

# 분야별 연구자들의 국내·외 문헌에 대한 의존도 비교 분석\*

## A Comparative Study on Researchers' Language Preference for Citing Documents in Different Subject Fields

조현양(Hyun-Yang Cho)\*\*

### 【초 록】

이 연구는 학문분야별 연구자들이 정보를 생산하는 과정에서 참고하는 주요 정보원을 학문분야별로 비교, 분석하여 국내 문헌과 국외 문헌에 대한 학문 분야별 선호도 차이를 확인하기 위하여 수행되었다. 조사 대상 학술지는 한국연구재단의 8개 학문분야 대분류에 따라 분류된 학회에서 발간되는 학술지 가운데 선정된 학술지 8종에 대해서 '논문 수', '논문당 인용건수', '논문당 국내 문헌 인용건수', '논문당 국외 문헌 인용건수', '국내-국외 참고문헌 비율'의 차이를 검증하기 위해서 분산분석을 수행하였다.

연구결과 국내 연구자들의 연구활동에 있어서 인용하는 국내·외 문헌에 대한 선호도는 평균 인용문헌 수와 비율에 있어서 학문분야별로 차이가 있는 것으로 나타났으며, 학문분야별로 4개의 군집으로 구분되었다.

### 【키워드】

인용분석, 언어 선호도, 학술 커뮤니케이션, 선호 정보원, 문헌 의존도

### 【Abstract】

The purpose of this study is to verify if there is any difference on researchers' language preference for citing documents in different subject fields. 8 scientific journals were selected one of each from 8 main categories, given by National Research Foundation of Korea. Five variables including the rate of citing domestic and foreign documents for each journals were choose, and the differences on language preference among researchers of different subject fields were checked by implementing ANOVA. As a result, there are some differences on

language preference, in terms of the average number and percentage of foreign documents, among researchers, based on their subject background. It also found that 8 subject categories divided into 4 small clusters.

### 【Keywords】

Citation Analysis, Language Preference, Scholarly Communication, Preferred Resources, Dependence on Documents

## 1. 서 론

### 1.1 연구의 필요성 및 목적

인용 분석을 통한 학술 커뮤니케이션의 행태의 분석 결과는 크게 세 가지 목적으로 활용되고 있다. 첫 번째는 연구자의 학술활동 혹은 학술지를 평가하기 위하여 활용되는 것이다. 일반적으로 새로운 연구가 수행되기 위해서는 선행 연구에 기반하게 되고 따라서 하나의 연구는 새로운 연구로 연계됨으로써 영향을 미치게 된다. 이러한 선행 연구와 후속 연구 간의 상호연관 관계 정도는 영향력으로 표현되며, 이는 인용문헌의 분석을 통하여 계산이 가능하기 때문이다.

두 번째는 인용이 가지는 원래의 목적을 활용하여 관련된 정보원을 연결시켜줌으로써 정보의 획득에 요구되는 시간과 노력의 투입을 최소화하기 위한 것이다. 즉, 연구자의 필요 정보에 대한 접근을 보다 용이하게 하기 위하여 활용되는 가장 객관적인 도구로서 논문 작성시

\* 이 논문은 2008학년도 경기대학교 연구년 수혜로 연구되었음.

\*\* 경기대학교 문헌정보학과 교수(hycho@kgu.ac.kr)

논문접수일자 : 2010년 2월 20일    논문심사일자 : 2010년 3월 2일    게재확정일자 : 2010년 3월 21일

연구자가 인용한 문헌을 분석하여 연구자들간의 주제적 연관성 관계를 이용하여 관련된 정보에 대한 검색을 용이하게 하는 것이다.

세 번째는 정보 이용자의 정보 요구나 이용 행태를 보다 정확하게 파악하기 위하여 제안된 다양한 방법으로 연구자가 연구활동에 필요로 하는 문헌의 형태, 정보의 수명주기, 최신 정보에 대한 선호도 등에 있어서 분야별 및 개인별 차이를 확인하기 위하여 활용하는 것이다.

인용분석을 통한 정보의 접근, 정보 요구, 그리고 이용 행태 등을 파악하기 위한 연구는 문헌정보학 분야를 중심으로 다양하게 수행되어 왔으며, 일반적으로 학문분야별로 그리고 연구자별로 선호하는 정보의 형태나 최신정보에 대한 요구 정도에는 차이가 있는 것으로 연구결과 밝혀지고 있다. 또 다른 연구의 초점은 수록된 논문에 포함된 참고 문헌에 대한 분석을 통하여 특정 저자나 논문이 해당 분야에 얼마나 큰 영향력을 가지고 있는 가 혹은 주제적으로 어떠한 연관성이 존재하는 가에 맞추고 있다. 이는 일반적으로 영향력 지수(Impact Factor)로 표현된다.

인용 분석을 통한 다양한 연구가 수행되고, 이를 응용할 수 있는 분야도 점차 확대되고 있다. 그러나 연구자들의 연구활동시 활용하는 문헌에 사용된 언어에 대한 선호도 분석은 해외 연구자들에 의해 수행된 연구가 소수 존재하지만 지금까지 국내에서는 거의 수행되고 있지 않다. 연구자들이 선호하는 정보원은 주제 분야별로 또한 연구자 개인별로 국내 혹은 국외 문헌에 대한, 그리고 문헌에 사용된 언어에 대한 선호도의 차이가 존재할 것으로 예측된다. 왜냐하면 학문 분야별로 해외 문헌에 대한 의존도가 동일할 수는 없으며, 특정 분야는 오히려 국내 문헌에 대한 의존도가 상대적으로 높을 수도 있다. 또한 개인 연구자들의 학력이나 직업에 따라 인용하고자 하는 문헌에 사용된 언어에 대한 선호도 차이도 존재할 것이기 때문이다. 다만 언어나 문헌 형태에 대한 선호도에 있어서의 개인적 차이는 지나치게 변수가 많을 수 있기 때문에 그 결과를 일반화시키기가 난이하다. 따라서 이 연구에서는 문헌에 사용된 언어가 학문 주제 분야별로 실제 인용에 어떻게 영향을 미치고 있으며, 그 차이가 있는 지를 인용분석을 통하여 알아보하고자 한다.

이 연구의 목적은 학문분야별 연구자들이 연구를 수행하거나 정보를 생산하는 과정에서 참고하는 주요 정보원을 사용된 언어에 기반하여 국내·외 문헌으로 구분하고, 이를 학문분야별로 비교, 분석하여 국내 문헌과

국외 문헌에 대한 학문 분야별 선호도 차이를 인용분석을 통하여 확인하는 데 있다. 또한 연구자들이 논문작성시 인용하는 문헌의 양적 측면에서 학문분야별로 어떠한 차이가 있는지를 밝히는 것이 연구의 또 다른 목적이다.

이 연구에서 국내 문헌과 국외 문헌의 구분은 문헌에 사용된 언어와 문헌을 출판한 출판사를 기준으로 하였다. 즉, 학문 분야별 인용된 문헌에 사용된 언어를 국어와 외국어로 구분하여 분야별 연구자들이 논문작성시 인용하는 논문에 사용된 언어에 대한 선호도에 어떠한 차이가 있는 가를 확인하기 위하여 사용된 언어를 기준으로 인용 문헌을 구분하였다. 따라서 국외에서 출판된 문헌은 물론 국내 학술지에 수록된 논문이라도 원문이 영어나 기타 외국어로 쓰였다면 이를 국외 문헌으로 분류하였다.

## 1.2 연구의 제한점

선정된 학술지가 소속된 학문분야에서 출판되는 국내·외 학술지의 종수와 논문의 양적 측면에서의 비율은 고려하지 않았다. 즉 학문 분야별로 국내·외 출판문헌의 비율 차이가 상대적으로 크다면 분야별 국내 연구자들의 논문 작성시 인용할 수 있는 국내 혹은 국외 문헌의 정도에도 당연히 차이가 발생할 수도 있다. 다만 분야간 차이를 최소화하기 위하여 이 논문에서는 한국사와 같은 특정 지역을 주제로 하거나 예외적인 주제 분야는 배제하였다.

## 2. 국내·외 선행연구

인용분석을 통한 연구자들의 연구 행태를 지금까지 수행된 연구를 통하여 살펴보면, 정보의 검색, 연구자나 학술지에 대한 평가 목적 외에도 선호하는 정보의 유형, 정보의 수명주기, 연구자간 공동 연구, 그리고 최신정보에 대한 요구 정도를 학문분야별, 연구자별로 차이를 확인하기 위한 연구들이 수행되고 있다. 특히 최근 들어 인용 분석을 응용하여 연구자간 연결 네트워크, 학문분야간 융·복합, 학문분야의 발달과정이나 연구개발 동향 변화, 그리고 분야별 지식지도의 형성에 대한 연구 등 다양한 연구가 매우 활발하게 진행되고 있다.

최상기(1996)는 기계공학 분야에 있어서 한국과 일본의 연구자들의 학술지 논문기사에 나타난 인용특성을

비교, 분석하였다. 분석결과 한국의 연구자들은 일본 연구자들보다 외국 학술지에 대한 의존도가 높은 것으로 나타났다.

조현양과 조현선(2005)은 4개 주요 공학분야 연구자들의 문헌 인용 행태를 문헌 형태별 인용수명, 반감기, 그리고 인용 문헌의 언어에 대한 차이를 분석하였다. 특히 분야별로 영어, 한국어, 일어, 그리고 기타 외국어로 분리하여 인용문헌을 분석한 결과 『전자공학회논문지』는 영어에 대한 선호도가, 『대한건축학회논문집』은 일본어와 한국어에 대한 선호도가 가장 높은 것으로 나타났다.

Yitzhaki(1998)은 1985년부터 1994년의 10년 동안 사회학 분야의 주요 학술지에 수록된 논문을 대상으로 특정 언어가 차지하는 비율 대비 특정 국가 연구자가 논문을 쓸 때 자신들의 언어로 쓰여진 논문의 인용 비율을 산정하여 국가별로 비교하였다. 영국과 미국은 자국어(영어)에 대한 의존도 99%, 독일의 자국어 의존도 75%, 그리고 66%의 프랑스 순으로 나타났다. 이를 '상대적 자국어 선호도'(ROLP: Relative Own Language Preference, 자국어 자가 인용 비율)로 계산한 결과 미국이나 영국을 기준으로 독일이 12배에서 28배로 가장 높게, 그 다음으로 8배에서 14배의 프랑스로, 미국이나 영국은 상대적으로 낮은 것으로 나타났다.

Egghe 등(1999)은 9개 주요 사회학 분야의 학술지에 수록된 비영어권 국가의 연구자들의 논문을 분석한 결과 연구자들이 정보 유통과 전달에 있어서 언어 장벽으로 인하여 자국어 논문을 선호하는 것을 발견하였다. 그들은 자신들이 제안하였던 기존의 측정 기준인 '상대적 자국어 선호도'(ROLP)와 '승산비'(Straight Odds Ratio)가 가지는 장단점을 분석하고 이를 보완할 수 있는 새로운 방법인 '상대적 자국어 인용 비율'(RSCR: Relative Self-Citing Rate)을 제안하였다.

Egghe와 Rousseau(2000)는 사회학 분야의 학술지 논문을 대상으로 '상대적 자국어 선호도'와 하나의 언어가 다른 언어에 인용되고 있는 정도를 나타내는 '언어의 개방정도'(Openness of the Language)에 대한 부분 순서(Partial order)를 제안하였다.

Schubert와 Glanzel(2004)은 저자동시인용분석을 이용하여 2000년에 출판된 학술지 논문을 대상으로 EU 15개 국가간, EU 15개 국가와 다른 국가(미국, 일본, 그리고 기타 10개국)간의 상호의존도를 확인하기 위하여 인용분석을 실시하였다. 분석결과 상호 인용에 영향을 미

치는 주요 요인으로는 지리적, 정치적, 그리고 언어적 근접성인 것으로 나타났다. 이 연구에서 그들은 인용선호도지수(Citation Preference Index)를 제안하였으며, 이를 이용하여 국가간 인용 의존도의 산출과 국가간 연구에 있어서의 상호협력 정도를 산출하여 제시하였다.

Egghe와 Rousseau(2004)는 연구자들이 자국어 선호도, 자신의 논문의 인용, 자신이 소속된 학회의 학술지에 대한 선호도를 나타내고 있음을 밝혔다. 이것은 소유 집단 선호도(Own-group preference)로 표현되며, 일반적으로 연구자는 소유 집단 선호도와 소유 집단 반감(Own-group aversion) 집단의 개념으로 정확하게 구분되는 것으로 판단하였다.

Schubert와 Glanzel(2006)은 국가간 공동 연구와 국가간 상호인용의 선호도를 36개 국가를 대상으로 조사하였다. 조사결과 국가간 지정학적 위치(geopolitical location), 문화적 관련성(cultural relations), 그리고 언어(language)의 3가지 요소가 국가간 상호인용 선호도에 실질적으로 연관성이 있는 것으로 나타났다.

Zhuo 등(2007)은 도서관에서 제공하는 4개 주요 데이터베이스(OCLC FirstSearch, EBSCO, CSA, 그리고 JSTOR)를 대상으로 외국인 학생들에게 자국어(스페인어, 불어, 중국어, 일본어, 그리고 한국어) 메뉴, 사용 설명서, 명령어, 그리고 검색어 제공 등에 대한 필요성 여부를 조사한 결과 검색어를 제외한 모든 부분에서, 특히 신입생일수록 모국어에 대한 선호도가 높은 것으로 나타났다.

### 3. 연구문제의 제기

이 연구는 학문분야별 연구자들이 연구를 수행하거나 정보를 생산하는 과정에서 참고하는 주요 정보원을 사용된 언어에 기반하여 국내·외 문헌으로 구분하고, 이를 학문분야별로 비교, 분석하여 국내 문헌과 국외 문헌에 대한 학문 분야별 선호도 차이를 인용분석을 통하여 확인하는 데 그 목적이 있다. 이를 위하여 이 연구에서 설정한 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 학문 분야별로 연구자들의 논문 작성시 인용하는 문헌의 수에서 차이가 있을 것이다.

둘째, 학문 분야별로 연구자들의 국내·외 인용 문헌에 대한 선호도에 차이가 있을 것이다. 여기에서 선호도는 언어를 기준으로 하였으며, 인용 문헌에 대한 언어

선호도는 학술지별로 '논문당 국내 문헌 인용건수', '논문당 국외 문헌 인용건수', 그리고 '국내-국외 참고문헌 비율'로 분석한다.

## 4. 데이터 수집 및 분석

### 4.1 데이터 수집

#### 4.1.1 학술지 선정

이 연구의 목적은 분야별로 국내 연구자들의 연구 활동에 있어서 인용하는 논문에 사용된 언어에 대한 선호도의 차이를 파악하는 것이다. 따라서 차이를 비교할 수 있는 분야와 대상 학술지의 선정이 우선되어야 한다. 조사 대상은 한국연구재단의 주제 분류에 따라 분류된 학회에서 발간되는 학술지로 하였다. 한국연구재단은 전체를 8개의 학문분야로 대분류하고 이를 154개 학문분야로 중분류하고 있다. 이 가운데 8개 대분류별로 주어진 기준에 따라 학술지를 선정하였으며, 그 구성은 다음의 <표 1>과 같다.

학술지의 선정은 중분류별로 소속된 학술지 가운데 2002~2005년 동안 학술지별로 수록한 논문의 수를 기준으로 하였다. 대상은 8개 대분류 학문 가운데 복합학을 제외한 학문분야별로 수록 논문 수를 기준으로 상위 30위에 해당되는 7개 학술지로 하였으며, 복합학 분야에서는 비교 대상으로 문헌정보학회지를 선정하였다. 복합학 분야에서 수록 논문 수 측면에서의 순위와 상관없이 문헌정보학회지를 선정한 이유는 타 학문분야와의 비교를 통하여 문헌정보학 분야의 연구자들의 국내·외 문헌의 인용에 대한 선호도를 확인해 보기 위함이었다. 참고로 문헌정보학회지는 복합학 분야의 전체 학술지 가

운데 수록 논문의 수에서 3위에 해당되었다.

#### 4.1.2 학술지별 국내·외 문헌 인용 현황

인용문헌 현황을 파악하기 위한 선정 학술지의 대상 기간은 2005년부터 2007년까지의 3년으로 하였으며, 국내·외 혹은 사용 언어의 구분을 위하여 학술지에 수록된 단위 논문별로 인용문헌을 직접 카운트하였다.

<표 2>는 선정된 학술지와 학술지별, 연도별 수록 논문 수, 참고문헌 수, 국내·외 인용문헌 비율, 그리고 논문당 평균 인용문헌 수를 보여준다.

<표 3>은 2005년부터 2007년까지 3년 동안 학술지별로 국내·외 문헌에 대한 인용 현황을 보여주고 있다. 조사 기간 동안 『전자공학회논문지』가 연도별 평균 124.3편으로 가장 많은 논문을 수록하였으며, 다음으로 83편의 『대한골절학회지』와 70편의 『지역사회영양학회지』가 그 뒤를 이었다. 반면에 『한국연구학』은 3년 동안 연평균 22.7편의 논문을 게재하여 수록 논문의 규모에 있어서 가장 작은 것으로 나타났으며, 45편의 『식물생명공학회지』와 55편의 『언어과학연구』가 그 뒤를 이었다. 대상 학술지별로 연도별 평균 논문의 수가 차이를 보이는 이유는 선정 기준 자체가 대분야 학문 분야 내에서 단순 논문 수를 기준으로 하기보다는 분야간 형평성을 유지하기 위하여 수록 논문 수를 기준으로 일정한 순위에 해당되는 학술지를 선정하였기 때문이다.

학술지별로 논문당 평균 인용문헌 건수를 비교해 본 결과 『전자공학회논문지』가 10.97건으로 가장 낮게, 다음으로 19.81건의 『대한골절학회지』이었으며, 45.78건의 『한국사회복지학』이 가장 높은 것으로 나타났다. 조사결과 일반적으로 인문, 사회과학 분야의 연구자들이 이공 분야의 연구자들보다 더 많은 논문을 인용하고 있었다. 다음으로 분야별 연구자들의 연구 활동시 국내·외

<표 1> 한국연구재단의 학문분야 구분 및 선정 학술지

대분류(8개 분야)	중분류(154개 분야)	선정 학술지
인문학	역사학 등 총 18개 분야	언어과학연구
사회과학	경제학 등 총 22개 분야	한국사회복지학
자연과학	수학 등 총 14개 분야	지역사회영양학회지
공학	기계공학 등 총 29개 분야	전자공학회논문지
의약학	해부학 등 총 40개 분야	대한골절학회지
농수해양학	농학 등 총 8개 분야	식물생명공학회지
예술체육학	음악학 등 총 13개 분야	한국연구학
복합학	문헌정보학 등 총 10개 분야	한국문헌정보학회지

〈표 2〉 학술지별, 연도별 국내·외 문헌 인용 현황

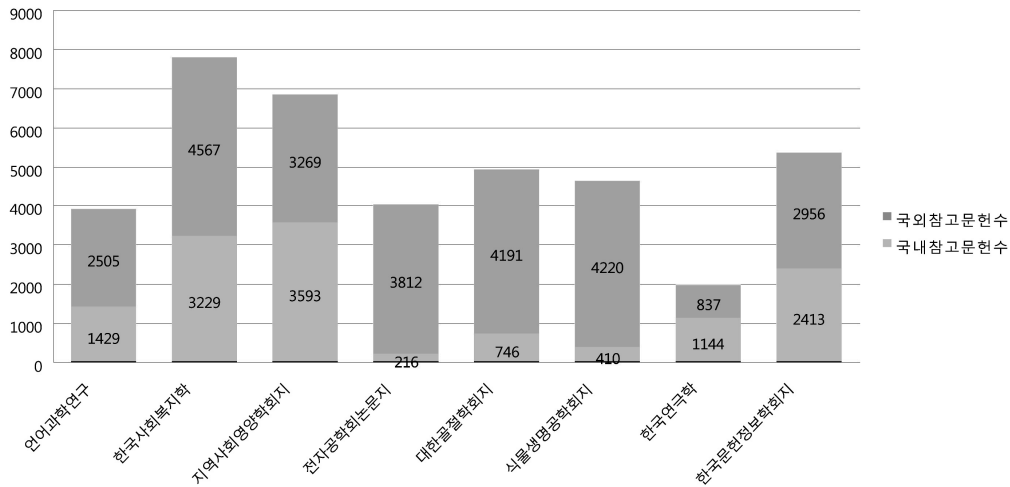
학술지명	발행년	논문수	국내 참고문헌수	국외 참고문헌수	전체	국내 비율	국외 비율	논문당 인용건수
언어과학연구	2005	66	647	886	1,533	42.20	57.80	23.23
	2006	51	411	878	1,289	31.89	68.11	25.27
	2007	48	371	741	1,112	33.36	66.64	23.17
한국사회복지학	2005	58	1,062	1,545	2,607	40.74	59.26	44.95
	2006	59	1,119	1,755	2,874	38.94	61.06	48.71
	2007	53	1,048	1,267	2,315	45.27	54.73	43.68
지역사회영양학회지	2005	72	1,196	1,181	2,377	50.32	49.68	33.01
	2006	68	1,122	1,077	2,199	51.02	48.98	32.34
	2007	70	1,275	1,011	2,286	55.77	44.23	32.66
전자공학회논문지	2005	102	72	1,141	1,213	5.94	94.06	11.89
	2006	120	58	1,330	1,388	4.18	95.82	11.57
	2007	151	86	1,341	1,427	6.03	93.97	9.45
대한골절학회지	2005	69	195	1,163	1,358	14.36	85.64	19.68
	2006	89	291	1,451	1,742	16.70	83.30	19.57
	2007	91	260	1,577	1,837	14.15	85.85	20.19
식물생명공학회지	2005	44	109	1,089	1,198	9.10	90.90	27.23
	2006	41	190	2,066	2,256	8.42	91.58	55.02
	2007	50	111	1,065	1,176	9.44	90.56	23.52
한국연극학	2005	23	392	260	652	60.12	39.88	28.35
	2006	22	453	234	687	65.94	34.06	31.23
	2007	23	299	343	642	46.57	53.43	27.91
한국문헌정보학회지	2005	59	553	958	1,511	36.60	63.40	25.61
	2006	74	924	1,024	1,948	47.43	52.57	26.32
	2007	70	936	974	1,910	49.01	50.99	27.29

〈표 3〉 3년간 학술지별 국내·외 문헌 인용 현황

학술지명	평균 논문수	국내 총 참고문헌수	국외 총 참고문헌수	전체 참고문헌수	국내 비율	국외 비율	논문당 평균 인용건수
언어과학연구	55	1,429	2,505	3,934	35.82	64.18	23.89
한국사회복지학	56.7	3,229	4,567	7,796	41.65	58.35	45.78
지역사회영양학회지	70	3,593	3,269	6,862	52.37	47.63	32.67
전자공학회논문지	124.3	216	3,812	4,028	5.38	94.62	10.97
대한골절학회지	83	746	4,191	4,937	15.07	84.93	19.81
식물생명공학회지	45	410	4,220	4,630	8.99	91.01	35.26
한국연극학	22.7	1,144	837	1,981	57.54	42.46	29.16
한국문헌정보학회지	67.7	2,413	2,956	5,369	44.35	55.65	26.31

문헌에 대한 의존도를 조사하였다. 국내 문헌의 인용정도는 57.54%의 『한국연극학』과 52.37%의 『지역사회영양학회지』가 높게 나왔으며, 5.38%의 『전자공학회논문지』와 8.99%의 『식물생명공학회지』는 국내 문헌에 대한 인용도가 매우 낮은 것으로 조사되었다. 반면 『전자

공학회논문지』와 『식물생명공학회지』는 외국 문헌에 대한 의존도가 절대적인 것으로 나타났다. 주제 분야별 연구자들의 국내·외 문헌에 대한 인용빈도를 살펴보면 전반적으로 국내 문헌보다는 국외 문헌에 대한 의존도가 높게 나타났다.



〈그림 1〉 학회지별 국내·외 문헌 인용 현황 비교

## 4.2 데이터 분석

### 4.2.1 학술지간 차이에 대한 분산 분석

학문분야별로 선정된 학술지 8종에 대해서 다섯 가지 변수, 즉 '논문 수', '논문당 인용건수', '논문당 국내 문헌

인용건수', '논문당 국외 문헌 인용건수', '국내-국외 참고문헌 비율'의 차이를 검증하기 위해서 분산분석을 수행하였으며, 그 결과는 〈표 4〉 및 〈표 5〉와 같다.

첫째, 학술지간 '논문 수' 있어서의 차이를 살펴보기 위한 분산분석 결과는 유의확률 값이 0.000으로 집단간

〈표 4〉 학술지 간 논문수 및 논문당 인용건수 차이에 대한 분산 분석

		제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
논문수	집단-간	1,508.64	7	215.52	23.04	0.000
	집단-내	1,075.86	115	9.36		
	합계	2,584.50	122			
논문당 인용건수	집단-간	13,916.58	7	1,988.08	152.59	0.000
	집단-내	1,498.30	115	13.03		
	합계	15,414.87	122			

〈표 5〉 학술지 간 국내·외 문헌 인용 건수 및 비율에 대한 분산 분석

		제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
논문당 인용건수	집단-간	13,916.58	7	1,988.08	152.59	0.000
	집단-내	1,498.30	115	13.03		
	합계	15,414.87	122			
논문당 국내인용건수	집단-간	6,531.15	7	933.02	91.22	0.000
	집단-내	1,176.22	115	10.23		
	합계	7,707.36	122			
논문당 국외인용건수	집단-간	3,515.47	7	502.21	40.03	0.000
	집단-내	1,442.95	115	12.54		
	합계	4,958.42	122			
국내-국외비율	집단-간	48,063.82	7	6,866.26	96.39	0.000
	집단-내	8,191.97	115	71.23		
	합계	56,255.78	122			

차이가 있음을 나타내고 있다.

둘째, '논문당 인용 건수'에 대한 차이 여부를 파악하기 위한 분산분석 결과 분야별로 선정된 8개 학술지간에는 유의확률이 0.000으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 학문 분야별로 연구자가 논문을 작성하기 위하여 인용하는 문헌의 수에서 차이가 있음을 의미하는 것이다.

셋째, '논문당 국내 문헌 인용 건수'와 '논문당 국외 문헌 인용 건수'에 있어서 분야별 학술지 간의 분산분석 결과 선정된 8개 학술지간에는 유의확률 값이 0.000으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 이는 학문분야별로 연구자가 국내 문헌 인용 건수와 국외 문헌 인용 건수에서 차이가 있음을 의미하는 것이다.

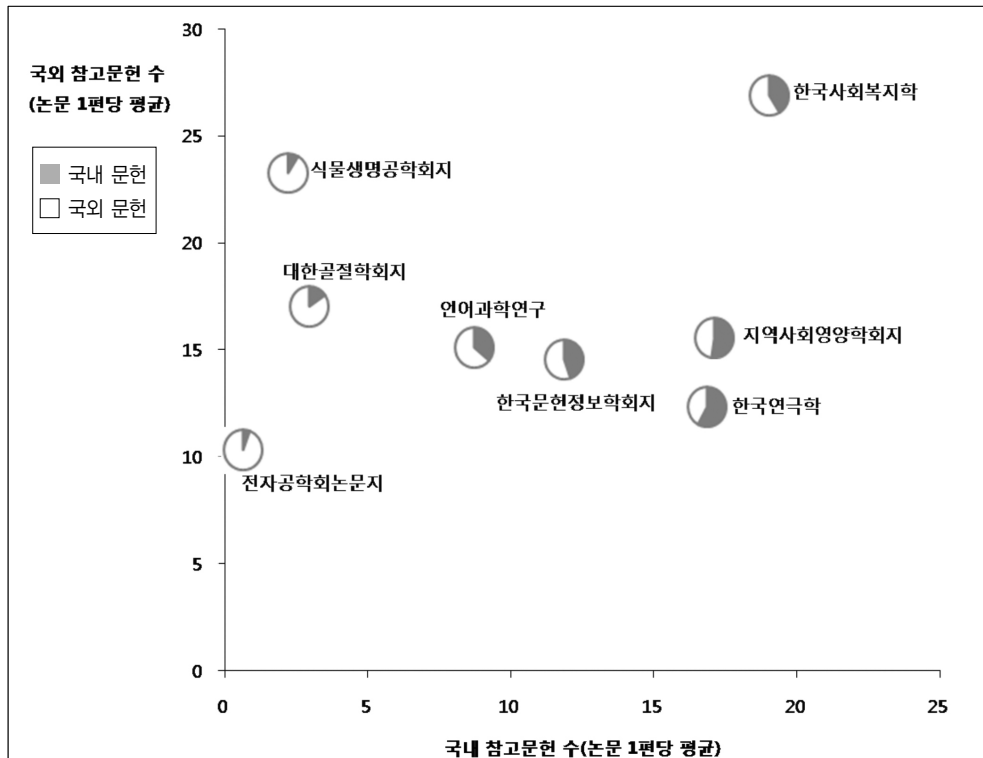
넷째, '인용 문헌의 국내·외 비율'에 있어서도 8개 학술지간에는 유의한 차이를 보이고 있다. 분야별, 학술지별로 수록된 논문에 인용된 문헌의 국내·외 비율 차이는 분야별 연구자들 사이의 국내·외 인용문헌에 대한 선호도에 차이가 있음을 의미하는 것이다.

4.2.2 국내-국외 참고문헌 비율 기준 학술지 구분  
논문당 국내 참고문헌 수와 국외 참고문헌 수를 기준으

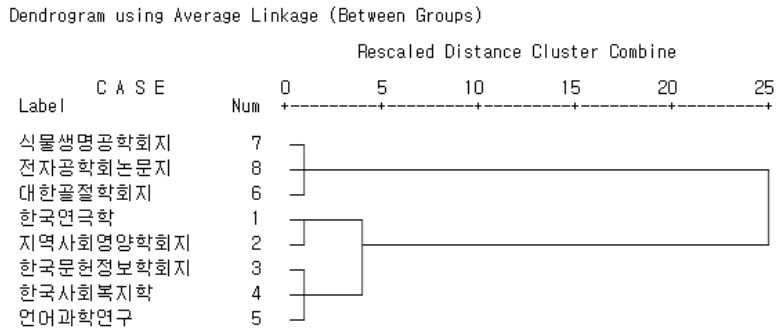
로 학술지의 특성을 나타내면 <그림 2>와 같다. 이 그림에서 각 원은 학술지를 나타내며, 원 안의 어두운 부분은 국내 참고문헌의 비율을, 하얀 부분은 국외 참고문헌의 비율을 의미한다. 예를 들어, 『전자공학회논문지』와 『식물생명공학회지』의 경우 인용문헌 수는 적지만 해외 문헌에 대한 의존도는 매우 높음을 보여준다. 반면, 『한국연극학』은 국외 문헌보다 국내 문헌에 대한 의존도가 높은 것으로 나타났다.

다음으로 x축과 y축을 기준으로 각 학술지별로 표현된 원의 위치는 국내·외 참고문헌의 수를 나타낸다. 참고문헌의 수적 측면에서 볼 때, 『한국사회복지학』은 다른 학술지와 비교하여 참고문헌의 수가 가장 많은 것으로, 그리고 『전자공학회논문지』는 가장 적은 것으로 나타났다.

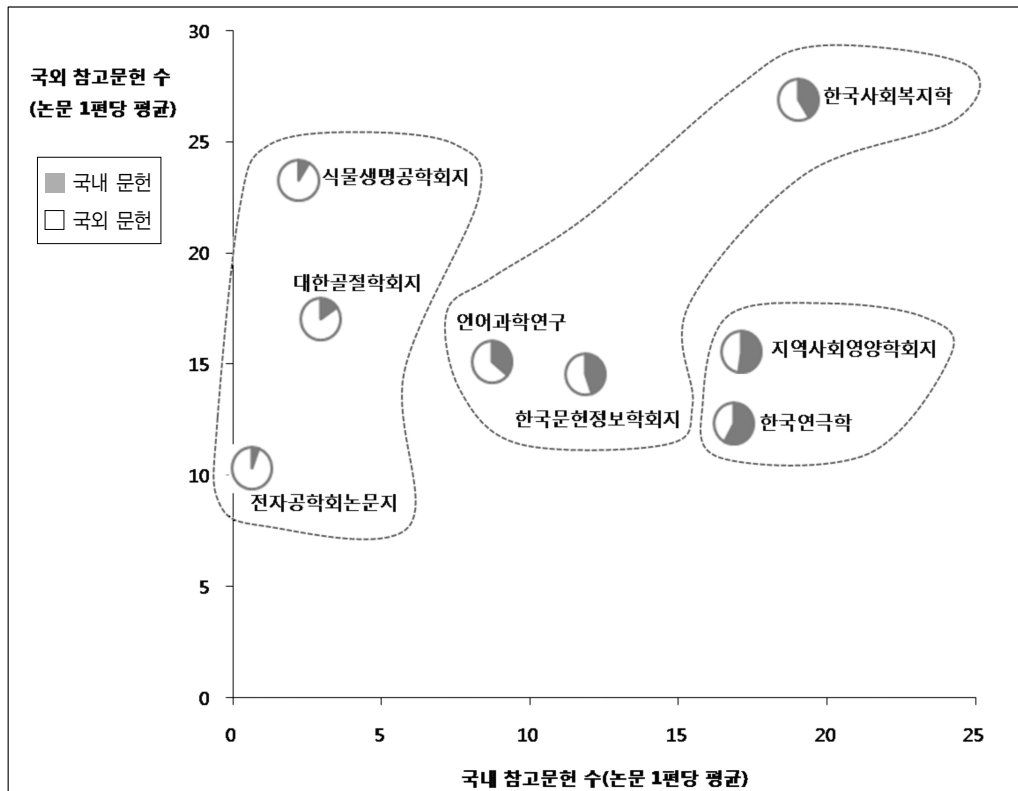
국내 참고문헌과 국외 참고문헌의 비율을 기준으로 학술지를 군집화하기 위하여 SPSS의 '집단간평균 계층적 군집화 기능'이 사용되었다. <그림 3>과 <그림 4>에 나타난 바와 같이 크게 인문/사회 계열의 다섯 학술지와 의학/공학 계열의 세 학술지가 구분된다. 이를 세분화하여 살펴보면, 국내 참고문헌 비중이 국외 참고문헌에 비해 다소 높은 『한국연극학』(57.54%)과 『지역사회영양학회지』



<그림 2> 학술지별 논문당 평균 국내·외 참고 문헌 수 분포도



〈그림 3〉 평균 국내-국외 참고문헌 비율 기준 학술지 군집 분석도



〈그림 4〉 평균 국내-국외 참고문헌 비율 기준 학술지 구분

(52.37%)가 하나의 군집을 이루고, 국내 참고문헌 비중이 다소 낮은 『한국사회복지학』(41.65%)과 『언어과학연구』(35.82%), 『한국문헌정보학회지』(44.35%)가 두 번째 군집을 이루고 있다. 또한 국내 참고문헌 비중이 매우 낮은 의학, 공학 분야의 『식물생명공학회지』(8.99%), 『전자공학회논문지』(5.38%), 『대한골절학회지』(15.07%)가 세 번째 군집을 이룬다.

결과적으로 볼 때, 논문 작성자가 논문의 작성시 선호하는 참고 문헌에 대한 국내-국외 비율은 학술지의 주제 분야가 인문/사회/자연/공학 중에서 어느 쪽에 가까운

가에 따라서 달라지는 것으로 해석할 수 있다.

#### 4.2.3 국내-국외 참고문헌 수 기준 학술지 구분

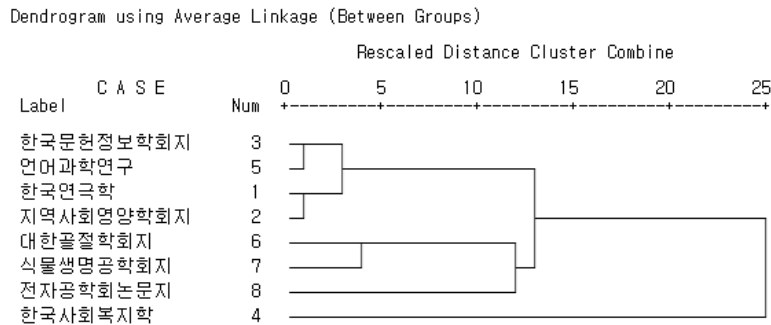
국내-국외 참고문헌 비율이 아닌 논문당 국내 참고문헌 수와 국외 참고문헌 수를 기준으로 학술지를 군집화하면 결과는 다소 다르게 나타난다. SPSS의 '집단간평균 계층적군집화 기능'을 사용하여 분석한 결과, 앞서의 분석과 다소 차이를 보인다. 국내·외 참고문헌 수를 기준으로 했을 경우 『한국사회복지학』과 『전자공학회논문지』는 각자 독립된 군집을 이루며, 『대한골절학회지』와 『식물생명공학회지』가 하나의 군집을 이루고 있다. 그리

고 나머지 인문/사회 분야 학술지 네 종이 또 다른 군집으로 모인다. 이렇게 형성된 네 군집의 특성을 밝혀보면 '국내-다/국외-다'의 『한국사회복지학』 군집, '국내-중/국외-중'의 인문사회 계열 학술지 군집, '국내-소/국외-다'의 의생명 분야 학술지 군집, '국내-소/국외-중'의 『전자공학회논문지』 군집으로 나타난다.

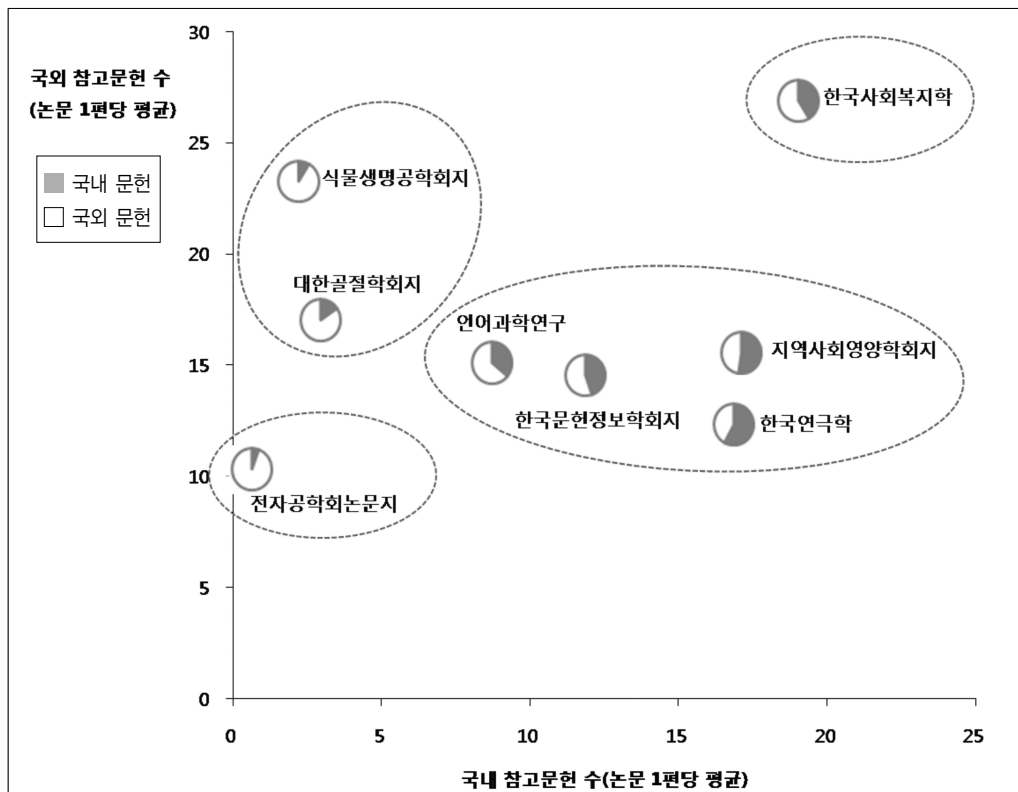
결국 논문당 국내 참고문헌 수와 국외 참고문헌 수를 기준으로 학술지를 구분하면 거시적인 학문영역 구분 이외에 개별 학문분과의 특성이 더욱 분명하게 드러나

는 것을 알 수 있다.

학문분야별로 국내·외 참고문헌의 수를 기준으로 하였을 때와 국내·외 참고문헌의 비율을 기준으로 하였을 때를 구분하여 확인한 결과 분야간(학술지 사이)의 군집은 상이하게 나타났다. 즉, 학문분야별 국내 연구자들의 연구활동에 있어서 인용하는 전체 문헌의 수, 국내·외 문헌의 수와 국내·외 문헌의 인용 비율 등 국내·외 문헌에 대한 선호도는 차이가 있음을 의미하는 것이다(그림 5, 그림 6 참조).



〈그림 5〉 국내-국외 참고문헌 수 기준 학술지 군집 분석도



〈그림 6〉 국내-국외 참고문헌 수 기준 학술지 구분

## 5. 결 론

이 연구는 학문분야별 연구자들이 연구를 수행하거나 정보를 생산하는 과정에서 참고하는 주요 정보원을 국내·외 문헌으로 구분하고, 이를 학문분야별로 비교 분석하여 국내 문헌과 국외 문헌에 대한 학문 분야별 선호도 차이를 인용분석을 통하여 확인하는 데 그 목적이 있다.

조사 대상 학술지는 한국연구재단의 8개 학문분야 대분류에 따라 분류된 학회에서 발간되는 학술지 가운데 2002~2005년 동안 학술지별로 수록한 논문 수를 기준으로 상위 30위에 해당되는 7개 학술지로 하였으며, 복합학 분야에서는 논문 수와 상관없이 비교 대상으로 『문헌정보학회지』를 선정하였다. 조사 대상 기간은 2005년부터 2007년까지의 3년으로 하였다.

학문분야별로 선정된 학술지 8종에 대해서 '논문 수', '논문당 인용건수', '논문당 국내 문헌 인용건수', '논문당 국외 문헌 인용건수', '국내-국외 참고문헌 비율'의 차이를 검증하기 위해서 분산분석을 수행한 결과 다섯 가지 변수는 대상 학술지에 대해서 모두 유의한 차이를 보였다.

국내 참고문헌과 국외 참고문헌의 비율을 기준으로 학술지를 군집화하기 위하여 SPSS의 '집단간평균 계층적 군집화 기능'을 사용하여 분석한 결과, 국내 참고문헌 비중이 국외 참고문헌에 비해 다소 높은 『한국연구학』과 『지역사회영양학회지』 군집, 국내 참고문헌 비중이 다소 낮은 『한국사회복지학』과 『언어과학연구』, 『한국문헌정보학회지』 군집, 그리고 국내 참고문헌 비중이 매우 낮은 『식물생명공학학회지』, 『전자공학회논문지』, 『대한골절학회지』 군집의 세 집단으로 구분되었다.

국내-국외 참고문헌 비율이 아닌 논문당 국내-국외 참고문헌 수를 기준으로 학술지를 군집화한 결과는 다소 차이가 발생하였다. 국내·외 참고문헌 수를 기준으로 했을 경우 '국내-다/국외-다'의 『한국사회복지학』 군집, '국내-중/국외-중'의 인문사회 계열 학술지 군집, '국내-소/국외-다'의 의생명 분야 학술지 군집, '국내-소/국외-중'의 『전자공학회논문지』 군집 등 네 집단이 형성되었다.

연구결과 국내 연구자들의 연구활동에 있어서 인용하는 국내·외 문헌에 대한 선호도는 학문분야별로 차이가 있는 것으로 나타났으며, 이를 학문분야별로 일정한 군집으로 구분이 되는 것으로 나타났다.

## 【참고 문헌】

- 김홍렬. 2003. 과학기술문헌의 인용분석 연구. 『정보관리학회지』, 20(4): 1-21.
- 조현양. 2003. 인용분석을 통한 웹 자원의 가치 평가에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 20(3): 225-240.
- 조현양, 조현선. 2005. 주요 4개 공학분야 연구자의 문헌인용 행태 연구. 『정보관리연구』, 36(2): 1-24.
- 최상기. 1996. 한국과 일본의 기계공학 분야 연구자의 문헌인용 행태 연구. 『정보관리학회지』, 13(2): 31-48.
- 한국학술진흥재단. 2008. 『국내·외 인용색인 분석 및 학술지와 논문의 질적 평가지표 개발』. 서울: 한국학술진흥재단.
- Bookstein, A. and M. Yitzhaki. 1999. Own-language Preference: A New Measure of 'Relative Language Self-citation.' *Scientometrics*, 46(2): 337-348.
- \_\_\_\_\_. 1999. Own-language preference: A new measure of 'relative language self-citation.' *Proceedings of the Seventh Conference of the International Society for Scientometrics and Infometrics*. International Society for Scientometrics and Infometrics, 65-74.
- Bookstein, A., H. Moed, and M. Yitzhaki. 2006. Measures of International Collaboration in Scientific Literature: Part I. *Information Processing & Management*, 42(6): 1408-1421.
- \_\_\_\_\_. 2006. Measures of International Collaboration in Scientific Literature: Part II. *Information Processing & Management*, 42(6): 1422-1427.
- Egghe, L., Rousseau, R. and M. Yitzhaki. 1999. The 'Own-language Preference': Measures of Relative Language Self-citation. *Scientometrics*, 45(2): 217-232.
- Egghe, L. and R. Rousseau. 2000. Partial Orders and Measures for Language Preferences. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 51(12): 1123-1130.
- \_\_\_\_\_. 2004. How to Measure Own-group Preference? A Novel Approach to a Sociometric Problem. *Scientometrics*, 59(2): 233-252.
- Schubert, A. and W. Glanzel. 2004. Cross-national Citation

- Patterns of the EU15 Candidate Countries. 8th S&T Indicators Conference. [Cited 2010.1.22]. <[http://www.mtakszi.iif.hu/cross-national\\_citation\\_patterns.pdf](http://www.mtakszi.iif.hu/cross-national_citation_patterns.pdf)>.
- Schubert, A. and W. Glanzel. 2006. Cross-national Preference in Co-authorship, References and Citations. *Scientometrics*, 69(2): 409-428.
- Yitzhaki, M. 1998. The 'language Preference' in Sociology: Measures of Language Self-citation, 'Relative own-language Preference Indicator,' and 'Mutual Use of Languages.' *Scientometrics*, 41(1-2): 243-254.
- Zhuo, F., J. Emanuel, and S. Jial. International Students and Language Preferences in Library Database Use. *Technical Services Quarterly*, 24(4): 1-13.