

# 학술지 영향계수와 연구업적 평가비중의 상관성 분석

## An Analysis on Correlations between Journal Impact Factor and Research Performance Evaluation Weight

윤 희 윤\* · 김 신 영\*\*  
Hee-Yoon Yoon · Sin-Young Kim

### 차 례

1. 서 론	비중 적용사례 분석
2. 학술지 영향계수의 함의와 가외성	4. 결 론
3. 학술지 영향계수의 연구업적 평가	• 참고문헌

### 초 록

ISI의 영향계수는 그 범용성에도 불구하고 많은 한계와 가외성을 지니고 있다. 본 연구는 학술지 영향계수의 함의와 가외성을 살펴보고, 국내 대학에서 교수의 연구업적을 평가할 때 학술지에 부여한 점수기준(배점)과 가중치 반영실태를 조사·분석하여 어떤 문제점과 한계가 있는지를 적시하고, 국내 학술지에 대한 적절한 평가기준을 제안함으로써 ISI 영향계수에 대한 연구업적 평가의 편향성을 극복하는 계기로 삼고자 한다.

### 키 워 드

학술지, 영향계수, 대학, 연구업적평가

\*대구대학교 문헌정보학과 교수

(Professor, Library & Information Science Dept., Daegu Univ., yhy@daegu.ac.kr)

\*\*대림대학 문헌정보과 강사

(Part-time lecturer, Library & Information Science Dept., Daelim Univ., sinyoung@yonsei.ac.kr)

• 논문접수일자 : 2005년 8월 19일

• 게재확정일자 : 2005년 9월 13일

## ABSTRACT

Journal impact factor(JIF) of the ISI has many limitations and exceptions notwithstanding its great publicity. The purpose of this study is to identify the characteristics and limitations of IF, and to investigate and analyse research performance evaluation weight of academic faculty in Korea, and to make recommendations for the efficient evaluation criteria for Korean academic journal.

## KEYWORDS

Academic Journal, Impact Factor, University, Research Performance Evaluation

### 1. 서 론

대학의 연구활동은 교육기능과 더불어 존재 이유를 정당화하는 핵심요소에 속한다. 그래서 학내외에서 대학을 평가할 때 연구업적을 매우 중시하며, 대학당국도 연구주체인 교수의 연구업적을 평가하여 승진·재임용, 연구비 및 교재개발비 지원, 성과급 지급 등의 준거로 삼고 있다.

이에 따라 최근에는 국내의 거의 모든 대학이 연구업적에 대한 평가기준을 강화하고 객관성을 확보하는 방향으로 계량화하고 있으며, 평가항목도 학술논문, 단행본, 특허 등으로 세분하고, 연구비 수혜건수, 용역연구비, 학술상의 수상 등도 평가점수에 반영하고 있다. 그 가운데 가장 큰 비중을 차지하는 평가대상이 학술논문이며, 그것은 저명 학술지에 수록되었을 때 가장 높은 점수를 부여하고 있다. 그렇기 때문에 국내에서 연구논문의 70% 이상을 생산하

는 대학교수의 연구결과도 그 대다수가 학술지에 수록된다. 그 만큼 학술지는 대학평가뿐만 아니라 교수집단의 개인적 연구업적 평가에도 중요한 매체이다.

이처럼 학술지가 교수집단의 학술 커뮤니케이션을 위한 수단 및 대학의 연구업적 평가에 있어서 중시되는 이유는 어디에 있는가? 그것은 학술지 유통의 속보성, 수록논문의 검증성, 그리고 데이터 및 사실의 최신성에 기인하며, 연구집단이 가장 많이 이용하고 요구하는 정보 매체이기 때문이다. 그렇다면 현재 학술지의 국제적 우수성의 증거로 사용되는 ISI 등재지의 영향계수(Impact Factor)는 정당한 지, 아니면 어떤 가외성과 한계를 내포하고 있는 지, 이를 기준으로 평가하고 있는 국내 대다수 대학의 연구업적 평가기준은 객관성과 공정성을 확보하고 있는 지에 대하여 조사·분석하고 해명할 필요가 있다.

따라서 본 연구는 학술지 영향계수의 함의

와 가외성을 기술한 다음에 국내 대학에서 교수의 연구업적을 평가할 때 학술지에 부여한 점수기준(배점)과 가중치 반영실태를 조사·분석하여 어떤 문제점과 한계가 있는지를 적시하고 바람직한 대안을 제시하고자 한다. 나아가 국내 학술지에 대한 적절한 평가기준을 제안함으로써 ISI 영향계수에 대한 편향성을 극복하는 계기로 삼고자 한다.

## 2. 학술지 영향계수의 함의와 가외성

### 2.1 영향계수의 개념과 기능

학술지의 영향계수란 인용분석에 기초하여 특정 문헌집단의 중요성(importance), 질(quality), 영향력(impact)을 측정하는 지표이다(Garfield 1972, 471-479). 이것에 근거한 최초의 공식적 연구는 1927년 P.L.K Gross와 E.M. Gross가 화학잡지의 인용도별 순위를 결정하는 것으로 알려져 있다. 그 외에도 학문영역별 또는 주제별로 총인용횟수를 기준으로 학술지 순위를 결정하는 등의 시도가 있었지만, 초기의 대다수 인용분석은 노동집약적이었으며 방법상의 허점도 많았다. 이러한 약점을 보완하기 위하여 ISI의 설립자인 Garfield가 1955년에 처음으로 제안한 것이 영향계수이며, 1960년대 초반에 Garfield와 Sher이 SCI(Social Citation Index)와 Current Contents에 수록될 학술지를 선정할 목적으로 이를 개발하였다(Garfield 1999).

1975년에 JCR(Journal for Citation Index) 과학 편(Science Edition)이, 1977년에 JCR 사회과학 편(Social Sciences Edition)이 발간된 이래로 영향계수는 총인용지수와 함께 가장 많이 알려져 있을뿐만 아니라 가장 범용되는 인용분석 및 측정도구이다. 매년 6월 말에 CD ROM과 Web Version으로 발간되는 JCR을 통하여 특정 학술지에 수록된 논문이 얼마나 많이 인용되는지, 학술지가 출판된 후 얼마나 빨리 인용되는지, 그리고 인용되는 논문(학술지)과 인용하는 논문(학술지)의 상관관계는 어떠한지 등을 알 수 있다.

일반적으로 영향계수는 일정한 기간에 인용되는 학술지에 수록된 논문의 평균빈도를 말하며, 예컨대, 2004년도 영향계수의 산출공식은 다음과 같다. 그런데 JIF는 학술지에 수록된 논문에 대한 평가지표이며, 그 논문이 수록된 학술지의 가치와 절대적인 상관관계는 가지지 못한다. Garfield(1998)도 개별 논문의 인용도를 평가하는 것이 그 논문이 실린 학술지의 평균 인용도를 분석하는 것은 적절하지 않다고 언급한 바 있다. 따라서 학술지 영향계수를 논문 영향계수(AIF: Article Impact Factor)로 개칭해야 한다는 주장도 있다(Harter and Nisonger 1997, 1147).

$$\frac{2002\text{년 발행논문의 } 2003\text{년 발행논문의} \\ 2004\text{년 인용횟수} + 2004\text{년 인용횟수}}{2002\text{년 발행논문수} + 2003\text{년 발행논문수}}$$

또한 영향계수는 논문이 발행된 후 일정기간이 경과한 다음에 그 영향력을 측정하는 것

에 불과하다. 그래서 Brody와 Harnard(2005)는 논문의 다운로드 횟수를 계수하면 영향계수의 예측이 가능할 뿐만 아니라 즉각적인 영향력을 측정하는데 더 효과적일 수 있다고 주장한 바 있다. 그리고 교수진을 대상으로 인식도를 조사한 결과에서도 학술지의 중요성은 영향계수( $r=+0.25$ )보다 총인용도(total citation)와 더 상관성이 높은 것( $r=+0.66$ )으로 나타났다(Bensman 1996).

그럼에도 불구하고 영향계수는 가장 보편적인 측정도구이며, 다양한 용도로 이용되고 있다. 그 이유는 계산과정이 용이하고 객관적 측정이 가능하여 학술지의 질과 영향력을 쉽게 추측할 수 있기 때문이다. 해마다 데이터가 갱신되며 영향계수 뿐만 아니라 총인용수, 즉시성 지수, 반감기, 최다 인용 학술지의 파악이 가능하므로, 특히 대학도서관을 중심으로 학술지의 선정이나 구독중단, 전문 데이터베이스나 전자잡지의 도입과 영향력의 측정을 위한 의사결정 도구로 이용된다. 또한 편집자, 출판사 등은 자신들이 발행하는 학술지를 평가할 수 있으며, 연구자들은 학술적 성과를 등록하고 유효성을 구축·배포하기 위한 원고 제출처를 선택하는데 도움이 된다. 따라서 학술지에 대한 평가뿐만 아니라 학술대회나 웹사이트의 영향력을 평가하기 위하여 Conference Impact Factor(Clausen and Wormell 2001)나 Web Impact Factor(Ingwersen 1988)의 도입도 모색되고 있다. 다만 여러 분야에서 많은 학자가 영향계수를 이용하여 학술지 순위를 결정하

는 연구를 수행하였지만, 그 결과를 도서관의 장서개발에 활용하는 지는 분명하지 않다(Nisonger 2004, 62-64).

## 2.2 영향계수의 연구업적 평가지표적 함의

1963년에 SCI가 처음 발행되었을 때는 책자 형태였으나, 1974년부터 Dialog를 통하여 SciSearch라는 명칭으로 온라인으로 제공하고 있다. 1988년부터는 CD-ROM으로도 발간되었으며, 현재는 Web of Science라는 명칭으로 사회과학(SSCI)에 1,800여종, 예술 및 인문학(A&HCI)에 1,130여종, 과학 분야(SCI Expanded)에 약 6,300여종의 학술지를 수록하여 웹으로 제공하고 있다. SciSearch와 Web of Science에 수록된 SCI Expanded(SCIE)에는 3,700여종의 핵심 학술지(core journal)를 수록하고 있는데, 이것이 흔히 평가기준으로 사용되는 SCI 등재 학술지(SCI Print Edition과 SCI CD Edition)이다. 2004년판 JCR 과학 편에는 5,968종, 사회과학 편에는 1,712종의 학술지가 수록되어 있으며, JCR에 실린 모든 학술지는 SCIE에 포함되어 있지만 SCI Print Edition과 SCI CD Edition에는 그 일부만 수록된다.

한편, 2003년판 SCI에 수록된 논문은 총 88만6,804편이며, 그 중에서 한국인이 생산한 논문은 1만7,785편(1.75%, 세계 13위)이고, 그것의 76.1%(1만6,300편)는 대학의 연구집단이 투고한 논문이다. 최근 9년 간(1995~2003) 국

내 연구자들이 학술논문을 게재한 SCI 학술지는 총 5,217종(한국에서 발행된 학술지 33종 포함)이며, 이는 SCI에 등재된 전체 학술지의 60.53%에 해당한다. 반면에 2003년 현재 한국학술진흥재단에 등재된 학술지(297종)에는 총 2만2,819편의 논문이 발표되었다(교육인적자원부 2004).

그렇다면 ISI의 인용DB에 수록된 방대한 규모의 학술지는 어떤 기준으로 선정하는가. ISI는 새로 발행된 학술지를 평가할 때, 창간연도가 2년 이내인 경우는 저자와 편집진의 인용자료를 이용하며, 2년이 경과한 학술지는 JIF를 이용한다. 그 이유는 영향계수를 산출하려면 적어도 2년 이상의 인용자료가 필요하기 때문이다. 그리고 ISI는 인용분석의 한계를 극복할 목적으로 자체적으로 선정한 평가항목(원고 접수기준, 편집진, 심사제도, 출판의 적시성, 주요한 초록 및 색인 데이터베이스에의 포함여부, 인용자의 명성과 신뢰도, 다른 학술지에서 인용빈도를 비롯하여 영문 초록과 요약문의 포함여부, 저자의 주소와 완벽한 서지정보의 제공여부 등)를 적용하여 학술지의 등재여부를 평가하고 있다.

이러한 이유로 특히 이공계 연구자들은 SCI 등재 학술지에 논문을 수록하기 위하여 골몰하고 있다. 마찬가지로 학술지가 교수 혹은 연구진이 그들의 연구업적을 발행·배포하는 주요 학술 커뮤니케이션 도구로 간주되는 이상, 대학 당국도 연구수행에 따른 보상체제를 마련하거나 평가하여 인센티브를 제공할 때 ISI 데이

터베이스에의 등재여부 및 인용지수라는 계량화된 지표를 활용한다. 이미 국내에서도 여러 대학 및 연구기관이 연구실적을 평가할 때 SCI 등의 등재여부 및 영향계수를 학술지 품질의 판단기준으로 이용하고 있다. 신입 교수의 채용, 재임용과 승진, 연구과제의 선정 등을 위하여 마련한 교수업적 평가기준뿐만 아니라, 대학별 또는 기관별, 국가 간 과학수준을 비교·평가할 때도 SCI에 수록된 논문수를 계수하여 사용한다. 실제로 국내 대학은 SCI의 등재기준이 엄격하고 인용 데이터를 기준으로 선정함으로써 질적으로 공인되었다는 점을 중시하여 SCI 등재논문에 높은 평점을 부여하고, 나아가 SCI와 같은 주요 색인지에의 등재여부뿐만 아니라 영향계수나 학술지 순위별 가중치를 부여하는 반면에 국내 학술지 및 기타 잡지에 실린 연구결과는 상대적으로 저평가하고 있다.

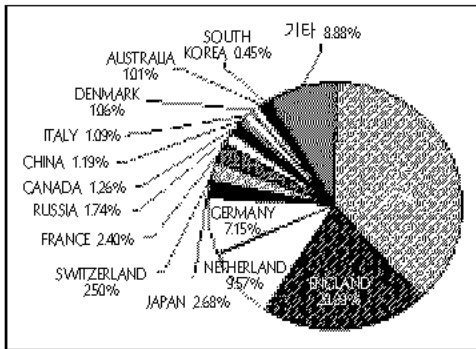
### 2.3 영향계수의 일반적 한계와 가외성

영향계수는 학술지에 대한 인용횟수, 게재 논문별 인용횟수, 개별 저자·연구기관·국가 등의 단위로 계량화한 데이터이기 때문에 다양한 용도로 사용되고 있지만, 인용에는 학술지의 품질과 평판 외에 여러 요소가 영향을 미치기 때문에 주의할 필요가 있다. 특히 논문의 읽는 비율과 그것의 인용비율은 주제에 따라 17:1~12:1에 이를 정도로 편차가 심한 점(Kurts 2004)을 감안하면, 이용자의 실제 이용과 인용 사이에 존재하는 괴리를 무시하고 평

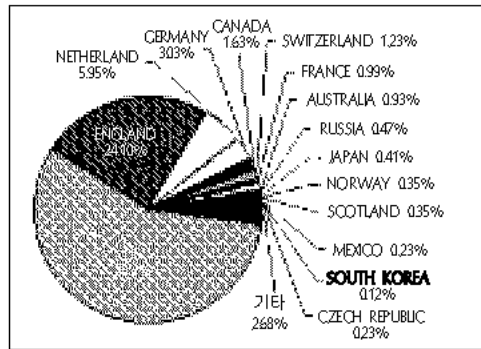
가도구로 사용하는 것은 상당한 오류의 가능성을 내포하고 있다. 더구나 최근에 대학 및 연구기관, 대학도서관에서 정량적 평가기준의 필요성이 제기됨으로써, 영향계수가 학술지의 품질과 상대적 우수성, 연구자 및 소속기관의 평가와 국제적 과학기술 수준의 평가자대로 사용되면서 과도하게 의존하거나 남용하고 있다. 인용분석과 ISI의 학술지 선정방식 및 데이터베

이스 제작의 한계로 발생하는 영향계수의 허점과 가외성을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 수록된 학술지의 발행 국가별 분포에서 오는 한계이다. 2004년판 JCR의 과학 편과 사회과학 편을 분석한 <그림 1>과 <그림 2>를 보면 모두 미국과 영국에서 발행된 잡지가 대다수를 차지하며, 사용언어 또한 영어에 편중되어 있다.



<그림 1> JCR SCI 수록 학술지의 국가별 분포



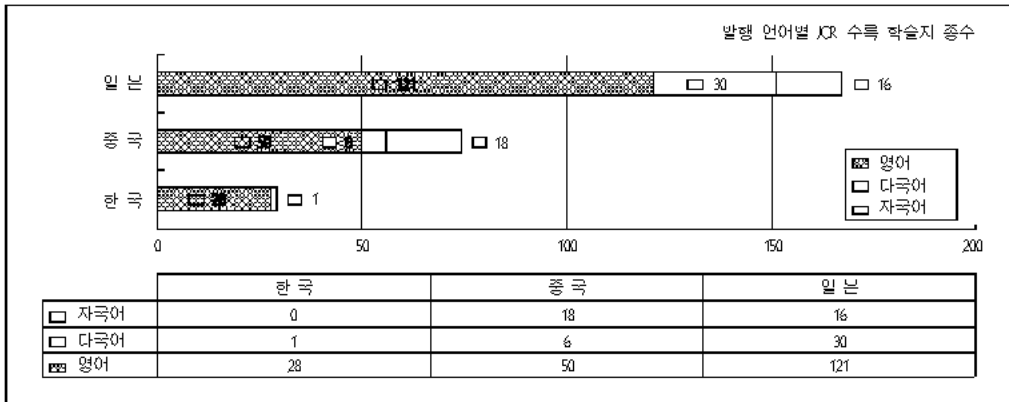
<그림 2> JCR SSCI 수록 학술지의 국가별 분포

이 가운데 한국에서 발행된 학술지는 <그림 3>에서 보는 바와 같이 2004년 JCR 과학 편에 27종(19위), 사회과학 편에 2종(22위)이 등재되어 있는데, 다국어(사실상 영어)로 발행되는 1종을 제외하면 모두 영어로 발행된 것이다.

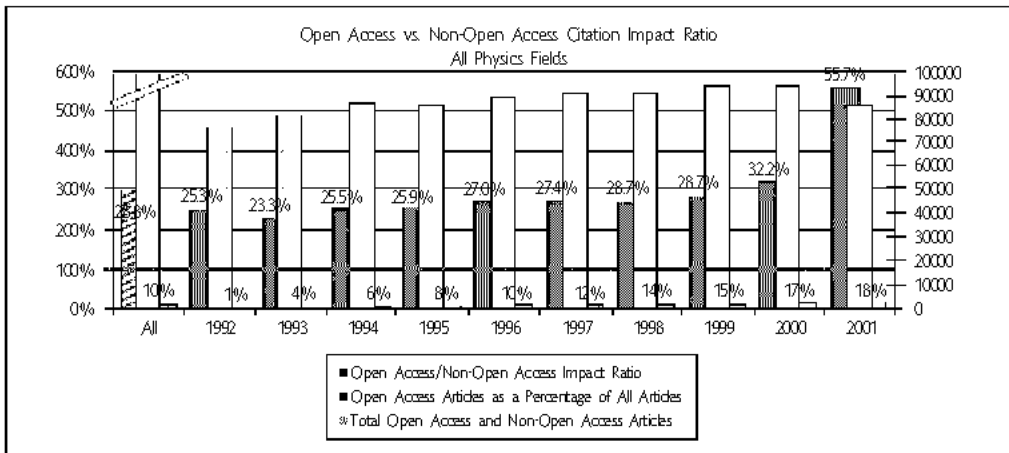
마찬가지로 중국에서 발행되는 학술지는 JCR 과학 편에 71종, 사회과학 편에 3종이 등재되어 있으며, 그 가운데 약 32%(24종)가 다국어(다국어 발행 포함)로 발행되고 있다. 또한 일본에서 발행되는 학술지는 JCR 과학 편에 160종, 사회과학 편에 7종이 등재되어 있으며,

그 가운데 약 28%(46종)가 다국어(다국어 발행 포함)로 발행되는 학술지이다.

이러한 편향성은 학술 커뮤니케이션의 독과점 현상에서 비롯된 것이다. 일반적으로 연구자들은 정통성 혹은 우월성을 인정받은 학자나 기관이 발행하는 영어로 된 논문을 인용하려는 성향이 강하다(Merton 1968). 또한 자신의 연구분야에서 국제적 입지를 확보하기 위하여 자국의 연구비로 생산한 결과를 외국 학술지에 투고하고, 도서관은 그 논문이 게재된 학술지를 역수입하는 악순환이 반복됨으로써 예산낭



〈그림 3〉 한·중·일 3국의 JCR 수록 학술지 발행 언어별 분포(SCI, SSCI판 종합)

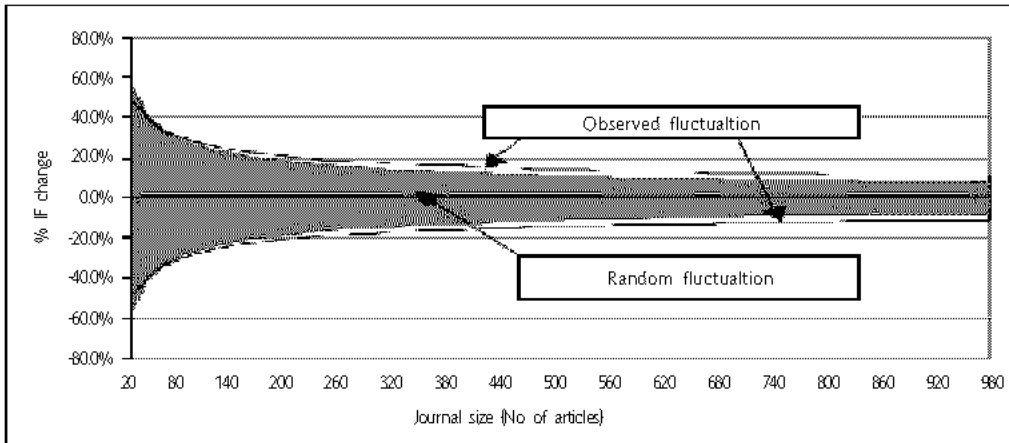


〈그림 4〉 OAJ의 영향계수 변화추이(Brody 2004)

비와 정보의 종속화가 심화되고 있다. 더욱이 영향계수의 산출대상이 되는 학술지에 포함되지 못하고, 자국에서 발행하는 학술지의 수출이 미비한 주변국가의 도서관에게는 예산 부담이 가중되고 있다. 그래서 오픈 액세스(open access) 운동이 일어났고, 〈그림 4〉처럼 OAJ의 영향계수가 지속적으로 상승하고 있으며, ISI의 데이터베이스에도 200여종 이상의 OAJ

가 포함되어 있다.

둘째, 영향계수는 학술지 규모(수록 논문의 총수)가 적을수록 그 변화의 폭이 심하게 나타난다. 〈그림 5〉를 보면 수록된 논문수가 35편 이하인 학술지는 변화의 폭이  $\pm 40\%$ , 150편 이상일 경우는  $\pm 15\%$ 에 달한다(Amin & Mabe 2000). 따라서 140편 정도의 논문이 실리는 학술지의 영향계수가 1.50이고, 같은 규모의 다른



〈그림 5〉 학술지 규모와 영향계수의 유동성

학술지 영향계수가 1.24라면 양자의 영향계수의 차이는 없다고 해도 과언이 아니다. 따라서 수록된 논문편수를 고려하지 않고 영향계수만으로 학술지를 평가하거나 연구업적의 평가기준으로 산정하는 것은 무리가 있다.

셋째, 연구자의 규모나 인용행태도 영향계수에 영향을 미친다. 즉, 어떤 특정 주제 분야의 연구자나 저자의 수가 많으면 생산되는 논문의 수도 많을 것이므로 자연히 인용을 공유하는 논문의 출간이 많아져서 영향계수가 높아질 가능성이 높다. Garfield도 인용밀집도(citation density: 논문당 평균 인용횟수)가 영향계수에 영향을 미친다는 것을 알고 있었으며, 따라서 학문영역별 또는 주제 간의 비교는 적절치 않다고 언급한 바 있다(Garfield 1999, 979-980).

넷째, 리뷰, 레터, 방법론 형식의 논문은 영향계수를 상승시키는 요인이다. 예컨대, 분자생물학 분야의 주요 학술지인 *Cell*의 영향계수

는 28,389(2004년)로 3위를 차지하고 있으나, 수록논문의 성격을 보면 288편 가운데 42편(14.6%)이 리뷰논문으로 다른 학술지보다 점유율이 높은 편이다. 또한 특정 논문(Citation Classics)의 과다인용으로 그 학술지의 영향계수가 커지는 경우도 많다.

그 외에도 자기인용(self citation)과 인용의 동기(긍정적 인용, 부정적 인용)를 고려하지 않은 점, 인쇄형과 전자형이 동시에 출판되는 학술지의 경우 전자형 학술지의 인용횟수를 영향계수 산출에 반영할 수 없다는 점, 데이터베이스 구축에서 이용가능한 시점까지의 시간지연, 단행본이나 ISI 비등재 학술지에 대한 인용이 고려되지 못하는 점, JCR 데이터베이스 제작과정에서의 오류가 5% 정도 존재하는 점(Ribbe 1988) 등도 영향계수가 내포하는 일반적 한계로 볼 수 있다.



### 3. 학술지 영향계수의 연구업적 평가 비중 적용사례 분석

ISI의 영향계수는 그 범용성에도 불구하고 많은 한계와 가외성을 지니고 있다. 그렇다면 국내 대학에서 교수의 연구업적을 평가할 때 ISI 데이터베이스에 등재된 학술지와 기타 학술지에 부여하는 배점기준이 어느 정도인지, 학술지 영향계수를 감안한 가중치 부여가 객관성을 담보하고 있는 지를 조사·분석하여 문제점을 추출하고, 개선방안을 모색할 필요가 있다. 이에 학술지 영향계수의 함의와 가외에 근거하여 교수집단의 연구업적을 평가할 때 SCI 등재잡지에의 게재여부 및 학술지의 영향계수에 따른 가중치 반영에 있어서 일관성과 타당성을 검증하기 위하여 대학별 평가기준을 분석하였다.

#### 3.1 조사대상 및 분석방법

먼저 조사대상은 교육통계연보(2004)에서 전임 교원수를 기준으로 상위 대학 가운데 홈페이지 혹은 규정집에서 교수의 연구업적 평가 기준을 명시하고 있는 40개교(국립대학 10개교, 사립대학 30개교)를 선정하였다. 그 다음에 대학별 연구업적평가 시행세칙을 참고하여 학술논문의 평가비중(단일 저자의 논문 1편당 평가점수 기준)을 국제 및 국내 학술지로 대별하여 조사·분석하였다. 수집된 데이터는 SPSS/PC+12.0으로 처리하였으며, 구체적인 방법은 다음과 같다.

첫째, 대학별 학술논문의 평가비중에 대한 조사결과(부록 1)는 SCI 등재 학술지 게재점수(100점)를 기준으로 환산(부록 2)하였다.

둘째, 환산한 데이터는 기술통계를 분석하여 학술지별(SCI 급, 일반 국제 학술지, 학술진흥재단 등재 국내 학술지, 전국규모 국내 학술지, 기타 지방·기법논문집) 평가비중의 일반적 특성을 살펴보았다.

셋째, 대학의 설립주체별 평가비중(수록 학술지)이 유의한 지를 알아보기 위하여 t 검정을 실시하였다.

넷째, 평가비중(수록 학술지)의 상관성은 pearson 적률상관법(Pearson's product moment correlation method)으로 분석하였다.

#### 3.2 연구업적 평가비중의 분석

##### 3.2.1 학술지별 평가비중의 기술통계 분석

수집된 자료의 기술통계 분석결과는 표 1)과 같다. SCI 등재 시(100점)를 기준으로 환산하였으므로 평가항목 SCI의 표준편차와 분산은 0이다. 따라서 대학의 설립주체별로 SCI 등재 학술지에 대한 유의성 검증을 위한 t 검정은 제외하였다.

우선 연구업적을 평가할 때 외국 학술지의 경우는 대다수 대학이 SCI(Science Citation Index), AHCI(Arts & Humanities Citation Index), SSCI(Social Sciences Citation Index) 등재 학술지를 국제 저명학술지로 구분

〈표 1〉 학술지별 평가비중의 기술통계 분석

구 분	N	최소값	최대값	평균	표준편차
SCI	40	100	100	100.00	0.000
SSCI	40	63	300	106.25	34.454
AHCI	40	63	300	108.48	36.570
SCIE	40	40	167	85.10	23.270
국제일반	40	25	80	53.60	16.381
학진	40	25	80	54.25	14.194
전국	40	0	67	38.93	14.757
기타	40	0	53	20.95	13.453

하여 가장 높은 점수를 부여하고 있으며, 그 외 SCIE에 등재된 학술지를 SCI 급 학술지에 포함하여 평가하는 경우도 많아 사실상 SCI와 SCIE 급에 대한 평점기준이 혼용되고 있다. 그리고 SCI 등재 학술지라 하더라도 학술지 영향계수별로 점수의 차별성을 두는 대학(8개교)도 있었으며, SCI에 등재되지는 않았으나 G7 국가나 EU 국가의 전국규모의 대표 학술지를 별도 항목으로 구성하여 일반 국제 학술지와 구분하는 대학(4개교)도 있었다.

다음으로 조사대상 40개 대학 가운데 10개 대학은 사회과학과 자연과학 및 인문·예술 분야의 평가비중을 달리하고 있다. SCI에 비하여 SSCI와 AHCI의 평점을 높게 책정한 대학이 5개교인 반면 대부분의 대학에서는 SCI와 SSCI와 AHCI의 평가점수를 동일하게 배점하고 있다. 이것은 이공계에 비하여 인문·예술 및 사회과학 분야의 연구논문은 게재하는데 소요되는 대기시간이 길고 단독 연구가 많으며 해당

데이터베이스 가운데 수록대상 학술지의 종수가 상대적으로 적은 등의 특성을 고려하지 않고 있음을 알 수 있다.

마지막으로, 국내 학술지의 경우는 학진 등재 학술지에 최고점수를 부여하고, 전국규모 학술지와 기타 지방 및 대학 논문집, 특별기념 논문집 등과 구분하고 있으나, 전반적으로 국제 학술지에 비하여 그 배점이 매우 낮았다. 예컨대, SCI 급 학술지(100점으로 환산 기준) 대비 학진 등재 국내 학술지의 평균점수는 54.25로 절반에 그치고 있다.

### 3.2.2 학술지의 설립주체별 평가비중 분석

대학이 연구업적을 평가할 때, 설립주체(국립대와 사립대)에 따라 그 여건이 서로 상이하므로 평가점수의 배점기준도 상이할 수 있다. 이러한 가정 하에 학술지별 평가비중을 얼마나 달리하고 있는지를 분석하고 t-검정한 결과를 집약하면 〈표 2〉와 같다.

〈표 2〉 대학의 설립주체별 평가비중의 t검정

구분	설립주체	N	평균	표준편차	평균차이	t	유의확률	
국제	SSCI	국립	10	120.00	63.246	18.333	.907	.387
		사립	30	101.67	16.374			
	AHCI	국립	10	120.00	63.246	15.367	.753	.469
		사립	30	104.63	22.273			
	SCIE	국립	10	86.50	19.156	1.867	.217	.829
		사립	30	84.63	24.767			
국제 일반	국립	10	56.80	15.817	4.267	.709	.483	
	사립	30	52.53	16.689				
국내	학진	국립	10	62.30	13.022	10.733	2.167	.037*
		사립	30	51.57	13.731			
	전국	국립	10	39.80	10.665	1.167	.214	.832
		사립	30	38.63	16.038			
	기타	국립	10	20.80	13.155	-0.200	-.040	.968
		사립	30	21.00	13.772			

\*p < 0.05

그러나 학진에 등재된 학술지를 제외하고는 국립대 및 사립대의 평가점수에는 유의한 차이가 없었다. 더 구체적으로 말하면, 국제 학술지의 배점기준은 비교적 높고 그 편차가 심하지 않으나, 국내 학술지(특히, 학진 등재 학술지)는 국립대와 사립대 간의 배점기준에서 유의한 차이가 있었다( $P < 0.05$ ). 즉, 국립대가 사립대보다 학진 등재잡지에 대한 배점비율을 높게 책정하고 있는데, 이는 국내 우수 학술지의 발굴과 육성을 주요 사업목표로 설정하고 있는 학진의 국내 학술지 평가사업의 취지에 더 민감하게 반영한 결과로 판단된다.

### 3.2.3 학술지별 평가비중의 상관분석

국내 대학의 학술지별 평가비중의 상관분석 결과는 〈표 3〉과 같다. SSCI와 AHCI는 0.953으로 강한 상관관계를 보이고 있으며, 유의수준 0.01에서 통계적으로 유의한 선형관계라고 할 수 있다. 이는 조사한 대학의 대부분이 SCI, SSCI, AHCI에 등재된 학술지를 SCI 급으로 통칭하여 동일한 배점기준을 적용하기 때문이다. 학진에 등재된 학술지와 국제 일반 학술지(0.625), 전국규모 국내 학술지와 국제 일반 학술지(0.633), 전국규모 국내 학술지와 학진 등재 학술지(0.691), 기타 국내 학술지와 국제 일반 학술지(0.543), 기타 국내 학술지와 학진 등

〈표 3〉 학술지별 평가비중의 상관분석

		SSCI	AHCI	SCIE	국제일반	학진	전국	기타
SSCI	Pearson 상관계수	1	.953**	.008	.266	.301	.051	.021
	유의확률 (양쪽)		.000	.961	.098	.059	.755	.900
	N	40	40	40	40	40	40	40
AHCI	Pearson 상관계수	.953**	1	.183	.195	.193	-.021	-.070
	유의확률 (양쪽)	.000		.259	.229	.232	.895	.669
	N	40	40	40	40	40	40	40
SCIE	Pearson 상관계수	.008	.183	1	-.019	-.103	-.126	-.225
	유의확률 (양쪽)	.961	.259		.907	.527	.437	.163
	N	40	40	40	40	40	40	40
국제 일반	Pearson 상관계수	.266	.195	-.019	1	.625**	.633**	.543**
	유의확률 (양쪽)	.098	.229	.907		.000	.000	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40
학진	Pearson 상관계수	.301	.193	-.103	.625**	1	.691**	.691**
	유의확률 (양쪽)	.059	.232	.527	.000		.000	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40
전국	Pearson 상관계수	.051	-.021	-.126	.633**	.691**	1	.794**
	유의확률 (양쪽)	.755	.895	.437	.000	.000		.000
	N	40	40	40	40	40	40	40
기타	Pearson 상관계수	.021	-.070	-.225	.543**	.691**	.794**	1
	유의확률 (양쪽)	.900	.669	.163	.000	.000	.000	
	N	40	40	40	40	40	40	40

\*\* p < 0.01

재 학술지(0.691), 기타 국내 학술지와 전국규모 국내 학술지(0.794) 간에도 상당한 상관관계가 있었다.

이상에서 분석한 결과를 요약하면, 대학별 연구업적을 평가할 때 학술논문의 게재 학술지별 배점분포는 전반적으로 SCI 등재 학술지가 학진에 등재된 학술지 및 전국규모 국내 학술지보다 2배 이상 높게 나타났다. 이러한 현상은 학문영역 및 주제에 관계없이 거의 모든 대학에서 공통적인 현상이다. 또한 조사대상 40개 대학 가운데 인문 및 자연계열간 배점기준

을 구분하는 대학은 10개교에 불과하였으며, 국제 학술지의 경우는 SCI보다 SSCI나 AHCI 등재 학술지에 발표한 연구논문의 평가배점을 더 높게 책정한 대학이 5개, 그 반대의 경우는 3개 대학이었다. 그런가 하면 자연계열의 경우는 학진에 등재된 학술지가 아닌 전국규모 국내 학회지나 기타 기념논문집에 발표된 논문에 대해서는 전혀 배점하지 않는 대학도 6개교로 나타났다. 이는 자연과학의 연구자들은 국내 자료를 거의 활용하지 않는다는 연구결과(배순자 2002, 135)와도 맥락을 같이 한다.

3.3 영향계수의 연구업적 평가비중 적용사례 분석  
 학술지 영향계수는 많은 한계와 가외성을 내포하고 있다. 그럼에도 불구하고 대학이 연구업적을 평가하는 과정에서 ISI 데이터베이스에 등재된 학술지와 국내 학진에 등재된 학술(회)지 간의 평가배점 차별화에 그치지 않고 학술지의 영향계수에 따라 가중치를 추가로 부여함으로써 중복성 내지 이중성 평가라는 오류를 범하고 있다.

총 40개 대학 중에서 8개관(20%)은 국내 학술지보다 ISI 데이터베이스에 등재된 학술지에

절대적으로 많은 배점을 하면서도 <표 4>에 집약한 바와 같이 영향계수가 높은 학술지에 게재된 논문에 추가로 평가점수를 가산하고 있다. 그 방식은 국제(계열)별 상위 몇 %를 기준으로 하는 경우와 일정기준 이상의 영향계수를 가지는 학술지를 대상으로 하는 경우로 양분할 수 있다. 전자는 학술지의 영향계수가 상위 20~80% 이내일 경우에 일정한 점수를 가산하는 것으로서 8개 대학 중 5개 대학이 적용하고 있으며, 후자는 영향계수가 1.00 이상 혹은 2.00 이상인 경우만 SCI 등재잡지 수준으로 배

<표 4> 영향계수의 연구업적 평가비중 적용사례 분석

대학	구분	국제					국내			영향계수의 적용기준과 가중치
		SCI	SSCI	A&HCI	SCIE	일반	학진 등재	전국	기타	
A	사립	400	250	250	300	100	120 (130)	80 (100)	50 (70)	이공계열의 경우 IF 상위 30% 이내는 기준점수에 20% 가산
B	국립	10	30	30	8	8	8	5	3	이공계열(SCI) 경우, IF 2.00 이상인 경우 (영향계수 * 5)으로 계산
C	사립	200	200	200	200	100	100	100	50	IF 순위 60% 이내 300점, 70% 이내 250점, 80% 이상 200점, ISI master journal list 등재 학술지는 150점
D	국립	140	210	240	140	50 (100)	50 (100)	30 (80)	10 (30)	주제 분야별 IF 상위 50% 이내는 200(300)점, 학진 A등급은 80(120)
E	사립	100	100	100	100	80	75	50	30	IF 주제 분야별 상위 20% 이내는 *2, 상위 70% 이내는 *1.5 가산점
F	사립	30	30	30	20	10	15 (20)	5	0 (5)	IF가 20,000 이상인 논문에 주저자는 50점으로 인정
G	국립	200	200	200	150	100	150	100	50	IF 1.0 이상의 경우만 항목점수 부과, 항목점수 산출방법-(기준점수+(영향계수-1) * 100)* 인정환산율
H	국립	200	200	200	200	70	150	70	70	IF 가중치부여(평가점수의 20% 이내 범위 내에서 가중치 부여): 기준은 평가위원회에서 결정

( )은 인문계열

〈표 5〉 영향계수를 반영한 평가비중의 산출결과

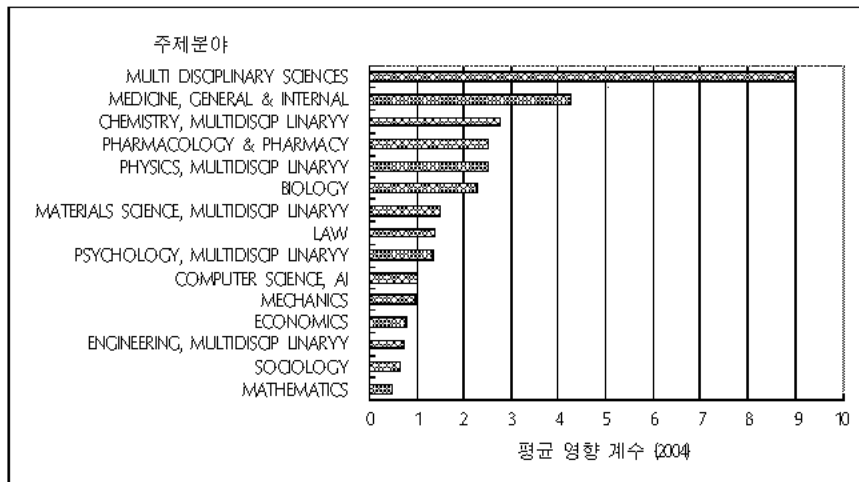
구분	SCI	영향계수의 반영점수(적용기준)	산출결과의 총점수 (증가율)	
A	사립	400	80 (IF: 상위 30% 이내)	480 (20%)
B	국립	10	영향계수 * 5 (IF: 2.0 이상인 경우)	예) IF 10.0일 경우 50 (500%)
C	사립	200	100 (IF: 상위 60% 이내)	300 (50%)
			50 (IF:상위 70% 이내)	250 (25%)
			0 (IF: 상위 80% 이내)	200 (0%)
			-50 (ISI Master Journal)	150 (-25%)
D	사립	140	60 (IF: 상위 50% 이내)	200 (43%)
E	사립	100	100 (IF: 상위 20% 이내)	200 (100%)
			50 (IF: 상위 70% 이내)	150 (50%)
F	사립	30	20 (IF: 20.00 이상으로 주저자인 경우)	50 (67%)
G	국립	200	100 (IF: 1.0 이상인 경우)	300 (50%)
H	국립	200	40 (평가위원회의 결정)	240 (20%)

점하거나 20.00 이상인 경우에 가산점을 부여하는 대학 등 모두 3개 대학으로 나타났다.

따라서 SCI를 기준으로 논문이 수록된 학술지의 영향계수를 반영하여 평가비중을 산출할 경우, 〈표 5〉처럼 국내 학술지와외의 점수 차이는 더욱 커진다. 〈표 1〉에서 SCI의 평균을 100으로 잡을 때 학진 등재 학술지의 평가비중이 54.25에 불과하였지만, 영향계수를 가중치 적용의 기준으로 삼을 경우에는 그 격차가 100:54.25에서 120:54.25로 커지고, B대학처럼 영향계수에 최대 5배수의 가중치를 부여하는 경우는 그 격차가 더욱 커진다.

요컨대, 국내 대학에서 연구업적을 평가할 때 적용하는 국제 학술지(ISI DB 등재 학술지)와 국내 학술지(학진 등재 학술지)의 평가비중에 대한 격차를 줄이는 대책이 필요하다. 학술지의 영향계수에 내재된 가외성을 고려하면 그

리고 영미를 제외한 주요 선진국이 자국의 학술지에 대한 평가비중을 ISI 데이터베이스와 유사하게 부여하거나 약간의 차이를 두고 있는 점을 감안하면, ISI 등재 학술지 : 학진 등재 학술지의 평가비중은 1.5 : 1 정도로 축소하는 것이 바람직하다. 그리고 학술지의 영향계수를 기준으로 연구논문에 가중치를 부여하는 방식은 영향계수 자체의 한계를 생각하면 재고할 필요가 있다. 더구나 영향계수는 전술한 것처럼 여러 사회학적 및 통계적 요인에 따라 가변적이다. 이러한 사실은 영향계수의 주제별 및 연도별 유동성을 분석한 〈그림 6〉에서 쉽게 확인할 수 있다. 학술지의 주제별 평균 영향계수 (Mean Impact Factor) 분포는 일반과학이 사회과학 보다 높고 편차 또한 상당히 크다. 특히, 이공계 내에서도 일반 순수과학의 평균 영향계수가 응용기술계의 그것보다 높을뿐만 아



〈그림 6〉 주제 분야별 평균 영향계수

나라, 동일한 주제 분야에서도 최상위와 최하위 학술지 간의 영향계수 편차도 매우 크다. 게다가 학문 분야별로 연구방법이나 인용행태가 상이한 점을 감안하면 영향계수를 맹신하거나 객관적 검증과정을 거치지 않고, 무차별적으로 적용하는 것은 지양되어야 한다. 더 구체적으로 살펴보면 사회학잡지(90종)의 평균 영향계수는 0.627인 반면에 화학잡지(125종)는 2.775이다. 이는 ISI 데이터베이스에 수록된 학술지(8200여 종) 전체에서의 인용도를 측정 한 것일 뿐, 동일 학문주제에서의 인용도를 측정한 것이 아니기 때문에 영향계수를 학문 및 주제 간 상호 비교하는 것은 적절하지 않다.

특히, 종합지와 학제적인 학술지는 평균 영향계수가 높게 나타나는 경향이 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 Huth(2001)는 주제 영역을 조정한 영향계수(Scope Adjusted Impact Factor: S A IF)를 제안하기도 하였

다. 이 공식에 의하면 1998년 Cell의 영향계수는 38.686인데 S A IF는 16.77, Nature는 28.833에서 5.95로 낮아지며, Journal of the American Collodge of Cardiolog는 7.282에서 7.38로 전분야 S A IF 순위에서 3위로 뛰어 오르게 된다.

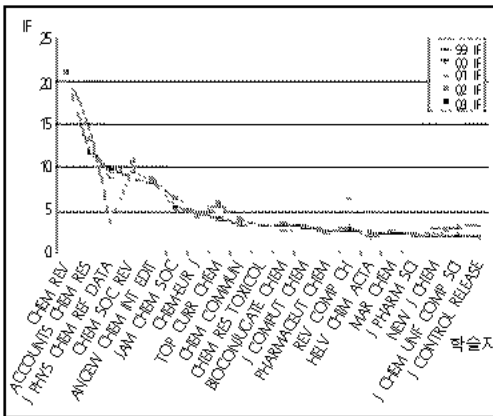
$$S A IF = \frac{\text{영향계수}}{\text{인용하고 있는 학술지수}}$$

다음으로 영향계수는 연도에 따라서도 매우 유용적이라는 사실에 주목할 필요가 있다. 〈그림 7〉~〈그림 11〉은 각 주제 분야에서 상위 20종의 5년 간 영향계수 변화추이를, 〈그림 12〉~〈그림 16〉학술지별 영향계수 순위의 유용성을 도식화한 것이다. Journal of Physical and Chemical Reference Data는 영향계수가 9.892(1999년)에서 4.788(2004년)로 거의 절반이나 줄었으며, Physics Reports는

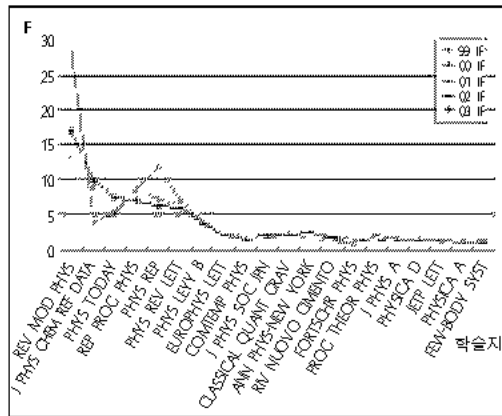
6,111(1999년)에서 14,742(2004년)로 2배 이상 증가하였다. 반면에 수학잡지 *Constructive Approximation*의 1999년 영향계수 순위는 8위였으나 2004년은 50위로 추락하였고, 문헌정보학의 대표적인 학술지인 *Library Trends*의 5년 간 순위는 17위(1999년), 34위(2000년), 14위(2001년), 18위(2002년), 31위(2003년)이며, *Supreme Court Review*는 14위(1999년), 39위(2000년), 15위

(2001년), 18위(2002년), 39위(2003년)로 영향계수의 순위변화가 극심한 것으로 나타났다.

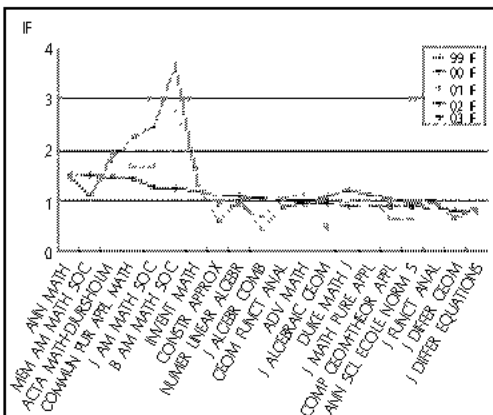
이처럼 모든 주제 분야에서 영향계수의 수치나 순위의 유동성은 극심하므로 특정연도를 기준으로 동일주제 내의 학술지를 비교하거나 구독취소의 기준으로 삼는 것이 적절하지 않다. 마찬가지로 영향계수의 연도별 변화추이를 도시한 <그림 7>~<그림 11>과 그 순위의 변동 추이를 도시한 <그림 12>~<그림 16>에서 확인



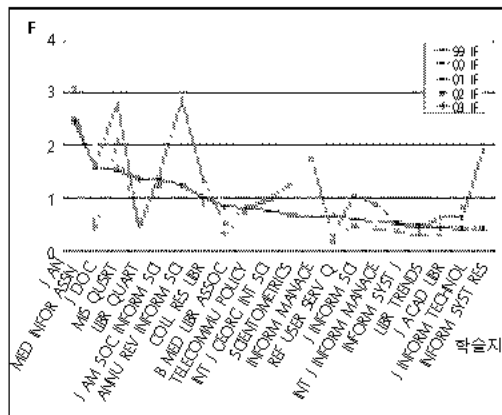
<그림 7> 화학 분야 학술지 영향계수 변화추이



<그림 8> 물리학 분야 학술지 영향계수 변화추이

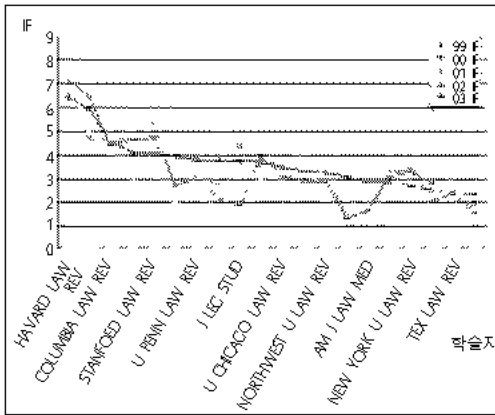


<그림 9> 수학 분야 학술지 영향계수 변화추이

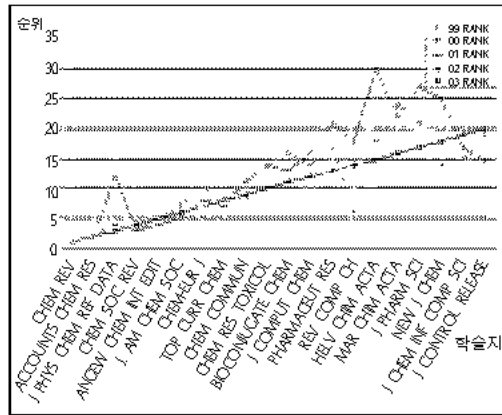


<그림 10> 문헌정보학 분야 학술지 영향계수 변화추이

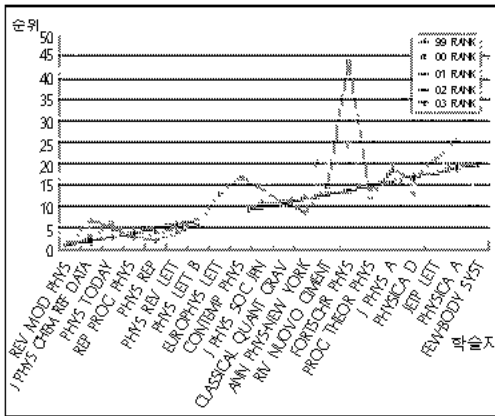




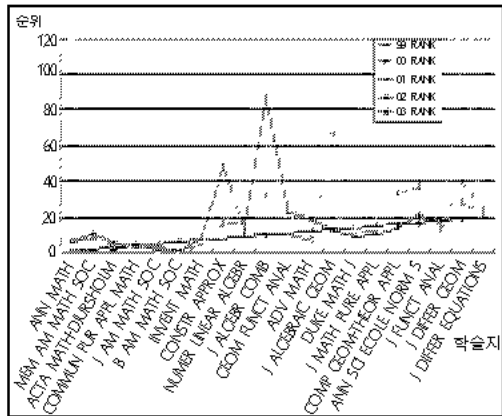
〈그림 11〉 법학 분야 학술지 영향계수 변화추이



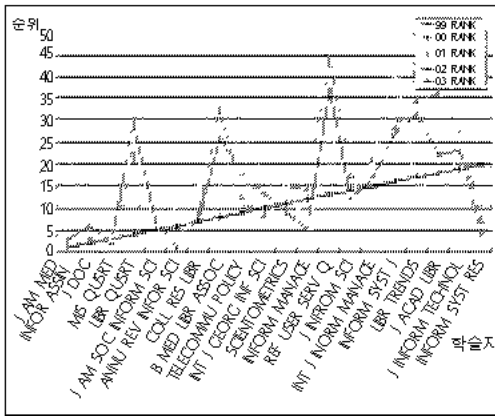
〈그림 12〉 화학 분야 학술지 영향계수 순위의 변화추이



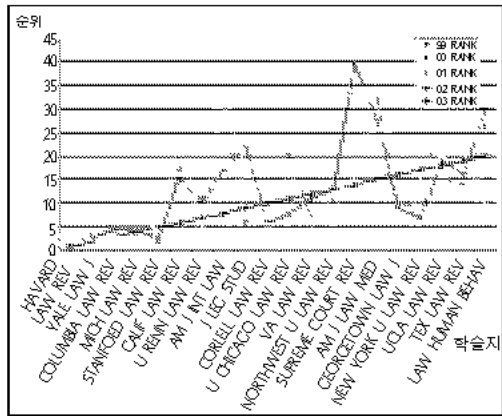
〈그림 13〉 물리학 분야 학술지 영향계수 순위의 변화추이



〈그림 14〉 수학 분야 학술지 영향계수 순위의 변화추이



〈그림 15〉 문헌정보학 분야 학술지 영향계수 순위의 변화추이



〈그림 16〉 법학 분야 학술지 영향계수 순위의 변화추이

할 수 있듯이 동일한 학술지라 하더라도 어느 연도에 게재된 논문이냐에 따라 평가점수가 크게 달라질 수 있기 때문에 평가점수를 상대적으로 불리하게 적용받는 연구자가 발생할 개연성이 아주 높다.

#### 4. 결 론

대학평가의 핵심은 교수의 연구업적 평가이며, 그것은 학술논문과 저작, 특허 및 기타 학술 활동에 대한 평가로 세분된다. 그 중에서 학술 논문의 평가는 업적평가의 요체에 해당하며, 대다수 대학이 국제 학술지 및 학진 등재 학술지에 높은 비중을 두고 있다. ISI에 등재된 학술지가 국제 학술지를 대표한다면, 국내 학술지는 학진에 등재된 학술지가 대표적이다. 그렇기 때문에 양대 학술지에 대한 평가비중이 높고, 평균적으로 전자가 후자의 2배에 달한다.

그러나 영미중심의 정보 제국화 전략으로 부상한 ISI 등재 학술지와 그것의 영향계수는 여러 측면에서 한계와 가외성을 가지고 있다. 최근에 유럽의 학술지(EuroFactor Database)에 적용한 Euro Factor(European Journal Quality Factor)는 ISI 인용 데이터베이스가 내포하는 영향계수의 한계를 극복하기 위한 시도로 생각된다. 유럽 국가들이 많은 예산을 투입하여 연구결과를 발표하지만, 정작 그것을 발표하는 학술지나 평가 시스템이 비유럽적인 방식 즉, ISI 영향계수에 의해 평가되는 점에 반발한 결과이다.

이에 주목하여 본 연구는 학술지 영향계수의 일반적 한계와 가외성을 논급한 다음에 국내 상위 대학을 대상으로 교수집단의 연구업적 평가비중과 영향계수의 적용사례를 다각도로 분석하였다. 그 결과를 집약하면 다음과 같다.

첫째, 국내의 대다수 대학이 ISI DB(SCI, SSCI, A&HCI)에 수록된 학술논문의 평가비중을 국내 학술지에 수록된 경우보다 높게 부여하였으며, 그 격차는 전자가 후자보다 2배나 높았다. 그리고 총 40개 대학 중 8개 대학은 학술지의 영향계수를 기준으로 가산점을 부여하는 것으로 나타났다.

둘째, 대학의 설립주체별 평가비중의 차이 검토에서는 학진에 등재된 학술지를 제외하면 유의한 차이가 없었다. 그러나 학진 등재지의 경우는 국립대학이 사립대학보다 높은 점수를 배정하고 있는 것으로 나타났다.

셋째, 교수들이 논문을 게재하는 학술지의 유형별 평가비중은 통계적으로 유의한 상관관계가 있었다. 특히, 국제 학술지 가운데 SSCI와 A&HCI에 등재된 학술지는 상관계수가 0.953으로 거의 완전한 정의 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

넷째, 학술지 영향계수를 연구업적 평가비중에 적용한 사례(8개 대학)를 분석한 결과, 주제별 영향계수가 상위 20~80% 이내에 속할 경우 또는 1.00 이상인 경우에 가산점을 부여하는 것으로 나타났다. 그 결과 ISI 등재 학술지와 학진 등재 학술지 간의 평가비중은 평균 100 : 54.25에 불과하였으나, 영향계수에 따른

가산점을 부여하는 경우는 그 격차가 더 심한 것으로 나타났다.

따라서 국내 대학은 ISI 등재 학술지와 학진 등재 학술지의 격차를 1.5 : 1로 축소하는 방향으로 개선할 필요가 있다. 특히 학술지 영향계수에 내재된 한계와 가외성을 감안하면 그리고 영향계수의 비중이 이미 ISI 등재 학술지라는 명분에 포함되어 있다는 점을 고려할 때 다시 영향계수에 따라 평가점수를 가산하는 왜곡현상은 조속한 시일 내에 개선되어야 한다. 이러한 맥락에서 대학도서관이 ISI 등재 학술지라는 이유와 영향계수가 높다는 사실만으로 학술지를 신규로 구독하거나 중단 또는 취소하는 정책을 구사하는 것도 경계해야 한다.

### 참고문헌

김신영, 이창수, 대학도서관 외국 학술지 평가 모형 개발을 위한 평가지표 분석. 『정보관리학회지』, 21(2): 45-67.

배순자, 2002. 국내 학술연구자들의 국내학술지 의존도에 대한 계열 간 비교 조사연구. 『한국문헌정보학회지』, 32(2): 127-142.

윤희윤, 2003. 학술지의 디지털 아킬레스 건 분석. 『한국도서관·정보학회지』, 34(4): 43-66.

한선화, 김태희, 김선호, 1999. SCI DB 분석을 통한 기초과학수준 평가체제 수립에 관한 연구. 『정책연구』, 99(12).

한국, 교육인적자원부, 2004. 『교육통계연보』, 중앙교육평가원 편.

한국, 교육인적자원부, 2004. “03년도 SCI 논문 종합분석결과 발표.” 보도자료, 12월 10일.

Allen, E. S. 1929. “Periodicals for mathematicians.” *Science*, 70: 592-594.

Amin, M., and M. Mabe. 2000. “Impact factor: use and abuse.” *Perspectives in Publishing*, No.1. [cited 2005. 5. 10].  
 <[http://www.elsevier.com/framework\\_editors/pdfs/Perspectives1.pdf](http://www.elsevier.com/framework_editors/pdfs/Perspectives1.pdf)>.

Bensman, S. J. 1996. “The structure of the library market for scientific journals: the case of chemistry.” *Library Resources & Technical Services*, 40(2): 145-170.

Brody, T., and S. Harnad. 2005. “Earlier web usage statistics as predictors of later citation impact.” [cited 2005. 5. 25].  
 <<http://eprints.ecs.soton.ac.uk/10647/02/timcorr.htm>>.

Brody, T., H. Stamerjohanns, S. Harnad, Y. Gingras, F. Vallieres, 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 February*. Southampton University, Southampton UK, [cited 2005. 6. 10].  
<<http://opcit.eprints.org/feb19prog.html>>.
- Clausen, H., and I. Wormell. 2001. "A Bibliometric analysis of IOLIM[International Onlin Information Meeting] Conference, 1977 1999." *Journal of Information Science*, 27(3): 157 169.
- Dalziel, C. F. 1937. "Evaluation of periodicals for electrical engineers." *Library Quarterly*, 7: 354 372.
- Garfield, E. 1972. "Citation analysis as a tool in journal evaluation." *Science*, 178: 471 479.
- Garfield, E. 1998. "The use of journal impact factors and citation analysis in the evaluation of science." Presented at the 41st Annual Meeting of the Council of Biology Editors, 4 May 17 April, Salt Lake City, UT. [cited 2005. 4. 25].  
<[http://www.garfield.library.upenn.edu/papers/eval\\_of\\_science\\_oslo.html](http://www.garfield.library.upenn.edu/papers/eval_of_science_oslo.html)>.
- Garfield, E. 1999. "Journal impact factor: a brief review." *Canadian Medical Association Journal*, 161(8): 979 80.
- Gross, P. L. K., and A. O. Woodford, 1931. "Serial literature used by American geologists." *Science*, 73: 660 664.
- Hackh, I. 1936. "The periodicals useful in the dental library." *Bulletin of the Medical Library Association*, 25: 109 112.
- Harter, S. P., and T. E. Nisonger. 1997. "ISI's impact factors misnomer: a proposed new measure to assess journal impact." *Journal of the American Society For Information Science*, 48(12): 1147 1148.
- Hofbauer, R. ed. 2002. *Euro Factor<sup>TM</sup> : The New European scientific currency*. Vienna : VICER Publishing. [cited 2005. 6. 25].  
<[http://www.vicer.org/VICER\\_EUROFACTOR.pdf](http://www.vicer.org/VICER_EUROFACTOR.pdf)>.
- Huth, E. J. 2001. "Author, editors, policy makers, and the impact factor." *Croatian Medical Journal*, 42(1): 14 17.
- Ingwersen, P. 1998. "The Calculation of

- web impact factor.” *Journal of Documentaion*, 54(2): 236-243.
- Kurtz, M. J. 2004. “Restrictive access policies cut readership of electronic research journal articles by a factor of two.” National Policies on Open Access (OA) Provision for University Research Output: an International meeting. [cited 2005, 4, 25].  
(<http://opcit.eprints.org/feb19oa/kurtz.pdf>).
- Line, M. 1976. “On the irrelevance of citation analyses to practical librarianship.” *EURIM II: A European Conference on the Application of Research In nformation Services in Libraries*. London : Aslib, 51-53.
- McNeely, J. K., and C. D. Crosno. 1930. “Periodicals for electrical engineers.” *Science*, 72: 81-84.
- Merton, R. K. 1968. “The Matthew effect in science.” *Science*, 159: 56-63.
- Nisonger, T. E. 1999. “JASIS and library and information science journal ranking: a review and analysis of the lase half century.” *Journal of the American society for Infor-mation Science*, 50(11): 1004-1019.
- Nisonger, T. E. 2004. “The Benefits and drawbacks of impact factor for journal collection management in libraries.” *The Serials Librarian*, 47(1/2): 57-75.

〈부록 1〉 대학별 교수연구업적 평가비중 분석표

대학	구분	국제					국내		
		SCI	SSCI	A&HCI	SCIE	일반	학진등재	전국	기타
1	사립	400	250	250	300	100	120(130)	80(100)	50(70)
2	국립	20	20	20	10	10	12	7	5
3	사립	300	300	500	500	120	100(120)	70(100)	0
4	사립	60	60	60	40	40	40	30	20
5	사립	45	45	45	45	15	25	10	10
6	국립	100	100	100	100	80	60	40	20
7	국립	10	30	30	8	8	8	5	3
8	사립	200	200	200	150	150	150	120	100
9	사립	300	300	300	200	100	100	50	20
10	사립	200	200	200	200	100	100	100	50
11	사립	80	80	80	80	50	40	40	15(30)
12	사립	200	200	200	200	80	100	70	30
13	사립	200	200	200	200	150	100	100	70
14	사립	300	300	300	300	100	150	100	50
15	사립	250	300	300	200	120	150	80	50
16	사립	200	150	150	100	100	100	100	70
17	사립	300	300	300	120	120	120	80	40
18	사립	300	200	200	300	100	100(150)	80(100)	60(80)
19	사립	200	200	200	200	140	100	80	50
20	사립	300	300	300	200	100	150	100	50
21	국립	200	200	200	200	80	120	50	20
22	국립	50	50	50	50	30	30	15	0
23	사립	200	200	200	100	100	50	0	0
24	사립	100	100	100	100	50	50	30	20
25	사립	200	200	200	120	120	120	100	40
26	사립	140	210	240	140	50(100)	50(100)	30(80)	10(30)
27	사립	200	300	300	300	100(150)	100(150)	50(80)	0
28	사립	300	300	300	200	200	200	200	50(100)
29	사립	100	100	100	100	80	75	50	30
30	사립	30	30	30	20	10	15(20)	5	0(5)

31	국립	200	200	200	120	120	120	120	70
32	국립	30	30	30	30	10	10	10	0
33	국립	250	250	250	250	150	150	100	70
34	사립	200	200	200	200	120	120	80	60
35	국립	200	200	200	150	100	150	100	50
36	국립	200	200	200	200	70	150	70	70
37	사립	200	200	200	120	120	100	70	50
38	사립	150	150	150	120	120	120	100	80
39	사립	150	150	150	100	100	100	100	70
40	사립	80	80	80	80	60	40	40	0

( )는 인문사회계열

〈부록 2〉 대학별 교수연구업적 평가비중 분석표(SCI 100점 기준 환산표)

대학	구분	국제					국내		
		SCI	SSCI	A&HCI	SCIE	일반	학진등재	전국	기타
1	사립	100	63	63	75	25	30(33)	30(25)	13(18)
2	국립	100	100	100	50	50	60	35	25
3	사립	100	100	167	167	40	33(40)	23(33)	0
4	사립	100	100	100	67	67	67	50	33
5	사립	100	100	100	100	33	56	33	22
6	국립	100	100	100	100	80	60	40	20
7	국립	100	300	300	80	80	80	50	30
8	사립	100	100	100	75	75	75	60	50
9	사립	100	100	100	67	33	33	17	7
10	사립	100	100	100	100	50	50	50	25
11	사립	100	100	100	100	63	50	50	19(38)
12	사립	100	100	100	100	40	50	35	15
13	사립	100	100	100	100	75	50	50	25
14	사립	100	100	100	100	33	50	33	17
15	사립	100	120	120	80	48	60	32	20
16	사립	100	75	75	50	50	50	50	35
17	사립	100	100	100	40	40	40	27	13
18	사립	100	67	67	100	33	33	33	20
19	사립	100	100	100	100	70	50	40	25
20	사립	100	100	100	67	33	50	33	17
21	국립	100	100	100	100	60	60	25	10
22	국립	100	100	100	100	60	60	30	0
23	사립	100	100	100	50	50	25	0	0
24	사립	100	100	100	100	50	50	30	20
25	사립	100	100	100	60	60	60	50	20
26	사립	100	150	172	100	36(72)	36(72)	21(57)	7(21)
27	사립	100	150	150	100	50(75)	50(75)	25(40)	0(20)
28	사립	100	100	100	67	67	67	67	17(33)
29	사립	100	100	100	100	80	75	50	30
30	사립	100	100	100	67	33	50	17	0(17)



31	국립	100	100	100	60	60	60	60	35
32	국립	100	100	100	100	33	33	33	0
33	국립	100	100	100	100	60	60	40	28
34	사립	100	100	100	100	60	60	40	30
35	국립	100	100	100	75	50	75	50	25
36	국립	100	100	100	100	35	75	35	35
37	사립	100	100	100	60	60	50	35	25
38	사립	100	100	100	80	80	80	67	53
39	사립	100	100	100	67	67	67	67	47
40	사립	100	100	100	100	75	50	44	25

( )는 인문사회계열