

KoMCI 2000과 한국의학학술지 인용문헌 분석 - 그 조심스러운 접근 및 해설 -

KoMCI는 “KOrean Medical Citaton Index”의 약어로 “한국 의학학술논문 인용색인”을 나타내는 말이다. 이 글에서는 한국의학학술지에 게재된 논문의 참고문헌(즉 인용문헌) 분석을 통하여 한국의학학술지의 인용도 및 학술지 평가지표를 개발하고 측정된 KoMCI 2000 project의 인용문헌 데이터 입력 방법론과 분석방법론에 대하여 간략히 설명하고, 『KoMCI 2000: 한국의학학술지 인용정보』(이하 『KoMCI 2000 보고서』)에 수록된 한국의학학술지 발표논문의 인용문헌 분석 데이터를 합리적으로 그리고 타당성 있게 해석 및 활용하는 방안을 제안하고자 한다. 이 글이 전달하고자 하는 중요한 논지 중의 하나는, KoMCI 2000이 제공하는 인용지표 값들을 학술지의 특수상황(주제분야, 연혁, 규모 등)을 고려함이 없이 액면 그대로 사용한다면 특정학술지를 과소평가 또는 과대평가 할 수 있는 요소들이 있다는 것을 지적함으로써, 한국의학학술지의 인용정도에 대한 정확한 이해를 도모하는 것이다.

1. KoMCI 2000

KoMCI 2000 project

KoMCI 사업이 목표로 하는 것은, 한국의학학술지가 국내 학계에서 얼마나 이용되는가(인용되는 가)를 객관적으로 측정할 수 있는 평가지표를 개발하고, 실제로 그 값을 측정하여 제시하는 것이다.

그 동안 한국 의학논문 또는 한국의학학술지의 인용에 대한 정보는, 미국의 ISI가 제작하는 *Science Citation Index* (과학인용색인, 이하 SCI)에 등재된 학술지들이 한국 의학논문을 얼마나 인용하는지, SCI에 등재되는 한국의학학술지의 영향력지표(impact factor)는 얼마인지 등, SCI (외국) 학술지가 인용하는 내용을 SCI 데이터를 통하여 충족할 수밖에 없었다.

KoMCI 2000 project는 한국 의학학술논문에 의한 한국 의학학술논문의 인용도 분석을 국내에서 최초로 광범위한 규모로 시도한 작업으로서, 국내에서 2000년도에 발행된 의학학술지들이 한국의학학술지 논문을 얼마나 인용하는지, 구체적으로 어떤 학술지들이 어떤 학술지를 인용하는지, 어떤 학술지들이 얼마나 인용되었는지 등을 조사하였다. 또한 한국의학학술지의 영향력지표 값을 SCI와 동일한 방식으로 산출함으로써, 한국의학학술지와 SCI 학술지의 영향력을 비교하는 기준으로 삼을 수 있을 뿐만 아니라, 국내 학술지 69종으로부터 받은 적은 규모의 인용 데이터를 중심으로 산출된 한국의학학술지의 영향력지표 값의 크기에 대한 상대적 평가를 하는데 사용할 수 있을 것으로 판단된다.

KoMCI 2000 보고서

미국의 ISI가 SCI를 발행하고 있는 것은 주지의 사실이다. ISI는 일년동안 SCI에 추가된 인용정보를 기반으로 매년 각 학술지의 인용도 등을 분석한 *Journal Citation Reports* (학술지인용보고서, 이하 JCR)를 발간하고 있는데, JCR에 보고되는 영향력지표 등의 평가지표는 국내에서 연구업적평가에 활

용되는 등 국내 연구자들이 많은 관심을 보이고 있는 자료이다. 실제로 국내에서는 어떤 저자가 몇 회나 인용되었는지, 어떤 논문이 몇 회나 인용되었는지, 또 누가 어느 논문에서 어느 학술지에서 인용하였는지 등을 검색할 수 있는 기능을 가진 인용색인 데이터베이스인 SCI 보다, SCI에 입력된 데이터를 분석하여 학술지별 인용정도를 평가할 수 있는 정보를 제공하는 JCR에 대한 관심과 이용이 더 지대하다고 할 수도 있다.

『KoMCI 2000 보고서』는 ISI의 JCR에 해당하는 것이다. 물론 KoMCI 2000 project에서 한국 의학학술논문의 인용문헌 정보를 입력하고 데이터베이스를 구축하는 작업이 선행되었고, 그 내용을 기반으로 하여 한국의학학술지에 대한 인용분석 보고서인 『KoMCI 2000 보고서』가 만들어진 것은 사실이다. 그러나 KoMCI 사업단에서는 아직 SCI와 같이 인용문헌 검색기능을 가진 “인용색인 데이터베이스”의 개발을 완료한 것은 아니다.

『KoMCI 2000 보고서』는 4부로 구성되어 있으며 3개의 부록이 첨부되어 있다. 제1부는 KoMCI 2000 학술지 69종에 대한 인용문헌분석 데이터를 총체적으로 집성하여 놓았기 때문에, 한국의학학술지의 전체적인 인용수준을 일별하는데 도움이 될 것이다. 제2부는 2장으로 구성되어 있는데, 1장 Citing Journals는 69종의 KoMCI 2000 학술지 각각이 참고문헌에 인용한 한국의학학술지의 인용빈도를 발표연도별로 제시하고 있으며, 2장 Cited Journals는 KoMCI 2000 학술지 각각이 KoMCI 2000 학술지로부터 받은 인용횟수를 학술지별 연도별로 제시하고 있다. 제3부는 KoMCI 2000 학술지 이외의 한국의학학술지가 KoMCI 2000 학술지로부터 받은 인용횟수를 학술지별 연도별로 제시하고 있는데, 1장에서는 의학학술지가 받은 인용을, 2장에서는 의학관련 학술지가 받은 인용을 보여주고 있다. 제4부에서는 KoMCI 2000 학술지의 서지정보를 찾아볼 수 있다. 1장은 KoMCI 2000 학술지 69종(KoMCI JID 1-69)에 대한 자세한 서지정보와 함께 그 학술지를 소장하고 있는 국내 의학도서관을 찾아볼 수 있도록 소장기관 코드를 제공하는 반면, 2장에는 KoMCI 2000 학술지 이외의 의학학술지 220종(KoMCI JID 70-77, 301-512)의 서지정보만을 제공한다. 이러한 289종 이외에도 KoMCI 2000 학술지가 인용한 학술지가 174종(KoMCI JID 701-874)이 더 있는데, 이들은 폐간된 의학학술지, 또는 기타 의학관련 잡지들이다.

부록 1은 KoMCI 2000 학술지가 인용하는 모든 학술지에 대하여, 논문저자들이 표기한 그대로의 다양한 명칭과 KoMCI에서 채택한 학술지명을 함께 보여주고 있다. KoMCI project에서는 동일한 학술지가 다른 명칭으로 표기되어 인용이 분산되거나 누락되는 것을 막기 위하여, 참고문헌에 나타난 학술지의 모든 별칭에 대하여 KoMCI에서 채택한 학술지명으로 통합하는 작업에 최대한의 노력을 경주하였다. KoMCI에서는 학술지의 완전한 명칭, 그리고 최근에 사용하고 있는 학술지명을 채택하였으며, 저자들이 참고문헌에 영문으로 표기한 한글 학술지명도 인용의 분산을 막기 위하여 한글 명칭으로 통일하여 처리하였다. 부록 1은 앞으로 저자들이 참고문헌에 한국의학학술지 논문을 인용할 때 학술지명을 올바르게 사용하도록 유도하는데 많은 효과가 있을 것으로 보인다. 부록 2는 KoMCI 2000 학술지가 인용한 모든 한국의학학술지 문헌의 발표연도별 인용횟수를 보여주고 있는데, 절반 정도의 인용이 최근 5년간(1996년 이후) 발표된 논문에 대한 인용이다. 부록 3은 KoMCI 2000 학술지 69종을 비롯한 289종의 한국의학학술지를 주제분야별로 나누어 보여주고 있는데, 주제분야의 분류용어는 SCI가 사용하는 주제분야(Subject Category) 코드를 사용하였다.

『KoMCI 2000 보고서』와 함께 출간된 『KoMCI 2000 CD-ROM』은, 이 보고서의 내용을 학술지

별로 검색(search) 할 수 있는 기능, 각 인용지표값(인용빈도수, 영향력지표 등)에 따라 정렬(sort) 할 수 있는 기능과 주제분야별로 학술지를 추려내는 (filter) 기능을 갖추고 있다. 또한 각 학술지의 서지 정보와 영향력지표 산출법을 조회할 수 있으며, 각 정보를 필요에 따라 저장하거나 출력할 수 있어서 더욱 편리하게 학술지의 인용정보를 비교 분석해 볼 수 있다.

2. KoMCI 2000 데이터 입력 및 분석 방법

KoMCI 2000 학술지

KoMCI 2000 project의 목표는, 한국의학학술지가 국내 학계에서 얼마나 인용되는가를 객관적으로 측정하는 것이다. 국내에서 현재 발행되고 있는 의학학술지는 약 220여종, 의학관련 학술지는 400종 정도로 추정되는데, KoMCI에서는 KoreaMed에 등재되고 있는 학술지로 한정하여, 한국 의학학술논문의 인용분석 작업을 수행하였다. 따라서 KoMCI 2000 project의 분석대상이 된 학술지는 — KoMCI 2000 학술지는 — 2000년도에 KoreaMed에 등재되어 있던 한국의학학술지 69종이다.

대한의학회 산하 대한의학학술지편집인협의회(<http://www.kamje.or.kr>, 이하 의편집)에서는 1997년부터 “국내 의학학술지 평가사업”을 진행하여 오고 있는데, 총 32개 평가항목으로 평가하여 5점 만점에서 평균 2.5 이상을 받은 학술지는 KoreaMed 등재학술지로 선정된다. KoreaMed (<http://www.koreamed.org>)는 의편집이 구축하고 있는 한국의학학술지의 서지정보 및 초록정보를 영문으로 제공하는 데이터베이스이다.

이와 같이 학술지 평가를 통과하여 일정 수준 이상을 갖춘 한국의학학술지를 대상으로 하여 인용분석을 하는 것은, 전세계에서 발행되는 무수히 많은 과학 학술지 중에서, SCI가 3,800종 그리고 SCI Expanded가 5,900여종의 우수한 핵심 학술지를 선정하여 색인정보 데이터베이스를 구축하고, SCI JCR이 SCI Expanded에 수록된 5,900종 학술지에 대한 인용정보를 분석하여 보고하는 것과 같은 맥락이다.

한 가지 주지할 것은, 대한의학유전학회에서 영문으로 발행하는 *Journal of Genetic Medicine*이 2000년도에 발행호가 없어서 실제로는 68종의 학술지에 발표된 논문의 정보가 KoMCI 2000 데이터베이스에 입력되었다는 사실이다. 그러나 모든 데이터의 정리 및 분석에서는 이 학술지를 포함하여 언제나 KoMCI 학술지를 69종으로 간주하였다. 또한 *Korean Journal of Radiology*는 2000년에 창간되어 2000년 영향력지표값을 구할 수 없는 학술지이다.

KoMCI 2000 데이터 입력 및 분석 과정

한국의학학술지 인용만 입력

실제로 한국의학학술지에 발표된 논문에 인용된 참고문헌을 살펴보면, 국내 학술지보다 외국학술지의 인용이 훨씬 더 많다. 그러나 KoMCI project의 관심은 한국의학학술지가 얼마나 인용되는지 파악하는 것이기 때문에, 한국의학학술지에 발표된 논문에 인용된 참고문헌 중 외국문헌의 인용은 무시하고 국내 문헌을 인용한 경우에만 데이터를 입력하였다. 그리고 단행본의 인용도 무시하였다. 즉 KoMCI 2000 학술지 69종에 발표된 논문에 인용된 참고문헌 중 한국의학학술지 논문을 인용하는 경우만을 입력하여 분석에 사용하였다.

그러나, 각 논문이 인용한 총 참고문헌수, 단행본이나 web site 인용 등을 포함한 한국문헌 인용

총수 등의 정보는, 한국의학학술지의 인용이 전체에서 차지하는 비율 등을 측정하는데 필요하고, 인용 분석의 신뢰도에 영향을 미치는 요소이기 때문에, 별도의 정보요소로 입력하였다.

데이터 입력 도구 및 참고서지 개발

KoMCI 2000 project에서는 원활한 데이터 입력과 분석을 위하여 Access 2000으로 개발된 입력폼을 사용하였다. 입력파일은 한글 저자명, 한글 논문명 필드 등 13개의 필드를 가진 원논문정보 파일(source file), 인용된 저자명, 인용된 논문의 출판연도, 인용된 학술지명 등 10개의 필드를 가진 인용문헌정보 파일(citation file), 한글 학술지명, 영문 학술지명 등 6개의 필드를 가진 학술지정보 파일(journal file)의 3가지 파일로 구성하였다.

인용된 학술지명 등이 다르게 표기되어 발생할 수 있는 인용의 분산 및 누락을 막기 위하여, 인용 정보 입력에 필요한 데이터 요소와 기술형식(bibliographic description)의 표준안을 만드는 작업이 선행되었으며, 지금까지 국내에서 발행되었던 의학 및 의학관련 학술지에 대한 정확하고 완전한 서지사항을 확인하는 작업을 인용문헌 데이터 입력과정과 분석과정에서 부단히 수행하였다.

인용문헌 데이터 입력폼 및 참고서지 개발과 관련한 자세한 내용은 이 보고서에 수록된 또 하나의 글 “KoMCI 2000 학술지 정보 처리방법에 대하여”에 설명되어 있다. 이와 같이 만들어진 한국의학학술지 서지정보와 인용문헌의 입력처리 방법은 의학계에서 국내 학술지 정보를 확인하는데, 그리고 인용색인 등 의학문헌 데이터베이스를 구축하는데 좋은 참고자료(reference source)로서의 역할을 할 수 있을 것으로 기대된다.

인용문헌 데이터 분석도구 개발

데이터의 정리, 각종 학술지 인용지표의 산출 및 통계분석 처리에는 Access 2000, Excel 2000, dBSTAT for Windows 3.0과 SPSS for Windows 10.0.7을 사용하였다. Access 입력파일로부터 입력요류 확인, 데이터 검증, 데이터 분석, 각 인용지표의 산출, 그리고 『KoMCI 2000 보고서』 각부와 장에 제공할 정보의 형태로 통합하는 모든 과정은 일련의 프로그램으로 개발되었다.

이번 KoMCI 2000 project는 KoMCI 사업단의 첫째 사업으로서 모든 것을 무에서 새로 창조하는 작업이었다. 그러나 이번에 개발된 각종 입력 및 분석 도구들 덕분에, 앞으로 계속하여 KoMCI 보고서를 매년 발간하기 위한 든든한 기초가 마련되었다고 할 수 있을 것이다.

3. KoMCI 2000 인용문헌 분석 데이터의 이해

한국의학학술지의 인용도

한국의학학술지에 실린 참고문헌의 8.5%만이 한국의학학술지 논문에 대한 인용이다.

KoMCI 2000 학술지 69종에 발표된 논문수, 즉 인용문헌 분석대상이 된 논문수는 총 7,856편이다. 이 논문들이 인용한 문헌수(참고문헌수 총계)는 170,254건으로 한국 의학논문 1편당 평균 참고문헌수는 21.7개 정도이다. 그 중 한국문헌의 인용은 17,857건으로 전체 참고문헌 중 차지하는 비율은 10.5%이다(논문 1편당 평균 2.3개 정도의 한국문헌 인용). 그런데 이 수치는 한국에서 발행된 단행본이나

보고서, web site의 인용을 포함한 것이므로, 이것을 제외하면 한국의학학술지에 실린 논문의 순수인용은 14,511건으로 전체 참고문헌의 8.5%에 해당하며, 우리나라 학자들이 논문을 발표할 때 한국의학학술지에 게재된 논문을 2개(1.9개) 미만으로 인용하고 있다는 것을 의미한다(그림 1). 이것은 국내 의학 논문들이 한국의학학술지 논문보다는 외국학술지 논문을 훨씬 더 많이 이용하고 인용한다는 것을 웅변적으로 보여주는 것이다. 결국 KoMCI 2000학술지 69종에 인용된 총 참고문헌의 8.5%만이 KoMCI 2000 데이터베이스에 입력되어 분석에 사용된 것이다.

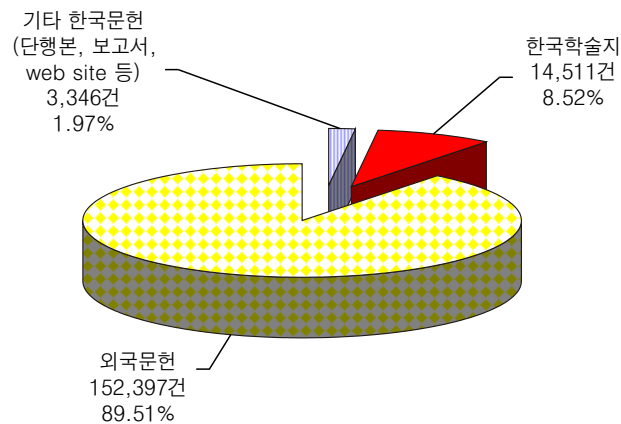


그림 1. KoMCI 2000 학술지가 인용한 한국문헌의 비율 (총 170,254건)

KoMCI 학술지 인용의 83.6%는 KoMCI 학술지를 인용한 것이다.

KoMCI 2000 학술지 69종이 인용한 한국의학학술지 논문의 인용 14,511건 중 12,130건(83.6%)이 KoMCI 학술지를 인용하였다(그림 2). KoMCI 학술지가 대부분 KoMCI 학술지를 인용하는 것은 KoMCI 학술지가 다른 한국의학학술지 들 중에서 핵심 또는 우수 학술지로 선별된 학술지이기 때문이기도 하겠지만, 실제로는 우리나라 학술지들이 한국학술지를 인용할 때에는 주로 자체학술지를 인용한다는 것을 강력히 암시한다.

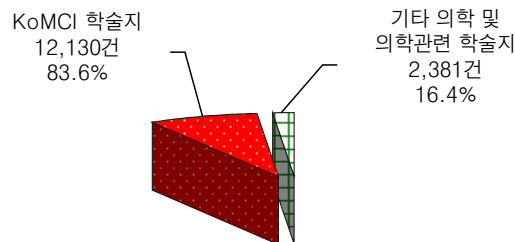


그림 2. KoMCI 2000 학술지가 인용한 KoMCI 학술지문헌의 비율 (총 14,511건)

국내 학술지 인용에서 자체학술지 인용이 차지하는 비율이 높다.

『KoMCI 2000 보고서』 제2부 1장(Citing Journal)이나 2장(Cited Journal)을 보면, 각 학술지가 가장 많이 인용하는 (citing) 학술지, 그리고 KoMCI 2000 학술지들이 가장 많은 인용을 해준 (cited) 학술지는 — 각 표의 첫줄은 — 언제나 자기 자신 또는 모학회지를 가장 많이 인용한 것을 알 수 있다. 예를 들어, 『대한내과학회지』는 『대한내과학회지』를 가장 많이 인용하였고, 『대한슬관절학회』는 『대한정형외과학회지』를 가장 많이 인용하였다.

물론 SCI 학술지들의 자체학술지 인용비율도 상당한 수준에 이른다. 2000년도에 *JAMA*의 자체학술지 인용비율은 10.8%이고, *Lancet*은 12.2%, 그리고 *New England Journal of Medicine*은 10.5%이다. 이와 같이, SCI 학술지들 중 자체학술지 인용비율이 10%가 넘는 학술지가 많이 있다. 이에 비해, 한국의학학술지의 자체학술지 인용비율은 전체 참고문헌 중에서는 평균 4.6% 정도이지만, 한국학술지 인용 중에서 차지하는 비율은 50%가 넘으며, 심지어 100%의 인용을 모두 자기학술지로부터 받은 경우도 있다.

KoMCI project에서는 국내 의학학술지 인용에서 자체학술지 인용이 차지하는 부분이 높은 점을 중시하여, 자체학술지 인용빈도([SJC]), KoMCI 2000 학술지가 인용한 국내외 문헌 전체에서 자체학술지 인용이 차지하는 비율(Self-Citation Rate, [SR]), 그 학술지가 인용한 한국 학술지 문헌의 인용 중 자기를 인용한 비율(Self-Citing Rate [SG]), 그 학술지가 받은 총 인용 중 자기 자신으로부터 받은 인용(Self-Cited Rate [SD]) 등을 인용지표로 개발하였다. 또한 그 학술지가 받은 1999년과 1998년의 인용빈도, 그 중에서 타 학술지로부터 받은 인용빈도 등의 데이터를 『KoMCI 2000 보고서』 제1부에 제시하였다.

한국의학학술지의 자체학술지 인용이 높은 이유는 국내에서 발행되는 학술지의 종류가 다양하지 못하고, 그 분야의 유일한 학술지인 경우도 많기 때문이다. 부록 III의 주제분야별 학술지 리스트를 보면, 내과(Medicine, general & internal), 소아과(Pediatrics), 외과(Surgery), 정형외과(Orthopedics)와 같은 몇 개의 분야를 제외하고는 한 분야에서 대개 2-3종의 학술지가 발행되고 있을 뿐이다.

한국학술지를 가장 다양하게 인용한 『대한간호학회지』는 149종의 한국학술지를 인용하였지만, 『대한간호학회지』를 인용한 KoMCI 학술지는 4종뿐이다. 그 다음으로 많은 종류의 한국학술지를 인용한 『가정의학회지』는 81종의 학술지를 인용하였는데, 『가정의학회지』를 인용한 KoMCI 학술지는 18종이다. 『대한내과학회지』는 42종의 KoMCI 학술지가 인용하여 가장 많은 학술지로부터 인용을 받은 학술지이다. 5종 미만의 학술지를 인용한 KoMCI 학술지는 6종, 5종 미만의 학술지가 그 학술지를 인용해 준 KoMCI 학술지는 15종이 있었는데, KoMCI 학술지들은 평균적으로 28.0종의 학술지를 인용하고 14.5종의 KoMCI 학술지로부터 인용을 받았다.

발표논문수가 많은 학술지의 인용빈도가 높다.

KoMCI 2000 학술지 69종에 의하여 인용된 빈도가 가장 높은 학술지는 800회 인용된 『대한안과학회지』이다. 자체인용빈도는 767회로 『대한안과학회지』가 인용한 문헌의 90% 이상이 자체학술지 논문에 대한 인용이다. 그런데 『대한안과학회지』는 2000년에 학술지 게재논문수가 가장 많았던 학술지이기도 하다. 그림 3에 보이는 것처럼 게재논문수가 많은 학술지들이 인용된 횟수가 높은 편에 속한

다. 그러나 자체학술지 인용빈도를 제외하면(그림 4), 게재논문수가 200-250편 정도인 학술지들이 타 학술지로부터 받은 인용횟수가 게재논문수가 많은 (250편 이상) 학술지의 인용빈도보다 도리어 높다. 그림 3과 그림 4의 아래쪽에 분포하는 데이터는 2000년도 KoMCI 영향력지표 산출에 사용된 각 학술지의 1998년과 1999년 논문에 대한 인용의 합계인데, 전체 인용빈도와 유사한 패턴을 보인다.

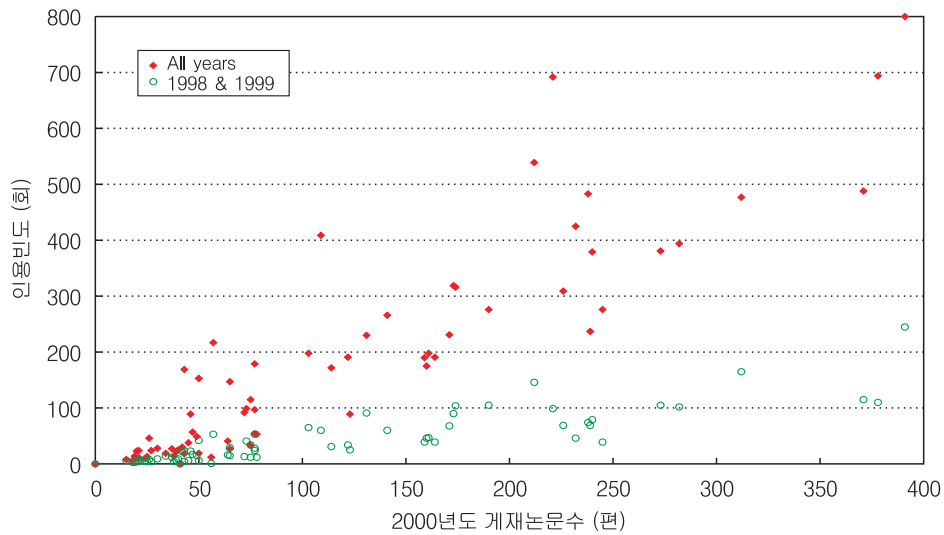


그림 3. KoMCI 학술지의 2000년도 게재논문수와 인용빈도

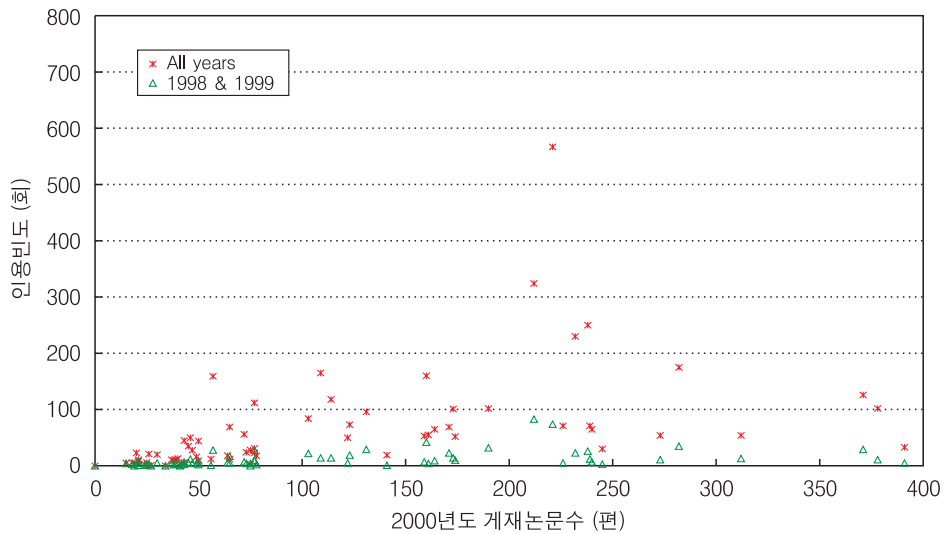


그림 4. KoMCI 학술지의 2000년도 게재논문수와 인용빈도: 자체학술지 인용 제외

창간연도가 오래된 학술지의 인용빈도가 높다.

학술지 창간연도에 따라 학술지 인용빈도의 분포를 살펴보면 (그림 5), 창간된지 오래된 학술지의 인용빈도가 높으며, 자체학술지 인용을 제외하더라도 (그림 6) 오래된 학술지가 인용되는 빈도가 더 높은 것으로 나타났다. 그림 5와 그림 6의 아래쪽에 분포하는 데이터는 그림 3과 그림 5의 경우와 마찬가지로 2000년도 KoMCI 영향력지표 산출에 사용된 각 학술지의 1998년과 1999년 논문에 대한 인용의 합계인데, 역시 전체 인용빈도와 유사한 패턴을 보인다.

이것은 일반적으로 인용될 수 있는 문헌(citable items)을 많이 가진 학술지 — 즉 게재논문수가 많은 학술지, 오래된 학술지 등 — 가 인용될 가능성(citation probability)이 높고, 따라서 인용분석에서 유리할 수밖에 없기 때문이다.

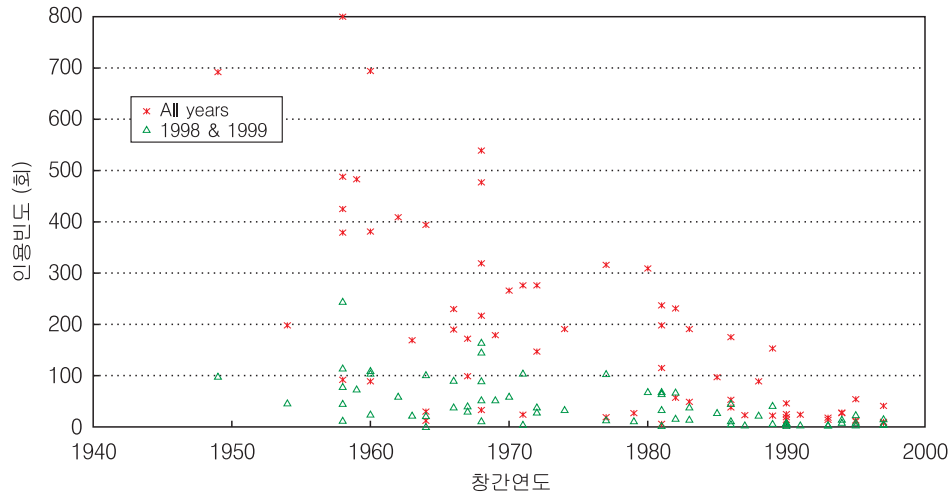


그림 5. KoMCI 2000 학술지의 창간연도와 인용빈도

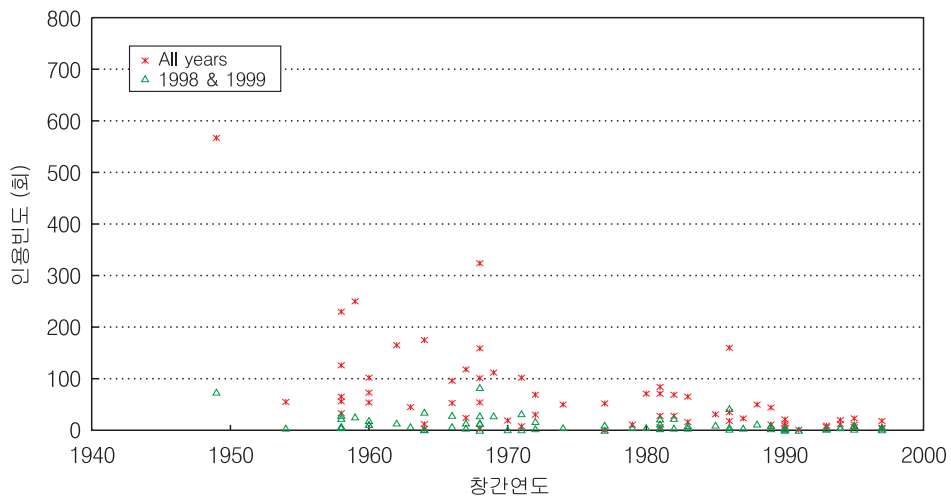


그림 6. KoMCI 2000 학술지의 창간연도와 인용빈도: 자체학술지 인용 제외

영향력지표

영향력지표는 규모가 큰 학술지가 인용문헌 분석에서 유리한 점을 조정한 지표이다.

위에서 설명된 것처럼 게재 논문수가 많거나 창간된지 오래되어 인용될 수 있는 문헌을 많이 가진 학술지가 인용분석에서 유리하다는 문제점 (bias)을 조정하기 위하여, 영향력지표는 인용횟수를 게재 논문수로 나누어 표준화(normalize)한 값이다. KoMCI 2000 학술지 69종의 2000년도 게재논문수와 영향력지표의 관계를 보여주는 그림 7을 살펴보면, 게재논문수가 많은 학술지보다 일년에 50-60편 정도의 논문을 발행하는 계간 학술지의 영향력지표가 더 높은 것으로 나타났다.

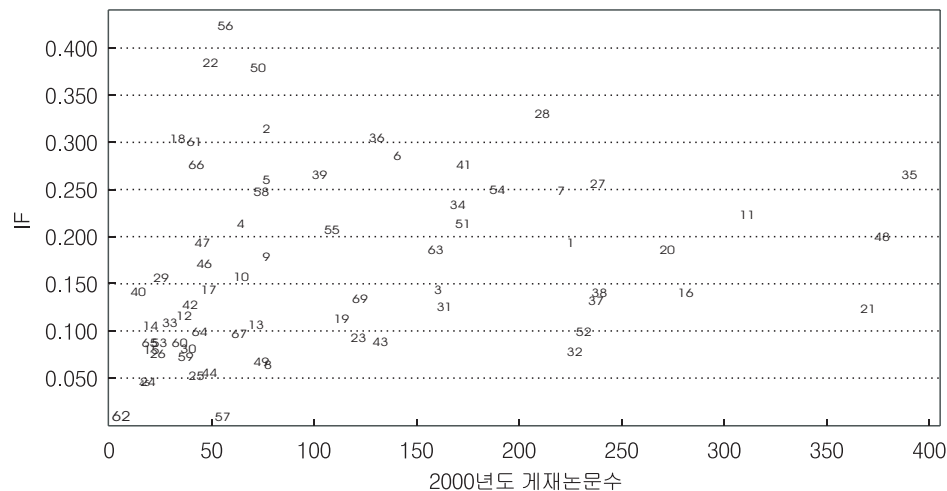


그림 7. KoMCI 학술지의 2000년도 게재논문수와 영향력지표

2000년에 창간되어 영향력지표값 산출이 안 된 Korean Journal of Radiology를 제외한 68종

KoMCI 2000 학술지의 영향력지표값은 0.05에서 0.15 사이에 가장 많이 분포한다.

KoMCI 2000 학술지 69종 중에서 영향력지표값이 가장 높은 학술지는 0.424의 영향력지표값을 가진 『예방의학회지』이고, 0.3 이상의 영향력지표값을 가진 학술지는 『예방의학회지』를 포함하여 8종이다. 절반 정도(32종)의 학술지가 0.05에서 0.15 사이의 영향력지표값을 갖고 있으며, 0.05 미만의 학술지는 영향력지표값 산출이 안 된 2000년도 창간 학술지 1종을 포함하여 5종이다.

자체학술지 인용을 제외한 영향력지표(ZIF) 값은 60% 정도의 학술지에서 0.05 미만이다.

자체학술지 인용을 제외한 영향력지표(ZIF)가 제일 높은 학술지는 역시 『예방의학회지』로 영향력지표값은 0.224이다(그림 8). 영향력지표값 산출이 안 된 학술지 1종을 포함하여 42종의 학술지(60.9%)가 0.05 미만의 ZIF 값을 보이고 있다. KoMCI 2000 학술지 중에는 ZIF 값이 0인 학술지 — 다른 학술지로부터 받은 인용은 전혀 없는 학술지 — 가 5종이나 된다.

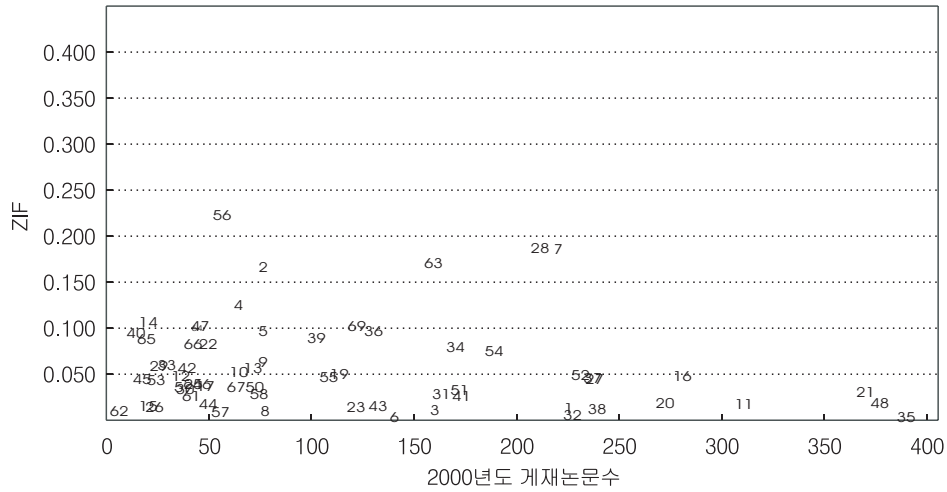


그림 8. KoMCI 학술지의 2000년도 게재논문수와 자체학술지 인용을 제외한 영향력지표(ZIF)
2000년에 창간되어 영향력지표값 산출이 안 된 Korean Journal of Radiology를 제외한 68종

KoMCI 2000 영향력지표에 반영된 인용 중 50% 이상이 자체학술지 인용이다.

그림 9는 KoMCI 영향력지표와 자체학술지 인용을 제외한 영향력지표(ZIF)의 차이를 실선으로 표시한 것인데, 국내 학술지 인용에서 자체학술지 인용이 차지하는 비율이 50% 이상 — 두점 사이의 직선거리가 위쪽에 있는 점과 y축의 0점 사이의 거리의 1/2 이상 — 이라는 것을 여실히 보여준다.

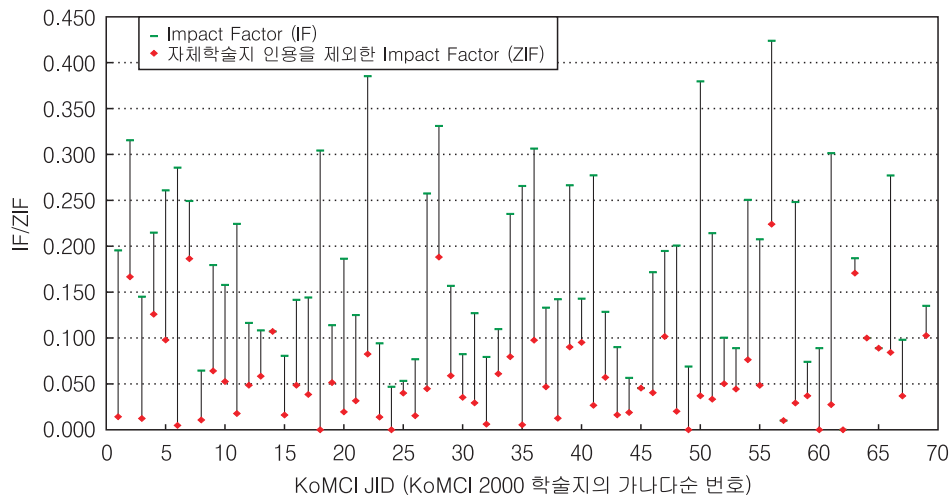


그림 9. 영향력지표(IF)와 자체학술지인용을 제외한 영향력지표(ZIF)의 차이
2000년에 창간되어 영향력지표값 산출이 안 된 Korean Journal of Radiology를 제외한 68종

KoMCI 영향력지표 산출에 사용된 인용문헌은 2000년도 전체 참고문헌의 1.7% 뿐이다.

KoMCI 2000에서는 SCI *JCR* 에서 영향력지표를 산출하는 것과 동일한 방식으로 KoMCI 학술지의 영향력지표를 산출하였다. SCI 방식의 영향력지표는 한 해에 발표된 논문들이 지난 2년 동안 발표된 논문을 얼마나 인용하는지를 측정하는 것이기 때문에, 어떤 학술지가 아무리 많이 인용되었더라도, 최근 2년치 논문이 인용되지 않은 경우에는 영향력이 없는 학술지로 간주된다. 2000년도 영향력지표 산출 공식은 다음과 같다.

$$\frac{1999년도\ 논문이\ 인용된\ 횟수 + 1998년도\ 논문이\ 인용된\ 횟수}{1999년도\ 발표논문수 + 1998년도\ 발표논문수}$$

즉 69종의 KoMCI 2000 학술지가 받은 총 인용 12,130건 중 1999년 게재논문이 받은 1,346건과 1998년 게재논문이 받은 1,616건만이 영향력지표값 산출에 반영되었다는 것을 의미하는데, 이것은 2000년도 총참고문헌의 1.7%만이, 한국학술지 인용 중에서는 20.4%가, 영향력 있는 인용으로 인정되었다는 뜻이다.

부록 2의 연도별 인용비율을 참조하여 부연 설명하자면, KoMCI project의 규모가 확대되어 더 많은 학술지가 인용분석 대상 학술지로 포함되더라도 최근 2-3년간 발표된 문헌의 인용이 더 활발하게 이루어지지 않는다면, 한국의학학술지 발표 논문 중 21.9% (1999년과 1998년 논문의 인용비율) 만이, 다시 말해서 국내 의학학술지에 인용된 총 참고문헌의 2.0% 정도만이, 영향력지표값 산출에 반영될 수 있는 자료라는 뜻이다.

KoMCI 2000 학술지 69종의 영향력지표 평균은 0.182이다.

영향력지표 산출 공식에 맞추어 KoMCI 2000 학술지 69종의 영향력지표 평균을 구해보면 0.182이다. 즉 한국의학학술지에 발표된 논문들은 발표된 후 2년 이내에 평균적으로 0.182회 정도 한국의학학술지에 의하여 인용될 가능성이 있다는 뜻이다.

$$\frac{1,346\text{건} + 1,616\text{건}}{8,133\text{편} + 8,083\text{편}} = 0.182$$

이 수치는 물론 국내 학술지가 인용하는 총참고문헌 중 한국문헌의 인용이 1/10 정도밖에 안되는 것과 깊은 관련이 있다. 앞으로 한국의학학술지에 발표되는 논문들이 국내 학술지 논문을 지금보다 훨씬 더 많이 인용해서 국내학술지의 절대 인용빈도가, 그리고 아울러 국내학술지 인용비율이 높아지게 되면, KoMCI 영향력지표값도 따라서 상승하게 될 것이다.

KoMCI 영향력지표값이 SCI 영향력지표값보다 낮다.

현재 국내 의학학술지 중 4종의 학술지가 SCI 학술지이다. 그 중에서 *Experimental & Molecular Medicine (EMM)*과 *Yonsei Medical Journal (YMJ)*의 2000년도 SCI 영향력지표값이 *JCR* 에 발표되었는데, 이들의 SCI 영향력지표값을 KoMCI에서 산출한 영향력지표값과 비교하여 보면(표 1), *JCR* 에 보고된 SCI 영향력지표값이 훨씬 더(3배 정도) 높은 것을 알 수 있다.

표 1. 국내 의학학술지 2종의 2000년도 KoMCI 영향력지표값과 SCI 영향력지표값의 비교

학술지	KoMCI	SCI*
<i>Experimental & Molecular Medicine</i>	0.301	1.411
<i>Yonsei Medical Journal</i>	0.135	0.332

*Journal Citation Reports on CD-ROM Science Edition: 2000. Philadelphia: ISI, 2001.

이것은 위에서 설명한대로 한국의학학술지들의 외국학술지 논문 인용비율이 매우 높고 (90% 정도), 국내학술지의 인용이 매우 저조하기 때문이기도 하다. 그러나 이 차이를 만드는 가장 큰 이유는 무엇보다도 SCI는 5,900 여종의 학술지로부터 받은 인용횟수를 근거로 영향력지표를 산출하는 반면, KoMCI는 국내 학술지 69종으로부터 받은 인용횟수를 근거로 산출하기 때문이다.

따라서 한국의학학술지 69종과 외국학술지 5,900여종이라는 성격과 규모가 아주 다른 집단의 학술지로부터 받은 인용을 분석한 결과인 KoMCI 영향력지표값과 SCI 영향력지표값을 직접 비교 또는 동일시해서는 안될 것이다.

국내 SCI, MEDLINE 학술지는 KoMCI 영향력지표값이 높은 학술지는 아니다.

현재 국내 의학학술지로 SCI에 등재되고 있는 학술지는 4종, MEDLINE에 등재되고 있는 학술지는 7종이다(표 2). 이들의 KoMCI 영향력지표는 0.100에서 0.301 사이에 분포하여 KoMCI 학술지 중에서 영향력이 높은 학술지들은 아니다. 즉 국내학술지들이 국내에서 영문으로 발행되는 국제학술지들을 활발하게 인용하고 있지는 않은 것으로 나타났다. 그리고 *EMM*이나 *Korean Journal of Parasitology (KJP)*처럼 특정 주제분야 학술지의 KoMCI 영향력지표값이, 좀 더 광범위한 의학분야 또는 의학전반을 다루는 학술지인 *Korean Journal of Internal Medicine (KJIM)*, *Journal of Korean Medical Science (JKMS)*이나 *YMJ*의 영향력지표값보다 더 높다. 이것은 역시 자체학술지 인용의 효과라고 판단이 되는데, *JKMS*나 *YMJ*의 자체학술지 인용을 제외한 영향력지표(ZIF) 값은 영향력지표(IF) 값과 별 차이가 없는 반면, *EMM*과 *KJP*의 자체학술지 인용을 제외한 영향력지표값은 영향력지표값에 비하여 매우 낮다.

표 2. 국내 SCI, MEDLINE 학술지의 2000년도 KoMCI 영향력지표값

학술지	SCI	MEDLINE	KoMCI 2000 영향력지표	
	등재	학술지	IF	ZIF
<i>Experimental & Molecular Medicine</i>	Yes	Yes	0.301	0.027
<i>Journal of Korean Medical Science</i>	Yes	Yes	0.187	0.171
<i>Korean Journal of Internal Medicine</i>		Yes	0.100	0.100
<i>Korean Journal of Ophthalmology</i>		Yes	0.089	0.089
<i>Korean Journal of Parasitology</i>		Yes	0.277	0.084
<i>Korean Journal of Radiology</i>	Yes	Yes	2000년도	창간
<i>Yonsei Medical Journal</i>	Yes	Yes	0.135	0.103

한국문헌을 많이 인용하는 학술지는 영향력지표값이 높은 편이다.

한국학술지 문헌을 902회 인용하여 한국학술지 문헌을 가장 많이 인용한 『대한간호학회지』의 영

향력지표값은 0.286, 그 다음으로 많은 한국학술지 문헌을 인용한(835회) 『대한안과학회지』는 0.266, 825회 인용한 『대한피부과학회지』는 0.201로, 한국문헌을 많이 인용하는 학술지들의 KoMCI 영향력 지표는 KoMCI 학술지 평균보다 높을 뿐만 아니라 영향력지표 순위로 상위 1/3이내에 속한다. 이들은 자체학술지 인용비율이 상당히 높은 학술지들이다.

기타 학술지 인용분석 지표

KoMCI 2000 학술지 이외의 한국의학학술지의 인용빈도는 매우 낮다.

『KoMCI 2000 보고서』의 제3부는 KoMCI 2000 학술지가 인용한 KoMCI 학술지 이외의 학술지 394종에 대한 인용빈도 데이터인데, 이들의 인용빈도는 매우 낮은 편이다. 특히 2장에 나열된 기타 의학관련 학술지의 인용빈도는 1-2회 정도가 주종을 이룬다.

기타 의학학술지 중 인용빈도가 높아서 눈에 띄는 학술지는 『한국역학회지』와 『대한혈액학회지』이다. 이들은 2001년도에 의편협의 학술지 평가를 통과하여, 2001년 후반부터 KoreaMed에 등재되기 시작한 학술지들이다. 따라서 이들은 KoMCI 2000 학술지로 포함되지 않았으며, 그렇기 때문에 이들이 받은 인용 중에는 자체학술지 인용이 한 건도 포함되지 않았는데도 각기 78회와 73회나 인용된 역량 있는 학술지라고 하겠다. 『대한의사협회지』는 KoMCI 학술지에 의해 240회 인용되었다.

『KoMCI 2000 보고서』에서 사용하지 않은 학술지 인용지표

KoMCI project에서 개발되어 『KoMCI 2000 보고서』에 제공된 여러 학술지 인용지표 이외에 SCI, JCR이 사용하고 있는 인용지표들로는, 발행 당해연도의 문헌인용비율을 측정하는 즉시지수(Immediacy Index), 인용문헌의 50%를 구성하는 문헌의 발표연도를 측정하는 반감기(Citing & Cited Half-Life) 지표 등이 있다. KoMCI 2000에서는 한국의학학술지 논문이 인용하는 문헌 중 외국문헌의 인용을 제외한 일부 문헌의 정보만을 입력하였기 때문에, 이러한 인용지표들의 측정은 시도하지 않았다.

4. 맺는 말

『KoMCI 2000 보고서』는 국내에서 최초로 한국의학학술지에 의한 한국의학학술지의 인용도 분석을 광범위한 규모로 시도한 작업으로서, 국내 의학학술지의 인용수준에 대한 많은 궁금증을 풀어주는 귀중한 자원이다. 그러나 KoMCI 2000이 제공하는 인용지표들을 활용하여 한국의학학술지의 인용 정도에 대한 정확한 이해를 도모하기 위해서는, KoMCI project의 특수한 환경과 각 학술지의 특성을 고려하여야 할 것이다. 특히 한국의학학술지 69종과 외국학술지 5,900여종이라는 성격과 규모가 아주 다른 집단의 학술지로부터 받은 인용을 분석한 결과인 KoMCI의 학술지 인용지표와 SCI의 학술지 인용지표들을 직접 비교 또는 동일시해서는 안될 것이다.

이 『KoMCI 2000 보고서』가 국내에서 발행되는 학술지를 한국 의학학술지들이 활발하게 이용하고 인용하는 계기가 되기를 기대한다.

숙명여대 문헌정보학

교수 이 춘 실