

교수연구업적 평가법의 계량적 분석: 국내 문헌정보학과 교수연구업적을 중심으로

A Bibliometric Analysis of Faculty Research Performance Assessment Methods

이종욱(Jongwook Lee)*

양기덕(Kiduk Yang)**

초 록

교수연구업적을 보다 효과적으로 평가하기 위해서는 연구의 정량 및 정성적 측면을 고려하여야 한다. 본 연구에서는 연구의 양적 측면을 보여주는 논문 수와 질적 측면을 반영하는 피인용 수에 의한 국내 문헌정보학과 교수의 연구업적 평가순위를 국내 대학에서 사용되는 연구업적 평가규정을 적용한 순위와 비교·분석하였다. 연구결과, 논문 수에 의한 교수별 순위가 피인용 수에 의한 순위와 차이가 있으며, 대학별 교수 업적평가는 피인용 수보다는 논문 수에 의한 평가와 가까운 것으로 나타났다. 또한 대학별 상이한 논문 배점기준은 교수업적평가 결과에 별다른 영향을 끼치지 않았다. 향후 연구에서는 연구의 양적 및 질적 수준을 보다 잘 반영하는 계량서지학적 지표에 관한 연구가 진행되어야 할 것으로 본다.

ABSTRACT

Effective assessment of faculty research performance should involve considerations of both quality and quantity of faculty research. This study analyzed methods for evaluating faculty research output by comparing the rankings of Library and Information Science(LIS) faculty by publication counts, citation counts, and research performance assessment guidelines employed by Korean universities. The study results indicated that faculty rankings based on publication counts to be significantly different from those based on citation counts. Additionally, faculty rankings measured by university guidelines showed bigger correlations with rankings based on publication counts than rankings by citation counts, while differences in universities guidelines did not significantly affect the faculty rankings. The study findings suggest the need for bibliometric indicators that reflect the quality as well as the quantity of research output.

키워드: 계량서지학, 계량분석, 연구업적, 교수업적평가, 문헌정보학
bibliometrics, bibliometric analysis, research achievement, faculty research
assessment, library and information science

* 한국과학기술정보연구원 지식기반실(nadoopro@gmail.com) (제1저자)

** 계명대학교 사회과학대학 문헌정보학과 부교수(kiyang@kmu.ac.kr) (교신저자)

■ 논문접수일자: 2011년 11월 15일 ■ 최초심사일자: 2011년 11월 21일 ■ 게재확정일자: 2011년 12월 6일
■ 정보관리학회지, 28(4): 119-140, 2011. {<http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2011.28.4.119>}

1. 서론

1.1 연구배경 및 목적

교수의 사명은 크게 교육, 연구, 봉사 등 세 가지로 구성되며, 이 중에서 연구영역은 교수 연구업적 평가 및 대학평가에서 가장 비중이 큰 부분으로 간주되고 있다(Ho 2005; 정진식 2005). 연구영역에서는 학술논문이 가장 핵심적인 평가 요소로 여겨지고 있는데 윤희윤과 김신영(2005)은 이를 “학술지 유통의 속보성”, “수록논문의 검증성”, “데이터 및 사실의 최신성” 및 “빈번한 이용 및 요구” 등에 기인하는 것으로 설명한다. 또한 국가 연구개발 사업측면에서도 논문 성과가 핵심적인 요소로 고려되고 있다(이혁재, 여운동, 이상필 2006). 이러한 학술지 논문을 대상으로 업적 평가를 하는 경우 주로 사용되는 방법으로는 양적인 평가를 위해 발표된 논문 수를 세는 것과 질적인 평가를 위한 피인용 수(citation count) 및 동료 연구자에 의한 평가 등이 대표적이다. 동료 연구자에 의한 평가는 이상적인 평가척도로 알려져 있으나 시간, 비용, 평가자 주관성 개입 등의 문제점(정연경 2011)이 있어 대체로 논문 수와 피인용 수가 평가에 사용되고 있다.

논문의 질적 평가를 위해 피인용 수를 세는 것은 인용 분석(citation analysis)의 가장 기초적인 기법으로, 특정기간 동안 문헌들이 특정 문헌을 인용하는 횟수를 구하는 것이다(Smith 1981). 피인용 수에 의한 논문의 질적인 평가에 대해서는 다양한 인용의 동기 및 이유에 비추어 그 신뢰성에 대한 반론이 있지만, 인용이라는 행위가 주로 특정 저작에 대한 권위를 인정하고

자신의 주장을 뒷받침하는 데 사용된다는 것에 가정하여(Bornmann and Daniel 2008; Brooks 1985; 정경희 1999), 피인용 수를 여전히 객관적이고 효과적인 평가 방법으로 사용하고 있다. 또한 몇몇 연구에서는 피인용 수에 의한 평가결과가 동료 연구자에 의한 평가와 상관성이 있는 것을 증명하여 이에 따른 평가 방법에 대한 효과성 및 효율성을 뒷받침하고 있다(Li et al. 2010).

이처럼 국내의 많은 대학 및 연구기관에서는 연구자의 연구업적평가에 있어 톰슨(Thomson)사의 인용색인데이터베이스인 *Web of Science*에 등재학술지 즉, SCI(E), SSCI, 및 A&HCI 학술지에 발표된 논문 수와 피인용 수에 근거한 학술지 영향력지수(Impact Factor) 등을 활용하고 있다. 특히, 몇몇 대학에서는 이러한 학술지 영향력 지수에 기초하여 연구업적평가 시에 SCI급 학술논문에 가산점을 부여하고 있는 실정으로, 윤희윤과 김신영(2005)의 연구에서는 SCI 등재 학술지논문에 평균 100점이 부여된다면 한국연구재단 등재지 국내 학술논문에 부여되는 평균점수는 54.25로 나타났으며, 정연경(2011)에 의한 연구보고서에 의하면 SCI, SSCI, A&HCI 등재학술지 논문의 경우 한국연구재단 등재지에 발표된 논문에 비해 100%~600%의 가산점이 부여되고 있는 것으로 나타났다. 하지만 국내 학술논문에 대한 현황 파악 및 객관적인 평가체계가 부재한 가운데 해외 인용색인데이터베이스 등재학술지논문에 임의의 가중치를 주는 것은 형평성에 문제가 있을 수 있고, 대학별로 가중치 산정방식을 결정하는 데 있어 객관적인 기준이 없는 상황이다.

이에 따라 본 연구에서는 국내외 인용색인데이터베이스를 바탕으로 연구의 양적인 측면을

보여주는 학술논문 수 및 질적인 측면을 반영하는 피인용 수에 의한 논문 업적평가결과를 대학별 연구업적 평가규정을 적용한 결과와 비교·분석함으로써 학술논문에 대한 효과적인 정량 및 정성적 평가를 위한 피인용 수 활용의 필요성과 다방면 평가기준의 필요성을 제시하고자 한다.

1.2 연구 방법 및 한계점

본 연구는 학술 논문품질 평가연구를 위해 첫 번째 단계로 진행된 이종욱과 양기덕(2011)의 연구에서 사용된 자료 즉, 2011년 6월 기준으로 국내 4년제 대학의 문헌정보학과에 재직 중인 교수(전임강사 이상)들의 최근 10년(2001년-2010년)간의 연구업적(국내·외 학술논문 및 국제 학술회의의 발표 논문) 서지정보를 재검증한 후 진행되었다. 분석대상이 된 자료의 연도별 현황을 보면 아래 <표 1>과 같다. 2001년부터 2010년까지 국내 문헌정보학과 교수 159명

은 총 2,401편의 논문을 발표하였고, 국내 학술지논문(한국연구재단 등재지 및 등재후보지)이 2,231편, 해외 학술지 논문이 111편, 해외 학술대회 논문이 59편이다. 이들 논문들은 모두 전문가심사(peer review)를 거친 것으로, 국내 학술지논문 가운데 한국연구재단 등재지(KCI)에 게재된 논문이 2,184편이며, 한국연구재단 등재후보지에 게재된 논문이 47편이다. 특히, KCI 등재학술지이며 SCI(E) 등재학술지에 발표된 논문도 3편이 있었다. 해외 학술지 논문 111건 가운데 81편은 SSCI 등재지, 5편은 SCI(E) 등재지에 게재되었으며, 13편은 SCOPUS 등재지에 발표되었다. 또한 전문가심사를 거쳐 발표된 5쪽 이상(포스터발표 제외)의 해외 학술대회 발표논문은 59편이다. 해외 학술대회 발표논문을 분석범위에 포함한 이유는 문헌정보학 연구에서 정보학 관련 연구가 차지하는 비율이 가장 높는데(손정표 2003; 오세훈 2005) 정보학 관련 연구는 컴퓨터 공학 분야와 밀접하게 연관되어 있으며(정진식 2001; 오세훈 2005), 컴퓨터

<표 1> 발행연도별 학술논문 발표현황

발행연도	국내 학술지 논문	해외 학술지 논문	해외 학술대회논문	계
	논문수(%)	논문수(%)	논문수(%)	논문수(%)
2001	151(6.29%)	7(0.29%)	2(0.08%)	160(6.67%)
2002	171(7.12%)	10(0.42%)	4(0.17%)	185(7.71%)
2003	173(7.21%)	8(0.33%)	4(0.17%)	185(7.71%)
2004	210(8.75%)	6(0.25%)	7(0.29%)	223(9.29%)
2005	217(9.04%)	10(0.42%)	9(0.37%)	236(9.83%)
2006	240(10.00%)	10(0.42%)	13(0.54%)	263(10.95%)
2007	234(9.75%)	17(0.71%)	9(0.37%)	260(10.83%)
2008	268(11.16%)	13(0.54%)	4(0.17%)	285(11.87%)
2009	303(12.62%)	16(0.67%)	6(0.25%)	325(13.54%)
2010	264(11.00%)	14(0.58%)	1(0.04%)	279(11.62%)
계	2,231(92.92%)	111(4.62%)	59(2.46%)	2,401(100%)

공학 분야에서 학회발표 논문이 인용되는 비율이 타 분야에 비해 높고(Lisée, Larivière, and Archambault 2008), 예비연구의 성격보다는 최종연구의 성격을 가져(Drott 1995) 그 중요성이 무시될 수 없다고 판단되었기 때문이다. 특히, 2001~2010년까지 국내 문헌정보학 교수가 가장 많이 참여한 *Proceedings of the ASIST Annual Meeting*의 경우(이종욱, 양기덕 2011), 게재율(Acceptance ratio)이 2010년에 29.7%를 비롯하여 2011년에 30.4%로 낮은 편이라 국내 학술대회 발표논문과는 차별된다고 판단하였다.

총 2,231편의 국내 학술지 논문에 대한 피인용 수를 조사하기 위하여 한국과학기술정보연구원에서 구축한 한국과학기술인용색인(KSCI)과 한국연구재단에서 운영 중인 한국 학술지 인용색인(KCI)을 활용하였다. 한국과학기술정보연구원의 KSCI는 국내 과학기술 분야의 학술지를 대상으로 인용색인서비스를 하고 있으며, 한국연구재단의 KCI는 국내 학술지를 대상으로 인용색인에 기초한 연구 성과에 대한 평가지표를 제공하고 있다.

본 연구에서는 문헌정보학분야 5개 학회지(『한국도서관·정보학회지』, 『한국문헌정보학회지』, 『한국비블리아학회지』, 『정보관리연구』, 『정보관리학회지』)에 게재된 논문의 피인용 수는 KSCI에서 검색하였고, 나머지 학회지에 게재된 논문의 피인용 수는 KCI에서 검색하였다. 그 이유는 KSCI가 과학기술분야 학술지만을 대상으로 서비스 중이나 문헌정보학분야 5개 학술지논문에 대한 서지정보 및 참고문헌을 2002년에서 2009년까지 구축하여 5개 학술지에 한하여 KCI 구축자료보다 범위가 넓기 때문이다. 하지만 5개 학술지 논문을 제외한 다른 학

술지 논문에 대해서는 KCI를 이용하였는데, 이는 KCI의 경우 국내 모든 학문분야의 학술지를 포괄하여 학술지 종수 범위가 KSCI보다 넓기 때문이다.

또한 해외 학술지 및 학술대회 논문(총 170편)의 피인용 수는 국제적인 인용색인 서비스인 Web of Science의 SCI(E), SSCI, A&HCI 데이터베이스를 토대로 검색하였다. KCI 등재 논문이면서 SCI(E) 등재논문의 경우, Web of Science로부터 피인용 수를 검색하였다. 그 결과 전체 2,401편의 논문 가운데 1,912편에 대한 피인용 수가 검색되었고, KSCI와 KCI에서 논문 1,811편에 대한 피인용 수 1,450회, Web of Science에서 논문 99편에 대한 피인용 수 427회를 획득하였다.

이를 토대로 논문 수 및 피인용 수에 의한 교수별 순위를 산정하고, 이 순위들을 대학별 교수업적 평가규정을 적용한 순위와 비교하기 위하여, 문헌정보학과가 설치된 4년제 대학 3개교(“K1”대학교, “K2”대학교, “D”대학교)의 교수업적 평가규정을 수집하여 교수들의 논문업적에 적용하였다. 이를 통해 순위 간의 비교를 하고 통계적 검증을 하였다.

본 연구의 한계점은 정경희(1999)의 연구에서도 언급되었듯이 인용데이터의 추출 및 입력 과정에서의 오류가 생겨 피인용 수가 정확하게 산출되지 않았을 가능성이 있다. 그리고 허선과 이춘실(2005)의 주장처럼 참고문헌에 대한 전거통제가 잘 이루어지지 않아 수많은 자료가 손실되었을 가능성이 있다. 또한 본 연구에 이용된 KSCI와 KCI에 색인되어 있는 학술지 구축범위 및 성격이 달라 두 종류의 인용색인데이터베이스로부터 획득된 피인용 수는 해당 데이

터베이스의 구축범위에 제약을 받는 한계가 있다. 다시 말해, KSCI는 문헌정보학분야를 포함하여 과학기술분야의 학술지만을 구축대상으로 하나 2002년부터 2009년까지 참고문헌데이터가 구축되어 있고, KCI는 학문 전 분야의 학술지를 구축대상으로 하나 참고문헌 데이터의 구축연도가 상대적으로 짧은 한계가 있다.

그리고 본 연구는 문헌정보학과가 설치된 4년제 대학 35개교 가운데 3개 대학의 교수업적 평가규정을 임의로 선정하였는데, 이는 대학별 업적평가규정에 따른 교수별 순위변화를 살펴보기 위한 것으로 본 연구결과를 일반화하기에는 무리가 있다. 끝으로 대학별 교수업적 평가 규정 적용 시, 저자의 수와 역할(제1저자 및 공동저자)은 구분하였으나 교신저자의 역할은 따로 구분되지 않았다.

2. 선행연구

국내에서 계량서지분석을 통한 교수연구업적 평가를 시도한 경우는 *Web of Science*를 활용한 연구를 제외하고는 거의 없는 실정이다. 대표적으로 정진식(2009)은 다양한 연구업적물의 유형 가운데 “연구논문”과 “저술”을 중심으로 국내 문헌정보학과 교수 41명이 2003년부터 2007년까지 발표한 연구업적(학술저서 총 49권 및 학술논문 239편)을 평가하였다. 특히, 정진식은 연구업적 평가에 있어 기존의 정량적 평가에서 탈피한 정성적 평가의 중요성을 강조하는데, 이러한 의도는 본 연구에서 문헌정보학분야 교수업적평가에서 논문발표건수뿐만 아니라 국내 H대학에서 시행되고 있는 교수업적평

가기준을 적용하는 것으로 반영되고 있다. 이처럼 이 연구에서는 문헌정보학분야 교수 41명의 학술저서와 학술논문을 대상으로 총 출판물수와 그 출판물에 H대학의 연구업적평가 기준을 적용한 점수를 함께 계산하여 분석하였다. 하지만 두 가지 분석 방법으로 인한 평가 결과상의 차이점에 대해서는 언급하지 않고 단순히 연구실적 현황파악에만 그친 것은 이 연구의 한계점이라 하겠다.

김유신 외(2009)는 한국의학연구자가 1976년에서 2006년 사이에 SCI 등재학술지에 발표한 논문 4,260편을 분석하였다. 이 연구에서는 논문 수에 의한 국내기관 및 저자 순위를 산정하는 것과 더불어 피인용 수를 수집하여 학술지별 및 저자별 피인용 수를 산출한 후 한국의 학기관의 소화기학 분야 연구자들 연구의 양적·질적 현황을 파악하였다. 하지만 이 연구는 SCI등재 학술지에 발표된 논문에만 국한되어 분석한 한계가 있고, 논문 수와 피인용수에 기초한 연구 평가방식 간의 차이점에 대해서는 언급하지 않은 아쉬움이 있다.

또한 본 연구의 이전 단계로 행해진 이종욱과 양기덕(2011)의 연구에서는 국내 문헌정보학 연구자 159명이 최근 10년간(2001~2010) 발표한 논문이 분석되었다. 이들의 연구에서는 계량서지분석법의 하나이자 연구의 양적 측면을 고려하는 논문 수에 의한 교수들의 논문 생산성이 파악되었고 생산성에 따른 학교별 순위가 산정되었다. 하지만 이 연구에서는 논문의 질적인 측면이 고려되지 않은 한계가 있다.

국외에서는 논문 수 및 피인용 수를 이용하는 업적평가가 종종 이루어졌는데, 대표적으로 미국 문헌정보학분야 교수의 생산성을 분석한

Adkins와 Budd(2006)의 연구가 있다. 이들은 1999~2004년 사이에 SSCI 등재학술지에 게재된 논문 수와 피인용 수를 바탕으로 문헌정보학 분야 교수 및 학교 순위를 계산하였다. 또한 논문 수와 피인용 수를 동시에 고려한 순위를 매겨 연구 성과에 대한 양적 및 질적인 측면을 모두 고려해보고자 하였다. 하지만 이 또한 SSCI 데이터베이스에만 한정된 한계가 있다.

이 밖에도 Toutkoushian 외(2003)는 출판물 수에 의한 기관별 연구 생산성을 분석하였고, Hayes(1983)는 문헌정보학 분야 연구자들의 논문 생산성을 SSCI의 피인용 수로 측정하였다. 그리고 Mukherjee(2010)는 아시아권에 속한 국가들의 문헌정보학분야 연구를 Web of Knowledge에 기초하여 논문 수와 학술지 평균 영향력지수에 논문 수를 곱한 수치로 국가별 순위를 매기고 있다. 한국 문헌정보학 연구의 영향력에 관해서도 언급되고 있으나 상당수가 문헌정보학분야가 아닌 공학 분야에서 발표된 것으로 보인다.

더 나아가 국내의 몇몇 연구에서는 합리적인 교수연구업적 평가를 위한 방안을 제시하고자 하였다. 윤희윤과 김신영(2005)은 학술지의 우수성 검증을 위하여 ISI 등재지의 영향력 지수를 고려하는 것이 객관성과 공정성을 가지고 있는지를 조사 및 분석하였다. 이 연구에서는 인용에는 여러 가지 요인(ISI에 수록된 학술지의 편향성, 학술지 규모에 따른 학술지 영향력 지수 차이, 다양한 연구자 규모 및 인용행태 등)들이 영향을 끼치고 있어 이를 학술지 품질과 직접적으로 연관 짓는 것은 무리가 있다고 주장한다. 이를 토대로 40개교에 대한 학술논

문의 평가비중을 분석한 결과 SCI급 학술지 대비 학진 등재 학술지의 평균 점수는 54.25로 나타났다. 몇몇 학교에서는 영향력 지수에 따라 추가로 평가점수를 가산하고 있었다. 이들은 인용이라는 행위에 다양한 이유 및 요인이 영향을 끼치는 것을 감안할 때 국제 학술지와 국내 학술지의 평가비중에 대한 격차를 줄이는 것(ISI 학술지: KCI 등재학술지의 평가비중을 1.5:1로 하는 것)이 필요하다고 주장한다. 이 연구는 국내 학술논문과 국외 학술논문에 대한 평가기준을 재검토하여 적절한 기준을 제시하고자 한 것에 의의가 있다. 하지만 ISI 학술지와 KCI 학술지 간의 평가비중을 제안하는 데 있어 데이터 기반의 근거가 뒷받침되지 않은 한계가 있다.

강대신과 문성빈(2009)은 연구 성과의 질적 평가를 위해 사용되고 있는 피인용수에 기반한 연구 성과분석방법을 발전시키고자 하였다. 이들은 학술지 영향력지수가 논문의 질적 생산성을 파악하기 위한 지표로 많이 사용되고 있으나, 이는 여러 학문분야 간의 비교가 어렵다는 한계가 있어 여러 주제에 속한 학술지 간의 상대적인 비교를 위한 지표산출 방법("논문품질지수", "인용 영향력지수", "지식확산지수", "국제협력연구지수", "우수논문 생산지수")을 제안하였다.

정연경(2011)은 연구보고서에서 인문사회 분야 연구자의 연구업적을 보다 객관적이고 공정하게 평가하기 위한 기준을 제시하였다. 특히, 연구업적에 대한 정량 및 정성적 평가의 조화를 강조하고 있으며, 이를 위한 평가 산식을 제안하였다. 이 연구에서는 국내의 대학들의 연구평가 현황 분석과 더불어 문헌연구 및 전문

가 자문회의 등을 토대로 학술논문 및 저서의 유형 설정, 저자 수와 역할에 따른 업적인정의 차등화, 1건당 인정편수를 제안하였다. 이 연구는 국내 인문사회 분야의 연구 성과를 정량 및 정성적으로 평가하기 위해 합리적이고 객관적인 기준을 제안하고자 한 것으로 국내·외 연구업적의 종합적 평가를 위한 매우 가치 있는 시도로 볼 수 있다. 하지만 평가 산식 도출 시 학술 논문에 대한 질적 평가 기준을 현황조사 및 자문회의에만 의존하여 데이터로 검증되지 않은 한계가 있다.

또한 논문의 참고문헌에서 웹 자원이 인용되는 빈도를 통해 그 가치를 파악하고자 한 조현양(2003)의 연구와 논문을 평가하는 데 있어 해당 논문에 대한 인용을 근거로 하는 것을 제안하고, 다양한 인용지수를 국내 논문에 적용한 이재운(2011)의 연구는 연구 자료의 가치를 측정하는 데 있어 피인용 수가 중요한 요소로 사용되는 것을 보여주고 있다.

3. 연구업적 평가규정 현황

3.1 학술논문 배점기준

본 연구에서는 학술논문 중에서도 전문가심사를 거쳐 발표된 논문에 한정하여 분석하였기에 국내 학술논문의 경우 KCI 등재 및 등재후보지, 국외 학술논문의 경우 SCI(E), SSCI, A&HCI, SCOPUS 등재학술지와 전문가심사를 실시하는 국외 전문 학술지에 게재된 논문만을 대상으로 하였다. <표 2>는 국내 3개 대학의 연구업적평가 규정의 일부로 논문에 대한

배점기준을 발췌한 것이다.

<표 2> 학술논문 배점기준

대학		K1	K2	D
등재유형	SCI	30점	150~350점	300점
	SCI	30점		250점
국외	SCIE	30점		200점
	A&HCI	30점		300점
	SCOPUS	30점		200점
전문학술지		30점	100~150점	150점
국내	KCI	30점	100점	150점
	KCI 등재후보	30점	100점	120점

K1 대학교의 경우 인문사회 계열과 자연계열 간의 배점기준을 달리하는 특징이 있으나 본 연구에서는 인문사회 계열의 배점기준을 문헌정보학분야 논문평가에 적용하였다. 또한 K1 대학교의 논문 평가기준을 보면 서론에서 언급하였던 것과 다르게 게재학술지 유형(SCI, SSCI, KCI 등)에 따른 가중치가 없는 것으로 나타났다.

K2 대학교는 SCI(E), SSCI, A&HCI, SCOPUS 등재학술지의 배점 구간을 150~350점으로 정하고, SCI(E), SSCI, A&HCI 등재학술지에 게재된 논문에 대해 학술지 영향력지수에 따라 최저 200점부터 최고 350점까지의 점수를 부여하고 있으며, SCOPUS 등재학술지에 발표된 논문에는 150점이 부여되고 있다.

D 대학교의 경우, 게재학술지 유형에 따른 논문별 배점기준이 매우 다양하였다. SSCI 및 A&HCI 등재학술지 논문에는 300점이 부여되고 있었으며 SCI 등재학술지 논문에는 250점, SCI(E) 및 SCOPUS 등재학술지 논문에는 200점씩이 부여되어 인문사회계열 논문에 좀 더 후한점수를 주고 있었다. 또한 D 대학교는 국내

학술지논문의 배점기준에 있어서도 KCI 등재 학술지논문과 KCI 등재 후보학술지 논문을 구분하였다.

3.2 학술대회 발표논문 배점기준

본 연구에서는 전문가심사를 거쳐 발표된 5쪽 이상의 국외 학술대회 발표논문을 연구업적 평가에 포함하였다. 그 이유는 국내 학술대회 발표논문과 달리 국외 학술대회 발표논문의 경우 분량이 10쪽 내외인 경우가 많고, 앞에서 언급하였듯이 전문가 심사를 거치는 경우 게재율도 그다지 높지 않기 때문이다.

〈표 3〉은 3개 대학의 연구업적 평가기준에서 학술대회 발표논문에 대한 배점기준을 비교한 것이다. 〈표 2〉의 학술지논문에 대한 배점기준과 비교하여 학술대회 발표논문에 대한 배점기준은 상대적으로 매우 낮았으며, K2 대학의 경우 학술지논문에 대한 배점기준과 비교하여 최대 약 30배까지 차이가 나고 있었다. 규정상의 특징으로는 3개 대학 모두 발표자의 국가분포를 규정에 반영하고 있었고, 2개 대학(K1 및 D 대학)은 발표논문의 전문이 수록되었는지 또는 초록이 수록되었는지에 대한 구분을 하고 있었다. 반면 K2 대학의 경우 발표자의 수에 따라 배점을 달리하는 특징이 있었다.

〈표 3〉 학술대회 발표논문 배점기준

논문유형		대학	K1	K2	D
국외	전문 수록		10점	5~	70점
	초록 수록		5점	15점	30점
국내	전문 수록		5점	3~	50점
	초록 수록		3점	10점	10점

3.3 저자 수 및 역할에 따른 배점기준

대학별 교수 연구업적 평가규정에는 저자의 수나 역할(주저자, 교신저자, 공동저자)에 따른 배점비율을 제시하고 있으며, 대체적으로 주저자와 교신저자의 기여도를 유사하게 간주하고 있으나, 정연경(2011)의 보고서에 의하면 교신저자에 대한 인정비율이 주저자보다 약 2%~4% 더 높은 것으로 나타났다. 하지만 본 연구에서는 교신저자에 대한 역할은 따로 구분하지 않고 저자의 수와 주저자 혹은 공동저자의 여부만 구분하였다. 〈표 4〉는 3개 대학의 논문업적에 대한 저자의 수 및 역할에 따른 인정비율을 비교한 것이다. 본 연구에서 사용되는 자료의 최대 저자 수가 9명인 것을 감안하여 단독 저자부터 9명의 공저자까지의 인정비율을 비교하였다. 비교 결과, 전반적으로 저자 인정비율에 대한 규정이 유사한 점이 많았으며, K2 대학의 경우 저자 수 5인 이상에 대한 인정비율을 보다 세부적으로 구분하는 특징이 있었다.

〈표 4〉 저자 수 및 역할에 따른 인정비율

대학	K1		K2		D	
	주 (%)	공동 (%)	주 (%)	공동 (%)	주 (%)	공동 (%)
1	100		100		100	
2	80	50	66	33	66	33
3	50	25	50	25	50	25
4	40	20	40	20	40	20
5	30	10	33	16.7	33	16.7
6			28.6	14		
7			25	12.5		
8			22	11		
9			20	10		

이를 토대로 본 연구에서는 각기 다른 3개 대학의 교수 연구업적 평가규정을 국내 문헌정보학과 교수들의 최근 10년간 연구업적 즉, 국내외 학술논문 및 국외 학술발표 논문에 적용하여 교수별 순위를 매기고, 이를 교수별 논문 수 및 피인용 수 순위와 비교·분석하였다.

4. 연구업적 평가규정 분석

4.1 논문 수 순위와 피인용 수 순위

연구업적 평가규정을 적용한 교수별 논문업적에 따른 순위를 계량서지학적 분석기법인 논문 수 및 피인용 수에 의한 순위와 비교하기 전에, 우선 교수별 논문 수 순위와 피인용 수 순위 간의 상관성을 살펴보았다. <표 5>는 2001년부터 2010년까지 발표된 국내 문헌정보학과 교수(전임강사 이상)의 논문업적(국내외 학술지 논문 및 국외 학술발표 논문)을 바탕으로 산정된 교수별 논문 수 순위와 피인용 수 순위의 일부이다. <표 5>에서 나타난 것과 같이, 교수별 논문 수 순위가 피인용 수 순위와 다른 경우가 상당수 있었다.

“p2”와 “p4” 교수의 경우 논문 수 순위가 5위내에 들었으나 피인용 수 순위에서는 10위권으로 밀려났으며, “p7” 교수의 경우, 논문 수 순위가 7위였으나, 피인용 수를 기준으로 100위로 밀려났다. 이는 이들 교수들이 발표한 대부분의 논문들이 국내 학술지 논문이라 국외 학술지 논문보다 인용이 되는 횟수가 상대적으로 부족했을 가능성, 전공분야에 따른 특수성, 그리고 국내 인용색인데이터베이스에서 참고문헌 데이터

가 제대로 구축되지 않았을 가능성 등으로 인한 것일 수 있다. 또한 피인용 수로 1위와 3위를 각각 차지한 교수는 논문 수 순위가 31위인 것으로 드러났는데 이는 이들 교수의 논문이 그 수는 상대적으로 적으나 대체로 국외논문이라 인용이 국제적으로 되었기 때문으로 보인다.

<표 5> 교수별 논문 수 및 피인용 수 순위

교수	논문수	피인용수	순위 (논문수)	순위 (피인용수)
p1	63	71	1	4
p2	49	33	2	10
p3	48	38	3	7
p4	46	29	4	16
p5	44	36	5	8
p6	39	92	6	2
p7	38	3	7	100
p8	37	28	8	17
p9	37	43	8	6
p10	36	28	10	11
p11	36	32	10	17
p12	35	45	12	5
p13	34	17	13	31
p14	33	4	14	95
p15	32	30	15	15
p16	32	1	15	134
p17	31	28	17	17
p18	30	1	18	134
p19	29	26	19	20
p20	29	31	19	13
p21	29	16	19	32
p22	29	18	19	29

Note. 전체 순위는 <부록> 참고

이러한 순위차이를 통계적으로 검증하기 위하여 순위가 매겨진 자료의 두 변수 간의 관계를 측정하는 스피어만 순위상관계수(Spearman rank correlation coefficient)를 사용하였다. 순

위상관계수의 값(ρ)은 -1에서 1사이의 값을 가지며, 0에 가까울수록 두 변수는 독립적인 관계를 가지게 되어 상관관계가 낮아진다고 볼 수 있으며 1에 근접할수록 정비례(양의 상관관계) 관계, -1에 근접할수록 반비례(음의 상관관계) 관계를 가지게 된다.

이에 기초하여 국내 159명의 문헌정보학과 교수들의 논문 수에 의한 순위와 피인용 수에 의한 순위 간의 스피어만 순위상관계수를 구한 결과, 그 값이 0.7045 즉, 양의 상관관계가 나타났다. 이는 대체적으로 두 변수 간에 상관성이 있음을 나타내는 것으로 논문 수가 많으면 피인용 수도 많은 것을 보여준다. 하지만 <표 6>에 서처럼 교수들의 순위를 20명씩 끊어 구간별 스피어만 순위상관계수를 산출한 결과, 논문 수로 1위부터 20위에 속한 교수순위를 제외하고는 모든 구간에서 상관계수 값이 임계치 값(Critical value)보다 낮게 나와 두 변인 간의 상관관계가 약한 것으로 나타났다. 특히, 논문 수로 21~40위, 101~120위, 121~140위, 141~159위에 속했던 교수들은 자신들의 피인용 수 순위와는 상관없음을 말할 수 있는 0에 가까운 순위상관계수 값이 산출되었다. 이는 논문 수가 상대적으로 많은 교수들(논문 수 순위 1~20위)은 자신들의 논문 수 순위가 피인용 수 순위와 비슷하게 나오나, 논문 수가 상대적으로 적은 교수의 경우, 자신들의 논문 수 순위와 피인용 수 순위 간의 차이가 있음을 의미하는 것이다. 이러한 구간별 분석결과는 연구의 양적 평가기법인 논문 수에 의한 평가순위가 질적 평가기법인 피인용 수에 의한 평가순위와 어느 정도 차이가 있음을 보여준다.

<표 6> 교수별 논문 수 및 피인용 수 순위 간의 스피어만 순위상관계수

(논문수)순위	순위상관계수(ρ)	비고
1~20	0.5677	임계치: 0.447 ($n=20$) 유의수준: 5% (양측검정)
21~40	0.0606	
41~60	0.1321	
61~80	0.4439	
81~100	0.2465	
101~120	-0.0116	
121~140	0.0666	
141~159	0.0320	

4.2 저자 수 및 역할에 따른 피인용 수 순위

제3장의 연구업적 평가규정 현황에서 파악된 것처럼 국내의 많은 대학들은 논문업적 평가 시, 저자 수 및 역할에 따른 업적인정 비율을 명시하고 있다. 이러한 방식에 의한 업적 인정 비율은 학문분야별 혹은 국가별에 따라 상이할 수 있으나 본 연구에서는 문헌정보학과 교수들이 자신의 논문업적으로부터 획득한 피인용 수(피인용 수(1))를 저자의 수(피인용 수(2)) 및 저자순서(피인용 수(3))를 고려하여 산출해보았다. 이에 따른 피인용 수 산출방법은 <표 7>과 같이, 제1저자에게는 100%의 인정비율을 적용하고 나머지 저자에게는 저자 수를 고려하는 경우는 1/저자 수(%), 저자 순서를 고려하는 경우 1/저자 순서(%)를 적용하였다. 예를 들어, 3명의 저자에 의해 발표된 논문 "A"의 피인용 수가 10회인 경우, 저자 수를 고려한 피인용 수를 적용하는 경우, 제1저자의 경우 피인용 수 10회(피인용 수 $\times$ 1)가 인정되며, 나머지 저자(제2저자 및 제3저자)는 피인용 수 3.3회(피인용 수 $\times$ 1/3)가 인정된다. 하지만 저자 순서를 고려하

는 피인용 수의 경우, 제2저자의 경우 피인용 수 5회(피인용수 $\times 1/2$), 제3저자의 경우 피인용 수 3.3회(피인용 수 $\times 1/3$)가 인정된다.

〈표 7〉 저자 수 및 순서에 따른 피인용 수 산출

구분 유형	피인용수(2) (저자수)	피인용수(3) (저자순서)
제1저자	1	1
공동저자	1/n (n: 저자수)	1/n (n: 저자순서)

이처럼 저자 수 및 저자 순서를 각각 고려하여 매겨진 교수별 피인용 수 순위와 저자 수 및 순서가 전혀 고려되는 않은 교수별 피인용 수 순위 간의 상관관계를 검증하기 위해 스피어만 순위상관계수를 산출하였다. 그 결과 〈표 8〉과 같이 각 변수들 간에 전반적으로 강한 상관관계($\rho=0.9756$, $\rho=0.9814$, $\rho=0.9986$)가 나타나 순위 상의 차이가 크지 않은 것으로 드러났다. 이는 최근 10년간(2001~2010) 문헌정보학과 교수들이 발표한 논문 중 52.75%가 단독연구이고, 30.75%가 2인 공동연구(이종욱, 양기덕 2011)인 것을 감안할 때 저자의 수나 순서가 피인용 수 순위에 큰 영향을 끼치지 않는 것으로 국내 문헌정보학의 특수성에 기인한 것으로 보인다. 특정 구간 즉, 피인용 수로 101~120위에 속하는 교수들의 순위가 저자 수를 고려한 것과 저자 순서를 고려한 피인용 순위와 각각 임계치 값보다 낮은 상관계수 값인 0.4361과 0.4380이 나와 순위변동이 크게 일어나는 것으로 나오는데, 이는 피인용 수로 100위 이상에 속하는 교수의 피인용 수가 상대적으로 매우 적거나 동일한 경우가 많아 피인용 수 1~2회가 순위에 큰 영향을 끼쳤기 때문이다.

〈표 8〉 저자 수 및 순서를 고려한 피인용 순위 간의 스피어만 상관계수

순위비교대상	순위상관계수(ρ)
피인용수(1) vs. 피인용수(2) (저자수)	0.9756
피인용수(1) vs. 피인용수(3) (저자순서)	0.9814
피인용수(2) vs. 피인용수(3) (저자수) (저자순서)	0.9986

4.3 연구업적 평가규정 적용결과 분석

국내 문헌정보학과 교수들의 논문업적에 3개 대학의 업적평가규정을 적용한 순위를 교수별 논문 수 및 피인용 수 순위와 비교하였다. 〈부록〉에서는 논문 수에 의한 전체 문헌정보학 교수 159명을 나열하고 피인용 수 순위는 물론 대학별 평가규정에 의한 순위를 표시하였다. 특히 피인용 수 순위는 저자의 수 및 역할을 고려하지 않은 피인용 수(1), 저자의 수를 고려한 피인용 수(2), 저자의 순서를 고려한 피인용 수(3)로 구분하여 저자의 수나 역할에 따른 저자 순서가 교수별 피인용 수 순위 및 대학별 평가규정에 의한 교수별 순위에 끼치는 영향을 살펴보고자 하였다.

〈부록〉에 제시된 표에서 볼 수 있듯이, 교수 “p1”과 “p2”는 대학별 규정에 큰 영향을 받지 않고 있었다. 하지만 “p2”의 경우, 논문 수 및 3개 대학별 평가규정을 적용한 경우 2위를 차지했으나 피인용 수 순위에서는 각각 10위(피인용 수(1)), 21위(피인용 수(2) 및 피인용 수(3))로 순위가 내려가는 모습을 보여 “p2”의 연구가 상대적으로 양적 측면에서 보다 우수한 것을 알 수 있다. 또한 교수 “p32”와 “p33”은

논문 수에 의한 순위로 상위 25위안에 들지 못하고, 대학별 평가규정을 적용한 순위에서도 “p32”가 K2대학의 순위로 19위를 차지한 것 이외에 상위권에 속하지 못했지만 피인용 수 순위에서는 두 교수 모두 5위안에 들어가 순위가 급격히 올라가는 것으로 나타났다. 이는 이들의 논문업적이 그 수는 적으나 인용이 많이 되는 즉, 질적인 측면이 상대적으로 우수함을 알 수 있다.

저자 수 및 순서를 고려한 교수별 피인용 수 순위를 대학별 업적평가 규정을 적용한 순위와 비교해 본 결과 저자 수를 고려한 피인용 수 순위와 저자 순서를 고려한 피인용 수 순위 간에는 별다른 차이가 없었다. 앞서 언급된 것처럼 저자가 1~2명인 경우가 문헌정보학 교수의 전체논문의 약 84%를 차지하고 있어 저자 수나 순서에 의한 피인용 수 순위 간에 큰 차이가 나지 않는 것으로 볼 수 있다. 하지만 둘 중 어느 것도 고려하지 않은 교수별 피인용 수 순위는 저자의 수 또는 순서 중 하나라도 고려한 피인용 수 순위와 어느 정도 차이가 있었다. 예를 들어, “p33”의 경우 저자의 수 또는 순서를 고려하지 않는 경우 피인용 수 순위에서 1위를 차지했지만 이들 중 하나라도 고려가 되는 경우 3위로 순위가 내려갔다. 그 이유는 “p33”이 공동저자로 되어 있는 국외논문 중 하나가 122회 인용되었으나, 이를 저자 수 또는 순서를 고려하는 경우, 61회로 낮아졌기 때문이다.

여러 기준에 의한 순위 상의 차이를 통계적으로 검증하기 위해 스피어만 순위상관계수를 산출하였다. <표 9>는 대학별 평가규정을 적용한 교수별 순위를 논문 수 및 피인용 수에 의한 순위와 순위 구간별로 상관성을 검증한 것이다.

우선, 교수별 논문 수 순위와 각 대학별 규정에 의한 순위 간에는 전체적으로 강한 상관관계가 있는 것($p=0.9385$ (K1대), $p=0.9043$ (K2대), $p=0.9142$ (D대))으로 분석되었다. 순위구간별 분석($n=20$)에서도 K1대학 4개 구간, K2대학 3개 구간, D대학 4개 구간에서 임계치 값($p=0.447$)보다 높은 상관계수 값이 나와 논문 수에 의한 교수별 순위가 대학별 업적평가 규정을 적용한 교수별 순위와 상관성이 있음을 알 수 있다.

교수별 피인용 수(3) 순위와 각 대학별 규정을 적용한 교수순위 간에는 중간정도의 상관성($p=0.6027$ (K1대), $p=0.6068$ (K2대), $p=0.5979$ (D대))이 나타났다. 하지만 순위 구간별 분석에서는 <표 9>에서 나타난 바와 같이, 상관계수 값이 0에 가까운 구간이 많았다. 이를 자세히 살펴본 결과, 임계치 값($p=0.447$)보다 높은 상관계수 값이 나온 구간이 K1대학 1개 구간, K2대학 2개 구간, D대학 1개 구간에 불과한 것으로 나타났다. 이는 두 변인 즉, 교수별 피인용 수 순위와 대학별 규정에 따른 순위가 전체적으로는 어느 정도 상관성이 있으나 20명씩 구분된 순위 구간별로는 두 변인 간에 상관성이 약한 것을 밝혀준다. 특히 순위 구간별 분석에서 상관계수 값이 0보다 작은 값을 가지는 구간이 종종 발견되는데 이는 두 변인 간 관계의 역상관성을 보여주는 것으로 순위 간의 상관성이 그만큼 낮음을 보여주고 있다.

다음으로 대학별 평가규정을 적용한 순위를 살펴본 결과, K1대학과 K2대학규정에 의한 교수별 순위 간의 상관계수 값은 0.9640, K1대학과 D대학 간의 교수별 순위 상관계수 값은 0.9820, K2대학과 D대학 간의 교수별 순위 상관계수 값은 0.9941로 3개 대학별 교수순위 간에 강한

〈표 9〉 순위 간 구간별 스피어만 상관계수

기준		논문수	피인용수(1)	피인용수(2)	피인용수(3)	K1 대학	K2 대학	D 대학
대학	순위구간							
K1대	1~20	0.5663	-0.0807	0.1087	0.1367	1	0.9011	0.9278
	21~40	0.5585	0.1304	0.2560	0.1703	1	0.5188	0.5985
	41~60	0.2542	0.3778	0.3005	0.0204	1	0.7582	0.7732
	61~80	0.4075	0.2130	0.5418	0.4194	1	0.6918	0.6812
	81~100	0.1541	-0.3305	0.2596	0.4167	1	0.7733	0.8485
	101~120	0.3366	-0.0289	0.0859	0.2961	1	0.3627	0.4271
	121~140	0.6924	-0.0637	-0.1761	0.1678	1	0.7958	0.8053
	141~159	0.8047	0.6493	-0.1010	0.4706	1	0.9284	0.9640
K2대	1~20	0.6019	0.0829	0.3147	0.3142	0.9011	1	0.8514
	21~40	0.4043	0.2936	0.2982	0.2109	0.5188	1	0.8195
	41~60	0.3898	0.3986	0.1971	-0.0197	0.7582	1	0.9504
	61~80	0.1780	0.1026	0.5373	0.4686	0.6918	1	0.9954
	81~100	0.0569	-0.2301	0.0817	0.2271	0.7733	1	0.9278
	101~120	0.2512	-0.2313	-0.0297	0.1974	0.3627	1	0.9213
	121~140	0.5223	-0.0637	-0.1676	0.1653	0.7958	1	0.9891
	141~159	0.6986	0.6384	-0.0469	0.4709	0.9284	1	0.9973
D대	1~20	0.4932	-0.0317	0.1125	0.1344	0.9278	0.8514	1
	21~40	0.4674	0.1807	0.3163	0.2306	0.5985	0.8195	1
	41~60	0.3836	0.3986	0.2439	-0.0023	0.7732	0.9504	1
	61~80	0.3435	0.0783	0.5305	0.4429	0.6812	0.9954	1
	81~100	0.0471	-0.2412	0.1525	0.3005	0.8485	0.9278	1
	101~120	0.2807	-0.1446	-0.0031	0.2303	0.4271	0.9213	1
	121~140	0.5433	-0.0455	-0.1471	0.1929	0.8053	0.9891	1
	141~159	0.6986	0.6384	-0.0739	0.4709	0.9640	0.9973	1
비고	피인용수(1): 저자 수 및 순서를 고려하지 않은 피인용수							
	피인용수(2): 저자 수를 고려한 피인용수							
	피인용수(3): 저자 순서를 고려한 피인용수							
	※ 유의수준 5%(양측검정), 표본크기 n=20, 임계치(Critical Value) $p=0.447$							

상관성이 있었다. 또한 순위 구간에 따른 분석 결과에서도 몇몇 구간을 제외한 모든 구간에서 임계치를 웃도는 상관계수 값이 산출되었다. 이는 앞서 분석한 3개 대학의 논문에 대한 배점기준이 상당히 다른 것으로 파악되었으나 실제 교수들의 논문업적에 적용한 결과 순위 상의 차이가 거의 없음을 보여주는 것이라 하겠다.

4.4 연구업적 평가규정 경향분석

〈표 9〉를 토대로 3개 대학의 교수 연구업적 평가규정을 적용한 순위를 교수별 논문 수 및 피인용 수 순위와 비교한 결과, 교수별 논문 수 순위가 피인용 수 순위보다 대학별 규정을 적용한 순위와 상대적으로 상관성이 더 높은 것으로 나타났다. 피인용 수로 교수별 순위를 매

긴 경우를 3개 대학의 규정에 의한 순위와 비교하면 전체적으로는 중간정도의 상관성이 나타나지만 교수 20명씩 순위 구간별 분석을 한 결과, 거의 모든 구간(24개 순위구간 중 21개 구간)에서 상관성이 없는 것으로 나타났다. 이는 대학별 교수 업적평가가 피인용 수보다는 논문 수에 의한 평가와 가깝다고 볼 수 있으며, 연구의 질보다는 양적 평가에 더 치우쳐 있는 것을 알 수 있다. 그리고 3개 대학의 논문 업적평가 규정에서 연구의 질적인 측면을 고려하기 위해 학술지 등재 유형에 따라 논문에 부여하는 가중치 정도를 달리 하였으나 본 연구결과, 대학별 상이한 평가규정에 따른 결과상의 교수 순위차이는 크지 않은 것으로 드러났다. 이는 대학별 평가규정 상에서 대부분의 가중치는 국외 학술지 논문에 부여되나 국내 문헌정보학 분야 교수들이 발표한 논문들의 대부분이 국내 학술지 논문이었기 때문으로 보인다.

3개 대학의 업적 평가기준에 따른 교수별 순위는 교수별 논문 수 순위와 상관관계를 보이고 있었으며, 그 중에서도 K1대학이 논문 수 순위와 가장 상관성이 높았는데($p=0.9385$) 이는 K1대학의 업적평가 기준에서 국내 학술지

논문과 국외 학술지논문 간의 배점기준이 동일하였기 때문으로 사료된다. 반대로 K2대학의 규정에 의한 교수별 순위가 피인용 수에 의한 순위와 그나마 가장 근접하였는데($p=0.6068$) 이는 K2대학이 학술지 영향력 지수에 따라 국외 논문에 대한 배점기준을 세분화했기 때문으로 추측된다. 하지만 타 대학들과 상관계수 값이 거의 같은 것으로 나와 이러한 기준이 큰 실효성이 있는지는 의문이다.

본 연구에서는 보다 더 자세한 분석을 위하여 *Web of Science* 등재학술지에 논문을 게재한 문헌정보학 분야 교수 36명을 *Web of Science* 등재학술지에 논문을 게재하지 않은 교수 123명과 구분하여 논문 수 순위, 피인용 수 순위, 그리고 대학별 평가규정에 의한 순위 간의 스피어만 상관계수 값을 조사하였다(〈표 10〉 참조).

Web of Science 등재학술지에 논문을 게재한 교수 36명의 논문 수 순위를 피인용 수 순위와 비교한 결과 유의확률 5%에서 양의 상관관계($p=0.7384$)가 나타났다. 하지만 이들의 논문 수 순위를 3개 대학 평가규정을 적용한 순위와 비교하는 경우 상관계수 값이 각각 $p=0.8703$ (K1대), $p=0.8116$ (K2), $p=0.8316$ (D대)으로 보다

〈표 10〉 *Web of Science* (WoS) 등재학술지 논문유무에 따른 교수순위 상관계수

순위비교대상	WoS 등재학술지 논문유무	교수 36명 (WoS 논문有)	교수 123명 (WoS 논문 無)
논문수 vs. 피인용수		0.7384	0.6852
논문수 vs. K1		0.8703	0.9630
논문수 vs. K2		0.8116	0.9439
논문수 vs. D		0.8316	0.9443
피인용수(3) vs. K1		0.5910	0.6053
피인용수(3) vs. K2		0.6851	0.5807
피인용수(3) vs. D		0.6646	0.5813

Note. 〈표 8〉에서 비교된 모든 순위들은 유의확률 5%에서 상관관계가 있음.

강한 상관관계가 나타나 대학별 평가규정이 교수별 피인용 수 순위보다 논문 수 순위와 상대적으로 더 상관성이 높은 것을 알 수 있다. 이는 교수 36명의 피인용 수(3) 순위와 3개 대학의 평가규정을 적용한 순위 사이에 상대적으로 낮은 상관관계 즉, $p=0.5910$ (K1대), $p=0.6851$ (K2대), $p=0.6646$ (D대)이 각각 나타난 것으로 뒷받침되고 있다.

또한 *Web of Science* 등재학술지에 논문을 게재하지 않은 교수 123명의 논문 수 순위를 대학별 교수 연구업적 평가규정을 적용한 순위와 비교하는 경우, *Web of Science* 등재학술지에 논문을 게재한 교수 36명보다 더 큰 상관계수 값($p=0.9630$ (K1대), $p=0.9439$ (K2대), $p=0.9443$ (D대))이 산출되었다. 이는 표본의 크기($n=123$)가 교수 36명보다 크기에 상관계수 값이 커졌을 가능성도 있지만, *Web of Science* 등재학술지에 논문을 게재하지 않은 교수 123명의 순위는 논문 수를 기준으로 하는 것이나 대학별 평가규정을 적용하는 것이나 큰 차이가 없음을 보여주는 것이라 하겠다. 그리고 두 집단 모두에서 교수들의 피인용 수 순위는 논문 수 순위 또는 학교별 평가규정을 적용한 순위와 상대적으로 상관관계가 낮게 나오는데, 이는 전체 교수 159명의 피인용 수 순위와 다른 기준(논문 수 및 학교별 규정)에 의한 순위 간의 상관성이 상대적으로 약함을 재차 보여주는 것이다.

두 집단을 비교하여 보다 구체적으로 살펴보면 *Web of Science* 논문이 있는 교수 36명의 논문 수 순위와 피인용 수 순위 간의 상관계수 값이 *Web of Science* 논문이 없는 교수 123명보다 크게 나왔다. 이는 *Web of Science* 논문

이 있는 교수들의 경우 자신들의 논문 수 순위와 피인용 수 순위가 *Web of Science* 논문이 없는 교수들보다 더 비슷한 것을 보여주는 것이다. 또한 *Web of Science* 논문이 있는 교수 36명은 자신들의 피인용 수 순위와 K2 및 D대학의 평가규정에 의한 순위 간의 상관관계가 *Web of Science* 논문이 없는 교수들에 비해 더 높은 것으로 나타나 교수 36명의 피인용 수 순위와 두 대학의 평가규정에 의한 교수별 순위가 상대적으로 높은 상관성이 있었다. 더 나아가 <표 10>의 통계적 수치를 고려해 볼 때, *Web of Science* 논문의 유무를 떠나 K1대학 평가규정이 국내외 학술논문을 균등한 비율로 평가하여 교수들의 논문 수 순위를 가장 잘 반영하며, 교수별 피인용 수 순위를 가장 잘 반영하는 평가규정은 *Web of Science* 논문이 있는 교수들에게는 K2대학의 규정인 것을 확인할 수 있다.

5. 결 론

본 연구에서는 국내 3개 대학의 교수 연구업적 평가규정을 적용한 국내 문헌정보학과 교수 159명의 순위를 이들의 논문 수 순위 및 피인용 수 순위와 비교·분석하였다. 연구 결과를 요약하면 아래와 같다.

첫째, 문헌정보학과 교수별 논문 수 순위와 피인용 수 순위 간에는 전체적으로 양의 상관관계가 있으나 순위 구간별 분석에서는 1위에서 20위에 속한 교수들의 순위를 제외하고는 모든 구간에서 약한 상관관계 혹은 거의 없는

상관관계가 나타났다. 즉, 논문 수가 상대적으로 많은 교수들은 피인용 수도 상대적으로 많으나, 논문 수가 상대적으로 적은 교수의 경우, 자신들의 논문 수 순위와 피인용 수 순위 간의 상관성이 약한 것을 알 수 있다. 이는 연구의 양적 평가기법인 논문 수에 의한 평가가 질적 평가기법인 피인용 수에 의한 평가와 어느 정도 차이가 있음을 보여주는 것이다.

둘째, 저자의 수 및 순서에 따른 교수별 피인용 수 순위 상관성 분석을 한 결과, 전반적으로는 저자의 수 및 순서를 고려한 교수별 피인용 수 순위, 그리고 저자의 수 및 순서가 전혀 고려되지 않은 교수별 피인용 수 순위 간의 큰 차이는 없는 것으로 나타났다. 이는 문헌정보학과 교수들이 발표한 논문의 대다수(83.5%)가 1인 혹은 2인 연구였기에 저자의 수나 순서가 피인용 수 순위에 큰 영향을 끼치지 않는 것으로 보인다.

셋째, 3개 대학의 상이한 연구업적 평가규정을 교수들의 연구업적에 각각 적용하여 대학별 교수 순위를 산정하였고, 이들을 교수별 논문 수 순위 및 피인용 수 순위와 비교·분석하였다. 그 결과, 대학별 평가규정에 의한 교수별 순위는 교수별 논문 수 순위와 강한 상관관계($p=0.9385$ (K1대), $p=0.9043$ (K2대), $p=0.9142$ (D대)), 교수별 피인용 수 순위와 중간정도의 상관관계($p=0.6027$ (K1대), $p=0.6068$ (K2대), $p=0.5979$ (D1대))가 나타났다. 특히, 교수별 피인용 수 순위를 각 대학별 평가규정 적용에 따른 순위와 순위 구간별($n=20$)로 분석한 결과, 임계치 값보다 높은 상관계수 값이 나온 구간이 몇몇에 불과하였다. 이는 대학별 교수 업적평가가 피인용 수 보다는 논문 수에 의한 평가와 가까운 것으로 간주할 수 있으며, 대학별 교수 업적평가가 연구

의 질보다는 양적 평가에 더 치우쳐 있음을 알 수 있다.

넷째, 3개 대학의 상이한 업적평가규정을 각각 적용하여 산정된 교수별 순위를 비교한 결과, 각 대학들이 교수들의 논문업적에 서로 다른 논문 가산점 체계를 적용함에도 불구하고 3개 대학 간의 교수별 순위에는 거의 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 3개 대학 간 서로 다른 논문배점기준이 교수별 업적평가 순위에 별다른 영향을 끼치지 않음을 보여주고 있는데, 그 이유는 평가규정 상에서 대부분의 가중치는 국외 학술지 논문에 부여되나 국내 문헌정보학 분야 교수들이 발표한 대부분의 논문들이 국내 학술지 논문이었기 때문으로 추측된다. 그러나 보다 구체적인 분석에서는 교수들의 논문 수 및 피인용 수 순위를 가장 잘 반영하는 대학 평가규정은 Web of Science 등재학술지의 발표 유무에 따라 달라질 수 있음이 밝혀졌다.

이처럼 많은 대학들이 교수들의 연구를 보다 객관적이고 효과적으로 평가하기 위하여 여러 가지 요소를 고려한 연구업적 평가규정을 자체적으로 확립하고 이를 평가에 적용하고 있다. 몇몇 대학에서는 연구의 양적 및 질적 측면을 골고루 고려하기 위한 방안으로 논문의 유형에 따른 가산점수를 부여하고 있는 상황이다. 본 연구는 각기 다른 연구업적 평가방법에 따라 교수별 업적평가결과가 상이하게 나오는 것을 보여주며, 대학별 연구업적 평가규정은 연구의 질적 평가보다 양적 평가에 상대적으로 치우친 경향이 있음을 밝혀내었다. 이에 따라 연구업적을 보다 효과적으로 정량 및 정성 평가하기 위해서는 다양한 평가기준을 고려하는 것이 요구되며 계량서지데이터 즉, 논문 수 및 피인용

수가 평가에 적절히 활용되는 것이 바람직하겠다. 향후 타 학문분야 교수들의 연구업적을 분석하여 분야별 특수성을 파악하고 연구의 양적

및 질적 수준을 보다 잘 반영하는 계량서지학적 지표에 관한 연구가 진행되어야 할 것으로 본다.

참 고 문 헌

- 강금식, 정우석. 2008. 『EXCEL 활용 현대 통계학』. 서울: 박영사.
- 강대신, 문성빈. 2009. 연구성과의 질적 평가를 위한 계량정보학적 분석에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 26(3): 377-394.
- 김유신, 정희경, 김주성, 방승민, 최문석, 김정목, 이춘실, 정재복. 2009. 한국 소화기학 연구업적 평가. 『대한소화기학회지』, 53: 131-140.
- 손정표. 2003. 한국의 문헌정보학분야 연구동향 분석: 1957-2002. 『한국도서관·정보학회지』, 34(3): 9-32.
- 오세훈. 2005. 우리나라 문헌정보학 학술지 논문 및 인용문헌 분석을 통한 연구동향 연구. 『정보관리학회지』, 22(3): 379-408.
- 윤희윤, 김신영. 2005. 학술지 영향계수와 연구업적 평가비중의 상관성 분석. 『정보관리연구』, 36(3): 1-25.
- 이재운. 2011. 인용 네트워크 분석에 근거한 문헌 인용 지수 연구. 『한국문헌정보학회지』, 45(2): 119-143.
- 이종욱, 양기덕. 2011. 한국 문헌정보학 연구의 계량적 분석. 『한국문헌정보학회지』, 45(4): 53-76.
- 이혁재, 여운동, 이상필. 2006. 연구성과의 질 제고를 위한 논문평가 모형개발. 『기술혁신학회지』, 9(3): 538-557.
- 정경희. 1999. 인용분석의 발전과 그에 대한 비판. 『정보관리연구』, 30(2): 53-68.
- 정연경. 2011. 『연구결과물 성과 측정 산식 개발 및 사업 적용 방안 마련을 위한 연구』. [대전]: 한국연구재단. 정책연구-2010-027-인문사회.
- 정연경, 최윤경. 2011. 인문·사회과학 분야 교수의 연구업적물 평가에 관한 연구. 『정보관리연구』, 42(3): 211-233.
- 정진식. 2009. 교수연구업적 평가분석: 문헌정보학분야를 중심으로. 『한국비블리아학회지』, 20(2): 129-142.
- 정진식. 2001. 한국문헌정보학분야의 연구동향 분석: 1996~2000. 『한국문헌정보학회지』, 35(3): 55-78.
- 조현양. 2003. 인용분석을 통한 웹자원의 가치 평가에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 20(3): 225-240.
- 허선, 이춘실. 2005. KoMCI(Korean Medical Citation Index)와 KCI(Korea Citation Index)의 2004년도 영향력지표값 비교 분석. 『정보관리연구』, 36(3): 183-193.
- Adkins, D. and J. Budd. 2006. "Scholarly

- productivity of U.S. LIS faculty." *Library & Information Science Research*, 28: 374-389.
- Bornmann, L. and H.-D. Daniel. 2008. "What do citation counts measure? a review of studies on citing behavior." *Journal of Documentation*, 64(1): 45-80.
- Brooks, T. A. 1985. "Private acts and public objects-an investigation of citer motivations." *Journal of the American Society for Information Science*, 36(4): 223-229.
- Drott, M. C. 1995. "Reexamining the role of conference papers in scholarly communication." *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 46(4): 299-305.
- Hayes, R. M. 1983. "Citation statistics as a measure of faculty research productivity." *Journal of Education for Librarianship*, 23(3): 151-172.
- Ho, J. C. 2005. "A proposed model to evaluate faculty research productivity." *Academy of Educational Leadership Journal*, 9(1): 81-97.
- Li, J., M. Sanderson, P. Willett, M. Norris, and C. Oppenheim. 2010. "Ranking of library and information science researchers: comparison of data sources for correlating citation data, and expert judgments." *Journal of Informetrics*, 4: 554-563.
- Lisée, C., V. Larivière, and E. Archambault. 2008. "Conference proceedings as a source of scientific information: A bibliometric analysis." *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59(11): 1776-1784.
- Mukherjee, B. 2010. "Assessing asian scholarly research in library and information science: a quantitative view as reflected in Web of Knowledge." *The Journal of Academic Librarianship*, 36(1): 90-101.
- Smith, L. C. 1981. "Citation analysis." *Library Trends*, 30(1): 83-101.
- Toutkoushian, R. K., S. R. Porter, C. Danielson, and P. R. Hollis. 2003. "Using publications counts to measure an institution's research productivity." *Research in Higher Education*, 44(2): 121-148.

[부록] 평가기준별 교수순위표

교수	논문 수	피인용수(1)	순위 (논문 수)	순위 (피인용수(1))	순위 (피인용수(2))	순위 (피인용수(3))	순위 (K1대)	순위 (K2대)	순위 (D대)
p1	63	71	1	4	1	1	1	1	1
p2	49	33	2	10	21	21	2	2	2
p3	48	38	3	7	8	8	6	3	5
p4	46	29	4	16	25	24	8	13	12
p5	44	36	5	8	10	9	7	9	6
p6	39	92	6	2	2	2	12	8	11
p7	38	3	7	100	114	115	5	9	10
p8	37	28	8	17	13	14	3	4	3
p9	37	43	8	6	5	5	21	20	26
p10	36	28	10	17	23	22	11	15	14
p11	36	32	10	11	9	9	13	6	7
p12	35	45	12	5	7	7	23	39	37
p13	34	17	13	31	58	56	29	35	35
p14	33	4	14	95	107	107	16	18	17
p15	32	30	15	15	12	12	9	11	8
p16	32	1	15	134	129	130	4	5	4
p17	31	28	17	17	20	19	20	25	22
p18	30	1	18	134	129	130	10	12	9
p19	29	26	19	20	18	18	14	14	13
p20	29	31	19	13	17	13	19	21	18
p21	29	16	19	32	35	36	18	24	21
p22	29	18	19	29	36	35	46	58	56
p23	28	16	23	32	39	38	24	32	29
p24	27	6	24	78	73	73	15	16	15
p25	27	14	24	43	36	37	28	30	30
p26	26	15	26	36	69	57	25	28	24
p27	25	13	27	47	48	49	17	17	16
p28	24	22	28	24	22	22	26	31	27
p29	23	10	29	59	62	63	32	40	38
p30	23	18	29	29	29	28	31	34	31
p31	22	3	31	100	94	95	22	22	20
p32	22	83	31	3	4	4	36	19	28
p33	22	124	31	1	3	3	133	108	116
p34	22	10	31	59	67	68	40	46	44
p35	22	16	31	32	34	30	48	56	52
p36	21	15	36	36	30	30	34	38	39
p37	21	11	36	53	50	50	30	33	34
p38	20	14	38	43	42	40	39	43	41
p39	20	31	38	13	19	19	47	45	49
p40	20	12	38	50	52	52	43	47	45

교수	논문 수	피인용수(1)	순위 (논문 수)	순위 (피인용수(1))	순위 (피인용수(2))	순위 (피인용수(3))	순위 (K1대)	순위 (K2대)	순위 (D대)
p41	19	36	41	8	6	6	52	7	19
p42	19	15	41	36	30	30	58	59	57
p43	19	1	41	134	129	130	27	26	23
p44	18	8	44	70	65	66	42	42	43
p45	18	14	44	43	38	38	64	73	72
p46	18	5	44	87	80	80	38	41	40
p47	18	8	44	70	65	66	33	37	33
p48	18	26	44	20	13	14	41	27	36
p49	18	12	44	50	49	45	81	92	89
p50	17	1	50	134	129	130	35	36	32
p51	17	21	50	26	45	45	75	95	93
p52	17	16	50	32	28	28	45	48	46
p53	17	14	50	43	41	42	56	61	59
p54	16	8	54	70	77	78	71	96	94
p55	16	15	54	36	30	30	62	63	61
p56	16	26	54	20	13	14	37	23	25
p57	15	7	57	73	106	93	116	121	122
p58	15	15	57	36	43	43	59	62	60
p59	15	0	57	145	145	144	43	44	42
p60	15	7	57	73	70	70	49	51	48
p61	15	32	57	11	11	11	70	84	83
p62	15	21	57	26	27	27	64	71	70
p63	15	22	57	24	24	25	85	91	86
p64	15	11	57	53	53	53	55	57	54
p65	15	3	57	100	142	126	61	67	66
p66	14	9	66	67	58	61	50	49	47
p67	14	2	66	119	114	115	54	54	51
p68	14	3	66	100	113	108	51	50	53
p69	14	11	66	53	68	69	74	83	80
p70	13	20	70	28	26	26	66	66	65
p71	13	12	70	50	43	43	53	53	50
p72	13	13	70	47	45	45	77	86	82
p73	13	10	70	59	54	54	60	60	58
p74	13	2	70	119	114	115	57	55	55
p75	13	2	70	119	125	126	67	76	73
p76	13	10	70	59	62	63	63	70	69
p77	12	11	77	53	56	57	105	112	111
p78	12	3	77	100	94	95	71	81	78
p79	12	7	77	73	94	95	122	65	101
p80	12	9	77	67	64	65	115	113	112
p81	12	1	77	134	129	130	90	74	87
p82	12	6	77	78	73	73	84	87	88

교수	논문 수	피인용수(1)	순위 (논문 수)	순위 (피인용수(1))	순위 (피인용수(2))	순위 (피인용수(3))	순위 (K1대)	순위 (K2대)	순위 (D대)
p83	12	6	77	78	141	130	153	149	152
p84	11	5	84	87	88	89	105	110	108
p85	11	15	84	36	30	30	69	68	67
p86	11	3	84	100	94	95	75	81	78
p87	11	10	84	59	57	57	92	88	91
p88	11	5	84	87	86	86	87	94	92
p89	11	3	84	100	94	95	67	64	64
p90	11	10	84	59	84	84	110	114	112
p91	11	6	84	78	85	85	88	93	90
p92	11	10	84	59	54	54	71	72	71
p93	10	2	93	119	114	115	81	68	67
p94	10	3	93	100	94	95	78	77	74
p95	10	10	93	59	70	70	108	140	139
p96	10	0	93	145	145	144	126	124	123
p97	10	3	93	100	108	108	89	97	95
p98	10	1	93	134	129	130	81	85	81
p99	10	5	93	87	88	86	86	89	85
p100	10	13	93	47	40	40	78	77	74
p101	10	9	93	67	58	61	103	90	103
p102	10	4	93	95	108	108	104	111	109
p103	10	3	93	100	94	95	78	77	74
p104	10	11	93	53	58	60	94	105	105
p105	9	3	105	100	108	108	112	120	120
p106	9	2	105	119	125	126	101	52	63
p107	9	5	105	87	80	80	93	103	102
p108	9	2	105	119	114	115	91	74	84
p109	9	15	105	36	45	45	108	116	115
p110	9	6	105	78	77	78	99	109	106
p111	8	0	111	145	145	144	94	98	96
p112	8	3	111	100	94	95	107	107	107
p113	8	5	111	87	80	80	94	98	96
p114	8	1	111	134	129	130	94	98	96
p115	8	2	111	119	125	126	131	137	136
p116	8	4	111	95	92	92	114	119	119
p117	8	3	111	100	108	108	123	127	126
p118	8	4	111	95	90	90	100	104	104
p119	8	3	111	100	94	95	94	98	96
p120	8	5	111	87	93	94	121	123	121
p121	8	7	111	73	79	77	127	126	127
p122	8	0	111	145	145	144	102	98	96
p123	8	6	111	78	86	86	113	115	114
p124	7	5	124	87	80	80	131	131	131

교수	논문 수	피인용수(1)	순위 (논문 수)	순위 (피인용수(1))	순위 (피인용수(2))	순위 (피인용수(3))	순위 (K1대)	순위 (K2대)	순위 (D대)
p125	7	7	124	73	70	70	124	122	124
p126	7	11	124	53	50	50	117	106	110
p127	7	2	124	119	114	115	125	130	130
p128	7	6	124	78	73	73	111	77	74
p129	6	26	129	20	13	14	117	29	62
p130	6	2	129	119	114	115	117	117	117
p131	6	1	129	134	129	130	117	117	117
p132	5	3	132	100	94	95	128	128	128
p133	5	2	132	119	143	143	139	138	138
p134	5	3	132	100	94	95	141	136	137
p135	5	3	132	100	108	108	139	139	141
p136	5	0	132	145	145	144	128	125	125
p137	5	3	132	100	114	115	138	141	140
p138	5	2	132	119	129	130	133	135	135
p139	5	2	132	119	114	115	128	128	129
p140	4	0	140	145	145	144	135	132	132
p141	4	0	140	145	145	144	143	148	148
p142	4	4	140	95	90	90	135	132	132
p143	4	6	140	78	73	73	142	147	147
p144	4	0	140	145	145	144	135	132	132
p145	4	0	140	145	145	144	152	153	153
p146	3	1	146	134	129	130	144	142	142
p147	3	6	146	78	128	114	157	157	157
p148	3	2	146	119	114	115	144	142	142
p149	3	0	146	145	145	144	144	142	142
p150	3	3	146	100	94	95	144	142	142
p151	3	0	146	145	145	144	144	142	142
p152	2	1	152	134	129	130	154	154	154
p153	2	0	152	145	145	144	149	149	149
p154	2	0	152	145	145	144	149	149	149
p155	2	2	152	119	114	115	149	149	149
p156	1	0	156	145	145	144	155	154	154
p157	1	2	156	119	144	144	158	158	158
p158	1	1	156	134	129	130	155	154	154
p159	0	0	159	145	145	144	159	159	159