

과학기술연구자들의 정보환경에 관한 연구

Information Environment on Scientific and Technological Researcher

김태승(Tae-Seung Kim)*

목 차

- | | |
|----------------|--------------------|
| 1. 서 론 | 2.3 가설 |
| 1.1 연구의 필요성 | 3. 정보환경에 대한 자료의 분석 |
| 1.2 연구의 목적 | 3.1 일반환경 |
| 1.3 연구의 범위 | 3.2 정보이용 환경 |
| 2. 연구 방법 | 3.3 도서관 환경 |
| 2.1 선행연구 | 4. 결론 및 제언 |
| 2.2 자료의 수집과 분석 | |

초 록

과학기술분야 연구자들의 정보환경과 각종 정보의 이용실태를 분석하였다. 자연과학 분야의 4개 연구소와 대학을 표본집단으로 선정하여 연구업무에 종사하고 있는 연구원 과 교수, 연구자이면서 대학원생인 정보이용자들 113명에 대해 25개 항목으로 구성된 조사표를 작성하여 이 중에서 일정한 유의 수준을 갖는 항목 14개를 분석하여 정보이용자들의 일반정보환경과 정보이용 행태를 분석하고 제시된 가설을 검증하였다.

ABSTRACT

This study intended to analyze overall information environment and information needs of researchers in scientific and technological fields. 113 researchers, professors or research graduate students either working or studying in four of the scientific research institutes or colleges majoring in science and technology were selected as a sample group. Out of 25 items in the questionnaires, 14 showed statistically significant through which their information environment and information seeking behavior were analyzed and hypothesis were tested

※ 키워드 : 과학기술 연구자, 이용자연구, 자연과학, 정보이용, 정보환경

* 경기대학교 문헌정보학과 교수

** 본 논문은 경기대학교 교내연구과제 지원에 의해 수행되었음.

■ 논문접수일 : 1996년 3월 22일

1. 서론

1.1 연구의 필요성

과학기술정보의 원활한 유통과 효율적 이용은 연구개발의 성과를 좌우할 뿐만 아니라 해당 분야의 학문발전에 지대한 영향을 미치게 된다. 연구개발업무에 종사하는 연구자들의 경우는 그들이 이용하는 기술정보의 활용에 따라 동일 주제에 대한 중복연구나 연구의 실패는 물론 막대한 연구비를 낭비하게 되는 경제적 손실까지도 끼칠 수 있는 것이 사실이다. 또한 정보관리자나 잘 조직된 정보시스템은 궁극적으로 성공적인 연구활동에 도움을 주고자 여러 가지 다양한 정보서비스를 개발하여 연구자들로 하여금 이를 이용할 수 있도록 최선의 노력을 하고 있다. 학문분야에 따라서는 어떤 물질이나 연구 결과물을 생산하는 것이 아니라 정보자체를 수집하여 평가하고, 이용하고, 생산하며, 전달하는 행위가 곧 연구행위 자체인 경우(최성진·조인숙, 1992)도 있다.

정보시스템을 구축하고 연구자들에게 정보서비스를 제공하는 제반의 모든 노력은 정보이용의 효율화를 위해 이루어지고 있으며, 이러한 노력은 정보수요자인 이용자들의 정확한 정보환경과 정보요구를 기반으로 하지 않으면 안 된다.

훌륭히 잘 설계된 정보시스템이나 정보서비스도 이용자들로부터 외면당해서는 소용이 없으며 그러한 사례를 지금의 정보환경에서 찾아보기란 그리 어려운 일이 아니다.

공공도서관의 이용실적이 부진하거나 대학

도서관이 정보의 유통센터로서의 기능보다는 개인자료를 소지한 이용자들의 단순공간 제공 수단으로 전락한 원인도 따지고 보면, 이러한 정보이용자들의 진정한 정보요구를 수용하지 못한 데에서 연유된다고 할 수 있다.

오늘날 정보시스템의 전산화 작업도 단순작업의 편리성이나 정보검색의 효율성을 목적으로 이루어져서는 소기의 목적을 달성할 수 없으며 보다 많은 이용자들을 정보서비스 장으로 유인함으로써 보다 내실 있는 정보이용의 효율성을 목표로 추진하여야 한다.

따라서 본 연구는 새로운 정보시스템의 구축과 개선 그리고 정보관리자들이 이용자 계층별로 각각 다르게 나타나는 정보요구와 직결되는 질 높은 정보서비스를 제공하는 데 근본적 출발점이 될 수 있는 과학기술분야 연구자들의 정보환경과 실태를 파악하는 데 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

1.2 연구의 목적

본 연구의 목적은 과학기술분야의 연구와 교수활동에 종사하는 연구자 및 학자들이 그들의 연구교육활동에 필요한 정보를 이용하는 데 있어서 어떠한 정보환경에서 활동하며 소속기관의 정보시스템을 어느 정도로 어떻게 이용하고 있는가를 규명하고자 하였다. 본 연구의 실험집단이 된 연구자들의 신분과 연령, 소지학위, 연구경력 등의 변수를 통하여 각각의 정보여건과 환경에 어떠한 반응을 보이고 정보환경의 실태를 파악하여 그들의 업무에 어떻게 활용하고 있으며 정보서비스 기관에 대한 그들의 반응을 조사함을 목적으로 하였

다. 이렇게 분석된 이용자들의 정보환경은 정보관리주체에 의하여 서비스의 종류와 봉사우선순위, 봉사비중을 결정하는 데 기초자료로서의 당위성을 갖게 한다.

1.3 연구의 범위

모든 학문분야에는 그 분야의 독자적 사회시스템과 메커니즘을 가지고 있기 때문에 정보환경패턴의 모델화를 시도하고자 한다면 두 가지 측면에서 그 특징을 고려하여야 한다. 첫째는 이용자들의 학문 영역이다. 사회과학자와 과학기술자들의 그것이 다를 수 있듯이 과학기술분야에서도 기초과학자의 정보이용환경과 응용과학자의 정보이용환경이 다를 수 있다. 둘째는 그 학문영역의 발전단계이다. 현저하게 발전하고 있는 학문영역은 발전이 정지되고 있는 학문영역에 비하여 더욱 새로운 정보를 필요로 할 것으로 추측된다. 이러한 연구영역은 일반적으로 완전히 독립하여 존재하고 있다고는 할 수 없으나 복잡한 양상을 보이고 있음은 사실이다. 다시 말해 인접 학문분야와의 의존도뿐만 아니라 보다 광범위한 영역의 정보가 이용되고 있는 경우도 있다. 그러나 본 연구에서는 과학기술분야의 전체영역을 세구분하지 않고 전반적으로 취급하여 분석한 한계를 갖는다. 이는 특정기관의 정보시스템이 종합적 정보를 제공하는 문제와 직결되기 때문이다. 즉 한 기관 내에서 갖는 다양한 학문영역과 같은 수의 여러 개의 정보시스템을 별도로 가질 수 없는 이치와 같다고 할 수 있다. 또한 연구자라는 집단에는 연구목적이 서로 다른 연구자들이 함께 포함되어

있다는 한계를 갖는다. 주어진 연구과제를 수행하는 연구자와 과학도를 교육하는 교육자, 학위논문과 연구업무를 동시에 수행하는 연구자들을 모두 실험집단으로 수용하였다.

2. 연구 방법

2.1 선행연구

이용자들에 대한 정보환경 연구는 크게 두 가지 측면에서 접근할 수 있다. 이용자연구의 초기과정에서 나타난 도서관과 같은 기존의 정보시스템의 각종 기록에 대한 분석을 통하여 이용실태와 정보요구를 파악할 수 있는 정보시스템 중심적 연구가 그것이다. 이와 같은 접근 방법은 대출기록, 참고질문기록, 상호대차기록, 도서구입신청통계, 도서관 이용자 통계 등과 같은 조사방법을 통해 이루어져 왔으나 이러한 방법으로 얻어진 결과는 보편성이 결여되어 있고 독립된 연구조사라기보다는 일종의 도서관 업무의 부산물이기 때문에 이용자 실태를 과학적으로 해명한 것이라고 할 수는 없다. 또 한 가지는 1970년대 중반부터 시작된 연구방법으로는 연구주체의 정의와 논리적 전제에 기초한 개념화를 주종으로 종래의 정보시스템 중심적 연구에서 이용자 중심적 연구로 발전하면서 새로운 방법이나 변수들을 발견하는 일 뿐만 아니라 정보학 연구의 전통적 패러다임으로부터의 전환을 통해 이용자를 연구의 중심대상으로 하는 연구경향을 보이고 있는 방법이다.

이용자 연구로서 가장 초기의 연구는 1948

년의 Bernal(1948)과 Urquhart(1948)의 영국 학술원의 Scientific Information Conference에서의 보고라고 알려져 있다. 이외에도 이용자 연구의 제1기라고 할 수 있는 1965년까지의 연구는 미국 국립 학술원(National Academy of Science)의 회의자료 등에 여러 편이 발표되어 정보이용에 영향을 미치는 요인으로 정보입수의 용이성, 국민성, 직종, 연구환경, 학력, 전문분야등을 규명하여 이용자 연구에 많은 공헌을 하였다.

이용자 연구의 제2기라고 할 수 있는 1966년에서 1975년 사이에는 이용자연구의 전성기라고 할 수 있을 만큼 조사방법도 다양하였고 연구실적의 분량도 많아 이용자연구가 문헌정보학의 주요 연구분야로 정착하는 계기가 되었다. 그 당시에 미국정보학회(American Society for Information Science)에서 간행하는 ARIST (Annual Review of Information Science and Technology)에 게재된 "Information Needs and Uses"라는 제목으로 Menzel(1966), Herner(1967), Paisley(1968), Allen(1969), Lipetz(1970), Martyn(1974) 등 여섯 편의 논문이 꾸준히 수록된 것만 보아도 그 활발한 연구의 일면을 알 수 있다.

이용자 연구의 제3기라고 할 수 있는 1976년부터 오늘날까지는 ARIST에 나타난 S. Crawford(1978), B. Derwin과 M. Nilan(1986), E. T. Hewins(1990) 등의 연구에서와 같이 이용자 연구대상은 점점 더 다른 분야로 확대되어 가고 있는 추세이다. 특히 사회과학적 연구방법으로 '환경'과 같은 매개변수와 정보의 생산에서 이용에 이르기까지

모든 과정을 관심대상으로 하는 공개토론회 등도 개최되어 정보 이용자뿐만 아니라 정보 제공자, 정책수립자 등 여러 관련자의 의견이 제기되는 등 다면적 접근이 시도되고 있다. 셰필드(Sheffield) 대학의 이용자 연구센터(Center for Research on User Studies)에서는 전 세계의 이용자 연구를 수집함과 동시에 센터 자체에서는 독립적으로 이용자 연구를 수행하는 전문연구기관까지 출현하게 되었다.

국내의 경우는 1980년부터 이용자 연구가 시작되어 '80년부터 '90년까지 11년간 발표된 이용자 연구 120편 중에 인문사회과학 이용자 연구가 8편임에 비하여 자연과학 분야 이용자(농학포함) 연구는 18편(전체의 46%)으로 비교적 활발한 연구 추세를 보이고 있다. (한복희, 1992)

오늘날의 정보이용연구는 이용자의 정보인식과 접근과정을 이해하고 그 과정에서 정보가 활용되는 방법을 연구하여 이용자들의 정보추구행태에 대한 일반적 이론을 개발하고 이러한 이론들을 기초로 하여 새로운 정보시스템의 설계나 기존 정보시스템개선에 활용한 방안이 강구되는 추세를 보이고 있다.

2.2 자료의 수집과 분석

본 연구의 자료수집을 위하여 과학기술분야의 연구자와 학자들이 근무하는 한국과학기술원, 한국과학기술연구원, 한국전자통신연구소, 포항공과대학 등을 실험집단으로 선정하고 질문지 160부를 균등하게 40부씩 나누어 해당 연구소 기술정보실과 도서관을 통하여 자료를 배포, 그 결과를 수집하였다. 자료의

수집은 1995년 7월 20일부터 우편으로 발송하여 8월 20일까지 우편으로 회신받은 결과 총 160명 중 113명의 회신을 받아 응답률은 70.0%였다. 질문지는 연구자들의 신상과 전공 등에 관련되는 연구에 관련된 일반환경 항목 6가지, 도서관이나 기술정보실 환경에 관한 항목 5가지, 정보이용환경에 관한 항목 14가지 등 총 25개 항목으로 구성되었으나 이 중에서 통계적으로 유의한 14개 항목을 분석하여 검증하였다.

수집된 자료의 분석과 가설검증을 위해서는 통계처리패키지인 SAS를 이용하여 카이제곱분석(X^2 test)과 분산분석(F분석)을 실시하였다. 단일변수에 대하여는 빈도나 백분율 등을 사용하여 그 분포를 살펴보았으며 가설검증을 위하여는 교차 분석과 F분석에 의한 유의도를 검증하였다.

2.3 가설

과학기술분야 연구자들이 연구업무를 수행하는 데 필요한 각종 정보요구와 환경을 파악하기 위하여 다음과 같은 이론가설을 설정하였다. 즉 “과학기술분야 연구자들에게는 그들이 원하는 고유의 정보환경과 정보요구가 존재할 것이다.”라고 하였다. 이를 분석하고 검증 가능한 모델화를 위하여 다음과 같은 작업가설을 설정하였다.

① 과학기술분야 연구자들은 최근 전자도서관과 같이 변화하는 정보환경을 상당히 적극적으로 수용하는 자세를 보일 것이다.

② 과학기술분야 연구자들은 연구시작단계

에서 단행본과 학술지에 나타난 참고문헌을 가장 많이 참고할 것이다.

③ 과학기술분야 연구자들은 연구경력이 오래될수록 연구실적이 높을 것이다.

④ 과학기술분야 연구자들은 소속기관의 자료 등 내부자료의 의존도가 높을 것이다.

⑤ 과학기술분야 연구자들은 정보탐색시 담당자에게 위임하기보다는 자신이 직접 필요한 정보를 검색하는 직접탐색의 경우가 많을 것이다.

이러한 가설이 입증되면 연구자들의 연령과 소지학위, 신분, 연구경력 등에 따른 요인별 최대치를 감안한 정보서비스를 제공할 수 있게 되어 이용자와 정보시스템이 일치될 수 있고 정보관리업무를 보다 효율적으로 수행할 수 있게 될 것이다.

3. 정보환경에 대한 자료의 분석

3.1 일반환경

본 연구의 피험집단이 된 조사대상자 중에서 질문에 대해 준 113명의 인구통계학적 특성은 다음과 같다.

연구자들의 신분은 한국과학기술원과 포항공대의 자연과학분야 대학원생이 40명으로 전체의 35%를 차지하고 교수와 기타 신분이 16명(14%)이었고, 연구개발업무에 종사하는 연구원이 57명(51%)으로 가장 많았다. 소지하고 있는 학위별로는 석사가 50명(44%), 학사가 29명(26%), 박사학위소지자와 박사과정 수료자가 34명(30%)순이며, 이들 중 외국학

위소지자는 전체 9명(8%)에 불과하고 국내학 위 소지자가 104명(92%)으로 절대적으로 많았다. 연구원들의 연령별 분포를 보면 20대가 60명(53%)으로 가장 많았고 30대가 46명(41%), 40대 이상이 7명(6%)순이었다. 연구자들의 연구경력별 분포를 조사하기 위하여 질문문항에 일정한 등간 척도를 설정하지 않고 자유응답식 기술을 통하여 자료를 수집한 결과 연구경력 2년 이하가 52명(46%)으로 가장 많았고 3~5년이 26명(23%), 6~10년이 24명(21%), 11년 이상이 11명(10%)으로 나타났다.

위에 나타난 분석의 결과는 과학기술 정보 서비스의 주 대상이 국내 석·박사 학위를 가진 연구경력 5년 미만의 젊은 연구원들을 위주로 하여 이루어져야 함을 의미해 준다고 할 수 있다.

3.2 정보이용 환경

1) 연구시작 단계의 주요정보원(Information Sources)

연구자들이 연구착수단계에서 주로 이용하는 2차정보가 어떤 것인가를 파악하기 위하여 조사한 결과는 연령, 경력, 학위, 신분에 따른 유의한 차이는 발견할 수 없었으나 정보원에 따른 선호도는 단행본과 학술지에 나타난 참고문헌을 가장 많이 이용하는 것으로 나타났다. <표 1>

2) 연구과제당 참고자료수

연구과제를 수행하기 위해 이용되는 전체 자료의 총수를 조사한 결과 "11~30종을 이용한다"가 62명(54.9%)으로 가장 높았고, 다음이 "30~50종"을 이용하는 응답자가 26명(23%), "10종 이하"가 17명(15%), 50종 이

<표 1> 연구착수단계에서 이용하는 2차 정보의 유형

| 순 위 | 정보원 (information source) | 수(명) | 백분율(%) |
|-----|--------------------------|------|--------|
| 1 | 도서 및 학술지에 나타난 참고문헌 | 93 | 27.8 |
| 2 | 온라인 DB 검색 | 54 | 16.1 |
| 3 | 직장 동료 및 선임연구자 | 53 | 15.8 |
| 4 | 색인 초록 등 2차자료 | 50 | 14.9 |
| 5 | 본인 소장 자료 | 27 | 8.1 |
| 6 | 도서관 서가 | 24 | 7.2 |
| 7 | 외부 전문가 | 18 | 5.4 |
| 8 | 도서관 장서목록 | 12 | 3.6 |
| 9 | 기타 정보원 | 4 | 1.2 |
| 합 계 | | 335 | 100.0 |

※ 합계의 명수는 3가지 항목을 선택하는 복수응답 문항의 총수임.

상을 이용하는 연구자수도 8명(7.1%)이나 되었다. 연구를 위한 참고자료수에 있어서 연령, 연구경력, 신분 등에 따른 변수 간에 유의한 차이는 발견되지 않았다.

3) 이용자료의 최신성

이용자료의 최신성을 조사하기 위하여 출판된 지 몇 년이나 경과한 자료를 연구에 가장 많이 이용하는가를 살펴본 결과 2~5년 된 자료를 주로 이용하는 연구자가 64명(57.1%)으로 가장 높게 나타났고, 1년 이내 자료를 주로 이용하는 연구자가 24명(21.4%)으로 나타나 주로 5년 이내의 자료를 이용하는 비율(78.5%)이 높은 것으로 밝혀졌다. 출판된 지 5년 이상되는 자료를 이용하는 연구자는 24명(21.4%)이었다.

4) 자료의 이용목적

자료를 이용하는 목적은 전반적으로 연구과제 수행을 위한 이용이 74명(66.1%), 학위논문 준비가 25명(22.3%), 학술발표와 저술목적이 7명(6.2%)으로 나타났으나 연령, 계층 등에 따른 변수에서는 아래 <표 2>와 같이 유의한 수준 차이를 보이고 있다.

5) 최근의 연구실적

연구원들을 대상으로 최근 3년간의 연구실적을 조사한 결과 연평균 1건에 해당되는 연구실적을 낸 연구원들이 전체 21명(18.6%)으로 가장 많았고, 6~10건의 경우는 19명(16.8%)으로 비교적 높게 나타났다. 4~5건의 연구실적이 14명(12.4%)이었고 한 건도 없는 경우가 29명(25.7%) 나타난 것은 의외

<표 2> 연구자들의 자료이용 목적

| | 학위논문준비 | | 연구과제수행 | | 학술발표와 저술 | | 기타 | | 전체 | | 유의도 |
|-----|--------|------|--------|------|----------|------|----|------|-----|-----|------------------------|
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | |
| 전체 | 25 | 22.3 | 74 | 66.1 | 7 | 6.2 | 6 | 5.4 | 112 | 100 | |
| 20대 | 19 | 32.2 | 36 | 61.0 | 3 | 5.1 | 1 | 1.7 | 59 | 100 | df=6 |
| 30대 | 6 | 13.0 | 35 | 76.1 | 3 | 6.5 | 2 | 4.3 | 46 | 100 | X ² =24.232 |
| 40대 | | | 3 | 42.9 | 1 | 14.3 | 3 | 42.9 | 7 | 100 | p < .001 |
| 학사 | 13 | 46.4 | 14 | 50.0 | | | 1 | 3.6 | 28 | 100 | df=9 |
| 석사 | 2 | 4.0 | 41 | 82.0 | 4 | 8.0 | 3 | 6.0 | 50 | 100 | X ² =39.726 |
| 박사중 | 10 | 58.8 | 6 | 35.3 | 1 | 5.9 | | | 17 | 100 | p < .001 |
| 박사 | | | 13 | 76.5 | 2 | 11.8 | 2 | 11.8 | 17 | 100 | |
| 교수 | | | 3 | 37.5 | 2 | 25.0 | 3 | 37.5 | 8 | 100 | df=9 |
| 연구원 | 3 | 5.3 | 50 | 87.7 | 3 | 5.3 | 1 | 1.8 | 57 | 100 | X ² =62.103 |
| 대학원 | 21 | 52.5 | 17 | 42.5 | 1 | 2.5 | 1 | 2.5 | 40 | 100 | p < .001 |
| 기타 | 1 | 14.3 | 4 | 57.1 | 1 | 14.3 | 1 | 14.3 | 7 | 100 | |

〈표 3〉 연구자들의 최근 연구실적

| | | 연구실적 | | | | | | | | | 전체 | 유의도 |
|--------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|--|
| | | 0건 | 1건 | 2건 | 3건 | 4건 | 5건 | 6-10 | 11상 | | | |
| 전체 | | N | 29 | 10 | 15 | 21 | 7 | 7 | 19 | 5 | 113 | |
| | | % | 25.7 | 8.8 | 13.3 | 18.6 | 6.2 | 6.2 | 16.8 | 4.4 | 100 | |
| 연령 | 20대 | N | 20 | 9 | 9 | 7 | 5 | 2 | 6 | 2 | 60 | df=14 X ² =24.772 p < .05 |
| | | % | 33.3 | 15.0 | 15.0 | 11.7 | 8.3 | 3.3 | 10.0 | 3.3 | 100 | |
| | 30대 | N | 7 | 1 | 6 | 12 | 2 | 5 | 11 | 2 | 46 | |
| | | % | 15.2 | 2.2 | 13.0 | 26.1 | 4.3 | 10.9 | 23.9 | 4.3 | 100 | |
| | 40대 | N | 2 | · | · | 2 | · | · | 2 | 1 | 7 | |
| | | % | 28.6 | · | · | 28.6 | · | · | 28.6 | 14.3 | 100 | |
| 연구경력 | 2년 이하 | N | 22 | 8 | 8 | 5 | 2 | 4 | 3 | · | 52 | df=21 X ² =58.642 p < .01 |
| | | % | 42.3 | 15.4 | 15.4 | 9.6 | 3.8 | 7.7 | 5.8 | · | 100 | |
| | 3-5년 | N | 4 | 1 | 3 | 5 | 3 | 1 | 8 | 1 | 26 | |
| | | % | 15.4 | 3.8 | 11.5 | 19.2 | 11.5 | 3.8 | 30.8 | 3.8 | 100 | |
| | 6-10 | N | 2 | 1 | 4 | 10 | 1 | 1 | 4 | 1 | 24 | |
| | | % | 8.3 | 4.2 | 16.7 | 41.7 | 4.2 | 4.2 | 16.7 | 4.2 | 100 | |
| 11년 이상 | N | 1 | · | · | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 11 | | |
| | % | 9.1 | · | · | 9.1 | 9.1 | 9.1 | 36.4 | 27.3 | 100 | | |
| 최종학위 | 학사 | N | 19 | 3 | 3 | 1 | · | 1 | 2 | · | 29 | df=21 X ² =58.949 p < .01 |
| | | % | 65.5 | 10.3 | 10.3 | 3.4 | · | 3.4 | 6.9 | · | 100 | |
| | 석사 | N | 7 | 5 | 9 | 12 | 5 | 1 | 7 | 4 | 50 | |
| | | % | 14.0 | 10.0 | 18.0 | 24.0 | 10.0 | 2.0 | 14.0 | 8.0 | 100 | |
| | 박사 | N | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | · | 17 | |
| | | % | 11.8 | 11.8 | 11.8 | 23.5 | 11.8 | 17.6 | 11.8 | · | 100 | |
| 박사 | N | 1 | · | 1 | 4 | · | 2 | 8 | 1 | 17 | | |
| | % | 5.9 | · | 5.9 | 23.5 | · | 11.8 | 47.1 | 5.9 | 100 | | |
| 신분 | 교수 | N | 2 | · | 1 | 3 | · | · | 2 | · | 8 | df=21 X ² =42.810 p < .05 |
| | | % | 25.0 | · | 12.5 | 37.5 | · | · | 25.0 | · | 100 | |
| | 연구원 | N | 6 | 3 | 5 | 15 | 4 | 5 | 15 | 4 | 57 | |
| | | % | 10.5 | 5.3 | 8.8 | 26.3 | 7.0 | 8.8 | 26.3 | 7.0 | 100 | |
| | 대학원생 | N | 17 | 6 | 8 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 40 | |
| | | % | 42.5 | 15.0 | 20.0 | 7.5 | 5.0 | 5.0 | 2.5 | 2.5 | 100 | |
| 기타 | N | 4 | 1 | 1 | · | 1 | · | 1 | · | 8 | | |
| | % | 50.0 | 12.5 | 12.5 | · | 12.5 | · | 12.5 | · | 100 | | |

의 결과라 할 수 있다. 여러 가지 변수에 따른 결과는 일반적으로 연구경력이 오래될수록 연구실적이 높게 나타나는 분포를 보였으며 최

중학위 역시 박사나 박사수료자의 경우에 연구실적이 높은 것으로 판명되었다. 신분별로는 교수와 연구자 집단의 연구실적이 높으며

〈표 4〉 연구자들의 이용자료의 유형

(인쇄자료)

| | | 연속 간행물 | 도서 단행본 | 회의 자료 | 연구 보고서 | 학위 논문 | 신문 기사 | 정부 간행물 | 특허 자료 | 규격 자료 | 인쇄 자료 |
|-------------|----------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | | M SD | M SD | M SD | M SD | M SD | M SD | M SD | M SD | M SD | M SD |
| 연령 별 | 20대 | 7.2 2.2 | 5.7 2.4 | 2.5 3.0 | 4.2 2.6 | 3.6 2.5 | 2.0 2.6 | 1.4 2.1 | 1.9 2.5 | 1.5 2.5 | 3.5 1.2 |
| | 30대 | 7.1 2.2 | 5.8 2.1 | 3.6 2.5 | 4.7 2.4 | 3.5 2.6 | 3.9 3.1 | 2.5 2.2 | 3.3 2.9 | 2.0 2.6 | 4.1 1.4 |
| | 40대 상 | 8.3 1.0 | 6.1 1.9 | 5.0 3.1 | 5.3 2.6 | 4.0 3.1 | 3.4 2.9 | 4.2 1.5 | 2 4.1 | 2.2 2.6 | 5.3 2.3 |
| 유의도 | | df1=2 df2=111 F=1.14 p=.3238 | df1=2 df2=113 F=0.09 p=.9165 | df1=2 df2=103 F=3.69 p=.0287 | df1=2 df2=110 F=1.02 p=.3627 | df1=2 df2=108 F=0.11 p=.8934 | df1=2 df2=102 F=5.36 p=.0061 | df1=2 df2=104 F=6.78 p=.0017 | df1=2 df2=105 F=3.91 p=0.230 | df1=2 df2=101 F=0.57 p=.5659 | df1=2 df2=113 F=5.72 p=.0043 |
| 학 위 별 | 학사 | 6.9 2.4 | 6.1 2.0 | 1.9 2.4 | 3.1 2.4 | 3.1 2.3 | 2.6 2.9 | 1.1 1.8 | 0.9 1.7 | 0.9 1.8 | 3.0 1.0 |
| | 석사 | 6.9 2.3 | 5.8 2.5 | 3.8 3.0 | 5.1 2.4 | 3.4 2.5 | 3.4 3.2 | 2.4 2.4 | 3.0 3.0 | 2.6 3.1 | 4.2 1.5 |
| | 박사 中 | 8.1 1.4 | 6.1 1.9 | 2.7 2.4 | 5.5 2.1 | 5.8 2.5 | 1.7 2.4 | 1.5 2.0 | 3.6 2.8 | 1.2 1.8 | 4.2 1.4 |
| | 박사 | 7.7 1.5 | 4.8 1.8 | 3.1 2.9 | 3.7 2.4 | 2.8 2.0 | 3.1 2.7 | 2.5 2.4 | 3.4 2.7 | 1.5 1.9 | 3.9 1.5 |
| 유의도 | | df1=3 df2=107 F=1.77 p=.1566 | df1=3 df2=108 F=1.46 p=.2300 | df1=3 df2=100 F=2.76 p=.0464 | df1=3 df2=106 F=6.22 p=.0006 | df1=3 df2=104 F=5.81 p=.0010 | df1=3 df2=99 F=1.43 p=.2397 | df1=3 df2=101 F=2.64 p=.0537 | df1=3 df2=102 F=5.23 p=.0021 | df1=3 df2=98 F=3.01 p=.0339 | df1=3 df2=108 F=5.29 p=.0019 |
| 신 분 별 | 교수 | 8.3 0.9 | 5.6 2.1 | 4.0 2.8 | 4.2 2.5 | 3.4 3.0 | 2.0 2.5 | 2.5 2.1 | 3.0 3.7 | 1.5 2.5 | 4.5 2.5 |
| | 연구원 | 7.2 1.9 | 5.6 2.1 | 3.7 2.8 | 4.9 2.3 | 3.6 2.4 | 3.7 3.1 | 2.9 2.4 | 3.7 2.9 | 2.6 3.0 | 4.4 1.3 |
| | 대학원 | 7.0 2.6 | 6.3 2.2 | 1.8 2.5 | 3.8 2.7 | 3.8 2.7 | 1.6 2.2 | 0.6 1.0 | 1.3 1.9 | 0.8 1.5 | 3.0 1.0 |
| | 기타 | 7.6 1.6 | 4.5 2.5 | 3.4 2.9 | 4.7 2.9 | 2.9 2.5 | 4.6 3.0 | 1.7 2.0 | 0.9 1.5 | 1.0 1.4 | 3.6 0.8 |
| 유의도 | | df1=3 df2=110 F=1.11 p=.3493 | df1=3 df2=112 F=1.21 p=.3087 | df1=3 df2=102 F=4.15 p=.0081 | df1=3 df2=109 F=1.70 p=.1722 | df1=3 df2=107 F=0.07 p=.9782 | df1=3 df2=101 F=5.06 p=.0026 | df1=3 df2=103 F=11.41 p=.0001 | df1=3 df2=104 F=8.95 p=.0001 | df1=3 df2=100 F=4.78 p=.0037 | df1=3 df2=112 F=7.89 p=.0001 |

(비인쇄자료)

| | | 마이크로 형태자료 | 오디오/ 비디오 | CD-ROM | 데이터 베이스 | 외부 온라인 | 비인쇄 자료 |
|-------------|-------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|--|--|--|
| | | M SD | M SD | M SD | M SD | M SD | M SD |
| 연 령 별 | 20대 | 1.3 2.2 | 1.0 1.6 | 3.0 3.3 | 4.8 3.4 | 4.5 3.2 | 3.3 2.2 |
| | 30대 | 2.1 2.5 | 1.6 2.0 | 3.5 3.0 | 5.6 3.2 | 4.9 3.2 | 3.6 1.6 |
| | 40대 上 | 2.5 2.7 | 1.9 1.8 | 2.0 2.7 | 2.9 2.8 | 2.7 3.0 | 2.5 2.2 |
| 유의도 | | df1=2 df2=99 F=0.66 p=0.5200 | df1=2 df2=98 F=0.41 p=0.6643 | df1=2 df2=103 F=0.03 p=0.9688 | df1=2 df2=102 F=0.10 p=0.9082 | df1=2 df2=102 F=0.35 p=0.7072 | df1=2 df2=107 F=0.58 p=0.5606 |

대학원생과 기타의 경우 비교적 저조한 연구 실적을 보였다.

6) 이용자료의 유형

연구에 이용하고 있는 자료의 유형을 크게 나누어 인쇄자료, 비인쇄자료, 비공식정보원 등으로 구분하여 그 이용자료의 유형을 분석한 결과 전반적으로 연령이 높을수록 인쇄자료를 많이 이용하는 일반적 추세를 보였으며, 인쇄자료 중 신문기사는 30대가 가장 많이 이용하고, 특허자료의 경우는 20대가 가장 적게 이용하는 것으로 나타났다. 자료의 종류별로는 연속간행물의 이용률이 가장 높고 단행본, 연구보고서, 회의자료, 학위논문, 특허자료, 정기간행물 순이었다. 비인쇄자료의 경우는 내부 데이터베이스를 가장 많이 이용하고, 다음이 외부와 연결된 온라인 데이터베이스, CD-ROM 등의 순으로 이용되고 있었다. 각각의 요인별 중위수(M)와 표준편차(SD)는 <표-4>와 같다.

7) 외부자료의 이용비율

평소에 이용하는 자료 가운데 소속기관의 자료실 자료와 외부기관의 자료를 이용하는 비율을 문항으로 설정(내부자료 이용율 : 외부자료의 이용률)하여 조사한 결과 전체이용자료 중에서 내부자료를 70% 이상 이용하는 연구자가 62.1%(70명)로 나타나 내부자료의 의존

<표 5> 내부자료와 외부자료의 이용 비율

| 순위 | 상대비율 | 수(명) | 백분율(%) |
|----|-----------|------|--------|
| 1 | 70% : 30% | 27 | 24.0 |
| 2 | 80% : 20% | 22 | 19.5 |
| 3 | 90% : 10% | 21 | 18.6 |
| 4 | 60% : 40% | 10 | 8.8 |
| 5 | 20% : 80% | 9 | 8.0 |
| 6 | 50% : 50% | 8 | 7.1 |
| | . | . | . |
| | . | . | . |
| | 이외 | 16 | 14.0 |
| | 합계 | 113 | 100.0 |

도가 높은 것으로 판명되었다.

8) 전공분야 연구추세와 동향파악 연구자가 소속된 학문분야의 최근 연구추세나 학문의 동향을 어떤 방법으로 파악하고 있는냐에 대해서 응답자의 절대다수인 83명(73.5%)이 학술잡지 최신호를 통해서 한다고 응답하였으며, 각종 학술모임(18명, 15.9%)이나 동료와의 대화를 통해서 (12명, 10.6%)하는 경우는 드문 것으로 판명되었다.

9) 학술모임에 참가할 경우 주요정보 획득원 연구자들이 각종 학술모임에 참가하였을 때 중요한 정보를 가장 많이 얻게 되는 곳을 조사한 결과 회의장에서 나누어 주는 유인물을 통하여 주요정보를 가장 많이 얻게 되며(51명, 47.7%), 다음으로 토론과정(33명, 30.8%)에서 획득하게 되며, 동료들과의 대화 과정에서 주요 정보를 얻게 되는 경우는 22명

(20.6%)에 불과하였다. 이러한 현상은 소지하고 있는 학위별로 유의한 차이가 나타났는데 박사학위 소지자는 토론과정에서 (50%) 주요 정보를 획득하며, 석사학위 소지자는 66%가 유인물에서 주요 정보를 획득하는 것으로 나타났다.

3.3 도서관 환경

1) 도서관 이용빈도

연구자들이 평소에 도서관을 얼마나 자주 이용하는지를 조사한 결과 주당 1회를 이용한다는 응답자가 67명(59.3%)로 가장 높았다. 학위별로는 학사학위 소지자가 박사 학위소지자보다 도서관 이용 횟수가 훨씬 많은 것으로 나타났다($X^2=20.515$, $p=0.015$). 신분에 따른 차이도 교수와 연구원, 대학원생이 각각 다른 것으로 나타났다($X^2=42.756$, $p<.001$).

〈표 6〉 연구자들의 도서관 이용빈도

| | | 거의 매일 | | 주 1회 | | 월 1회 | | 3개월 상 | | 전체 | | 유의도 |
|--------|-----|-------|------|------|------|------|------|-------|------|-----|-----|------------------------------------|
| | | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | |
| 전체 | | 12 | 10.6 | 67 | 59.3 | 28 | 24.8 | 6 | 5.3 | 113 | 100 | |
| 학 위 | 학사 | 7 | 24.1 | 20 | 69.0 | 2 | 6.9 | · | · | 29 | 100 | df=9 $X^2=20.515$ $p < .05$ |
| | 석사 | 5 | 10.0 | 28 | 56.0 | 13 | 26.0 | 4 | 8.0 | 50 | 100 | |
| | 박사중 | · | · | 11 | 64.7 | 6 | 35.3 | · | · | 17 | 100 | |
| | 박사 | · | · | 8 | 47.1 | 7 | 41.2 | 2 | 11.8 | 17 | 100 | |
| 신 분 | 교수 | 1 | 12.5 | 3 | 37.5 | 2 | 25.0 | 2 | 25.0 | 8 | 100 | df=9 $X^2=42.756$ $p < .001$ |
| | 연구원 | 4 | 7.0 | 30 | 52.6 | 22 | 38.6 | 1 | 1.8 | 57 | 100 | |
| | 대학원 | 5 | 12.5 | 32 | 80.0 | 3 | 7.5 | · | · | 40 | 100 | |
| | 기타 | 2 | 25.0 | 2 | 25.0 | 1 | 12.5 | 3 | 37.5 | 8 | 100 | |

2) 선호하는 목록형태

조사대상이 된 연구자들이 주로 이용하는 목록의 형태는 전체 절반 이상의 연구자들이 온라인 목록을 이용하는 것으로(62명, 55.4%) 나타났고, 다음이 인쇄된 책자형 장서목록을 이용하고(38명, 33.9%) 있으며, '아직도 카드형 목록을 이용하는 연구자도 전체의 10.7%(12명)가 있는 것으로 밝혀졌다. 이러한 현상은 소지하고 있는 학위별로 유의한 차이 ($X^2=17.922, p < .01$)가 나타났는데 온라인 목록을 이용하는 비율이 학사연구원들이 72.4%인 데 비해, 박사과정의 연구원은 41.2%만이 온라인 목록을 이용하고 있으며, 이러한 비율은 책자형 장서목록을 이용하고 있는 비율과 동일하였다. 석사연구원들이 책자형 장서목록을 두번째로 많이 이용(46.9%)하는 데 비해 박사연구원들은 카드식 목록을 두번째로 많이 이용(29.4%)하는 것으로 나타났다.

3) 직접탐색과 위임탐색

과학기술분야 연구자들이 DIALOG나 INTERNET과 같은 컴퓨터화된 정보검색시스템을 이용할 때 검색업무를 담당한 사서에게 위임하여 탐색하는가 아니면 연구자 자신이 직접 탐색하는가를 알아본 결과 연구자 자신이 직접 탐색하는 경우가 전체의 58.6%로 사서들에게 위임 탐색하는 경우(15.3%)보다 월등히 높았다.

전체 26.1%의 연구자들이 이용해 본 경험이 없는 것도 한가지 특징이라고 할 수 있다. 이러한 현상은 20대 연구자가 30대 연구자보다, 30대가 연구자들이 40대보다 직접 탐색하는율이 높은 것으로 밝혀졌다. ($X^2=15.617, p < .05$)

4) 최근 전자도서관화 추세에 대한 반응

정보기술발전예 따른 정보이용 방식이 전통적인 도서관 방법에서 데이터베이스, CD-ROM, INTERNET 등으로 표현되는 전자

〈표 7〉 전자도서관화 추세에 대한 반응도

| | | 거부감 | | 자연스런 변화 | | 적극 수용 | | 모르겠다 | | 전체 | | 유의도 |
|----|-----|-----|---|---------|------|-------|------|------|------|-----|-----|--------------|
| | | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | |
| 전체 | | · | · | 33 | 29.5 | 76 | 67.9 | 3 | 2.7 | 112 | 100 | |
| 연령 | 20대 | · | · | 10 | 16.7 | 49 | 81.7 | 1 | 1.7 | 60 | 100 | df=4 |
| | 30대 | · | · | 16 | 35.6 | 27 | 60.0 | 2 | 4.4 | 45 | 100 | $X^2=24.829$ |
| | 40대 | · | · | 7 | 100 | · | · | · | · | 7 | 100 | $p < .001$ |
| 신분 | 교수 | · | · | 6 | 75.0 | 2 | 25.0 | · | · | 8 | 100 | |
| | 연구원 | · | · | 17 | 30.4 | 38 | 67.9 | 1 | 1.8 | 56 | 100 | df=6 |
| | 대학원 | · | · | 9 | 22.5 | 30 | 75.0 | 1 | 2.5 | 40 | 100 | $X^2=13.053$ |
| | 기타 | · | · | 1 | 12.5 | 6 | 75.0 | 1 | 12.5 | 8 | 100 | $p < .05$ |

도서관개념으로 바뀌고 있는 추세에 대한 반응을 조사한 결과 전체 67.9%의 연구자가 적극 수용하여야 한다는 긍정적 반응을 보인 반면, 상당수 연구자들이 급격한 변화보다는 주변여건에 따라 자연스럽게 변화(29.5%)되는 것이 바람직하다고 응답하였다. 그러나 거부감이 느껴진다고 응답한 연구자는 단 한 명도 없어서 새로운 도서관시대로의 진입을 긍정적으로 받아들이고 있는 것으로 밝혀졌다.

4. 결론 및 제언

본 연구에서는 과학기술분야에 종사하는 연구자 113명을 대상으로 그들의 정보환경과 정보이용실태를 조사하였다. 연구에 관련된 일반 정보환경, 기술정보실이나 도서관 환경, 정보이용환경에 관련된 현황을 조사하고 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 과학기술정보서비스의 중심이용자 계층은 국내 석박사 학위를 가진 연구경력 5년 미만의 젊은 연구원들인 것으로 판명되었다.

2. 오늘날의 정보기술발전에 따른 정보이용방식이 전통적인 도서관 방법에서 새로운 전자도서관의 개념으로 변화하는 정보환경을 적극적으로 수용하는 자세를 보이는 것으로 나타났다.

3. 과학기술분야 연구자들은 소속기관의 자료를 위시한 내부자료를 이용하는 의존도가 매우 높은 것으로 나타났다.

4. 전산화된 정보시스템에서 정보를 탐색할 때 연구자 자신이 필요한 정보를 직접 탐색하

는 경향을 보였다.

5. 과학기술분야 연구자들은 연구경력이 오래될수록 연구실적이 높은 것으로 나타났다.

이러한 연구의 결과는 새로운 정보시스템을 설계하는 설계자나 기존의 정보시스템을 개선할 때 참고할 수 있는 근거가 될 수 있으나 본 연구의 성격상 자연과학분야의 단일 특성으로 보다는 사회과학이나 인문과학과 같은 다른 학문분야 이용자들의 특성과의 비교분석을 전제로 하여 본 연구를 수행하였다. 따라서 타 학문분야 이용자와 비교분석이 향후 과제로 이루어져서 정보이용의 효율성을 제고하고 정보요구와 정보시스템 측면의 목적이 일치할 수 있는 방안이 모색되기를 기대한다.

참 고 문 헌

- 최성진·조인숙. 1992. 정보봉사론. 서울. 아세아문화사. p.18
- 한복희. 1992. 이용자 연구에 관한 연구동향 분석. 도서관학. 제23집. p.116
- Allen, T. J. 1969. Information Needs and Uses. ARIST, vol.4 : 3~29
- Bernal, J. D. 1948. "Preliminary Analysis of Pilot Questionnaire on the Use of Scientific Literature", Report on the Royal Society Scientific Information Conference. pp. 589-637
- Crowford, S. 1978. Information Needs and Uses, ARIST, vol.13 : 61~81
- Dervin, B., Nilan M. 1986. Information Needs and Uses, ARIST, vol.21 : 3~33
- Herner, S., Herner, M. 1967. Information Needs and Uses in Science and Technology. ARIST, vol.2 : 1~34
- Hewins, E. T. 1990. Information Needs and Uses in Sciences and Technology and Use Studies. ARIST, vol.25 : 145~172
- Lipetz, B. 1970. Information Needs and Uses. ARIST, vol.5 : 3~32
- Martyn, J. 1974. Information Needs and Uses. ARIST, vol.9 : 3~23
- Menzel, H. 1966. Information Needs and Uses in Science and Technology. ARIST, vol.1 : 41~69
- Paisley, W. J. 1968. Information Needs and Uses. ARIST, vol.3: 1~30
- Urquhart, D. J. 1948. "The Disruption and Use of Scientific and Technical Information", Report on the Royal Society Scientific Information Conference. pp. 408-419