

과학기술분야 핵심학술지 선정

Constructing Core Journal Lists in the field of Sci-Tech

황혜경*, 최호남*, 최희윤*, 남기홍**
한국과학기술정보연구원*, 비피앤아이**

Hwang hyekyong*, Choi honam*, Choi heeyoon*,
Nam gihong**
Korea Institute of Science and Technology Information*,
VP&I**

요약

핵심 학술지리스트란 도서관의 주요 이용자의 요구에 가장 적합한 리스트를 의미한다. 본 고에서는 핵심학술지에 대한 개념과 선행연구, 핵심학술지 선정을 위한 다양한 방법론, 선정시 고려사항을 살펴보았다. 그리고 이와 같은 방법을 고려하여 국내 과학기술분야의 핵심학술지를 선정을 위한 기준을 도출하여 보았다.

Abstract

Core list of journals, the ones that best fit the needs of library's primary clientele. The authors outlines a overview of the core journal concept, studies, emphasizing the Sci-Tech field. Several approaches for determining core journal are reviewed and the practical criteria and lists of core journals are explained in the field of Sci-Tech. Theoretical and practical problems associated with the core journal list are discussed.

I. 서론

핵심 학술지리스트는 도서관 및 정보센터의 수집담당 사서에 매우 유용한 자료이다. 사서들은 핵심학술지 리스트를 기준으로 도서관 및 정보센터에서 소장하고있는 학술지의 적합성을 판단하는 데 사용한다. 또한 해당 학술지 구독을 계속 유지할 것인지 아니면, 구독을 취소할 것인지, 혹은 신규학술지를 개발하는데 활용하게 된다. 이에 핵심학술지와 관련된 연구 문헌은 다양하게 발표되고 있으나, 현재까지는 모든 주제영역을 망라하고 모든 관중과 이용자의 요구를 충족시켜줄 수 있는 핵심학술지를 개발하는 것은 어려운 일이다. 본 고에서는 핵심, 그리고 핵심학술지에 대한 개념과 방법들, 유의사항을 살펴보고, 국내환경에 적합한 과학기술분야 핵심학술지 선정 기준을 도출하고자 한다.

II. 핵심 학술지

2.1 핵심학술지의 정의 및 필요성

핵심학술지는 도서관의 설립 목적과 대상 이용자의 범위에 따라 도서관에서 필수적으로 필요하다고 판단되어 확충해야 하는 학술지를 의미한다. 핵심자원은 도서관에서 반드시 갖추어야 하는 자원일 뿐 만 아니라 도서관 자원의 중심이 되는 것이다. 니송거(Nisonger)는 핵심을 도서관의 중심을 형성하는 중요한 자원으로서 도서관에서 반드시 소장하고자 원하는 자

원으로 정의하고 있다[4]. 그리고 *Concise Dictionary of Library and Information Science*에서는 핵심장서를 도서관 이용자가 관심을 갖는 주요정보가 포함된 것, 핵심 문헌은 특정주제분야 연구를 위하여 필수적으로 고려되는 문헌으로 정의하고 있다. *Dictionary of Library and Information Science*에서는 핵심리스트를 학과 혹은 주제분야마다의 최상의 도서, 간행물리스트라고 정의한다[4]. 핵심 학술지 리스트 개발의 필요성은 아래와 같이 요약할 수 있다[3].

첫째, 예산압박으로 인한 학술지 구독취소 압력으로부터 학술지 계속 구독을 정당화할 수 있는 근거자료로 사용된다.

둘째, 구독취소가 가능한 학술지 혹은 원문제공서비스를 통한 액세스만을 허용할 수 있는 학술지를 선별하는데 도움을 준다.

셋째, 구독학술지를 변경하고 핵심학술지를 신규 개발하는데 도움을 준다.

넷째, 학술지 이동 및 재배치 등의 서고 공간 재구성을 하는데 있어서 근거 자료로 활용될 수 있다.

다섯째, 전자 정보원이 증가함에 따라, 출시된 다양한 학술지 데이터베이스(Aggregator)의 콘텐츠 품질 평가에 활용될 수 있다.

2.2 핵심 학술지 개발 방법론

핵심학술지 개발을 위한 다양한 노력은 여러 학술 논문에서

발표된 바 있다. 니송거(Nisonger)[4]는 핵심 학술지를 개발하는 방법을 아래와 같이 정리하였다. 첫째, 해당 주제분야의 전문가의 주관적 판단에 의해 선정하는 방법, 둘째, 대출이나 이용에 의하여 선정하는 방법, 주제분야별 색인초록지에 수록된 학술지로 선정하는 방법, 여러 도서관에서 중복하여 소장하거나 구독하고 있는 학술지가 핵심이라고 판단되어 선정하는 방법, 계량정보학적인 기법을 통해 학술지의 인용데이터를 분석하여 선정하는 방법, 학술지의 인용네트워크분석이나 동시 인용분석을 통해 선정하는 방법, 학술지에 발표되는 총논문수와 그 논문들이 해당주제분야에서 기여하는 비율을 통해 선정하는 방법, 브래드포드법칙(Bradford's Law)에 의해 선정하는 방법, 자관 도서관 이용자인 교수진들이 출판한 논문이 수록된 학술지로 선정하는 방법 등을 제안하였다. 이와 같이 핵심학술지를 선정하기 위해서는 학술지의 품질과 이용에 중점을 두어 이루어 졌다. 또한, Lewis와 McDonald[3]는 핵심학술지 선정을 위한 다양한 참고도구를 제시하였다. 신뢰할 수 있는 대행사의 제공리스트, *Magazines for Libraries* 선정 학술지, 이용자의 희망리스트, 타기관 소장 학술지와 중복리스트, 소속 교직원·학생들의 논문이 수록된 학술지리스트 및 서지에 인용한 학술지리스트, 학부 교과목 및 이용연구를 통해 도출된 학술지 리스트, 기타 학술지 데이터베이스(Aggregator)와 색인 DB에 수록된 학술지 리스트, 캘리포니아 주립대학교에서 개발한 *Journal Access Core Collection(JACC)* 학술지가 이에 포함된다. 기타 *Simple Index Method* 방법을 활용한 핵심학술지 선정 방법도 제안된 바 있다. 이는 사서가 여러 주제분야의 주제명 표목, 시소러스, 통제어휘, 디스크립터를 참조하여 통제된 색인어를 추출한 후 각종 데이터베이스 검색을 통해 도출된 논문이 수록된 학술지를 우선순위에 그룹핑하여 핵심을 선정하는 방법이다. 프랑스 정보센터인 INIST는 1992년부터 2004년까지의 INIST에서 제공한 원문복사건수와 JCR 영향력지수와 상관계수를 분석함으로써 약학 분야 많이 이용되는 핵심학술지를 분석하고자 했다. 이때 비교 분석에 사용되었던 평가요소로는 JCR에 수록된 약학분야 학술지리스트, Ulrich's Core Collection 리스트, 그리고 생약학 분야의 주요 2차 데이터베이스인 *Chemical Abstracts*, *Current Contents*, *EMBASE*, *MEDLINE*, *BIOSIS*, *PASCAL*, *International Pharmaceutical Abstracts*에 수록된 학술지 리스트였다[1].

2.3 핵심 학술지 개발을 위한 유의사항

핵심학술지를 개발하는 데 있어서 주의해야 하는 사항은 다음과 같다.

첫째, 아무리 전문가에 의한 선정이라 할지라도 주관적 판단

에서 야기될 수 있는 편견이 핵심학술지 선정에 영향을 미칠 수 있다.

둘째, 인용데이터 분석과 이용량 측정 등과 같은 방법은 다른 도서관에서 보편적으로 사용되기 어려울 수도 있다는 점이다.

셋째, 특정 주제분야의 핵심리스트가 존재하지만, 현대 학문이 학제성으로 변화하는 경향을 반영하고 있지 못하다는 점이다.

넷째, 연속간행물은 특성상 출판상태의 변화가 매우 빈번하다. 즉 ISSN의 변경, 학술지의 폐간, 서명변경, 출판지연 등의 변경을 반영하여, 가장 최신의 핵심학술지 리스트를 유지하기 어렵다는 점이다.

다섯째, 핵심학술지를 구축하는 주요 방법인 인용네트워크 분석이나, 브래드포드의 법칙, 혹은 영향력지수의 산출을 통한 핵심학술지 선정기법이 복잡하고 매우 노동집약적이라는 점이다.

여섯째, 주제분야마다의 특성을 반영하여 핵심학술지를 선정할 때는 관련된 다양한 참고자료를 검토해야 한다는 어려움이 있다.

일곱째, 하나의 핵심학술지 리스트가 모든 관중의 도서관이나 모든 주제분야를 만족시킬 수 없다는 점이다. 그러므로 핵심학술지 리스트가 구축되더라도 특정 도서관의 요구에 부합되기 위해서는 재 조정되어야 한다는 점이다.

여덟째, Joswick과 Stierman은 핵심학술지를 구축하는 것은 신기루와 같다고도 언급한 바 있다. 대학 커뮤니티 구성원 모두를 만족시킬 수 있는 핵심학술지는 있을 수 없기 때문이다[2]. 그러므로 동일한 주제분야의 핵심리스트라 할 지라도 다양한 이용자 층(교수, 조교수, 학생층, 일반인 등)을 고려하여 다양하게 제공되어야 한다는 점이다.

III. 국내 과학기술분야 핵심 학술지 선정

앞에서 기존 연구 방법을 고찰함으로써 국내에서 도입해야 하는 해외 핵심 학술지를 선정방법으로 활용하기로 하였다. 핵심 학술지 선정을 위하여 다음과 같은 기법을 사용하였다. 첫째, 과학기술분야 주요 데이터베이스에 수록된 학술지를 추출하였다. 이는 데이터베이스 제공기관에서 이미 해당 주제분야의 핵심학술지를 선별하여 데이터베이스를 구축하고 있다고 판단하였기 때문이다.

둘째, 국내 이용자들의 원문 수요를 고려하였다. 이는 아무리 핵심학술지라 하더라도 우리나라의 연구자들이 필요로 하지 않는 학술지는 핵심이 아니라고 판단하였기 때문이다. 셋째, 국내 도서관 및 정보센터에서 수집하는지 여부에 대한 중

복도를 살펴보았다. 이는 국내 도서관 및 정보센터에서 보유하고 계속구독하고 있는 학술지라는 것은 이미 각 도서관 및 정보센터의 수집담당 사서가 자관 이용자의 수요를 반영한 고품질의 학술지를 선별하여 구독하고 있는 것이라 판단하였기 때문이다.

3.1 과학기술분야 해외 주요 데이터베이스 선정

우선적으로 과학기술분야의 주요 데이터베이스 선별을 위하여 과학기술분야에서 전세계적으로 그 명성이 알려져 있는 STN(Science and Technical Information Network, International)에 수록되어있는 데이터베이스를 중심으로 조사하였다[5]. 이 중에서 콘텐츠 수량이 많이 포함되어있으면서, 각 주제분야의 대표되는 데이터베이스인 CA Plus, BIOSIS, MEDLINE, COMPENDEX, INSPEC, SciSearch를 선정하였다. 그리고 세계적으로 유명한 Elsevier출판사에서 제공하는 SCOPUS 데이터베이스를 선정하였다. 그리고 이들 데이터베이스에 수록되어있는 해외 학술지 리스트를 추출하였다. 또한, 한국적인 특수한 지리적 위치를 반영하여, 동북아 학술지에 대한 고려를 하였다. 이를 위하여 중국 북경대학교에서 선정한 핵심학술지 그리고, 중국과학원 대표 도서관에서 선정한 핵심 학술지를 선정하였다. 또한, 일본 학술지는 일본 과학기술진흥기구(JST)에서 구축하고 있는 과학기술분야 학술지의 서지 데이터베이스인 科學技術文獻速報에 수록되어있는 학술지를 핵심 후보 학술지로 추출하였다.

[표 1] 핵심학술지 선정을 위한 비교대상 주요 데이터베이스 (2007. 8. 현재)

DB 명	주제 분야	학술지 종수	
CA Plus (Core)	화학 · 화학공학	1,590종	
BIOSIS	농학 · 농약 · 식품 · 생의학 · 의학 · 약학	4,543종	
MEDLINE	생의학 · 의학 · 약학	5,913종	
COMPENDEX	공학 · 건축	3,762종	
INSPEC	공학 · 건축물리 · 수학 · 컴퓨터	3,818종	
Sci-Search	기타 과학기술분야 · 과학기술분야 전반	SCI	3,728종
		SCIE	6,695종
Scopus	과학기술 전반분야	15,294종	
중국 Core Journal	북경대학교 선정 핵심학술지	1,739종	
	중국과학원도서관 선정 핵심학술지	667종	
일본 Core Journal	과학기술진흥기구 선정 핵심학술지 (대상: 『과학기술문헌속보』 수록)	3,248종	

3.2 국내 이용자의 요구 반영

국내 이용자의 요구를 반영한 핵심학술지를 선정하기 위하여 다음과 같은 요인을 도출하여 핵심학술지 리스트 작성에 반영하였다.

첫째, 한국과학기술정보연구원에 원문복사를 신청한 학술지와 학술지별 원문복사건수를 2000년부터 2007년 6월까지, 그리고 국가전자도서관사이트인 NDSL을 통해 상호대차를 신청한 건수를 2001년부터 2006년까지 추출하여 계산하였다. 둘째, 2007년 한해동안 한국과학기술정보연구원에서 운영하고 있는 정보서비스 사이트인 yesKISTI 와 NDSL을 통해 맞춤정보서비스(Alerting Service)를 신청한 학술지와 신청 건수를 추출하였다.

셋째, 한국과학기술정보연구원에서 운영하고 있는 국가가용자원맵인 WiseCAT를 통하여 국내 401개 도서관 및 정보센터에서 2007년 현재 수집하고 있는 학술지의 중복기관수를 추출하였다.

3.3 핵심학술지 선정

핵심 학술지 선정을 위하여 아래와 같은 방법으로 진행하였다. 첫째, 주요 데이터베이스(CA, BIOSIS, MEDLINE, COMPENDEX, INSPEC, SCI, SCIE, Chinese Core, Japanese Core)에 수록된 학술지에서 ISSN과 서명의 중복을 제거하고 유니크한 학술지 리스트를 나열한 후, 학술지별 수록된 데이터베이스 수를 합산하여 1차 후보 핵심 리스트를 작성하였다.

둘째, KISTI에서 제공한 원문제공건수와 NDSL을 통해 상호대차를 제공한 학술지 리스트와 1차 후보 핵심리스트를 ISSN과 서명으로 매칭하였다. 그리고 일치하는 경우에는 1차 후보 리스트에 원문제공건수와 상호대차건수를 기재하고 일치하지는 않지만, 원문이용건수가 있는 학술지는 1차 후보 리스트에 추가할 2차 후보 핵심으로 작성하였다.

셋째, 그리고 yesKISTI와 NDSL 맞춤정보신청이 있는 학술지 리스트와 2차 후보 핵심리스트를 ISSN과 서명으로 매칭하여 일치하는 경우에는 2차 후보 핵심리스트에 맞춤정보신청 건수를 기재함으로써 이용자의 요구를 알아보고자 하였다. 그리고 2차 후보 핵심리스트와 일치하지는 않으나 국내이용자의 수요가 있는 학술지를 3차 후보 핵심학술지로 선정하고 1차, 2차에 리스트에 추가하고자 하였다. 여기에 KISTI에서 운영하는 국가가용자원맵인 WiseCAT 에 수록된 국내 401여개 여러 도서관 및 정보센터에서 수집하고 있는 학술지 리스트와 매칭하여 중복소장하고 있는지 여부를 확인하였다. 이는 여러 도서관에서 수집하고 있는 학술지는 국내 수요를 반영한 양질의 학술지라고 판단하였기 때문이다.

이렇게 1차, 2차, 3차 후보리스트를 모두 종합하여 선정된 최종 후보 핵심학술지리스트는 총 3만 1,204종이었다. 이를 다시 분석하여 2개 이상의 데이터베이스에 수록된 학술지 1만 1,331종을 우선 선정한 후, 1개 이하의 데이터베이스에 수록된

학술지 1만 9,873종 중에서 국내 원문수요가 있는 학술지 (원문복사건수 2,846종, 상호대차건수 1,604종 중 중복 학술지 315종 제외) 4,135종을 2차 후보로 추가 선정하였다.

그리고 해외 데이터베이스에 1개 이하로 수록되어있으면서, 국내 원문수요가 없는 학술지 1만 5,738종 중에서 잠재적 원문수요가 있을 가능성이 있는 맞춤형정보신청 학술지(NDSL 맞춤형정보신청 4,172종, yesKISTI 맞춤형정보신청 1,887종을 추출하고 이중 중복인 595종 제외) 5,464종을 선정하였다. 이렇게 선정한 모든 리스트를 종합하여 최종적으로 국내 과학기술분야에서 핵심적으로 필요하다고 판단된 학술지 2만 930종을 선정하였다.

IV. 결 론

앞장에서 핵심학술지의 개념과 핵심학술지 선정을 위한 다양한 방법들, 그리고 실제 적용사례를 살펴보았다. 이를 기반으로 본 고에서는 국내에서 학술 연구활동에 종사하는 연구자들의 연구를 지원하기 위하여 반드시 구축하고 유지해야 하는 과학기술분야 핵심학술지 리스트를 선정하기 위한 기준과 요소를 도출하고 리스트를 개발하였다. 이렇게 도출된 기준과 요소, 그리고 핵심학술지 리스트는 관련 분야 종사자들과 연구자들의 의견수렴과정을 거치는 단계가 필요하다. 물론, 하나의 핵심 학술지 리스트로 모든 연구자, 모든 관종을 망라적으로 충족시켜 주기에는 어렵다는 한계가 있다. 그러므로 다양한 주제분야별, 이용자별, 그리고 관종별 핵심 자원 리스트의 개발이 이루어져야 할 것이다. 그리고 이와 같은 노력을 통해 국가 지식역량이 더욱 강화될 수 있으리라 생각해 본다.

■ 참고 문헌 ■

- [1] Bador, Pascal, Cherifa Boukacem-Zeghmouri, Thierry Lafouge, Helene Prost, and Joachim Schopfel, "A cartographic analysis of the correlation between document supply and citations in pharmacology: a case study from INIST in France, part 2.", *Interlending & Document Supply*, Vol. 35, No. 1, pp. 7-14, 2007.
- [2] Corby, Katherine. "Constructing Core Journal Lists: Mixing Science and Alchmy", *Portal: Libraries and the Academy*, Vol. 3, No.2, pp. 207-217, 2003.
- [3] Lewis, Janice Steed, and John D. McDonald, "Defining and Undergraduate Core Journal Collection", *The Serials Librarian*, Vol. 43, No. 1, pp. 45-59, 2002.
- [4] Nisonger, Thomas E., "Journal in the Core Collection: Definition, Identification, and Applications," *The Serials Librarian*, Vol. 51, No. 3/4, pp. 51-73.
- [5] FIZ Karlsruhe, STN on the Web, 2007, <<http://www.stn-international.de/>>.