

국내 학술지의 국제적 유통 활성화에 관한 연구*

- 의학과 생명과학 분야를 중심으로 -

An Effective Way to the International Distribution of Korean Medical and Life Science Journals

김 상 준(Sang-Jun Kim)**

목 차

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| 1. 서 론 | 4. 학술지의 국제적 유통 활성화 요인 조사 |
| 2. 선행연구 분석 | 5. 국내 학술지의 국제적 유통 활성화 방안 |
| 3. 국내 학술지와 논문의 유통 | 6. 결 론 |

초 록

오픈 액세스 학술지의 등장과 같은 학술 커뮤니케이션 변화에 따라 국내 학술지의 현황을 조사하고, 품질을 높이며, 유통을 활성화시키는 연구는 매우 중요하다. 본 연구는 의·생명 분야 국내 학술지의 구독, 소장, 이용, 인용 등 국제적 유통 활성화 방안의 제시를 목적으로 수행되었다. 이를 위해 3개 그룹 각 3종씩 모두 90종의 학술지를 대상으로 도출된 4개 국제적 유통 활성화 요인으로 구분하여 3개 세부 조사도구를 문헌과 홈페이지 및 데이터베이스를 이용하여 조사하였다. 연구결과 국내 학술지가 국제적 유통망에 진입하여 활성화되기 위해서는 국제적 수준의 학술지를 발행하고, 학술지의 국제적 존재 인식과 이용률을 제고하고 학술지의 국제 구독률과 소장률을 향상시키고, 전자 원문의 신속하고 편리한 제공과 정보화 기술을 확보하도록 학술 커뮤니케이션 관계자가 모두 노력해야만 한다.

ABSTRACT

It is essential to conduct an analysis of superior journals, facilitate the international distribution of domestic journals, and determine an effective way to promote a journal's international distribution. This study seeks to determine an effective approach to the international distribution of Korean medical and life science journals and investigates the bibliographies, home pages, and databases about four international distribution factors with regard to 90 journals arranged into three categories. For the effective way of distributing domestic journals internationally, we should develop Korean journals with international standards, record the journals' articles in international and domestic databases, raise the rate of international subscription and holding journals, and publish electronic journals linking their electronic files with many databases.

키워드: 국내, 국제, 논문, 데이터베이스, 생명과학, 오픈 액세스, 유통, 의학, 정보시스템, 학술지 활성화
Article, DB, Database, Effective Way, International Distribution, JCR, Journal, Korean, Life Science, Medicine, Medline, Open Access, PubMed, SCI, Scopus, Web of Science

* 이 논문은 충남대학교 대학원 박사학위논문의 일부를 요약한 것임.

** 한국생명공학연구원 (sjkim@kribb.re.kr)

논문접수일자 2006년 5월 18일

게재확정일자 2006년 5월 18일

1. 서론

1.1 연구의 필요성과 목적

학술 커뮤니케이션(scholarly communication)은 연구자인 저자와 이용자인 독자가 서로 관계된 학술정보의 의사소통 과정이자 사회적 체계로 출판사, 대학, 도서관 등 학술정보의 다양한 주체가 참여한다. 학술 커뮤니케이션의 일반적인 매체는 학술지(journal)이다. 학술지는 학술정보 유통의 기능뿐만 아니라 학술매체로서 정보를 기록하는 기능, 정보자료로서 정보를 제공하는 기능, 사회제도로서 연구실적을 발표하고 인정하는 기능 등을 지니고 있다.

학술지가 질적으로 우수한가를 결정하는 가장 중요한 기준은 해당 학술지에 게재된 논문 자체의 우수성에 달려있다. 논문의 우수성을 쉽게 판별할 수는 없지만, 유명한 국제적 색인·초록 데이터베이스에 등재되어 논문에 대한 서지정보가 국제적으로 널리 배포되고 많이 인용되는 논문을 일반적으로 우수한 논문으로 간주하고 있다. 세계적으로 인정받는 국내 학술지는 찾아보기 어렵고 국내 학술지에 게재된 논문 또한 국내 연구자에 의해서도 평가절하 받고 있다. 이러한 현상은 세계적 수준의 국내 학술지가 없음은 물론 생산된 국내 학술지가 국제적으로 널리 유통될 수 있는 여건에 놓여있지 않기 때문이다. 그리하여 국내 의학 및 생명과학(이하 의·생명이라 약칭) 분야에서는 SCI(Science Citation Index)나 PubMed(Medline 기반 웹 버전) 등의 국제적 색인·초록 데이터베이스에 등재되어 학술지가 국제적으로 유통되는 것이 학술지 발간의 주요 목

표라고 하는 경우도 있다.

따라서 많은 논문이 수록되는 국내 우수 학술지 현황을 분석하여 국내 학술지의 국제적 유통 활성화에 필요한 발전 방향을 모색하기 위한 노력은 매우 중요한 일이다. 이를 위하여 국내 학술지의 국제적 색인·초록 데이터베이스 등재 정도, 그 이용도와 인용 정도, 국내·외 소장 상황에 대한 연구는 물론 국내 학술지의 국제적 유통 활성화 방안과 발전 방향에 대한 광범위한 연구가 필요하다. 왜냐하면 세계적으로 유통되는 국내 학술지가 있어야 연구 결과물로 생성된 학술정보가 국내에서 축적되고, 국내에서 축적된 학술정보가 널리 활용되어야 국내의 학문이 발전하기 때문이다.

본 연구의 목적은 의·생명 분야의 학술지를 대상으로 국내 학술지의 국제적 유통 활성화에 관한 방안을 제시하는 것이다. 이를 위해 데이터베이스를 이용한 계량적 분석으로 국내 학술지의 국제적 유통 현황을 조사하고, 국제적 색인·초록 데이터베이스에 등재된 학술지와 그렇지 않은 학술지를 대상으로 국제적 유통 활성화 요인에 대해 비교·분석한 후, 이와 같은 조사와 분석 결과를 근거로 하여 국내 학술지의 국제적 유통 활성화 방안을 제시하고자 한다.

1.2 연구의 내용과 방법

의·생명 분야 국내 학술지의 국제적 유통 활성화 방안을 제시하려는 본 연구를 위하여 학술지의 국제적 유통과 국내 학술지에 대한 선행연구 문헌을 통하여 본 연구에 필요한 문제제기를 하고, 다음으로 국내 의·생명 학술

지 현황을 조사·분석하기 위해 데이터베이스 검색과 홈페이지를 조사하였다. 이를 위해 의·생명 분야에서 가장 널리 사용되는 무료 PubMed는 물론 의·생명 분야를 포함하는 상업용 Scopus와 WoS(Web of Science) 등 3개 데이터베이스를 검색하였다. 그리고 국내 학술지와 논문의 품질을 알아보기 위하여 과학 분야 JCR(Journal Citation Report) 2004 년판과 WoS의 검색 결과도 분석하였다.

선행연구의 분석을 통해 국내 의·생명 학술지의 국제적 유통 활성화에 영향을 미치는 4대 요인을 국제적 유통이 가능한 수준의 학술지 발행, 학술지의 존재 인식과 이용 가능성, 학술지의 구독과 소장 가능성, 신속하고 편리한 학술지의 전자 원문 제공 등으로 한정할 수 있었다. 이러한 요인에 대해 의·생명 분야 90종의 국내·외 학술지를 대상으로 3개 그룹으로 구분하여 구체적으로 조사하였다. 90종의 국내·외 학술지 중 A그룹은 국제적으로 널리 유통되고 세계적으로 권위 있는 외국 학술지 30종을, B그룹은 조사대상 3개 데이터베이스에 등재된 국내 학술지 30종을, 그리고 C그룹은 국내를 중심으로 주로 유통되어 학술지의 국제화에 많은 노력이 필요한 국내 학술지 30종이다.

국내 연구자들이 우수한 연구 성과를 국내 학술지에 게재하기를 기피하는 요인 등 국내 학술지들이 자체적으로 갖고 있는 문제점은 많지만 본 연구에서는 이러한 문제점은 연구범위에서 제외하고, 의·생명 분야에서 생산된 국내 학술지를 국제적으로 더 유통시켜 국내 학술지를 활성화시키는 방안을 중점적으로 다루고자 한다. 의·생명 분야 학술지가 양적으로

도 많이 유통되고 주제의 밀접성도 높을 뿐만 아니라 국내 연구 성과도 늘어나 의·생명 분야 학술지의 중요성이 증가하고 있기는 하지만, 본 연구결과를 모든 국내 학술지로 일반화하기에는 한계점이 있다.

본 연구에서 '의·생명'은 의학과 생명과학을 포함한 것으로 미국 국립과학재단(National Science Foundation)의 학문 구분처럼 가장 넓은 의미의 생명과학(Life Sciences) 분야로 농학, 생물학, 의학 및 기타 관련 분야를 포괄하는 매우 광범위한 의미로 사용한다. 그리고 '오픈 액세스(이하 OA로도 약칭)'는 BOAI(Budapest Open Access Initiative)에서 정의한 것과 같이 학술지에 수록된 연구논문을 저자가 직접 인터넷 서버에 등록하는 셀프 아카이빙(self-archiving)과 오픈 액세스 학술지(open-access journals)를 위해 재정적, 법률적, 기술적 장벽 없이 무료로 인터넷을 통해 전 세계 어느 이용자라도 자유롭게 무제한적으로 정보에 접근할 수 있도록 논문의 생산자와 이용자가 무료로 공유하는 것을 의미하며, 이러한 학술지를 '오픈 액세스 학술지'라고 한다.

2. 선행연구 분석

2.1 학술지와 학술 커뮤니케이션

인쇄출판 기반의 학술지는 3백여 년 이상의 전통으로 지금까지 학술 커뮤니케이션의 핵심 매체로 중요한 역할을 수행하여 왔지만, 상업출판사의 등장과 학술정보 생산량의 증대로 신생 학술지가 국제적 유통망에 원활히 진입하기

가 쉽지 않다. 인쇄출판 기반의 학술지는 주로 구독료로 출판경비를 회수하였지만, 인터넷의 발달로 등장한 새 학술 커뮤니케이션 모델에서는 논문투고자나 소속 기관에서 논문 게재비와 심사비를 부담하여 무료로 이용시키는 형태에 대한 논의가 활발하다. 최근 무료 이용이 가능한 오픈 액세스 학술지가 증가하면서 상업출판사와 학회 중심의 유료 학술지 시장에 새로운 대안 학술지로 등장하고 있다. PMC(PubMed Central)의 등장에 대한 학술 커뮤니케이션 이해관계자들의 반응 속에 이러한 입장이 표현되어 있어서 이를 통해 미래 학술 커뮤니케이션의 변화와 국내 학술지의 발전 방향을 가늠할 수 있다(김상준, 김정아, 이미나 2002).

정보통신 기술의 발달로 전자저널이 활성화되면서 대학, 교수, 사서 등을 중심으로 발의된 다양한 학술 커뮤니케이션 모델이 주장되고 있다. 그 중 허드(Hurd 2000)의 모델은 2020년경의 학술지 유통 모습을 표현한 것이지만 이미 진행되고 있거나 진행 중인 상태이다. 2001년에 생명과학자들을 중심으로 한 PLoS(Public Library of Science)에서는 출판사에서 출판 후 6개월이 지나면 자유롭게 이용 가능한 오픈 액세스 학술지를 출판하고 이에 동의하지 않는 학술지에 대해서 과학자는 논문 게재와 심사를 거부해야 한다고 주장하였다. 그렇지만 이런 주장에 동의할 것을 출판사에 설득하지 않았고, 과학자에게는 저명 학술지를 거부할 동기부여가 적었다고 크링(Kling 2004)은 평가하고 있다. 드롯(Drott 2005)의 연구에 의하면 전통 인쇄출판의 완벽한 대안으로써 오픈 액세스 학술지에 대한 토론은 경제적, 기술적, 사회적 정당화라는 3개 주요 영역의 발전에 의존한다 정경

회(2005)도 국내 의학 분야의 학술 커뮤니케이션을 오픈 액세스 학술지 모델로 전환시키려는 과정에서 학술지에 대한 질적 통제장치와 데이터베이스의 존재 등 다양한 사회·문화적 요인들이 작용한다고 보고 있다. 따라서 오픈 액세스 운동이 완전히 정착되려면 사회가 처한 맥락에 대한 이해와 여러 부분의 발전이 동반되어야 함을 알 수 있다.

전 세계 5,513명의 경력직 연구자들을 대상으로 한 설문조사(Rowlands and Nicholas 2005)에서 5점 척도로 본 오픈 액세스 학술지의 기대 효과는 논문 획득의 용이성이 4.1점, 도서관 구독료의 지출 증가가 3.5점, 더 많은 출판이 3.3점 순이다. 따라서 오픈 액세스 학술지가 활성화되면 논문 게재비와 심사비가 증가하여 도서관 예산은 늘어나겠지만 논문 획득이 더 용이해지리라 기대된다. 전자저널 중 오픈 액세스 학술지의 당해인용지수(Immediacy Index) 평균은 상위 46%로 인쇄저널보다 더 빨리 인용된다는 연구(McVeigh 2004)와 오픈 액세스 학술지의 논문은 무료접근이 불가능한 논문보다 연구에 더 많은 영향을 미치고 있다는 연구(Antelman 2004)도 있다. 이는 국내 학술지들에게 학술지의 국제적 유통을 위한 오픈 액세스 학술지화 전략의 필요성을 시사하는 연구이다.

학술지의 국제적 유통과 관련된 국내 연구 중 전자저널 발행 후 신속한 이용과 인용으로 당해 인용지수가 상승했다는 연구(신은자 2003)는 오픈 액세스 학술지일수록 더 급격히 당해인용지수가 상승하리라 예상할 수 있다. 그리고 자유이용이 가능한 오픈 액세스 학술지는 접근성, 이용성, 가시성과 영향력을 높인다는 연구(황옥경 2005)도 오픈 액세스가 국내 학술지에게

는 국제적 유통을 가능하게 하는 획기적 수단을 유추할 수 있다. 결국 국내·외 선행연구에 의하면 오픈 액세스 학술지 논문이 무료접근이 불가능한 논문보다 연구에 더 많은 영향을 미치므로 국내 학술지의 국제적 유통을 활성화하기 위해 오픈 액세스 학술지가 필요함을 암시하고 있다. 그리고 오픈 액세스를 중심으로 한 새로운 학술 커뮤니케이션 모델은 대학이나 학회와 같은 학술정보 생산기관이 상업출판사에 내어준 주도권을 되찾을 수 있는 계기가 될 수 있다.

2.2 국내 학술지와 유통

유재복(2001)은 국내 학술지가 SCIE 등재되기 위해서는 SCI 등재기준을 준수한 상태에서 서지정보와 본문을 영어로 작성하여 국내·외의 대학, 도서관, 데이터베이스 제작기관에 배포하고, 외국과 합작하여 학술지를 만들거나 편집위원을 국제적 권위자로 선임하여 외국인과 저명한 과학자의 논문이 많이 게재되도록 해야 한다고 주장한다. 최광남(2004)의 연구에는 대부분의 SCI Expanded 등재 학술지들이 타 국내 학술지에 의해서 신속하게 많이 인용되어 당해인용지수가 높은 것으로 나타난다. 그리고 김홍렬과 정경희(2005)는 기관별 협력을 통해 국내 학술지 참고문헌 데이터베이스를 구축하도록 제안하고 있다. 따라서 국내 학술지의 유통이 국제적으로 활성화되려면 국내 학술지의 서지 데이터베이스가 완벽하게 구축되어야 함은 물론 SCI 등 우수 학술지의 선정 및 심사기준에 부합하는 학술지여야 함을 알 수 있다.

최근 국내 학술지와 논문의 평가제도에 관련된 연구가 발표되고 있다. 배순자(1998)의 연구에 의하면 학술지 평가에서 일률적인 기준만 적용할 수 없으므로 핵심 학술지가 명확히 선별되는 학문과 그렇지 못한 학문에 따라 우수 학술지를 변별할 수 있는 평가기준의 보완이 필요하다. 이승채(2003)의 연구에 의하면 미국 학술지가 모든 평가항목에서 국내 학술지보다 더 우수하다는 수준 차이가 유의하지만, 국내 학술지는 형식의 적합성이 가장 우수하다. 장덕현(2004)은 한국학술진흥재단 학술지 평가사업은 논문의 형식적 수준이 높아지지만 학문의 대중화를 추구하는 학술지가 고사될 수 있다는 점을 우려하고 있다.

국내에서도 학술지에 대한 인용 분석과 학술지의 특성, 발전 사회적 기능과 문제점 등을 논의한 연구는 물론 연구자 수 및 학회 수의 증가와 학문의 세분화 및 지역화가 학술지 종수의 증가에 미치는 영향을 규명한 연구 등 국내 학술지에 대한 연구가 축적되고 있다. 많은 연구자들이 국내 학술지에 대해 다양한 연구를 하고 있지만 SCI의 심사기준에 부합하는 방안으로 학술지의 생산체제를 개선해야 한다고 제안한 연구(유재복 2001) 외에는 학술지 자체의 품질을 개선하고 국제적 유통을 활성화 시키는 방안에 대한 구체적인 실증적 연구가 많지 않다. 다만 논문투고 및 전자저널 출판시스템(KISTI-ACOMS)을 채택하면 국내 학술지의 정보유통에 기여할 수 있다는 연구(최재황 2002)는 국내 학술지의 국제적 유통을 목적으로 한 활성화 방안에 필요한 조건이 될 수 있다. 따라서 국내 학술지를 세계적인 수준의 학술지로 발전시키고 국제적으로 유통시키기 위해서는 국내 학술지의 실태에 대한

분석을 근거로 국제적 유통 활성화를 위한 개선방안을 찾을 수밖에 없다.

한편 국내 의학문헌이 질적으로나 양적으로 외국 의학문헌에 뒤져있기도 하지만 국내 의학문헌을 소개하는 색인·초록 데이터베이스가 제구실을 하지 못하는 것도 한글문헌의 인용률이 적은 원인의 하나로 보는 견해가 있다(김호배, 윤봉자 1998). 즉 국내 학술지의 논문을 소개하는 국내 색인·초록 데이터베이스가 제 역할을 해야 국내 학술지의 유통이 국제적으로도 활성화될 수 있다. 이춘실(1997, 1999)의 연구에 의하면 Embase와 SCI내 국내 학술지와 한국인 논문의 비중은 낮고 등재된 SCI 학술지의 20% 정도는 국내 의학도서관들이 전혀 소장하지 않고 있다. 그리고 윤봉자(1994)도 Medline 데이터베이스에 2년간 수록된 한국 의학자의 논문 수가 적다고 보고 있다. 따라서 국내 의·생명 학술지는 국제적 색인·초록 데이터베이스를 통해 국제적으로 유통될 가능성이 낮게 나타나므로 국제적 색인·초록 데이터베이스의 등재가 급선무이다.

의·생명 분야 국내 학술지의 평가나 SCI 및 영향력지수를 이용한 연구업적 평가와 관계된 연구도 다수 있다. 이영철과 김현철(1995)은 WoS의 모체인 SCI와 PubMed의 모체인 Index Medicus 사이에는 56.0%의 학술지가 중복된다고 보고하여 과학기술 분야에서 의·생명 분야의 비중이 상당함을 알 수 있다. 그리고 이춘실(1996, 2000)의 연구에 의하면 SCI와 JCR을 이용한 의학 분야 연구업적 평가는 분야별로 나누면 어느 정도 가능하고, Medline과 SCISearch에 등재되는 학술지의 영향력지수는 미등재 학술지보다 10배 정도 더 높다. 이춘

실(2002)의 다른 연구에 의하면 의학 분야의 대표적 한글 학술지 4종의 논문은 SCI 인용이 거의 없는 반면 영문 학술지 4종의 논문은 SCI 인용이 급증하지만 국제적 위상은 매우 낮다. 또한 허선과 이춘실(2005)은 국내 의학학술지 110종의 영향력지수인 KoMCI(Korean Medical Citation Index) 2004와 한국학술진흥재단 등재 국내 학술지 1,176종의 영향력지수인 KCI(Korean Citation Index) 2004에 공통으로 포함된 59종 학술지의 평균 영향력지수가 유의하게 커다란 차이가 나는 이유를 대상 학술지의 종수와 성격이 다른 것은 물론 KCI에서는 인용문헌을 전거통제하지 않아 약 5% 수준인 참고문헌 표기 오류를 입력과정에서 방치했기 때문으로 보고 있다. 따라서 국제적 데이터베이스에 등재되는 국내 학술지의 영향력지수가 등재되지 못한 학술지보다 월등히 높아 서지정보가 국제적으로 유통이 되는 학술지여야 국제적 이용이 높아지므로 PubMed나 WoS 등 국제적으로 유통되는 데이터베이스에 국내 학술지를 등재해야만 학술지의 국제적 유통과 수록된 논문의 인용이 증가함을 알 수 있다.

3. 국내 학술지와 논문의 유통

3.1 학술지의 국제적 유통과 국내 학술지

학술지의 국제적 유통 현황을 알아보기 위해 최신 *Ulrich's Periodicals Directory* 웹 버전에 등록된 전 세계에서 생산·유통되는 학술지 규모를 조사하면 <표 1>과 같이 29만종 이상의 연속간행물 중 전체 학술지는 55,977종이다. 이 중

〈표 1〉 Ulrich's Periodicals Directory 의 학술지 종수

| 항 목 \ 국 가 | 전 세계 | 미국 | 네덜란드 | 중국 | 일본 | 러시아 | 브라질 | 인도 | 한국 |
|-------------------|--------|----------|---------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|
| 학술/전체 | 55,977 | 15,371 | 2,736 | 2,662 | 2,167 | 735 | 503 | 985 | 192 |
| 학술/현행 | 49,864 | 13,367 | 2,393 | 2,607 | 2,028 | 688 | 478 | 924 | 183 |
| 학술/현행/언어 | 49,864 | 영 35,772 | 스 2,730 | 2,531 | 1,510 | 1,107 | 포 699 | - | 97 |
| 학술/현행/색인 | 32,276 | 9,501 | 1,706 | 1,221 | 1,289 | 571 | 291 | 659 | 128 |
| 학술/현행/심사 | 22,281 | 7,617 | 1,679 | 504 | 603 | 288 | 244 | 427 | 57 |
| 학술/현행/전자 | 20,191 | 7,443 | 1,185 | 1,986 | 416 | 245 | 170 | 126 | 40 |
| 학술/현행/JCR | 6,820 | 2,835 | 618 | 73 | 168 | 104 | 18 | 49 | 26 |
| 학술/현행/OA | 1,653 | 416 | 13 | 9 | 101 | 7 | 127 | 56 | 10 |
| 학술/현행/OA/언어 | 1,653 | 영 1,393 | 스 281 | 9 | - | 17 | 포 123 | - | 2 |
| 학술/현행/OA/심사 | 1,195 | 343 | 10 | 5 | 59 | 4 | 84 | 40 | 7 |
| 학술/현행/OA/색인/심사/전자 | 783 | 195 | 3 | 5 | 56 | 4 | 72 | 30 | - |

주) 언어에서 '영'는 영어를, '스'는 스페인어를, '포'는 포르투갈어를 나타낸다.

현재도 생산되고 있는 학술지는 49,864종인데 영어 학술지가 35,772종(71.7%)을 차지하고, 색인과 초록이 되는 학술지는 32,276종(64.7%)이며, 논문게제 심사를 받는 학술지는 22,281종(44.7%)이며, 전자저널로 발행되는 학술지는 20,191종(40.5%)이며, JCR에 수록되는 학술지는 6,820종(13.7%)이다. 현재 발행되는 학술지 49,864종에서 오픈 액세스 학술지는 1,653종으로 3.3%의 비중이고, 논문게제 심사를 받는 학술지 22,281종 중 오픈 액세스 학술지는 1,195종으로 5.4%이다.

한편 Ulrich's Periodicals Directory 에 수록된 현존 국내 학술지는 겨우 183종으로 이 중 색인과 초록이 되는 학술지는 128종이고, 전자저널 학술지는 40종이며, 한글 학술지는 전 세계의 0.2%인 97종에 불과하다. 또한 국내 학술지 중 오픈 액세스 학술지는 10종이고, 그 중 7종은 모두 심사 제도를 두고 색인과 초록지에 등재되면서 전자저널로도 구축되고, 한국어로 된 학술지는 2종이다. 반면 과학기술 수준이 한

국보다 뒤지는 브라질은 오픈 액세스 학술지 비율이 상대적으로 높게 나타나 국가의 정책적 배려가 있거나 남미지역 포르투갈어권의 허브로서의 역할을 하고 있다고 판단되어 국내 학술지의 발행에 의미하는 점이 크다.

2,172 개 국내 학회 중 한국학술진흥재단의 학술지 평가를 통해 등재되거나 등재후보가 된 국내 학술지(대학 부설 연구소 논문집 등도 포함)는 54.1%인 1,176종으로 이들은 일정한 수준을 갖고 국내·외에 유통되는 학술지이다. 그러나 Ulrich's Periodicals Directory 에 수록된 국내 학술지는 183종으로 1,176종의 15.6%로 국내 학술지가 국제적 유통망에 노출된 정도가 매우 낮아 국내 학술지에 수록된 논문은 국제적 유통이 활발히 되기 어려운 환경에 놓여 있음을 보여 준다. 다만 희망적인 것은 국내 IT 기술과 인프라의 우수성을 감안할 때 오픈 액세스 학술지 비중이 상대적으로 높아 인터넷 기술을 이용한 무료 학술지 이용이 늘어난다면 세계 학술계에서 국내 학술지의 유통과 기여도

가 더 높아질 수 있다는 점이다.

브로디 등(Brody et al. 2004)의 연구에 의하면, 물리학 분야 오픈 액세스 학술지의 논문 수는 18.0% 이하이지만 전체 논문 인용에서 그 비중은 절반 정도를 차지하여 인용기회가 상대적으로 높게 나타난다. JCR과 PMC에 동시에 수록된 14종 오픈 액세스 학술지는 대부분 2000년 이후 창간된 신생 학술지로 창간된 지 5년 만에 SCI 수준 학술지로 급성장하고 있다. 이들 14종 당해인용지수 평균의 변화는 2002년에 0.077에서 2003년 0.186으로 그리고 2004년에 0.388로 증가하고, 7종의 학술지는 연도별 논문 수와 인용된 수가 증가하고 있다. 이에 반해 무료 오픈 액세스 학술지로 제공되는 JCR의 국내 의·생명 학술지 5종은 당해인용지수가 2002년에 평균 0.125에서 2003년에 0.146으로 그리고 2004년에 0.162로 증가하고 있다 따라서 국내 학술지도 오픈 액세스 학술지로 운

영되면서 연도별로 당해인용지수가 증가하고 있어 오픈 액세스 학술지에 의한 국제적 유통 가능성을 알 수 있다.

3.2 세계 학술논문 생산량과 한국의 기여

국제적으로 유통되는 세계 학술논문 생산량을 알아보기 위하여 국제적 색인·초록 데이터베이스에 수록된 논문 수를 <표 2>와 같이 조사하였다. 종합 서지 데이터베이스인 WoS에는 2005년 11월 현재 1900년 이후 학술정보가 36,555,980건이고, 2005년 10월 현재 PubMed에는 연구논문과 리뷰 등 전 세계 의·생명 논문이 14,961,054건이고, 일부 사회과학과 과학 기술 분야의 Scopus에는 2005년 10월 현재 18,973,486건이 수록되어 있었다. 이는 국제적으로 널리 유통되는 학술논문을 대상으로 한 것이므로 자국에서만 주로 유통되는 학술논문

<표 2> 국제적 색인·초록 데이터베이스의 연도별 논문

| 연 도 | 항 목 | PubMed | | Scopus | | | WoS | |
|-----------|-----|------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|-----------|
| | | 전 세계 | 한국 저자 주도만 | 전 세계 | 한국 저자 의·생명 | 한국 저자 포함만 | 전 세계 | 한국 저자 포함만 |
| 1970년대 이전 | | 2,647,115 | 90 | 861,929 | 0 | 0 | 4,823,608 | 4 |
| 1970년대 | | 2,349,800 | 149 | 2,119,521 | 140 | 159 | 5,416,865 | 198 |
| 1980년대 | | 3,046,613 | 681 | 3,448,067 | 1,018 | 2,536 | 8,540,194 | 5,648 |
| 1990년대 | | 3,905,274 | 12,250 | 6,742,504 | 21,320 | 53,762 | 10,360,781 | 56,291 |
| 2000 | | 475,017 | 3,978 | 960,517 | 5,202 | 14,014 | 1,164,994 | 13,781 |
| 2001 | | 482,601 | 4,581 | 984,552 | 5,409 | 14,214 | 1,202,130 | 16,020 |
| 2002 | | 501,632 | 5,120 | 990,435 | 6,159 | 14,733 | 1,167,676 | 17,635 |
| 2003 | | 529,879 | 6,443 | 1,028,367 | 8,009 | 18,467 | 1,289,264 | 20,737 |
| 2004 | | 567,519 | 7,637 | 1,079,724 | 9,097 | 20,670 | 1,241,673 | 24,175 |
| 2005 | | 492,375 | 7,232 | 756,478 | 7,120 | 15,716 | 1,348,795 | 20,036 |
| 2006 | | 418 | 16 | 1,392 | 16 | 66 | 0 | 47 |
| 계 | | 14,961,054 | 48,177 | 18,973,486 | 63,490 | 154,337 | 36,555,980 | 174,572 |

주) PubMed와 Scopus는 2005년 10월 22일, WoS는 2005년 11월 18일 조사하였다

까지 포함한다면 더 큰 규모일 것이다. 그리고 WoS에는 2004년도 학술정보가 124 여만 건이고 2005년분은 134 여만 건이 입력되어 연간 학술정보 유통 규모를 추정할 수 있다.

세계 학술논문 생산량 중 한국의 비중을 조사할 목적으로 데이터베이스를 검색한 결과 PubMed에는 주저자가 한국인인 논문은 48,177 건으로 전체의 0.3%이지만, 2002년부터는 매년 1.0% 이상의 비중을 차지하고 있어 한국 의·생명 연구자에 의한 논문 생산량의 비중이 점차 높아지고 있다. Scopus에 수록된 논문 중 한국인 저자가 1명이라도 포함된 논문은 154,337 건으로 전 세계에서 0.8% 정도의 비중이며, 이 중 의·생명 학술지에 수록된 논문은 63,490건으로 한국인 논문의 41.1%이다. WoS의 36,555,980 건 학술정보 중 한국인 저자가 1명이라도 포함된 논문은 174,572건이며, 이 중 2004년도의 경우 전 세계 논문의 2.0% 수준으로 성장하고 있지만 한국인 논문 중 국내 학술지 논문의 기여도는 20.0% 이하에 그치고 있다.

NSI(National Science Indicators) 데이터베이스에서 한국 논문에 대한 결과를 분석하여 언론에 발표한 과학기술부의 자료에는 2004년에 우리나라 과학논문 수가 19,279편으로 2003년 18,787편에 비해 2.6% 증가했고 세계 순위는 전년과 같은 14위로 나타났다. 또한 한국인 논문의 세계 점유율은 2.0%(14위)로 2003년 1.9%(14위)에 비해 0.1%가 증가해 1995년 0.7%(23위)에서 꾸준히 증가하는 추세이다. 그리고 논문 수를 기준으로 세계 10위권에 드는 세부 분야는 21개이고 20위권에 드는 세부 분야는 58개이다. 대한의학학술지편집인협의회와 한국학술진흥재단의 학술지 평가와 한국학술진

흥재단과 한국과학기술단체총연합회의 학술지 지원에 힘입어 현재 국내 학술지 35종이 과학기술 분야의 SCI Expanded에 등재되고 있다. 그런데 국내 학술지 35종은 SCI Expanded 전체 학술지 6,348종의 0.6%에 그치므로 한국인 논문 수 2.0%보다 낮은 비중이어서 국내 학술지의 국제적 유통 활성화가 필요하다. WoS에 수록된 국내 의·생명 학술지 15종 중 외국 출판사에서 발행하는 1종을 제외한 나머지 14종에서 1995년 이후 수록된 11,763 편 논문들이 인용된 수는 23,532회이므로 1편당 평균 2.0회 인용되고 있는 것으로 조사되었다. 그 중 10회 이상 인용된 논문은 3.1%이고, 5회 이상 인용된 논문은 9.3%이고, 1-2회 인용된 논문은 46.3% 이상이지만 2005년 논문을 포함하여 1 회도 인용되지 않은 논문이 모두 4,867편에 41.4%로 국내 학술지는 국제적으로 널리 유통되지 못하고 있다. 2004년에 6,585건의 논문이 수록된 *Journal of Biological Chemistry* 학술지 1종이 2005년 11월 현재 1년 만에 상위 2,000건의 논문에서만 25,399 회 인용되어 국내 의·생명 학술지 14종에 수록된 모든 논문이 수년 동안 인용된 23,532회를 초과함을 봐도 쉽게 알 수 있다.

JCR 과학기술편 1995-2004년에 수록된 국내 학술지 29종의 연도별 영향력지수의 평균이 매년 조금씩 증가하고, 2004년은 0.818로 영향력지수만 생각한다면 국내 학술지 29종의 수준도 상당히 상승했다고 볼 수 있다. 그러나 국내 학술지 29종의 연도별 당해인용지수의 평균은 감소추세에 있다가 회복세를 보여 2001년에 크게 증가한 이후 최근에는 정체상태에 놓여 있는 것으로 조사되었다. JCR에 수록된 주제 분야별 학술지 중에서 국내 의·생명 학술지의

순위를 비율로 나타내면 11종의 평균 영향력지수는 상위 70.1% 수준이고 당해인용지수는 상위 68.7% 수준으로 대체로 하위권에 위치해 있는 것으로 조사되었다. 따라서 하위권에 위치해 있는 국내 학술지는 SCI나 SCI Expanded 등재 학술지에서 탈락할 가능성이 높으므로 학술지의 품질 제고와 국제적 유통 활성화가 필요한 학술지이다.

3.3 국내 학술지의 평가, 지원 및 유통

한국학술진흥재단이 파악하고 있는 2,172개 국내 학회 중 의학학 분야는 254개(11.7%)이며, 이 중 114개(44.9%)가 등재(후보) 학술지를 발행하고 있어 다른 분야에 비해 활발하지 못하다. 한국학술진흥재단에서는 1998년부터 국내 학술지에 대한 평가를 하고 있고, 국내 학술지를 세계적 수준으로 육성하여 국내 학술 수준의 향상을 도모하기 위해 외국어로 발간되며 국제적인 수준으로 성장 가능성이 있는 국내 학술지에 대해서도 지원을 하고 있다. 그리고 과학기술단체총연합회도 국내 학술지 발간 및 학회 지원을 위하여 학회의 국제 학술회의 개최, 학술지 발간 SCI 등재, 외국 기술자의 국내 학술지 논문게재 등을 지원하고 있다.

한편 대한의학학술지편집인협회는 1997년부터 시작된 학술지 평가에서 학술지의 의학 도서관 소장 정도, 논문의 자체 학술지 인용 비율, 주요 의학 관련 국제적 색인·초록 데이터베이스 등재 여부, Medline 또는 SCI 등재 여부, 출판 이후 3년 동안 SCI에 1회 이상 인용된 논문 수, 영향력지수 등은 협의회가 직접 조사하고 있다. 협의회는 KoreaMed에는 105종의

학술지에서 11만여 편의 논문이 수록되어 90개 이상 국가에서 하루 평균 500여명이 검색하고 있다. KoreaMed 수록 논문의 원문을 링크해주는 LinkOut과 KoreaMed Retro라는 아카이브는 물론 학술지명이 통제된 인용색인정보인 KoMCI도 발간하고 있다.

한국학술진흥재단의 학술지 평가목적은 평가결과로 학술지를 등급화하여 학회지원금과 연결시켜 우수한 논문이 생산되도록 지원하는 것인 반면, 대한의학학술지편집인협회는 수준 높은 학술지가 되도록 편집인들이 스스로 노력하고 개선하도록 유도하는 차이점이 있다. 이러한 국내 학술지 평가사업을 통하여 학회의 품질제고를 위한 활동이 증가되면서 SCI를 비롯한 국제적 색인·초록 데이터베이스에 등재되는 국내 학술지도 늘어나 학술지 지원 및 평가사업이 국내 학술지의 국제적 유통 활성화에 큰 도움이 되고 있다.

국내 학술지의 유통 체계는 인쇄본 중심의 전통적인 학술지 유통과 전자저널 중심의 학술지 유통으로 구분할 수 있다. 그동안 인쇄본 국내 학술지의 품질도 세계적 수준에 뒤졌지만 일부 학술지를 제외하면 국내용으로만 그쳐 국제적 유통은 더 열악하다. 국내 전자저널 학술지의 유통 체계는 크게 공공기관과 민간부문으로 나눌 수 있다. 한국과학기술정보연구원(이하 KISTI라 약칭) 등 공공 정보유통 기관은 학회들이 발간하는 국내 학술지를 중심으로 전자저널의 원문서비스를 부분적으로 중복된 상태로 제공하고 있다. 한편 민간부문에서도 전자저널 서비스가 활성화되어 한국학술정보에서 9백만여 건과 누리미디어에서 4백8십만여 건의 국내 학술지 PDF 원문을 연간 이용자에게 제

공하는 것으로 조사되었다.

국내 학술지와 논문의 국제적 유통을 높이기 위해서는 등재된 국내·외 데이터베이스에 전자저널의 링크는 물론 오픈 액세스 전자저널에 필요한 기술적 확보가 전제되어야 한다. 학술지 콘텐츠에 대한 XML 구축능력이 있어야 외국 정보시스템과 링크 하거나 발행된 콘텐츠를 신속하게 탑재할 수 있고, 동일한 논문에 대한 상호간의 링크 기술인 CrossRef이 적용되면 학술지 유통을 더 효율적으로 할 수 있다. 또한 오픈 액세스 운동을 위한 저작권 사용이 학술지에 게재된 논문별로 자유롭게 허용되어야 하고, 논문의 중복 출판을 금지하는 국제윤리를 준수하지 못하여 국내 학술지의 신뢰성이 떨어지지 않도록 하고, 국내 학술지의 자체 학술지 인용비율을 더 낮추어야 국제적 수준의 학술지로 유통될 수 있다.

4. 학술지의 국제적 유통 활성화 요인 조사

학회에서는 국내·외 논문투고자를 많이 유치하고 국제적으로 학술지가 유통되도록 하려고 학술지 자체의 품질 제고를 위해 다양한 노력을 하게 된다. 선행연구에 의하면 학술지의 질에 영향을 미치는 요소는 학술지의 지명도, 학회, 이용, 내용, 투고자, 심사과정, 심사위원, 외관, 규모, 논문의 질 등 매우 다양하고, 이러한 요소들은 복합적으로 상호작용하고 있다(한상완, 박홍석 1999). 국내 의·생명 학술지의 국제적 유통 활성화 방안도 학술지의 질에 영향을 미치는 이러한 요소를 중심으로 생각하고

조사할 수 있다. 국내 학술지의 국제적 유통 활성화를 위한 본 연구의 조사계획에 해당하는 <표 3>은 선행연구에서 드러난 학술지의 국제적 유통 활성화 4개 요인에 대한 구체적인 조사 내용과 조사도구를 정리한 것이다.

이러한 조사계획에 따라 본 연구의 조사·분석 대상인 국내·외 학술지 90종은 <부록>에 나타난 바와 같이 3개 그룹으로 구분된다. A그룹은 국제적으로 널리 유통되고 세계적으로 권위 있는 외국 학술지 30종인데, 여기에는 생화학과 의학 분야 선행연구의 인용분석 결과 국내 연구자에 의해 가장 많이 인용된 학술지 16종과 JCR과 PMC에 동시 등재된 오픈 액세스 학술지 14종이 포함되었다. B그룹은 국내 학술지 중 세계적 정보유통망에 들어 있는 국내 학술지 30종인데, 여기에는 조사대상 3개 데이터베이스에 모두 등재된 9종과 1개 이상 데이터베이스에 등재된 21종이 포함되었다. C그룹은 국내를 중심으로 주로 유통되어 학술지의 국제화에 많은 노력이 필요한 국내 학술지 30종인데, 여기에는 한국학술진흥재단과 대한의학학술지편집인협의회에 동시 등재된 의·생명 분야 58종과 한국학술진흥재단에만 등재된 의·생명 분야 76종을 대상으로 학술지명의 가나다순에 의해 각 15종씩 선정되었다.

조사 대상 3개 그룹 90종의 학술지는 각 학술지의 홈페이지와 조사도구별 데이터베이스 등의 조사를 병행하였다. 학술지의 홈페이지 조사는 2005년 11월 11일부터 30일까지 조사도구에 따라 수차례 반복해 실시되었다. 그리고 데이터베이스 조사는 2005년 7월 25일부터 7월 29일까지 1차 검색을 통해 수집된 기초 데이터를 분석한 후 2005년 10월 22일부터 10월

〈표 3〉 학술지의 국제적 유통 활성화를 위한 조사내용과 도구

| 요인 \ 항목 | 조사내용 | 조사도구 | 영향 |
|---------------------------|----------------------------------|--|---|
| 국제적 유통이 가능한 수준의 학술지 발행 환경 | 국제 공용어인 영어의 사용 수준(정도) | 영어사용 수준(전체, 서지+표와 그림, 서지만 등) | 인지도 구독률 소장률 복사율 대출률 이용률 인용률 영향력지수 당해인용지수 학술지 평가 원문복사율 |
| | 외국인의 논문 심사 및 편집 참여도 | 전체 편집인(editors) 중 외국인의 비율 | |
| | 논문 심사 및 편집 자동화시스템 도입 여부 | 논문투고 관리 및 심사진행 자동화시스템 | |
| 학술지의 존재 인식과 이용 가능성 | 국제 데이터베이스에 등재 | PubMed, Scopus, WoS, OCLC 등 | |
| | 국내 정보시스템에 등재 | KISS, KISTI, KoreaMed, NDSL 등 | |
| 학술지의 구독과 소장 가능성 | 국제 상업 디렉토리/목록에 등재 | Ebsco 사 <i>HandBook</i> , EbscoNet, <i>Ulrich's</i> 등 | |
| | 국제 도서관 소장목록에 등재 | BL, CISTI, NLM, OCLC 등 | |
| | 국제 상업출판사나 정보제공사와의 협력체제 | Springer, Elsevier, Mary Ann Liebert, Ebsco, OVID, PML 등 | |
| 신속하고 편리한 학술지의 전자 원문 제공 여건 | 국내·외 데이터베이스에 원문 링크(Link Out) | PubMed, Scopus, WoS, KISS, KISTI, KoreaMed, NDSL 등 | |
| | 국내·외 데이터베이스에 무료 오픈 액세스 학술지 원문 제공 | PubMed, Scopus, WoS, KISS, KISTI, KoreaMed, NDSL, DOAJ, PMC 및 홈페이지 등 | |
| | 전자저널의 구축과 원문 제공을 위한 정보화 기술 보유 | XML, CrossRef 기술 등 | |

29일까지 2차로 필요한 데이터베이스를 검색하여 보완하였다. 또한 2005년 11월 7일과 8일 및 18일과 19일에 걸쳐 부족한 WoS 부분에 대해 3차와 4차 검색을 하였다. *Ulrich's Periodicals Directory*와 EbscoNet의 학술지 현황 정보는 2005년 11월 24일 검색을 실시하였다

4.1 국제적 유통이 가능한 수준의 학술지 발행 환경

학술지 그룹별 상세한 조사결과를 요약(이하 동일)한 표인 〈표 4〉는 국제적 유통이 가능

한 수준의 학술지 발행 현황에 대한 결과이다. 조사된 도구에 따라 학술지 수록 논문의 영어 사용 수준, 외국인의 편집 참여도, 논문투고 및 편집 자동화시스템 등으로 구분하여 표를 작성하였다.

조사대상 학술지 90종의 영어사용 수준을 조사한 결과, A그룹은 30종(100.0%) 모두, B그룹은 20종(66.7%), C그룹은 3종(10.0%)만이 영어로 발행되었다. 외국 학술지와 국내 학술지 사이에도 영어사용 수준에서 큰 차이가 있지만 국내 B그룹과 C그룹 간에도 상당한 차이가 발생하고 있었다. 이러한 영어사용 수준의 차이

〈표 4〉 학술지 그룹별 국제적 수준의 학술지 발행

| 그룹 \ 도구 | 영어사용 수준 (%) | 외국인 편집 참여 (%) | 편집 자동화시스템 (%) | 계 (%) |
|---------|-------------|---------------|---------------|----------|
| A(30종) | 30(100.0) | 23(76.7) | 29(96.7) | 82(91.1) |
| B(30종) | 20(66.7) | 9(30.0) | 8(26.7) | 37(41.1) |
| C(30종) | 3(10.0) | 3(10.0) | 6(20.0) | 12(13.3) |

가 학술지의 국제적 유통 정도와 직결되고 있다.

학술지 편집인들(editors) 중 외국인 편집 참여도를 조사한 결과, 30종 학술지 중 A 그룹은 23종(76.7%), B 그룹은 9종(30.0%), C 그룹은 3종(10.0%)에서 외국인이 편집인으로 참여하고 있었다. 이처럼 국내 학술지 두 그룹 간에 외국인의 편집인 참여율이 차이가 나는 근본적인 원인은 국내 C 그룹 학술지들은 대부분 학술지의 언어가 영어가 아니라는 점과 국내 연구자 간의 학술정보 유통에만 집중하였지 외국 연구자와의 학술정보 교류나 국내 학술지의 국제적 유통에 대한 마인드가 부족하기 때문이다. 국내 학술지의 영어사용 수준에 비해 외국인의 편집 참여도가 더 낮게 나타나므로 편집인 선정에도 국제화가 필요함을 보여주고 있다.

또한 논문의 심사과 편집 과정의 자동화에 해당하는 편집 자동화시스템의 운영 현황을 조사한 결과, A 그룹은 29종(96.7%), B 그룹은 8종(26.7%), C 그룹은 6종(20.0%)이 편집 자동화시스템을 운영하고 있었다. 논문 심사 및 편집 자동화시스템 보유율이 국내 학술지 두 그룹 간에는 큰 차이가 나지 않았지만, 외국 학술지보다 크게 낮은 것으로 나타났다. 이것은 국제적 유통이 가능한 수준의 학술지 발행 환경이 외국과 국내 간에 차이가 있음을 나타내는데 이러한 차이는 국제적 유통 가능성의 차이로 나타나고 있다.

따라서 국제적 유통이 가능한 최소 수준의 학술지 발행 환경에 대한 3개 조사 도구의 결과를 종합하면, A 그룹은 82건(91.1%), B 그룹은 37건(41.1%), C 그룹은 12건(13.3%)으로 나타나 각 수준별 차이가 뚜렷하였다.

4.2 학술지의 존재 인식과 이용 가능성

학술지의 존재 인식과 이용 가능성에 대한 조사항목 중 국제적 데이터베이스의 등재 현황인 <표 5>를 살펴보면, A 그룹은 30종(100.0%) 모두가 3개 데이터베이스에 등재되었지만 C 그룹은 1종도 등재되지 않고 있었다. B 그룹은 PubMed에 16종(53.3%), Scopus에 29종(96.7%), WoS에 15종(50.0%)이 등재되어 있었다. 3개 국제적 색인·초록 데이터베이스 등재율을 종합하면, A 그룹은 90건(100.0%), B 그룹은 60건(66.7%), C 그룹은 0건(0.0%)으로 나타나 각 수준별 차이가 뚜렷하였다. 국내 학술지 두 그룹 간에도 현저한 차이가 있어 국제적 색인·초록 데이터베이스 등재는 학술지의 국제적 존재 인식과 이용 가능성에 있어 중요한 척도가 되고 있다. 그러므로 국제적 색인·초록 데이터베이스에 등재되지 못한 학술지와 논문은 국내용으로만 그칠 뿐 외국 연구자에게는 노출되기 어려워 특별한 계기가 없는 한 국제적 유통의 광장에 진입도 어렵게 된다.

<표 5> 학술지 그룹별 국제적 데이터베이스 등재

| 도구 그룹(종) | PubMed (%) | Scopus (%) | WoS (%) | 계 (%) |
|-------------|---------------|---------------|------------|-----------|
| A(30종) | 30(100.0) | 30(100.0) | 30(100.0) | 90(100.0) |
| B(30종) | 16(53.3) | 29(96.7) | 15(50.0) | 60(66.7) |
| C(30종) | - | - | - | - |

국내 정보시스템의 등재 현황을 조사한 <표 6>에서 기업체인 한국학술정보(KISS)에서는 30종 학술지 중 B그룹 16종(53.3%)과 C그룹 14종(46.7%) 등 국내 학술지 60종의 절반인 36종을 서비스하고 있었다. 그러나 KISTI 학회마을에서는 B그룹 7종(23.3%)과 C그룹 10종(33.3%) 등 17종을 서비스하고 있었다. KoreaMed에서는 B그룹 16종(53.3%)과 C그룹 14종(46.7%) 등 국내 학술지 60종 중 절반인 30종을 PubMed와 유사한 방식으로 서비스하고 있었다. NDSL에는 A그룹은 18종(60.0%), B그룹은 27종(90.0%), C그룹은 4종(13.3%)만 수록되어 있었다. 따라서 학술지 그룹별 국내 정보시스템의 등재 현황을 종합하면, 4개 국내 정보시스템에 등재된 학술지 중 A그룹은 NDSL에만 18건(15.0%), B그룹은 66건(55.0%), C그룹은 42건(35.0%)이 등재되어 국내 학술지 두 그룹 간에는 국내 정보유통망에서도 차이가 발생되고 있었다.

4.3 학술지의 구독과 소장 가능성

학술지의 구독과 소장 가능성을 알아볼 목적으로 작성된 <표 7>은 국제 상업 디렉토리 및 목록 등재 현황을 조사한 것이다. Ebsco사의 *Librarian's Handbook 2005-2006*에는 A그룹은 18종(60.0%)이, B그룹은 1종(3.3%)만, C그룹은 1종도 수록되지 않았다. 그리고 EbscoNet에는 A그룹은 30종(100.0%) 모두, B그룹은 23종(76.7%), C그룹은 3종(10.0%)만이 수록되어 국내 학술지 60종 중 26종(43.3%)이 수록되어 있었다. *Ulrich's Periodicals Directory*에는 A그룹은 30종(100.0%) 모두, B그룹은 29종(96.7%), C그룹은 7종(23.3%)이 수록되어서 국내 학술지 60종 중 36종(60.0%)이 수록되어 EbscoNet보다 10종이나 더 수록되고 있었다. 학술지의 3개 국제 상업 디렉토리 등재 현황을 종합하면, A그룹은 78건(86.7%), B그룹은 53건(58.9%), C그룹은 10건(11.1%)이 수록되어 국내 두 그룹 간에 국제적 유통을 위한 시장진입 조건이라 할 수 있는 국제적 상업 디렉토리 등재에 큰 차이를 보이고 있었다. 인쇄본 학술지의 유통에 집중하는 국내 학술지들

<표 6> 학술지 그룹별 국내 정보시스템 등재

| 그룹(종) \ 도구 | KISS (%) | KISTI (%) | KoreaMed (%) | NDSL (%) | 계 (%) |
|------------|----------|-----------|--------------|----------|----------|
| A(30종) | - | - | - | 18(60.0) | 18(15.0) |
| B(30종) | 16(53.3) | 7(23.3) | 16(53.3) | 27(90.0) | 66(55.0) |
| C(30종) | 14(46.7) | 10(33.3) | 14(46.7) | 4(13.3) | 42(35.0) |

<표 7> 학술지 그룹별 국제 디렉토리/목록 등재

| 그룹(종) \ 도구 | Handbook (Ebsco) (%) | EbscoNet (%) | Ulrich's (%) | 계 (%) |
|------------|----------------------|--------------|--------------|----------|
| A(30종) | 18(60.0) | 30(100.0) | 30(100.0) | 78(86.7) |
| B(30종) | 1(3.3) | 23(76.7) | 29(96.7) | 53(58.9) |
| C(30종) | - | 3(10.0) | 7(23.3) | 10(11.1) |

이 국제적으로 유통되려면 최소한 이러한 상업 디렉토리에는 등재가 되어야 한다.

〈표 8〉은 학술지의 구독과 소장 가능성을 알아볼 목적으로 국제 원문복사 도서관 소장목록 등재 현황을 조사한 것이다. BL에서는 A그룹은 일부 오픈 액세스 학술지가 제외되어서 20종(66.7%), B그룹은 30종(100.0%) 모두, C그룹은 14종(46.7%)이 수록되어 있었다. CISTI에는 A그룹은 29종(96.7%), B그룹은 14종(46.7%), C그룹은 3종(10.0%)이 수록되어 있었다. 그리고 NLM에는 A그룹은 30종(100.0%) 모두, B그룹은 27종(90.0%), C그룹은 16종(53.3%)이 수록되어 있었다. 또한 OCLC에는 A그룹은 30종(100.0%) 모두, B그룹은 19종(63.3%), C그룹은 2종(6.7%)이 수록되어 있었다. 국제 도서관 소장목록 등재 현황을 종합하면, 전체적으로 A그룹은 4개의 소장목록에 109건(90.8%), B그룹은 90건(75.0%), C그룹은 35건(29.2%)이 수록되어서 국내 두 그룹 간에는 큰 차이를 보이고 있었다.

선진 출판사와의 전략적인 협력관계를 위해 Springer Verlag 출판사와 협력하던 국내 B그룹의 *Journal of Biochemistry and Molecular Biology*, *Journal of Microbiology and Biotechnology*, *Molecules and Cells* 등의 협력관계가 최근 저작권 이전 문제로 중단되었다. 그러나 Mary and Liebert라는 상업출판사의 *Journal*

*of Medicinal Food*에 인수·합병되어 이를 학회의 공식 학술지로 출판하는 한국식품영양과 학회지는 협력이 계속되고 있었다.

또한 의·생명 분야의 대표적 정보유통사나 대행사인 Ebsco사, OVID사, UMI Proquest사의 전자저널 컬렉션 상품에 포함된 학술지를 조사한 결과, A그룹은 3개 상품에 모두 10건이 수록되어 있었고, B그룹은 *Molecules and Cells* 1건만 수록되어 있었고, C그룹은 1건도 수록되어 있지 않았다.

4.4 신속하고 편리한 학술지의 전자 원문 제공 여건

학술지의 신속하고 편리한 전자 원문 제공 현황을 알아볼 목적으로 서지정보의 원문이 직접 링크된 현황을 조사한 〈표 9〉에서 A그룹은 30종(100.0%) 모두, B그룹은 26종(86.7%), C그룹은 28종(93.3%)이 홈페이지에 링크되어 있었다. PubMed에는 A그룹은 30종(100.0%) 모두, B그룹은 11종(36.7%)만 C그룹은 등재된 학술지가 없어 링크되어 있지 않았다. 그리고 Scopus에는 A그룹은 30종(100.0%) 모두, B그룹은 7종(23.3%), C그룹은 등재된 학술지가 없어 링크되어 있지 않았다. 또한 WoS에는 A그룹은 5종(16.7%), B그룹과 C그룹은 1종의 학술지도 아직 링크되어 있지 않았다. 국내

〈표 8〉 학술지 그룹별 국제 원문복사 소장목록 등재

| 그룹(종) | 도구 | BL (%) | CISTI (%) | NLM (%) | OCLC (%) | 계 (%) |
|--------|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A(30종) | | 20(66.7) | 29(96.7) | 30(100.0) | 30(100.0) | 109(90.8) |
| B(30종) | | 30(100.0) | 14(46.7) | 27(90.0) | 19(63.3) | 90(75.0) |
| C(30종) | | 14(46.7) | 3(10.0) | 16(53.3) | 2(6.7) | 35(29.2) |

〈표 9〉 학술지 그룹별 국내·외 데이터베이스의 원문 링크

| 그룹(종) | 도구 | 홈페이지 (%) | PubMed (%) | Scopus (%) | WoS (%) | KISTI (%) | KoreaMed (%) | NDSL (%) | 계 (%) |
|--------|----|-----------|------------|------------|---------|-----------|--------------|----------|-----------|
| A(30종) | | 30(100.0) | 30(100.0) | 30(100.0) | 5(16.7) | - | - | 16(53.3) | 111(52.9) |
| B(30종) | | 26(86.7) | 11(36.7) | 7(23.3) | - | 7(23.3) | 16(53.3) | 10(33.3) | 77(36.7) |
| C(30종) | | 28(93.3) | - | - | - | 9(30.0) | 14(46.7) | - | 51(24.3) |

정보시스템인 KISTI에는 A그룹은 1종도 링크되어 있지 않았고, B그룹은 7종(23.3%)만, C그룹은 9종(30.0%)이 링크되고 있어 국내 학술지 60종 중 16종이 링크되어 있었다. 그리고 KoreaMed에는 A그룹은 구축 대상이 아니어서 1종도 링크되어 있지 않았고, B그룹은 16종(53.3%), C그룹은 14종(46.7%)이 링크되고 있어 국내 학술지 60종 중 30종이 링크되어 있었다. NDSL은 A그룹은 16종(53.3%), B그룹은 10종(33.3%), C그룹은 1종도 링크되어 있지 않았다. 국내·외 데이터베이스의 원문 링크 결과를 종합하면, 조사된 7개의 항목에 대하여 A그룹은 111건(52.9%), B그룹은 77건(36.7%), C그룹은 51건(24.3%)이 링크되어 있었다. 국내 B그룹과 C그룹 간에 어느 정도 차이를 보여 이러한 차이가 학술지에 수록된 논문의 국제적 유통에서도 차이를 가져올 수 있다.

국내·외 데이터베이스나 홈페이지에 원문이 무료로 제공되는 현황을 조사한 것이 〈표 10〉이다. 학술지의 홈페이지에서는 외국 A그룹

은 19종(63.3%)만, B그룹은 21종(70.0%), C그룹은 16종(53.3%)이 무료로 제공되고 있었다. PubMed에는 A그룹은 17종(56.7%), B그룹은 9종(30.0%), C그룹은 등재된 학술지가 없어 1종도 무료로 제공되지 않았다. Scopus에는 A그룹은 17종(56.7%), B그룹은 6종(20.0%), C그룹은 등재된 학술지가 없어 1종도 제공되지 않았다. 그러나 WoS에는 조사대상 90종 중 1종도 무료로 제공되지 않았다. 그리고 국내 데이터베이스 중 KISTI에는 A그룹은 등재된 학술지가 없어 제공되지 않았고, B그룹은 8종(26.7%)만 C그룹은 9종(30.0%)이 무료로 제공되고 있었다. KoreaMed에는 A그룹은 등재된 학술지가 없어 제공되지 않았고, B그룹은 15종(50.0%), C그룹은 5종(16.7%)이 무료로 제공되어 국내 학술지 60종 중 20종이 무료로 제공되고 있었다. NDSL에는 A그룹은 3종(10.0%)만, B그룹은 8종(26.7%)만, C그룹은 1종도 무료로 제공되는 학술지를 찾을 수 없었다. 그리고 무료 오픈 액세스 학술지 리스트인

〈표 10〉 학술지 그룹별 국내·외 데이터베이스의 원문 무료 제공

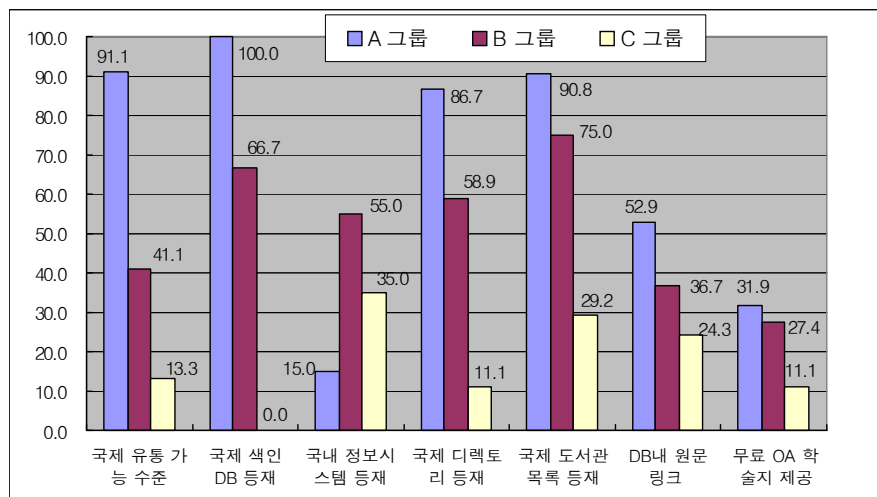
| 그룹(종) | 도구 | 홈페이지 (%) | PubMed (%) | Scopus (%) | WoS (%) | KISTI (%) | KoreaMed (%) | NDSL (%) | DOAJ (%) | PMC (%) | 계 (%) |
|--------|----|----------|------------|------------|---------|-----------|--------------|----------|----------|----------|----------|
| A(30종) | | 19(63.3) | 17(56.7) | 17(56.7) | - | - | - | 3(10.0) | 13(43.3) | 17(56.7) | 86(31.9) |
| B(30종) | | 21(70.0) | 9(30.0) | 6(20.0) | - | 8(26.7) | 15(50.0) | 8(26.7) | 7(23.3) | - | 74(27.4) |
| C(30종) | | 16(53.3) | - | - | - | 9(30.0) | 5(16.7) | - | - | - | 30(11.1) |

DOAJ(Directory of Open Access Journals)에서는 A그룹은 13종(43.3%)만 B그룹은 7종(23.3%), C그룹은 1종도 없었다. PMC에서는 A그룹은 17종(56.7%)만 제공되었고, 국내 B그룹과 C그룹은 무료로 제공되는 학술지가 1종도 없었다.

학술지 그룹별 국내·외 데이터베이스 등 9개 조사도구의 원문 무료 제공 결과를 종합하면, A그룹은 86건(31.9%), B그룹은 74건(27.4%), C그룹은 30건(11.1%)의 오픈 액세스 학술지가 무료로 제공되고 있었다. 국내 학술지의 두 그룹 간에 큰 차이가 발생하고 있는데, 국제적 유통 가능성이 높은 B그룹의 학술지들이 C그룹보다 오픈 액세스 학술지에 의한 학술지의 무료 제공에 관심이 더 높다는 사실이 나타났다. 이러한 차이가 국제적 유통 수준의 차이로 고착화될 가능성이 높으므로, C그룹의 학술지는 오픈 액세스 학술지화에 대한 전략적 검토를 해 볼 필요가 있다.

5. 국내 학술지의 국제적 유통 활성화 방안

학술지의 국제적 유통 활성화 4개 요인에 대해 앞에서 살펴 본 7개 조사항목별 결과를 3개 그룹별로 알아보기 위해 <그림 1>과 같이 종합하였다. <그림 1>에서 7개 조사항목 중 국제적 유통이 가능한 수준의 학술지 발행, 국제적 색인·초록 데이터베이스 등재율, 국제 상업 디렉토리 등재율, 국제 원문복사 도서관 소장목록 등재율, 국내·외 데이터베이스의 원문 링크율은 3개 그룹 간에 큰 차이를 보인다. 그러나 국내 도서관 환경이 크게 작용하는 국내 정보시스템 등재율은 전체적으로 낮지만 그룹 간 차이는 적고, 최근에 활성화되고 있는 무료 오픈 액세스 학술지 원문 제공률도 큰 차이를 보이지 않고 있다. 특히 국내 B그룹 학술지의 원문 링크와 오픈 액세스 학술지 제공률은 외국 A그룹과 큰 차이가 없어 전자저널과 오픈 엑



<그림 1> 조사대상 항목별 3개 그룹 조사결과의 백분율

세스 학술지를 기반으로 한 국내 학술지의 국제적 유통망 진입전략을 희망할 수 있다.

앞에서 살펴본 <표 4>부터 <표 10>까지 7개 조사항목에서 34개 세부 조사도구의 총 1,020건에 대한 조사·분석 결과를 종합하면, A그룹은 총 574건에 관련되어 평균 56.3%, B그룹은 총 457건에 관련되어 평균 44.8%, C그룹은 총 180건에 관련되어 평균 17.6%의 수준을 나타내고 있다. 7개 조사항목에 대해 국내 두 그룹 간에 발생하는 차이가 외국 학술지인 A그룹과의 차이보다 더 크게 벌어져 국제적 유통망에 진입한 국내 학술지 B그룹과 그렇지 못한 C그룹 간에 차이가 뚜렷하다.

따라서 국내 학술지가 국제적으로 널리 유통되기 위해 국내 C그룹에서는 외국 A그룹과 국내 B그룹의 학술지들이 보여준 지표를 상회하도록 노력해야 한다. 이러한 노력의 기반이 되는 국내 학술지의 국제적 유통 활성화 방안을 앞에서의 조사결과를 바탕으로 4개 요인별로 제시하면 다음과 같다.

5.1 국제적 유통이 가능한 수준의 학술지 발행

국내 학술지의 발행과 심사 및 편집과정에서 국제적 유통이 가능한 수준의 학술지 발행을 위한 노력이 필요하다. 이러한 노력이 있어야 외국 연구자들도 논문을 투고하고, 구독하고, 읽고 인용하고, 활용할 수 있는 최소한의 수준을 확보할 수 있다. 첫째, 학술지의 영어사용 정도를 제고하기 위해 전면적인 영어 발행을 적극 검토하거나 서지사항 및 표와 그림 등의 최소한 제한된 부분이라도 영어사용을 채택하여야 외국인이 논문을 해독할 수 있다. 둘째, 외국

편집인의 참여도를 높여 논문심사의 공정성과 신뢰성 확보 및 잠재적 외국인 투고자도 확보하는 등의 방안이 마련되어야 한다. 국내 연구자만 투고하는 학술지로는 국제적 유통이 어려우므로 외국 편집인들의 참여부터 높여야 외국 연구자의 참여가 늘어날 것이다. 셋째, 논문 심사 및 편집 자동화시스템 운영을 확대하여 전자저널 구축의 신속성도 확보하고 논문투고자와의 커뮤니케이션도 가능하게 하여야 한다. 심사 및 편집 자동화시스템의 독자적 개발과 도입이 불가능하다면 무료 보급시스템이라도 운영하여 신속하고 정확한 투고 논문의 관리와 전자저널 구축의 편리성을 도모해야 한다.

따라서 국내 학술지들이 학술지 발행에서 영어사용 수준을 높이고, 편집진에 외국인의 참여를 늘리고, 심사 및 편집 자동화시스템을 운영하여야 국제적 유통망에 진입할 수 있는 최소한의 국제적 학술지 발행 조건을 갖추 수 있다.

5.2 학술지의 국제적 존재 인식과 이용률 제고

학술지의 국제적 존재 인식과 이용 가능성을 높이기 위한 노력에는 국제적 색인·초록 데이터베이스에 등재는 물론 국내 데이터베이스나 정보시스템에도 많은 학술지가 등재되도록 하는 것이 포함된다. 첫째, 일부 국제적 색인·초록 데이터베이스에 등재된 국내 학술지도 더 많은 색인·초록지나 데이터베이스에 등재되도록 노력을 해야 국제적 유통망에 완전하게 진입하여 학술지의 국제적 유통이 활성화될 수 있다. 둘째, 국제적 색인·초록 데이터베이스에 등재되지 못한 국내 학술지들은 국내 정보

시스템 등재와 수록을 기반으로 등재 후보 국제 데이터베이스를 전략적으로 선택하여 순차적으로 등재를 넓혀가는 노력을 해야 한다.

따라서 국내 학술지가 국내 정보시스템에도 완전하게 수록되지 못한다면 국제적 유통은 요원하므로 국내 정보시스템의 완벽한 등재를 발판으로 국제적 색인·초록지나 데이터베이스에 등재를 넓혀 가야 국내 학술지의 국제적 존재 인식과 이용 가능성이 높아질 수 있다.

5.3 학술지의 국제 구독률과 소장률 향상

국제적으로 국내 학술지의 구독과 소장 가능성을 향상시키기 위한 노력에는 다양한 학술정보 유통기관과 협력을 늘려가는 노력이 포함된다. 첫째, 국제 상업 디렉토리나 목록에 등재율을 높여야 국제적으로 학술지가 노출되어 존재를 알고 구독하거나 소장하려는 이용자와 도서관이 생겨 구독과 소장으로 연결될 가능성이 증가된다. 둘째, BL, NLM, CISTI, OCLC 등 세계적 원문복사 제공기관에 발행된 학술지를 결호 없이 완벽하게 제공하여 국내 학술지의 존재를 알고 원문복사를 신청하는 외국 이용자에게 곧바로 논문의 원문이 제공될 수 있어야 한다. 아무리 국내 학술지에 게재된 논문의 서지사항을 알더라도 그 원문을 획득할 수 있는 방법이 없거나 불편하다면 국내 학술지와 논문의 국제적 유통은 불가능하므로 전략적인 무료 제공까지 검토해야만 한다. 셋째, 국내 학술지들이 국제적 학술정보 유통망에 쉽게 진입하기 위해서는 선진 출판사와 협력관계를 갖거나 국제적 정보제공사 및 대행사의 전자저널 콜렉션 상품에 포함되도록 노력해야 국제적 유통이 증

가될 수 있다. 한국학술진흥재단이나 과학기술단체총연합회의 예산 지원을 받아 학술지를 출판하고 발행하는 국내 학술지 입장에서는 국제적 정보유통사의 상품에 국내 학술지가 포함되어 서비스 될 수 있도록 노력하는 것도 좋은 방안의 하나이다. 특히 이러한 상품에는 출판 후 이용 지연기간(embargo)이 존재하는 학술지들이 많아 학술지의 전자저널 구축이 활성화된 국내 학회에서는 학회의 수입 감소라는 우려가 줄어들므로 적극적인 검토가 필요하다.

따라서 국내 학술지는 상업 디렉토리 발행기관, 국제 원문복사 제공기관, 선진 출판사, 정보제공사 및 대행사와의 협력과 등재에 적극적으로 노력할 필요가 있다. 이러한 노력은 국제적으로 국내 학술지의 구독 가능성과 소장 가능성을 높일 수 있기 때문이다.

5.4 전자 원문의 신속하고 편리한 제공과 정보화 기술 확보

신속하고 편리한 학술지의 전자 원문 제공을 위해 학술지의 원문을 전자저널로 구축하고, 구축된 전자저널은 국내·외 데이터베이스나 홈페이지 등에 많은 원문을 링크하도록 해야 한다. 첫째, 홈페이지는 물론 다양한 데이터베이스나 국내 정보시스템에 원문이 링크되어 이용자가 검색 후 권한이 있는 경우 곧바로 원문을 열어볼 수 있도록 해야 국내 학술지 논문의 이용과 인용이 높아질 수 있다. 둘째, 홈페이지는 물론 데이터베이스나 정보시스템에 무료 오픈 액세스 학술지를 제공하여야 이용자가 검색 후 곧바로 무료로 원문을 열어볼 수 있어 국내 학술지의 신속하고 빈번한 국제적 유통이 가능

하다. 학술단체의 재정적 여건이 허락하는 범위에서 학술지를 하루빨리 디지털화하고 전략적으로 오픈 액세스 학술지로 발행하여 국제적 유통을 늘려야만 동북아시아의 과학기술 허브로서의 역할은 물론 생산된 연구결과의 효과적인 국제적 유통도 도모할 수 있을 것이다.

따라서 학술지의 원문을 데이터베이스나 국내 정보시스템에 많이 링크하거나 오픈 액세스 학술지를 제공하여야 신속하고 편리한 학술지의 전자 원문 제공이 가능하다. 또한 신속하고 편리한 학술지의 전자 원문 제공을 위해서는 XML과 CrossRef 등의 기술력 확보와 병행하여 저작권의 자유로운 이용과 중복 출판 배제 등의 정책 및 윤리적 문제도 함께 해결해야 한다.

6. 결 론

최근 급변하는 학술 커뮤니케이션 환경의 변화에 따라 국내·외 각종 데이터베이스 조사와 인용 분석을 통해 국내 우수 학술지 현황을 분석하고, 세계화를 지향하는 국내 학술지의 국제적 유통 활성화 방안을 모색하고, 학술지와 국내 도서관 정보서비스의 질적 수준을 제고하는 노력은 매우 중요한 일이다. 본 연구는 의·생명 분야의 국내 학술지를 대상으로 문헌과 홈페이지 및 데이터베이스 조사와 계량적 분석을 통하여 국내 학술지의 국제적 유통(구독, 소장, 이용, 인용) 현황을 조사하였다. 조사를 위해 국제적으로 널리 유통되는 외국 학술지, 세계적 유통망에 진입한 국내 학술지, 국내를 중심으로 주로 유통되는 국내 학술지 각 30종씩

모두 90종을 3개 그룹으로 구분하여 4개의 주요 국제적 유통 활성화 요인별로 조사한 후 도출된 국내 학술지의 국제적 유통 활성화 방안은 다음과 같다.

첫째, 국제적 유통이 가능한 수준의 학술지 발행을 위한 영어사용 수준, 외국인의 편집인 참여도, 논문투고 및 편집 자동화시스템의 운영 현황을 조사한 결과, A그룹은 91.1%, B그룹은 41.1%, C그룹은 13.3%로 차이를 보이고 있다. 따라서 국내 학술지들이 국제적 유통망에 진입할 수 있는 최소한의 조건을 갖추려면 학술지 발행에서 영어사용 수준을 높이고, 편집진에 외국인의 참여를 늘리고, 심사 및 편집 자동화시스템을 운영하여야 한다.

둘째, 학술지의 국제적 존재 인식과 이용 가능성을 측정하기 위한 국제적 색인·초록 데이터베이스 등재율에서 A그룹은 100.0%, B그룹은 66.7%, C그룹은 0.0%이지만 국내 정보시스템의 등재율은 A그룹은 15.0%로 국내 정보시스템인 관계로 낮고, B그룹은 55.0%, C그룹은 35.0%로 나타나고 있다. 따라서 학술지의 국제적 존재 인식과 이용 가능성을 높이기 위해 국제적 데이터베이스에 등재는 물론 국내 데이터베이스나 정보시스템에도 많은 학술지가 완벽히 등재되도록 치밀한 노력과 협력 및 관리가 필요하다.

셋째, 학술지의 국제 구독과 소장률을 측정하기 위한 국제 상업 디렉토리 등재율은 A그룹은 86.7%, B그룹은 58.9%, C그룹은 11.1%이며, 국제 원문복사 도서관 소장목록 등재율은 A그룹은 90.8%, B그룹은 75.0%, C그룹은 29.2%로 큰 차이를 보이고 있다. 따라서 국제적으로 학술지의 구독과 소장 가능성을 향상시키기 위

해 국제 상업 디렉토리 등재율을 높이고, 세계적인 원문복사 제공기관에 학술지를 제공하고, 선진 출판사나 정보제공사 및 대행사와의 협력을 증대시킬 필요가 있다.

넷째, 신속하고 편리한 학술지 전자 원문 제공 여부를 측정하기 위한 국내·외 데이터베이스 등에서 원문 링크 정도는 A그룹은 52.9%, B그룹은 36.7%, C그룹은 24.3%이지만, 원문 링크 중 무료 오픈 액세스 학술지 제공률은 A그룹은 31.9%, B그룹은 27.4%, C그룹은 11.1%로 상대적으로 다른 조사 항목에 비해 큰 차이가 없다. 따라서 신속하고 편리한 학술지의 전자 원문 제공을 위해 국내 학술지는 더 많은 원문 링크를 위한 노력과 함께 전자저널 구축을 통해 무료 오픈 액세스 학술지 제공까지도 검토해야 국제적 유통망에 쉽게 진입할 수 있다.

본 연구의 조사결과처럼 모든 측면에서 외국 저명 학술지와 국내 학술지 간에는 큰 차이가 있으므로 국내 학술지들은 저명한 학술지에 근접하도록 더욱 노력해야 한다. 그래야만 생산된 국내 학술지가 전 세계적으로 유통되어 학술지에 실린 논문을 통해 과학과 학문 발전에 기여할 수 있을 것이다. 그리고 국내 학술지에 대해 최소한 국내·외 도서관의 정보시스템이나 데이터베이스 및 목록 등에 많은 등재와 완벽한 서비스가 되도록 국가를 대표하는 정보기관의 분발이 요구된다. 또한 국제적 유통망이 없는 국내 학술지는 초기에 회원 가입비 수입과 학술지 판매수입이 감소하더라도 오픈 액세스

스 학술지에 의한 획기적인 국제 학술정보 유통망 진입의 기회를 잘 살려서 게재된 연구 성과가 제대로 활용되도록 해야만 한다.

이를 위해 학회 등 학술단체에서는 생산되는 학술지의 논문이 국제적으로 유통이 가능하도록 학술지 품질을 높여 국제적 유통을 통해 국내 학술단체의 위상이 강화되도록 노력하여야 한다. 그리고 한국학술진흥재단과 과학기술단체총연합회를 비롯한 정부 및 공공기관에서는 엄선하여 학회를 지원할 수 있도록 평가기준을 잘 정비하고, 공정한 평가에 의거하여 학술지를 지원하여야 한다. 도서관계와 사서들도 변화하는 학술 커뮤니케이션에 주의를 기울이고, 학술단체와 함께 정보시스템을 정비하고, 누락된 학술정보가 발생하지 않도록 도서관 정보서비스를 강화해야 한다. 또한 학술지 발행을 위한 XML과 CrossRef 등의 정보화 기술을 공유하여 학술 커뮤니케이션의 한 축으로서의 올바른 기능을 해야만 도서관과 정보서비스의 존재가치를 인정받을 수 있을 것이다. 따라서 본 연구를 통하여 분석된 자료와 연구결과는 학술지 유통에 관계된 각 학술 커뮤니케이션 관계자에게 국내 학술지의 국제적 유통 활성화 방향을 정하는데 도움이 될 것이다. 향후 본 연구에서 조사된 각 조사항목의 인과관계에 대한 계량적 측정과 상관분석을 통해 통계학적으로 검증하는 연구가 더 필요하며, 국내 학술지의 국제적 유통을 늘리기 위한 방안의 하나인 오픈 액세스 학술지의 영향에 대한 연구도 더 필요하다.

참 고 문 헌

- 김상준, 김정아, 이미나. 2001. 과학논문의 전자출판과 무료 전자 아카이브. 『제8회 한국정보관리학회 학술대회 논문집』, 8: 259-264.
- 김상준, 김정아, 이미나. 2002. 학술 커뮤니케이션의 변화와 PMC(PubMed Central). 『(충남대)문헌정보학논집』 8: 175-194.
- 김호배, 윤봉자. 1998. 국내 의학문헌 색인 사업의 현황 및 발전방안. 『한국의학도서관』, 25(2): 71-93.
- 김홍렬, 정경희. 2005. 국내 참고문헌 데이터베이스 운영현황 및 실태에 관한 분석. 『정보관리학회지』, 22(2): 24-39.
- 배순자. 1998. 국내 학술연구자들의 국내학술지 의존도에 대한 계열간 비교 조사연구. 『한국문헌정보학회지』, 32(3): 127-142.
- 신은자. 2003. 전자출판물의 확산에 따른 학술커뮤니케이션 변화의 계량서지학적 분석. 『정보관리학회지』, 20(3): 31-49.
- 유재복. 2001. 국내 학술지의 SCI 선정 방안 연구: “원자력학회지”를 중심으로. 『정보관리학회지』, 18(3): 7-28.
- 윤봉자. 1994. 문헌검색도구를 이용한 한국인의 의학연구업적 평가: Medline 수록논문 중심으로. 『한국의학도서관』, 21(2): 75-83.
- 이승채. 2003. 우리나라 학술지의 질에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 37(1): 227-245.
- 이영철, 김현철. 1995. SCI와 Index Medicus 수록잡지 종수 비교: 의학 영역을 중심으로. 『한국의학도서관』, 22(1): 29-68.
- 이춘실. 1996. Science Citation Index와 Journal Citation Reports를 이용한 연구업적 평가방안과 문제점: 의학논문과 의학학술지를 중심으로. 『한국의학도서관』, 23(2): 95-105.
- 이춘실. 1997. 한국의학논문이 게재된 SCI 학술지의 특성 및 국내 의학도서관 소장상황 분석 연구. 『한국의학도서관』, 24(2): 73-83.
- 이춘실. 1999. 국제 색인·초록 데이터베이스에 등재된 한국학술지의 특성연구: 1990년-1997년 『정보관리학회지』, 16(3): 7-30.
- 이춘실. 2000. 서지정보를 이용한 한국 의학학술지 평가. 『정보관리학회지』, 17(1): 49-65.
- 이춘실. 2002. 한국 의학학술지 인용지표 개발 연구. 『한국비블리아』, 13(1): 27-41.
- 장덕현. 2004. 학술지 평가정책에 관한 고찰: 학술진흥재단의 학술지정책을 중심으로. 『한국도서관·정보학회지』, 35(1): 359-376.
- 정경희. 2005. 학술커뮤니케이션 전환 과정에 대한 이해: 오픈 액세스 모델 적용 시도를 통한 고찰. 『정보관리학회지』, 22(3): 183-199.
- 최광남. 2004. 국내학술지 영향력 지표 분석을 위한 한국과학기술인용색인(KSCI) 연구. 『한국문헌정보학회지』, 38(4): 271-289.
- 최재황. 2002. 국내 학회발행 학술잡지의 전자저널 출판모형 개발에 관한 연구: KISTI

- 의 논문투고 및 전자저널 출판시스템을 중심으로 『한국문헌정보학회지』, 36(2): 39-54.
- 한상완, 박홍석. 1999. 국내 학술지 평가모형에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 33(2): 89-118.
- 허선, 이춘실. 2005. KoMCI(Korean Medical Citation Index)와 KCI(Korea Citation Index)의 2004년도 영향력 지표값 비교 분석. 『정보관리연구』, 36(3): 183-193.
- 황옥경. 2005. 국내 도서관에서의 자유이용(Open Access) 학술 커뮤니케이션 활성화 방안. 『정보관리학회지』, 22(2): 253-273.
- Antelman, K. 2004. "Do open access articles have a greater research impact?." *College and Research Libraries*, 65(5): 372-382.
- Brody, T., H. Stamerjohanns, F. Vallieres, S. Harnard, Y. Gingras, and C. Oppenheim. 2004. "The Effect of open access on citation impact." Presented at: *National Policies on Open Access(OA) Provision for University Research Output: an International Meeting*, 19 Feb. Southampton University, UK.
 <<http://opcit.eprints.org/feb19oa/brody-impact.pdf>> [cited 2005. 10. 22.].
- Drott, M. C. 2005. "Open access." *Annual Review of Information Science and Technology*, 40: 79-109.
- Hurd, J. M. 2000. "The transformation of scientific communication : a model for 2020." *Journal of the American Society for Information Science*, 51(14): 1279-1283.
- Kling, R. 2004. "The internet and unrefereed scholarly publishing." *Annual Review of Information Science and Technology*, 38: 591-631.
- McVeigh, M. E. 2004. "Open access journals in the ISI citation databases: Analysis of impact factors and citation patterns." <<http://www.thomsonscientific.com/media/presentrep/essayspdf/openacces citations2.pdf>> [cited 2005. 10. 22.].
- Rowlands, I. and D. Nicholas. 2005. "New journal publishing models: An international survey of senior researchers." Published: *A CIBER Report for the Publishers Association of STM Publishers*, 22 Sep. <http://www.ucl.ac.uk/ciber/ciber_2005_survey_final.pdf> [cited 2005. 12. 22.].

〈부록〉 그룹별 조사대상 학술지

| 구분 | 학술지명 | 구분 | 학술지명 |
|----|---|----|--|
| A | <i>American Journal of Obstetrics and Gynecology</i> | B | <i>Journal of Veterinary Science</i> |
| | <i>Annals of Surgery</i> | | <i>Korean Journal of Dermatology</i> |
| | <i>Biochemistry</i> | | <i>Korean Journal of Gastroenterology</i> |
| | <i>Cancer</i> | | <i>Korean Journal of Genetics</i> |
| | <i>Cell</i> | | <i>Korean Journal of Hepatology</i> |
| | <i>Journal of Bacteriology</i> | | <i>Korean Journal of Internal Medicine</i> |
| | <i>Journal of Biological Chemistry</i> | | <i>Korean Journal of Medical Mycology</i> |
| | <i>Journal of Neurosurgery</i> | | <i>Korean Journal of Ophthalmology</i> |
| | <i>Journal of Urology</i> | | <i>Korean Journal of Parasitology</i> |
| | <i>Lancet</i> | | <i>Korean Journal of Pharmacognosy</i> |
| | <i>New England Journal of Medicine</i> | | <i>Korean Journal of Physiology & Pharmacology</i> |
| | <i>Nature</i> | | <i>Korean Journal of Urology</i> |
| | <i>Nucleic Acids Research</i> | | <i>Korean Nurse</i> |
| | <i>Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States</i> | C | <i>Natural Product Sciences</i> |
| | <i>Radiology</i> | | <i>Tuberculosis and Respiratory Diseases</i> |
| | <i>Science</i> | | 대한핵의학회(잡)지 |
| | <i>BMC Bioinformatics</i> | | <i>Cancer Research and Treatment</i> |
| | <i>BMC Cancer</i> | | <i>Journal of Korean Academy of Family Medicine</i> |
| | <i>BMC Cell Biology</i> | | <i>Journal of Korean Academy of Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery</i> |
| | <i>BMC Genetics</i> | | <i>Journal of Korean Adult Nurses Academic Society</i> |
| | <i>BMC Genomics</i> | | <i>Journal of Korean Society of Coloproctology</i> |
| | <i>BMC Health Services Research</i> | | <i>Journal of Korean Society of Medical Ultrasound</i> |
| | <i>BMC Infectious Diseases</i> | | <i>Journal of Korean Society of Plastic and Reconstructive Surgeons</i> |
| B | <i>BMC Molecular Biology</i> | | <i>Journal of Korean Society of Medical Informatics</i> |
| | <i>BMC Musculoskeletal Disorders</i> | 그룹 | <i>Korean Circulation Journal</i> |
| | <i>BMC Public Health</i> | | <i>Korean Journal of Oral and Maxillofacial Radiology</i> |
| | <i>Current Controlled Trials in Cardiovascular Medicine</i> | | <i>Korean Journal of Pathology</i> |
| | <i>Medical History</i> | | <i>Korean Journal of Preventive Medicine</i> |
| | <i>PLoS Biology</i> | | <i>Korean Journal of Psychopharmacology</i> |
| | <i>Respiratory Research</i> | | <i>Korean Journal of Sports Medicine</i> |
| | <i>Archives of Pharmacal Research</i> | | 대한수의학회지 |
| | <i>Experimental and Molecular Medicine</i> | | 대한한의학회지 |
| | <i>Journal of Biochemistry and Molecular Biology</i> | | 보건행정학회지 |
| | <i>Journal of Korean Medical Science</i> | | 식물생명공학회지 |
| | <i>Journal of Medicinal Food</i> | 그룹 | 한국가금학회지 |
| | <i>Journal of Microbiology</i> | | 한국수정란이식학회지 |
| | <i>Korean Journal of Radiology</i> | | 한국응용생명화학학회지 |
| | <i>Molecules and Cells</i> | | 한국환경보건학회지 |
| | <i>Yonsei Medical Journal</i> | | <i>Algae</i> |
| | <i>Asian-Australasian Journal of Animal Sciences</i> | | <i>Journal of Animal Science and Technology</i> |
| | <i>Biotechnology and Bioprocess Engineering</i> | | <i>Journal of Asia-Pacific Entomology</i> |
| | <i>Food Science and Biotechnology</i> | | <i>Journal of Korean Academy of Dental Health</i> |
| | <i>Journal of Korean Society for Clinical Pharmacology & Therapeutics</i> | | <i>Journal of Korean Academy of Operative Dentistry</i> |
| | <i>Journal of Microbiology and Biotechnology</i> | | <i>Korean Journal of Ecology</i> |
| | <i>Journal of Plant Biology</i> | | <i>Korean Journal of Medical Ethics and Education</i> |