 학술지 수집전략을 수행하기 위해서는 결국 SCI학술지 수집비중을 늘려야 한다는 주장을 뒷받침해 주고 있다. 2002년 현재 원문복사이용으로 나타난 SCI학술지 수집 규모는 2,328종으로서 ISI에서 집계하는 3,800여종 중 60%를 차지하고 있으며, 나머지 1,500여종에 대한 추가 수집대책이 요망된다.

다섯째, 인쇄학술지보다 전자학술지의 수집비율이 높아지는 것은 불가피한 추세로서, 보다 적극적인 전자 학술지 수집이 요망된다. 특히 국가 대표과학기술정보센터로 지향하는 KIST로서는 현재의 원내 이용방식 전자학술지 구독을 개선하여 인터넷을 통한 논문 구입제 방식(PPV: Pay

per View)의 KISTI 전자관문서비스를 더욱 확장할 필요가 있다. 한편 인터넷에서 자유이용(Open Access)으로 제공되고 있는 OAI 및 PLoS의 전자학술지에 대한 평가와 체계적인 서비스방안이 모색되어야 하고, 국가대표과학기술도서관으로서 전자적으로 유통되는 전자 학술지에 대한 체계적인 보존전략을 수립하여, 국내 연구도서관들의 디지털아카이빙에 대한 불안감을 해소할 필요가 있다.

5. 맺음말

40년의 전통을 이어 국가대표 과학기술 정보센터로 역할하고 있는 KISTI로서는 과학기술분야 정보유통의 중심매체인 학술지의 수집과 평가에 특별한 관심을 가질 수밖에 없다. 변화하는 정보수요에 대한 정례적인 평가와 피드백의 일환으로서, 학술지 원문복사 이용빈도 분석은 KISTI 정보 자원개발정책의 내부 규정에 따른 것이다. 통시적 및 단면적 비교분석을 통해, 현 단계 학술지 수집업무의 개괄적 현황을 분석하고, 당면 문제해결의 단서를 얻음으로써, 학술지 수집업무의 최적화를 조속히 구현하자는데 그 의미를 두고 있다.

본고는 1997년/2002년 원문복사 추이분석 결과 몇 가지 학술지 수집전략 개선지침을 정리하였다. KISTI나 과학기술분야 정보센터뿐만 아니라 학술지 수집 비중이 높은 대학도서관 및 전문도서관의 학술지 수집업무에 있어 실용적인 참고데이터로 활용되기를 기대해 본다.

참고문헌

- 김석영, 황혜경. 2000. 산업기술분야 학술지 이용에 관한 연구. 『정보관리연구』 31(4): 13-49.
- 윤정옥. 2002. KISTI 과학기술정보 이용자의 원문수요와 관련된 정보환경연구. 『한국문헌정보학회지』 36(2) : 5-24.
- 윤정옥. 2001. KISTI 과학기술정보 이용자의 정보추구행태연구. 『정보관리연구』 32(2) : 1-25.
- 조현양. 2000. 이용기반 데이터베이스 구축 방안에 관한 연구. 『정보관리학회지』 17(2) : 155-170.
- 최귀숙, 황남구. 2002. SCI논문의 참고문헌 분석을 통한 학술지 평가에 관한 연구. 『정보관리연구』 33(2) : 33-48.
- 홍기철. 2001. 문헌정보학분야의 외국학술지 이용빈도와 이용분포에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』 35(3) : 35-78.
- Chrastowski, T, E. 2003. " Making the Transition From Print to Electronic Serial Collections : A New Model for Academic Chemistry Libraries?." *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 54(12): 1138-1140.
- EBSCO Information Services, *Serials Prices 1999-2003 with Projections for 2004* (June 12, 2003). [cited 2003. 10. 30]. <<http://www.ebsco.com/home/printsubs/priceproj.asp>>.
- Enssle, H. R and Wilde, M. L. 2002. " So

- you have to cancel journals? Statistics that help." *Library Collections, Acquisitions & Technical Services* 26: 259-281.
- Kalyan, S. 2002. " Non-renewal of print journal subscriptions that duplicate titles in selected electronic databases : a case study." *Library Collections, Acquisitions & Technical Services* 26: 409-421.
- Sennyey, P., Ellern, G. D., and Newsome, N. 2002. " Collection Development and a Log-Term Periodical Use Study: Methodology and Implications." *The Serials Review*, 28(1) : 38-44.
- Tenopir, C., King, D. W., Boyce, P., Grayson, M., Ebuon, M. 2003. " Patterns of Journal Use by Scientists through Three Evolutionary Phases." *D-Lib Magazine*, 9(5). [cited 2003. 11. 7]. <<http://www.dlib.org/dlib/may03/king/05king.html>>.
- Vaughann, K.T.L. 2003. " Changing Use Patterns of Print Journals in the Digital Age : Impacts of Electronic Equivalents on Print Chemistry Journal Use." *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 54(12) : 1149-1152.
- Wilson, T. D. 1994. " A Local study of journal use." *Journal of Information Science* 20(6) : 444-450.