

# KISTI 과학·기술정보 이용자의 정보추구행태 연구

## A Study on the Information-Seeking Behavior of ST Information Users of the KISTI

윤 정 옥\*  
Cheong-Ok Yoon

### 지 례

- |           |               |
|-----------|---------------|
| 1. 머리말    | 4. 주요한 발견과 분석 |
| 2. 선행 연구  | 5. 요약과 결론     |
| 3. 연구의 방법 | • 참고문헌        |

### 초 록

이 연구의 목적은 인터넷의 등장과 디지털 정보자원의 급증으로 변화하는 과학·기술 정보 환경에서 KISTI의 과학·기술 정보이용자의 정보수요와 정보추구 행태를 분석, 기술하는 것이다. 국내 산·학·연의 과학·기술정보이용자들에게 우편 배포한 설문에서 수집된 결과는 다양한 이용자층을 위한 과학·기술정보와 원문에 대한 개인 및 기관정보원을 위한 전문정보원이며 중개기관으로서의 KISTI의 역할 및 이용자의 수요에 기반한 서비스와 장서의 개발 방향을 재조명하였다. 주요한 발견은 과학·기술분야의 최근 및 영어권 학술지와 학회·회의자료 등의 "on demand" 원문 수요, DDS의 개선과 확장에 대한 기대, 입수가 어려운 과학·기술 정보자원의 종합적인 수집·보존·유통 기능의 확장 필요 등을 포함하였다.

### 키 워 드

과학·기술정보, 정보수요, 정보추구행태, DDS, KISTI

\* 지식정보관리실 책임연구원(Senior Researcher, Information Resources Management Dept., KISTI)

## ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze and describe the characteristics of the information needs and information seeking behavior of ST information users of the KISTI. Questionnaires were distributed to the ST information users in the academic, industrial, and scientific sectors via mail. The role of the KISTI as the specialized information source and intermediary for other institutional information sources as well as individual users and the need for improving the strategies for customer-based services and collection development were evaluated. Major findings include the need for a more comprehensive effort to collect, preserve, and communicate the ST information resources, the need for much broader collection of journals and conference proceedings to provide the documents "on demand" for users, and the need to improve DDS in general.

## KEYWORDS

ST information, Information needs, Information-seeking behavior, DDS, KISTI

### 1. 머리말

과학·기술 문헌 정보의 유통은 국가 산업 생산력과 학술, 연구의 경쟁력의 기반이 된다. 고품질의 과학·기술정보에 대한 신속한 접근능력이 정보사회의 핵심적 자원이며 기술이 된다는 것은 주지의 사실이다. 실제로 이 과학·기술정보가 유통되는 가장 중요한 경로이자 매체들 중의 하나인 과학·기술분야의 학술지들(scholarly journals)의 생산과 이용에 대한 연구는 도서관의 실무에서만 아니라 과학·기술 커뮤니케이션이라는 현상의 주요한 관심 분야 중의 하나였다(De Solla Price, 1963, 1996). 그러나 1990년대 중반 이후, 인터넷의 급속한 발달 및 보급과 전자 형태로 생산·유통되는 과학·기술 정보자원의 급증은 학술지와 같은 인쇄 매체를 중심으로 이루어졌던 과학·기술 정보유통의 체제와

최종이용자인 과학·기술 연구자들의 정보 수요 및 추구행태에도 많은 변화를 가져오게 되었다.

국내외 과학·기술 문헌정보의 수집·유통의 중심기관으로서 한국과학기술연구원(이하 KISTI라고 부름)은 1962년 설립된 한국과학기술정보센터(KORSTIC : Korea Scientific and Technological Information Center)를 계승하여 국내 산·학·연의 과학·기술 정보수요를 충족시켜 주는 핵심적 정보원의 역할을 수행하여 왔다. KISTI는 지난 40년간 국내에서 가장 큰 규모의 과학·기술분야의 학술지와 특허, 회색문헌 등을 소장하고 있으면서, 원문 및 정보서비스를 제공해 주었다. 그러나 최근 급속히 변화해 나가는 과학·기술 정보환경과 이에 따른 이용자들의 정보수요 및 추구행태의 변화는 KISTI를 중심으로 한 국내외 과학·기술정보의 수집 및

유통체제에 새로운 도전이 되었고, 이에 보다 적극적으로 부응하여 정보자원과 서비스를 개선 및 확충하기 위해서는 과학·기술 정보이용자들에 대한 심층적, 체계적인 분석과 이해가 선행되어야 할 필요가 인식되었다.

지금까지 KISTI라는 특수한 기능의 과학·기술 전문정보원이 국내의 산·학·연의 과학·기술 정보수요자들의 정보환경에서 차지하고 있는 위치에 대한 연구는 수행된 적이 없었다. 그동안 KISTI의 핵심 정보자원인 과학·기술분야 학술지의 이용에 관해서는 몇 차례 연구가 수행되었고(이두영, 1987; 신경호, 1998; 김석영, 2000), 원문복사를 제공하는 실무 부서인 문헌정보 서비스실에서 여러 차례 서비스에 대한 이용자의 만족도를 한정적으로 조사하였던 적이 있다. 그러나, 보다 이용자 중심적인 정보 서비스의 개발, 정보자원 구성 및 활용방안을 마련하고, 역동적인 디지털 도서관의 구축을 위해서는 KISTI의 과학·기술 정보수요자들의 정보추구의 목적과 행태, 정보 수요의 수준, 만족도 및 개선 방안에 대한 의견, KISTI의 정보원들과의 관계 등을 포함하는 전반적인 정보환경에 관한 구체적인 연구가 수행되고, 이들의 정보수요 및 정보추구 행태의 특성을 이해하는 것이 선결되어야 한다는 전제에서 이 연구를 수행하도록 하였다.

### 1.1 연구의 목적

이 연구는 KISTI의 과학·기술 정보 이용자의 정보수요와 정보추구 행태를 심층

적, 체계적으로 분석, 기술하기 위하여, KISTI의 과학·기술 문헌정보에 관련된 제반 서비스 및 각종 형태의 소장자료들에 대한 인식 및 이용 현황, 만족도 및 개선책에 대한 이용자들의 의견을 파악하는 것을 목적으로 한다. 이 연구의 결과는 향후 KISTI 과학·기술 정보자원의 수집, 개발, 조직 및 서비스 효율을 제고하기 위한 정책의 수립에 필요한 기초 데이터 및 이론적 기반으로 사용될 것을 목표로 한다.

## 2. 선행 연구

### 2.1 정보수요와 정보추구 행태 연구

이 연구는 사람들의 정보환경 안에서 정보수요(Information needs)와 정보추구 행태(Information-seeking behavior)를 이해하고자 하는 연구의 전통에 그 이론적 기초를 두고 있다. 정보사회에서 정보가 삶의 질을 개선하거나 보다 성공적인 삶을 추구하기 위하여 유용한 자원으로서 인식됨에 따라 사람들의 정보수요와 정보추구 행태를 이해 혹은 예측하려는 시도, 특히 Paisley와 Parker가 지적한 것처럼 “어떤 종류의 사람들이 어떤 종류의 정보를 어떤 경로를 통하여”(1966) 구하는가에 대한 연구는 많은 이론적, 실증적 측면에서 계속되어 왔다. 사람들의 정보수요를 측정하고 그들의 정보추구 행태를 이해하려는 노력이 도서관이나 정보 시스템에서의 실제적 개혁에는 그다지 영향을 미치지 못한다는 비판적 지적(Durrance, 1989; Dervin & Nilan, 1985; Brittain, 1982)에도 불구하고, 미국에서는 도서관과 같은 전문 정보기관을 중심

으로 하는 정보환경에서 일반 성인대중의 정보수요와 정보추구 행태를 이해하려고 하는 많은 연구가 나타났고, 그만큼 이론적인 성과도 축적이 되었다 (Dervin et al., 1976, 1984; WHCLIS, 1979; Chen & Hernon, 1982; Garfield, 1985; Chen & Burger, 1985; Yoon, 1992). 이 연구들에서는 특정한 기관이나 시스템, 프로그램 등의 이용 경험 여부에 대한 관심보다는 다양한 유형과 속성의 정보원들로 구성된 사람들의 전반적인 정보환경의 이해에 초점을 두었다. 또한 개개인의 정보환경 안에서 특정한 정보결핍 상황에 대한 인식, 그에 따른 정보추구의 동기와 목적, 구체적인 행태의 기술 등에 많은 관심을 갖고 있었다.

이 연구에서는 이 같은 정보추구 행태 연구의 맥락에서 KISTI 이용자들을 대체로 자신의 명확한 정보수요를 파악한 상태에서 매우 구체적인 수준 혹은 형태의 정보를 추구하려는 목표의식을 갖고 있는 적극적인 의미의 정보추구자로 보고 있다. 이 같은 관점은 특히 Brenda Dervin이 소개한 '의식 형성 접근방법 (Sense-making approach)'<sup>1)</sup>에서의 시각과 일치하며, 이들은 자신의 일차적인 정보환경에서 파악한 자신의 정보수요를 충족할 수 없는 틈 (gap)을 인식하고, 그 틈을 채우기 위하여 외부의 전문정보원으로부터 정보를 추구하려는 의식적인 노력을 기울이는 적극적인

의미에서의 정보추구자라고 할 수 있다(윤정옥, 1993).

이 연구에서는 KISTI라는 한 기관의 이용자를 중심으로 조사가 수행되었다는 점에서, 특정한 도서관이나 정보센터, 혹은 각각의 서비스나 시스템들의 실제적 및 잠재적 이용자들을 이해하려고 시도했던 오랜 연구의 전통에도 또한 연결되어 있다. 이러한 기관과 시스템의 이용자 연구들에서는 설문조사나 인터뷰의 방법을 사용하여, 개별적인 기관 혹은 기관들에서 제공되는 서비스, 시스템, 프로그램 등의 이용 현황, 이용자들의 인식과 만족도를 파악하려고 하였다. 최근에 수행된 대표적인 연구로는 미국의 공공도서관들에서의 인터넷 활용에 관한 Bertot, McClure와 Ryan의 연구(1999), Bertot와 McClure의 연구(1998) 등이 있다. 국내에서는 이진영과 정상경이 60개의 의학도서관에서 의학전문사서들을 대상으로 수행한 MEDLINE의 탐색 행태에 관한 연구(1999), 공중보건의학들의 정보수집 행태, 정보원과 도서관 이용정도와 만족도에 관한 홍기선의 연구(2000), 부산의 공공도서관에서의 온라인 목록 이용수준에 관한 유길호와 이명숙의 연구(2000) 등이 있다. 이 같이 여러 관종의 도서관 및 정보센터에서, 다양한 시스템과 프로그램들에 대한 연구들이 지속되어도 현상의 파악에만 그치고 실제적인 개선을 위한 어떤 실천방안이나

1) 노진구는 이를 '상황이해접근'이라는 용어로 사용하고 있다. 그는 상황이해 접근에 대한 연구가 상대적으로 짧다고 지적하고 있으나 (노진구, 2000, 102), 실제로 1980년대 및 1990년대 미국의 주요한 공공 도서관에서 수행된 많은 정보수요 및 정보추구행태의 연구들이 더빈의 'Sense-Making Approach'를 채용하였고 이론적 발전과 실제적인 정보환경의 이해에 축적된 결과는 크게 주목할 만한 것들이 많이 있다.

대책이 결여되고 있다는 것이 학계의 공통적인 지적이다. 그러나 이 같은 연구들의 축적은 즉각적인 개혁의 도입으로 이어지지 않더라도, 점진적인 도서관의 발전 혹은 개선을 위한 기반이 된다는 점에서 지속되는 것이 바람직하며, 이 연구에서도 국내의 과학·기술 정보환경을 보다 깊이 이해하기 위한 발전들을 추가할 것이 기대된다.

## 2.2 ISO 11620과 이 연구의 적용

이 연구도 정보추구 행태 연구와 시스템 이용자 연구라는 두 가지 밀접한 관계를 갖는 연구 전통의 맥락에서 정보수요와 정보추구행태에 대한 다양한 선행연구자들의 이론적 접근 방법을 반영하려고 시도하였다. 그러나 실제적인 설문문의 내용은 가능한 한, 지난 1998년 국제표준기구(ISO: International Standard Organization)가 발행한 국제표준규격인 “도서관성과지수”(ISO 11620: 1998 Information and Documentation -- Library Performance Indicators)에서 제시된 업무와 서비스 측정의 평가 기준들을 참조하여 작성되었다. 이 “도서관 성과지수”는 원래 도서관의 각종 업무의 통계를 다른 수치들과 조합하여 비율화 및 계수화함으로써 측정하기 위하여 사용되는 것이다(糸賀雅兒, 1998, 173). 이 연구에서는 이 수치들을 계산해서 성과지수를 파악하는 것에 목적이 있는 것은 아니지만, 이용자들의 만족도를 측정하기 위하여 사용하는 자료의 이용 가능성 및 제공 속도, 타 도서관으로부터의 자료 제공 속도 등의 구체적인 항목들을 일부 설문문에 포함하여 측정하도록 하였다. 이같이 표준화된 측정항

목은 향후에 같거나 비슷한 설문을 사용하여 연구를 수행할 수 있는 기준을 마련하고자 하는 시도에서 포함되었다.

## 3. 연구의 방법

### 3.1 표본의 선정

이 연구에서는 KISTI의 정보 서비스를 이용해 본 경험이 있는 산·학·연의 과학·기술정보이용자들을 대상으로 하여 우편설문의 방법으로 데이터를 수집하였다. 설문 배포의 대상을 선정하기 위하여 비확률 표집 방법들 중의 하나인 할당 표집의 방법을 채택하였다. KISTI의 정보 서비스 이용자들에게 사용한 할당 표집은 비확률 표집 방법들 중에서, 그래도 다양한 특성을 갖는 표본들의 대표성을 반영할 수 있는 방법으로 여겨지고 있다(Babbie, 2001, 180). 할당 표집을 사용할 때에는 사용될 할당 프레임이 완전히 정확하고 최신성을 유지할 수 있는가가 종종 문제가 된다. 따라서 이 연구에서는 KISTI의 정보 서비스 회원 기관 및 개인들의 2001년 현재의 명단을 대상으로 하여 표본 프레임을 작성하고, 서울 및 지방의 회원수에 비례하여 200개처를 선정하였다.

KISTI의 문헌정보 서비스의 현황을 분석하고, 실제적 이용자들 뿐만이 아니라 잠재적 이용자들의 의견과 요구를 수용하기 위해서는 대중을 대상으로, 아니면 적어도 과학·기술 정보이용의 가능성을 갖는 계층 전체를 대상으로 확률이론에 근거한 무작위 표본을 선정하여 설문을 배포, 수집하는 것이 가장 바람직할 것이다. 그러나 과

학·기술정보의 실제적 혹은 잠재적 이용자의 범위를 명백히 정의하고 표본 프레임이 될 명단을 얻는 것은 현재 시점에서는 불가능하다. 따라서, KISTI 정보서비스 회원들은 과학·기술정보에 대한 수요를 갖고 있으며 필요한 정보를 추구하기 위하여 시도하는 사람들이라는 전제 하에 이들을 표집대상으로 선정하였다. 특히 전체 회원들 중에서 서울 및 전국 각 지역의 분원에서 비교적 서비스의 이용 빈도가 높고, 우수회원으로 분류된 회원들의 명단에서 표본을 선정하였다.

조사 대상 기관들에게 우편으로 발송한 설문에는 연구 개발 혹은 정보 관리 담당자가 직접 응답하여 줄 것을 요청하였다. 이는 정보의 직접적인 최종 이용자인 연구 개발 담당자 혹은 정보의 중개인 역할을 하는 정보 관리 담당자가 해당 기관의 실제적인 정보 환경을 잘 파악하고 있을 것이라는 전제로 지정한 것이었다.

### 3.2 데이터 수집 방법

이 연구에서 데이터는 우편으로 설문을 배포하고 수집하였다. 이 설문은 다음과 같이 6개 섹션으로 구성되었다:

- A : 일반 사항에 관한 설문
- B : 정보수요에 관한 설문
- C : 정보이용행태에 관한 설문
- D : KISTI 서비스에 대한 평가 및 만족도에 관한 설문
- E : KISTI 자료 수집에 대한 평가와 의견에 관한 설문
- F : KISTI 서비스의 개선 사항에 관한 설문

최종적으로 발송된 이 설문을 확정하기 이전에, 설문 시안을 마련하여 2001년 7월 지리산에서 개최되었던 STIMA의 회의에서 예비 조사를 실시하였다. STIMA에 참석한 도서관 및 정보 관리 담당자들에게 배포한 설문안 30부 중에서 11부가 응답, 수집되었다. 주로 개방형으로 제시된 설문의 전체적 길이, 질문의 이해도, 질문들 사이의 상관관계 등에 대한 의견을 수집하여 수정한 후 최종적인 설문이 마련되었다. 2001년 9월 6일 우편으로 발송한 200부의 설문 가운데 모두 88부가 응답되어, 응답률은 44%에 달하였다.

### 3.3 데이터 분석 방법

이 연구에서 수집된 설문의 데이터는 '한글 SPSS(Statistical Packages for Social Sciences)' version 10.0을 사용하여 분석하였다. 데이터의 분석을 위해서는 주로 주요한 변인들의 빈도 분석을 수행하였고, 소수의 변인들을 대상으로 상관 관계 분석을 시도하였다.

## 4. 주요한 발견과 분석

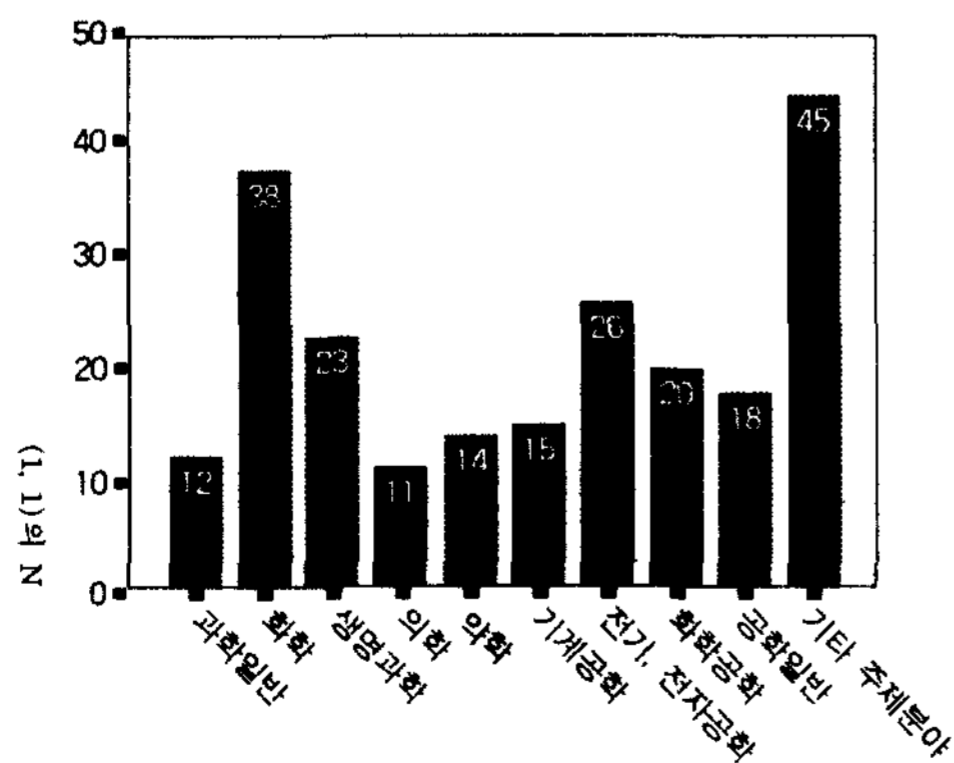
여기에서는 수집된 설문의 데이터 분석으로 얻어진 결과에서 주로 KISTI의 서비스와 자료의 이용 행태, 정보 수요 및 의견에 대한 발견들만을 보고하도록 한다. 설문에 포함되었던 원문 제공과 같은 특정한 서비스의 평가, 실제 원문 입수 상황 등과 같은 내용은 차후에 보고하도록 한다.

#### 4.1 응답자의 일반적 특성

응답자들의 소속기관은 대체로 고르게 분포되어 있었다. 응답자들(88명) 중 가장 많은 수(24명, 27.3%)가 연구기관에 소속되어 있었고, 대기업에 소속된 응답자는 모두 23명으로 26.1%를 차지하였다. 중소기업(20명, 22.7%), 대학(14명, 15.9%)에 이어 정부기관, 공공기관, 기타에 속한 응답자들의 수는 모두 7명(8.0%)으로 나타났다. 응답자들의 소속 기관의 소재지는 대전 및 충남·북이 22명(25%), 인천·경기·강원이 22명(25%), 서울이 21명(23.9%), 부산, 대구, 경남·북(14.8%), 광주, 전남·북(11.4%)로 분포되어 있었다.

응답자들의 전문주제 분야는 이들의 과학·기술정보 수요가 어떤 주제 분야에 분포될 것인가를 파악할 수 있게 해 준다. 이 설문에서 제시한 과학·기술분야의 주제들은 의 구분은 KISTI의 '학술지종합목록'에서 이전에 채택한 주제 구분과 '산업기술정보원의 학술지 이용에 관한 연구'(김석영, 2000)에서의 주제 구분을 기반으로 하여 모두 15개와 기타 분야로 나누었다.

〈그림 1〉 응답자의 주제 전문 분야



해당되는 주제를 세 개까지 표시하도록 한 질문에서, 88명의 응답자들 중 가장 많은 수가 지정한 주제 분야는 〈그림 1〉에서 보는 것처럼 화학(38명, 43.2%), 전기공학 및 전자공학(26명, 29.5%), 생명과학(23명, 26.1%)의 순이었고, 화학공업, 의학, 약학 등의 주제 분야를 지정한 응답자들도 있었다. 특별히 기관의 유형별로 상관관계의 분석을 시도하지는 않았으나 데이터의 입력 및 분석시 대체로 공학 일반 및 과학 일반의 전반적 주제 분야를 밝힌 응답자들은 대학도서관들에 속해 있는 것을 알 수 있었다. 기타 주제 분야에는 물리·지구화학, 농·임·수산학, 건설·환경공학, IT·컴퓨터공학, 식품공학, 해양공학 등의 다양한 주제가 포함되었다.

김석영의 연구에서 학술지의 학문분야별 복사이용 현황에서 원문의 이용 빈도가 가장 높은 5개의 주제가 화학, 화학공업, 생물과학, 약학, 전기·전자공학으로 나타났다. 이 연구에서 응답자들의 전문주제 분야가 여러 주제를 포함하고 있는 기타 분야를 제외하고는 화학, 전기·전자공학, 생명과학, 화학공학 분야에 집중되어 있는 것으로 나타난 결과는 이들 분야의 과학·기술정보 및 문헌에 대한 수요와 비교적 일치하는 주제 분포를 반영하고 있었다.

#### 4.2 일반적인 과학·기술 정보환경

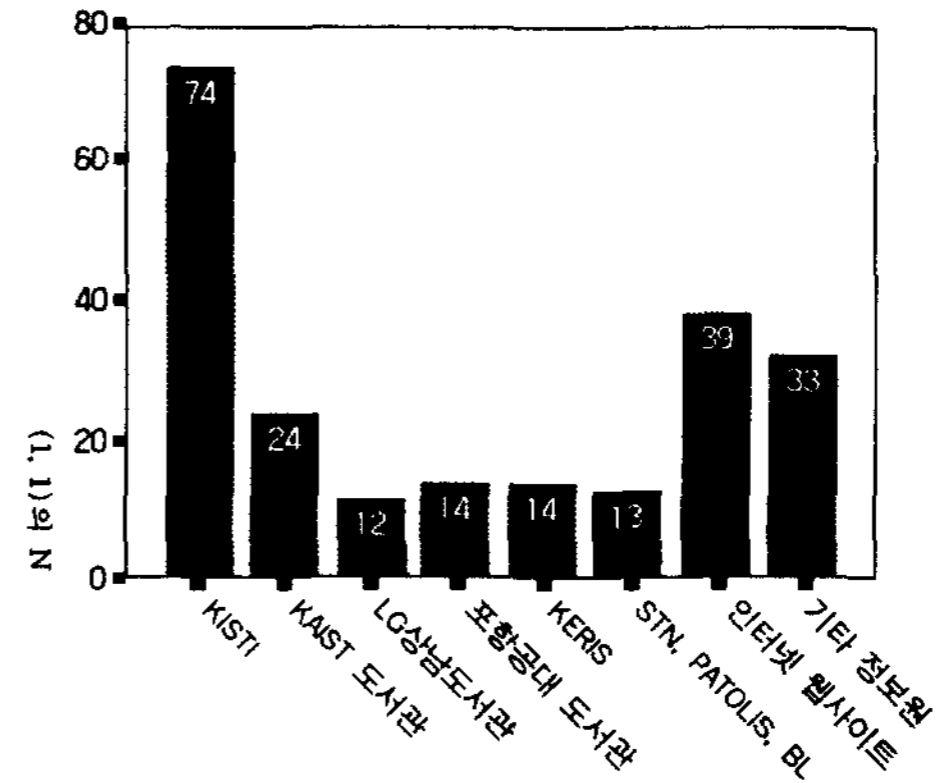
##### 4.2.1 내부의 정보환경과 외부 정보원의 이용

이 연구의 응답자들의 과학·기술 정보환경을 이해하기 위하여 우선 기관내부적으로 정보활동 전담부서와 전문인력의 지

원 상황, 자료구입 예산 규모 등을 파악하려고 시도하였다. 외부적인 정보환경의 파악을 위해서는 정보와 원문의 입수를 위하여 사용하는 주요 외부 정보원, 국내외 상용 데이터베이스와 웹사이트에 대한 사항을 기입하도록 하였다. 응답자들의 내부적 및 외부적 정보환경은 비교적 제한되어 있는 것으로 나타났다. 우선 자체의 정보활동 전담부서를 갖고 있는 기관은 모두 39개처(44.3%)였다. 정보활동을 담당하는 전문인력이 있는 기관은 44개처(50.0%)로, 대체로 1명(20개처, 45.4%)이나 2명(13개처, 29.3%)의 전문인력으로 운영되고 있었다. 다시 말하면, 응답자들의 소속 기관들 중 절반 정도만 전문인력이 있고, 그들 중 대부분(75.8%)이 한 두 명의 소수 인력으로만 정보 및 자료 관련 업무를 담당하고 있다는 것이다. 아예 전문 인력이 없다고 한 33개처까지를 포함하면 88명의 유효한 응답자들의 소속 기관 중에서 모두 86.8%(76개처)가 2명 이하의 정보 전문인력의 지원을 받고 있는 것으로 나타났다.

연간 자료구입 예산을 밝힌 63명의 응답자들 가운데 500만원 이하의 예산으로 운영하는 기관은 11개처(17.5%)였고, 100만원의 예산만을 갖는 기관도 4개처(6.3%)에 달했다. 이들을 포함하여 절반 이상의 기관들이 연간 5,000만원 이하의 자료구입 예산을 갖고 운영되고 있었다(33개처, 52.4%). 이 연구에서 이들의 예산 규모로서 어떤 형태의 자료를 구입하며, 현재 어느 정도의 자체 장서를 유지하고 있는 지는 조사하지 않았다. 그러나 대체적인 예산과 인력 규모로 보아 다양한 자료의 입수와 정보지원

〈그림 2〉 주로 사용하는 외부정보원



활동이 수행되기에는 한계가 있을 것으로 나타났다.

이 같이 비교적 제한된 내부적인 정보환경에서 필요한 정보나 원문을 얻기 위해서는 외부의 정보원에 의존해야 할 것이다. 주요한 외부 정보원을 빈도순으로 3개를 표시하도록 한 결과는 〈그림 2〉에 요약되었다. 설문에서 제시된 13개 기관과 기타 정보원들 가운데에서 가장 많은 응답자들(74명)이 KISTI를 외부 정보원으로 사용한다고 응답하였다. 이와 같은 발견은 지금까지 국내 최대 규모의 과학·기술 원문제공자로서 산·학·연의 이용자들에게 연간 30여만 건에 달하는 국내외의 원문을 공급해 온 KISTI의 역할을 반영하는 결과로 해석할 수 있다.

과학·기술분야의 정보원으로서 인터넷의 중요성은 모두 39명(44.3%)이 지적하였다. 실제로 이전에는 인쇄 형태로 입수하거나 고가의 상업적 온라인 데이터베이스에 접속함으로써만 접근할 수 있었던 정보원들의 상당 부분에 지금은 연구자들이 인터넷을 통해 직접 접근할 수 있게 되었다. 또



한 각종 도서관, 정보센터, 대학, 연구기관들의 웹사이트를 통해 이전에는 각 기관내에서만 독점적으로 이용할 수 있었던 자료들이 공개되고, 세계 어디에서든 무료로 다운로드가 가능하게 되었다. 이 같이 변화된 디지털 정보 유통의 체제는 과학·기술 분야 연구자들이 학술지, 프리프린트, 기술 보고서 등을 통해 일차적으로 연구 정보를 소통하고 공유하던 때에 비하여 그들의 정보 환경에 보다 큰 다양성, 적시성, 그리고 세계성을 주게 되었다. 물론 정보 추구자 개인이 얼마나 다양하고 많은 수의 인터넷 정보원을 인지하고 있는가, 또는 그로부터 얼마나 적극적으로 정보를 추구하는가에 따라서, 그의 정보 환경의 확장 가능성은 개인차를 갖게 될 것이다. 국내 과학·기술 정보환경의 보다 깊은 이해를 위해서는 추후에 이용자들의 인터넷 정보자원 인지도 및 이용도에 대한 심층적인 연구가 수행될 필요가 있을 것이다.

4.2.2 국내외 상용 DB와 웹사이트의 이용 응답자들의 기관에서 주로 사용하는 국

내외 상용 데이터베이스와 웹사이트를 빈도가 많은 순서대로 5개까지 밝히도록 한 응답에서 두 번 이상 이름이 나타난 국내외 상용 데이터베이스들과 웹사이트들은 <표 1>에 나타난 것과 같다. 유효한 응답자의 수는 모두 53명 (60.2%)으로, 이들이 언급한 데이터베이스들의 수는 모두 60여종이 넘고, 매우 다양한 전문주제분야와 특성을 보여 주었다. 상용 데이터베이스명에서 DIALOG는 벤더이지만, 이를 기입한 응답자들의 수가 가장 많았고, DIALOG를 통해 접근하는 구체적인 데이터베이스들의 이름은 드러나지 않았다.

주로 사용하는 웹사이트도 30여종으로 매우 다양하게 나타났으나 한가지 주목할 것은 미국, 한국, 일본의 특허청 및 유럽의 특허기관 웹사이트의 이용이 많다는 것이다. 28명의 응답자들이 지적한 KISTI를 제외하고는 가장 많은 응답자가 이들 특허관련기관의 웹사이트들의 이름을 기입함으로써, 특허정보에 대한 이용자들의 관심과 수요를 보여주고 있다. 실제로 김석영은 1995년부터 1999년 사이의 산업기술정보원

<표1> 주로 사용하는 상용 데이터베이스와 웹사이트

DB 명	응답수
DIALOG	15
COMPENDEX	9
WIPS	8
PATOLIS	5
CA	4
STN	4
NTIS	3
FSTA	3
PUBMED	2

웹사이트명	응답수
KISTI	28
KERIS	10
KIPRIS	9
USPTO	9
특허청	8
일본특허청	4
유럽/각국특허	4
DIALOG	3
KAIST	2

에서의 학술지 및 기타자료 원문제공의 통계를 보면, 1999년 국내 특허정보의 무료제공 시작 이전과 이후의 학술지의 원문 이용 비율이 달라지는 것으로 보아, 이전에 산업기술정보원(KINITI: Korea Institute of Industry & Technology Information)에서 특허원문의 수요가 많았음을 지적하고 있다(김석영, 2000). 이 연구에서 나타난 각국의 특허 관련기관의 웹사이트에 대한 응답은 KISTI에서 각국 특허정보의 보다 광범위한 수집과 유통체계의 구축이 필요함을 암시한다고 할 수 있다.

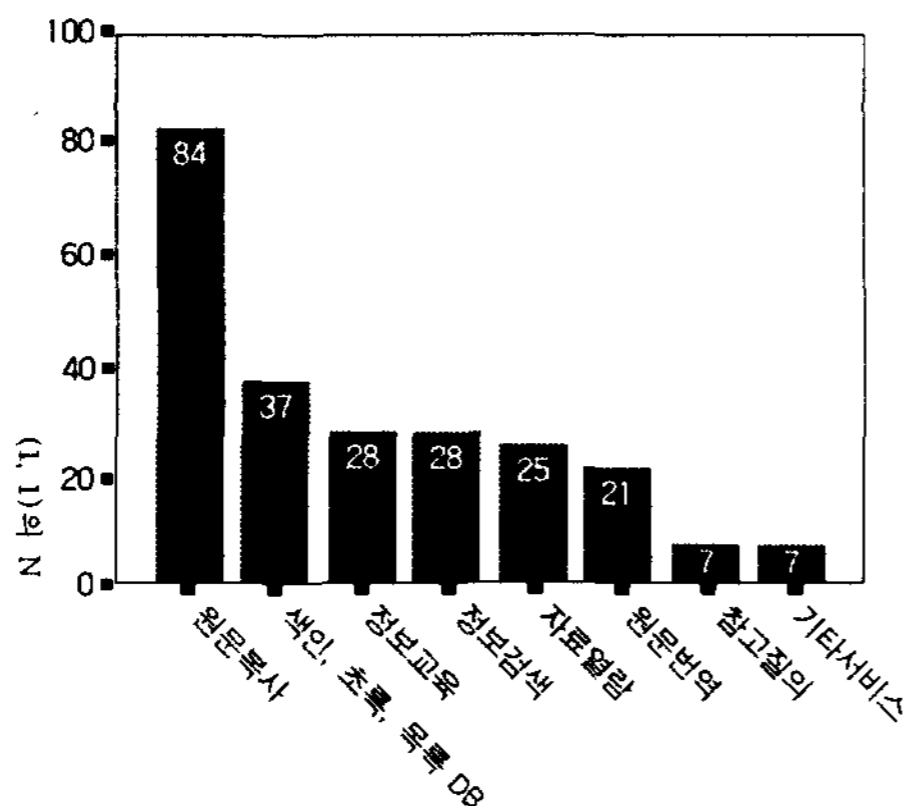
### 4.3 KISTI 서비스의 이용과 개선

KISTI의 주요한 서비스들 중에서 응답자들이 가장 많이 사용해 본 서비스는 원문복사로 나타났다. <그림 3>에 요약된 결과를 보면, KISTI에서 이용해 본 적이 있는 서비스들을 모두 표시하라고 하는 다중응답형의 질문에서 모두 87명의 유효한 응답자들 가운데 84명(96.6%)이 원문복사를 이용해 보았다고 하였다. 다음으로 많은 응

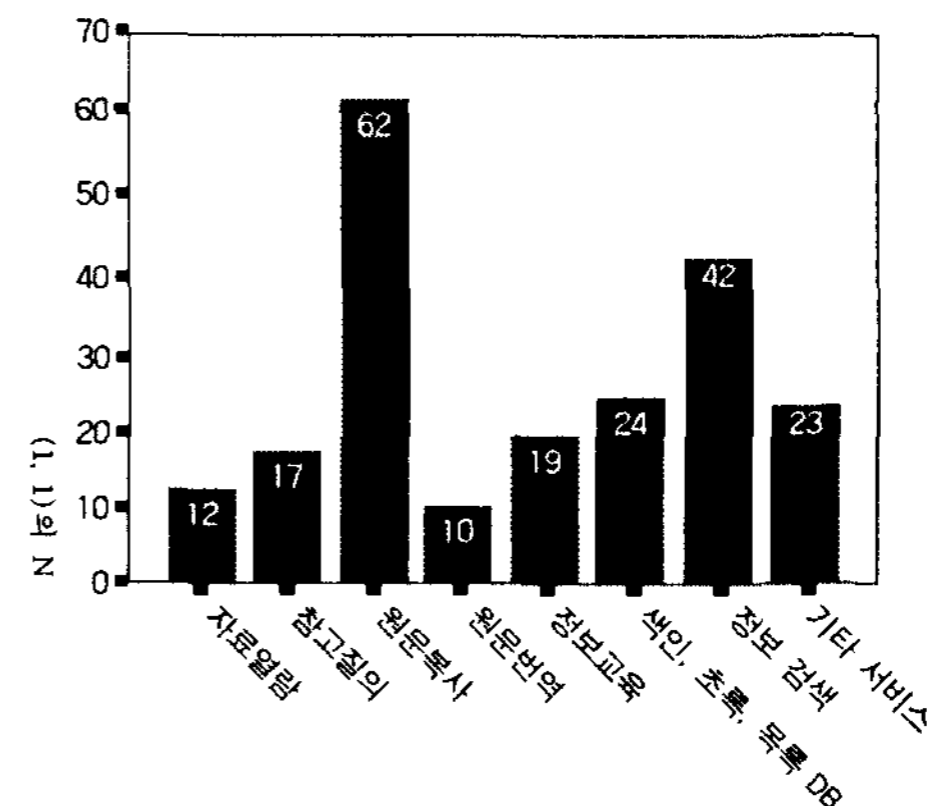
답자들(37명, 42.5%)이 색인, 초록, 목록 등 KISTI의 데이터베이스를 사용해 보았다고 하였고, 정보교육과 해외 데이터베이스의 정보검색 서비스(각각 28명, 32.2%), 자료열람(25명, 28.7%) 등도 비교적 많은 응답자들이 사용한 경험을 갖고 있었다. 그러나 참고질의 및 기타 서비스는 매우 적은 수의 응답자들(각 7명, 8.0%)만이 사용해 본 적이 있었다.

KISTI가 국가의 과학·기술 종합정보센터로서 확충 혹은 개선해야 할 서비스로서 가장 많은 응답자들이 지적한 것은 <그림 4>에 나타난 것처럼 원문복사 서비스였다(유효 응답자 82명중 62명, 82.6%). 중요도에 따라 세 개까지 고르라고 한 질문에서 다른 여러 서비스들보다 현저히 많은 응답자들이 원문복사 서비스를 든 것은 앞에서 본 것처럼 KISTI의 기능에서 1960년대 KORSTIC의 주요한 기능으로 시작되었던 과학·기술 원문제공의 중요성에 대한 수요와 인식이 산·학·연의 과학·기술정보 수요자들에게 깊이 자리잡고 있다는 것을

<그림 3> KISTI에서 이용해 본 서비스



<그림 4> KISTI가 확충해야 할 서비스



의미한다고 볼 수 있다.

이 발견은 원문복사 서비스가 우선적으로 개선이나 확충해야 할 만한 미비한 점이 있지만, 그만큼 실제의 정보수요자들이 많은 기대감을 갖고 있고, 보다 확충되어야 한다고 생각하는 중요한 서비스라는 의미이기도 하다. 원문복사 서비스는 KISTI의 여러 서비스들 중에서 앞으로 개선하거나 새롭게 제공될 경우 응답자들이 가장 많이 사용하고 싶어하는 서비스로도 나타났다. <그림 5>에 요약된 결과를 보면, 가장 많은 수인 46명이 원문복사를 지적하였다. 이 결과는 원문복사 서비스가 많은 개선할 점이 있다는 것을 암시하기도 하지만, 세계적으로 "on demand" 원문제공의 중요성이 확대되어 가고 있는 과학·기술문헌정보의 유통 현상과도 관련이 되어 있는 것으로 추정해 볼 수 있다.

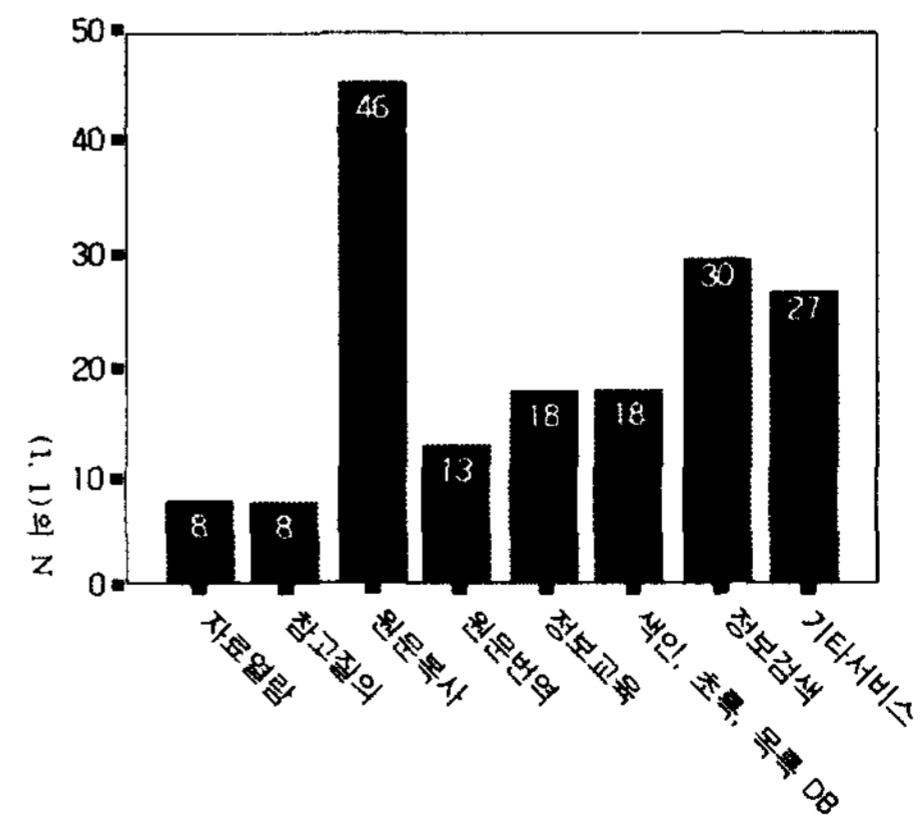
국제적으로 과학기술 분야 학술지의 구독료가 급격히 인상됨으로써 각국의 도서관들이 자체적으로 구독하는 학술지의 종수를 줄이면서, 전체 학술지를 구독하기보다는 필요에 따라 외부의 DDS 기관들로부터 논문을 편 당으로 입수하는 경향이 늘어가는 최근의 추세를 볼 때, 또한 연간 자료 구입비에 100만원에서 수 백만원 정도의 예산 밖에 배정할 수 없는 한국의 중소기업들의 현실을 볼 때, 국가 종합 과학·기술정보의 중심기관으로서 KISTI의 원문제공 서비스 확충을 위한 과학·기술 정보 자원의 개발과 확대는 매우 시급한 문제라고 할 수 있다.

또한 원문복사 다음으로 많은 응답자들이 KISTI의 서비스들 중에서 개선 혹은 확

충되어야 할 서비스로 해외 데이터베이스의 정보검색 서비스 및 KISTI의 색인·초록·목록 데이터베이스를 지적하였다. 실제로 이 결과는 <그림 5>에서 보이는 것처럼, KISTI에서 개선하거나 새롭게 제공한다면 사용하고 싶은 서비스로도 우위를 차지하였다. 원문에 대한 접근이 중요한 만큼, 원문의 소재를 찾고 내용을 파악하기까지의 사전 작업으로서 이들 데이터베이스의 검색도 중요함을 지적하는 것이다. 이 같이 개선 혹은 확충의 필요성에 대한 의견과 개선시 사용할 서비스에 대한 의견이 대체로 일치하는 결과는 KISTI의 여러 서비스들이 현재보다 나아진 조건과 환경으로 제공될 때에는 더욱 많이 이용될 수 있다는 것을 의미한다고 할 수 있다.

여기에서 한 가지 주목할 것은 KISTI에서는 지금까지 일반 도서관들에서 기본적으로 제공하는 서비스인 자료열람 및 참고질의 업무가 상대적으로 미약하다는 사실이다. 전체 응답자들 중 25명이 자료열람을 이용해 보았다고 하였으나, 단 7명만이 참

<그림 5> 개선/확충시 사용할 서비스



고질의를 이용해 보았다고 하였다. 그리고 KISTI에서 개선 혹은 확충해야 할 서비스로, 또한 그렇게 개선되었을 때 사용할 용의가 있는 서비스로서 가장 적은 수의 응답자들이 자료열람과 참고질의를 지적한 것을 보면, KISTI가 국내에서 최대 규모의 과학·기술 분야 학술지 장서 및 특허, 회색문헌 등의 자료를 비치하고 있지만, 실제로 이들 자료들을 원문제공 이외의 방법으로는 크게 활용을 하지 못하고 있었던 것으로 볼 수도 있다. 다시 말하면, 지금까지 KISTI에서 소장 자료를 활용하여 충분한 자료열람과 참고질의 서비스를 이용자에게 제공하지 못 해왔고, 따라서 이용자들은 KISTI가 제공해야 하는, 혹은 제공할 수 있는 이와 같은 서비스에 대한 인식과 기대를 갖지 못 한다고도 해석할 수 있다.

이 연구의 다른 문항에서의 발견에 따르면, 원문을 이용하는 대부분의 응답자들이 웹(유효응답자 85명 중 36명, 42.4%), 팩스(30명, 35.3%), 이메일 (19명, 22.4%)로 원문을 신청하고 있으며, 서울이나 대전의 KISTI를 직접 방문하여 소장되어 있는 각종 자료들을 직접 열람하거나 원문을 신청하는 경우는 거의 없었다. 응답자들의 3/4 이상이 서울 이외의 지역에 소재하고 있으므로, 원문 신청만을 목적으로 한 직접 방문의 가능성이 적은 것은 당연한 발견이지만(1명, 1.2%), 소장 자료를 개방하고 직접 열람할 수 있는 공간과 환경을 보다 확장, 개선함으로써 각 지역에서의 직접적인 자료 이용을 활성화할 필요가 있다. 또한 최근 KISTI가 CDRS(Collaborative Digital Reference Services)에 참여하고, 원내에서

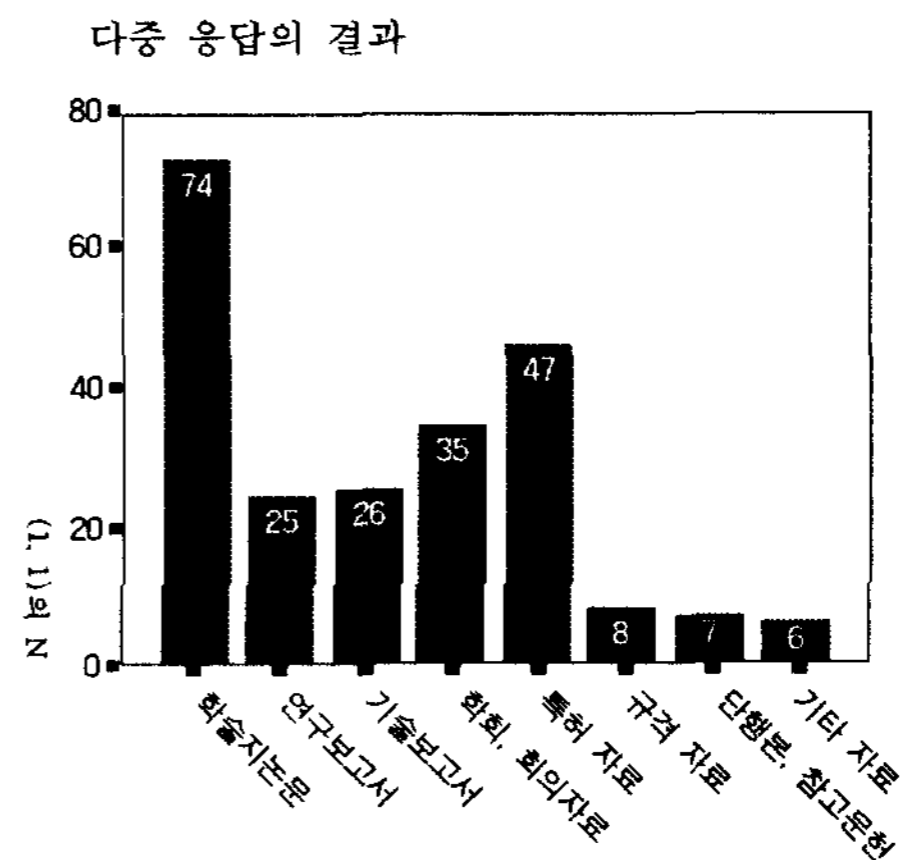
9-to-9 정보 서비스를 제공함으로써 과학·기술 분야의 참고질의에 대한 서비스를 강화하려고 시도하는 것은 소장 자료를 기반으로 하여 원문 뿐만이 아니라 문헌정보 및 과학·기술 전문인력을 최대한 활용할 수 있는 기회가 될 수 있을 것이다.

#### 4.4 KISTI의 정보자료 이용

##### 4.4.1 KISTI에서 원문을 이용해 본 자료의 형태

KISTI에서 수집하고 있는 여러 형태의 자료들 중에서 가장 많은 원문 수요를 갖는 것은 학술지 논문이다. KISTI의 원문 이용자들이 실제로 학술지 논문에 대한 수요가 가장 많다는 것은 KISTI 실무 담당부서의 통계로 얻을 수 있는 자료이고, 김석영의 연구에서도 이미 보고되었다. 그러나 이 연구에서 응답자들에게 직접 질문을 제기한 이유는 이용자들이 실제로 이용해 보았고, 또한 앞으로 확충해야 할 것으로 생

<그림 6> KISTI에서 이용하는 자료



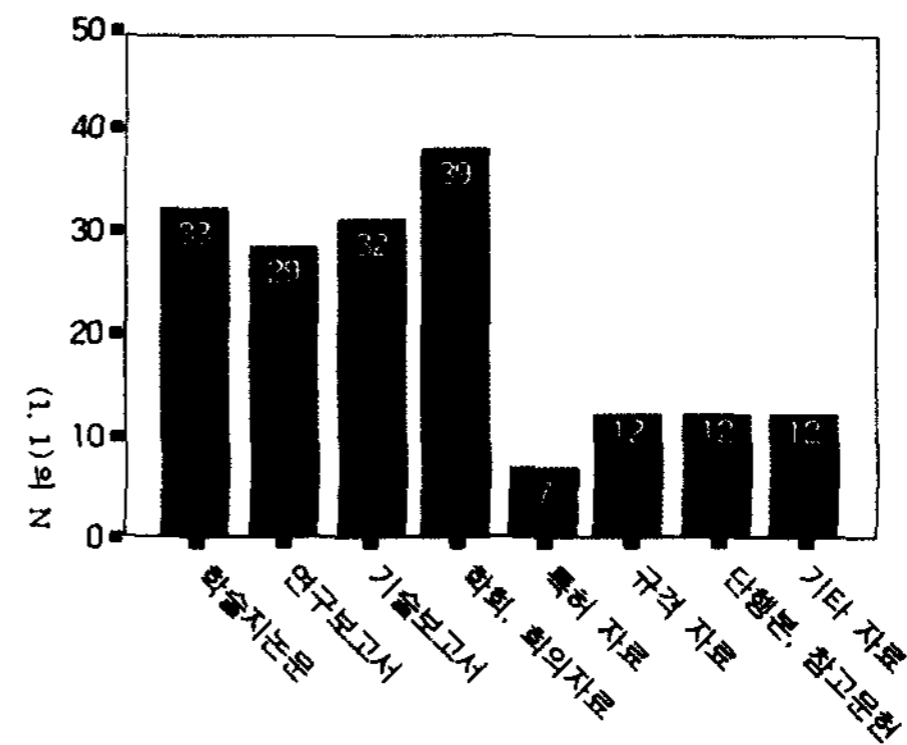
각하는 자료의 형태를 보다 구체적으로 파악하고자 의도하였기 때문이다.

이용자들은 학술지 논문을 가장 많이 신청한 경험을 갖고 있으며(유효한 응답 86명 중 74명, 86.0%), 특허자료(47명, 54.7%)와 학회·회의자료(35명, 40.7%)도 많이 이용해 본 경험을 갖고 있다. <그림 6>에서 본 것처럼 기술보고서(26명, 30.2%)와 연구보고서(25명, 29.1%) 등의 자료도 비교적 많이 이용되고 있으나, 규격자료, 단행본·참고문헌 및 기타 자료들에 대한 이용 경험은 그렇게 많지 않았다. 현재 KISTI에 소장되어 있는 자료의 형태별 분포를 볼 때에 단행본, 참고문헌 및 기타 자료들이 차지하는 규모는 극히 적고, 그런 만큼 이용자들은 KISTI를 이런 형태의 자료의 소장처로 인식하지 못하고 있을 것이 당연하다. 그러나 KISTI가 과학·기술정보의 종합적인 수집, 공급의 우산 역할을 수행하려면, 학술지 뿐만이 아니라 일반적인 경로로 얻기 어려운 회색문헌으로 분류되는 자료들, 그리고 과학·기술 단행본, 통계자료 및 참고문헌 등의 자료들을 수집하고 이용자들에게 제공하는 것에도 보다 주의를 기울일 필요가 있을 것이다. 더욱이 자료열람 및 참고질의 서비스의 개선 및 확장을 위해서 이들 자료들의 균형있는 수서가 중요한 역할을 할 것이다.

#### 4.4.2 KISTI에서 보다 확충해야 할 자료의 형태

가장 많은 수의 이용자들(유효 응답 69명 중 39명, 56.5%)이 KISTI가 국가의 종합 정보센터로서 보다 확충해야 할 자료라

<그림 7> KISTI에서 확충할 자료 형태



고 지적인 것은 학회·회의 자료이다. 확충이 필요한 자료의 중요도에 따라 세 가지까지 고르도록 한 질문에서 응답자들은 학술지 논문(33명, 47.8%), 기술 보고서(32명, 46.6%), 연구 보고서(29명, 42.0%)에 비하여 다소 많은 수의 응답자들이 언급하였다. 공식적인 출판사나 대행사 등의 경로를 통하여 정상적인 입수가 가능한 학술지에 비하여, 학회·회의록 등의 자료는 입수가 쉽지 않은 것으로 알려져 있다. 학위 논문, 연구 보고서, 기술 보고서 등의 자료들과 더불어 보통 회색 문헌으로 알려지고 있는 학회·회의 자료들은 비영리적, 비정기적으로 간행되고, 전세계 각처에서 열리는 수많은 학술회의를 통하여 끊임없이 생산·유통되기 때문에 도서관에서도 입수하고 접근하는데 어려움을 겪고 있으며, 이 같은 어려움은 궁극적으로는 최종 이용자들에게 영향을 미치게 된다(NYAM, 2000). 회의자료들은 특정한 학문분야의 최신정보를 신속히 전달하고, 연구자들의 새롭고 다양한 연구방법에 대한 직접적 커뮤니케이션의 매체로서, 그 정보의 가치에 대한 인식이

점점 증대되고 있다(이창수, 1999). 이에 따라 개개의 도서관들 혹은 아예 정보전담 부서를 갖지 못하는 중소기업들이 자체적으로 추적하여 얻기 어려운 학회·회의자료의 집중적, 망라적 수집 기능을 KISTI에서 보다 확장, 강화하기 위한 적극적인 전략의 개발이 시급할 것으로 보인다.

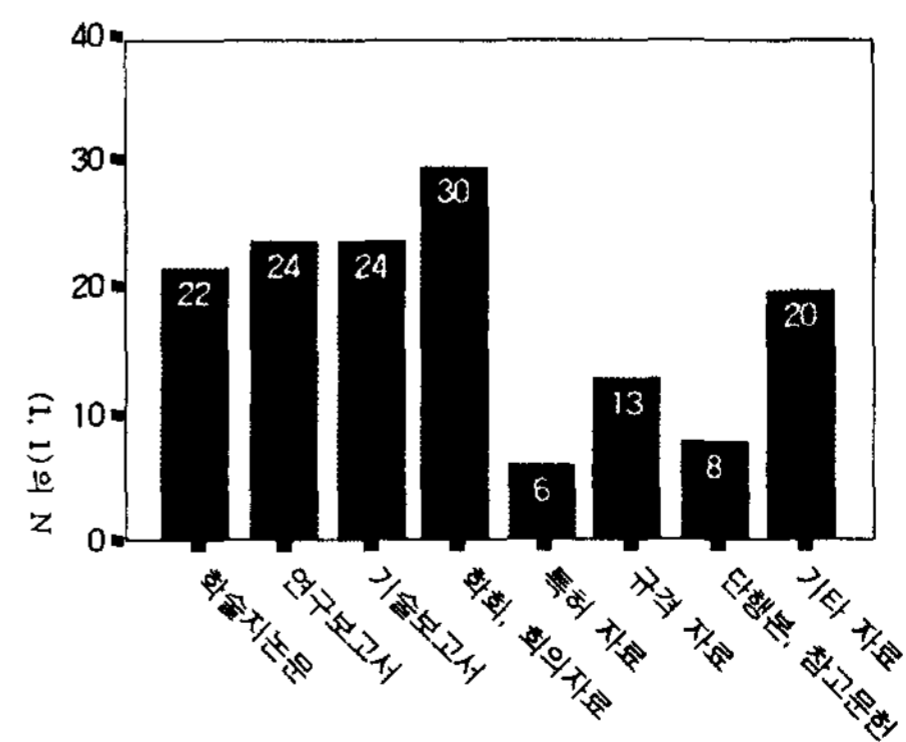
〈그림 7〉에서 보는 것처럼, 확충할 자료의 형태로서도 학술지 논문의 중요성은 두 번째로 많은 수의 응답자들에 의하여 지적되었는데, 설문문의 다른 부분에서는 전자저널의 형태로서 학술지를 입수할 것을 선호하는 여러 의견들이 나타나고 있다. 대부분의 설문조사의 한계점은 많은 사람들이 제시하는 특정한 응답의 중요성은 강조되고 정책결정 등에서 우선순위가 주어지지만, 그와는 다른 견해를 갖는 소수의 응답자들의 의견은 종종 정책에 반영되지 못하게 되는 것이다. 이 연구에서도 한 응답자는 전자저널의 중요성과 선호도를 강조하는 다수의 의견과는 다른 측면에서, KISTI의 역할에 대한 매우 중요한 관점을 제기하고 있다. 이 응답자는 현재 많은 도서관들이 컨소시엄을 통해서 전자저널에 접근하는 자체적 노력을 충분히 기울이고 있다는 점을 지적하고, 전자저널은 구독 기간 이후 장서에 과월호가 남지 않는다는 문제점에 대비하여, KISTI에서는 개개의 도서관들과는 구별되는 역할로서 인쇄저널을 지속적으로 구입, back-up 장서를 구성하는 것에 초점을 두어야 한다고 하였다. KISTI의 학술지 구독 및 기타 자료들의 수서 정책은 이처럼 보다 다양한 이용자 및 실무자들의 의견을 수렴·반영하여 마

련되어야 할 것이다.

#### 4.4.3 KISTI에서 입수를 대행한다면 사용할 자료의 형태

자료 입수의 대행은 KISTI가 지금까지 제공한 적이 없었던 서비스이다. 그러나 KISTI가 국가적인 과학·기술정보의 중심 수집 및 유통의 기능을 원활히 수행하기 위해서는, 자체의 장서 뿐만이 아니라, 국내의 과학·기술 유관 기관 및 도서관들의 자료 분담 수집, 공동 수서 혹은 통합 수서라는 의미에서 자료 입수 대행의 역할을 수행하는 것도 새로이 시도해 볼 만한 영역이라고 할 수 있다. 이 같은 전제 하에 KISTI가 만약에 자료의 입수를 대행한다면 어떤 형태의 자료를 사용할 것인가라는 질문에 대하여 〈그림 8〉에서처럼, 가장 많은 수의 응답자들이 역시 학회·회의자료를 지적하였다. 이는 학회·회의자료와 마찬가지로 일반적인 출판사나 대행사의 창구를 경유하여 입수하기 어려운 특수성을 갖는 연구보고서, 기술보고서들에 대한 수요와 더불어 KISTI에서 일원적인 회색문

〈그림 8〉 KISTI에서 확충할 자료 형태



헌 수집 및 유통기능을 강화해야 할 필요성을 반영하는 발견이라고 할 수 있다. KISTI와 같은 국가의 중심 기관에서 일괄적인 창구를 마련하여 국내외의 과학·기술 관련 각종 정보자료 입수를 조정 및 대행할 수 있다면, 비용 및 노력의 효과 면에서 매우 긍정적인 결과를 얻을 수도 있을 뿐만 아니라, 최근 급속히 인상되고 있는 주요한 해외 학술지 구독료의 문제, 전자저널 도입시 로열티의 문제 등을 해결하기 위하여 단일의 창구를 통해 협상할 수 있는 가능성도 높아질 수 있을 것으로 기대된다.

#### 4.5 KISTI 자료 이용의 목적

##### 4.5.1 KISTI 신청자료의 업무단계별 이용과 목적

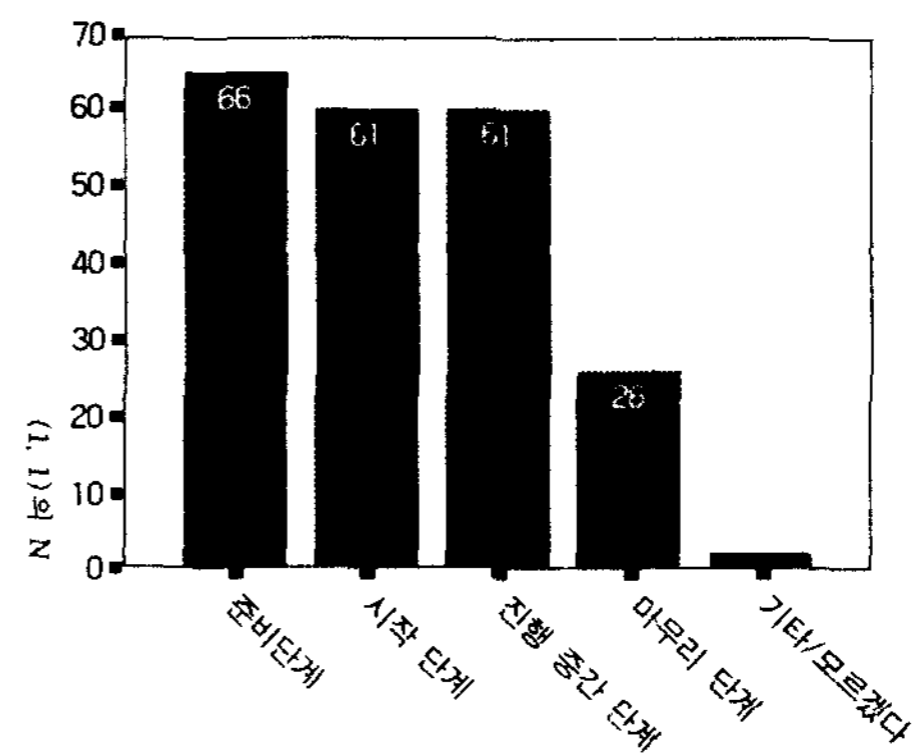
KISTI 정보서비스의 이용자들, 특히 원문을 신청하는 사람들 중 절대다수는 외부의 이용자들이다. 이들이 구하는 원문은 KISTI 자체의 소장자료 뿐만이 아니라, 국내 타기관 및 해외 기관의 소장자료들을 포함한다. 이들이 KISTI라는 전문정보원을 통하여 원문을 구하려고 하는 시도는 매우 의식적, 의도적인 정보추구의 행위로서, 원문은 자신이 특정한 목적의 달성 과정에서 발생한 의식의 틈을 메우기 위하여 필요한 매우 구체적인 수단이라고 할 수 있다. Vakkari는 정보 탐색을 연구하는데 있어서 의도적인 행동을 취하는 사람들의 과제 수행의 과정을 이해하는 것이 출발점이 된다고 지적하며, 석사학위 논문을 위한 연구프로포절 작성이라는 매우 특정한 과제의 수행 단계별 (i.e., pre-focus, formulation,

post-focus) 분석을 시도하였다 (Vakkari, 2001). 이 연구에서는 KISTI의 이용자들이 추구하는 자료들이 주로 어떤 목적을 위하여 필요한 것인가를 파악하기 위하여 Vakkari 등이 제안한 과제-기반 (task-based) 정보추구 행태 연구에서 착안하여, 업무단계를 시작단계, 진행 중간 단계 및 마무리 단계로 나누어 보았다.

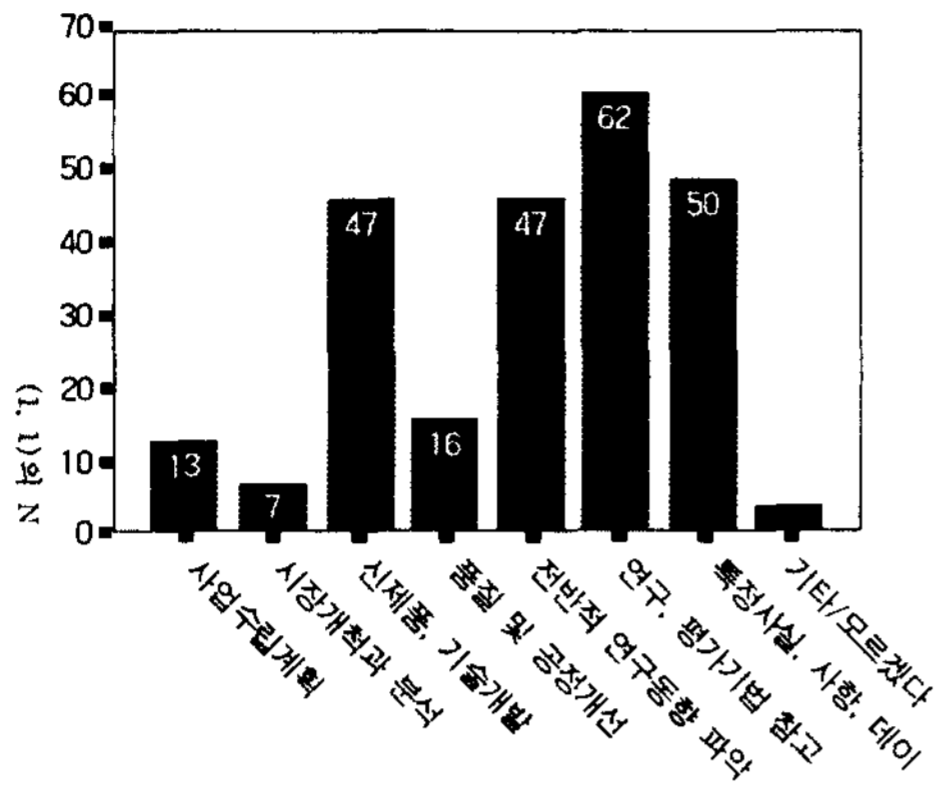
응답자가 신청한 자료들이 실제로 어느 단계에서 사용되었는가, 각각 어떤 목적으로 사용되었는가는 사실상 매우 구분하기가 어려울 수도 있다. 또한, 모든 응답자들에게 공통적으로 관련된 구체적인 과제에서의 정보추구행태를 파악하는 것이 아니므로, 이 연구에서의 발견은 한계가 있을 것으로 보인다. <그림 9>에서 제시한 것과 같은 대체적인 업무단계의 구분에서 많은 응답자들이 별로 큰 차이 없이 준비 단계, 시작 단계 및 진행 중간 단계에서 필요한 자료들을 주로 구하는 것을 나타냈다. 업무 및 과제의 마무리 단계에서 자료들을 이용하는 비율은 현저히 낮아졌다.

이 같은 발견은 KISTI에서 구한 자료들

<그림 9> 신청자료의 업무단계별 이용



〈그림 10〉 KISTI신청자료의 이용목적



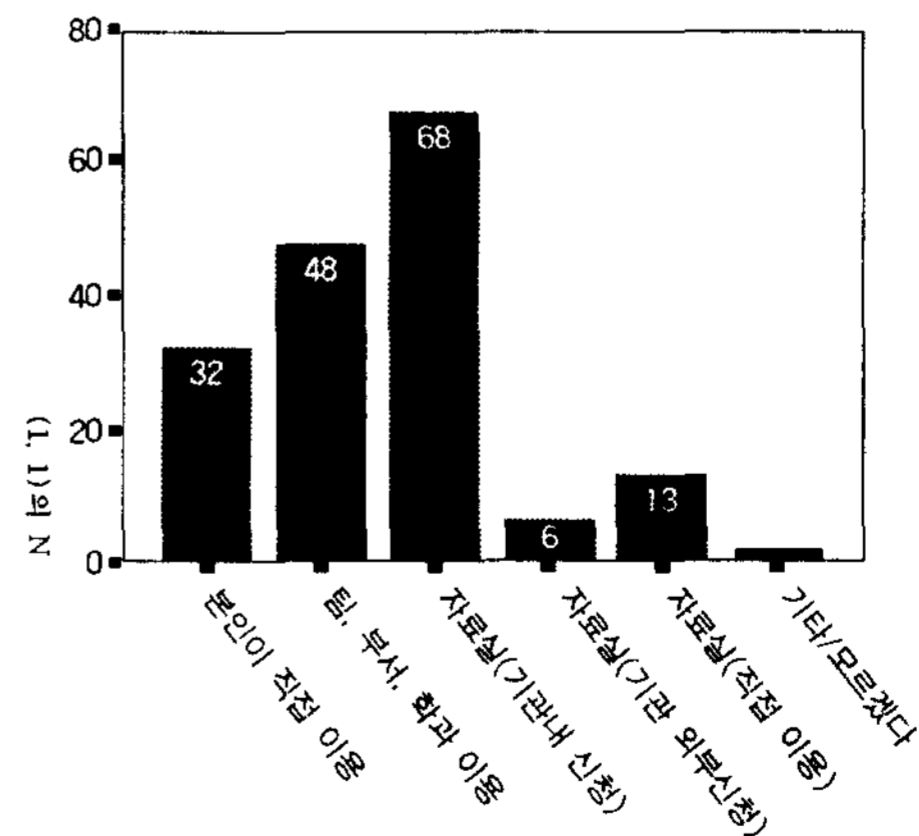
의 최종 이용 목적이 주로 연구방법, 평가 기법, 참고문헌 등의 참고적 정보 파악, 또는 연구에 관련된 특정한 사실, 사항, 데이터 등을 얻기 위한 것이라고 한 〈그림 10〉에 나타난 결과와도 관련이 되어 있다고 할 수 있다. 여기에서는 Vakkari가 제안한 정보의 유형에 따라, 이용자들이 상세하게 서술될 수는 없지만 필요한 과제를 구체화 시키고 그에 관련된 일반적인 주제들을 발견하는데 사용하는 일반적인 정보(General information)를 구하는가, 주제의 광범위한 하부 분야들에 대한 배경적 정보를 구하는가, 혹은 당면한 과제의 중심 변인들을 밝히는데 상세하게 표현된 정보를 구하는가에 관심을 갖고, 이들 정보의 형태들을 이용의 목적과 연결하여 조사하려고 시도하였는데, 응답자들은 대체로 주제의 배경적 정보(Faceted background information)나 특정한 정보(Specific information)를 구하기 위한 목적으로 자료를 사용함을 알 수 있었다. 그밖에 신제품, 신기술 개발에 사용할 목적으로, 그리고 전반적 연구동향을 파악하기 위한 목적으로 자료를 구하는 것도

비교적 많은 비중을 차지하였다.

#### 4.5.2 KISTI 신청자료의 최종 이용자

응답자들이 KISTI에 신청하는 자료의 최종 이용자들은 대부분이 자료실을 통해 원문을 의뢰한 기관내부의 이용자들이었다. 이 설문지 맨 앞에서 기관의 연구 책임자나 정보관리 업무 담당자가 응답할 것을 요청하였다. 그러나 이 질문에서 파악하고자 의도한 것은 실제로 KISTI로부터 문헌을 구하는 개인이 어떤 기능을 하고 있는가를 이해하는 것에 초점을 두었다. 다시 말하면, 자신이 직접 이용할 목적으로 문헌을 구하는 직접적 정보추구자인가, 사서와 같이 전문적인 역할을 하지는 않지만 자신이 속한 팀·부서·학과 등에서 사용할 정보를 구하는 잠정적 정보 대행인인가, 아니면 자료실에 속해 있으면서 기관 내부나 외부의 신청자로부터 의뢰받은 정보를 추구하는 전문적인 정보 대행인(professional information intermediary)인가를 파악하고자 하였다.

〈그림 11〉 KISTI 신청자료의 최종이용자





중요도 순으로 3개까지 표시하라고 한 최종 이용자의 그룹에 대한 응답은 가장 많은 수의 응답자들(유효 응답 88명 중 68명, 77.3%)이 자료실에서 기관 내부의 신청자를 위하여 정보 추구를 대행하는 역할을 밝혔다. 그러나 전문적인 정보 대행인이 개입하지 않고, 본인이 직접 이용할 목적(32명, 36.4%)으로 혹은 소속한 팀이나 부서, 학과 등에서 이용할 목적으로 자료를 구하는 이용자들(48명, 54.5%)도 비교적 많이 있었다. KISTI 자료의 최종 이용자의 대부분이 소속기관의 자료실을 통해 원문을 의뢰한 기관내부의 이용자들이라는 발견은 이들의 정보환경에서 KISTI가 어떤 역할을 하는가를 새롭게 조명해 준다. 즉 KISTI는 기관의 내부 정보원인 정보자료실을 위한 정보원, 다시 말하면 과학·기술 정보와 원문의 최종 공급원으로서의 기능을 하면서 동시에 해외의 기관에 접촉하는 정보 중개기관의 역할을 하고 있다는 것이다. 따라서 이들의 정보수요를 KISTI에서조차 충족해 줄 수 없다면, 그것의 대안으로는 영국의 BLDSC와 같은 해외의 기관으로 직접 접촉하거나, 아예 입수 노력을 중단하는 결과를 가져올 수도 있다는 것이다.

한편 최종 이용자들의 유형을 기업의 형태로 교차 분석한 결과를 보면, 중소기업들에서는 정보 대행인에게 의뢰하는 것보다 직접적으로 정보를 추구하는 사례가 훨씬 많았다. 중소기업에서는 직접 정보를 구하는 경우(27명)가 대기업(18명), 연구기관(14명)에 비하여 높았고, 정보자료실을 통하여 신청하는 경우(10명)는 연구기관(21

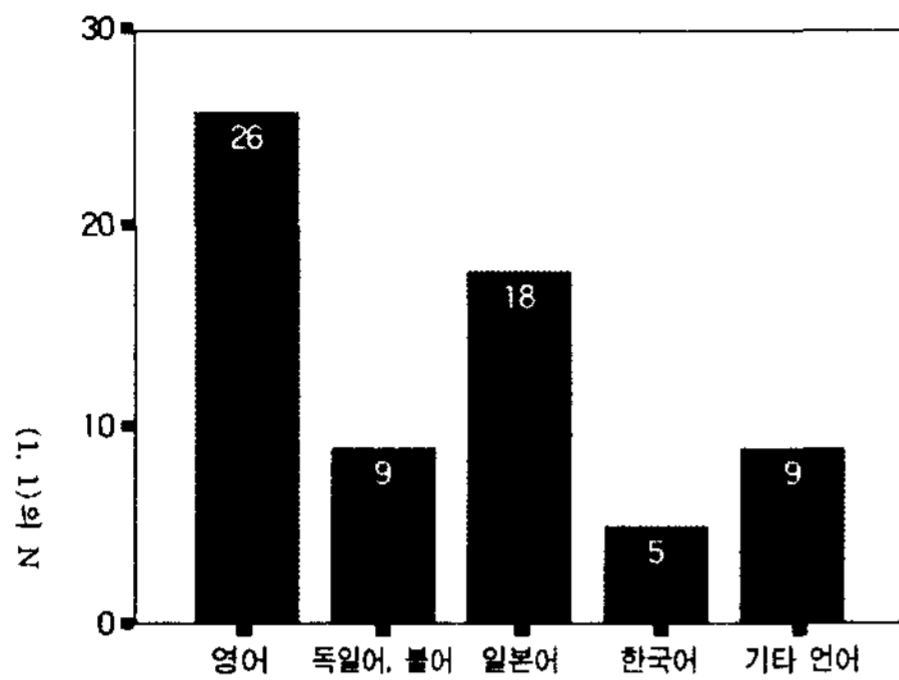
명)과 대기업(20명)에 비하여 낮았다. 앞에서 나타난 대로, 이 연구의 응답자들인 중소기업들의 대부분(73.7%, 유효한 응답자 19명 중 14개 기관)이 정보활동 전담부서나 전문인력이 없는 것에 비추어 예측 가능한 사실이지만, 이들 기관에 정보를 공급해 주는 KISTI의 역할에 대하여 시사하는 바가 많다고 할 수 있다. 다시 말하면, 자체 수요의 과학·기술 정보자원을 수집, 전문적인 인력과 경비가 없는 중소기업들을 위한 KISTI의 지원기능이 현저히 강화되어야 할 것을 의미한다.

#### 4.6 KISTI 이용 자료의 언어와 간행 연도

##### 4.6.1 KISTI 이용 자료의 언어

응답자들이 KISTI에 원문을 신청하는 자료의 언어는 영어가 압도적으로 많았다(유효 응답자 80명 중 78명, 97.5%). KISTI에 원문을 신청해 본 적이 있는 자료의 언어들을 모두 표시하라는 질문에서 응답자들은 일본어(35명, 44.3%) 및 한국어 자료(23명, 29.1%)에 대한 이용 경험도 표시하였지만, 거의 대부분이 영어 자료에 한정된 이용 경험을 나타냈다. KISTI의 원문 서비스에서 영어 자료에 대한 의존도는 김석영의 연구에서도 보고되었다. 1995년부터 1999년까지의 KINITI 학술지의 발행 언어별 복사 건수 비율에서 78%는 영어가 차지했고, 일본어는 17%, 한국어는 3%, 기타 언어는 2%를 각각 차지하는 결과를 보여 주었다. 또한 원문의 신청 빈도가 가장 높은 저널 50종 가운데 49위인 일본어 <藥學雜誌>를 제외하고는 모두 영어권의 잡지

〈그림 12〉 KISTI가 확충해야 할 언어



들이 차지했던 결과와도 대체로 일치된다 (김석영, 2000). 그러나 김석영의 연구에서는 KINITI의 소장 자료들만을 분석 대상으로 했었고, 만약에 KINITI를 경유해서 해외로 DDS 신청이 나간 원문 신청 내용을 고려한다면, 영어 자료에 대한 절대적인 의존도는 세계적인 추세이기도 하지만 국내의 상황에서도 재론의 여지가 없다고 할 수 있다.

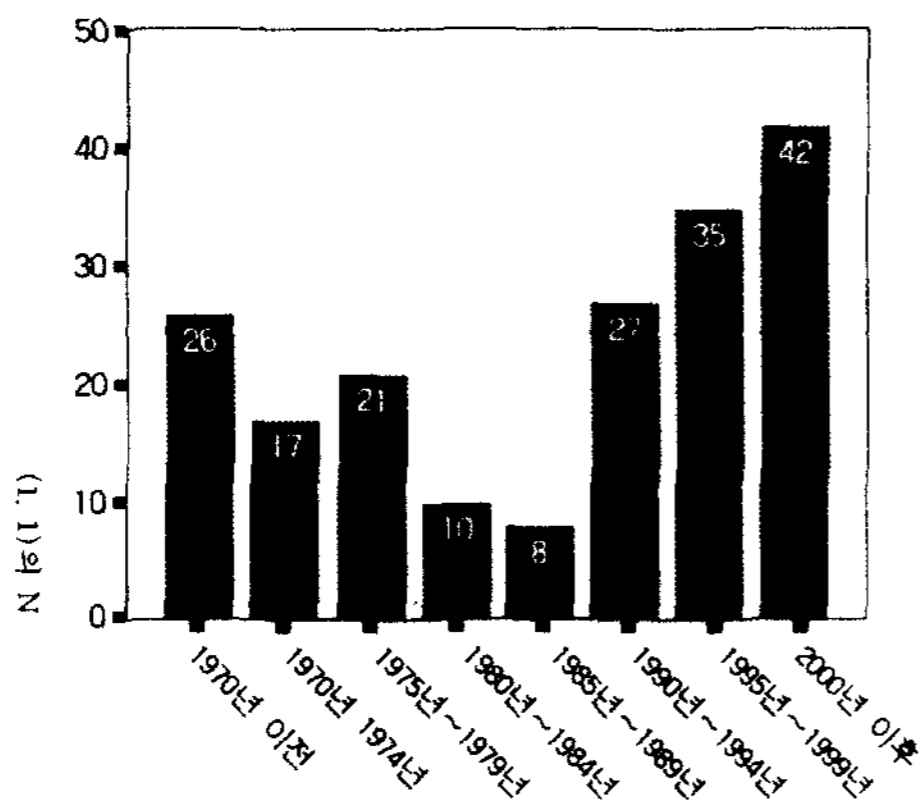
이 같이 영어 자료에 대한 의존이 높음에 따라, KISTI가 보다 확충해야 할 자료의 언어에도 영어가 상위를 차지하는 것도 매우 일관적인 결과라고 할 수 있다. 또한 일본어 자료에 대한 확충 필요도 많이 지적되어 이들 미주 지역과 일본의 선진 과학·기술 정보에 대한 국내에서의 수요, 그에 따른 해외 의존적 과학·기술 정보유통의 구조를 반영하고 있다. 독일어와 불어 등 유럽어 자료에 대한 확충 필요도 일부 지적이 되었으나, 실제로 이들 언어자료를 사용해 본 경험은 극히 드문 것으로 나타났다. 비교적 원문의 수요가 있는 유럽 특허 등의 자료도 많은 경우 영어로 접근할 수 있으므로, 사실상 특정한 이들 언어에

대한 수요는 그렇게 높지 않다고 할 수 있다. 그러나 수요가 높지 않다는 이유 때문에 다른 정보원에서는 구하기 어렵거나 아예 불가능한 비영어·일어권 자료들을 KISTI에서 수집·제공해야 할 수도 있다. 또 한 가지 주목할 것은 KISTI가 현재까지는 국내에서 생산되는 과학·기술분야의 학술지를 최대 종수 수집해 오고 있는데, 그 수집량에 비례하여 한국어 자료의 실제 활용도가 어느 정도인가에 대한 본격적인 분석이 필요할 것으로 보인다.

#### 4.6.2 KISTI 이용 자료의 간행 연도

응답자들이 KISTI에 주로 신청하는 자료는 최근의 것들이었다. 주로 신청하는 자료의 간행 연도를 5년 단위로 나누어 중요도 순으로 3개까지 표시하도록 하였을 때, 1990~94년 사이에 간행된 자료들(유효 응답 81명 중 58명, 71.6%)과 1995~99년 사이에 간행된 자료들(54명, 66.7%)을 이용했던 응답자들의 수가 가장 많았으나, 2000년 이후의 최근 자료를 지적한 응답자들이 45명(55.6%)으로, 최근 자료일수록 더 많이 이용되고 있음을 알 수 있다. 1980년대 이전 자료는 그다지 많이 이용되지는 않았는데, 1975~79년(8명, 9.9%), 1970~74년(9명, 11.1%) 간행자료에 비하여 1970년대 이전 자료의 이용이 다소 높은 것으로 나타났다(13명, 16.0%). 그러나 KISTI가 국가의 종합정보 센터로서 보다 확충해야 할 자료들과 보존해야 할 자료들의 연도 범위에 대한 결과를 보면, KISTI의 과학·기술자료 수집과 공급의 역할에 대하여 시사하는 바가 크다고 할 수 있다.

〈그림 13〉 KISTI가 확충할 자료의 연도

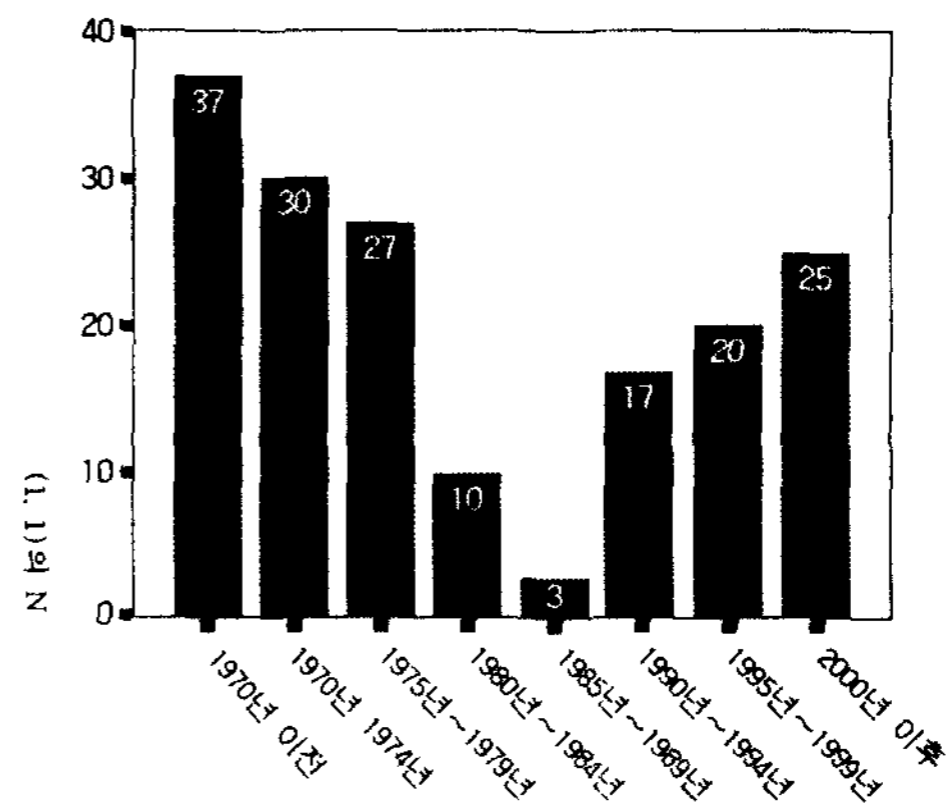


우선 KISTI가 확충해야 할 자료들의 연도 범위에 대한 질문에서는 가장 많은 수의 응답자들이 2000년 이후의 최신 자료들이 보다 확충되어야 한다고 지적하였다(유효한 응답자 61명 중 42명, 60.9%). 또한 1995년-1999년에 간행된 자료들의 확충 필요성도 많이 강조되었지만(35명, 50.7%), 1970년대 이전의 자료를 확충하는 것이 중요하다는 의견을 갖는 응답자들도 상당한 비율을 차지하였다(26명, 37.7%). 또한 KISTI가 국가의 종합 정보 센터로서 보존해야 할 자료의 연도 범위에 대한 질문에서 가장 많은 수의 응답자(유효 응답 65명 중 37명, 56.9%)가 1970년대 이전의 자료들을 보존해야 한다고 지적하였다. 〈그림 14〉에서 보이는 것처럼, 1995년 이후의 최근 자료들에 대한 보존의 필요성은 여전히 높은 비율을 보이기는 하지만, 확충해야 할 자료들이나 실제로 이용했던 자료들의 간행 연도에 대한 중요성과 비교하면 현저히 낮아진 비율임을 알 수가 있다. 다시 말하면, KISTI의 역할에 대한 응답자들의 기대는 최신 자료

의 수집과 제공에도 있지만, 개개의 기관들이나 개인들이 쉽게 입수하고 접근하기 어려울 뿐만 아니라, 소급적으로 확충하기도 어려운 이전 자료들을 수집, 보존하고 제공해야 한다는 것이라고도 할 수 있다. 자관의 이용자들을 중심으로 수서를 하는 개개의 도서관과는 달리 KISTI의 장서 구성은 국내의 산·학·연이라는 매우 광범위한 이용자층을 대상으로 하여, 그들의 실제적 및 잠재적 수요까지를 예상하며 수행되어야 한다는 특성을 갖게 된다.

최근 20여년간의 과학, 기술 및 의학 분야 학술지들의 구독료의 엄청난 상승으로 인하여 도서관들이 이전보다 더 많은 비용을 들이고도, 더 적은 종수의 저널들밖에 구입할 수 없는 결과를 가져 왔다는 사실은 많은 연구에서 보고되고 있다. 예를 들어, 1998년 북미주의 100여개의 대형 대학 및 연구 도서관들에 대한 서베이의 결과를 보면, 도서관의 수서 비용이 학술지 구독료 상승을 따르지 못 하고 있기 때문에 도서관들은 이전보다 학술지들을 7% 더 적게 구입하고, 단행본들은 21% 더 적게 구입하

〈그림 14〉 KISTI가 보존할 자료의 연도



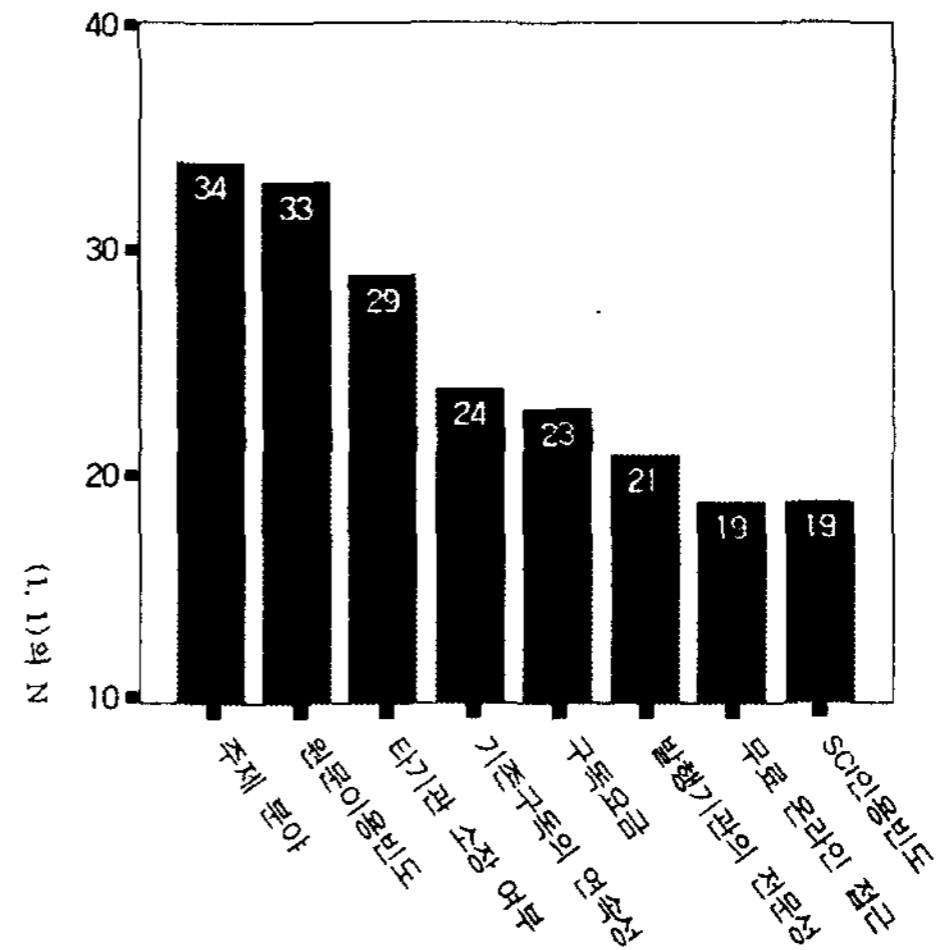
고 있는 추세가 나타났다고 한다(Keller, 1998). 최근에는 이 같은 현상이 더욱 심화될 것으로 추정되고 있는데, 시카고의 연구도서관센터 부소장인 밀튼 윌프는, 결과적으로 운이 좋은 도서관들은 예전의 학술지 종수를 유지할 수 있고, 대부분은 학술지의 우선순위에 따라 구독의 계속과 중단을 결정하게 됨으로써 과학 연구를 위한 신뢰할 만한 지원 제공 능력을 상실하게 되는 것이 현실이라고 지적하였다. 한정된 재원을 갖는 도서관들의 과학, 기술 및 의학 분야 자료 구입비는 주로 미국과 유럽지역에서 이루어지는 연구들을 보고하는, 가장 수요가 높은 학술지들, 이른바 "high-demand" 학술지들을 생산하는 영리적인 출판사들에게로 집중되게 되고, 이전에는 자주 탁월한 연구 도서관들이 구비할 수 있었던 주변적이면서 독특한 연구 자료들의 획득 능력이 상실되는 결과를 초래하게 된다. 또한, 대부분의 도서관과 정보센터에서는 쉬임 없이 생산되는 새로운 과학, 기술 및 의학 분야 지식정보의 생산 속도를 따라잡기에 급급하고, 이들 정보자원을 저장하고 보존하는 것까지의 주의를 기울이지 못 하게 되는 것이 지적되고 있다(Wolf, 2000, 103-4).

이 같은 해외의 상황들을 참고로 할 때, 국내의 개개의 도서관들이 감당하기 어려운 과학·기술 정보자원의 수집, 소장, 보존과 유통을 KISTI가 선도적으로 맡아야 한다는 것은 매우 명백한 사실이다

#### 4.7 KISTI가 학술지 구독 결정시 고려할 사항

학술지의 구독 결정 혹은 수서를 위한

〈그림 15〉 학술지의 선정시 고려사항



기준들은 인용분석, 이용 및 이용자의 판단, 생산성 등 여러 가지로 제시되었는데 (Singleton, 1976), 이 연구에서는 직접적인 최종 이용자들 혹은 정보 중개인으로서 응답자들의 의견과 판단을 파악하고자 시도하였다.

KISTI가 국가의 종합 정보 센터로서 학술지 구독 결정시에 고려할 사항을 중요도 순으로 3개까지 표시하라고 한 질문에서 응답자들은 주제 분야(유효응답 84명 중 34명, 40.5%), 원문의 이용 빈도 (33명, 39.3%), 타기관 소장 여부(29명, 34.5%)와 같은 요인들을 우선적으로 고려해야 한다는 의견을 제시하였다.

이 같은 의견들은 개개의 도서관들이 자체적으로 학술지의 구독 여부를 결정할 때에 필요한 요인들과는 구별될 수 있는 것으로 보인다. 이 결과는 차후에 실제로 국내외의 도서관들이 어떤 기준으로 학술지의 신규구독이나 취소 등을 결정하는지

에 대한 연구와 비교함으로써, KISTI의 수서 방침의 결정에 실제적으로 참고할 수 있는 기반을 마련할 수 있을 것으로 기대된다.

<그림 15>에 나타난 요인들 중에서 무료 온라인 접근 가능성은 특히 전자저널의 구독 결정에 관련되어 많은 사람들이 관심을 갖고 있는 조건들 중의 하나이다. 전자저널의 종수가 급증함에 따라 어떤 조건으로 이들을 입수하고 이용자들에게 접근을 제공할 것인가는 중요한 안건이 되고 있는데, 현재 KISTI에서 입수·제공하는 3,500여종의 해외의 전자저널은 원내의 이용자와 KISTI를 방문하는 이용자들은 원내에서 무료로 이용할 수 있다. 그러나 이 저널들을 외부의 이용자들이 KISTI의 웹을 통해서 직접 이용할 수 있도록 제공하려면, 출판사들 및 대행사들과 현재와는 다른 조건의 구독 계약이 필요하고, 대부분의 경우 논문 한 편당 요금과 추가의 로열티를 지불하는 조건을 갖게 된다.

이 같은 전자저널의 유통 현황을 고려할 때, 유료의 전자저널을 이용하려는 국내의 이용자층은 아직까지 많이 형성되어 있지 않다고 할 수 있다. 이 연구의 다른 항목에서 KISTI에서 온라인 접근이 가능한 전자저널을 입수하여 제공할 경우, 로열티를 지불하고 이용할 용의가 있는가 하는 질문에 대하여 유효한 응답자들 중(80명)의 37.5%(30명)만이 그렇다고 하였다. 그러나 로열티를 지불할 경우, 대부분의 이용자들이 5달러 이하(15명) 혹은 10달러 이하(14명)로만 지불하겠다고 하였다. 만약에 원문을 2~3일 내에 신속하게만 입수할 수

있다면, 25달러 이상의 로열티라도 지불하겠다고 여백에 기입한 응답자도 있었으나, 실제로 20달러가 넘어도 지불하겠다고 한 응답자는 3명 뿐이었다. 이 같은 결과는 국내의 학술지 수요는 유료화된 전자형태로 확장하기에는 아직까지 여건이 성숙되지 않았음을 알 수 있다.

## 5. 요약과 결론

이 연구에서의 주요한 발견은 국가의 종합 과학·기술 정보 수집·유통기관으로서 우산기능을 수행하고 있는 KISTI의 역할을 보다 활성화 및 효율화하기 위한 제반 서비스와 자료에 대하여 다음과 같은 특성을 보여주고 있었다:

(1) KISTI의 전문정보원 및 정보 중개 기관으로서의 중요성 : 이 연구에서 살펴본 국내 연구기관, 대학, 대기업 및 중소기업의 과학·기술정보 이용자들에게 KISTI는 과학·기술 전문분야의 주요한 정보원의 역할을 하고 있었다. 디지털 정보자원의 증대와 인터넷의 보급으로 급변해 가는 과학·기술 정보환경에서, 이용자들이 각종 형태의 과학·기술 정보와 원문을 구하기 위하여 접근하는 주요한 외부 정보원이었고, KISTI의 웹사이트는 이용자들이 빈번하게 접속하는 웹사이트로서 국내의 정보 수요를 충족시켜 주고 있는 중요한 전문정보원으로서의 기능을 하고 있었다. 또한 정보전문 인력과 경비의 부족으로 자체적인 정보의 입수에 어려움을 겪는 중소기업 등에 대한 지원 기능은 특히 강화되어야 할 KISTI의 역할로 나타났다.

(2) 과학기술 원문제공의 중요성 : KISTI에서 가장 많이 사용되는 서비스는 원문복사로서, 1960년대부터 지속해온 국내 최대 규모의 과학·기술 학술지 및 회색문헌 장서를 중심으로 한 원문정보의 수집·제공기능의 중요성이 정보의 수요자들에게 깊이 인식되고 있음을 입증하였다. 세계적으로 고가화, 독점화되어 가며 “on-demand”로 제공되는 추세인 고급의 과학·기술 학술정보에 대한 신속한 접근을 필요로 하는 국내의 이용자들에게 KISTI의 원문복사는 보다 확충·개선되어야 하며, 앞으로 더욱 많이 사용할 것이 기대되는 서비스로 나타났다. 또한 자료의 직접 열람 및 적극적인 참고 서비스의 제공으로 소장자료의 이용효율을 극대화시키는 노력이 필요하다.

(3) 학술지와 학회·회의자료의 중요성 : 여러 형태의 정보자료들 중에서 가장 많이 사용되는 것은 학술지 논문으로, 또한 보다 확충되어질 자료로서 기대되고 있다. 그러나 최근 그 중요성이 더욱 증대하고 있지만, 일반적, 공식적인 경로로 입수가 어려운 국내외의 과학·기술 전문학회·회의자료들의 확충 필요 및 입수 대책 필요에 대한 이용자들의 지적은 개개의 도서관들과 구별되는 국가의 종합 정보수집 유통기관으로서의 KISTI의 역할에 대한 기대를 반영한다.

(4) 최종적인 정보원이자 정보중개기관으로서의 역할 : KISTI에 신청하는 자료들의 최종적인 이용자는 내부 정보원인 소속기관의 도서관이나 정보자료실을 통해 원문을 의뢰한 사람들로서, KISTI는 정보원의 정보원 역할, 또한 해외의 정보원으로

원문을 의뢰해 입수해 주는 정보중개기관으로서의 역할을 입증하고 있다.

(5) 영어 및 최근 자료에 대한 수요와 이전 자료 확충 및 보존의 필요성 : 이용자들은 KISTI에서 주로 영어 자료와 최근의 자료들을 사용하였다. 그러나 KISTI의 특수성에 따라, 개개의 도서관에서 소급적으로 입수, 소장하기 어려운 1970년대 이전 자료들의 확충과 보존의 필요성이 많은 이용자들에게 의하여 강조되었다. 특히 각 도서관들의 전자저널의 구독 증대로 인한 인쇄저널의 과월호 유지 필요, 국가적인 backup 장서의 구성 등의 기능을 강화할 필요가 나타났다.

이 연구에서 기술한 과학·기술 정보이용자들의 정보수요와 정보추구 행태는 KISTI가 KORSTIC의 설립 이래로 거의 40년간 수행해온 과학·기술 정보 및 원문의 중심기관으로서 기능을 보다 강화 및 효율화하기 위하여 구체적으로 어떤 서비스와 장서개발 정책이 필요할 것인지에 여러 가지 암시를 주고 있다. 정보환경의 변화에 따라 함께 변화해 가는 이용자들을 보다 심층적으로 이해하기 위하여 이용자에 대한 체계적인 연구는 지속되어야 하며, 그에 기반하여 이용자 중심의 장서와 서비스를 제공하기 위한 실무적인 개혁의 노력 또한 계속 추진되어야 할 것이다.

## 참고문헌

1. 노진구.(2000). “이용자 기반 접근의 개념 변화와 정보검색 시스템 설계 요소의 도출.” 「한국 도서관·정보학회지」,

- 31권 (3) : 89-113.
2. 糸賀雅兒.(1998). “‘國際規格<圖書館指標>パフォーマンス日本語譯’の掲載にあたって.” 「現代の圖書館」, 37 (3) : 172-174.
  3. 신경호.(1998). 「연속간행물 평가에 관한 연구 : KINITI 소장 간행물을 대상으로」. 석사학위논문 : 서울여자대학교 대학원 문헌정보학과.
  4. 유길호, 이명숙.(2000). “공공도서관 온라인목록 이용수준에 관한 연구 : 부산광역시립시민도서관을 중심으로.” 「한국도서관·정보학회지」, 31권 (3) : 89-113
  5. 윤정옥.(1993). “미국 로스앤젤레스 지역 한인의 정보추구 행태.” 「한국 문헌정보학회지」, 27 : 389-413.
  6. 李斗榮.(1987). 「圖書館네트워킹構造論」. 서울 : 구미무역(주)출판부.
  7. 이진영, 정상영.(1999). “의학전문사서의 정보이용행태에 관한 연구.” 「한국 도서관·정보학회지」, 30권 (2) : 123-164.
  8. 이창수.(1999). “회의자료의 목록에 관한 연구.” 「한국 도서관·정보학회지」, 30권 (3) : 175-198.
  9. 홍기선.(2000). “공중보건직들의 정보요구 및 이용에 관한 연구.” 「한국 도서관·정보학회지」, 31권 (4) : 259-283.
  10. Babbie, Earl.(2001). *The Practice of Social Research*, 9th ed. Belmont, CA: Wadsworth/Thomson Learning.
  11. Bertot, John Carlo., McClure, Charles R., & Ryan, Joe.(1999). *The Importance of California Public Libraries in Increasing Public Access to the Internet: Findings from the Infopeople Site Visits, Stage II Final Report Presented to: the Peninsula Library System*. San Mateo, CA. Unpublished report.
  12. Bertot, John Carlo, & McClure, Charles R.(1998). *The 1998 National Survey of U.S. Public Library Internet Connectivity : Final Report*. Washington, DC: NCLIS.
  13. Brittain, J. M.(1982). “Pitfall of User Research and Some Neglected Areas.” *Social Science Information Studies*, 2 : 1-14.
  14. Chen, Ching-chih, & Burger, Leslie B.(1985). *Assessment of Connecticut Citizen's Information Needs and Library User Study : Final Report*. Hartford, Conn. : Connecticut State Library.
  15. Chen, Ching-chih, & Hernon, Peter. (1982). *Information Seeking : Assessing and Anticipating User Needs*. New York : Neal-Schuman.
  16. De Solla Price, Derek J.(1996). *Little Science, Big Science... and Beyond*. New York : Columbia University Press.
  17. De Solla Price, Derek J.(1963). *Little Science, Big Science*. New York : Columbia University Press.
  18. Dervin, Brenda.(1992). “From the Mind's Eye of the User : The Sense-Making Qualitative-Quantitative Methodology.” In : *Qualitative Research in Information Management*. by

- Jack D. Glazier & Ronald R. Powell. (Englewood, CO : Libraries Unlimited): 61-84.
19. Dervin, Brenda, et al.(1976). *The Development of Strategies for Dealing with the Information Needs of Urban Residents : Phase I-Citizen Study*. Washington, DC : U.S. Dept. of Health, Education, and Welfare, Office of Education, Office of Libraries and Learning Resources.
20. Dervin, Brenda, et al.(1984). *The Information Needs of Californians -- 1984: Report #1, Technical Reports for California State Library, Sacramento, California*. Davis, CA : Institute of Government Affairs, University of California, Davis, for California State Library.
21. Dervin, Brenda, & Nilan, Michael. (1986). "Information Needs and Uses." In : *Annual Review of Information Science and Technology*, vol. 21(New York : Knowledge Industry Publications) : 3-33.
22. Durrance, Joan C.(1989). "Information Needs: Old Songs, New Tunes." *School Library Media Quarterly*, 17 (3) : 126-130.
23. Garfield, Eugene.(1985). "Society's Unmet Information Needs." *Bulletin of the American Society for Information Science*, 12 : 6-7.
24. Halliday, Leah, & Oppenheim, Charles. (2001). "Developments in Digital Journals." *Journal of Documentation*, 57 (2) : 260-283.
25. Keller, Michael A.(1998). "Science, Scholarship, and Internet Publishing : The Highwire Story". *Content* 6 (2) : 12.
26. King, Donald W., & Tenopir, Carol. "Economic Cost Models of Scientific Scholarly Journals." <http://www.bodley.ox.ac.uk/icsu/kingppr.htm>
27. NYAM(2001). "What is Grey Literature?" <http://www.nyam.org/library/greylit/whatis.html>
28. Parker, Edwin B., & Paisley, William J.(1966). *Patterns of Adult Information Seeking*. Stanford, CA : Stanford University, Institute for Communication Research, Prepared for the U.S. Dept. of Health, Education, and Welfare, Office of Education, Bureau of Research.
29. Singleton, Alan(1976). "Journal Ranking and Selection: a Review in Physics." *Journal of Documentation*, vol. 32 (4) : 258-89.
30. Vakkari, Pertti(2001). "A theory of the Task-based Information Retrieval Process : a Summary and Generalisation of a Longitudinal Study." *Journal of Documentation*, vol. 57 (1) : 44-60.
31. White House Conference on Library and Information Services (WHCLIS). (1979). *Information for the 1980's : Final Report of the White House*



- Conference on Library and Information Services*. Washington, DC : WHCLIS.
32. Whitson, Thurman L., & Davis, Lynn.(2001). "Best Practices in Electronic Government : Comprehensive Electronic Information Dissemination for Science and Technology." *Government Information Quarterly*, 18 : 79-91.
33. Wolf, Milton T.(2000). "Collecting Science Materials from Developing Regions : Universal Dilemma, Collaborative Solutions." *IFLA Journal*, 26 : 103-106.
34. Yoon, Cheong-Ok.(1992). *The Information Seeking Behavior of Koreans in the United States*. Unpublished Ph.D Dissertation, Graduate School of Library and Information Science, University of California, Los Angeles.