

과학기술분야 문헌제공서비스의 트랜잭션 데이터 분석 연구

An Analysis of Transaction Data of Document Delivery
Service in Science & Technology Field

김 흥 렬(Hong-Ryul Kim)*

초 록

미래 도서관의 패러다임이 정보소장에서 정보접근으로 변화됨에 따라 도서관 상호협력과 문헌제공서비스의 중요성이 증가하고 있다. 이를 위하여 개별 도서관들은 자료의 구입예산을 절감하고 도서관정보서비스의 질적인 향상을 물론 이용자의 정보서비스에 대한 만족도를 제고한다는 점에서 문헌제공서비스의 활용은 상당한 장점이 있다. 본 연구는 문헌제공서비스의 효과적인 수행과 이용을 위한 국내 이용자들의 문헌제공서비스 트랜잭션 데이터 분석을 통하여 문헌제공서비스의 이용추이와 동향을 예측하고, 여기에 나타난 그들의 요구변화를 검토하여 국내 도서관 및 정보센터의 문헌제공서비스의 질적인 향상과 이용자 만족도 제고에 사용할 수 있는 근거 자료를 제시하는데 그 목적이 있다. 이를 위하여 KISTI-DDS의 실제 이용데이터를 활용하여 문헌제공서비스의 연도별, 지역별, 이용계층별 차이를 분석하였으며, 자료유형별 복사추이도 관찰하였다. 또한 이용자들이 원문복사를 제공하는 복사 제공기관과 원문입수방법을 검토하고 연도별, 이용계층별로 의미있는 차이가 있는지를 분석하였다.

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze the usage patterns of document delivery services of domestic users based on usage transaction data about photocopying services of KISTI-DDS that the most important document delivery organization in Korea. For the purpose of this study, it was investigated the number of processed document, type of favorite documents, ordering coverage for photocopying, delivery methods of photocopying documents for users in DDS(document delivery service) through transaction data of DDS during the past 4 years from 2000 to 2003.

키워드: 문헌제공서비스, 원문제공서비스, 복사서비스, DDS, 도서관 상호대차, 도서관협력
document delivery service, DDS, ILL

* 전주대학교 사회과학부 문헌정보학전공(hykim505@jj.ac.kr)
■ 논문접수일자 : 2004년 5월 21일
■ 게재확정일자 : 2004년 6월 8일

1. 서론

1. 1 연구의 필요성과 목적

일반적으로 새로운 정보를 생산하고 기업의 기술개발과 신제품을 개발하기 위한 원천으로서 과학기술정보에 대한 중요성은 매우 크다. 또한 과학기술정보에 기반 하여 기술적인 문제의 해결과 기업의 의사결정이 확산됨에 따라 산업체나 연구자들의 정보입수에 대한 시간적, 경제적 투입도 점차 확산되고 있는 실정이다. 한편 최근에 들어와서 정보소장(ownership)에서 정보접근(access)으로 도서관개념에 대한 패러다임이 변화하고 정보입수에 대한 이용자들의 요구가 다양해짐에 따라 도서관들은 많은 예산을 투입하여 각종 정보를 독점적으로 구입하기 보다는 다른 도서관과의 상호협력과 문헌제공서비스를 통하여 정보를 공동 활용하는 기관들이 늘어나고 있는 실정이다. 이와 같은 정보접근과 활용의 형태는 도서관의 자료 구입예산을 절감할 수 있으며, 이용자가 활용할 수 있는 가용정보를 극대화할 수 있다는 점에서 도서관정보서비스의 질적인 향상은 물론, 이용자에 대한 정보서비스의 만족도를 제고할 수 있다는 측면에서 상당한 장점이 있다. 국내에서는 주로 한국의학도서관협의회, 과학기술정보관리협의회, 지식정보협의회 등 각종 정보관련 협의회를 통하여 협의회 가입 기관 상호간의 협력과 정보의 공동활용 업무가 수행되고 있다. 이 가운데 가장 핵심적인 상호협력 업무는 문헌제공서비스의 이용을 들 수 있다.

우리 나라에서 최초로 외부 이용자들에게 문헌제공서비스를 제공한 것은 1960년 중반

이후 한국과학기술정보센터(현 한국과학기술정보연구원)에서 소장자료를 중심으로 제공한 문헌제공서비스이다. 그 후, 한국의학도서관협의회에서 가입도서관 상호간의 의학분야 학술지를 중심으로 문헌의 복사서비스가 활성화되었고, 최근에는 한국교육학술정보원(KERIS)이 대학도서관을 대상으로 각 도서관에서 소장되어 있는 자료에 대한 문헌제공서비스를 실시하는 체계를 구축하여 시행하고 있다. 그러나, 이들 대부분의 문헌제공서비스는 문헌제공서비스에 대한 이용자들의 다양한 요구를 제대로 반영하지 못하고 있으며, 문헌복사에 대한 향후의 수요예측을 정확하게 하지 못한 채 단순히 복사요청에 대한 응답의 형식으로 소극적인 문헌제공서비스를 수행하고 있는 실정이다. 이러한 결과는 전자저널의 증가와 정보접근 채널의 다양화로 인하여 현재 종이매체 중심으로 이루어지고 있는 복사서비스에 상당한 영향을 미칠 수 있으며, 결국에는 문헌제공서비스의 이용감소로 이어질 수 있음은 너무나도 명백한 사실이다. 따라서 이러한 문제에 대하여 고민하고, 문헌복사에 대한 향후의 수요동향을 예측하고 문헌제공서비스 이용자에 대한 요구를 반영하기 위해서는 문헌제공서비스의 이용건수와 입수방법, 입수기관, 선호하는 정보자료유형 등에 대한 동향과 변화 추이를 트렌잭션 데이터를 통하여 문헌제공서비스를 점검하고 분석하는 연구가 반드시 필요하다.

이와 같은 관점에서 본 연구는 국내 이용자들의 문헌제공서비스 이용에 대한 트렌잭션 데이터 분석을 통하여 국내 문헌제공서비스의 이용 추이와 동향을 예측하고, 여기에 나타난 그들의 요구 변화를 검토하여 국내 도서관 및 정

보센터의 문헌제공서비스의 질적인 향상과 이용자 만족도 제고에 사용할 수 있는 근거 자료를 제시하는데 그 목적이 있다.

1. 2 선행연구

문헌제공서비스에 관한 국내외 선행연구는 각종 도서관간의 상호대차서비스와 도서관의 장서개발 및 관리를 효과적으로 추진하기 위한 측면에서 문헌제공서비스의 분석결과를 활용하고 연관짓기 위하여 중점적으로 수행되어졌다. 이들 연구들은 문헌제공서비스의 이용 동향이나 문헌제공서비스와 관련된 이용자들의 요구변화를 장기간에 걸쳐 분석한 것이라기보다는 문헌제공서비스의 현황을 비교하여 도서관 상호대차서비스의 질적인 향상과 도서관장서의 구성 및 합리적인 평가의 측면에 치우쳐 수행되어 온 느낌이 없지 않다. 본 연구에서는 각종 도서관에서 실시하고 있는 문헌제공서비스와 정보자료의 이용에 초점을 맞추어 수행한 연구만을 중심으로 고찰하고자 한다. 특히 국내에서는 대학도서관과 전문도서관을 중심으로 문헌제공서비스에 대한 연구가 중점적으로 수행되었는데, 먼저 대학도서관에서의 문헌제공서비스에 대한 대표적인 연구로 다음과 같이 들 수 있다.

이화연(1997)은 전자문헌제공서비스를 통하여 이용자의 최신정보에 대한 요구를 충족시키기 위한 목적으로 국내외 대학도서관의 전자문헌제공 현황을 분석하여 대학도서관이 수행해야 할 전자문헌제공서비스의 단계별 모형을 제시하였다. 모형의 단계는 이용자의 복사신청단계, 전자문헌구축단계, 전자문헌발송단계로 구

성하였다. 윤희운(1998)은 대학도서관에서 실시하고 있는 문헌제공서비스의 현황과 문제점을 분석하고, 문헌제공서비스를 강화하기 위해서는 전문직의 서비스마인드 제고와 서비스원칙의 재정립, 문헌복사이용료 지원방안의 모색하고 문헌제공모형을 개선하기 위한 방안을 제시하였다. 권지연(2004)은 국내 문헌제공서비스의 수요동향 파악 및 활성화 방안을 제시하고 도서관 환경요인과의 상관관계 분석을 통한 도서관 지원방안을 제시하기 위한 목적으로 국내 대학도서관의 문헌제공서비스를 주도하고 있는 한국교육학술정보원(KERIS)의 300여개 대학도서관에서 발생한 문헌복사 트랜잭션 데이터를 분석하였다. 또한 전문도서관에서는 주로 정보이용자에 대한 정보서비스의 질을 높이고 만족도를 제고하기 위한 방향에서 문헌제공서비스에 대한 연구가 수행되었다. 김홍렬(1997)은 산업기술정보원의 문헌복사이용에 관한 1년간의 통계를 기반으로 산업기술정보원의 문헌복사활동 현황과 국내 이용자들의 문헌복사 이용형태를 조사하였다. 또한 김석영과 황혜경(2000)도 산업기술정보원이 보유하고 있는 산업기술분야 학술지 이용에 관한 현황을 파악하고 학술지 복사이용 통계를 각 요인별로 분석하여 학술지 수집에 활용하기 위하여 산업기술정보원에서 5년간 원문복사 제공된 실제 데이터를 분석하여 고찰하였다. 이외에도 윤희운(1998)은 국내외 상업적 문헌제공시스템에 대한 비교우위적 정보를 제공하기 위하여 비소장자료에 기반한 시스템, 소장자료중심의 시스템, 특수주제 중심의 시스템으로 대별하여 현황을 파악한 다음, 각 시스템이 제공하는 주제의 범위와 특성, 원문신청-입수시간, 봉사요금

과 지불방식, 신뢰성과 만족도를 기준으로 분석하였다. 문성빈 등(2002)은 과학기술분야 전문정보서비스 품질을 평가하기 위한 목적으로 국내 과학기술전문정보 이용환경을 조사하였다. 여기에는 이용자들이 가장 선호하는 자료 유형, 정보의 최신성, 원문입수방법 등을 포함하여 분석하기도 하였다.

한편 국외에서 수행된 대표적인 선행연구들을 살펴보면, 먼저 도서관 상호대차와 문헌제공서비스의 성능을 측정한 Jackson(1997)의 연구가 있다. 그는 이 연구에서 도서관 상호대차와 문헌제공서비스의 성능을 측정하기 위하여 서비스 이용 비용, 소요시간, 입수성공률, 이용자 만족도 등의 측면에서 연구도서관과 대학도서관을 비교 분석하고 있다. 또한 Vattulainen(2001)도 도서관상호대차와 문헌제공서비스의 성능을 측정하기 위한 직접비용, 성공률, 소요시간 등의 세가지 효율성 기준을 검증하기 위하여 약 6주 동안 150여 개의 무작위 대출 및 복사요구를 검토하였다. Magnay와 Sood(1999)는 정보의 효과적인 접근을 위해서는 상호대차와 문헌제공서비스가 매우 중요함을 강조하면서 이들 서비스의 질적인 측면을 검토하고 있다. 질적인 측면을 높이기 위해서는 신뢰성있고 비용 효과적인 대차시스템의 구축, 문헌제공서비스 협력에 대한 표준과 정책의 설정이 무엇보다도 중요하다고 지적하고 있다. 한편 특정 도서관의 문헌제공서비스 효율성을 분석하기 위한 연구도 진행되었는데, Cooper와 McGregor(1994)는 미국의 한 기업에서 제공된 3년간의 문헌제공서비스 이용데이터 약 48,192건을 분석하여 학술잡지의 선정, 폐기 등에 활용하였다. 이 연구는 실제

입수하고 있는 학술잡지 1,673종 가운데 문헌복사에 이용된 학술잡지의 종수는 260여종에 불과하였다고 밝히고 있다. Robb과 McCormick(1997)은 캐나다 켈러리대학교 경영정보센터에서 교수들이 2개월간 논문복사를 신청한 학술잡지 이용건수를 분석하고 학술잡지에 대한 중요도를 평가하여 학술잡지 선정과 취소작업에 반영하는 연구를 수행하기도 하였다. 또한 Scigliano(2000)는 캐나다 트랜트 대학도서관의 학술잡지 복사 이용현황을 분석하여 이용이 낮은 학술잡지를 구독취소하기 위한 기초데이터로 삼기 위한 선행작업의 일환으로 연구를 추진하였다. 이와 같은 문헌제공서비스와 문헌이용에 관한 연구들은 대부분 학술잡지를 중심으로 하는 문헌제공서비스의 성능 측정과 장서의 관리 측면을 중심으로 이루어진 면이 없지 않으며 국내 이용자들이 포괄적인 과학기술분야 자료들의 제공서비스 동향과 변화 추이를 분석하고자 한 본 연구와는 차이점이 있다.

2. 연구의 설계

2.1 연구문제의 설정

국내 과학기술분야 이용자들의 문헌제공서비스 이용에 대한 트랜잭션 분석을 통하여 문헌복사에 대한 수요동향을 고찰하고, 이용자들의 문헌제공서비스에 대한 요구변화 추이를 검토하기 위하여 본 연구에서는 다음과 같은 구체적인 연구문제를 설정하였다.

첫째, 문헌제공서비스 전체 이용건수는 전자매체의 증가와 다양한 정보접근채널로 인하여

감소되고 있는가. 둘째, 이용기관별, 그리고 지역별로 문헌제공서비스 이용건수는 차이가 나타나는가. 셋째, 연도별로 이용기관별, 지역별 문헌제공서비스 이용건수는 어떤 변화를 나타내는가. 넷째, 이용자나 이용기관에 따라서 선호하는 자료유형이 있는가, 있다면 선호하는 자료유형이 연도별로 어떤 차이를 보이는가. 다섯째, 지역별로 선호하는 복사자료의 유형이 있는가. 여섯째, 이용자들이 신청한 원문의 복사를 제공하는 문헌복사제공기관에는 연도별로 어떠한 변화가 나타나는가. 일곱째, 자료유형별로 원문복사를 제공하는 문헌복사기관에 유의한 차이가 나타나는가. 여덟째, 이용자들이 선호하는 원문의 입수방법이 있는가, 있다면 선호하는 원문입수 방법이 연도별로 어떤 차이를 보이는가.

이러한 연구문제들에 대한 해답을 찾기 위하여 국내 과학기술분야 문헌제공서비스에 대한 장기간의 트랜잭션 데이터를 대상으로 이용자들의 이용 형태를 집중적으로 분석하였다.

2. 2 연구의 방법 및 제한점

본 연구에서는 과학기술분야 문헌제공서비스 이용자의 문헌복사 이용 형태를 분석하기 위하여 한국과학기술정보연구원 문헌제공서비스¹⁾(KISTI-DDS)의 문헌복사에 관한 트랜잭션²⁾ 데이터를 수집하여 활용하였다. 분석대상 기관으로 KISTI-DDS를 선택한 이유는 현재

월평균 이용건수가 16,000여건으로 국내에서 문헌복사 이용건수가 가장 많으며(권지연 2004), 대학도서관을 비롯한 국내 이용자들이 문헌의뢰에 가장 많이 의존하는 기관(이화연 1997)이기 때문이다. 또한 KISTI의 문헌제공서비스는 전체 정보서비스 제공건수의 80% 이상을 차지하고 있으며 가장 오랜 역사를 가진 정보서비스이다(김석영, 황혜경 2000). 문헌제공서비스의 범위는 KISTI 소장자료 뿐만 아니라 국내 유관기관이 보유한 자료와 해외기관에서 소장하고 있는 자료까지도 입수하여 제공하고 있다. 제공되는 자료의 유형도 학술잡지 기사에서 연구보고서, 특허, 회의자료, 규격자료, 학위논문에 이르기까지 다양한 과학기술정보를 망라하고 있다.

본 연구의 분석에 사용된 문헌제공서비스 트랜잭션 데이터는 문헌제공서비스의 최신 동향을 알아보기 위하여 KISTI-DDS에서 2000년 1월 1일부터 2003년 12월 31일 까지 만 4년 동안 실제 수행된 문헌제공서비스의 트랜잭션 데이터로 한정하였다. 그리고 이들 데이터를 대상으로 본 연구에서 설정한 연구문제를 해결하기 위하여 빈도분석(frequency analysis)방법으로 전반적인 이용 분포도에 따른 변화 추이와 차이점을 분석하였다. 본 연구는 과학기술분야 연구자들의 문헌복사 이용형태를 분석하는 것이므로 과학기술분야로 연구대상을 제한하였고, 인문 및 사회과학분야에 대한 이용자들의 문헌제공서비스 이용형태 분석

1) KISTI DDS는 KISTI에 소장되어 있는 정보뿐 아니라 국내·외 협력기관에 소장하고 있는 정보까지도 신속하게 과학기술 및 산업분야 종사자들의 원활한 정보입수를 위하여 원문서비스를 제공하고 있는 기관으로서 KISTI와는 완전 독립된 별개의 법인으로 2001년도 설립된 기관이다.

2) 이용자들이 문헌제공서비스를 받기 위하여 KISTI-DDS에 직접 작성하여 보낸 문헌복사 신청내역

은 차후의 연구과제로 미루고자 한다.

3. 문헌제공서비스의 트랜잭션 분석 결과

3.1 이용기관별 복사이용건수 분석

먼저, 최근 4년에 걸쳐 문헌제공서비스 이용건수에 대한 전반적인 동향과 추이 변화를 분석하고자 하였다. 또한 각 이용기관별 문헌복사 이용에 대한 동향과 추이도 병행하여 분석하였다. <표 1>을 보면 이용기관별 문헌제공서비스의 이용동향과 전체 복사건수에 대한 연도별 추이를 알 수 있다. 전체 문헌제공서비스에 대한 이용 추이변화를 살펴보면, 2000년도부터 2001, 2002년도를 거치면서 점점 감소되다가 2003년도에는 증가하는 현상을 보이고 있다. 즉, 2000년에는 매달 평균 27,429건의 복사서비스가 수행되었지만, 2001년도 22,093건, 2002년도 21,016건으로 점점 감소하다가

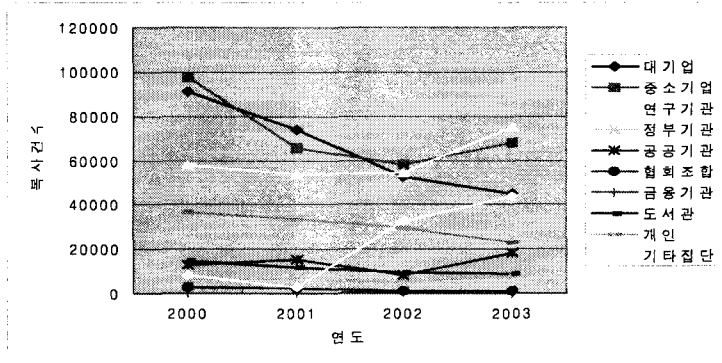
2003년에는 매달 24,241건의 문헌복사가 진행되어 약간 증가하는 것으로 나타났다. 하지만, 문헌복사에 대한 전반적인 추이는 정보접근 형태의 다양화와 정보입수의 편의성으로 인하여 향후에는 점점 감소될 것이라는 것이 보편적인 견해이다. 또한, 이용기관별로 문헌제공서비스의 이용동향과 그 변화추이를 살펴보았는데, 이용기관은 크게 대기업, 중소기업, 연구기관, 공공기관, 협회조합, 금융기관, 대학도서관 등 9개의 부류로 나누어서 분석하였다. 그 외에도 회원에 가입하지 않은 비회원 개인들과 어느 이용집단에도 포함되지 않는 이용자 집단을 기타집단으로 분류하였다.

아래의 <그림 1>은 이용기관별 문헌복사 이용에 대한 개략적인 연도별 추이를 알기 쉽게 보여주고 있는 그래프이다. <그림 1>을 참조하면, 대기업과 중소기업의 이용은 아주 미미하지만 감소하고 있는 것으로 보이며, 연구기관의 이용은 조금씩 증가하는 것으로 나타난다. 그 외 이용자 집단은 이용추이가 크게 변화가 없거나, 전체 이용에서 차지하는 비율

<표 1> 문헌제공서비스 이용기관별 문헌복사건수

(단위: 건수, %)

이용기관 \ 제공서비스	2000년도	2001년도	2002년도	2003년도	전체
대기업	91,188 (27.7)	74,053 (27.9)	52,579 (20.8)	44,699 (15.4)	262,519 (23.1)
중소기업	97,816 (29.7)	65,362 (24.6)	58,098 (23.0)	68,040 (23.4)	289,316 (25.4)
연구기관	58,066 (17.6)	53,508 (20.1)	54,258 (21.5)	74,798 (25.7)	240,630 (21.2)
정부기관	6,660 (2.0)	6,280 (2.4)	5,246 (2.2)	8,266 (2.8)	26,452 (2.3)
공공기관	13,225 (4.0)	15,554 (5.9)	8,555 (3.4)	18,565 (6.4)	55,899 (4.9)
협회 및 조합	2,898 (0.9)	2,165 (0.8)	1,014 (0.4)	941 (0.3)	7,018 (0.6)
금융기관	12 (0.1)	3 (0.0)	651 (0.3)	0 (0.0)	666 (0.1)
대학도서관	14,673 (4.5)	11,876 (4.5)	9,392 (3.7)	8,712 (3.0)	44,653 (3.9)
개인	36,574 (11.1)	33,640 (12.7)	29,670 (11.7)	23,286 (8.0)	123,170 (10.8)
기타집단	8,037 (2.4)	2,676 (0.1)	32,733 (13.0)	43,591 (15.0)	87,037 (7.7)
기관전체	329,149(100.0)	265,117(100.0)	252,196(100.0)	290,898(100.0)	1,137,360(100.0)



<그림 1> 이용기관별 문헌제공서비스 이용 추이

이 극히 미미한 것으로 확인되고 있다.

종합해보면, 과학기술분야 문헌정보에 대한 복사서비스를 주로 이용하는 집단은 중소기업 > 대기업 > 연구기관 > 개인 > 기타집단 > 공공기관 > 대학도서관 > 정부기관 > 협회 및 조합 > 금융기관의 순서로 나타나고 있다. 특히, 중소기업(25.4%)과 대기업(23.1%)이 전체 이용의 48.5%를 차지하는 것으로 나타나 기업체 이용자가 과학기술분야 전체 문헌제공서비스의 약 50%에 달하는 것을 알 수 있다.

3. 2 지역별 복사이용건수 분석

과학기술분야 문헌제공서비스를 이용하고 있는 이용자의 소속지역을 크게 서울권, 인천/

경기/ 강원권, 충청권, 호남권, 영남권의 5개 권역으로 나누어 각각의 지역별로 문헌제공서비스 이용건수에서 차이가 있는지를 살펴보았다. 이를 위하여 지역별로 문헌제공서비스 이용건수와 동향을 연도별로 분석하고 그 변화추이를 분석하였다. 먼저, <표 2>를 참조하여 4년간의 전체 이용건수를 대상으로 분석하면, 서울이 전체 문헌제공서비스의 35.0%를 차지하는 것으로 나타났으며, 그 다음으로 경기/ 인천/ 강원이 22.7%, 충청권과 영남권이 각각 18.1%, 그리고 호남권이 5.7%로 나타나고 있다. 따라서 서울과 경기/ 인천을 비롯한 수도권에서 전체의 58.1%로 절반 이상을 차지하고 있는 반면, 호남권은 문헌제공서비스 이용이 가장 낮게 나타나고 있어 지역별로 복사이용에

<표 2> 지역별 문헌제공서비스 이용건수

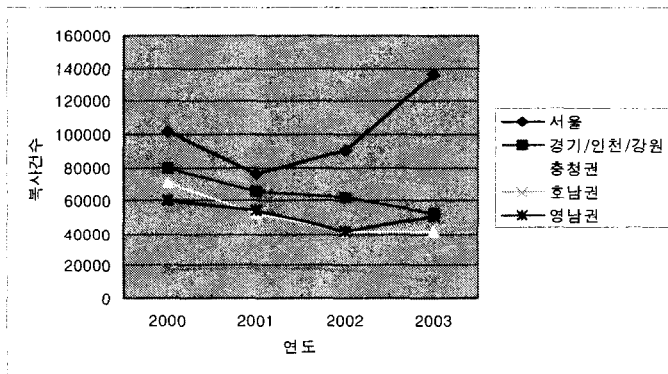
(단위: 건수, %)

지역	2000년도	2001년도	2002년도	2003년도	전체
서울	101,266 (30.7)	75,591 (28.5)	89,872 (35.6)	136,004 (46.7)	402,733 (35.4)
경기/인천/강원	79,349 (24.2)	65,219 (24.6)	61,598 (24.4)	52,210 (18.0)	258,376 (22.7)
충청권	70,629 (21.4)	51,818 (19.6)	41,565 (16.5)	41,937 (14.4)	205,949 (18.1)
호남권	18,009 (5.5)	18,337 (6.9)	17,970 (7.2)	10,276 (3.5)	64,592 (5.7)
영남권	59,896 (18.2)	54,152 (20.4)	41,191 (16.3)	50,471 (17.4)	205,710(18.1)
전체	329,149(100.0)	265,117(100.0)	252,196(100.0)	290,898(100.0)	1,137,360(100.0)

서 많은 차이가 확인되고 있다. 아래 <그림 2>에서와 같이 연도별로 그 이용의 지역별 변화 추이를 살펴보면, 서울은 2001년도 이래로 문헌제공서비스 이용건수가 급격하게 증가하는 것으로 나타났으며, 반대로 경기/ 인천/ 강원 과 충청권, 호남권 등은 조금씩 그 이용건수가 감소하고 있는 것으로 분석되었다. 영남권은 그 차이에서는 미미한 수치이지만 2000년 이래로 감소하다가 2003년도 약간 증가하고 있는 것으로 나타나고 있다.

3. 3 자료유형별 복사이용건수 분석

이용자들이 정보를 생산할 때 선호하는 문헌자료의 유형을 살펴보기 위하여 과학기술정보의 자료유형별 복사이용건수와 연도별 그 이용의 추이와 동향 변화를 분석하였다. 아래 <표 3>에서와 같이, 자료 유형별 복사 이용건수를 살펴보면, 전체 4년간의 문헌복사 이용건수에서 학술잡지의 이용건수가 전체의 약 65.7%를 차지하는 것으로 나타나고 있으며,



<그림 2> 지역별 문헌제공서비스 이용 추이

<표 3> 자료유형별 문헌제공서비스 이용건수

(단위 : 건수, %)

자료유형	2000년도	2001년도	2002년도	2003년도	전 체
학술잡지기사	203,473 (61.8)	176,476 (66.5)	176,175 (69.8)	191,273 (65.7)	747,397 (65.7)
잡지목차	2,982 (0.9)	2,517 (0.9)	1,733 (0.7)	1,296 (0.4)	8,528 (0.7)
학위논문	866 (0.3)	1,825 (0.7)	2,729 (1.1)	1,123 (1.1)	6,543 (0.5)
해외첨단자료 ⁰	167 (0.1)	85 (0.1)	74 (0.1)	1 (0.0)	327 (0.1)
특허	109,891 (33.3)	75,559 (28.5)	59,932 (23.7)	87,985 (30.2)	333,367 (29.3)
연구보고서	749 (0.2)	438 (0.2)	235 (0.2)	329 (0.1)	1,751 (0.2)
규격	989 (0.3)	810 (0.3)	1,752 (0.3)	3,482 (1.2)	7,033 (0.6)
회의자료	1,117 (0.4)	1,098 (0.4)	885 (0.4)	486 (0.3)	3,586 (0.4)
기타	8,915 (2.7)	6,309 (2.4)	8,681 (2.4)	4,923 (1.7)	28,828 (2.5)
전 체	329,149(100.0)	265,117(100.0)	252,196(100.0)	290,898(100.0)	1,137,360(100.0)

⁰ 해외첨단자료- 해외주재공관을 통해 수집되는 주요 선진국가의 최첨단기술정보자료임.

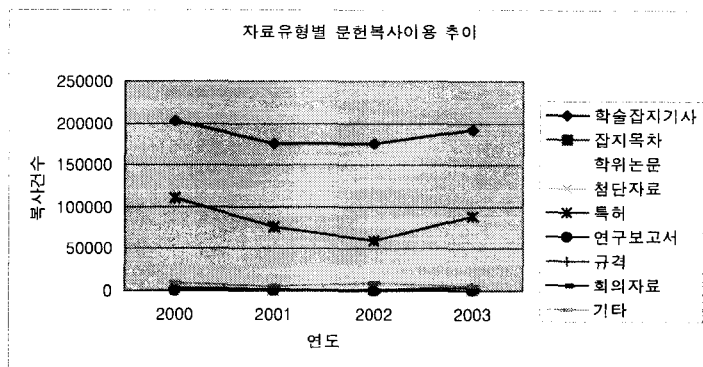
그 다음으로 특허정보가 29.3%를 차지하고 있어 이 두 가지 유형의 정보가 전체의 약 95.0%로서 문헌제공 서비스의 거의 대부분을 차지하고 있는 것으로 분석되었다. 그 외의 학위논문, 연구보고서, 규격, 회의자료 등은 전체의 1% 미만을 차지하는 것으로 분석되어 문헌제공서비스에서 상당히 낮은 비중을 차지하는 것으로 확인되었다.

한편, <그림 3>을 참조하여 자료유형별 복사 추이와 동향 변화를 살펴보면, 전반적으로 대부분의 자료들이 2000-2002년도까지는 점점 감소되다가 2003년도에 약간 증가되고 있는 것을 알 수 있다. 그러나 학위논문은 2000-2002년까지는 증가하다가 2003년도에 감소하는 정반대의 추이를 보이고 있으며, 회의자료와 해외첨단자료, 잡지목차정보는 지속적으로 감소하는 추이를 보이고, 반대로 규격자료는 지속적으로 증가하는 추이를 보이는 것이 특이한 점이다.

종합해보면, 국내 과학기술정보의 이용자들은 학술잡지기사 > 특허정보 > 잡지목차 > 규격 > 학위 논문 > 회의자료 > 연구보고서 > 해외첨단자료의 순서로 문헌제공서비스를 이용하고 있는 것을 확인하였다.

3. 4 이용기관별 복사자료유형 분석

이용기관별로 선호하는 복사자료의 유형에는 어떤 것이 있고, 어떤 차이가 있는지를 알아보기 위하여 이용기관별로 복사 자료유형을 분석하였다. <표 4>를 참조하여 살펴보면, 대기업에서는 학술잡지기사가 전체의 63.1%, 그리고 특허정보가 32.6%를 이용하고 있는 것으로 나타났다. 중소기업에서도 학술잡지기사 61.4%, 특허정보가 35.4%로 이 두가지 유형의 정보자료 중심으로 선호하고 있는 것으로 나타났다. 특히 이들 기업체에서는 특허정보의 이용이 매우 높게 확인되고 있는 것이 특징이다. 연구기관, 정부기관, 공공기관, 협회 및 조합기관, 금융기관 등에서도 위의 두 개 이용집단과 마찬가지로 학술잡지기사와 특허정보를 가장 많이 이용하고 있는 것으로 확인되었다. 다만, 정부기관과 공공기관은 상대적으로 특허정보에 비하여 학술잡지기사의 이용비율이 매우 높게 나타나고 있으며, 각종 협회 및 조합에서는 학술잡지기사 보다는 오히려 특허정보의 이용비율이 높게 나타나는 것이 특징이다.



<그림 3> 자료유형별 문헌복사이용 추이

〈표 4〉 이용기관별 복사자료유형

(단위: 건수, %)

이용기관	잡지기사	잡지목차	학위논문	첨단자료	특허	보고서	규격	회의자료	기타	전 체
대기업	165,678	3,337	1,205	51	85,748	362	1,517	994	3,627	262,519
	63.1	1.2	0.5	0.1	32.6	0.2	0.6	0.4	1.3	100.0
중소기업	177,814	1,596	1,454	102	102,405	358	2,359	687	2,541	289,316
	61.4	0.6	0.5	0.1	35.4	0.1	0.8	0.2	0.9	100.0
연구기관	164,724	1,130	1,132	41	53,138	312	1,074	525	18,554	240,630
	68.4	0.5	0.5	0.1	22.1	0.1	0.4	0.2	7.7	100.0
정부기관	21,073	38	203	4	4,235	133	127	294	345	26,452
	79.7	0.1	0.8	0.0	16.0	0.5	0.5	1.1	1.3	100.0
공공기관	47,797	65	239	12	6,685	102	412	145	442	55,899
	85.5	0.1	0.4	0.1	11.9	0.2	0.7	0.3	0.8	100.0
협회조합	2,383	496	19	0	4,064	4	8	4	40	7,018
	33.0	7.2	0.3	0.0	58.7	0.1	0.1	0.1	0.5	100.0
금융기관	454	5	8	0	164	1	5	3	26	666
	68.1	0.7	1.2	0.0	24.6	0.3	0.8	0.4	3.9	100.0
대학도서관	39,425	125	479	3	3,672	72	145	155	577	44,653
	88.3	0.3	1.1	0.0	8.2	0.2	0.3	0.3	1.3	100.0
개인	91,823	1,492	1,322	104	25,530	345	406	629	1,519	123,170
	74.5	1.2	1.1	0.1	20.7	0.3	0.4	0.5	1.2	100.0
기타	36,236	244	473	10	47,726	62	980	150	1,156	87,037
	41.7	0.3	0.5	0.0	54.8	0.1	1.1	0.2	1.3	100.0

이 이유는 이들 이용집단에서는 신기술개발이나 신제품 개발에 특허정보를 상당히 활용하고 있는 것으로 판단된다. 문헌제공서비스 이용기관으로 대학도서관은 학술잡지기사의 이용비율이 상대적으로 매우 높게 나타나는데, 이는 대학도서관의 주 이용자인 대학교수의 연구활동이 특허정보보다는 학술잡지기사 중심으로 수행되고 있음을 알 수 있다. 따라서, 대부분의 이용집단에서는 학술잡지기사와 특허정보의 이용비율이 높고, 학위논문이나 회의자료, 보고서, 규격 등의 정보자료는 상대적으로 이용비율이 낮게 나타나고 있음을 확인하였다.

한편, 자료유형별로 이용집단에서 차이점이 있는지를 분석하였는데, 잡지기사는 대기업, 중소기업, 연구기관 등에서 이용건수가 매우 높게

나타났으며, 잡지목차도 이와 유사한 이용경향을 보여주고 있는데, 다만 협회나 조합에서 상대적 이용비율이 높게 나타나는 특징이 있다. 학위논문은 중소기업, 개인, 대기업, 연구기관의 순서로 이용건수가 높게 나타났으며, 특허정보는 중소기업, 대기업, 연구기관의 순서로 이용건수가 높은 것을 알 수 있다. 보고서는 대기업, 중소기업, 개인의 순서로, 규격은 중소기업, 대기업, 연구기관의 순서로, 회의 자료는 대기업, 중소기업, 개인, 연구기관의 순서로 문헌제공서비스 이용건수가 높게 확인되고 있다.

3.5 지역별 복사자료유형 분석

지역별로 선호하는 복사자료의 유형에는 어

편 것이 있는지를 살펴보기 위하여 문헌제공서비스를 이용하는 이용기관들이 소재하고 있는 지역을 서울, 경기/ 인천/ 강원권, 충청권, 호남권, 영남권 등 다섯 개 권역으로 나누어 개별 지역에서 선호하는 문헌자료의 유형을 분석하였다. 그 결과는 아래의 <표 5>와 같다.

서울지역에서는 학술잡지기가 68.9%로 가장 이용이 높게 나타났고, 그 다음으로는 25.6%의 이용비율을 보이는 특허정보가 차지하였다. 이 두가지 자료유형이 전체 복사건수의 대부분을 차지하고 있으며, 그 밖의 자료에 대한 이용은 미미하게 확인되고 있다. 경기/ 인천/ 강원 등 수도권지역에서도 서울지역과 마찬가지로 학술잡지기가 68.7%, 특허정보가 26.8% 등으로 이 두가지 자료가 전체 복사서비스의 대부분을 차지하는 것으로 나타났다. 또한 충청권과 호남권, 영남권에서도 이들 지역에서 마찬가지로 학술잡지기와 특허정보의 이용이 매우 높게 형성되고 있다. 다만, 영남권에서는 상대적으로 다른 지역에 비하여 학술잡지기의 이용비율이 낮고 특허정보의 이용비율이 높게 형성되고 있는데, 이는 창원, 마산, 울산 등의 공업밀집

지역이 높고, 이들 기업체에서 신기술이나 신제품개발을 위하여 특허정보의 요구가 높았기 때문인 것으로 짐작된다.

한편, 개별 복사자료를 중심으로 지역별 선호도를 살펴보면, 대학이나 연구기관 등에서 연구활동에 주로 이용되는 학술잡지기와 잡지목차, 학위논문, 회의자료 등은 이들 대학이나 연구기관 등이 상대적으로 밀집한 서울, 경기/ 인천, 충청권에서 상당히 높은 이용빈도를 보여주고 있으며, 기업체나 공업밀집지역 등에서 대부분 활용되는 특허정보와 규격정보는 이들 지역이 밀집한 서울과 영남권에서 매우 높은 이용건수를 보여주고 있다는 점이 특이하다. 반면에 대학이나 연구기관, 공업지역이 다른 지역에 비하여 상대적으로 빈약한 호남권에서는 모든 자료유형에서 이용빈도가 낮게 나타나고 있다.

3. 6 연도별 문헌복사제공기관 분석

과학기술분야 정보이용자들이 의뢰한 원문의 복사제공기관을 연도별로 분석하여 정보의 흐름을 간접적으로 살펴보았다. 먼저, 과학기술정

<표 5> 지역별 복사자료유형분석

(단위: 건수, %)

지역	잡지기사	잡지목차	학위논문	첨단자료	특허	보고서	규격	회의자료	기타	전체
서울	277,412	2,405	2,131	81	103,071	480	2,048	991	14,114	402,733
	68.9	0.6	0.5	0.1	25.6	0.1	0.5	0.2	3.5	100.0
경기/인천/ 강원권	177,639	3,230	1,493	75	69,209	370	1,432	968	3,960	258,376
	68.7	1.2	0.6	0.1	26.8	0.2	0.6	0.3	1.5	100.0
충청권	140,183	1,686	922	41	53,268	407	1,082	728	7,632	205,949
	68.1	0.8	0.4	0.1	25.8	0.2	0.5	0.4	3.7	100.0
호남권	46,820	406	821	42	14,632	201	569	225	876	64,592
	72.5	0.6	1.3	0.1	22.6	0.3	0.9	0.3	1.4	100.0
영남권	105,253	903	1,167	88	93,187	293	1,902	674	2,243	205,710
	51.2	0.4	0.6	0.1	45.3	0.1	0.9	0.3	1.1	100.0

보 이용자가 KISTI-DDS에 문헌제공서비스를 요청하는 과정을 살펴보면, 이용자는 요청한 자료의 복사범위, 즉 복사 신청처를 표기하는데, 신청범위는 KISITI 소장자료, 국내협력기관, 해외협력기관, 그리고 기타 표기가 불분명한 경우로 나누어진다. 궁극적으로 이들 신청범위가 이용자들의 문헌복사 신청처가 되고 있다. 그러나, 대부분의 신청자는 KISTI의 소장자료를 우선하여 선정하고 있는 것이 사실이고, 신청자료가 미소장자료일 경우에는 국내 및 해외협력기관까지 넓혀서 신청하고 있는 실정이다. 물론, 이용자가 미소장 자료에 대하여 국내 및 해외협력기관까지 복사하기를 원하지 않을 경우에는 당연히 KISTI 미소장 자료이면 불능 처리되고 있다. 따라서 이용자들이 선호하는 복사신청처

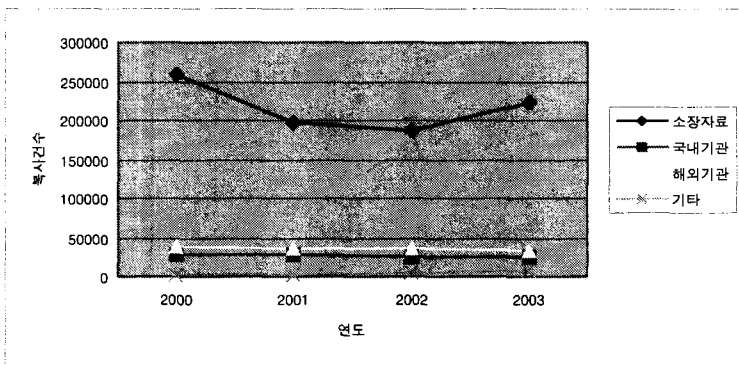
를 분석하는 것은 매우 어려우며, 이용자들이 의뢰한 원문의 복사를 제공한 기관의 범위를 분석하는 것이 더 효과적일 것이다. 이러한 측면에서 그 결과를 분석해보면, 다음의 <표 6>과 <그림 4>와 같다. <표 6>을 참조하여 전체 문헌복사제공기관을 대상으로 각각의 개별적인 복사제공기관을 분석하면, 소장 자료의 복사제공이 전체의 약 76%를 차지하고 있으며, 그 다음으로 해외협력기관의 복사제공이 12.6%이었으며, 국내기관의 복사제공은 약 9.7%로 나타났다.

따라서 KISTI-DDS를 통하여 문헌복사를 의뢰한 과학기술정보 이용자들의 문헌복사 제공기관은 KISTI소장자료 > 해외기관 > 국내기관 > 기타의 순서로 나타나고 있는 것으로 볼 수 있다. 또한 <그림 4>를 참조하여 개별적

<표 6> 자료유형별 문헌복사제공기관 분석

(단위: 건)

문헌복사처	잡지기사	잡지목차	학위논문	첨단자료	특허	보고서	규격	회의자료	기타
소장자료	518,195	8,324	142	308	327,685	1,263	4,941	1,316	4,392
국내기관	98,456	76	6,125	5	2,330	236	1,916	61	640
해외기관	116,304	125	205	14	3,290	237	160	2,138	2,147
기 타	14,442	3	71	0	62	15	16	71	2,319
전 체	747,397	8,528	6,543	327	333,367	1,751	7,033	3,586	28,828



<그림 4> 연도별 문헌복사제공기관 추이

인 복사제공기관의 복사제공에 대한 변화 추이를 살펴보면, 소장자료의 복사건수는 점점 감소하다가 2003년도에 증가하고 있는 것으로 알 수 있는데, 이는 소장 자료의 확충에서 오는 영향과 특정기관의 대량복사 등 특수한 요인에서 기인한 것에서 볼 수 있다. 반면에 해외기관과 국내기관에서의 복사건수는 점점 감소하고 있는 것으로 분석되었다.

3. 7 자료유형별 문헌복사제공기관 분석

문헌제공서비스 이용시 자료유형별로 문헌서비스를 제공한 문헌 복사제공기관을 분석하였다.

위의 <표 7>은 2000년부터 2003년까지의 4년간 이용자들에게 제공한 자료유형별 문헌 복사 제공기관을 보여주고 있다. 학술잡지기사와 잡지목차, 첨단자료(해외 첨단 기술자료, 신기술자료), 특허자료, 보고서, 규격자료 등은 주로 KISTI 소장자료를 통해 문헌제공서비스를 수행하고 있는 것으로 확인되었다. 그 이유는 학술잡지의 경우는 국내외 학술잡지의 확충과 CD-ROM등의 전자저널을 통한 서비스, 그리고 KISTI의 학술잡지소장비율이 다른 매체에 비하여 상대적으로 높기 때문으로 짐작된다. 또

한 특허자료와 규격정보는 주요 해외국가나 단체에서 생산되는 특허정보나 규격자료의 원문을 CD-ROM 등의 전문데이터베이스를 활용하여 즉시 서비스 받을 수 있는 체계가 마련되어 있기 때문이다. 기술보고서 자료도 NTIS를 통하여 원문정보를 마이크로피쉬 형태로 수집하여 제공하고, 국내 연구개발보고서의 수집 활동을 강화하는 등 문헌제공서비스의 편의성 제고를 위하여 노력하고 있는 것으로 해석된다. 반면에, KISTI가 상대적으로 적게 소장하고 있는 학위논문이나 회의자료 등은 국내 다른 기관이나 해외 정보기관을 통하여 문헌제공 서비스를 받고 있는 것으로 확인되었다.

4. 원문입수방법 분석

4년간에 걸쳐 과학기술정보 이용자들의 문헌 복사이용동향과 추이 변화를 살펴보는 한편, 이들 이용자들이 문헌제공서비스를 이용할 때 복사된 원문을 입수하는 방법도 분석하였다. 보통 KISTI-DDS에서는 원문을 입수하는 방법을 우편을 통하는 방법(보통우편, 빠른우편), 팩스를 통하는 방법(1시간 팩스 포함), 전자우편을

<표 7> 자료유형별 원문입수방법

(단위: 건수)

원문입수방법	잡지기사	잡지목차	학위논문	첨단자료	특허	보고서	규격	회의자료	기타
보통우편	303,716	7,587	304	241	175,464	1,003	2,894	892	15,643
빠른우편	276,284	256	6,130	36	27,291	595	2,601	2,349	3,371
팩스	30,257	20	5	5	5,428	3	414	27	223
1시간팩스	4,794	10	0	0	683	0	21	0	8
전자우편	31,443	100	31	44	22,297	109	258	238	217
1시간전자우편	2,624	2	0	0	880	2	11	5	12
직접방문	80,846	548	1	1	100,897	13	818	4	7,033

통하는 방법(1시간 전자우편 포함), 직접 방문하여 입수하는 방법으로 나누고 있다. 1시간 팩스와 1시간 전자우편은 이용료는 다소 비싸지만, 긴급을 요하는 원문을 신속하게 입수하고자 할 때 사용하는 원문입수방법이다. 기존에는 우편을 통한 방법이나 직접 방문하여 입수하는 방법이 원문입수의 주된 방법이었으나, 최근에 들어와서 인터넷이나 정보통신기술의 발달로 팩스나 전자우편(e-mail)을 이용하여 원문을 입수하는 방법이 증가하고 있으며 원문의 입수방법 또한 매우 다양화되고 있다.

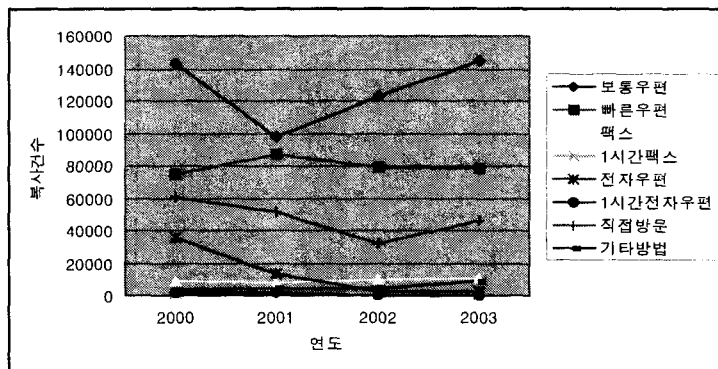
4. 1 연도별 원문입수방법 분석

연도별 원문 입수방법을 위에 열거한 것과 같이 크게 7가지 방법으로 나누어서 분석하였고, 입수방법을 표시하지 않았거나 불분명한 것은 기타로 처리하였다. 먼저 이용자들이 선호하는 원문의 입수방법을 알아보고 선호하는 원문입수방법이 연도별로 어떤 차이를 보이는지를 분석하였다. 분석결과는 아래 <표 8>과 <그림 5>와 같다.

<표 8> 연도별 원문입수방법 분석

(단위 : 건, %)

원문입수방법	2000년	2001년	2002년	2003년	전 체
보통우편	142,929	97,491	122,704	144,620	507,744 (44.6)
빠른우편	74,780	86,669	78,821	78,643	318,913 (28.0)
팩스	8,839	7,818	9,438	10,287	36,382 (3.2)
1시간팩스	800	2,229	2,468	19	5,516 (0.5)
전자우편	35,995	13,595	2,580	2,567	54,737 (4.8)
1시간 전자우편	1,904	1,509	122	1	3,536 (0.3)
직접방문	60,475	51,643	32,023	46,020	190,161 (16.7)
기 타	3,427	4,163	4,040	8,741	20,371 (1.8)
전 체	329,149	265,117	252,196	290,898	1,137,360(100.0)



<그림 5> 연도별 원문입수방법 이용 추이

먼저, <표 8>을 참조하여 4년간의 전체 복사서비스 이용에서 사용한 원문입수방법을 살펴보면, 보통우편으로 입수한 것이 44.6%를 차지하였으며, 그 다음으로 28.0%인 빠른 우편이 차지하고 있다. 따라서 우편으로 입수하는 것이 72.6%로 대표적인 원문 입수 방법임을 알 수 있다. 또한 직접 방문하여 입수하는 방법이 16.7%, 원문을 스캔하여 송부하는 전자우편방법이 5.1%, 팩스로 원문을 입수하는 방법이 3.7%를 차지하는 것으로 나타났다. 한편, <그림 5>를 참조하여 개별적인 원문입수방법의 변화 추이를 분석하면, 우편과 직접방문 입수방법은 매년 감소추세를 보이다가 2003년도 약간 증가하는 것으로 나타났으며, 일반팩스를 이용하는 방법은 약간 증가하는 추세를 보이고 있는 반면에, 전자우편을 이용하는 방법은 오히려 다소 감소하는 추세를 보이고 있다. 이는 아마도 전자우편을 이용하여 원문을 받는 이용자들이 팩스 등의 다른 방법으로 옮겨가고 있는 추세가 아닌가 판단된다.

4. 2 자료유형별 원문입수방법 분석

과학기술정보 이용자들이 원문을 입수할 때

자료유형별로 원문입수방법에는 어떤 차이가 있는지를 분석하였다.

상기의 <표 9>를 참조하여 그 결과를 분석하면, 가장 많은 문헌복사 이용건수를 기록하고 있는 학술잡지기사는 보통우편과 빠른 우편의 방법으로 원문을 주로 입수하고 있으며, 그 다음으로 직접 방문하여 입수하는 방법이 많이 사용되고 있으며, 전자우편이나, 팩스를 이용한 입수도 빈번하게 일어나는 것으로 분석되었다. 또한, 잡지목차의 입수는 우편을 통한 입수가 대부분이며, 특이하게 학위논문과 회의자료는 보통우편보다는 빠른 우편을 통한 입수를 선호하는 것으로 나타났다. 그 이유는 KISITI는 이들 학위논문이나 회의자료의 소장비율이 상대적으로 매우 낮으며, 국내의 다른 기관이 소장하고 있는 자료나 해외에 있는 자료에 대한 문헌제공서비스가 주로 일어나기 때문에 그들 논문을 이용자가 조금이라도 빨리 입수하고자 하는 까닭에서 비롯된 것으로 추정할 수 있다. 특허정보는 전자우편과 직접 방문하여 입수하는 방법을 다른 자료에 비하여 상대적으로 많이 활용하고 있다. 이는 특허정보는 원문이 주로 전자매체로 되어 있기 때문에 전송이 간편하고, 다른 자료에 비하여 소장비율이 높기 때문으로

<표 9> 문헌복사 제공기관별 원문입수 방법 분석

(단위: 건수)

원문입수방법	소장자료	국내기관	해외기관	전체
보통우편	490,339	4,482	12,923	507,744
빠른우편	90,624	104,453	123,836	318,913
팩스	35,586	605	191	36,382
1시간팩스	5,496	20	0	5,516
전자우편	54,524	201	12	54,737
1시간 전자우편	3,527	7	2	3,536
직접방문	183,100	73	6,988	190,161

집작된다. 그 외에 연구보고서 자료나 규격 자료, 첨단자료 등은 주로 보통우편이나 빠른 우편을 이용하여 입수하고 있는 것을 알 수 있다.

소장한 자료의 입수나 해외협력기관에서 보다 신속하게 원문을 입수하고자 하는 경우에 많이 활용되는 입수방법임을 짐작할 수 있다.

4. 3 문헌복사제공기관별 원문입수방법 분석

문헌복사를 제공하는 범위나 기관에 따라 원문을 입수하는 방법에 차이가 있는지를 살펴본 것이다. 아래의 <표 10>에서 보는 바와 같이, 전체 4년간 이용자들이 이용한 문헌제공 서비스 가운데 소장자료의 원문입수방법으로 보통우편 > 직접방문 > 빠른우편 > 전자우편 > 팩스입수방법의 순서로 나타나고 있다. 또한 국내협력기관에서 문헌제공서비스를 받는 경우에는 빠른우편 > 보통우편 > 팩스 > 전자우편 > 직접방문의 순서로 확인되고 있으며, 해외협력기관에서 문헌제공 서비스를 받는 경우는 빠른우편 > 보통우편 > 직접방문 > 팩스 > 전자우편의 순서로 원문입수 방법을 선호하고 있는 것으로 확인되었다. 이를 종합해 볼 때, 직접 방문 입수와 보통우편으로 입수하는 방법은 KISITI 소장자료의 입수에 많이 사용되는 입수의 방법이며, 빠른우편을 통한 원문의 입수방법은 소장자료의 입수보다는 비소장 자료, 즉 국내의 다른 기관에

5. 결 론

본 연구에서 나타난 결과를 요약하여 종합해보면 다음과 같다.

첫째, 전체 문헌제공서비스 이용에 대한 연도별 추이가 감소하는지를 알아보기 위하여 전체 복사건수에 대한 연도별 추이를 분석하였다. 그 결과, 2000년에는 매달 평균 27,429건의 문헌제공서비스가 수행되었지만, 2001년 22,093건, 2002년 21,016건으로 점점 감소하다가 2003년도에 24,241건으로 약간 증가한 것으로 나타났다. 하지만, 이는 특정기관의 대량복사 등에 의한 특수한 요인에서 비롯된 바가 크며, 향후의 전반적인 문헌복사건수에 대한 추이는 정보접근 채널의 다양화, 정보입수의 편의성으로 감소될 것이라는 것이 일반적인 견해이다.

둘째, 이용기관별, 그리고 지역별로 문헌제공서비스 이용건수는 차이가 나타나는지를 분석한 결과, 먼저 이용기관별로 이용건수에서 상당

<표 10> 문헌복사 제공기관별 원문입수 방법 분석

(단위 : 건수)

원문입수방법	소장자료	국내기관	해외기관	전 체
보통우편	490,339	4,482	12,923	507,744
빠른우편	90,624	104,453	123,836	318,913
팩스	35,586	605	191	36,382
1시간팩스	5,496	20	0	5,516
전자우편	54,524	201	12	54,737
1시간 전자우편	3,527	7	2	3,536
직접방문	183,100	73	6,988	190,161

한 차이가 분석되었는데, 중소기업이 전체의 25.4%를 차지하는 것으로 나타났으며, 다음으로 대기업이 23.1%, 연구기관이 21.2% 등을 차지하는 것으로 확인되었다. 종합해보면, 중소기업 > 대기업 > 연구기관 > 개인 > 기타집단 > 공공기관 > 대학도서관 > 정부기관 > 협회 및 조합 > 금융기관의 순서로 문헌제공서비스를 이용하는 것으로 분석되었다. 지역별로도 문헌제공서비스 이용건수에서 상당한 차이를 나타내었는데, 서울이 402,733건으로 전체 이용건수의 35.4%를 차지하는 것으로 분석되었으며, 다음으로 258,376건(22.7%)을 기록한 인천/경기/강원권이 차지하였으며, 205,949(15.1%)의 충청권, 205,710건(18.1%)의 영남권, 64,592건(5.7%)의 호남권 순서로 나타나고 있음을 분석하였다. 서울과 경기/인천 등의 지역은 문헌복사이용이 높은 대학, 기업체, 연구기관 등의 분포비율이 높은 반면, 호남지역은 이들 기관들의 분포가 상대적으로 매우 낮기 때문에 지역적 이용편차가 매우 크게 나타나는 것으로 해석할 수 있다.

셋째, 이용자나 이용기관에 따라서 선호하는 자료유형의 차이와 연도별 선호 자료 유형의 차이가 있는지를 분석하였는데, 먼저 학술잡지기사가 747,397건으로 전체의 65.7%를 차지하였으며, 특허정보가 333,367건 29.3%를 차지하는 것으로 나타났다. 이 둘을 제외한 목차, 학위논문, 연구보고서, 규격 등 나머지 자료들은 모두 1% 이하의 이용비율을 보이고 있는 것으로 확인되었다. 따라서 과학기술분야 이용자들은 학술잡지기사와 특허정보를 주로 선호하는 것으로 볼 수 있으며, 그 외의 자료는 그다지 선호하지 않는 것으로 판단할 수 있다.

또한 선호하는 자료유형의 연도별 추이를 살펴보면, 전반적으로 대부분의 자료들이 2002년도까지는 감소하다가 2003년도에 조금 증가하는 현상을 보였지만, 학위논문은 2002년까지 증가하다가 2003년에 감소하는 정반대의 현상을 보였다. 그리고 회의자료, 해외첨단자료, 목차정보는 지속적으로 감소하고, 규격자료는 지속적으로 증가하는 추이를 보였다.

한편, 이용기관별로 복사하는 자료유형의 차이도 분석하였는데, 학술잡지기사는 주로 중소기업과 대기업, 연구기관을 중심으로 이용되고 있지만, 모든 이용기관에서 가장 선호하는 자료유형인 것으로 분석되었다. 그리고 특허는 중소기업과 대기를 중심으로 이용건수가 높았고, 잡지목차는 대학도서관을 중심으로 이용건수가 높았으며, 학위논문, 보고서, 회의자료 등은 대기업과 중소기업, 연구기관에서 많이 이용되고 있었다. 따라서, 대부분의 자료는 대기업과 중소기업, 연구기관에서 이용되는 것으로 분석되었고, 이용기관에 따라 복사되는 자료유형에는 별다른 차이점이 발견되지 못하였다. 다만, 특허정보나 규격정보는 기업체에서, 그리고 잡지목차나 학위논문 등은 대학이 속한 대학도서관과 개인연구자들이 상대적으로 차지하는 비율이 다소 높게 나타나고 있었다.

넷째, 지역별 선호하는 복사자료의 유형에 대한 분석을 실시한 결과, 별다른 차이점을 발견하지 못하였다. 다만, 대학이나 연구기관의 연구활동에 주로 이용되는 학술잡지기사, 학위논문, 회의자료, 잡지목차 등은 이들 기관이 밀집한 서울, 경기/인천, 충청권에서 이용건수가 높았고, 기업체나 공업밀집지역에서 활용되는 특허, 규격정보는 서울과 영남권에서 이용건수가

높게 나타났다.

다섯째, 이용자들이 신청한 원문을 제공한 문헌복사신청기관이 어디인지, 그리고 연도별로 문헌복사제공기관에는 어떠한 변화가 있는지 그 변동 추이를 분석한 결과, 소장자료가 전체의 76%, 해외기관 12.6%, 국내기관 9.7%의 순으로 나타났다. 또한 연도별로 변동 추이는 소장자료의 복사제공은 점점 감소하다가 2003년도에 특수한 요인으로 약간 증가한 것으로 분석되었으며, 해외기관과 국내기관은 점점 감소하고 있는 것으로 나타났다.

여섯째, 원문의 입수방법으로는 보통우편 > 빠른우편 > 직접방문입수 > 전자우편 > 팩스 > 의 순서로 선호하고 있는 것으로 분석되었다. 이 가운데서 우편에 의한 방법과 직접방문방법은 감소추세에서 2003년에 증가추세로 돌아섰으며, 팩스는 약간 증가하는 반면, 전자우편은 감소하는 것으로 나타났다.

이와 같은 연구 결과는 향후 과학기술분야 문헌제공서비스의 이용추이와 동향을 예측하고 국내 도서관 및 정보센터 문헌제공서비스의 질적인 향상과 이용자 만족도를 제고하는 계획을 수립하는데 근거자료로 활용할 수 있으며, 아울러 개별 도서관의 문헌제공서비스 모형을 설계하거나 개선하고 다른 기관과의 상호협력 체계를 구축하는데 이 연구결과를 이용할 수 있다. 즉 지역별 계층별 이용자가 선호하는 정보자료의 유형을 알아내어 도서관의 봉사대상 이용자에 따라서 적절한 장서를 구성할 수 있는 한편, 각종 정보자료의 선정 및 평가, 폐기에 활용할 수 있다. 또한 자료 유형별 문헌제공서비스 제공기관이나 선호하는 원문의 입수방법 등을 분석하여 해외 및 국내 타 기관과의 정보이용 및 문헌제공서비스 상호협력체계를 구축하는데 기초 데이터로도 활용할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 권지연. 2004. 『대학도서관 문헌복사 서비스의 활성화에 관한 연구』. 석사학위논문, 중앙대학교 대학원, 문헌정보학과.
- 김석영, 황혜경. 2000. 산업기술분야 학술지 이용에 관한 연구. 『정보관리연구』, 31(4): 13-49.
- 김홍렬. 1997. KINITI의 문헌제공서비스에 관한 이용연구. 『정보관리연구』, 28(2): 54-70.
- 문성빈, 최인숙, 최상희, 이성숙, 장혜영. 2002. 과학기술전문정보서비스 평가 및 이용자 정보요구분석. 『정보관리연구』, 33(1): 31-47.
- 윤희윤. 1998. 국내의 상업적 문헌제공시스템의 현황과악과 비교분석. 『정보관리학회지』, 15(2): 7-28.
- 윤희윤. 1998. 대학도서관 문헌제공봉사의 현황 분석과 강화방안. 『도서관학논집』, 29: 27-37.
- 이화연. 1997. 대학도서관의 전자문헌제공 모형구축에 관한 연구. 『정보관리연구』, 28(1): 34-61.

- Cooper, M. D., G. F. McGregor, 1994. "Using article Photocopy Data in Bibliographic Models for Journal Collection Management." *Library Quarterly*, 64(4): 386-413.
- Jackson, Mary E. 1997. "Measuring the Performance of Interlibrary Loan and Document Delivery Services." [cited 2004. 4. 3]. <<http://www.arl.org/newsltr/195/illdds.html>>.
- Magnay, Susan., C. Sood, 1999. "The quiet revolution: interlibrary loan and document delivery." [cited 2004. 4. 12.]. <<http://www.nla.gov.au/ntwkpubs/gw/42/p05a01.html>>.
- Robb, David J., A. McCormick, 1997. "Decision Support for Serials Deselection and Aquisition : A Case Study." *JASIS*, 48(3): 270-273.
- Scigliano, M. 2000. "Serials Use in a Small Academic Library : Determining Cost-Effectiveness." *Serials Review*, 26(1):43-52.
- Vattulainen, Pentti. 2001. "Nordic Study of Performance Measurement of Interlibrary Loan and Document Delivery Services." [cited 2004. 4. 12]. <<http://www.nrl.fi/nvbf/pminstr.htm>>.