

원 저

# 한국한의학 관련학회지의 SCI등재를 위한 준비과정에 관한 고찰

김현도\* · 강태식\* · 권기록\*

\* 상지대학교 한의과대학 침구학교실

## Investigation of SCI Journal Selection Process for the Journals of Korean Traditional Medicine

Hyundo Kim\* · Taesik Kang · Ki-Rok Kwon\*

\* Dept. of Acupuncture and Moxibustion, College of Oriental Medicine, Sangji Univ.

### Abstract

The purpose of this study is to investigate and analyze the selection process of the Science Citation Index(SCI). SCI has been the benchmarking medium of scientific journals for over 40 years by reviewing thousands of journals published each year. The discipline of Traditional Oriental Medicine has been gaining global interest in recent years, yet the number of related journals indexed by SCI has been minimal. Korean Medicine has been producing number of quality journals for decades, but lack of journals in the English language and other problems has hindered consideration for registering with SCI. This paper will focus on the journal selection process at ISI and recommend the criteria needed for a journal to be considered for SCI selection.

**Key words** : SCI, Journal Selection Process, Editorial Contents, Evaluation of Journals

## 1. 緒 論

SCI는 현재 세계 4대 검색 시스템 중에서 제일 유명한 검색 시스템으로 수 천종에 달하는 국제 권위성 과학기술 학술지에 발표된 논문과 인용문 검색 데이터 정보를 가지고 있으며 국제 학술 분야에서도 중요한 위치에 놓여 있다. 학술계에서는 일반적으로 SCI의 학술 순위에 대해 하나의 학술 기관 혹은 한명의 과학자의 학술 수준을 평가하는 주요한 평가 지표로도 사용하고 있다. ISI는 1960년에 설립된 미국의 민간 정보서비스 제공 기관으로, 현재 SCI를 비롯한 분야별 인용색인의 구축 및 제공, Current Contents등의 최신 정보 주지 서비스(Current Awareness Service), 원문 제공 서비

스(Document Delivery Service), 그리고 학술 인용 보고서(Journal Citation Report : JCR)등 각종 서지 분석 도구를 제공하고 있다. SCI는 ISI사가 1963년부터 정기적으로 발간해오고 있으며 자연과학, 공학, 의학, 농학 등의 과학 분야에서 어떤 논문들이 언제, 어디서 누구에 의해 인용되었는가를 보여준다. ISI사는 자체 심사를 통해 전 세계 상위 15% 안에 드는 학술지와 여기에 수록된 논문의 정보를 DB로 구축해 놓고 있다. SCI의 수록대상 학술지는 현재 약 3,800종이며, Web of Science(SCI expanded: SCI 웹버전)의 경우 약 2,300종이 추가되어 약 6,100종의 학술지 데이터를 수록하고 있다. SCI에서 얻을 수 있는 정보로는 Article title, Author, Abstracts, Cited reference, Keyword plus 등 SCI에 등재된 학술지에

게재된 논문에 관한 사항과 학술지에 게재된 논문 인용사례이다.

현재 SCI에 등재된 한의학 관련 학술지는 세 개이다. 하나는 중국에서 년 3회에 출간하고 두개는 미국에서 각각 년 3회와 6회씩 출간된다. 이는 총 SCI 학술지 수의 극히 미미한 부분이며 전 세계적 추세를 보아도 양질의 한의학 관련 학술지가 극히 필요한 상황이다. 국내에서 현재 다수의 한의학 관련 국내학회가 출간되고 있으나 학문의 특성상 SCI 등재에 어려움이 많은 것이 현실이다. 본 연구는 이러한 상황을 고려하여 SCI가 요구하는 학술지 선정 기준과 과정을 살펴보고 SCI 등재의 가능성에 대해서 알아보기로 한다.

## II. ISI사의 학술지 평가와 선정 기준

과학기술분야의 문헌 연구들에 포괄적으로 접근하기 위해서 전 세계에서 출판되는 모든 과학기술분야 학술지를 망라하는 것은 비경제적일 뿐만 아니라 실현 불가능한 작업이다. 이에 따라 ISI사는 전 세계적으로 약 2,000종의 학술지가 모든 과학기술분야의 중심적이고 핵심적 역할을 한다는 가정에서 이 2,000종의 학술지를 평가 및 선정의 기준으로 삼고 있다. 이는 상대적으로 적은 수의 학술지들이 중요한 과학적 성과들의 대부분을 담고 있다는 것이 입증된 바 있기 때문이다. 1930년대 중반에 정보과학자 브래드포드(Bradford)는 특정 과학기술 분야에 대한 핵심 자료들은 1,000종 미만의 학술지로 구성된다는 것을 밝힌바 있는데, 이것이 “브래드포드의 법칙(Bradford's Law)”으로써 오늘날 ISI사의 학술지 선정기준의 기초가 된다. 최근에 발표된 인용문의 분석 결과 150여개의 학술지가 인용횟수의 50%를 차지 하는게 보고되었다. 그러나 이러한 핵심 학술지들도 고정적이지 않고 늘 변화하기 때문에 ISI사는 매년 2,000종에 가까운 새로운 학술지를 검토하는데, 이 중에서 단지 10~12%의 학술지만이 선정된다. 게다가 기존의 ISI DB에 포함되는 학술지 또한 지속적으로 검토하여 ISI의 평가 기준에 미흡하면 삭제시키기도 한다. 이러한 학술지의 선정 및 삭제를 결정하는 주요 기준들을 살펴보면 다음과 같다.

### 1. 핵심 학술지 선정의 기본적인 기준

#### 1) 발행의 적시성

학술지의 발간 횟수에는 제약이 없으나 반드시 정기적으로 출판되어야 한다. 학술지가 명시된 간기에 따라 적시에 발행되고 있는가의 여부는 평가 절차에서 가장 기본적이고 중요한 기준이다. 적시에 발간할 수 있다는 것은 지속적인 활성화를 암시하기 때문이다. 만성적인 지연은 삭제의 사유가 될 수 있으며 적시성의 평가도 최소 3회의 발간을 기준으로 결정한다.

#### 2) 국제적인 편집규정

학술지가 국제적인 편집 규정을 따르고 있는가 또한 학술지 선정의 기본 기준이 된다. 이 규정은 해당 학술지에 대한 정보를 명료하게 전달하는 학술지명, 논문의 내용을 명확하게 표현하는 논문의 제목 및 초록, 모든 인용문헌들의 완벽한 서지정보, 저자에 대한 주소정보 등을 포함한다.

#### 3) 논문 제목, 초록, 키워드의 영어 표기

중요한 과학정보들이 여러 나라의 언어로 발행되지만 가능한 넓은 층의 독자를 확보하기 위해서는 논문 제목, 초록, 키워드의 영어 표기가 필수적이다. 인용문헌도 영어로 기재되는 것을 권장한다.

#### 4) 동일 분야의 연구자 비평

논문은 반드시 동일 분야의 연구자 또는 동료에 의해 심의를 받고 비평을 받아서 연구의 질적 수준을 높이고 인용문헌의 오류가 배제되어 있어야 한다.

## 2. 편집 내용

과학기술분야의 연구는 세분화된 주제 분야를 지속적으로 확장하고 있는데, 이를 적절히 반영하는 새롭고 창의적인 지식을 많이 담고 있는 학술지여야 좋은 평가를 받게 된다. 이러한 학술지가 ISI DB를 충족시킬 것 인지와 그 주제가 이미 충분히 다루어짐을 결정한다. Review 학술지와 같이 이미 공인된 지식을 재구성하는 방식의 논문을 주로 담고 있는 학술지는 평가에서 탈락한다.

### 3. 국제성

이것은 학술지의 편집위원장과 편집인들 그리고 저자들이 국제적인 명성과 다양성을 충분히 대표하고 있는가에 대한 평가이다. 특히 편집위원장이나 편집인들에 대한 국제성은 매우 중요하게 평가된다. 또한 과학 기술 연구계에서 나타나는 전 세계의 국면을 반영하고 각 카테고리의 균형 있는 수록을 위해서 우수한 지역 학술지(best regional journals)를 포함시키기도 한다. 이외에도 참고 문헌의 국제적 다양화와 같은 지리적인 영역에서 출간된 학술지의 비교도 병행된다.

### 4. 논문 인용빈도 분석

높은 인용빈도를 보이는 논문은 관련 연구 분야에서 학술적으로 주요한 위치를 차지하고 있다고 할 수 있다.

ISI사는 전 세계 논문의 인용빈도를 정확히 측정하여 학술지 선정의 기본 데이터로 삼고 있는데, 학술지 평가시에 이러한 데이터들을 정확하게 해석하는 것과 이해하는 것이 매우 중요하다. 학문 영역들 간에 많은 수의 저자와 학술지들이 크게 변화하고 있으며, 특별한 학문 영역에 대한 인용도 및 비율 또한 크게 변화하고 있기 때문이다.

식물학이나 수학과 같은 주제 분야는 생물공학이나 유전학과 같은 분야에 비해서 많은 수의 논문과 인용들을 생산해내지 않는다. 마찬가지로 특히 예술과 인문학 같은 몇몇 분야에서도 하나의 논문이 의미 있는 수의 인용으로 주의를 끌기 위해서는 상대적으로 긴 시간, 심지어 몇 년이 걸린다. 반면에 생명과학과 같은 영역에서는 1년이 채 못 되어서 인용들이 절정을 이루는 것이 특별한 일은 아니다.

이러한 사실들을 고려하여 인용빈도를 분석해야 한다. ISI사는 수록대상 학술지의 총 피인용 횟수, 영향력 계수(Impact factor), 즉시성 지수(immediacy index) 등을 인용분석 데이터로 사용한다. 영향력 계수(IF)는 다른 학술지에 의해 피 인용된 “평균 피 인용횟수”를 나타낸다. 이 수치를 이용하여 각 분야별 학술지의 영향력을 비교, 평가함으로써 인용빈도가 높은 학술지를 선별, 학술지 컬렉션을 선정할 때 활용된다. 예를 들어 영향력 계수는 다음과 같이 계산된다.

$$\text{영향력 계수(IF)} = \frac{\text{학술지의 논문이 인용된 총 횟수}}{\text{학술지에 수록된 논문의 수}}$$

$$\begin{array}{r} 2000, 2001년에 출판된 "A"의 논문들이 \\ 2002년에 출판된 논문들에서 인용된 횟수: \\ 2000 = 214 \\ + 2001 = 112 \\ \hline 326 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2000, 2001년에 출판된 "A"의 논문수: 2000 = 107 \\ + 2001 = 112 \\ \hline 219 \end{array}$$

$$\text{인용횟수/논문수} = 326/219 = 1.489$$

여기서 학술지 A의 영향력 계수는 1.489이다.

즉시성 지수는 학술지의 논문이 인용에 걸리는 시간 또는 학술지에 수록된 논문이 당해연도에 인용되는 빈도를 측정한다. 이는 최첨단 연구 분야의 학술지를 비교하는데 유용하게 활용되며 산출 공식은 다음과 같다.

$$\begin{array}{r} 2000년에 출판된 A의 논문이 2000년에 출판된 \\ 논문들에서 인용된 횟수 : 5,366 \\ 2000년 출판된 A의 논문수 : 927 \\ \hline \text{계산} \\ \text{인용횟수/논문수} = 5,366 / 927 = 5.788 \end{array}$$

즉 학술지 A의 즉시성 지수는 5.788이다.

### 5. 신간 학술지의 평가

한편 새로운 학술지를 평가하기 위한 방법은 창간된 지 2년 이내의 학술지는 저자와 편집진의 인용자료를 이용하며, 창간된 지 2년이 지난 학술지는 저자와 편집진의 인용 자료와 학술지의 영향력 계수를 이용한다. 자가인용 비율 또한 고려 대상이다. 자가인용 비율은 자가인용 빈도와 모든 학술지에서의 인용비율을 비교한다. 예를 들면, 특정학술지의 자가인용이 2,000번이고 총 인용빈도가 15,000번이라면 자가인용 비율은 2/15 또는 13.3%이다. 일반적으로 JCR Science Edition에 기재된 학술지는 20%이하의 자가인용 비율을 가지고 있다. 자가인용 비율을 중요시 하는 것은 그 연구 분야를 잘

나타내기 때문이다. 높은 자가인용 비율은 그 분야가 작거나 고립된 것을 의미한다. 표준치에서 크게 벗어나는 자가인용 비율은 인위적으로 인용요소를 높인 것인지 분야 특성상 불가피한 것인지를 결정한다.

ISI는 개별적으로도 학술지 추천을 받아 선정과정을 거쳐 수록여부를 결정하고 있다. 추천을 원하는 학술지는 아래의 사항을 ISI사의 편집개발부로 보내면 된다.

- 학술지의 Full Name
- 학술지의 ISSN
- 학술지 편집인의 이름, 주소
- 학술지의 출판사
- 해당분야에서 다른 학술지와 구분되는 점, 차별화되는 특징 등에 관한 짧은 설명
- 가능하다면 Sample issues(최근호로 2-3 issues)를 첨부 한다

### III. 結 論

SCI(Science Citation Index)는 미국의 ISI(Institute for Scientific Information)가 1963년부터 구축하여 정기적으로 말간하고 있는 과학 분야의 인용 색인 데이터베이스이다. SCI에서는 논문제목, 저자, 초록, 키워드 등 논문

의 서지정보를 비롯하여 인용된 참고문헌과 논문 인용 사례 등의 정보를 얻을 수 있다. SCI 학술지 평가 및 선정 기준은 까다롭게 적용된다. 즉, 발간의 정기성, 국제 편집규약의 준수여부, 영문 서지 정보, 전문가 평가, 풍부한 편집 내용, 국제적 다양성, 인용도 분석 등으로 이루어져 있다. 이러한 까다로운 기준 때문에 학술지가 SCI에 등재되기 위해서는 많은 시간의 준비와 노력이 필요하다. 앞서 서술한 것처럼 현재 세계 개의 한의학 관련 학술지가 등재되어 있지만 한의학이 SCI에서 차지하는 비율은 극히 미세하다. 이는 한의학이 아직까지 국제적으로 학문으로 인정받지 못하는 점도 작용이 되지만 세계적으로도 빠른 성장을 보이는 만큼 가까운 미래에 크게 도약 할 수 있을 것으로 전망된다. 새로운 학술지의 선정 목록 중 학문 분야별 인용빈도도 고려됨에 따라 앞으로의 준비 과정 및 노력이 등재 여부를 판가름한다. 지금 한국한의학이 세계적으로 인지도가 떨어지는 것을 감안한다면 빠른 시일 안에 국내 학술지의 SCI등재가 절실하다고 판단되며 논문의 영문화 작업이 이루어져야 하는 것은 불가피하다. 이외에도 국제적으로 명망 높은 편집위원의 확보와 권위자의 논문 비평 등은 선정의 중요한 요인으로 작용된다. 국내한의학 학술지의 SCI등재는 한국한의학이 세계로 뻗어 나갈 수 있는 발판이 될 것이며 연구의 양, 질 모두 극대화 시킬 수 있을 것으로 기대된다.