

KISTI 과학기술 정보 이용자의 정보요구와 이용행태

A study on the information needs and using behavior of science-technology information users of the KISTI

이정구, 이명선, 양희진, 김창목, 김태중
한국과학기술정보연구원

Lee Jeong-Gu, Lee Myung-Sun, Yang Hee-Jin,
Kim Chang-Mok, Kim Tae-Jung
KISTI

요약

최근 지식기반 정보사회의 확산으로 정보의 창출과 활용 능력이 경쟁력을 결정하는 중요한 요소가 되고 있다. 특히 학술정보의 창출과 활용능력 중에서도 과학기술 관련 정보의 폭발적 증가와 더불어 과학기술정보 이용자의 정보요구가 세분화되고 전문화되는 경향을 보이고 있다. 또한 과학기술 관련 연구결과가 산업현장에서 바로 활용됨으로써 산업발전에 직접적인 영향을 미치기 때문에 많은 관심과 지원을 받으면서 급격히 발전하고 있다. 이처럼 과학기술정보의 중요성 증대와 정보 이용자의 욕구 변화에 따라 콘텐츠와 서비스 측면에서 이들의 요구를 적극 수용하여 신속하게 개선할 수 있는 고객지향적 시스템을 구축하는 것이 무엇보다 중요하다. 따라서 본 연구에서는 우리나라 국가 지식정보인프라의 중심기관 역할을 수행하고 있는 KISTI의 주요 이용자를 대상으로 과학기술정보에 대한 수요와 이용행태를 파악하고 분석하고자 한다.

Abstract

Recently, as diffusing knowledge-based information society, creation and information literacy of knowledge information is being important factor. Specifically, with increasing of science-technology information and information needs of science-technology information users are becoming segment and specialization. Also, study results of science-technology being used instantly in industry field and because of impact on industry development, science-technology information is growing rapidly. Therefore, customer-oriented system building is important. So, The purpose of this paper is to analyze and describe the characteristics of information needs and using behavior of science-technology information users of the KISTI.

I. 서론

미래 사회의 변화는 과거 연장선상에서 나타나는 예측 가능한 변화가 아니라 매우 광범위한 분야에서 전반적인 변화를 겪는 패러다임의 질적·혁명적 변화가 될 것으로 예측된다. 이러한 변화 중 오늘날 정보사회로의 전이가 사회 각 분야의 전문화 또는 특성화를 가속화시키면서, 사회 각 분야의 정보요구도 점차 전문화되는 경향을 보이고 있다. 이에 따라 정보서비스를 제공하는 정보관리기관이 다양화되고 그들이 제공하는 정보서비스 또한 전문화되고 있는 것이 현 추세이다.

더욱이 21세기 과학기술의 눈부신 발전을 토대로 전반적인 사회시스템이 과학기술을 중심으로 재편될 것이며, 과학기술에 대한 의존도가 점차 심화될 것이다[1]. 이러한 과학기술정보는 신기술과 신제품 개발에 영향을 미치며 과학기술 연구의 근간이 되는 매우 중요한 역할을 한다. 해외 선진국들은 과학기술 정보 유통이 국가산업 생산력과 학술 연구의 경쟁력 기반이라는 사실을 일찍부터 인지하여 자국 국력 증진방안으로 국

과과학기술정보시스템 구축을 위한 기술정보정책을 수립하고 강화하여왔다.

그리고 과학기술관련 정보의 폭발적인 증가와 더불어 과학기술분야 연구자의 요구가 전문화되는 경향을 보이고 있다. 이로 인해 이용자는 이전보다 더욱 세분화되고 전문화된 수준 높은 서비스를 원하게 되었다. 이러한 변화에 맞추어 차별화된 정보서비스를 제공하기 위해, 정보서비스 기관이 어떻게 이용되고 있는가를 파악하여 정보시스템의 실행을 개선하기 위한 정보시스템 지향적 관점에서의 연구와 특정 이용자 집단의 정보 이용행태를 규명하여 여기에 도출된 결과를 정보시스템 운영에 반영하는 이용자 지향적 연구가 진행되고 있다[2].

이처럼 기존의 선행연구결과 뿐 만 아니라 최근 급속하게 변화해 나가는 과학기술정보환경과 이에 따른 이용자들의 정보 수요 및 추구행태의 변화는 KISTI를 중심으로 한 국내의 과학기술정보의 수집 및 유통체계에 새로운 도전이 되어왔으며, 이에 보다 적극적으로 부응하여 정보자원과 서비스를 개선 및 확

충하기 위해서는 과학기술정보이용자들에 대한 지속적이고 체계적인 분석과 이해가 선행되어야 할 필요가 있다[3].

따라서 본 연구는 KISTI의 주요 이용자를 대상으로 보다 우수한 과학기술정보를 구축하고 제공하기 위해 이들의 과학기술정보에 대한 이용행태를 파악하고 분석하여 과학기술정보자원의 수집과 개발, 조직 및 서비스 효율을 제고하기 위한 정책 수립에 필요한 정보를 제공하고자 한다.

II. KISTI 과학기술 정보자원 이용현황

최근 이용자들이 전문화되고 다양화됨에 따라 정보서비스 기관이 많은 양의 차별화된 최신 정보를 신속하게 제공해주기를 기대한다. 이러한 이용자들의 기대를 충족시키기 위해 정보서비스 기관들은 다양한 노력을 기울이고 있다.

KISTI는 현재 논문, 연구보고서, 특허, 인력정보 등 다양한 분야에 최신의 정보를 주기적으로 Update하고 있다. 표 1에서 제시되고 있듯이 KISTI에서 제공되는 분야별 건수는 논문은 국내학술지(1948~현재) 48만건, 국내학술회의(1972~현재) 23만건, 국내학위논문(1945년~현재) 80만건, 해외학술지(1991~현재) 1500백만건, 중국학술지(2003년~현재) 53만건, 해외학술회의(1993년~현재) 600백만건, INSPEC(1969년~현재) 9백 만건 정도가 제공되고 있으며, 연구보고서는 국내연구보고서(2000~현재) 10만건, 해외연구보고서(1995~현재) 12만건, 특허정보의 경우, 한국특허(1983년~현재) 200만건, 미국공개특허(2001년~현재) 120만건, 미국등록특허(1976년~현재) 300만건, 일본특허(1976년~현재) 700만건, 유럽특허(1976년~현재) 170만건, 국제특허(1976년~현재) 120만건이 구축되어 제공되고 있으며, 분석정보가 13,000건, 동향정보는 9만건이 과학기술인력과 관련된 정보는 32만건이 제공되고 있다.

KISTI에서 제공하고 있는 서비스 이용현황을 살펴보면, 현재 약 33만명의 이용자들이 가입되어 정보를 지속적으로 이용하고 있으며, 지역별로는 수도권 이용자들이 18만명으로 가장 높은 현황을 유지하고 있으며, 충청권은 4만명, 부산경남 3만8천명, 대구경북 2만3천명, 광주호남 2만3천명으로 KISTI 이용자들이 지속적으로 증대하고 있는 추세이다.

KIST의 과학기술 정보자원 이용률은 2006년 9월 기준 분야별 원문보기 횟수는 논문 23만건(2005년 기준: 6만건), 연구보고서 6만5천건(2005년 기준: 5만건), 특허정보 3만건(2005년 기준: 6천건), 분석정보 6만건(2005년 기준: 2만건)이 이용되었다. 그리고 분야별 상세보기 횟수는 논문 42만건(2005년 기준: 23건), 연구보고서 12만건(2005년 기준: 14만건), 특허정보 12만건(2005년 기준: 2만5천건), 분석정보 7만건(2005년 기준: 8

만 5천건)으로 2005년에 비해 지속적으로 증가하고 있는 추세이다.

【표 1】 yesKISTI DB 구축현황

구분	DB명	구축건수
논문	국내학술지	480,502
	국내학술회의	236,777
	해외학술지	15,091,153
	중국학술지	538,467
	해외학술회의	5,923,947
	국내학위논문	807,934
	INSPEC	9,041,526
	FSTA	721,950
연구보고서	OA	1,090,462
	국내연구보고서	105,839
특허	해외연구보고서	120,446
	한국특허	2,108,889
	미국공개특허	1,246,430
	미국등록특허	3,465,295
	일본특허	7,444,943
	유럽특허	1,747,539
	국제특허	1,246,537
분석정보		13,601
동향정보		91,586
인력정보	과학기술인력정보	329,846
합계		51,889,468

III. 정보이용행태에 관한 연구

정보이용행태에 관한 연구는 1940년대 영국학술원이 주최한 과학정보학술회가 시초였으며, 이후 정보 제공 기관들이 이용자의 요구에 맞는 정보를 제공하기 위해 이용자 연구 수행의 필요성을 느끼게 되면서[4] 정보이용행태 연구의 영역과 대상, 방법 등이 확대되고 다양화되면서 발전되어져 왔다.

초기 Bernal and Urquhart(1948)의 이용자 연구 이후, 과학자들의 정보수요와 행태에 초점을 맞춘 Paisley(1968)의 연구, 사회과학과 자연과학의 차이를 구분하고 사회과학자들의 정보이용과 정보요구에 영향을 미치는 개인적 요소를 제시한 Line(1969)의 연구, 60~70년대 연구를 체계화하여 접근의 용이성에 의해 이용 빈도가 결정된다는 주요한 연구결과를 제시한 Wood(1974)의 연구 등이 진행되었다.

그리고 연구방법의 다양화와 소규모 집단을 연구대상으로 한 보다 세분화되고 전문화된 연구를 지향하는 추세로 바뀌면서 Dervin and Nilan(1986)는 기존의 '시스템 중심 접근'식 연구가 지닌 한계점을 지적하고, '이용자 중심 접근' 방식을 제안함으로써, 이용자 중심 접근방식의 중요성이 대두되었으며, Mick(1980)에 의해 정보이용행태를 파악하는 거시적인 모델이 제시되고 정보이용행태에 영향을 주는 변수들이 규명되었다.

국내의 경우, 김두홍(1974)의 전국수준의 과학자의 정보이용 및 정보이용행동에 관한 조사를 위한 설문시안에 관한 연구를 시작으로, 이중요(1976)의 자연과학 교수들의 정보접근방법에 관한 개관적 연구, 한복희(1976)의 과학자·기술자의 정보이용과 요구에 관한 연구가 실시됨으로써 우리나라 이용자 연구의 근간을 이루게 되었다. 이후 김영근(1985, 1990)의 산업분야에 종사하는 이용자들의 정보요구와 이용습관에 관한 연구와 중소기업에서의 정보요구와 이용에 관한 연구, 김태승(1996)의 과학기술연구자들의 정보환경에 관한 연구, 최은주(1997)의 자연과학 및 사회과학 연구자들의 정보이용특성 분석, 김병주(1999)의 대학교수들의 학술정보이용 특성에 관한 연구, 박일중(2001) 등의 전자공학전공 대학원생들의 학술정보 이용행태 분석, 윤정옥(2001)의 KISTI 과학기술정보 이용자의 정보추구행태 연구, 유사라(2002)의 국가과학기술전자도서관 이용자 정보요구와 이용행태 분석, 이준영(2003) 등의 국가 과학기술 연구자들의 정보이용행태 분석 등 다양한 연구가 진행되었다.

이상에서처럼 이용자 연구는 연구방법, 연구내용, 연구영역, 연구대상 등의 측면에서 다양한 형태로 진행되었지만, 이용자 연구의 궁극적 목적은 정보이용자들의 정보요구와 이용행태를 파악하여 이용자 요구에 맞는 정보 서비스를 제공할 수 있도록 새로운 정보시스템을 설계하고 개선하는데 도움을 주는 것이라 할 수 있다[5].

이러한 맥락에서 본 연구는 KISTI의 핵심 이용자집단인 지역클러스터를 대상으로 과학기술정보에 대한 이용행태를 파악하고 분석함으로써, 과학기술정보 수요에 대한 보다 깊이 있는 이해를 촉진하는데 도움이 될 것이다.

IV. 연구방법

연구목적에 달성하기 위해 2006년 3월에서 9월까지 약6개월 동안 5개 권역별(수도권, 충청권, 대구·경북권, 부산·경남권, 광주·전남권)로 대학교수, 기업체 임직원, 연구원으로 구성된 지역클러스터 협의회 참석자들을 대상으로 설문에 의한 조사를 실시하였으며, 총 379부의 설문이 회수되고 분석에 이용되었다. 정보수요 및 이용행태 결과도출을 위해 SPSS 12.0 통계패키지를 이용하여 빈도분석과 교차분석을 하였다.

본 연구에서 사용된 설문은 과학기술정보 이용목적, 과학기술정보를 획득하는 주요 사이트, 과학기술정보서비스 이용시 선택기준, KISTI의 주요 이용 정보서비스, 주요 이용 검색방법, KISTI 이용 부가서비스, KISTI 이용시 불만사항, 보완이 필요한 정보서비스 등에 대한 항목으로 구성되었다.

V. 연구결과

1. 표본의 특성

본 조사에서 사용된 응답자들의 인구통계적 특성은 표 2에서 제시되고 있듯이, 응답자의 지역별 분포는 부산·경남권(25.3%), 수도권(24%), 광주·호남권(20.6%), 충청권(17.2%) 그리고 대구·경북권(12.9%) 순으로 나타났다. 그리고 응답자의 소속기관은 산업계(48.1%), 학계(42.3%), 공공기관(8.8%), 기타(0.8%)순으로 나타났다.

[표 2] 응답자의 지역별, 소속기관별 분포

수도권	충청권	대구·경북	부산·경남	광주·호남	합계
91(24.0%)	65(17.2%)	49(12.9%)	96(25.3%)	78(20.6%)	379
학계		산업계		공공기관	
159(42.3%)		181(48.1%)		33(8.8%)	

2. 과학기술정보 이용현황

kisti 이용자들은 연구개발 활동(53.0%)을 위해서 의 과학기술정보를 가장 많이 이용하는 것으로 나타났으며, 다음으로 학술활동(28.0%), 연구기획 또는 정책개발(12.9%), 시장개척 및 사업화(2.1%)와 품질개선(0.4%) 순으로 과학기술정보를 이용하는 것으로 나타났다. 그러나 소속분야별 과학기술정보에 대한 이용목적은 산업계는 연구개발(81.8%)을 위해서라는 응답이 가장 높은 반면, 학계는 학술활동(62.3%), 공공기관은 연구기획 및 정책개발(54.5%)을 위해서라는 응답이 가장 높게 나타나, 소속기관별로 차이가 있는 것으로 분석되었다.

과학기술정보를 입수하기 위해 KISTI(39.6%), naver(6.1%), 특허청(5.1%), google(4.9%), 대학도서관(4.7%), ndsl(3.9%), yahoo(3.6%), sciencedirect(2.4%), 학술지(2.4%) 등의 순으로 이용하는 것으로 나타난 반면, (KISTI 제외) 학계는 대학도서관(8.4%), ndsl(7.5%), 산업계는 특허청(9.6%), 키프리스(2.6%), 공공기관은 naver(12.2%), 과학기술정책연구원(7.3%)을 더 선호하는 것으로 나타났다.

과학기술정보 서비스 이용시 선택기준은 정보의 최신성(28.1%), 정보획득의 용이성(24.5%), 정보의 신뢰성(13.5%), 정보의 정확성(11.6%), 원문의 제공범위(10.4%), 정보의 축적량(8.3%), 정보의 차별성(3.5%) 순으로 분석되었으며, 소속기관별로 학계는 정보의 최신성(29.0%), 정보획득의 용이성(28.0%), 원문제공범위(15.6%)를, 산업계와 공공기관은 정보의 최신성(각각 26.8%, 29.2%), 정보획득의 용이성(각각 22.3%, 20.0%), 정보의 신뢰성(각각 17.8%, 15.4%)이 가장 중요한 판단기준으로 나타났다.

3. KISTI의 과학기술정보 서비스

KISTI의 주요 이용 정보서비스는 정보검색(32.6%), 해외과학기술동향(23.4%), 원문복사서비스(15.0%), 시장/기술정보분석(13.9%), 맞춤정보서비스(9.5%), 과학향기(3.5%), KISTI발간자료(1.4%), 커뮤니티운영 및 블로그(0.6%) 순으로 이용하는 것으로 나타났으며, 소속기관별로는 학계가 정보검색(31.7%)과 해외과학기술동향(22.0%), 원문복사서비스(19.3%)를, 산업계는 정보검색(33.3%)과 해외과학기술동향(26.0%), 시장/기술정보분석(14.0%)을, 공공기관은 정보검색(34.9%)과 시장/기술정보분석(19.0%), 해외과학기술동향(19.0%)에 대한 이용 빈도가 높은 것으로 분석되었다.

KISTI 이용시 불만사항은 원문파일 제공 부족(24.5%)이 가장 많았으며, 다음으로 최신정보부족(13.4%), 정보검색의 어려움(10.7%), 정보사용요금(9.4%), 검색결과부실(9.0%), 이용안내, 도움말 미흡(8.3%), 원문 Open시 에러발생(7.9%), 검색속도(6.2%), 로그인등 접속불안(3.8%), 빈번한 에러발생(3.4%), 불편한 네비게이션(3.0%)순으로 불만이 높은 것으로 나타났다.

KISTI 서비스 가운데 보완이 필요한 부분은 해외연구개발보고서(14.6%), 기술동향(12.6%), 국내연구개발보고서(11.1%), 해외학술지(11.0%), 해외특허(8.6%), 분석보고서(7.4%), 사실정보(6.6%), 해외학위논문(6.4%), 해외학회자료(5.7%), 국내특허(4.4%), 국내학술지(3.7%), 국내학위논문(3.6%), 세미나동영상(2.6%), 국내학회자료(1.7%)순으로 보완 요구가 있는 것으로 나타났다. 소속기관별로는, 학계는 해외학술지(12.9%)와 기술동향(11.3%), 산업계는 기술동향(13.5%)과 해외특허(11.6%), 공공기관은 해외학술지(16.0%)와 분석보고서, 기술동향(각각 14.0%)에 대한 보완 요구가 높게 나타났다.

KISTI의 주요 이용 부가사이트는 미래선도기술네트워크(18.3%), MCTNET(15.3%), 과학기술학회마을(14.2%), KOSEN(8.2%), INNONET(7.3%), NANONET(6.4%), 동영상지식정보(5.8%), 사실정보(5.0%), 국가과학기술인력(4.1%), CCBB(3.8%), 초고속연구망(2.9%), 슈퍼컴퓨팅센터(2.0%), RESEAT(2.0%), 디지털코리아(1.4%), 가상과학박물관(1.2%), NKTECH(0.8%), 그리드포럼코리아(0.6%), 남북기술이전네트워크(0.5%), KOREA@HOME(0.3%), 과학향기(0.2%) 순으로 이용하는 것으로 분석되었으며, 소속기관별로는, 학계는 미래선도기술네트워크(17.3%), 과학기술학회마을(15.0%), KOSEN(10.1%), 산업계는 MCTNET(21.0%), 미래선도기술네트워크(18.9%), 과학기술학회마을(13.7%), 공공기관은 미래선도기술네트워크(17.3%), MCTNET(21.0%), 과학기술학회마을(15.0%)순으로 주로 이용해 소속기관별로 다소 차이를 보였다.

VI. 결론

이상의 결과를 살펴보면 다음과 같은 시사점을 도출할 수 있다. 먼저 KISTI 주요 이용자들은 소속기관별로 과학기술정보를 이용하는 목적이 차이가 나고 있다. 따라서 KISTI의 주요 이용자 집단인 학계와 산업계의 정보 이용목적에 충족시켜 지속적인 KISTI 정보이용을 유도하기 위해 학술 정보와 신기술 및 신제품 개발과 같은 연구개발 정보의 지속적 증대 및 이에 대한 홍보활동을 강화함으로써 연구개발 및 학술정보제공 기관으로서의 이미지 강화를 구축해 나가야 할 것이다.

둘째, 소속기관별로 선호하는 이용 사이트가 학계는 대학교서관과 NDSL을 산업계는 특허청 및 키프리스를 선호하는 것으로 나타나고 있다. 따라서 학계의 경우 NDSL이 KISTI에서 운영되고 있다는 사실을 인식시키기 위한 지속적인 이미지 구축 홍보가 필요하며, 산업계 이용자들을 위해 특허정보에 대한 보다 차별화된 정보 제공(특히 로드맵 등)을 통한 KISTI 정보 이용 활성화를 도모해야 할 것이다.

셋째, 이용자들은 신뢰성 있는 최신의 정보가 빠르게 Update 되는 것은 선호하는 것으로 나타나, 최신 정보 및 신뢰성 있는 정보의 신속한 Update와 원문제공범위의 확대가 지속적으로 이루어져야 할 것이다.

넷째, 학계와 산업계 그리고 공공기관은 공통적으로 정보검색과 해외과학기술동향, 원문복사 서비스를 주로 이용하기 때문에 주요 이용서비스에 대한 이용자 수요에 맞는 지속적인 서비스 개선 노력이 요구되어지는데, 특히 이용자들은 KISTI 이용시 주요 이용 정보서비스인 정보검색과 원문서비스에 대한 불만사항이 높은 것(KISTI 이용시 불만사항 참조)으로 나타나 이에 대한 더욱 많은 서비스 개선 노력이 이루어져야 할 것이다.

마지막으로 고객만족 증대를 위해 정보검색을 보다 사용자 친화적으로 개선하는 것과 해외연구개발보고서의 개선 및 확충이 우선적으로 이루어져야 할 것이다.

■ 참고 문헌 ■

- [1] 과학기술부, "2025년을 향한 과학기술발전 장기비전: 꿈과 기회와 도전의 과학기술", 1999.
- [2] 최은주, "사회과학연구자의 정보이용행태에 관한 연구", 한국 문헌정보학회지, 제30권 제4호, 1996.
- [3] 윤정옥, "KISTI 과학·기술정보 이용자의 정보추구행태 연구", 정보관리연구, Vol.32, No.2, 2001.
- [4] Roelandt, T. J. A., Den Hertog, P., and Utrecht, D. "Cluster Analysis and Cluster-based Policy Making in OECD Countries: An Introduction to the Theme", in Boosting Innovation the Cluster Approach, OECD Proceedings. Paris, 1999; 조동성·김정호, "한국의 국가 경

- 쟁력과 10대 도시의 지역경쟁력 연구총서”, 산업정책 연구원 연구총서, 서울: 산업정책연구원, 1999.
- [5] 봉선화, “대학교수의 정보이용행태에 관한 연구-교육학과 기계공학의 비교분석을 중심으로”, 석사학위논문, 상명 여자대학교 대학원, 1992.
- [6] 최영일, “군 도서관 이용자의 정보이용행태연구”, 연세대학교 대학원 석사학위논문, 1995.
- [7] 한국과학기술정보연구원, “KISTI 수요·만족도 조사 및 경제적 파급효과 분석”, 2005.
- [8] Hong Xu, “Information technology courses and their relationship to faculty in different professional ranks in library and information science programs”, *Library & Information Science Research*, 2003.
- [9] Salaun, Y, Karine Flores, “Information quality: meeting the needs of the consumer”, *International Journal of Information Management*, 2001.
- [10] Fry, J. “Scholarly research and information practices: a domain analytic approach”, *Information Processing and Management*, 2006.
- [11] Detlor, B. “Internet-based information systems use in organizations: an information studies perspective”, *Information System Journal*, 2003.
- [12] William J. McIver, Jr. “Towards a Better Understanding of Information Needs and Use Issues Within the Citizen-Government Digital Divide”, 2001.