

과학기술분야 정보자원개발정책에 관한 연구*

A Study on the Collection Development Policy for Science and Technology

장 덕 현(Durk-Hyun Chang)**

초 록

한정된 예산과 공간이라는 제약조건 속에서 최적의 정보자원을 입수함으로써 예산을 효율화하면서 이용자의 요구를 충족시키기 위한 전제조건으로 성문화된 장서개발정책의 수립과 유지를 들 수 있다. 특히 정보자원의 생명이 짧고 수록매체상의 변화가 많은 과학기술분야 도서관과 정보센터에서는 정보자원 수집의 효율성을 기하고, 모기관으로부터의 지속적 지원을 확보하기 위해 장서개발정책을 유지해야 할 필요성이 더욱 크다. 더욱이 온라인 정보자원의 관리에는 예전과는 다른 많은 고려사항들이 개입되어 있다. 따라서 현실적으로 대부분의 연구도서관들이 종이(인쇄) 매체의 자료 입수를 지속해 나가면서, 동시에 국내 도서관들이 소장하고 있는 과학기술정보를 서로 공유하는 노력을 경주하고 있는 상황을 모두 고려하는 과학기술 정보자원 개발정책이 필요하다. 본 연구에서는 그 첫 시도로서 과학기술 정보자원의 전반적인 개발정책에 대하여 고찰하고 향후 과학기술분야 장서개발정책의 기본 모형으로서의 타당성을 가늠해 보고자 하였다.

ABSTRACT

Collection development policies(CDP) are becoming increasingly important to libraries of all types and sizes. The paper addresses the elements to develop a collection development policy to guide the librarians for the science and technology information resources. Instead of focusing on how well a given item fits into or supports the collection, the policy gives general guidance on the selection of information resources. The general collection development guidelines for the information resources include relevance and potential use of the information, demand for the information, ease of use of the product, subject and magnitudes, stability of the coverage of the resource, longevity of the information and evaluation mechanism.

키워드: 과학기술정보, 장서 개발, 장서 평가, 장서 개발 정책

Science and Technology Information, Collection Development, Collection Development Policy

* 이 논문은 2006년도 부산대학교 인문사회연구기금에 의하여 연구되었음.

** 부산대학교 문헌정보학과 부교수(dchang@pusan.ac.kr)

논문접수일자 : 2007년 11월 21일 논문심사일자 : 2007년 11월 24일 게재확정일자 : 2007년 12월 4일

1. 서론

1.1 연구의 배경

지난 10여 년 동안 과학기술(STM: Science-Technology-Medicine)분야 정보자원의 증가는 실로 괄목할만하다. 이러한 변화를 주도하는 것은 단연 이들 분야의 학술지들이다. Ulrich's Periodicals Directory에 의하면 2004년 현재 약 20,000종 이상의 심사학술지(Refereed Academic Journals)가 존재하며, 이들 가운데 17,000종 정도가 STM분야의 학술지라고 한다.¹⁾ 이에 따라 학술출판(Scholarly Publishing)에 있어서도 급속한 상업화, 대형화 경향이 나타나고 있다. 대규모 상업출판사들은 학술지의 온라인화를 주도하며 가격상승을 동반하였으며, 이는 곧 연구도서관들의 구매력을 약화시켰다. 미국의 경우 대규모 연구도서관의 자료구입 예산은 최근 5년간 해마다 평균 6% 정도의 감소세를 나타내고 있는 반면 학술지를 필두로 한 정보자원의 가격은 연간 11% 이상 꾸준히 상승하고 있다.²⁾

정보자원의 양적 증가와 구입 가격의 상승은 도서관들에게 있어서는 관중에 무관하게 예산 압박의 요인으로 작용하고 있다. 이것은 과학기술 정보자원의 수집, 유통(dissemination) 비중이 높은 대학도서관과 전문도서관을 포함하는 연구도서관과 정보센터에 있어서 특히 심각하게 고려하지 않으면 안되는 문제가 되고 있다. 우리나라 연구도서관의 자료 구입 예산은 주요

선진국의 그것과 비교할 때 매우 열악한 수준을 벗어나지 못하고 있으며, STM 계열 자료의 가격 상승은 기타 과학기술 분야 정보자원의 구매력을 약화시킬 뿐만 아니라 결과적으로 인문사회분야 정보자원의 구입에도 악영향을 미치는 연쇄적 부작용으로 이어지고 있다.

이러한 상황에서 과학기술분야 도서관과 정보센터, 그리고 대학도서관 등에서는 정보자원을 수집하는데 있어서의 효율성을 기하고, 모기관으로부터의 지원을 지속적으로 확보하기 위하여 성문화된 장서개발정책(Written Collection Development Policy)을 입안, 유지하여야 할 필요성이 어느 때보다 증대되게 되었다. 관련 학계에서도 장서개발정책에 대한 연구는 오래전부터 진행되어 어느 정도 이론적 기반이 형성되어 있다고 볼 수 있으나, 이러한 연구 결과를 실제 도서관에 적용하여 실질적인 장서개발정책을 입안한 사례는 많지 않은 것이 우리의 현실이다. 최근에는 인터넷을 통한 정보 유통이 폭증하면서 과학기술정보의 유통도 온라인 정보자원 중심으로 이행되어 가는 상황이다. 하지만 온라인 정보자원의 관리에는 예전과는 다른 많은 고려사항들이 개입되어 있다. 아직도 대부분의 연구도서관들이 종이(인쇄) 매체의 자료 입수를 지속해 나가면서 동시에 국내 도서관들이 소장하고 있는 과학기술정보를 서로 공유하기 위한 노력을 경주하고 있는 현실적 상황을 모두 고려하는 과학기술 정보자원 개발정책에 대하여 연구하는 것은 사실은 국가 차원에서 장기간을 두고 체계적으로 수행되어

1) 2004 Information Format Trends. OCLC Library & Information Center Report. [cited. 2007.10.12].
(http://www5.oclc.org/downloads/community/2004infotrends_content.pdf)

2) 위의 글.

야 하는 과제이기도 하다. 다만 본 연구에서는 그 첫 시도로서 해외의 사례들을 중심으로 과학기술 정보자원의 전반적인 개발정책에 대하여 고찰하고 기본적인 요소들을 정리하여 향후 과학기술분야 장서개발정책의 기본 모형으로서의 타당성을 가늠해 보고자 하였다.

1.2 장서개발정책의 개념과 필요성

정보자원관리(Information Resource Management)는 자관이 소장하고 있는 정보자원 또는 다른 기관의 정보자원을 이용하여 적시에, 효율적으로 이용자의 정보요구에 부응하는 과정이라 할 수 있다. 즉, 정보자원관리는 이용자(patron)요구와 현재 이용자 커뮤니티의 가용 자원의 관점에서 도서관이나 정보센터가 소유하고 있는 정보자원의 장점과 약점을 파악하고 이를 통하여 현존하는 약점에 대한 보완책을 마련하는 과정이다. 그런데 분명한 사실은 동서고금을 막론하고 정보자원을 수집하고 관리하는데 있어서 충분한 경제적 지원이 이루어진 적은 없으며 현실적으로 가능하지도 않다는 사실이다. 따라서, 이러한 상황에서 반드시 수집하여야 할 핵심적인 자원과 그렇지 않은 것들을 선별하여 우선순위를 정하는 과정이 무엇보다 필요한 것이다.

여기에서 '선정(selection)'의 중요성이 제기된다. 선정은 한마디로 어떠한 자원을 도서관/정보센터에서 수집할 것인가를 결정하는 과정

을 의미한다. 이 선정은 동일주체의 범주 내에서 선택할 수도 있고, 혹은 특정 자원이 가격에 비해서 가치가 있는지에 따라 결정할 수도 있으며, 혹은 어떤 정보자원이 얼마만큼 이용될 것 인지를 가지고 결정의 기준을 삼을 수도 있다. 즉 선정은 일종의 의사결정(decision making) 과정인 것이다.

이러한 의사결정에 있어서 가장 기본적인 도구가 되는 것이 장서개발정책이다. 장서개발정책은 도서관 및 정보센터에 있어서의 장서개발의 특징과 범주, 우선순위 등을 규정하는 정보자원관리 업무의 마스터플랜이다. 미국도서관협회(ALA)에서는 장서개발정책을 "도서관 기존 장서의 범위를 정의하고, 계속되는 자원 개발을 계획하며, 장서의 강점을 확인하고, 선정 원리와 기관의 목표, 일반적인 선정 기준과 지적자유 간의 관계를 명시하기 위한 문서"³⁾라고 정의하고 있다. 즉, 장서개발정책을 통하여 도서관/정보센터는 정보자원의 수집대상, 범위, 수집의 우선순위 및 구입 수준(magnitude) 등에 대한 명확한 원칙을 설정할 수 있는 것이다.

이에 따라 세계 주요국의 국가도서관들은 오랜 세월동안 종합적이고 체계화된 장서개발정책에 입각하여 국가차원의 장서개발 활동을 강화하고 있다. 미국의 경우 대학도서관의 70% 이상이 성문화된 장서개발정책을 가지고 있는 것으로 알려져 있기도 하다.⁴⁾

요컨대, 장서개발정책은 도서관에 있는 장서의 범위를 정의하고, 계속되는 자원의 개발을

3) American Library Association., RUSA, Collection Development Policies and Assessment Committee. [cited. 2007.9.10]. <<http://www.ala.org/ala/rusa/rusaourassoc/rusasections/codes/codessection/codescomm/colldevpolicies/collectiondevelopment.cfm>>

4) M. F. Casserly & J. L. Hegg. 1993. A Study of collection development personnel training and evaluation in academic libraries, *Acquisitions: Practice & theory*, 17(3): 249-262.

계획하며, 장서의 강점을 확인하고, 선정 원리와 기관의 목표, 일반적인 선정 기준과 지적자유 간의 관계를 명시하기 위한 문서로서 말하자면 도서관의 장단기 사업계획과도 같다.⁵⁾

장서개발정책은 자료의 선정 도구를 넘어서 많은 기능을 한다. 도서관의 모든 장서는 하나 혹은 그 이상의 명확한 목적을 위해 설립되는데 장서개발정책은 이러한 목적 달성을 돕는다. 장서개발정책을 통하여 도서관들은 현재 장서를 묘사하고, 우선순위를 정하고, 예산계획을 돕고, 도서관 내부 그리고 도서관과 외부 요소 간의 커뮤니케이션 수단이 되며, 협력 장서개발을 추구하고, 지적 자유를 보호하며 검열을 막는다. 그리고 자료의 기증과 제적, 저널의 구독중지를 포함한 전반적인 장서 관리 활동을 보조한다.⁶⁾ 또한 자료의 선정에 있어서 개인의 선입견을 최소화하고, 장서개발에 대한 책임사항을 밝힌다. 그리고 새로운 장서개발 사서를 위한 정보 자원으로서도 이용된다.⁷⁾

요약하면, 장서개발정책의 목적은 한마디로 자료수집에서의 경제성을 확보하고 장서관리와 이용자 봉사에 있어서의 효율성을 추구하여 도서관의 효과성을 최적화하는 것이다. Evans와 Saponaro에 의하면 장서개발정책의 목적은 아래와 같이 설명할 수 있다.⁸⁾

- 현재 장서의 속성과 범주에 대한 대외홍보
- 장서수집의 우선순위에 대한 대외홍보
- 도서관 조직 내에 있어서 장서수집의 우

선순위에 대한 합의 도출

- 조직의 목표에 부합하도록 하기 위한 일정 정도의 합의 도출
- 장서개발에 있어서 배제 또는 포함에 관한 결정에 대한 기준 정립
- 개인적 편견이나 판단의 영향 감소
- 신입 직원에 대한 훈련과 오리엔테이션 도구
- 직원의 교체와 관계없이 업무의 지속성 유지
- 불만요인을 다루는데 있어서의 지침
- 장서평가와 폐기에 있어서의 규범
- 예산배정에 있어서의 정당성 확보
- 대외협력에 있어서 기본적인 문서
- 장서개발업무 전반의 효과성 평가 도구
- 장서개발의 목적에 관하여 대외적으로 홍보할 수 있는 도구

1.3 관련 연구

장서개발정책에 관한 연구는 매우 오랫동안 진행되어 왔다. 대부분의 학자들은 장서개발정책이 장서의 선정을 돕고 선정 업무에 있어서 객관성과 일관성을 유지할 수 있게 해주며, 커뮤니케이션의 수단이 되므로 장서개발정책은 도서관의 필수요소이며, 도서관의 모든 업무는 장서개발정책을 바탕으로 해야 한다고 주장한다.⁹⁾ 반면 성문화된 장서개발정책을 수립한다

5) Peggy Johnson, 1994. Collections development policies: a cunning plan, *Technicalities*, 14(6): 3-6.

6) Johnson, 위의 논문.

7) D. G. Frank et. al, 1993. The relevance of collection development policies: definition, necessity, and applications. *RQ*, 33(1): 65-74.

8) G. Edward Evans & Margaret Z. Saponaro, 2005. *Developing Library and Information Center Collections*, 5th ed. Westport, CT: Libraries Unlimited, : 52-53.

는 것은 무의미한 행위이며 시간 낭비라고 비판하며, 입안하자마자 시대에 뒤처지게 되는 장서개발정책을 만드는 것보다는 장서의 미시적 선정과 평가에 집중해야 한다고 주장하는 학자들도 있다.¹⁰⁾

그럼에도 불구하고 현장을 기반으로 장서개발정책을 수립하기 위한 연구들은 적지 않게 이루어졌는데, 예를 들어 Futas¹¹⁾는 기관별 전체 장서개발정책과 구성요소별로 제시한 부분적인 장서개발정책 사례를 제시하였으며, McGuigan과 White¹²⁾는 주제 분야별로 세분된 대학도서관 장서개발정책 모델을 제시하기도 하였다.

전자자원의 증가와 이에 따른 정보자원의 다양화에 따라 변화하는 환경에 걸맞는 장서개발정책의 필요성을 역설하는 연구들도 증가하였는데, Hazen은 전통적 개념을 넘어 모든 유형의 정보자원과 원격 자원(remote resources) 모두를 포함하는 장서개발정책을 수립해야 한다고 주장하였으며,¹³⁾ van Zijl는 장서개발정책의 요소, 적용 기준, 전자자원에 대한 기준, 장서개발정책 입안 방법에 대한 논의를 전개하

기도 하였다.¹⁴⁾ 한편 Vickery¹⁵⁾는 선정, 계획, 홍보, 협력에 초점을 맞추어 장서개발정책 수립의 고려사항들을 검토하고 출판, 선정, 수집에 있어서 변화하는 환경을 반영하기 위해서는 더 융통성 있는 접근이 필요하다고 하였다.

장서개발정책에 관한 대다수 연구들은 전자자원개발정책 수립의 필요성을 역설하면서, 특정 도서관의 사례를 바탕으로 전자자원 선정에 관한 일반적 지침을 제시하고 있다.¹⁶⁾ 또한 디지털자원의 증가와 함께 디지털자원에 대한 장서개발정책이 필요하게 되어 디지털 장서개발정책을 수립할 경우, 디지털 장서개발정책이 기존의 장서개발정책에 통합되어야 하는지, 또는 분리되어야 하는지에 대한 논의도 적지 않다. 가령 Demas¹⁷⁾는 기존 장서개발정책에 디지털장서개발정책을 통합하는 종합적인 정책을, Hazen¹⁸⁾은 독립적인 장서개발정책을 지지하고 있다.

우리나라에서는 이 분야에 천착하고 있는 학자들이 많지 않은데, 이란주¹⁹⁾가 10가지 항목을 사용하여 국가도서관 5곳과 공공도서관 2곳

9) Peggy Johnson(1994): D. G. Frank *et. al*(1993).

10) Richard Snow, 1996. Wasted Words: The Written Collection Development Policy and the Academic Library, *Journal of Academic Librarianship*, 22(3): 191-194.

11) Elizabeth Futas, 1995. *Collection development policies and procedures*, Oryx Press.

12) Glen S. McGuigan and Gary White, 2003. Subject-Specific Policy Statement: A Rationale and Framework for Collection Development, *Acquisitions Librarian*, 30: 15-32

13) Dan C. Hazen, 1995. Collection Development Policies in the Information Age, *College & research libraries*, 56(1): 29-32.

14) Carol van Zijl, 1998. The why, what, and how of collection development policies, *South African Journal of Library & Information Science*, 66(3): 99-106.

15) Jim Vickery, 2004. Making a statement: reviewing the case for written collection development policies", *Library Management*, 25(8/9): 337-342.

16) Gary White & Gregory Crawford, 1997. Developing an electronic information resources collection development policy." *Collection Building*, 16(2): 53-57.

17) S. Demas, 1994. Collection development for the electronic library: a conceptual and organizational model, *Library Hi Tech*, 12(3): 71-80.

18) Hazen(1995). 앞의 논문.

을 분석한 후, 국내 도서관의 장서개발정책을 위한 다섯 가지 지침을 제안하였고, 유재욱²⁰⁾이 대학도서관에서 디지털장서를 구축하고자 할 때 고려해야할 점에 대해 고찰함으로써 대학도서관에서의 디지털화(digitization)를 위한 연구를 수행한 예가 있다.

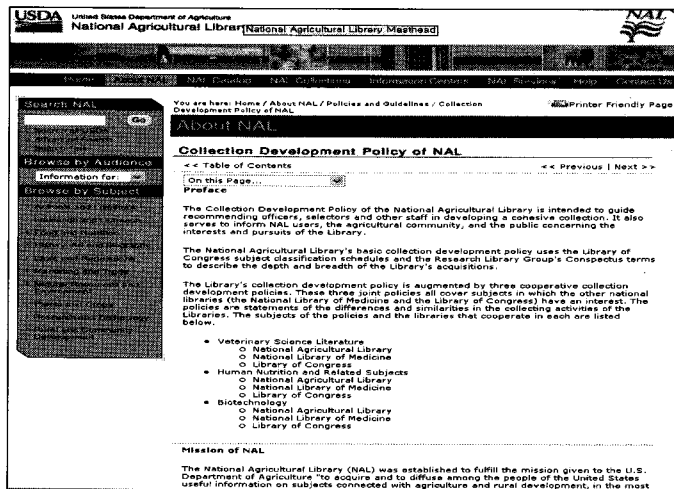
2. 과학기술분야 장서개발정책 사례

도서관 및 정보센터에서 실제로 적용하고 있는 과학기술분야 장서개발정책의 예를 살펴보면, 국립 과학기술 전문도서관인 캐나다의 CISTI (Canada Institute for Scientific and Technical Information)는 ALA의 컨스펙터를 기

준으로 하여 연구(Research) 레벨의 정보자원을 선정한다는 원칙하에 주제범위를 평가하는 범주로서 특별히 캐나다에서만 구할 수 있는 특정 자료, NRC(National Research Council)의 자료실에서 선정한 자료, 언어, 출판형태 등을 제시하고 있다.²¹⁾

미국 국립농학도서관(NAL: National Agricultural Library)의 경우, 장서개발정책을 수립하여 대외적으로 공개하고 있으며, 농학분야의 주된 정보원인 학술지의 선정기준으로 주제의 적합성, 내용의 질, 편집진, 학술지 외형, 대상 이용자, 내용형태, 학술지 언어, 투고자 및 심사자의 지역분포 및 배포의 광역성 같은 항목들을 제시하고 있다.²²⁾

지난 2000년 미국 NSF(National Science



(그림 1) 미국농학도서관(NAL) 장서개발정책

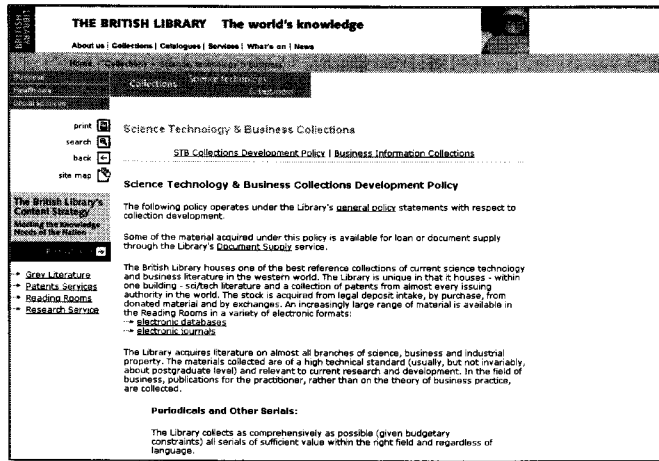
19) 이란주. 2005. 도서관 장서개발정책 수립에 관한 연구. 『한국비블리아학회지』, 16(2): 203-224.

20) 유재욱. 2003. 대학도서관의 디지털장서 개발정책에 관한 연구. 『한국비블리아학회지』, 14(1): 123-140.

21) CISTI Collection Policy. [cited. 2007.10.28]. <http://cisti-icist.nrc-cnrc.gc.ca/irm/policy_e.html#6>

22) Collection Development Policy of NAL. [cited. 2007.10.28].

<http://www.nal.usda.gov/about/policy/coll_dev_intro.shtml#top>



(그림 2) The British Library 과학·기술·경영 분야 장서개발정책

Foundation)에 의해서 설립된 디지털도서관인 NSDL(National Science Digital Library)은 주로 STEM(science, technology, engineering, and mathematics) 분야의 디지털 장서를 구축하고 있으며 장서개발정책에서 NSDL의 미션, 장서에 대한 소개, 주제범위, 대상 이용자 집단, 선정 기준 등에 관한 내용을 서술식으로 제시하고 있다.

국가도서관 또한 예외가 아니어서, 미국 의회도서관(LC)의 경우에도 과학기술분야의 정보자원을 개발하기 위한 장서개발정책을 성문화하고, 그 내용에 LCC 분류번호를 기준으로 연구자원을 지원하기 위한 강도를 적용하고 있으며,²³⁾ 대영도서관(The British Library)의 경우 과학·기술·경영분야 장서(STB: Science, Technology & Business Collection)에 대한 장서개발정책을 별도로 수립하여 홈페이지를

통하여 제공하고 있기도 하다. 이 정책에서는 단행본과 연속간행물을 분리하고 특별히 학술지에 대해서는 해당학술지의 수준, 요구도, 구독가격, 대체 가능성 등 4가지 항목을 선정기준으로 제시하고 있다.²⁴⁾

대학도서관들도 과학기술분야의 장서개발정책을 수립하여 공개하고 있는데, 의과대학인 오레곤의대(OHSU: Oregon Health & Science University)의 경우는 주제, 범위, 이용자의 요구, 색인지 등재 여부, 저자, 출판사 등의 권위를 포함한 학술지의 질, 포맷, 라이선스, 인쇄/전자저널 관리, 인터넷으로만 출판되는 학술지, 비용, 타기관으로부터의 입수 가능성 등을 선정기준으로 제시하고 Pacific Northwest 컨스펙터스 모델을 응용하여 장서수집 수준을 결정하는 등 비교적 자세한 장서개발정책을 유지하고 있다.²⁵⁾ 뉴욕대학(New York University)

23) The Library of Congress Collection Development Policies, [cited, 2007.10.28].
 <<http://www.loc.gov/acq/devpol/scil.html>>

24) British Library. "Science Technology & Business Collections." [cited, 2007.10.28].
 <<http://www.bl.uk/collections/science.html>>

도서관의 경우는 연구와 교육의 지원, 대학의 학문적 특성, 교과과정의 지원여부 등 인쇄학술지의 선정기준과 함께 전자자원에 대한 평가 체크리스트를 제시하고 있으며, 과학기술분야 장서의 목적과 범주, 수집자원의 유형, 그리고 현재 장서의 강점과 약점, 장서수집 수준에 이르기까지 자세한 장서개발 정책을 제시하고 있다.²⁵⁾ 케임브리지대학교(Cambridge University) 도서관의 경우는 과학기술 분야와 의학분야를 구분하여 단행본과 연속간행물 위주의 장서개발 정책을 성문화하여 제시하고 있다.²⁷⁾

3. 과학기술분야 장서개발 정책의 구성 요소

장서개발정책(Collection Development Policies)은 단위 도서관에 있어서 정보자원을 개발하고 유지, 관리하는 마스터플랜이다. 다른 정책(policy)들과 마찬가지로 장서개발정책 역시 도서관/정보센터의 전체적인 전략 및 장단기 계획과 같은 맥락에서 이루어져야 한다. 또한 기존 자원의 약점은 보완하고 강점은 지속적으로 강화할 수 있는 지향점을 내포하고 있어야 하는 것이다. 특히, 과학기술 분야와 같이 변화의 속도가 빠르고 학문 분야간 분할과 통합이 빈번한 분야의 경우는 시의적절하게 장서개발 정책을 개발하여야 하며, 그 내용에 선정,

평가기준이 명시되어 있어야 한다. 본 장에서는 앞에서 제시한 사례들에서 추출한 기본구성요소들을 중심으로 과학기술분야 장서개발 정책 수립에 있어서 고려되어야 할 요소들을 살펴본다.

3.1 개요(Overview)

개요에는 기관의 목적과 비전에 대한 소개와 기관이 지향하는 서비스의 성격이 명확하게 드러나 있어야 한다. 무엇보다 과학기술분야 이용자의 정보요구와 정보추구행태 분석의 결과가 포함되어야 한다. 또한 기관이 수집하는 정보자원의 성격(parameter)에 대한 언급이 포함되어 있어야 하는데, 과학기술분야의 경우 변화의 속도가 빠르고 정보자원의 유형변화(migration)이 빈번한 만큼 새롭게 등장하는 유형의 정보자원에 대한 언급이 있어야 한다.

3.2 수집의 수준(Magnitude)

장서개발정책에서는 주제별로 정보자원의 수집의 강도를 나타내어야 하는데, 이 장에서 기관에서 설정하고 있는 수집정책과 자원 선정의 지표를 나타내어야 한다. 일반적으로 선정을 위한 평가범주를 설정하는데는 컨스펙터스(Conspectus)를 사용하는데, 컨스펙터스는 장서수집 수준에 대한 범주화된 지표로서, “컨스펙터스는 미국연구도서관위원회 회원도서관의

25) OHSU Library Collection Development Policy. [cited. 2007.10.28].

<<http://ohsu.org/library/depts/coldevcomm/cdcpolicy.shtml>>

26) NYU Library. Applied Science and Technology Collection Development Policy. [cited. 2007.10.28].

<<http://library.nyu.edu/collections/policies/applied.html>>

27) Cambridge University Library Collection Development Policy. [cited. 2007.10.28].

<<http://www.lib.cam.ac.uk/collectiondevelopmentpolicy.htm#SPL>>

현재 구성된 장서의 강도(existing collection strength)와 장래에 수집하고자 하는 장서의 강도(future collecting intensity)에 대한 개요나 요약이다. 이 개요나 요약은 주제, 분류기호 혹은 주제와 분류기호 순으로 배열되며, 각 주제별로 기존장서강도와 장차 수집하고자 하는 장서강도의 수준을 '0'에서 '5' 라는 표준화된 기호로 나타내고 있다.”²⁸⁾

예를 들어 미국에서 일반적으로 사용되는 ALA의 컨스펙터스는 그 수준을 Comprehensive, Research, Study, Basic, Minimal Level의 4 단계로 나누고, 세부주제에 따라서 자료선정의 범주를 할당하고 있다.

미국의 대규모 연구도서관에서는 RLG(Re-

search Libraries Group)의 컨스펙터를 응용하여 자관의 상황에 맞는 컨스펙터를 디자인하여 사용하고 있는데 자세한 설명은 아래 표 1과 같다.

RLG 컨스펙터스는 미국의회도서관 분류체계(LCC) 시스템을 기반으로 하고 있으며 주제범위와 주제디스크립터로 구성된 각각의 주제카테고리에 대해서 장서수준(기존장서의 강도라고도 함. 즉 장서의 질), 수서의지(현행 수집 강도라고도 함. 즉 특정주제분야의 장서개발에 현재 투자되는 예산 및 노력의 정도), 그리고 도서관이 원하는 장서목표(바람직한 수집 강도라고도 함. 즉 미래의 도서관의 수준)를 장서수준코드에 따라 기술하고 있다.

(표 1) RLG 컨스펙터스 장서수준기호

장서수준기호	내용
Level 0	<ul style="list-style-type: none"> • Out of Scope - 도서관의 자료수집범위에서 벗어나는 주제분야의 장서로 도서관이 이 분야의 자료는 수집하지 않는 것을 원칙으로 함
Level 1	<ul style="list-style-type: none"> • Minimal Level - 최저수준으로 매우 기본적인 자료 이외에는 어떠한 자료도 거의 선택하지 않음
Level 2	<ul style="list-style-type: none"> • Basic Information Level - 기초정보수준으로 한 주제에 관하여 입문적인 지식과 개요를 제공함
Level 3	<ul style="list-style-type: none"> • Study or Instructional Support Level - 학습 및 교육지원수준으로 이 수준은 특정주제에 관한 지식을 체계적으로 추가하고 유지하는 데 적합함 - 전문적 연구를 지원하기에는 미흡한 수준 - 독립연구, 학부 및 대학원 교육은 물론 공공 및 전문도서관 이용자의 학문적 요구를 지원하기에 적합함
Level 4	<ul style="list-style-type: none"> • Research Level - 연구보고서, 새로운 연구결과, 과학적 검증결과, 기타 연구자들에게 유용한 정보는 물론 학위논문과 독립연구에 필요한 중요 정보원을 포함함 - 박사학위 프로그램 및 기타 순수연구를 지원함
Level 5	<ul style="list-style-type: none"> • Comprehensive Level - 망라적 수준이라 하며, 한 도서관이 매우 제한된 주제분야에 대하여 모든 실용 언어로 쓰여진 기록지식 즉 모든 중요 자료를 소장하고자 노력함 - 한 주제분야에 관한 전문적인 장서를 유지하기에 적합하며, 자료를 포괄적으로 소장하는 것에 목적을 둠

28) N. E. Gwinn and P. H. Mosher, Coordinating Collection Development: The RLG Conspectus, *College and Research Libraries*, 44(2): 128-140.

(표 2) 컨스펙터스 장서수준기호

RLG		WLN		PNWCA	
0	도서관 자료수집 범위에서 벗어나는 주제분야의 장서	0	도서관 자료수집 범위에서 벗어나는 주제분야의 장서	1. 주제별 단행본 수	
1	최소수준	1	최소수준	1a	수집하지 않는 단행본 수
		1a	불균형적 최소수준	1b	2,500종 미만
		1b	균형적 최소수준	2a	2,500 ~ 5,000종
2	기본정보수준	2	기본정보수준	2b	5,000 ~ 8,000종
		2a	입문단계의 기본정보수준	3a	8,000 ~ 12,000종
		2b	고급단계의 기본정보수준	3b	12,000종 이상
3	학습 및 교육지원 수준	3	학습 및 교육지원 수준	2. 표준 주제서지에 포함된 자료의 소장 비율	
		3a	초급 학습 및 교육지원 수준	1b	5% 또는 이하
		3b	중급 학습 및 교육지원 수준	2a	10% 이하
		3c	고급 학습 및 교육지원 수준	2b	15% 이하
4	연구수준	4	연구수준	3a	15 ~ 20%
5	망라적 수준	5	망라적 수준	3c	30 ~ 40%
				4	75 ~ 80%

지역별로 RLG의 컨스펙터스를 개정, 편집하여 적용하고 있는 경우도 있다. 그 가운데 가장 대표적인 예는 ALA의 북서부지부(Pacific Northwest)에서 개정한 Pacific Northwest Collection Assessment Manual로서 스탠포드대학교 도서관을 비롯한 다양한 관공의 200개 이상의 도서관들이 이 모델을 적용하고 있다.

이 PNWCA의 장서평가 범주에 의하면, 주요 서지(Bibliographies)의 소장율을 1b: 5% 이하, 2a: 10% 이하, 2b: 15% 이하, 3a: 15-20%, 3b: 30-40%, 3c: 50-70%, 4: 75-80%의 수준으로 구분하고 있다. 또한 학술지를 포함한 연속간행물의 경우 1b: 기본 연속간행물 +/또는(and/or) 주요 색인지, 2a: 기본 연속간행물과 주요 색인지, 2b: 2a + 보다 광범한 기

본 연속간행물 + 색인지에 등재된 연속간행물의 30%; 3a: 색인지 등재 학술지의 50%, 3b: 색인지 등재 학술지의 75%, 4: 색인지 등재 학술지의 90%로 범위를 나누고 있다. Pacific Northwest 모델은 기본적인 컨스펙터스 구조를 사용하지만 모든 유형의 도서관이 사용할 수 있는 코딩 시스템(coding system)을 제공하며, 도서관이 선택할 수 있는 네 가지의 주제수준이 있다.²⁹⁾

주로 사용되고 있는 세 가지 컨스펙터스 모델의 특징을 요약하면 위의 표 2와 같다.

3.3 입수 대상 자료의 범위

과학기술 정보자원의 입수 대상 자료의 범위를 검토하기 위한 여러 가지 기준이 있을 수 있

29) G. Edward Evans, Margaret Z Saponaro, 앞의 책.

으나 본 연구에서는 자료의 유형, 주제 분야, 학술 유형, 발간 매체 형식, 사용 언어, 발행 국가, 그리고 평가로 나누어서 검토하였다.

3.3.1 자료의 유형

일반적으로 과학기술분야 도서관이 수집하는 자료의 유형으로는 1) 연속간행물(잡지, 컨퍼런스 자료집), 2) 단행본, 3) 연구보고서, 4) 학위논문, 5) 2차정보(메타DB, TOC, 색인집), 6) 재산권정보(특허, 실용신안, 의장, 상표), 7) 규격 등이 있다. 과학기술 분야의 정보관리를 담당하는 도서관의 경우 과학기술 정보자료는 어떤 유형이라도 입수하여야 하겠지만, 연구보고서, 학위논문, 지식재산권정보, 규격 등은 우선순위에서 밀려날 가능성이 많다. 따라서 이러한 정보자료 유형은 해당기관과의 긴밀한 유대관계 유지를 통해서 기증, 교환 또는 기관 레포지터리(Institutional Repositories)를 연계 활용할 수 있는 체제를 마련하는 등의 방안과 내용이 장서개발정책에 포함되어야 한다.

연속간행물 중에서는 컨퍼런스 자료집(conference proceeding)보다는 권위가 더 있는 저널을 우선적으로 수집하고 국내 학술지보다는

해외 학술지를 우선적으로 수집한다. 하지만, 컨퍼런스 자료집을 비롯한 회색문헌(Grey Literature)은 신속한 연구정보를 수집한다는 측면에서 새롭게 접근 하여야 하며, 국내 학술지의 경우도 국가지식자산을 관리한다는 측면에서 별도의 검토가 필요할 것이다. 뉴욕대학교 도서관의 경우, 수집대상과 비수집대상자료를 장서개발정책에서 구분하여 표시하고 있는데, 그 내용은 아래 표 3과 같다.³⁰⁾

3.3.2 주제 분야

과학기술분야의 특성을 고려하여 세부주제와 포괄적 주제에 대한 명확한 구분기준이 설정되어 있어야 하며, 분야간의 이합집산이 많은 특성이 반영되어 있어야 한다. 과학기술분야 도서관들의 경우 과학과 기술분야 이외에 산업(Business), 정보(Information), 의학(Medicine), 사회과학(Social Science) 등의 관련 분야까지 검토 대상으로 하여야 할 것이다. 과학기술과 산업 관련 자료를 통합관리하면서 하부에 산업, 환경, 의료, 사회과학 정보자원을 관리하고 있는 대영도서관(BL)의 체제가 좋은 예가 될 것이다.

(표 3) 뉴욕대(NYU)도서관의 과학기술분야 수집 자료 유형

수집	수집(included)	제외(excluded)
대출자료	회의록(Conference proceedings), 학술지, 단행본, 축차단행본(monographic series), 교재, 편람, 영인본(reprints), 팩스자료(facsimiles), 마이크로폼, CD-Rom, 전자자료에 대한 액세스, 상업적 대중자료(trade publications).	전단지(Ephemera) 문서(manuscripts), 팸플릿(pamphlets), 출판전배포기사(preprints), 기술보고서, 뉴스레터, 일러스트레이션이 있는 마이크로 폼 자료.
참고자료	사진, 명감, 편람, 진로관련책자 인터넷가이드, 백과사전, 목록, 서지 데이터베이스에 대한 액세스.	기준, 특허, 장비카달로그, 온라인 데이터베이스에 대한 전문서지, 일러스트레이션이 있는 마이크로 폼

30) NYU Library. 앞의 자료.

3.3.3 학술 유형

정보 자원은 그 성격에 따라 학술자원(Academic Resources)과 비학술자원으로 나눌 수 있다. 학술지를 중심으로 한 학술 자원은 학자와 연구자와 같은 고객의 요구에 부합하는 반면, 비학술 자료들이 산업계와 정책 입안자들의 요구에 부합하는 측면도 있기 때문에 타겟 고객을 어디로 하느냐가 우선순위 결정의 기준이 될 것이다. 현재로서는 두 가지 모두를 입수 대상으로 삼을 수밖에 없으며, 상기의 뉴욕대 도서관의 경우³¹⁾에서 보는 바와 같이 상업적 출판물(trade publication)을 수집범주에 포함시키고 있으므로, 향후 주된 서비스 대상을 설정하여야 할 필요에 직면하게 될 것으로 예상된다.

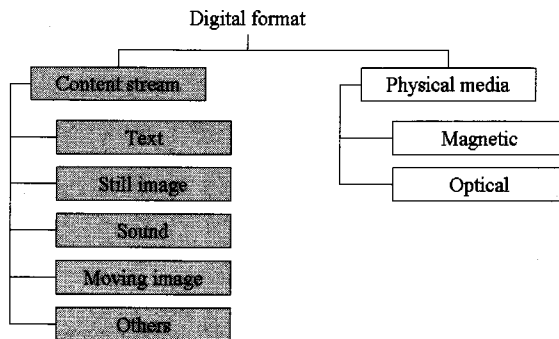
3.3.4 발간 매체 형식

최근 컴퓨터 및 인터넷 기술의 발달로 과학 기술정보의 수록 매체가 급속히 전자화 되고 있다. 또한 구독 및 입수를 위한 도입 가격 체계도 매우 복잡한 양상을 띠어서 전략적인 접근이 필요한 시점이다. 반면 대부분의 연구도서

관들이 아직도 종이 매체의 수집과 아카이빙에도 많은 노력을 기울이고 있는 것이 현실이다. 따라서, 각 정보의 유형에 따라 적절한 매체 유형을 선택하여야 하며, 이러한 사항이 장서개발정책에 명시되어야 한다.

과학기술정보 매체는 인쇄형 이외에 디지털 포맷의 정보자원(전자 저널, 전자 책, CD-ROM)이 매우 중요하다. 특히, 과학기술정보 이용자들은 디지털자원에 대한 의존도가 대단히 높기 때문에 장서개발정책에서 수집의 대상이 되는 자원의 유형과 디지털자원의 관리와 서비스에 대한 사항들이 명시되어 있어야 한다.

Abrams에 의하면 디지털 포맷은 content stream과 physical media으로 구분할 수 있다. content stream은 physical media와 독립적으로 나타내어질 수 있는 포맷인 반면, physical media는 어떤 물리적 저장 구조 상에서 감지되는 형태로 나타나는 콘텐츠 스트림을 위한 것이다. content stream은 매체 유형에 따라서 문자(논리, 수치), 영상, 음성, 기타 등으로 나



(그림 3) 디지털 포맷의 유형 구분

31) NYU Library. 앞의 자료.

누어지고, 물리적 매체는 저장 기술에 따라서 자기 방식과 광학 방식으로 나누어진다.³²⁾

각 유형들은 뷰어(viewer) 또는 플레이어(player)에 따라서 다양한 파일 포맷(file format)으로 세분화 되고 최신화 된다. 이러한 세분화된 포맷은 기술의 발달과 함께 새로운 포맷이 등장하고 있어서 지속적으로 관찰하고 그에 따른 수집 정책을 수립하여야 할 것이다.

3.3.5 사용 언어 및 발행 국가

전세계적으로 발간되고 있는 과학기술 정보 자원 중에서 한글(Korean)과 영어(English) 판의 자료를 우선적으로 구입하고, 필요시 일어(Japanese)나 중국어(Chinese) 자료를 선택적으로 구입하는 것이 일반적이다. 그러나 연구자의 위치나 국적에 관계없이 학술논문의 인용에 있어서 영어 문헌의 인용이 절대적인 우위를 차지하고, 비영어권 국가의 연구자들 또한 영어로 논문을 작성하는 것이 이미 일반화되어 있는 과학기술 커뮤니티의 사정³³⁾을 고려할 때, 언어가 자료 구입의 일차적인 기준은 아닌 것으로 보인다.

발행 국가의 경우 국내에서 발행되는 모든 과학기술 정보자원을 입수하여야 하는 것은 당연한 일일 것이다. 다음으로 과학기술 선진국가인 유럽, 일본 등 순의 자료를 우선적으로 구입하여야 할 것이다.

3.4 입수 대상 자료의 평가

3.4.1 입수자원 선정 프로세스

과학기술 정보자원의 입수결정을 위한 전반적인 프로세스는 그림 4와 같이 수행되는 것이 일반적이다. 이 과정에서 장서개발정책에서 일반적으로 직접 다루는 하는 사항은 아니지만, 정보자원의 효율성에 대한 요구가 높아지고 있는 점을 감안하여 수집된 자원의 가치성과 요구성을 포함한 주요 선정 기준에 따라 중요도를 평가하는 단계를 추가적으로 포함시키는 것이 타당하다고 본다. 이 단계들에서는 별도의 데이터베이스에 저장된 잡지 평가 정보를 활용하게 되며, 소정의 선정 규칙 또는 평가 모델을 적용할 수 있다.

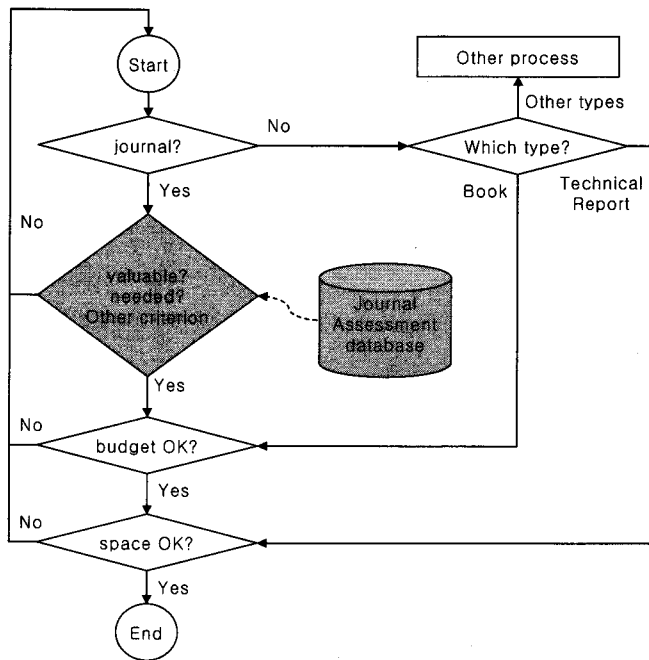
3.4.2 학술지 평가 범주

연구도서관들이 당면한 예산압박이 커짐에 따라 도서관이 수집하는 정보자원의 효율성을 제고하고 이를 대외적으로 알려야 할 필요성이 증대하고 있다. 이에 따라 특히 고가의 학술지의 비중이 큰 과학기술분야 연구도서관들의 경우는 학술지를 평가하기 위한 범주를 설정하여 장서개발정책에 포함시키는 것이 바람직하다.

정보자원에 대한 평가는 기관의 관점에서 소장자료의 우수성이나 질적 수준을 판단하고 이용자의 입장에서 그 유용성 및 적합성을 가능 하는 두 축을 중심으로 이루어진다. 이를 위한 정보자원의 평가 항목은 크게 가치론적 항목과 요구론적 항목으로 대별되는데, 가치론적 항목은 자료가 가지는 자체적 가치를 평가하는 것으로서 인용 빈도 평가와 유명 색인지 수록 여부로 평가하는 것이 대표적이다. 즉, JCR 영향력지수(Impact factor), SCI나 SCIE 목록 포

32) Stephen L. Abrams, 2005. Establishing a Global Digital Format Registry. *Library trends*, 54: 125-143.

33) 장덕현, 장환석, 2007. 기계공학 연구자들의 인용행태 분석. *정보관리연구*, 38(3): 119.



(그림 4) 입수자원 선정 프로세스³⁴⁾

합 여부, 대표적인 상용 데이터베이스의 수록 대상 여부 등이 여기에 해당될 수 있다. 요구론적 항목은 이용자의 요구를 반영하는 항목으로서 복사 이용 통계나 별도의 수요 조사 결과를 활용하는 것이 대표적이다. 그 밖의 항목으로는 학술성 여부, 언어 선호도, 발간 매체 형식 등을 반영할 수 있다.

그림 4에서 나타낸 바와 같이 이러한 평가모델을 적용하기 위해서 학술지 평가 데이터베이스의 구축이 필요하다. 이 데이터베이스에는 하나의 학술지에 대해서 표 4와 같은 항목을 수록할 수 있다. 이 데이터베이스는 지속적으로 갱신 관리되어야 한다.³⁵⁾

도서관 및 정보센터에서 실제로 적용하고 있는 학술지평가 범주를 살펴보면, 예를 들어 1996년에 설립된 세계 160여개 이상의 도서관 컨소시엄의 연합체인 ICOLC(International Coalition of Library Consortia)의 “Guidelines For Statistical Measures Of Usage Of Web-Based Information Resources”에 의하면 기본 요건으로 데이터베이스별, 기관별 및 컨소시엄 전체 단위의 데이터를 확보하여야 한다. 또한 월간, 연간 및 매시간 단위의 데이터도 제공될 수 있어야 한다고 규정하고 있다. ICOLC가 제시한 전자자원 평가를 위한 요소로는 ① 로그인 횟수(Number of Sessions), ② 검색 횟수

34) 서태설, 장덕현, 이태웅, “과학기술 정보자원 입수 효율화를 위한 정책 및 평가모델” 제10회 한국과학기술정보인프라 워크숍(KOSTI 2005).

35) 위의 글.

(표 4) 학술지 평가 데이터베이스 수록 항목

구분	수록 항목
학술지 기본 정보	ISSN, 저널 이름, 저널 영문 이름, 주제 코드, 학술/비학술 여부, 발행 주기, 발행 기관 이름, 발행 국가 코드, 사용 언어 코드, 발간 매체 형식, 연간구독료
가치론적 정보	SCI/SCIE 수록대상 여부, 수록 상용 데이터베이스 이름, Impact Factor
요구론적 정보	복사 건수, 수요 조사 점수, Transaction Log Data

(Number of Queries), ③ 메뉴선택 횟수(Number of Menu Selection), ④ 전자자원 이용 횟수(Number of Full-Content Units), ⑤ 이용 실패 횟수(Number of Turnaways)가 있다.³⁶⁾

미국의 ISI(Institute of Scientific Information)는 DB에 수록하는 학술지의 선정기준으로 일반적으로 적용하는 범주들(정시발행, 국제적 편집규약의 준수, 영문서지 사항, 심사제도 등) 이외에 전자학술지의 경우, 위의 인쇄학술지 선정기준과 함께 전자학술지의 외형적인 형식(학술지명, 출판년, 권호사항, 논문명, 페이지, 저자명과 주소, DOI와 같은 문헌식별자, 각호의 목차정보의 수록여부)를 추가하고 있다.

국가가 설립·운영하는 과학기술 전문도서관들의 경우에 특별히 이러한 상황에 민감한 편인데, 예를 들어 미국국립의학도서관(NLM: National Library of Medicine)은 그들의 데이터베이스(MEDLINE)에 수록하기 위한 학술지 선정기준으로 주제의 적합성, 내용의 질, 편집진, 학술지 외형, 대상 이용자, 내용형태, 학술지 언

어, 투고자 및 심사자의 지역분포 및 배포의 광역성 같은 항목을 제시하고 있다.³⁷⁾ SCOUG(Southern California Online Users' Group)의 평가범주는 지속성, 범주, 적시성, 적확성, 이용 편리성, 전체시스템의 일관성, 색인/비평지 등재 여부, 프린트 용이성, 고객센터, 비용효과를 포함하고 있기도 하다.³⁸⁾

대학도서관의 경우를 예로 들면, 조지아대학교(University of Georgia)에서 제시하고 있는 범주는 사이트 접근의 용이성, 자원표현양식, 저자표시, 저자, 정보구조와 디자인, 내용과 적합성, 내용, 문헌 내의 내비게이션, 링크의 질 등을 제시하고 있으며, 전자자원의 경우 질, 조직, 링크, 그래픽의 순서로 중요성이 있음을 밝히고 있다.³⁹⁾ 휴스턴대학교(University of Houston) 도서관의 경우는 매체(전자형 or 인쇄형), 학제성(저자의 지명도, 주제, 심사제도), 언어(영어 or 외국어), 구독가격(무료 or 유료) 등의 4가지를 선정기준으로 제시하고 있다.⁴⁰⁾ 메릴랜드대학교 도서관(University of Maryland) 도서

36) International Coalition of Library Consortia. [cited 2007.11.4].
 <<http://www.library.yale.edu/consortia/>>
 37) NLM Selection Guidelines by Format and Literature Type. [cited. 2007.10.28].
 <<http://www.nlm.nih.gov/tsd/acquisitions/cdm/CDMBookFormatTOC.html>>
 38) SCOUG Selection Criteria. [cited. 2007.10.30]. <<http://www.scougweb.org>>
 39) University of Georgia Libraries Collection Development Policy. [cited. 2007.10.28].
 <<http://www.libs.uga.edu/coldev/cdpolicy.html#Guidelines>>
 40) University of Houston Libraries University of Houston Libraries. *Detailed Journal Selection Criteria*. [cited. 2007.10.28]. <<http://info.lib.uh.edu/wj/criteria.html?t=text>>

관의 경우는 내용, 이용과 기능성, 가격, 접근, 아카이빙, 대체/복사 가능성, 라이선스 계약 조건을 전자저널 선정기준으로 제시하고 있다.⁴¹⁾

4. 결 론

현재 과학기술 분야 학술정보자원의 관리에 있어서 가장 중요한 과제는 단위기관에서 적용할 수 있는 장서개발 정책을 수립하여 대외적 신인도를 높이고 도서관의 효과성과 효율성에 대한 인지도를 높이는 것이다.

기존의 인쇄중심의 패러다임에서도 장서개발 정책에 대한 관심은 무엇보다 필요하였던 것이 사실이다. 그러나 전자환경의 도서관/정보센터에 있어서는 기존의 장서개발정책과 특히 선정을 위한 평가범주에 대하여 많은 압박이 가해지고 있는 것 역시 주지의 사실이다. 기

존의 인쇄매체 중심의 장서개발 정책을 그대로 적용하는 예들도 있지만, 이러한 정책과 그리고 그 정책들이 자원 선정을 위한 평가 범주에서 사용하고 있는 체크리스트들은 전자자원을 개발하고 관리하기에 적절하다고 보기는 어렵다. 이러한 측면에서 볼 때 정보자원의 사용주기가 짧고 매체의 변동이 다양한 과학기술분야에 있어서는 전통적인 장서개발 정책을 개편하여 융통성있는 정보자원 개발 정책의 모델을 수립하기 위한 연구가 필요하다.

이 연구에서는 과학기술분야 정보자원의 입수정책에 대해서 검토하고, 정보자원개발정책을 수립하기 위한 기본요건들을 검토하였으며, 정보자원의 선정을 위한 평가 범주에 대하여 논의하였다. 이를 통하여 연구도서관의 정보자원 구입 예산의 확보에 대한 노력과는 별도로 한정된 예산으로 어떻게 최적의 과학기술정보를 수집하고 유통할 것인가에 대한 연구가 증진되기를 기대한다.

참 고 문 헌

서태설, 장덕현, 이태웅. 2005. 과학기술 정보자원 입수 효율화를 위한 정책 및 평가모델. 제10회 한국과학기술정보인프라 워크숍(KOSTI 2005).

유재욱. 대학도서관의 디지털장서 개발정책에 관한 연구. 2003. 『한국비블리아학회지』,

14(1): 123-140.

이란주. 2005. 도서관 장서개발정책 수립에 관한 연구. 『한국비블리아학회지』, 16(2): 203-224.

윤희윤. 2007. 『장서관리론』, 대구: 도서출판 태일사.

41) University of Maryland Library. *Collection Development Policy Statement: Guidelines for Selection of Electronic Publications*. [cited, 2007.10.28].
 <<http://www.lib.umd.edu/CLMD/COLL.Policies/epubguide.html>>

- 장덕현, 장환석. 2007. 기계공학 연구자들의 인용 행태 분석. 『정보관리연구』, 38(3): 119.
- 최희운 외. 2005. 『디지털환경의 과학기술 정보자원 개발』, 서울: 한국과학기술정보연구원
- American Library Association., RUSA, Collection Development Policies and Assessment Committee. [cited. 2007. 9.10].
 <http://www.ala.org/ala/rusa/rusaou_rassoc/rusasections/codes/codessection/codescomm/colldevpolicies/collectiondevelopment.cfm>
- Abrams, Stephen L. 2005. Establishing a Global Digital Format Registry, *Library trends*, 54: 125-143.
- Bonitz, Manfred. 2002. Ranking of Nations and Heightened Competition in Matthew Core Journal: Two Faces of the Matthew Effect for Countries. *Library Trends*, 50: 440-460.
- Bonn, George. 1974. Evaluation of the Collection, *Library Trends*, 22: 265-304.
- British Library. *Science Technology & Business Collections*. [cited. 2007.10.28].
 <<http://www.bl.uk/collections/science.html>>
- Cambridge University Library Collection Development Policy. [cited. 2007.10.28].
 <<http://www.lib.cam.ac.uk/collectiondevelopmentpolicy.htm#SPL>>
- CISTI Collection Policy. [cited. 2007.10.28].
 <http://cisti-icist.nrc-cnrc.gc.ca/irm/policy_e.html#6>
- Corrigan, Andy. 2005. The collection policy reborn: a practical application of web-based documentation. *Collection Building*, 24(2): 65-69.
- Demas, Samuel. 1994. Collection development for the electronic library: a conceptual and organizational model. *Library Hi Tech*, 12(3): 71-80.
- Dennison, Russell F. 2000. Quality Assessment of Collection Development Through Tired Checklist. *Collection Building*, 19(1): 24-26.
- Gwinn, N. E. and P. H. Mosher. Coordinating Collection Development: The RLG Conspectus. *College and Research Libraries*, 44(2): 128-140.
- Hawthorn, Margaret. 1991. Serials Selection and Deselection: a Survey of North American Academic Libraries. *Serials Librarian*, 21: 29-46.
- Library of Congress Collections Policy Statement. [cited. 2007.10.28].
 <<http://www.loc.gov/acq/devpol/scil.html>>
- McGuigan, Glen S. and Gary White. 2003. Subject-Specific Policy Statement: A Rationale and Framework for Collection Development. *Acquisitions Librarian*, 30: 15-32.
- Mercer, Linda. 2000. Measuring the Use and Value of Electronic Journals and Books. *Issues in Science and Technology Librarianship*, 25:1-8

- Metz, Paul. 2000. Principles of Selection for Electronic Resources. *Library Trends*, 48: 711-728.
- National Agricultural Library Collection Development Policy. [cited, 2007.10.28]. <http://www.nal.usda.gov/about/policy/coll_dev_intro.shtml#top>
- National Library of Medicine Selection Guidelines by Format and Literature Type. [cited, 2007.10.28]. <<http://www.nlm.nih.gov/tsd/acquisitions/cdm/CDMBookFormatTOC.html>>
- Nisonger, Thomas E. Management of Serials in Libraries. American Academic Libraries. Libraries Unlimited, 1998.
- OCLC Library & Information Center. 2004 Information Format Trends. [cited, 2007.10.12]. <http://www5.oclc.org/downloads/community/2004infotrends_content.pdf>
- Oregon Health Science University Collection Development Policy. [cited, 2007.10.28]. <<http://www.ohsu.edu/library/depts/colldevcomm/cdcpolicy.shtml>>
- Rettig James and C. LaGuardia. 1999. Beyond "beyond coll" Reviewing Web Resources. *Online*, 23(4): 51-55.
- Rousseau, Ronald. 2002. Journal Evaluation: Technical and Practical Issues. *Library Trends*, 50: 418-439.
- SCOUG Selection Criteria. [cited, 2007.10.30]. <<http://www.scougweb.org>>
- University of Georgia Libraries Collection Development Policy. [cited, 2007.10.28]. <<http://www.libs.uga.edu/colldev/cdpolicy.html#Guidelines>>
- University of Houston Libraries. "Detailed Journal Selection Criteria. [cited, 2007.10.28]. <<http://info.lib.uh.edu/wj/criteria.html?t=text>>
- University of Maryland Library. "Collection Development Policy Statement: Guidelines for Selection of Electronic Publications. [cited, 2007.10.28]. <<http://www.lib.umd.edu/CLMD/COLL.Policies/epubguide.html>>
- White, Gary & Gregory Crawford. 1997. Developing an Electronic Information Resources Collection Development Policy. *Collection Building*, 16(2): 53-57.