

국제 및 국내 문헌정보학 분야의 연구성과 비교 분석*

Comparison of Research Performance Between Domestic and International Library and Information Science Scholars

양기덕 (Kiduk Yang)**
김선욱 (SeonWook Kim)***
이혜경 (HyeKyung Lee)****

목차

- | | |
|---------|-------|
| 1. 서론 | 4. 분석 |
| 2. 선행연구 | 5. 결론 |
| 3. 연구방법 | |

초록

본 연구는 최근의 국내 문헌정보학 분야의 연구성과 현황과 경향을 파악하기 위하여 지난 18년간의(2002-2020) 국내(KCI) 6,301편의 학술논문데이터, 인용 수 26,474건과 국제(WoS) 86,727편의 학술논문데이터, 인용 수 1,196,961건을 수집하여 연구의 생산성과 영향력, 공동연구 경향과 연구주제분야 등을 비교 분석하였다. 그 결과, 국제와 국내 모두 저자의 생산성이 높으나 영향력은 상대적으로 낮았으며, 이러한 차이는 국제에서 더 극명하게 나타났으며, 일부 최상위 저자와 기관, 학술지에 생산성과 영향력이 편향되어있었다. 공동연구는 국제와 국내 모두 지속해서 증가하고 있었는데, 이러한 현상은 현대의 문헌정보학 연구가 과거보다 간 학문적이며 연구범위가 다각화되고 있음을 시사한다. 키워드 분석을 통해 국제가 국내보다 훨씬 다양한 주제로의 연구가 진행중임이 나타났으며, 인기 있는 연구주제가 반드시 영향력이 높은 것은 아님이 밝혀졌다.

ABSTRACT

In order to assess the state of library and information science (LIS) research in Korea, the study analyzed bibliometric data of papers published in past 18 years in Korea Citation Index (KCI) and Social Science Citation Index (SSCI) journals. The analysis of study data, which consisted of 6,301 KCI journal papers with 26,474 citations and 86,727 SSCI journal papers with 1,196,961 citations from 2002 to 2020, involved comparison of research productivity and impact, collaboration trends, and key areas of research between domestic and international LIS scholars with normalizations by units of analysis for size differences. Even with size normalization, the study found a marked difference in citation patterns between domestic and international LIS research. Korean LIS authors were twice as productive as international LIS authors but a little over a half as impactful. The results also showed a much higher level of skewness in international research, where a fraction of top authors, institutions, and journals received a lion's share of citations. The trend of increasing co-authorship was much more pronounced among international publication, where the recent popularity of larger collaboration groups suggests multi-disciplinary and increasingly complex nature of modern LIS research in the world stage. The keyword analysis revealed a much more diverse subject area in international than domestic LIS research with a recent shift towards technology, such as big data, blockchain, and altmetrics. Keywords in SSCI journals also exhibited a less connection between popularity and impact than KCI keywords, where popular keywords did not necessarily correspond to impactful keywords.

키워드: 계량서지학, 연구성과, 공동연구, 문헌정보학, VOS뷰어

Bibliometrics, Research Performance, Collaborative Research, Library and Information Science, VOSviewer

- * 이 논문(저서)은 2019학년도 경북대학교 연구년 교수 연구비에 의하여 연구되었음.
** 경북대학교 사회과학대학 문헌정보학과 교수(kiyang@knu.ac.kr / ISNI 0000 0004 7878 6533) (제1저자)
*** 경북대학교 일반대학원 문헌정보학과 박사과정(seonwook.kim@knu.ac.kr / ISNI 0000 0004 9360 1074) (공동저자)
**** 경북대학교 일반대학원 문헌정보학과 박사과정 수료(keilee@knu.ac.kr / ISNI 0000 0004 9344 4179) (공동저자)

논문접수일자: 2021년 1월 19일 최초심사일자: 2021년 2월 2일 게재확정일자: 2021년 2월 8일

한국문헌정보학회지, 55(1): 365-392, 2021. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2021.55.1.365>

1. 서론

연세대학교에서 1957년 국내 최초로 문헌정보학과를 개설한 이래로, 약 반세기가 흐르는 동안 국내의 문헌정보학은 지속적으로 성장하여 2020년 현재, 전문대를 포함한 총 38개의 대학¹⁾에서 후학 양성은 물론이고 많은 연구자들의 연구를 통해 학문의 심도와 범위를 확장 중이다.

한편, “책”과 “도서관”에서 출발한 문헌정보학은 컴퓨터와 웹, 네트워크의 등장으로 소위 “정보화”라는 전 세계적인 격변을 맞이하면서, 4차산업혁명의 주요한 가치 중 하나인 정보를 다루는 학문으로서의 새로운 면모를 나타내고 있다. 이러한 흐름은 전 세계적으로 문헌정보학계에 발표되는 연구성과 등을 통하여 충분히 그 추세를 감지할 수 있는데(Dora and Kumar 2020), 최근에는 정보기술이나 인터넷, 빅데이터를 접목한 융합 연구의 기반을 마련하고, 문헌정보학 분야를 확장한 융합 전공 등을 개설하기도 하여 다양한 정보를 획득하고 파악할 수 있는 새로운 인재상에 부합하는 후학을 양성하기도 한다(최상희 2019; 최상희, 하유진 2019).

본 연구는 이처럼 현재까지 발전해 온 국내의 문헌정보학 분야의 2002년부터 2020년까지 약 18년간의 학술논문을 수집하였으며, 국제 문헌정보학계와의 비교 분석을 통하여 국내 학계의 학술논문에서의 연구성과 행태나 경향 등을 체계적으로 파악하고 앞으로의 발전성을 추측해보고자 하였다. 기본적으로 본 연구는 한국연구재단의 한국학술지인용색인(KCI)과 Clarivate

Analytic사의 Web of Science(WoS)를 활용하였다. 학술논문 관련 데이터를 활용한 연구는 어떠한 색인데이터베이스에서 데이터를 수집하느냐에 따라 그 결과가 상이할 수 있는데, Google Scholar나 Naver 학술정보는 본 연구에서 선택한 색인데이터베이스보다 분명히 많은 정보의 양을 보유하고 있으나, 온전히 학술정보만을 제공하지는 않아(Rovira et al, 2019) 연구의 오류를 범할 수 있기에, 연구자들에게 가장 대중적이면서도 핵심적인 학술논문만을 색인하는 색인데이터베이스로 위의 색인데이터베이스(KCI, WoS)를 선택하였다.

이에 본 연구는 국내와 국제 문헌정보학 연구의 동향과 양상 파악 및 비교를 통해 앞으로의 국내 문헌정보학 연구의 발전적인 확장도도모하는 비계나 기초자료가 될 수 있기를 기대하며, 더불어 지속적으로 관련 연구를 진행, 심도 있는 분석을 통해 국내 문헌정보학 분야의 미래 가치를 파악하고자 한다.

2. 선행연구

본 연구는 최근 18년간의 국내 문헌정보학 분야의 학술논문 현황과 경향을 분석하였으며, 이를 위하여 우선 국내 문헌정보학 분야의 연구 동향이나 양상에 관한 선행연구를 고찰하였다. 2000년대 초반부터 문헌정보학 전체의 연구성과 현황을 파악한 연구는 계속 진행됐으나, 해를 거듭할수록 문헌정보학 중 특정 주제 분야의 연구 경향을 확인하고자 하는 연구가 증

1) 대학알리미 (<https://www.academyinfo.go.kr/>) [cited by 01/01/2021]

가하고 있었다. 본 연구는 학술논문을 통한 문헌정보학의 연구성과를 파악하고자 하기에 우선 전체 연구성과를 활용한 연구를 면밀히 살펴보았다.

오세훈(2005)은 1946년에서 2004년까지의 국내 문헌정보학 학술지에 수록된 논문 2,571편을 수집하여, 시기별 발행된 논문의 주제 분야의 분포와 인용 분석을 수행하였다. 그 결과, 논문의 주제 분야는 시간에 따라 흥망이 존재하였으며, 특히 정보학 분야의 경우, 컴퓨터공학에 기반한 연구를 수행 중이며, 연구자의 과반이 타 학문 분야를 인용할 경우, 매우 한정적이고 집중적인 인용을 시행한다는 결과를 밝혔다.

송정숙(2010)은 2010년 이전 과거 10년간 발행된 석, 박사학위 논문 1,439편을 대상으로 문헌정보학 분야의 대학별 특색과 연구주제 현황을 파악하였는데, 정보서비스, 정보학, 도서관경영, 자료조직, 장서개발, 서지학 순의 주제 연구가 전반적으로 수행되었고, 2000년 이전과 비교하였을 때, 정보서비스의 주제관심도가 증가한 것으로 나타났으나, 박사학위 논문의 경우 정보학, 정보서비스, 도서관경영, 자료조직 순으로 연구가 진행 된 것을 확인하였다.

정재영과 박진희(2011)는 2000년부터 2010년까지 약 10년간 국내 4종 학술지에 게재된 2,166편의 논문을 수집하여, 전반적인 문헌정보학의 연구 성장 추이와 더불어 현장연구의 현황도 살펴보았다. 그 결과 지난 10년간 문헌정보학의 발표논문은 이전 선행연구에서 밝혀진 것보다 468% 증가한 것으로 나타나, 2000년대 이후 국내 문헌정보학 분야가 양적으로 매우 성장했음을 시사하였다.

박자현과 송민(2013)은 1970년부터 2012년까지 국내 문헌정보학 4종의 학술지에 발표된 논문 초록을 기반으로 LDA 토픽모델링을 수행하여 국내 문헌정보학의 연구 동향을 파악하였다. 그 결과 전반적으로 연구가 많이 되는 분야로는 정보학과 도서관 서비스였으며, 상대적으로 도서분류나 편목, 서지학 등의 주제 분야는 하락세인 것으로 나타났다.

이재윤(2015)은 국내 문헌정보학의 현황을 파악하기 위하여 2004년에서 2013년까지 한국학술지인용색인에 수록된 데이터를 수집하여 문헌 동시 인용 분석을 수행하였으며, 국내 문헌정보학에서 현재 가장 집중적으로 수행하고 있는 연구로는 지역기록, 인용 분석, 지적구조 분석, 연구 동향 분석 등이었고, 연구자들은 타 학문 분야 인용의 경우 대체로 행정학이나 정책학 교육학 경영학 등의 사회과학 분야를 참조하는 것으로 나타났다.

정유경(2020)은 2004년부터 한국학술지인용색인에 수록된 국내 문헌정보학 학술지 4종의 4,471건의 논문정보와 18,424건의 인용 정보를 수집하고 인용 네트워크 분석을 수행해 학술지 간의 인용 관계를 파악하였다. 그 결과 학술지 4종 간의 상호인용이 활발하게 일어나고 있음을 확인하였으며, 특히 정보관리학회지의 논문들은 문헌정보학 외부에서도 인용이 높았는데, 주로 연구 동향이나 지적구조 분석 등의 주제 분야로 인해 영향을 준 것으로 나타났다.

이처럼 최근까지도 국내의 문헌정보학 분야의 연구현황을 파악하고자 많은 연구자들이 연구 결과를 발표하고 있으며, 특히 과거에는 수집한 학술논문데이터 내용을 직접 확인한 내용 분석을 진행한 연구가 행해졌다면, 현재는 학

술데이터의 수치와 통계적 분석, 또한 텍스트 마이닝이나 네트워크 분석 등의 다양한 방법을 고안하여 연구주제 및 인용 관계를 파악하는 연구가 주로 이루어지고 있었다. 그러나 국내 문헌정보학 연구성과 파악을 위하여 해외의 연구성과와 비교 분석한 연구는 찾아보기 어려웠으며, 본 연구가 국내 문헌정보학 연구성과의 현황과 동향을 국제 문헌정보학 분야와의 비교를 통해 고찰해보고자 하는 시도는 다각도로 국내 문헌정보학 분야의 방향성을 파악하는 데에 도움이 될 것으로 생각된다.

3. 연구방법

3.1 데이터 표집

본 연구는 일차적으로 2020년 11월 1개월 동안 2002년부터 2020년까지의 문헌정보학 분야 국내 학술지 9종과 국제학술지 98종에 게재된 학술논문 서지 데이터를 수집하였다.

〈표 1〉은 수집한 국내 학술지목록으로 KCI에서 기록학 서지학을 포함한 문헌정보학 분야

의 학술지 8종과 이에 게재된 학술논문의 총 편수로 2002년부터 2020년 11월까지 게재된 논문은 총 7,330편이었다. 그러나 순번 4번 융합정보논문지는 KCI에서 복합학 중 문헌정보학으로 분류되어 있었으나, 발행기관이 중소기업융합학회이고, 문헌정보학과는 다소 다른 연구분야의 논문을 출판하고 있었으며, 2016년 등재 후보학술지 선정 이후 연간 213건의 논문을 출간, 현재 총 1,029편의 누적 논문 수를 지니고 있기에 본 연구에서는 분석 중 오류를 생성할 수 있다는 판단으로 제외하였으며, 이로 본 연구의 국내 학술논문 데이터로 학술지 8종 6,301건의 서지정보를 활용하였다.

한편 국제의 경우, Web of Science에서 제공하는 문헌정보학(Library and Information Science) 학술지에서 2002년부터 2020년 11월까지 접근 가능한 학술논문의 서지정보를 확인하고 총 98종의 학술지의 177,879건의 학술논문 서지정보를 수집하였다. 그러나 수집된 학술지 중 Library Journal의 경우, 해당 학술지에서 91,152건의 학술논문이 게재된 것으로 나타나, 이는 해당 학술지를 제외한 97종 총 86,727건의 학술논문 수보다도 약 4,880건의 논문이 많아,

〈표 1〉 국내 수집 학술지목록

순번	학술지명	논문 수
1	International Journal of Knowledge Content Development & Technology	133
2	기록학연구	459
3	서지학연구	778
4	융합정보논문지	1,029
5	정보관리학회	1,037
6	한국기록관리학회지	463
7	한국도서관·정보학회지	1,363
8	한국문헌정보학회지	1,226
9	한국비블리아학회지	842

〈표 2〉 국제 수집 학술지목록

순번	학술지명	논문 수
1	AFRICAN JOURNAL OF LIBRARY ARCHIVES AND INFORMATION SCIENCE	219
2	ASLIB JOURNAL OF INFORMATION MANAGEMENT	298
3	CANADIAN JOURNAL OF INFORMATION AND LIBRARY SCIENCE-REVUE CANADIENNE DES SCIENCES DE L INFORMATION ET DE BIBLIOTHECONOMIE	663
4	COLLEGE & RESEARCH LIBRARIES	1,431
5	DATA BASE FOR ADVANCES IN INFORMATION SYSTEMS	246
6	DATA TECHNOLOGIES AND APPLICATIONS	94
7	ECONTENT	2,573
8	ELECTRONIC LIBRARY	1,722
9	ETHICS AND INFORMATION TECHNOLOGY	353
10	EUROPEAN JOURNAL OF INFORMATION SYSTEMS	857
11	Ethics and Information Technology	2
12	GOVERNMENT INFORMATION QUARTERLY	1,245
13	HEALTH INFORMATION AND LIBRARIES JOURNAL	744
14	INFORMACAO & SOCIEDADE-ESTUDOS	597
15	INFORMACIOS TARSADALOM	418
16	INFORMATION & CULTURE	205
17	INFORMATION & MANAGEMENT	1,282
18	INFORMATION AND ORGANIZATION	177
19	INFORMATION DEVELOPMENT	676
20	INFORMATION PROCESSING & MANAGEMENT	1,673
21	INFORMATION RESEARCH-AN INTERNATIONAL ELECTRONIC JOURNAL	1,784
22	INFORMATION SOCIETY	791
23	INFORMATION SYSTEMS JOURNAL	564
24	INFORMATION SYSTEMS RESEARCH	822
25	INFORMATION TECHNOLOGY & MANAGEMENT	312
26	INFORMATION TECHNOLOGY & PEOPLE	489
27	INFORMATION TECHNOLOGY AND LIBRARIES	564
28	INFORMATION TECHNOLOGY FOR DEVELOPMENT	383
29	INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTER-SUPPORTED COLLABORATIVE LEARNING	338
30	INTERNATIONAL JOURNAL OF GEOGRAPHICAL INFORMATION SCIENCE	1,882
31	INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION MANAGEMENT	1,651
32	INVESTIGACION BIBLIOTECOLOGICA	473
33	Informacao & Sociedade-Estudos	10
34	Information & Culture	2
35	Information Development	4
36	Information Technology for Development	2
37	International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning	1
38	JOURNAL OF ACADEMIC LIBRARIANSHIP	2,161
39	JOURNAL OF COMPUTER-MEDIATED COMMUNICATION	612

순번	학술지명	논문 수
40	JOURNAL OF DOCUMENTATION	1,343
41	JOURNAL OF ENTERPRISE INFORMATION MANAGEMENT	350
42	JOURNAL OF GLOBAL INFORMATION MANAGEMENT	343
43	JOURNAL OF GLOBAL INFORMATION TECHNOLOGY MANAGEMENT	259
44	JOURNAL OF HEALTH COMMUNICATION	1,937
45	JOURNAL OF INFORMATION SCIENCE	1,084
46	JOURNAL OF INFORMATION TECHNOLOGY	526
47	JOURNAL OF INFORMETRICS	1,038
48	JOURNAL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT	913
49	JOURNAL OF LIBRARIANSHIP AND INFORMATION SCIENCE	901
50	JOURNAL OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS	853
51	JOURNAL OF ORGANIZATIONAL AND END USER COMPUTING	204
52	JOURNAL OF SCHOLARLY PUBLISHING	558
53	JOURNAL OF STRATEGIC INFORMATION SYSTEMS	433
54	JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL INFORMATICS ASSOCIATION	2,910
55	JOURNAL OF THE ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY	1,302
56	JOURNAL OF THE ASSOCIATION FOR INFORMATION SYSTEMS	549
57	JOURNAL OF THE AUSTRALIAN LIBRARY AND INFORMATION ASSOCIATION	319
58	JOURNAL OF THE MEDICAL LIBRARY ASSOCIATION	1,776
59	Journal of Computer-Mediated Communication	1
60	Journal of Global Information Management	3
61	Journal of Organizational and End User Computing	2
62	Journal of the Association for Information Science and Technology	7
63	Journal of the Association for Information Systems	1
64	KNOWLEDGE MANAGEMENT RESEARCH & PRACTICE	591
65	KNOWLEDGE ORGANIZATION	737
66	LAW LIBRARY JOURNAL	1,257
67	LEARNED PUBLISHING	1,046
68	LIBRARY & INFORMATION SCIENCE RESEARCH	793
69	LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE	132
70	LIBRARY COLLECTIONS ACQUISITIONS & TECHNICAL SERVICES	526
71	LIBRARY HI TECH	858
72	LIBRARY QUARTERLY	881
73	LIBRARY RESOURCES & TECHNICAL SERVICES	705
74	LIBRARY TRENDS	827
75	LIBRI	486
76	MALAYSIAN JOURNAL OF LIBRARY & INFORMATION SCIENCE	275
77	MIS QUARTERLY	886
78	MIS QUARTERLY EXECUTIVE	240
79	ONLINE INFORMATION REVIEW	1,687
80	PORTAL-LIBRARIES AND THE ACADEMY	998

순번	학술지명	논문 수
81	PROFESIONAL DE LA INFORMACION	1,411
82	PROGRAM-ELECTRONIC LIBRARY AND INFORMATION SYSTEMS	917
83	QUALITATIVE HEALTH RESEARCH	2,732
84	REFERENCE & USER SERVICES QUARTERLY	2,688
85	REFERENCE SERVICES REVIEW	252
86	RESEARCH EVALUATION	597
87	RESTAURATOR-INTERNATIONAL JOURNAL FOR THE PRESERVATION OF LIBRARY AND ARCHIVAL MATERIAL	349
88	REVISTA ESPANOLA DE DOCUMENTACION CIENTIFICA	450
89	SCIENTIST	7,737
90	SCIENTOMETRICS	4,669
91	SERIALS REVIEW	810
92	SOCIAL SCIENCE COMPUTER REVIEW	942
93	SOCIAL SCIENCE INFORMATION SUR LES SCIENCES SOCIALES	573
94	TELECOMMUNICATIONS POLICY	1,359
95	TELEMATICS AND INFORMATICS	915
96	TRANSINFORMACAO	314
97	ZEITSCHRIFT FUR BIBLIOTHEKSWESEN UND BIBLIOGRAPHIE	1,155

분석의 오류를 생성할 가능성이 존재할 것으로 판단되어 본 연구 분석 대상 데이터에서 제외하였다. 이에 분석데이터로는 국내 학술지 8종 6,301건, 국제학술지 97종의 86,727건으로, 총 학술지 105종 93,028건의 학술논문의 서지정보를 활용하였다.

분석한 서지정보의 세부내용은 학술논문 제목, 저자명과 저자 수, 저자 키워드, 초록, 인용 수 등으로 KCI와 Web of Science에서 직접 학술지명을 입력하고, 2002년에서 2020년의 기간을 한정하여, 검색된 결과를 텍스트 파일로 저장 후 이를 엑셀 파일로 변환하여 활용하였다.

3.2 분석 방법

본 연구는 국제와 국내 문헌정보학의 연구성과를 분석하여 비교하는 것으로, 이는 크게 두

가지 방법으로 분석을 시행할 수 있다. 첫 번째는 연구대상으로 수집한 데이터에서 저자 항목을 별도로 추출하여 데이터를 가공, 각 저자의 학술논문 혹은 관련 서지 데이터를 분석하는 방법이며, 두 번째는 학술지를 수집한 인용색인데이터베이스를 구분하여 학술논문의 서지 데이터를 가공하여 분석하는 방법이다.

그러나 첫 번째 방법은 분석 대상의 서지 데이터를 보다 심층적으로 파악하는데 용이하지만 저자의 포괄적인 연구성과를 파악하기에는 다소 무리가 있다고 판단하였으며, 본 연구의 주요 목적은 국내의 문헌정보학 분야의 전반적인 연구성과를 살펴보는 것으로서, 저자가 국내뿐만 아니라 국제 학계에서의 연구성과 상태도 확인하고자 하였기에 두 번째 접근 방법인 국내 KCI와 국제 WoS 별로 서지 데이터를 가공하고, 각각의 저자별, 기관별, 저널별, 공동

연구에 관한 분석을 진행하였다. 이와 더불어 학술논문에 작성된 저자 키워드를 활용한 키워드 분석도 진행하였는데, 키워드 분석의 시각화를 위하여 한국과학기술정보연구원에서 개발한 프로그램인 Knowledge Matrix Plus 8.0 (이하 KM+)을 활용해 텍스트 전처리 과정을 거쳐, Leiden 대학에서 개발한 VOSviewer에서 시각화를 시도하였다.

4. 분석

〈표 3〉은 항목별 연구성과 분석내용을 살펴보기 이전, 국제와 국내 연구 규모를 전반적으로 통계화하여 나타낸 것으로, 18년간 국내에서 문헌정보학 분야 학술지에 논문을 게재한 저자는 총 1,633명, 국제의 경우 44,520명으로 국내보다 약 27배 정도 많았다. 이는 국제기관이 국내기관보다 대략 14배 이상 많이 존재하기 때문으로 추측하지만, 선불리 기관과 저자의 실제 수치를 분석에 직접 적용하는 것은 결과의 부정확성이나 오류를 유발할 수 있으므로, 본 연구는 총 논문 수나 총 인용 수와 더불어 정규화 및 세부 분석기준별로 평균화 과정 즉, 단위별(저자, 기관, 학술지)로 총 논문 수와 인

용 수를 나누어 통계를 산출하고 이를 토대로 분석을 시행하였다.

4.1 저자별 분석

본 연구는 우선 저자별 분석을 시행하기 이전에 공동연구논문을 게재한 저자 데이터 전처리를 진행하였다. 이에 본 세부 분석에서는 단독연구의 경우 편당 저자 1인, 2인 이상의 공동연구일 경우, 참여 저자별로 각각 논문 편 수를 부여하였으며, 따라서 한 저자가 게재한 논문목록에는 중복된 논문은 없으나, 저자들의 논문목록에는 중복 논문이 존재할 수 있음을 의미한다.

〈그림 1〉과 〈표 4〉는 국제 및 국내의 저자별 총 논문 수와 인용 수의 통계를 도식화하여 나타낸 것으로, 두 집단(KCI와 WoS)의 데이터 규모의 차이에 따른 분포의 식별 차이가 발생할 수 있으므로 10을 밑으로 log 밀변환하여 그래프의 분포를 파악하였다.

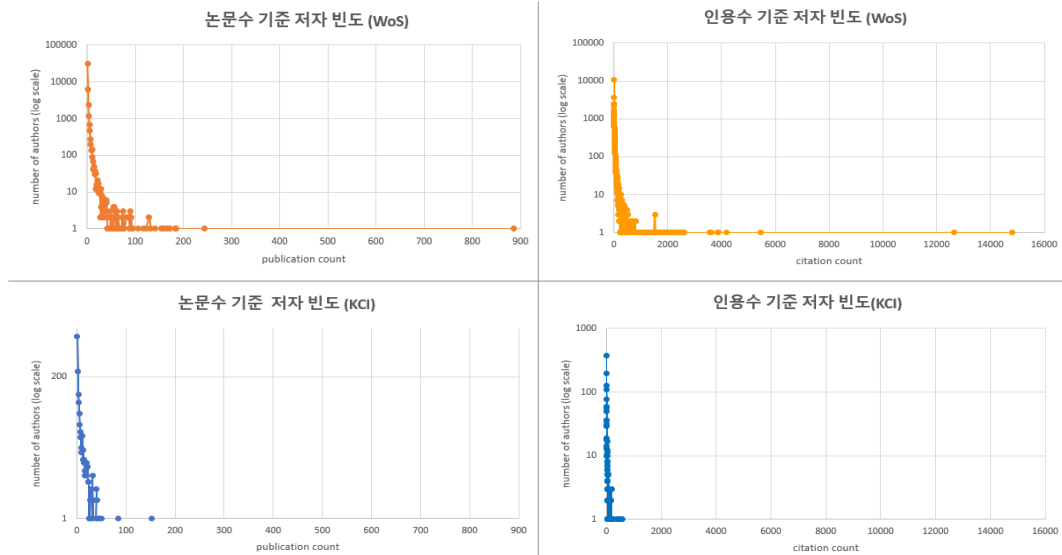
그 결과 국내 학술논문에 나타난 저자는 총 2,319명이며, 대체로 1,633명, 약 70%가 제1저자에 해당하였다. 그리고 논문 수 기준 제1저자의 90%가 최대 9편의 논문을 게재한 것으로 총 논문 수의 46%에 해당한다.

논문 수는 저자의 논문 생산성을 의미하며,

〈표 3〉 국제 및 국내의 전반적인 연구성과 규모

	au	In	Jrn	publ	pc	cc	cc/pc	au/jrn	pc/jrn	cc/jrn	pc/in	cc/in	pc/au	cc/au
KLIS	1,633	746	8	8	6,301	26,474	4.2	204	788	3,309	8.4	35.5	3.9	16.2
WLIS	44,520	10,270	97	73	86,727	1,196,961	13.8	459	894	12,340	8.4	116.5	1.9	26.9
WLIS/ KLIS	27.3	13.8	12.1	9.1	13.8	45.2	3.3	2.2	1.1	3.7	1.0	3.3	0.5	1.7

KLIS: 국내 문헌정보학 WLIS: 국제 문헌정보학 au: 저자 수 In: 기관 수 Jrn: 학술지 수 Publ: 출판사 수 pc: 논문 수, cc: 인용 수



〈그림 1〉 국제 및 국내 저자별 인용 수와 논문 수 분포(log)

〈표 4〉 국제 및 국내 저자별 논문 수와 인용 수 통계

	90%au pcrank	95%au pcrank	99%au pcrank	90%au ccrank	95%au ccrank	99%au ccrank	Max pc	Max cc
국내 저자	<=9pc 46%pct 40%cct	<=17pc 64%pct 58%cct	<=33pc 87%pct 85%cct	<=43cc 52%pct 38%cct	<=79cc 66%pct 54%cct	<=173cc 89%pct 83%cct	153	590
국제 저자	<=3pc 60%pct 65%cct	<=5pc 69%pct 76%cct	<=13pc 82%pct 91%cct	<=61cc 78%pct 33%cct	<=123cc 87%pct 49%cct	<=2502cc 99%pct 95%cct	885	14,801

pc: 논문 수, cc: 인용 수, pct: 총 논문 수, cct: 총 인용 수, pcrank: 논문 수 순위, ccrank: 인용 수 순위

논문 수가 가장 많은, 즉, 생산성이 높은 상위 5%(84명)는 인당 최소 16편의 논문을 생산하였고, 총 논문 수의 38%를 차지하였으며, 최상위 1%(18명)는 인당 최소 33편의 논문을 생산, 이는 총 논문 수의 16% 인 것으로 확인하였다.

그리고 영향력을 의미하는 인용 수에서 최대 43회 인용을 받은 제1 저자의 90%는 총 인용 수의 46%를 받은 것이며, 최소 79회를 받은 상위 5%(82명)는 46%, 최소 173회의 인용 수를 받은 최상위 1%(17명)는 총 인용 수의 17%를

차지하였다.

국제도 국내와 유사한 양상을 드러내고 있었으나, 그 분포가 국내보다 훨씬 넓고 길었다. 논문 수 기준의 국제 학술논문 저자 상위 5%는 총 논문의 30%를 게재한 것으로 국내보다 약 8% 정도 낮았지만, 최상위 1%가 총 논문의 18%를 차지하여, 상위 저자의 생산성만을 비교하였을 때, 국내 저자보다 국제 저자들이 상대적으로 생산성이 높았으며, 더불어 저자별 생산성의 차이가 국내보다 국제의 양상에서 그

분포도가 넓음을 확인할 수 있었다.

또한, 인용 수 기준 국제 상위 5%는 총 인용 수의 51%로, 국내보다 5% 높았으나, 최상위 1%는 총 인용 수의 5%만을 차지하였는데, 이 역시 국내와 유사한 양상이나, 저자별 영향력 차이도 국내보다 그 격차가 넓음을 시사한다.

최상위 저자(기준별 1위)는 생산성과 영향력 모두에서 아주 높은 것으로 나타났는데, 국내 보다 무려 5.8배 많은 885편의 논문과 25배 높은 14,801회의 인용을 보유하고 있었다. 그러나 이것이 단지 국제가 국내보다 약 13.8배 많은 논문 생산과 평균 3.3배 많은 인용이라는 요인에 기인하기에는 다소 무리가 발생하는데, 논문 생산이 많다는 것은 인용할 논문도 많아진다는 의미이나, 각 저자가 게재하는 학술논문의 참고문헌과 인용은 한계가 존재하므로, 국내 저자들의 영향력은 국제보다 다소 안정적이며, 국제 저자별 영향력 격차는 국내보다 매우 큰 것으로 추측할 수 있다.

4.2 기관별 분석

학술논문을 게재한 저자의 소속기관을 추출한 결과(〈표 5〉 참조), 국내 소속기관이 표기되

지 않은 학술논문 40편을 제외하고 총 1,003개 관중 제1 저자가 소속된 기관은 746개 관으로 총 기관의 약 74%에 해당하였다. 또한, 제1 저자가 소속된 기관 중의 90%가 기관당 최대 7편의 논문을 게재하였는데, 이는 전체 학술논문의 18%를 차지하였다. 현재 국내에는 약 40여 개의 문헌정보학과가 개설된 대학이 있음을 고려할 때, 제1 저자의 소속기관이 746개 관인 것은 국내의 저자들이 보다 간 학문적이고 복합적이며 근교의 국가 등과의 국제적인 연구를 활발히 진행하고 있음을 시사한다. 한편, 생산력이 뛰어난 상위 5%(약 38개관)는 전부 문헌정보학과가 개설된 대학기관이었으며, 기관당 41편 이상의 논문을 게재하였는데, 이는 총 학술논문의 72%에 달하며, 특히 상위 1%(약 8개관)는 182편의 논문을 게재한 것으로 총 논문의 25%에 해당하는 것으로 나타났다.

그리고 영향력 측면에서 제1 저자가 소속된 기관의 90%가 최대 38회 인용되었으며 이는 전체인용의 12%를 차지했다. 이 중에서 영향력이 높은 상위 5%(약 38개관)는 최소 79회 이상이 인용되었고 전체인용의 77%, 상위 1%(약 8개관)의 경우는 최소 701회 이상 인용된 것으로 전체인용 수의 30%에 해당하였다.

〈표 5〉 저자의 소속기관별 분석 통계

	90%in pcrank	95%in pcrank	99%in pcrank	90%in ccrank	95%in ccrank	99%in ccrank	Max pc	Max cc
국내 기관	<=7pc 18%pct 13%ccct	<=41pc 28%pct 24%ccct	<=182pc 75%pct 72%ccct	<=38cc 18%pct 12%ccct	<=79cc 29%pct 23%ccct	<=173cc 76%pct 70%ccct	306	2,058
국제 기관	<=10pc 20%pct 16%ccct	<=27pc 30%pct 27%ccct	<=124pc 57%pct 63%ccct	<=138cc 23%pct 11%ccct	<=414cc 33%pct 22%ccct	<=2650cc 62%pct 56%ccct	12,188	22,654

pc: 논문 수, cc: 인용 수, pct: 총 논문 수, cct: 총 인용 수, pcrank: 논문 수 순위, ccrank: 인용 수 순위

이를 통하여 국내의 생산성과 영향력의 관계는 저자보다 기관에 훨씬 더 편향되어있음이 확인되었는데, 즉, 상대적으로 상위 “저자”보다 상위 “기관”에 생산성과 영향력이 편중되어 있음을 파악할 수 있다.

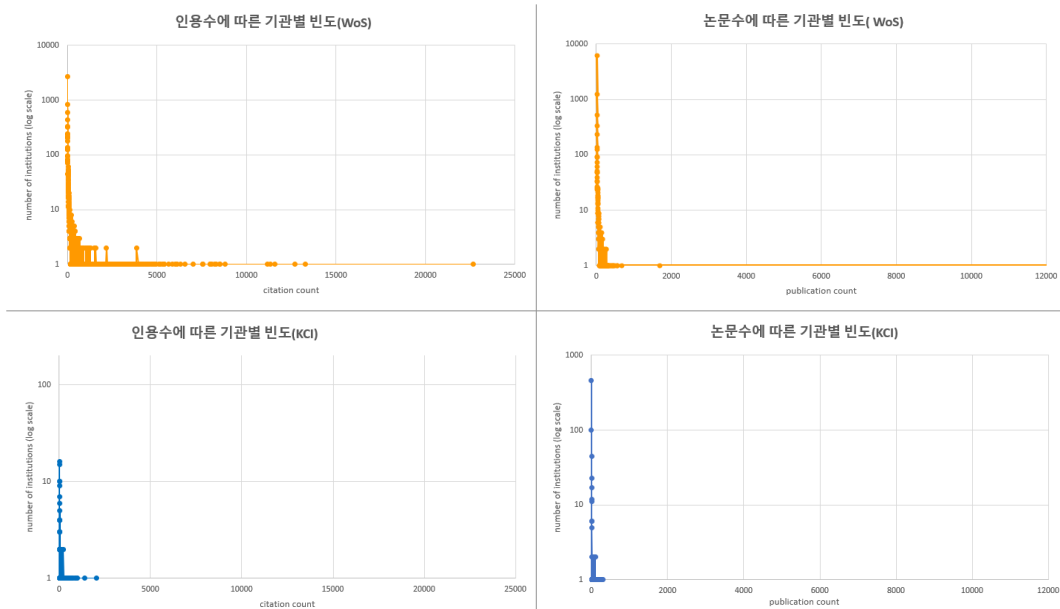
국내와 마찬가지로 국제의 경우에서도 앞서 밝혀진 바와 유사한 경향을 확인할 수 있으나 (<그림 2> 참조), 분포의 편향성이 더욱 심한 것으로 나타났다. 수치상으로 제1 저자 소속기관의 90%가 총 논문의 20%로 국내보다 약 2% 높으나, 인용 수는 11%로 국내보다 1% 낮았다. 생산성 측면에서 상위 5%의 기관은 총 논문 약 70%를 게재하였고, 특히 상위 1% 기관은 총 논문의 절반에 근접한 43%를 게재한 것으로 나타났다. 그리고 영향력 측면에서는 상위 5% 기관이 총 인용의 78%, 특히 상위 1% 기관은 총 인용 수의 44%의 해당하는 인용을 받는 것으로

나타났다. 이러한 현상은 <그림 2>의 좌측 상단 그래프의 좌표점을 통해서도 파악할 수 있는데, 그래프가 우측으로 진행될수록 인용 수가 높은 기관으로, 최 우측에서 최 좌측까지의 분포도가 넓으면서도 특정 몇몇 기관이 인용 수를 많이 취하고 있음을 보인다.

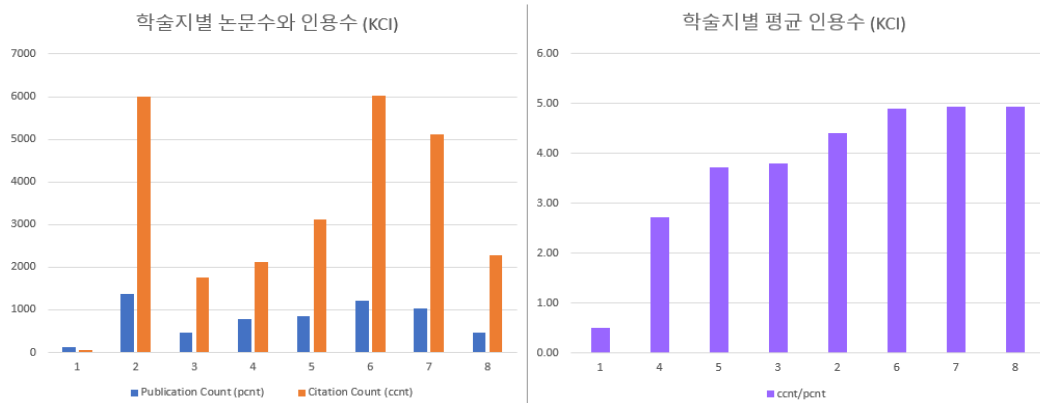
이를 종합하면, 기관별 생산성과 영향력 분포의 편향성은 저자별 분포와 유사하지만, 그 하위 분포범위가 더 길어짐을 본 분석을 통하여 확인할 수 있었다.

4.3 학술지별 분석

<그림 3>에 따르면 우선 논문 수와 인용 수, 평균 인용 수 측면에서도 모두 저조한 수치로 나타난 1번 학술지는 2011년에 창간된 것으로, 본 연구의 분석데이터의 최초연도인 2002년에



<그림 2> 국제 및 국내 전체 기관별 인용 수와 논문 수 빈도



〈그림 3〉 국내 학술지별 논문 수와 인용 수

서부터 약 9년 공백이 존재하므로 분석에서는 제외하였다.

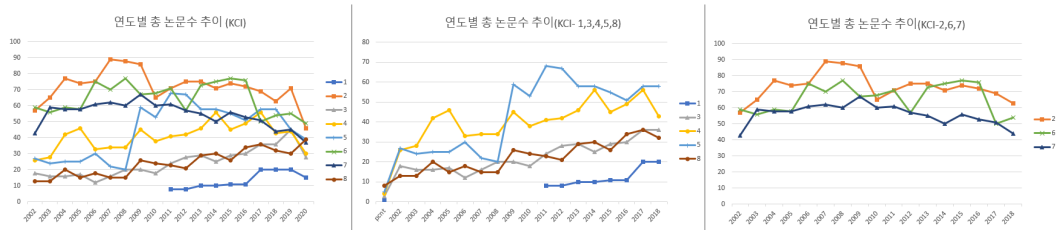
그리고 8번 학술지는 총 논문 수에 비하여 평균인용 수가 가장 높았으며, 2번은 가장 많은 논문을 출판한 학술지지만 평균 인용 수는 중위권으로 나타나, 학술지의 영향력에서 논문의 생산성이 항상 높은 인용으로 이어지는 것은 아님을 추측할 수 있다. 더불어 학술지 영향력은 문헌정보학 하위 세부분야 내에서도 분명한 차이가 존재하였으며, 이는 기록학 분야인 3번 학술지의 영향력이 3.8인 것에 비해 동 분야 8번 학술지는 5.0, 일반문헌정보학 분야인 5번 학술지의 영향력은 3.7인 반면에 7번 학술지는 5.0인 것으로 확인할 수 있다.

한편, 서지학 분야의 4번 학술지는 영향력이 2.7이나, 논문 수는 논문이 가장 많이 게재된 2번 학술지의 절반 이상의 논문을 수록하며 그 생산성이 높은 것으로 나타났는데, 서지학의 경우, 논문의 지속적인 게재와 출판과 상대적으로 자기 인용 비율이 타 분야에 비하여 높기에 위와 같은 결과가 도출된 것으로 판단된다.

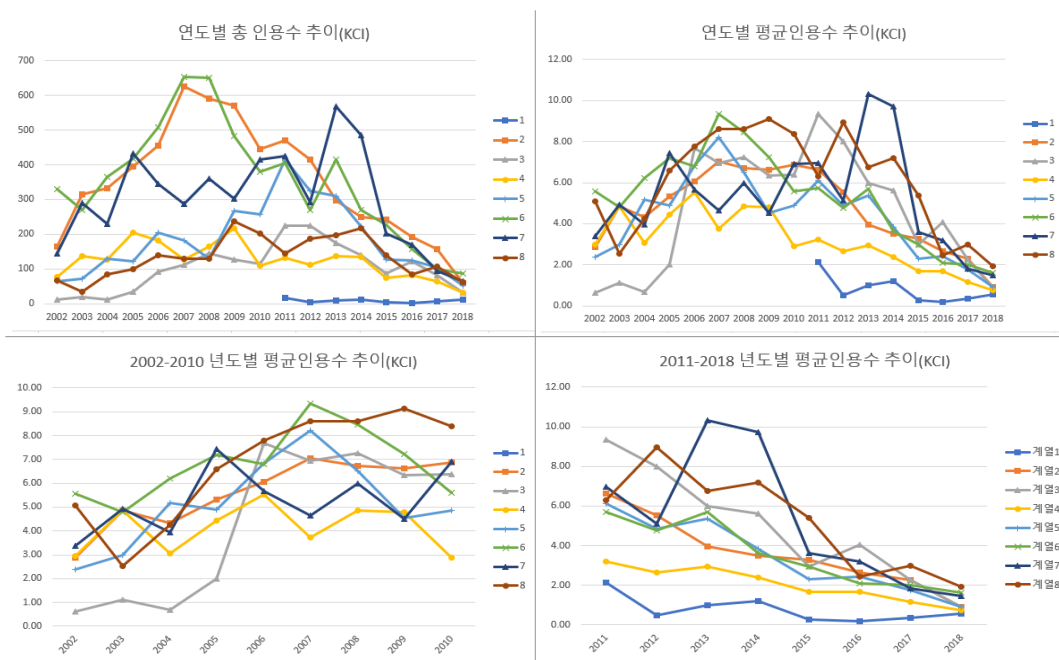
〈그림 4〉는 국내 학술지의 연도별 논문 게재

경향을 파악하기 위한 그래프로, KCI는 논문 및 인용 수 등 현재로부터 약 2년 정도 색인화의 불안정성이 존재하기에(양기덕, 이종욱, 최원석 2015; 2016), 2002년부터 2018년간의 게재 논문 수를 확인한 결과, 전반적으로 게재 논문 수는 증가하는 추세였으며, 2, 6, 7번은 지속적으로 많은 논문이 게재되는 학술지로 나타났다.

〈그림 5〉는 국내 학술지의 연도별 인용 수 경향을 파악하기 위한 그래프로, 이에 따르면 최근 몇 년 동안 국내 학술논문의 인용은 점차 하락한 것으로 파악된다. KCI 자체 인용 관련 색인화가 대략 2년 정도의 갱신주기를 지니고 있어(양기덕, 이종욱, 최원석 2015; 2016) 이로 인한 지연으로 추측해 볼 수 있으나, 본 추세는 2011년 이후에도 안정적인 논문 수 추이와는 상이하게 지속적으로 하락세를 나타내어 단순히 KCI의 인용 색인화의 문제로 단정하기에는 무리가 따른다. 그러므로 본 연구는 이러한 인용 감소의 요인으로 국내 저자의 국제 논문의 인용증가, 혹은 국제 저자의 국내 인용의 감소 등을 고려해보았으나, 제1 저자가 외국인인 논문이 2002년에서 2010년 동안 21편, 2011년



〈그림 4〉 국내 학술지의 연도별 총 논문 수 추이

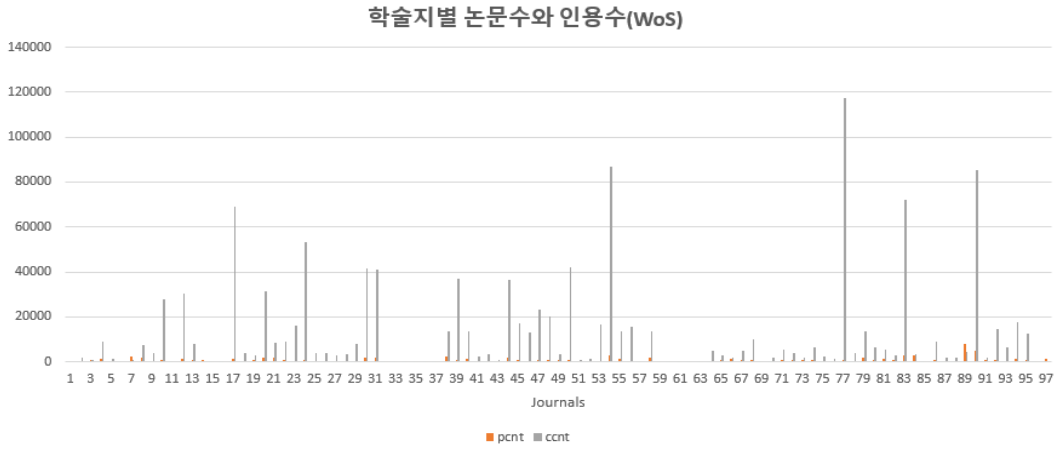


〈그림 5〉 국내 학술지의 연도별 인용 수 추이

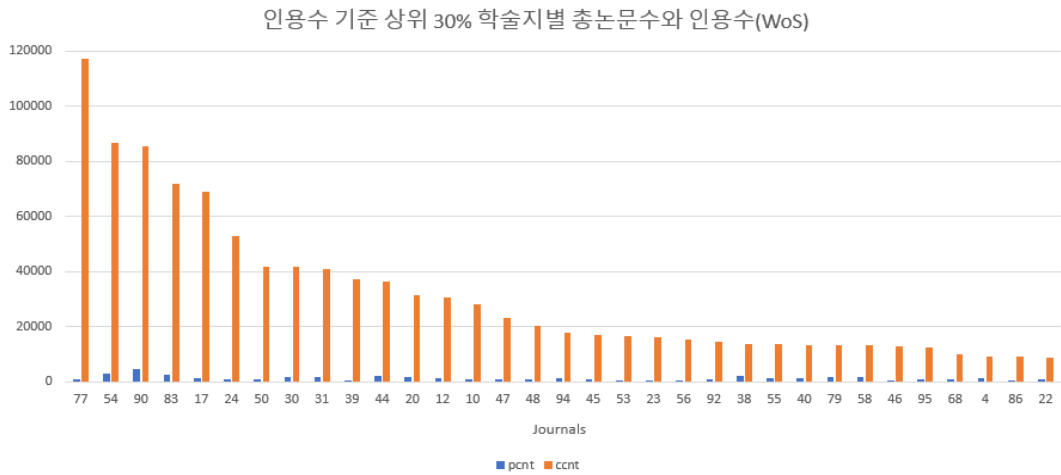
부터 2020년까지 121편으로 증가한 것은 맞지만 총 국내 논문 6,301편 중 142편으로 약 2.3%에 불과해 인용 수 감소에는 큰 영향을 미치지 않았을 것으로 추측하였다. 또 다른 요인으로는 국내 학술지의 인지도 혹은 학계에 미치는 영향력이 과거보다 상대적으로 감소한 것으로 추측하였는데, 저자들이 국내 학술지를 구독은 하나, 직접적 인용에는 다소 소극적인 경향과 각 기관에서의 연구업적평가기준에 상응하는 국제학술

지에 논문을 게재하고(이혜경, 양기덕 2017), 국내 학술지의 품질이 지속적으로 저하되고 있을 것으로 판단하리라 추측하였다.

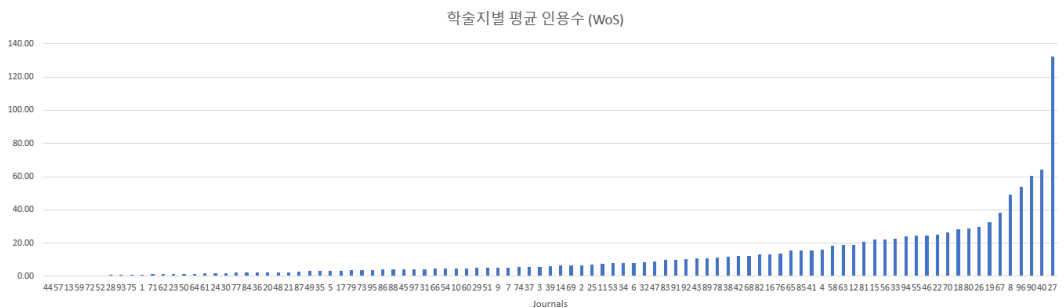
한편, 〈그림 6〉은 WoS에서 제공하는 학술지 97종의 총 논문 수와 인용 수를 나타낸 그래프로, 이 중 인용 수 기준 상위 약 33%(1/3)에 해당하는 33종의 학술지의 총 논문 수와 인용 수를 파악하였으며(〈그림 7〉 참조), 이들의 인용 수는 국제학술지 전체인용 수의 87%를 차지하



〈그림 6〉 국제학술지별 총 논문 수와 총 인용 수



〈그림 7〉 인용 수 기준 상위 30% 국제학술지별 총 논문 수와 인용 수



〈그림 8〉 국제학술지별 평균 인용 수

였다. 또한 <그림 8>은 국제학술지의 평균 인용 수를 보여주는 것으로서 국내 학술지에 비하여 더욱 넓은 분포로 나타나며 특히 저조한 평균 인용 수의 분포 양상이 세분화되어 좌측으로 도드라지고, 높은 평균 인용 수가 우측으로 편향되어 있는 것을 확인할 수 있다.

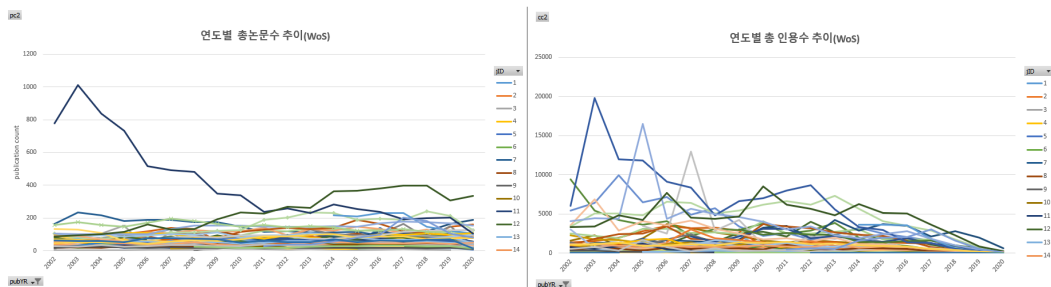
한편, <그림 9>는 국제학술지의 연도별 게재 경향을 나타낸 것으로, 다량의 국제학술지에서의 출판이 상당한 것으로 예측했을 때, 국제학술지의 연도별 총 논문 수는 전반적으로 특정 연도와 관계없이 유사하였으며, 2011년 이후 국내 학술지의 인용 수가 하락세였던 현상이 국제에서는 2014년 이후에서 시작되었지만, 하락의 추이가 국내보다는 다소 약했다. 또한, 약 6% 정도의 학술지에서 타 학술지 군과는 상이한, 즉, 극도로 상승하거나 혹은 극도로 하락하는 극단적인 인용 경향이 나타나, 이것이 KCI와 마찬가지로 WoS 자체의 인용 색인화 지연에 기인한 현상이라고 단정하기에는 다소 어려우나, 그 외 대부분의 국제학술지 인용 수가 14년 이후로 꾸준히 하락세인 것을 고려한다면, 인용 지연의 문제가 인용 수 감소세 요인 중 하나일 수 있음을 추측할 수 있다.

4.4 공동연구 분석

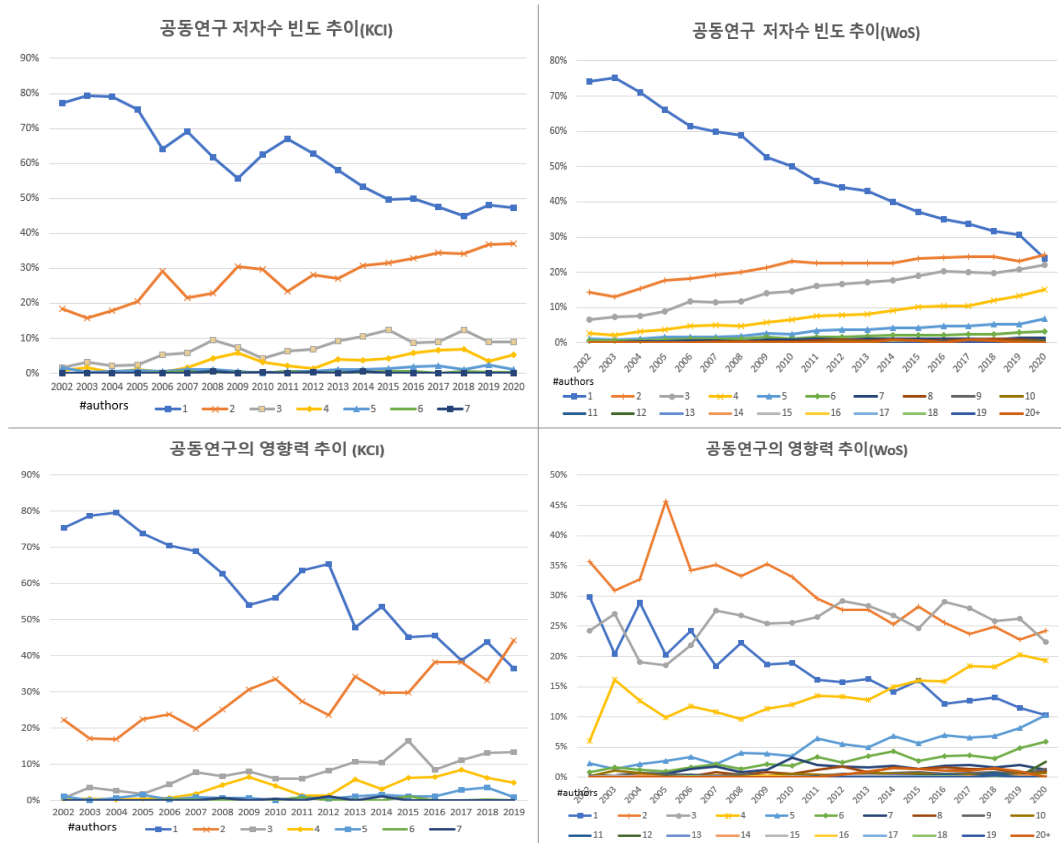
우선, 공동연구에서는 국제 및 국내 모두 과거 단독 중심이었던 연구가 공동연구로 점차 증가하는 양상을 확인할 수 있다.

<그림 10>은 연도별 국제와 국내 저자 수에 따른 논문 수와 인용 수 추이를 나타낸 그래프로, 국내의 경우, 2002년 출판된 논문 중 약 78%가 단독연구인 반면 2020년에는 47%로 대략 39% 정도 감소하였고, 국제의 경우, 2002년에 진행된 단독연구는 74%로 국내와 유사한 비율을 보이지만, 2020년 현재 단독연구는 68% 감소한 24%만 존재하여, 국내보다 월등히 높은 공동연구의 경향을 살펴볼 수 있다.

국내 공동연구 중 전반적으로 진행되는 연구는 2인 연구로, 2002년 19%에 불과하였으나 2020년 현재 37%로 약 두 배 증가하였고, 특히 2019년에는 단독연구보다 적은 논문 수에 반하여 인용 수는 98% 증가한 것으로 나타나, 2인 연구의 영향력이 44%로, 단독연구 37%인 것을 고려할 때, 공동연구가 단독연구보다 상대적으로 영향력이 상승했음을 시사하며, 이러한 추세는 2020년에도 지속되었다. 또한, 3인 이상의 연구도 게재 총 논문 수의 10% 미만이



<그림 9> 국제학술지의 연도별 논문 수 인용 수 추이



〈그림 10〉 국제 및 국내 공동연구 논문과 인용 수의 연도별 추이

긴 하나, 2002년에 비하여 논문 수가 4~5배 이상 증가하였으며, 특히 인용 수는 각각 22배(2205%), 9배(929%) 증가해 공동연구의 영향력이 해를 거듭할수록 상승하는 것을 파악할 수 있었다. 종합하면 국내 공동연구는 논문 수와 인용 수 양측 모두 지속적으로 증가 중이며, 특히 상대적으로 높은 인용 수의 상승은 팔목할 만한 성장으로 이는 협업의 효과를 증명하는 결과라고 판단된다.

앞서 언급한 대로 국제의 경우 역시 국내와 유사하나 게재 논문 양상에서 단독연구의 하락세와 공동연구의 상승세의 격차는 국내보다 훨씬

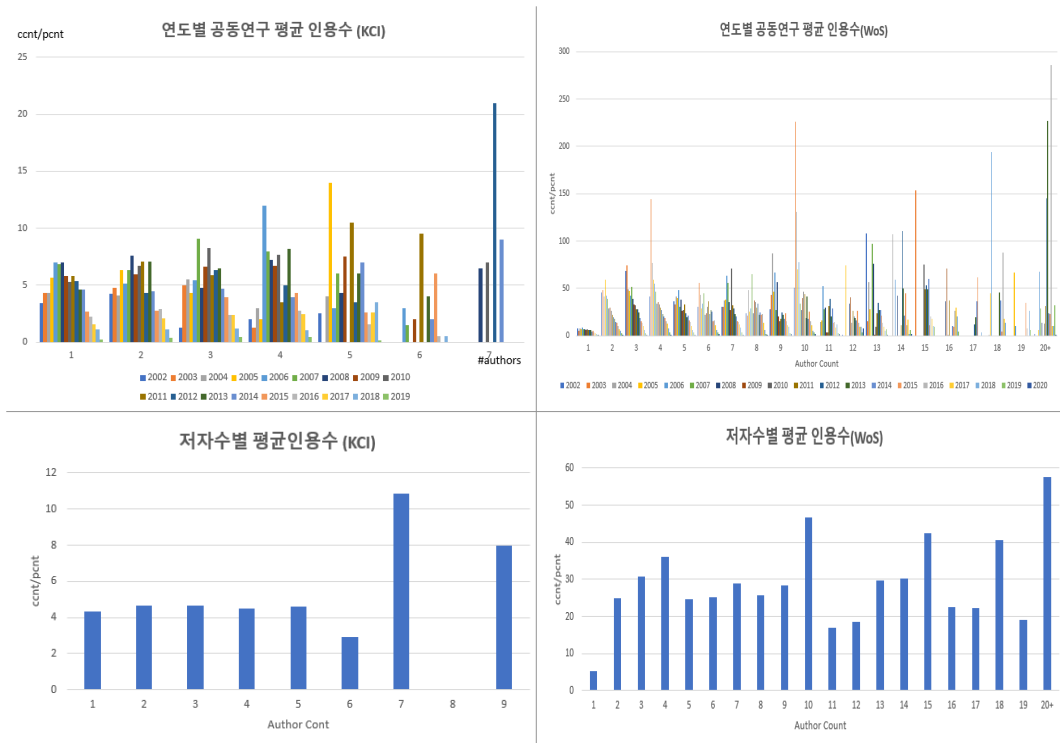
크게 나타나고 있었다. 그리고 인용 수 측면에서도 국내 단독연구 52% 감소에 비하여 65% 감소로 이 또한 격차가 심각해진 것으로 보인다. 공동연구의 생산성에서 2인 연구는 2020년 현재 2002년보다 75% 증가하였으나, 국내의 2인 연구 상승세보다는 상대적으로 더딘 편이었는데, 국내의 경우 단독연구와 2인 연구가 총 논문의 84%를 차지하지만, 국제는 49%로 최근 과거에 비하여 저자들이 2인을 초과하여 참여하는 연구가 추세인 것을 확인할 수 있었다.

한편, 인용 수에서 국제 2인 연구는 2019년도의 인용 비율 36%에 비하여 2020년도는 32%

로 감소하였음에도 불구하고 단독연구보다 여전히 높은 영향력을 행사하였으며, 3-4인 연구 역시 단독연구보다 영향력이 높은 것으로 확인되었다. 세부적으로 살펴본다면 3인 연구의 인용 비율은 8%대로 감소추세이지만 실제로 2020년 국제학술논문 중 3인 이상의 공동연구논문은 2~6배 증가하였고, 4인 이상 연구의 영향력이 2002년부터 꾸준히 최소 2배에서 최대 9배까지의 증가세를 보여주었다. 결과적으로 공동연구의 생산과 영향력은 지속적으로 증가하는 것을 본 분석을 통해 확인할 수 있었으나, 2~3인 연구의 영향력은 상대적으로 하향세였으며, 이는 최근의 저자들이 전반적으로 과거의 연구 결과를 인용하지 않는 데에 기인할 것으로 추측함

과 더불어 본 색인데이터베이스 이외 타 데이터베이스에 색인된 학술논문에 인용되어 WoS의 기술적 한계로 인한 요인도 존재할 것으로 추측한다.

〈그림 11〉은 국제와 국내의 공동연구에 대한 평균인용 수를 산출하여 작성한 그래프로, 양측 모두 최근으로 갈수록 전반적인 평균인용 수가 하락하나, 공동연구의 영향력은 지속적으로 상승하고 있다. 그리고 국내의 경우, 단독에서 5인 연구까지의 평균인용 수는 대체로 유사한 편이나, 국제의 경우 단독연구가 공동연구의 평균인용 수보다 현저하게 저조한 것으로 나타나 공동연구 부문의 영향력 측면에서 국제가 훨씬 큰 것으로 나타났다.



〈그림 11〉 국제 및 국내 공동연구 평균 인용 수

4.5 키워드 분석

본 연구는 국제와 국내의 연구주제 변화와 경향성을 파악하고 저자들의 연구 내 세부분야 별 관심도를 살펴보기 위하여, 저자 키워드를 수집하여 순위화하였다(〈표 6〉, 〈표 7〉 참조).

그 결과 국내의 경우 자주 출현하는 상위 20 키워드와 자주 인용된 논문의 상위 20 키워드 중 16개의 키워드가 중복인 것으로 나타났는데,

빈출 상위키워드에는 존재하나 인용 상위키워드에는 등장하지 않는 4개의 키워드는 “온톨로지”, “평가”, “디지털도서관”, “한국십진분류법”이며, 반면 인용 상위키워드에는 존재하나 빈출 상위키워드에는 등장하지 않는 4개 키워드는 “네트워크 분석”, “계량서지학”, “내용분석”, “텍스트마이닝”이었다. 이 키워드 중 특히 “한국십진분류법”의 경우, 빈출은 20위나 인용은 68위로 대략 48단계 정도의 격차가 발생하

〈표 6〉 국내 출현 및 인용 빈도순 상위 20 키워드

출현빈도순					인용빈도순						
	keyword	pc	cc	cc rank	pr-cr		keyword	pc	cc	pc rank	cr-pr
1	공공도서관	494	2,528	1	0	1	공공도서관	494	2,528	1	0
2	대학도서관	303	1,303	2	0	2	대학도서관	303	1,303	2	0
3	학교도서관	255	1,031	3	0	3	학교도서관	255	1,031	3	0
4	사서교사	111	496	9	-5	4	문헌정보학	74	715	10	-6
5	도서관	110	558	8	-3	5	연구동향	60	687	14	-9
6	기록관리	97	608	6	0	6	기록관리	97	608	6	0
7	메타데이터	97	315	18	-11	7	네트워크 분석	42	566	26	-19
8	사서	75	344	14	-6	8	도서관	110	558	5	3
9	정보서비스	74	444	10	-1	9	사서교사	111	496	4	5
10	문헌정보학	74	715	4	6	10	정보서비스	74	444	9	1
11	독서교육	69	381	12	-1	11	정보활용능력	64	419	12	-1
12	정보활용능력	64	419	11	1	12	독서교육	69	381	11	1
13	독서치료	62	320	17	-4	13	계량서지학	23	355	75	-62
14	연구동향	60	687	5	9	14	사서	75	344	8	6
15	기록정보서비스	59	330	15	0	15	기록정보서비스	59	330	15	0
16	온톨로지	58	222	30	-14	16	내용분석	28	325	56	-40
17	국가기록원	57	307	19	-2	17	독서치료	62	320	13	4
18	평가	51	280	22	-4	18	메타데이터	97	315	7	11
19	디지털도서관	50	260	23	-4	19	국가기록원	57	307	17	2
20	한국십진분류법	48	148	68	-48	20	텍스트 마이닝	21	301	79	-59
26	네트워크 분석	42	566	7	19	22	평가	51	280	18	4
56	내용분석	28	325	16	40	23	디지털도서관	50	260	19	4
75	계량서지학	23	355	13	62	30	온톨로지	58	222	16	14
79	텍스트마이닝	21	301	20	59	68	한국십진분류법	48	148	20	48

pc: 논문 수 cc: 인용 수 prank: 논문 수 순위 cc:인용 수 순위
pr-cr: 논문 수 순위와 인용 수 순위의 차 cr-pr:인용 수 순위와 논문 수 순위의 차

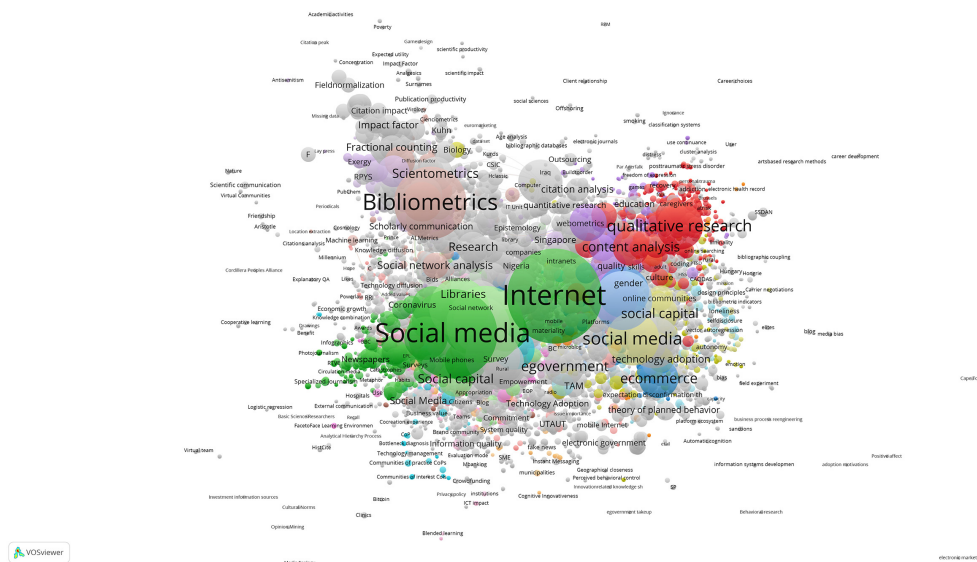
<표 7> 국제 출현 및 인용 빈도순 상위 20 키워드

출현빈도순						인용빈도순					
	keyword	pc	cc	cc rank	pr-cr		keyword	pc	cc	pc rank	cr-pr
1	internet	1,115	19,510	5	-4	1	knowledge management	1,100	34,232	2	-1
2	knowledge management	1,100	34,232	1	1	2	trust	452	32,105	14	-12
3	social media	1,093	25,155	4	-1	3	e commerce	413	30,652	20	-17
4	qualitative research	924	25,616	4	0	4	technology acceptance model	149	29,837	109	-105
5	information retrieval	903	10,110	25	-20	5	qualitative research	924	25,616	4	1
6	bibliometrics	898	12,447	17	-11	6	social media	1,093	25,155	3	3
7	academic libraries	819	5,170	66	-59	7	internet	1,115	19,510	1	6
8	libraries	677	3,594	120	-112	8	e government	451	17,473	15	-7
9	digital libraries	618	4,086	96	-87	9	knowledge sharing	519	16,907	12	-3
10	information literacy	604	4,160	90	-80	10	content analysis	240	16,230	58	-48
11	citation analysis	561	9,285	30	-19	11	innovation	476	14,984	13	-2
12	knowledge sharing	519	16,907	8	4	12	information technology	408	14,650	21	-9
13	innovation	476	14,984	11	2	13	theory of planned behavior	48	14,499	548	-535
14	trust	452	32,105	2	12	14	research methodology	42	14,489	641	-627
15	e government	451	17,473	7	8	15	end of life care	10	12,822	2,800	-2,785
16	china	448	6,260	49	-33	16	bibliometrics	898	12,447	6	10
17	communication	435	7,262	40	-23	17	social capital	247	12,000	53	-36
18	social networks	425	8,394	35	-17	18	social cognitive theory	47	11,717	560	-542
19	collaboration	423	9,451	28	-9	19	technology adoption	181	11,383	84	-65
20	e commerce	413	30,652	3	17	20	information systems	401	10,734	22	-2

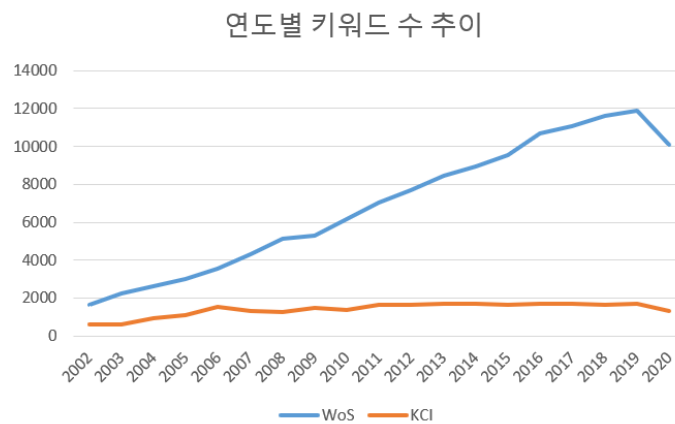
pc: 논문 수 cc: 인용 수 pcrank: 논문 수 순위 cc:인용 수 순위
pr-cr: 논문 수 순위와 인용 수 순위의 차 cr-pr:인용 수 순위와 논문 수 순위의 차

였다. 이러한 현상은 분야 내에서 매우 인기 있는 혹은 대중적인 연구주제일 수는 있지만, 상대적으로 영향력은 낮은 주제임을 시사한다. 이와 반대로 “계량서지학”의 경우, 인용은 13

위나, 빈출은 75위로 62단계 정도의 격차가 발생하는데, 현재 매우 영향력 있는 연구주제임은 분명하지만, 상대적으로 논문은 많이 생산되지 않는 주제임을 나타낸다.



〈그림 15〉 국제 인용 상위키워드 네트워크의 시각화



〈그림 16〉 연도별 국제 국내 키워드 종수 추이

자 키워드를 네트워크화하여 시각화한 것으로, 빈출과 인용 순위 네트워크에서 공통으로 등장하는 Internet과 Social media 등이 주요한 주제인 것이 드러난다.

이러한 저자 키워드는 국제의 경우 최근 수년에 걸쳐 지속적으로 그 키워드 종류의 수가

증가하는 것으로 나타나 연구 분야가 확대되어 다양해지고 있음을 추측할 수 있으며, 국내의 경우 2011년 이후로부터 최근까지 키워드 수가 매우 안정적인 것으로, 지난 10년 동안 새로운 연구 분야의 개척이나 등장이 그리 많지 않았음을 시사한다(〈그림 16〉 참조).

5. 결론

본 연구의 목적은 현재 국내 문헌정보학 분야의 연구성과 현황을 파악함과 더불어 후속 연구의 발전을 도모하는 기초자료의 역할을 위한 자료를 제공하는 것이다. 이를 위하여 본 연구는 2002년부터 2020년까지의 국제 학술데이터베이스색인인 Web of Science의 문헌정보학 분야의 97종 학술지의 86,727편의 논문과 한국학술지인용색인인 Korea Citation Index에 색인된 문헌정보학 분야의 8종 학술지의 6,301편의 논문의 서지 데이터를 수집하였으며, 비교 분석한 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 저자별 분석에서는 평균적으로 국내의 문헌정보학의 저자가 국제 저자보다 약 2배 더 생산적인 것으로 확인되었으나, 평균인용 수에서는 국제가 국내보다 대략 1.7배 영향력이 높은 것으로 나타나 생산성과 반대의 경향을 보여준다. 저자수기준 게재 논문 수와 인용 수에서는 국제와 국내 모두 상위 저자로의 편향적인 양상이 나타났는데, 최상위 저자는 높은 생산성과 동시에 높은 영향력을 지니고 있었으며, 국제일수록 그 편향이 더 심각했고, 절대적으로 높은 생산성과 영향력을 보유한 저자가 국내보다 많이 존재하기에 이러한 현상이 발생하는 것으로 추측하였다.

그리고 저자당 평균인용 수에서 국제보다 국내가 더 높은 것으로 나타났는데, 이것은 단순히 국내 학술논문의 질에 따른 문제를 넘어서 논문 출판 및 인용 환경 또는 저자 비율 등도 고려해 보아야 한다. 실제로 평균인용 수에 영향을 미치는 가장 주요한 요소는 출판과 관련한 인용이며, 인용 수는 한 색인데이터베이스

안에서 색인된 논문이 인용되었을 경우만이 산출되므로 타 색인데이터베이스에 색인된 논문을 인용으로 제시하거나 혹은 저자의 논문에 인용되었을 때는 인용 수에 누락될 가능성이 있다. 국제 학술논문은 국내보다 약 3배 높은 13.8회의 인용 수를 지닌다. 즉, 국제 저자가 국내 저자보다 최소 3배 높은 영향력을 보유하고 있음을 시사한다. 그러나 국제 저자 1인의 평균 인용횟수는 국내 저자의 2배보다 낮았으며, 국내 저자의 경우 국제 저자보다 2배 이상 더 생산적이었다. 이러한 결과의 시사점은 국내 저자가 국제 저자보다 영향력이 적은 논문을 생산적으로 게재한다는 것과 국제 저자는 국내 저자보다 상대적으로 많은 논문을 접하므로, 따라서 인용할 수 있는 범위가 넓기 때문이라는 것이다. 그러나 어느 것이 적절한 시사점이라 단정 지을 수는 없으나, 평균적으로 국제 저자가 국내 저자보다 인용 수가 높으며, 저자에 따른 편향이 국내보다 크다는 결과를 통해 국제 저자들이 국내보다 인용을 많이 하는 경향이 있고, 최상위 저자가 다수 존재한다는 것을 반영한다.

둘째, 기관별 분석에 따르면 저자별 분석과 유사하면서도 그 편중과 편차의 정도가 훨씬 더 도드라지게 나타났다. 국내의 기관들은 대체로 비등한 수준의 생산성과 영향력을 보였으나, 국제의 경우 일부 상위기관으로 연구의 생산성과 영향력이 집중되어 있었다.

셋째, 학술지별 분석에 따르면 지난 10년간 국제 국내 모두 분명하지 않은 인용 수의 감소 추세를 보였는데, 2011년부터의 국내 학술지의 인용 수 감소요인으로서 단순히 KCI에서의 학술논문 색인작업의 지연만으로 단정하기에는

우리가 있다고 판단하며, 생산성 중심의 국내 대학 연구업적평가기준 혹은 국내 저자의 논문들이 해외 학술지에 인용되면서 생산되는 인용수의 산출 한계, 국내 학술지에 게재하는 해외 저자들의 인용 관련한 부분 등의 다양한 요인이 존재할 것으로 추측하였다. 한편, 상위의 분석에서와 마찬가지로 학술지별 분석에서도 국제가 국내보다 논문의 특히 “질, 영향력”에 관련하여 큰 차이가 나타났다.

넷째, 저자들 간의 협력을 반영하는 공동연구 분석에서도 국제와 국내는 현저한 차이가 나타났는데, 대체로 양측 모두 공동연구가 증가하는 추세이나, 국내의 경우, 여전히 단독연구가 절반을 차지하였으며, 공동연구일 경우에도 70% 이상 주로 2인을 선호하는 것으로 나타나, 국제의 2인 연구가 대략 공동연구의 1/3을 차지 하는 것과는 비교되는 양상이었다. 한편, 협업에 따른 영향력을 판단할 수 있는 인용수에서는 국내 2인 연구가 2002년에 비하여 최근 98% 이상 인용 수가 증가한 것에 반하여, 국제 2인 연구는 32% 감소하면서, 국내 2인 연구가 국제 2인 연구와는 다르게 상대적으로 상승한 영향력과 중요성을 반영하였다. 그리고 국제 공동연구는 3인 이상에서 최대 13명 연구까지로 협업의 범위가 확장하였으며, 이는 초기 대중적으로 2~3인에 한정되었던 소규모의 연구 협력이 현대의 문헌정보학계에서는 대규모로의 변화를 꾀하며, 연구 분야가 더 복잡적이고 광범위해지고 있음을 시사한다.

다섯째, 키워드 분석에서 국제는 국내보다 훨씬 다양하고 광범위한 연구주제영역을 보여주었다. 그리고 국내 키워드는 빈출 상위 20 키워드와 영향력 상위 20 키워드 중 16개가 중복

이었으나, 국제는 10개만 같은 것으로 나타나, 국내보다 빈출과 영향력 간의 연관성이 다소 낮음을 확인하였다.

한편, 국내 상위 빈출과 영향력에서 가장 차이가 두드러진 키워드는 “한국십진분류법, 계량서지학, 테스트 마이닝”이었는데, “한국십진분류법”의 경우 매우 인기 있는 주제였으나 영향력은 현저히 저조한 반면, 그 외 두 키워드는 상반되는 양상을 나타내었다. 국제의 경우 훨씬 다양한 키워드에서 국내보다 더 극명한 차이를 확인할 수 있었다. 이를테면, 국내 키워드 “계량서지학”이 빈출 75위 인용 상위 13위로 대략 62단계의 차이를 보인 것에 반해, “End of life care”는 빈출 2800위이면서 영향력은 15위로 2,785단계의 차이를 보였다.

그리고 키워드의 연도별 추이에 따르면 국내의 경우, 공공도서관, 대학도서관 학교도서관 등 도서관 관련 키워드는 18년 기간 동안 공통으로 상위에 등장하였으며, 국제의 상위 빈출 키워드로는 “Knowledge management(17~19)”, “academic library(17~19)”, “Information retrieval(16~19)”이었으며, 영향력 상위키워드로는 knowledge management(13~19), knowledge sharing(12~19) 등이 등장하였다.

한편 최근 각광 받는 국내 키워드는 기록과 관련된 키워드였으며, 영향력 있는 주제로는 토픽모델링과 메이커스페이스였다. 국제의 경우는 Bibliometric과 citation analysis였으며, 최근에는 “social media”, “twitter”, “electronic health records”, “open access” 등이 등장하였다.

본 연구는 국내 문헌정보학 분야와 국제 문헌정보학 분야 즉, 극명하게 규모의 차이가 나타나는 데이터를 기반으로 다양한 수준에서의

분석을 시행하여 비교하고자 하였다. 국가 간 혹은 대륙별 등의 연구 동향을 비교하는 연구에서 주로 고려되는 점은 비교 대상 간의 데이터 크기를 정규화하여 적절하게 조율하는 것이다. 한 국가의 출판 수나 인용 수는 국가 전체의 연구성과나 능력을 대표하는 것으로서, 인구 규모가 큰 국가일수록 더 많은 저자가 존재하는 경향이 있기에 당연히 출판능력이나 그에 따른 인용을 획득하게 된다. 그러나 연구의 생산성이나 영향력 혹은 저자나 기관 또는 학술지의 영향력 등 인구 규모에 영향을 받게 되는 출판이나 인용 수를 분석하기 위해서는 무엇을 분석할 것인지에 따라 데이터의 정규화를 시행해야 한다. 2년간 게재된 학술논문 수와 인용 수를 활용한 Impact Factor(Eugene Garfield, 1955) 역시 학술지의 영향력을 판단하기 위하여 일종의 정규화를 시도한 것이라 말할 수 있으며, KCI와 WoS의 학술 논문 데이터를 비교 분석을 시행할 때도 이러한 데이터 규모의 차이를 고려해야 연구의 적절한 해석과 결과를 도출할 수 있다.

이러한 면에서 단위에서의 국제 문헌정보학계(WoS)는 국내 문헌정보학계(KCI)보다 27배 많은 저자, 14배 많은 기관, 12배 많은 학술지가 존재하며, 2002년부터 2020년까지의 게재된 논문 수는 대략 14배, 인용 수는 무려 45배 높다. 즉, 실제적 수치로만 보았을 때, 국내 문헌정보학계의 생산성과 영향력은 전 세계에서

극히 일부에 불과하다는 것으로 파악할 수 있다. 이러한 규모의 차이를 보다 단순하게 고려해 국제에 해당하는 인구 규모를 10억,²⁾ 국내의 인구 규모를 5,130만 명³⁾으로 추정된 후 다시 비교하면 국제는 국내의 약 20배가 되며, 이는 국제와 국내의 게재 논문 수의 14:1의 비율과는 근접하게 유사하나, 45:1의 인용 수와는 현저하게 차이가 나타나므로 이는 국제와 국내의 문헌정보학계가 특히 인용 양상이나 경향에 차이가 존재함을 시사한다.

본 연구의 주요 목적은 전반적으로 국제 문헌정보학과 국내 문헌정보학의 연구성과를 비교 분석한 결과가 4차산업과 급속도의 정보화 사회에서 국내 문헌정보학 연구의 심도와 범위를 확장할 수 있는 기초자료나 비계의 역할이 되는 것이었으나, 이와 더불어 기반에서부터 이미 서로 다른 규모의 데이터를 보다 적절하게 정규화하여 분석하고 결과를 도출할 수 있는지에 대한 방법적인 절차를 보여주었다는 점에서 또한 의의를 찾을 수 있을 것이다.

본 연구는 각 각의 색인데이터베이스에서 제공하는 서지 데이터를 활용한 연구로, 나아가 학술논문의 원문을 수집하여 보다 세부적인 경향 분석을 후속 연구로 진행할 예정이며, 본 연구 결과가 연구 진행에서의 목적처럼 차후 국내 문헌정보학의 기대와 발전에 도모할 자료로써 활용되길 기대하는 바이다.

2) United Nations Conference on Trade and Development
(<https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx>) [cited by 08/01/2021]

3) Worldometer
(<https://www.worldometers.info/world-population/south-korea-population/>) [cited by 08/01/2021]

참 고 문 헌

- [1] 박자현, 송민. 2013. 토픽모델링을 활용한 국내 문헌정보학 연구동향 분석. 『정보관리학회지』, 30(1): 7-32.
- [2] 송정숙. 2010. 한국 문헌정보학의 연구현황 분석. 『한국도서관·정보학회지』, 41(4): 333-353.
- [3] 오세훈. 2005. 우리나라 문헌정보학 학술지 논문 및 인용문헌 분석을 통한 연구동향 연구. 『정보관리학회지』, 22(3): 379-408.
- [4] 이재윤. 2015. 문헌동시인용 분석을 통한 한국 문헌정보학의 연구 전선 파악. 『정보관리학회지』, 32(4): 77-106.
- [5] 이혜경, 양기덕. 2017. 국내대학의 학술논문 연구업적평가기준 비교 분석. 『한국도서관·정보학회지』, 48(2): 295-322.
- [6] 정유경. 2020. 국내 문헌정보학 분야 학술지의 인용 네트워크분석. 『한국문헌정보학회지』, 54(4): 221-238.
- [7] 정재영, 박진희. 2011. 한국 문헌정보학의 현장연구 현황 분석. 『한국도서관·정보학회지』, 42(2): 171-191.
- [8] 최상희. 2019. 교과 키워드 분석을 통한 문헌정보학과 교육 주제 연구: 한국 미국 정보기술 관련 교과 중심으로. 『한국도서관·정보학회지』, 50(2): 43-60
- [9] 최상희, 하유진. 2019. 미국 문헌정보학 교과과정 주제에 대한 분석 연구. 『정보관리학회지』, 36(1): 53-71.
- [10] Yang, K., Lee, J. and Choi, W. 2015. "Looking Beyond the Numbers: Bibliometric Approach to Analysis of LIS Research in Korea." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 49(4): 241-264.
- [11] Yang, K., Lee, J. and Choi, W. 2016. "Publication and citation patterns of Korean LIS research by subject areas." *Malaysian Journal of Library & Information Science*, 21(2): 67-81.
- [12] Garfield, E. 1955. "Citation Indexes for Science: A New Dimension in Documentation Through Association of Ideas." *Science (American Association for the Advancement of Science)*, 122(3159): 108-111. doi:10.1126/science.122.3159.108
- [13] Garfield, E. 1972. "Citation Analysis as a Tool in Journal Evaluation." *Science (American Association for the Advancement of Science)*, 178(4060): 471-479. doi:10.1126/science.178.4060.471
- [14] Rovira, Codina, Guerrero-Sole and Lopezosa. 2019. "Ranking by relevance and citation counts, a comparative study: Google scholar, microsoft academic, WoS and scopus." *Future*

- Internet*, 11(9): 202. doi:10.3390/fi11090202
- [15] Dora, M. and Kumar, H. A. 2020. "National and International Trends in Library and Information Science Research: A Comparative Review of the Literature." *IFLA Journal*, 46(3): 234-249. <<https://doi.org/10.1177/0340035219886610>>
- [16] United Nations Conference on Trade and Development
(<https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx>) [online] [cited 08/01/2021]
- [17] Worldometer. [online] [cited 2021. 8. 1.]
<<https://www.worldometers.info/world-population/south-korea-population/>>
- [18] 대학알리미. [online] [cited 2021. 1. 1.] <<https://www.academyinfo.go.kr/>>

• 국문 참고자료의 영어 표기

(English translation / romanization of references originally written in Korean)

- [1] Park, Ja-Hyun and Song, Min. 2013. "A Study on the Research Trends in Library & Information Science in Korea using Topic Modeling." *Journal of the Korean society for information management*, 30(1): 7-32.
- [2] Song, Jung-Sook. 2010. "Trends in Library and Information Science Research in Korea: Focused on Masters Theses and Doctoral Dissertations from 2001 to 2010." *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 41(4): 333-353.
- [3] Oh, Se-Hoon. 2005. "A Study on the Research Trends of Library & Information Science in Korea by analyzing Journal articles and the Cited Literatures." *Journal of the Korean society for information management*, 22(3): 379-408.
- [4] Lee, Jae Yun. 2015. "Identifying the Research Fronts in Korean Library and Information Science by Document Co-citation Analysis." *Journal of the Korean society for information management*, 32(4): 77-106.
- [5] Lee, Hye-Kyung and Yang, Kiduk, 2017. "Comparative Analysis of Korean Universities Journal Publication Research Performance Evaluation Standards." *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 48(2): 295-322.
- [6] Jeong, Yoo Kyung. 2020. "Journal Citation Network Analysis of Library and Information Science Field in Korea." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 54(4): 221-238.
- [7] Chung, Jae-Young and Park, Jin-Hee. 2011. "Analysis of the Trends in the Field Studies of Library and Information Science in Korea." *Journal of Korean Library and Information*

Science Society, 42(2): 171-191.

- [8] Choi, Sanghee. 2019. "Identifying Topics of LIS Curricula by Keyword Analysis - Focused on Information Technology Classes of US and Korea." *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 50(2): 43-60
- [9] Choi, Sanghee and Ha, YooJin. 2019. "An Analysis on Curriculum of Library and Information Science in U.S." *Journal of the Korean Society for Information Management*, 36(1): 53-71.