

문헌정보학 분야의 지적구조 및 연구 동향 변화에 대한 시계열 분석: 2003년부터 2017년까지

Time Series Analysis of Intellectual Structure and Research Trend Changes in the Field of Library and Information Science: 2003 to 2017

최형욱(Hyung Wook Choi)*

최예진(Ye-Jin Choi)**

남소연(So-Yeon Nam)***

초 록

학문 분야의 연구 동향 변화에 대한 연구는 해당 분야의 세부 연구주제와 구조에 대한 파악뿐만 아니라 시간 흐름에 따른 변화 모습을 관찰할 수 있는 방법이다. 이에 본 연구에서는 국내 문헌정보학 분야의 연구 동향을 살펴보기 위하여 2003년부터 2017년까지 한국학술지인용색인(KCI)에 등재된 문헌정보학 분야 학술지 중 인용지수가 가장 높은 3종에 게재된 논문의 한국어 저자키워드를 대상으로 동시출현단어 분석을 수행하였다. 시계열 분석을 위해 15년의 연구 기간을 5년 단위로 누적하여 2003년~2007년, 2003년~2012년, 2003년~2017년으로 구분하였고, 기간별로 출현빈도 10회 이상의 저자키워드를 선정하여 분석하고 이를 시각화하였다. 분석 결과, 2003년~2007년 기간의 지적구조는 총 25개의 키워드로 구성된 8개의 영역이 확인되었으며, 2003년~2012년 기간의 지적구조에서는 총 76개의 키워드로 구성된 3영역 17 군집이 확인되었다. 또한, 2003년~2017년 기간의 지적구조는 총 132개의 키워드로 구성된 6영역 32군집으로 나타났다. 누적 기간별 종합 분석 결과, 한국의 문헌정보학 분야는 지난 15년간 기간별로 새로운 키워드가 포괄적으로 추가되었으며, 세부 주제 역시 세분화 되어 점차 세분화되고 확장되고 있음을 확인하였다.

ABSTRACT

Research on changes in research trends in academic disciplines is a method that enables observation of not only the detailed research subject and structure of the field but also the state of change in the flow of time. Therefore, in this study, in order to observe the changes of research trend in library and information science field in Korea, co-word analysis was conducted with Korean author keywords from three types of journals which were listed in the Korea Citation Index(KCI) and have top citation impact factor were selected. For the time series analysis, the 15-year research period was accumulated in 5-years units, and divided into 2003~2007, 2003~2012, and 2003~2017. The keywords which limited to the frequency of appearance 10 or more, respectively, were analyzed and visualized. As a result of the analysis, during the period from 2003 to 2007, the intellectual structure composed with 25 keywords and 8 areas was confirmed, and during the period from 2003 to 2012, the structure composed by 3 areas 17 sub-areas with 76 keywords was confirmed. Also, the intellectual structure during the period from 2003 to 2017 was crowded into 6 areas 32 consisting of a total of 132 keywords. As a result of comprehensive period analysis, in the field of library and information science in Korea, over the past 15 years, new keywords have been added for each period, and detailed topics have also been subdivided and gradually segmented and expanded.

키워드: 동시출현단어분석, 네트워크 분석, 지적구조 분석, 연구동향, 문헌정보학
co-word analysis, network analysis, intellectual structure, research trend,
library and information science

* 이화여자대학교 일반대학원 문헌정보학과 석사(shinywook92@gmail.com) (제1저자)

** 이화여자대학교 일반대학원 문헌정보학과 박사과정(dmiration@gmail.com) (공동저자)

*** 이화여자대학교 일반대학원 문헌정보학과 석사과정(synam620@gmail.com) (공동저자)

- 논문접수일자: 2018년 5월 20일 ■ 최초심사일자: 2018년 6월 4일 ■ 게재확정일자: 2018년 6월 19일
- 정보관리학회지, 35(2), 89-114, 2018. [http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2018.35.2.089]

1. 서론

최근의 정보통신기술 발달과 그에 따른 정보 환경 변화는 문헌정보학의 연구 분야에도 큰 변화를 가져왔다. 오늘날의 문헌정보학은 도서관학, 서지학, 자료조직, 참고봉사, 도서관경영 등 도서관 중심의 전통적인 문헌정보학의 연구 분야 뿐 만 아니라 정보학, 기록학 등의 새로운 분야와 결합하여 다양하게 연구되고 있으며, 이러한 변화는 연구자들의 연구 동향에도 영향을 미치고 있다.

학문분야에 대한 연구 동향 분석은 해당 분야의 세부 주제영역 및 구조를 파악하고, 시간 경과에 따른 변화와 추이를 살필 수 있게 한다. 또한 이러한 연구 동향 분석은 해당 학문의 정체성 및 위치를 확립하도록 함으로써, 학문의 발전 방향을 예측할 수 있는 근거를 제시한다.

한국의 문헌정보학은 1970년 한국도서관학회가 처음 창립된 이후, 현재까지 한국정보관리학회, 한국문헌정보학회, 한국도서관·정보학회 등의 학회를 중심으로 활발한 연구 활동을 이어오고 있다. 이러한 학회들은 학술지를 출판함으로써 연구자들의 학술적 소통을 가능하게 하며, 더 나아가 학문의 발전에 기여한다.

문헌정보학의 연구 동향 분석은 이전부터 꾸준히 수행되어 왔으나, 대부분 일정기간동안 출판된 학술논문에 대한 주제 분석, 석·박사 학위논문에 대한 양적 분석, 그리고 문헌정보학의 특정 분야에 대한 연구 동향 분석 등과 관련된 연구가 주를 이루고 있는 실정이다(오세훈, 2005; 손정표, 2003; 서은경, 2010; 박자현, 송민, 2013). 또한, 시기별 연구 주제에 대한 연구(손정표, 2003; 박지현, 정동열, 2013; 이재

윤, 2015) 역시 진행되었으나, 시기별로 누적된 변화 모습을 통해 문헌정보학 분야를 살펴본 연구는 드문 것으로 확인되었다.

따라서 본 연구는 한국학술지인용색인(Korea Citation Index, 이하 KCI)에 등재된 국내 학술지 중 주제범주가 문헌정보학으로 분류되어 있는 학술지를 대상으로, 인용지수가 가장 높은 학술지 3종을 선택한 후, 최근 15년에 대한 시기별 주제 분석을 수행하였다. 이를 위해 학술지에 게재된 논문의 한국어 저자 키워드를 추출하여 동시출현단어 분석을 수행하였으며, 이를 네트워크 분석을 통해 시각화하여 제시하였다.

2. 관련 연구

문헌정보학의 연구 동향을 살펴보고자 하는 연구는 과거부터 꾸준히 진행되어왔다. 문헌정보학의 연구 동향을 분석한 주요 연구는 다음과 같다.

손정표(2003)는 1957년부터 2002년까지의 문헌정보학 관련 7개 학회지와 16개 대학 문헌정보학과 창립 기념논문집, 3개 전문기관지에 수록된 논문을 분석하여 연구동향을 조사하였다. 그 결과, 연평균 전문기관지 발표논문은 42.6편, 학술지 발표논문은 63.1편으로 나타났으며, 영역별 연평균 발표량의 순위는 '정보학', '서지학', '도서관경영', '자료조직', '공공봉사', '문헌정보학기초', '도서 및 도서관사', '장서개발(관리)' 순으로 확인되었다. 또한 각 영역의 주제별로는 '문헌정보학교육', '도서관경영론 전반', '장서개발정책·방침과 장서평가', '참고·정보봉

사, '분석서지학', '도서관사', '정보검색 분야'가 많이 연구되었음을 확인하였다.

오세훈(2005)은 광복이후부터 2005년까지 국내에서 발표된 문헌정보학 분야 논문을 대상으로 주제 및 간행시기별 분포, 인용된 외국 문헌 정보학 문헌의 주제 및 인용시기별 분포, 반감기를 조사하여 타 학문 분야와의 관련성을 조사하였다. 그 결과, 국내 문헌정보학 연구의 주제와 간행시간에는 상관성이 존재하며, 국내 문헌정보학 논문의 주제영역별 비율과 피인용 외국 문헌정보학 문헌의 영역별 비율은 대체로 유사하며, 인용논문 2편 중 1편은 10년 미만의 최신문헌을 선호함을 발견하였다. 피인용 타 학문 분야 문헌의 주제와 인용시기 간에는 상관성이 있으며, 주제에 따라 반감기의 차이가 있지만, 평균 10미만의 반감기를 가지는 것을 확인하였다.

오세훈, 이두영(2005)은 1984년에서 2004년까지의 정보관리학회지에서 발표된 연구 논문을 대상으로 연구논문의 주제와 논문에 인용된 문헌을 분석하여 정보학 연구 동향을 분석하였다. 분석을 통해 연구 논문의 절반 이상(51.9%)은 정보검색, 도서관 자동화, 인터넷, 정보기술에 대한 주제에 국한되어 있으며, 2000년에서 2004년까지의 5년간 생산된 논문이 과거 15년간의 생산성을 능가하는 것을 확인하였다. 또한, 외국의 문헌정보학 정보를 인용할 시 문헌정보학의 영역 중 정보학에 대한 정보(70.5%)를 가장 선호하는 것으로 나타났으며, 총류에 대한 인용 비중이 절반이상을 차지하는 것으로 나타나, 정보학의 학제성이 높음을 확인하였다.

서은경(2010)은 『정보관리학회지』에 25년 동안 국내에 발표된 학술논문의 동향을 분석하기

위하여 1984년-1994년, 1995년-2002년, 2003년-2009년으로 시기를 구분하여 각 시기별 정보학분야의 학문적 구조와 변화를 조사하였다. 연구대상 범위에 포함된 학술논문을 논문의 주제에 따라 12개의 대주제와 50개의 소주제로 구분하고, 각 논문의 주제 분포, 주제영역별 논문의 증감, 주제영역별 연도 분포를 살펴보았다. 분석 결과, 1980년대와 1990년대에 비하여 '정보처리 및 정보검색'에 대한 연구가 감소한 반면, 최근 들어 '정보서비스'에 대한 연구가 증가하고 있음을 지적하였다. 이를 토대로 정보환경의 급속적인 변화는 앞으로 도서관에 대한 새로운 개념을 소개하거나 이를 응용 또는 분석하거나, 새로운 서비스를 제안하는 것과 관련된 연구를 증가시킬 것이라고 주장하였다.

손정숙(2010)은 2001년부터 2010년까지 한국의 문헌정보학 분야 대학원 및 특수대학원에서 발표한 석·박사 학위논문을 대상으로 발행 연도, 생산대학, 학과나 전공, 주제 등을 조사하였다. 그 결과, 10년간 석사학위논문은 1,296편, 박사학위논문은 143편 총 1,439편의 석·박사 학위논문이 발표되었으며, 평균적으로 1년에 석사학위논문 130편, 박사학위논문은 14편으로 발표되는 것으로 나타나 대학원 교육이 보편화되었음을 확인하였다. 학위논문의 생산량은 2000년대 이전에 비해 4배로 확대되었으며, 학위논문의 연구 분야로는 정보서비스, 정보학, 도서관 경영, 자료조직, 장서개발, 서지학 순으로 나타나, 2000년대 이전과 비교하여 정보서비스에 대한 학문적 관심이 대폭 증가하였음을 발견하였다. 또한 각 대학별로 생산된 학위논문의 연구 분야를 분석하여, 연구주제별 대학간 학위논문의 생산량에도 편차가 많음을 확인

하였는데, 이를 통해 전공 교수의 부재로 특정 분야의 학위논문이 연구되지 못하여 교육기회의 제한이 있음을 시사하였다.

이종욱, 양기덕(2011)은 국내 문헌정보학연구자들의 연구행태를 조사하기 위해 국내 4년제 대학의 문헌정보학과에 재직 중인 교수 159명이 2001년에서 2010년까지 발표한 국내·외 학술논문 및 국제 학술회의 발표 논문 2,400편을 대상으로 연도별, 저자별, 학교별, 학술지별 정량분석을 실시하였다. 그 결과, 국내 문헌정보학 교수의 평균 나이는 만 51.7세이며, 10년 동안 연평균 240편, 교수 1인당 연평균 1.51편의 논문을 발표하였으며, 단독연구는 52.75% (1,266건), 공동연구는 47.25% (1,134건) 연구되어, 과거에 비해 단독연구의 비율이 낮아지고 공동연구가 많아지고 있는 것을 발견하였다. 그리고 『한국도서관·정보학회지』, 『한국문헌정보학회지』, 『정보관리학회지』, 『한국비블리아학회지』, 『서지학연구』, 『정보관리연구』에 전체 국내 논문 수의 92.3%가 집중되어 있으며, 해외 학술지 논문의 89%는 SSCI, SCI(E), SCOPUS 등재학술지에 발표된 것을 확인하였다.

정진식(2001)은 한국문헌정보학분야의 1996년부터 2000년까지의 연구동향을 규명하고 학문의 연구영역과 타 학문과의 주제 의존도 및 문헌정보학의 지적구조 변화를 파악하기 위하여 인용패턴을 이용한 계량적 분석과 연구의 동향과 변화에 대한 대응분석을 수행하였다. 분석 결과, 문헌정보학 분야의 연구자들은 한국어 문헌에 비해 영어권 문헌에 크게 의존하고 있으며, 정기간행물을 가장 선호하는 것으로 나타났으며, 정보학 분야의 정보검색과 검색시스템평가측정, OPAC, 웹 자원, 인터넷을

포함하고 있는 정보처리 영역이 가장 활발한 연구대상이 되고 있는 것을 확인하였다.

조재인(2011)은 지난 7년간 게재된 논문 1,752건을 대상으로 문헌정보학분야의 빈도 분석과 네트워크 텍스트 분석을 실시하고, 최근 변화 양상을 보기위해 최근 2년간 연구된 483건을 추출하여 2차 분석하였다. 그 결과, 지난 7년간은 관중별 도서관을 중심으로 하는 '대학도서관'과 '공공도서관'을 중심으로 연구가 이루어졌으며, 최근 2년간 수행된 연구를 통해 '공공도서관'에 대한 연구는 '다문화', '프로그램', '장애인', '어린이' 등 더욱 다양한 세분화된 주제를 대상으로 다루어지고 있음을 확인하고, 향후 '모바일'과 '소외계층을 위한 서비스' 연구가 활성화 될 것이라 예측하였다.

박자현, 송민(2013)은 국내 문헌정보학 분야의 연구동향을 확인하기 위해 1970년부터 2012년도까지 『정보관리학회지』, 『한국문헌정보학회지』, 『한국도서관·정보학회지』, 『한국비블리아학회지』에 발표된 논문 초록을 수집하여 LDA(Latent Dirichlet Allocation)기반의 토픽 모델링 실험을 실시하였다. 그 결과, 2000년대부터 '도서관 서비스' 영역의 도서관 유형별 서비스 및 서비스 평가에 관한 연구주제가 증가하였음을 확인하였으며, 동시출현단어(Word co-occurrence)의 출현 빈도수를 기준으로 공통 연구주제를 도출한 결과, '도서관 서비스' 영역의 도서관 유형별 서비스, 서비스 평가, '정보학' 영역의 정보검색과 정보시스템, 디지털도서관, 인터넷, '자료조직' 영역의 분류 등의 연구주제가 4개의 학술지에 모두 출현한 것을 발견하였다.

박지연, 정동열(2013)은 국내 문헌정보학 분

야의 변화 및 발전하고 있는 지적구조를 확인하기 위하여 1991년~2000년, 2001년~2010년으로 시기를 구분하고, 『한국문헌정보학회지』, 『한국비블리아학회지』, 『한국도서관·정보학회지』, 『정보관리학회지』에 게재된 논문을 대상으로 저자서지결합분석과 주제-저자서지결합분석을 수행하였다. 분석 결과, 한국 문헌정보학 분야는 1900년대의 경우, 총 17개의 연구 영역으로 구분되며, 이 중 '정보검색', '분류', '목록', '도서관경영/정책' 영역이 가장 활발하게 연구되었었으며, 2000년대의 경우에는 총 21개의 연구 영역으로 구분되며, 이 중 '도서관경영/정책', '정보서비스', '문헌정보학 일반' 영역이 가장 활발하게 연구되었음을 확인하였다. 지적구조분석을 통해 한국 문헌정보학 분야는 시간의 흐름에 따라 주제 영역이 성장 및 쇠퇴하며, 사회적 요구에 맞는 새로운 세부 주제가 출현하고, 핵심적인 주제 영역이 변하는 등의 재구성이 이루어졌음을 확인하였다.

서은경, 유소영(2013)은 2000년에서 2011년까지 연구재단에 등재된 문헌정보학 관련 학회지에 수록된 정보학분야 논문 1,007편의 논문을 대상으로 정보학분야의 연구동향을 조사하였다. 그 결과, 2000~2011년까지 12년간 메타데이터를 포함하여 정보학 및 정보제공 등의 도서관 서비스에 대한 연구는 국내학술지에서 증가하고 있는 반면, 웹 기반 및 시스템 기반 연구는 감소하고 있는 것으로 나타났다. 이를 통해 국내의 정보학연구는 정보시스템 중심적 연구에서 디지털 도서관 및 도서관 적용을 위한 도서관 응용적 연구로 발전하고 있으며, 특히 지식관리, 웹기반 시스템 평가, 정보검색 분야를 중심으로 이루어지고 있어 정보학 연구분

야가 국내 로컬화되고 있음을 확인하였다.

강미희, 김정현(2014)은 1974년에서 2013년까지 『한국도서관·정보학회지』에 수록된 논문 1,365편을 대상으로 연구주제, 공동연구 현황, 연구비 지원 유무, 연구자의 소속 등의 전수조사를 통해 주요 연구경향을 분석하였다. 그 결과, 1999년부터 2013년까지 89.2%가 발표되었으며, 연구주제는 문헌정보학일반 452편(33.1%), 자료조직분야 213편(15.6%), 정보서비스 188편(13.8%), 정보학 155편(11.4%), 독서지도 101편(7.4%), 도서관경영 91편(6.9%), 서지학 84편(6.2%), 장서개발 58편(4.2%), 기록관리학 20편(1.4%) 순으로 나타났다. 논문 내용면은 1980년대 들어서부터 연구비 지원 논문과 공동연구 비중이 전시기에 비해 상대적으로 증가하였으며, 정보학 관련 연구의 증가 및 주제 세분화 경향이 대두되고 있음을 확인하였으며, 연구자 소속지역역시 과거 대구/경북에 중심된 분포가 최근 전국적으로 고르게 변화한 것을 확인하였다.

김하진, 송민(2014)은 국내의 정보학 분야 학회지 동향을 파악하기 위해 1990년부터 2013년까지 국내 정보관리학회지와 국외 JASIST에 발표된 논문 제목과 초록을 대상으로 텍스트 마이닝 기법을 적용하여 명사, 명사구, 동시출현 분석을 실시하였다. 그 결과, 정보관리학회지는 도서관, 정보 서비스, 정보 이용자, 정보 자료 조직 주제 분야가 주를 이루고 있으며, JASIST는 정보 검색, 정보 이용자, 웹 관련 분야, 계량 정보학 중심으로 연구가 진행된 것이 나타났다. 또한 정보관리학회지의 경우 2010년부터 웹과 소셜네트워크와 관련한 연구도 다수 수행되었지만 지속적으로 도서관 관련 연구가 차지하는

비율이 높은 것으로 나타났으며, JASIST는 소셜과 웹 관련 분야의 연구가 활발하게 이루어지고 있는 것을 확인하였다.

서은경, 이원경, 박은경, 이옥성(2015)은 『한국비블리아학회지』의 2010-2015년 논문들의 계량서지적 특징과 연구패턴, 연구영역을 분석하고, 『한국문헌정보학회지』와 『정보관리학회지』의 논문들과 비교하여 학술적 특징과 최근 연구동향을 분석하였다. 그 결과, 『한국비블리아학회지』에는 다른 학술지들에 비해 더 많은 주제 분야를 다루는 것으로 나타났으며, 정보학 연구(30%)보다 전통적인 도서관학 관련 연구(64%)가 훨씬 활발하게 연구되고 있음을 확인하였다. 또한 『한국비블리아학회지』는 ‘공공도서관과 독서’, ‘대학도서관 장서관리’, ‘학교도서관과 정보 활용’, ‘도서관 정보서비스의 이용자 연구’, ‘분류’ 등 5개 영역을 주로 연구하는 것으로 나타나 관종별 도서관을 중심으로 실용적 연구가 이루어지고 있음을 입증하였다.

이재운(2015)은 2004년부터 2013년까지의 한국 문헌정보학의 연구 전선을 파악하고자 한국 학술지인용색인(KCI) 웹사이트로부터 문헌정보학 분야 핵심 논문 159개와 이를 인용한 논문 정보를 수작업으로 수집하여 군집 분석 및 네트워크 분석을 하였다. 분석 결과, 27개의 복수 논문 군집과 8개의 단일 논문 군집이 도출되었으며, ‘문헌정보학 교육’주제 군집은 논문 수가 가장 많은 군집이며, ‘인용분석&지적구조분석’주제 군집은 인용 영향력이 가장 높은 군집인 것으로 나타났다. 또한 지역 기록, ‘인용분석&지적구조 분석’, ‘연구동향 분석’에 대한 주제가 최근 연구가 활발해지고 있는 연구주제임을 확인하였다.

이종욱, 박혜린(2016)은 문헌정보학 분야 국

제 학술지에 논문을 게재한 연구자의 소속기관 유형 및 전공분야를 파악하고 이를 연도 및 학술지 유형에 따라 분석하여 연구행태 및 국내 문헌정보학 연구의 동향을 부분적으로 제시하고자 2005년부터 2014년까지 문헌정보학 국제 학술지 31종에 게재된 논문 384편의 국내 연구자 정보 819건을 식별 및 조사하였다. 분석을 통해 문헌정보학 연구는 타 학문분야 즉, 컴퓨터공학, 경영학, 커뮤니케이션학 등과 연관되어 있으며, 학술지 유형에 따라 논문을 게재하는 연구자의 전공분야의 분포가 다름을 확인하고, 동일 학문분야 내에서도 학술지의 주제적 성격에 따라 연구 및 학제성이 다를 수 있음을 확인하였다.

김갑선(2017)은 문헌정보학 학술지에 발표된 질적 연구논문의 연구 동향 분석을 위해 문헌정보학 관련 학회지인 『한국문헌정보학회지』, 『한국도서관·정보학회지』, 『한국비블리아학회지』, 『정보관리학회지』의 창간호부터 2016년까지 발표된 총 5,071편의 논문 중 질적 연구 논문으로 선별된 73편(1.4%)의 논문을 분석하였다. 그 결과, 문헌정보학분야의 질적 연구는 스펙트럼이 매우 다양하며, 다양한 자료의 수집, 기존양적 연구에서 소외되거나 배제되었던 연구대상으로 관심을 확대, 실무에 기초한 현황 개선 등을 목적으로 질적연구를 수행하는 비중이 증가하고 있으며, 자료 분석 시 질적 데이터 분석용 소프트웨어를 활발하게 이용하고 있음을 발견하였다.

Eungi Kim(2017)은 2004년부터 2016년까지 RISS 데이터베이스를 통해 네 개의 국내 저널의 키워드를 수집하고, SCOPUS 데이터베이스를 통해 여섯 개의 국제 저널의 키워드를 수집하여, 문헌정보 저널에서 키워드 특징 면에서

나타나는 유사점과 차이점을 조사하였다. 조사 결과, 국내 저널의 경우 주제 영역이 상당 부분 중첩되지만 가장 많이 사용된 키워드는 '도서관'이며, 국제적 저널에 가장 많이 나타난 키워드는 '정보검색'임을 확인하고, 일반적으로 국내 저널에서 사용되는 키워드는 도서관과 관련된 주제의 영역을 나타내며, 국제적 저널에 사용되는 키워드는 서지측정법과 관련된 주제 영역을 나타내는 것을 확인하였다. 이를 통해 문헌정보학분야의 전반적인 키워드는 문헌정보학 주제 영역을 적절하게 반영하고 있음을 확인하였다.

이상의 관련 연구를 살펴보았을 때, 국내 문헌정보학 분야의 학술지에 발표된 논문을 대상으로 연구 주제, 피인용 논문의 주제, 연구 행태 등의 연구동향을 파악하기 위한 연구와 계량서지적 분석을 활용하여 시기별로 국내의 문헌정보학의 발전 양상을 분석한 연구도 다수 수행되었지만, 문헌정보학 분야의 연구주제 변화를 시기별로 분석하고, 각 시기별 변화를 시각화한 연구는 드물게 수행되었음을 확인하였다. 이에 본 연구에서는 동시출현단어분석을 활용하여 국내 문헌정보학 분야 시기별 연구 분야를 파악하고, 시기별 문헌정보학 분야의 지적구조를 종합적으로 파악하고자 한다.

3. 연구 설계

3.1 데이터 수집과 키워드 선정

연구를 위해 최근 5년간 인용지수가 가장 높게 나타난 국내 문헌정보학 학술지인 정보관리

학회지, 한국도서관·정보학회지, 한국문헌정보학회지 총 3종을 선정하였다. 한국의 문헌정보학 분야의 연구 주제에 대한 시계열 분석을 수행하기 위해 Web of Science(이하 WoS)의 인용색인 중 'KCI 한국학술지인용색인'에서 데이터 수집을 위해 각 학술지 이름으로 저널명 검색을 수행하였다. 검색을 통하여 2018년 3월 21일 기준 정보관리학회지 총 897건, 한국도서관·정보학회지 총 1,168건, 그리고 한국문헌정보학회지 총 1,068건을 수집하였다.

이후, 저자 키워드를 기반으로 한 네트워크 분석을 수행하기 위해 각각의 데이터셋에서 Bibexcel¹⁾ 프로그램을 사용하여 한국어 저자 키워드(ZK)를 추출하였다. 키워드 추출 과정에서 누락된 키워드와 한국어가 아닌 외국어 키워드만 제시되어 있는 경우 키워드 추출 과정에서 삭제하였다. 추출된 키워드 중 같은 키워드가 띄어쓰기로 인해 다른 키워드로 인식되는 방지하기 위하여 모든 띄어쓰기를 지우는 데이터 전처리 과정을 거쳤다. 또한, 최근 15년에 대한 시계열 분석을 수행하기 위하여 2003년부터 2017년으로 논문출판시기를 제한하였다. 그 결과, 총 3,133건의 데이터에서 총 2,831개의 한국어 저자 키워드를 얻을 수 있었다.

이후 동시출현단어 네트워크 분석을 통한 문헌정보학의 시계열 지적구조를 규명하기 위해 논문이 게재된 연도를 기준으로 5년 단위로 누적하여 2003년~2007년, 2003년~2012년, 그리고 2003년~2017년으로 구분하여 각 기간별 키워드의 빈도수를 10회로 동일하게 제한하였다. 이후 다음 <표 1>, <표 2>, 그리고 <표 3>과 같이 각각 25개, 76개, 그리고 132개의 최종 키워드를 선정하였다.

1) <http://homepage.univie.ac.at/juan.gorraiz/bibexcel/>

〈표 1〉 2003년~2007년 기간의 최종 키워드 25개

번호	키워드	빈도수	번호	키워드	빈도수
1	공공도서관	73	14	이용자연구	15
2	대학도서관	72	15	전자저널	13
3	학교도서관	49	16	저작권	13
4	메타데이터	35	17	정보격차	12
5	디지털도서관	34	18	독서교육	12
6	정보서비스	25	19	정보행태	11
7	온플로지	21	20	학습지	11
8	도서관경영	20	21	전문도서관	10
9	정보활용능력	20	22	인용분석	10
10	정보검색	18	23	온라인목록	10
11	사서교사	17	24	저작권법	10
12	도서관	16	25	정보추구행태	10
13	독서치료	16			

〈표 2〉 2003년~2012년 기간의 최종 키워드 76개

번호	키워드	빈도수	번호	키워드	빈도수
1	공공도서관	203	39	주제전문사서	15
2	대학도서관	141	40	대학생	14
3	학교도서관	111	41	독서지도	14
4	메타데이터	51	42	분류체계	14
5	디지털도서관	50	43	저작권법	14
6	사서교사	50	44	정보격차	14
7	온플로지	38	45	평가	14
8	정보서비스	38	46	평가지표	14
9	도서관	36	47	폭소노미	14
10	도서관경영	34	48	학습지	14
11	독서교육	33	49	계량서지학	13
12	독서치료	33	50	독서	13
13	이용자연구	32	51	서비스품질	13
14	정보활용능력	32	52	지식관리	13
15	사서	30	53	교육과정	12
16	정보검색	28	54	국립중앙도서관	12
17	문헌정보학	26	55	도서관법	12
18	인용분석	25	56	웹사이트	12
19	어린이도서관	24	57	이용자만족도	12
20	한국십진분류법	22	58	전자책	12
21	오픈엑세스	21	59	정보문해	12
22	정보요구	21	60	지적구조	12
23	도서관서비스	20	61	교과과정	11
24	정보행태	20	62	기록관리	11
25	도서관정책	19	63	도서관불안	11
26	연구동향	18	64	시맨틱웹	11
27	정보추구행태	18	65	아웃소싱	11
28	정보활용교육	18	66	정보리터러시	11
29	사서직	17	67	청소년	11
30	전문도서관	17	68	품질평가	11
31	도서관평가	16	69	국가도서관	10
32	시소러스	16	70	디지털보존	10
33	웹2.0	16	71	목록	10
34	저작권	16	72	사용성평가	10
35	전자저널	16	73	장애인서비스	10
36	온라인목록	15	74	전자자원	10
37	작은도서관	15	75	질적연구	10
38	강사개발	15	76	평생교육	10

〈표 3〉 2003년~2017년 기간의 최종 키워드 132개

번호	키워드	빈도수	번호	키워드	빈도수
1	공공도서관	317	67	기록관리	15
2	대학도서관	196	68	내용분석	15
3	학교도서관	158	69	독서태도	15
4	사서교사	72	70	이용자교육	15
5	메타데이터	61	71	장애인서비스	15
6	디지털도서관	56	72	정보문해	15
7	도서관	53	73	폭소노미	15
8	정보서비스	51	74	한국목록규칙	15
9	문헌정보학	50	75	교과과정	14
10	사서	48	76	도서관불안	14
11	온톨로지	47	77	목록	14
12	독서교육	46	78	시맨틱웹	14
13	독서치료	45	79	정보리터러시	14
14	도서관경영	44	80	도서관마케팅	13
15	정보활용능력	43	81	목록규칙	13
16	이용자연구	41	82	연구데이터	13
17	도서관정책	37	83	웹사이트	13
18	네트워크분석	35	84	자등분류	13
19	오픈액세스	34	85	장서개발정책	13
20	정보검색	33	86	지식관리	13
21	연구동향	32	87	텍스트마이닝	13
22	인용분석	32	88	검색포털	12
23	어린이도서관	31	89	다문화사회	12
24	도서관서비스	30	90	도서관활용수업	12
25	정보요구	30	91	듀이십진분류법	12
26	독서	28	92	디지털보존	12
27	서비스품질	28	93	분류	12
28	장서개발	28	94	웹검색	12
29	정보활용교육	28	95	의학도서관	12
30	한국십진분류법	28	96	전자자원	12
31	저작권	26	97	평생교육	12
32	정보행태	26	98	'한책'	11
33	국립중앙도서관	25	99	동시출현단어분석	11
34	대학생	25	100	사례연구	11
35	이용자만족도	24	101	사용성평가	11
36	전문도서관	24	102	상호대차	11
37	분류체계	23	103	아웃소싱	11
38	사서직	23	104	아카이브	11
39	학술지	23	105	어린이서비스	11
40	정보추구행태	22	106	이용행태	11
41	도서관평가	21	107	인용	11
42	작은도서관	21	108	정보조직	11
43	저작권법	21	109	지식공유	11
44	전자저널	21	110	태그	11
45	지적구조	21	111	공동보존서고	10
46	평가지표	21	112	기계학습	10
47	계량서지학	20	113	다문화서비스	10
48	주제전문사서	20	114	도서관2.0	10
49	독서지도	19	115	도서관이용교육	10
50	청소년	19	116	독서치료프로그램	10
51	시소러스	18	117	독서프로그램	10
52	도서관법	17	118	만족도	10
53	문헌정보학교육	17	119	영미목록규칙	10
54	웹2.0	17	120	이용자	10
55	전자책	17	121	전자제어	10
56	정보격차	17	122	정보시스템	10
57	평가	17	123	정보탐색행태	10
58	교육과정	16	124	정책정보서비스	10
59	국가도서관	16	125	주제전문서비스	10
60	성격유형	16	126	지식관리시스템	10
61	온라인목록	16	127	충성도	10
62	장서관리	16	128	편목	10
63	장애인	16	129	평가모형	10
64	지역대표도서관	16	130	학술커뮤니케이션	10
65	질적연구	16	131	한국	10
66	품질평가	16	132	'한도시' 독서운동	10

3.2 분석 과정

분석 대상 키워드를 선정한 후, 시기별 문헌 정보학의 지적구조와 연구 주제의 변화를 분석하여 비교하기 위해 동시출현단어 분석을 수행하였으며, 분석에는 이재윤이 개발한 COOC ver. 0.4를 활용하였다. 이를 통해 빈도수를 그대로 적용한 동시출현행렬, 코사인 유사도 계수로 정규화한 행렬을 구하였다.

빈도수를 그대로 적용하는 동시출현행렬의 경우, 핵심노드와 비 핵심노드 간의 관계가 나타나지 않고(이재윤, 2006), 동시인용과 같이 연결의 강도를 가중치로 표현해야하는 네트워크 분석에는 적절하지 않기 때문에(Liu, Bollen, Nelson, & Van de Sompel, 2005), 본 연구의 네트워크 분석에는 코사인 유사도 계수로 정규화를 거친 행렬을 사용하였다. 코사인 유사도 계수로 정규화한 행렬의 경우, 근접한 단어일수록 유사도 값이 1에 가깝고, 0에 가까울수록 그 유사도가 낮다고 해석할 수 있다. 여기서의 유사도는 두 단어 간의 주제적 연관성을 의미한다.

코사인 유사도 계수로 정규화한 행렬에 패스파인더 네트워크(PFNet) 기법을 각각 적용하여 복잡한 네트워크에서 각 노드별로 중요 링크만을 남겨 키워드를 노드로 갖는 네트워크의 구조를 파악할 수 있도록 하였다. 또한, 키워드의 군집화를 위해 다시 각 동시출현단어 행렬에 병렬 최근접 이웃 클러스터링(PNNC)(이재윤, 2006) 기법을 적용하여 하위 네트워크로 세분화해주었다. 네트워크와 세부 영역의 클러스터링을 구현하기 위해 이재윤의 WNET ver

0.4.1 프로그램을 사용하였으며 작성된 행렬을 네트워크로 시각화하기 위해 NodeXL²⁾ 프로그램을 사용하였다.

문헌정보학의 학술지 3종을 기반으로 한 문헌 정보학의 지적구조 및 연구 주제를 파악하기 위해 저자 키워드의 동시출현단어 분석을 수행하였다. 이를 위해 패스파인더 네트워크(PFNet) 알고리즘을 적용한 코사인 유사도 계수로 정규화한 행렬을 적용하였다. 이후, 병렬 최근접 이웃 클러스터링 알고리즘(PNNC)을 적용하여 패스파인더 네트워크상의 군집을 여러 개의 하위 네트워크로 분할하여 지적구조 전체의 모습뿐만 아니라 세부 연구 주제를 구체적으로 파악하였다. 또한, 시각화 과정에서 영역 및 군집의 모습을 구분하기 위해 영역을 노드의 색깔로, 키워드의 빈도수를 노드의 크기로, 키워드 간의 동시출현빈도에 의한 연관도 가중치는 링크의 굵기로 지정하여 나타냈다. 영역 및 군집별 대표키워드는 영역 혹은 군집 내에서 가장 높은 출현빈도수를 보인 키워드로 선정하였다. 이후, 네트워크 안에서 중심적인 역할을 하는 키워드 및 세부 연구주제를 파악하기 위하여 상대적 삼각매개중심성(rTBC)과 상대적 최근접이웃중심성(rNNC) 분석을 추가적으로 수행하였다. 상대적 삼각매개중심성이 높은 키워드는 해당 분야 전반에 걸쳐 다른 키워드들과의 연관성이 높은 키워드로, 상대적 최근접이웃중심성이 높은 키워드는 해당 분야의 네트워크 내에서 다른 노드들과의 연관성을 높여주는 중개자 역할을 하는 키워드로 해석할 수 있다.

2) <https://nodexl.codeplex.com/>

4. 분석 결과

4.1 2003년~2007년 기간의 지적구조 및 연구 주제

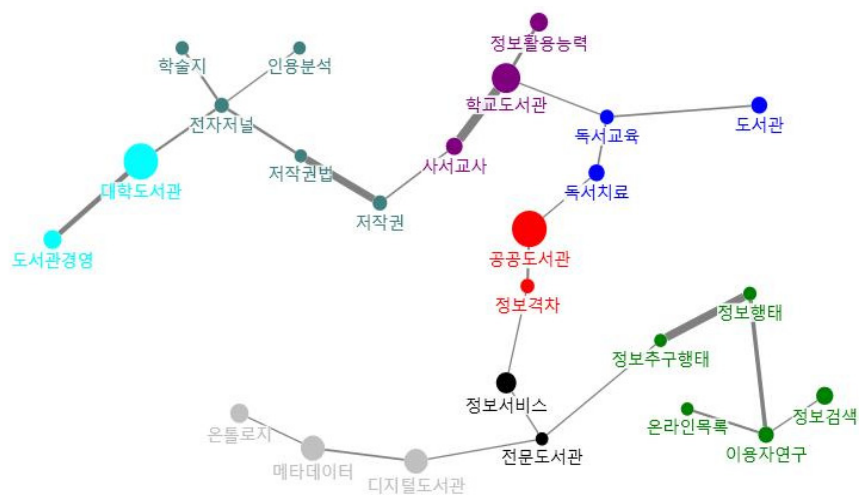
2003년~2007년인 5년에 대한 데이터에서

추출한 상위 25개의 저자 키워드를 대상으로 동시출현단어분석을 수행한 결과로 얻어진 8개의 PNNC 군집을 8개의 영역으로 고려하여 다음 <표 4>로 정리하고, <그림 1>과 같이 시각화하였다.

PNNC 군집 분석 결과, 2003~2007년 기간

<표 4> 2003년~2007년 기간의 문헌정보학 분야 군집 분석 및 대표 키워드

영역	키워드	빈도수	영역	키워드	빈도수
1	공공도서관	73	6	정보검색	18
	정보격차	12		이용자연구	15
2	대학교서관	72		정보행태	11
	도서관경영	20		온라인목록	10
3	학교도서관	49		정보추구행태	10
	정보활용능력	20	7	도서관	16
사서교사	17	독서치료		16	
4	메타데이터	35		독서교육	12
	디지털도서관	34	8	저작권	13
	온톨로지	21		전자저널	13
5	정보서비스	25		학술지	11
	전문도서관	10		인용분석	10
				저작권법	10



<그림 1> 2003년~2007년 기간의 문헌정보학 분야 지적구조

의 문헌정보학 분야는 공공도서관 영역 '1 영역', 대학도서관 영역 '2 영역', 학교도서관 영역 '3 영역', 메타데이터 영역 '4 영역', 정보서비스 영역 '5 영역', 정보검색 영역 '6 영역', 도서관과 독서치료 영역 '7 영역', 그리고 저작권과 전자저널 영역 '8 영역'으로 구성되어 있음을 확인하였다. 그 중에서도 공공도서관과 대학도서관의 빈도수가 높게 나타났으며, 이 두 영역이 중심이 되었다고 해석할 수 있다.

이후, 문헌정보학 분야에서 중심성이 높은 키워드를 확인하기 위해 각 중심성별로 상위 5개의 키워드를 확인하여 <표 5>로 정리하였다.

분석 결과, 2003년~2007년 기간의 문헌정보학 분야에서 전반적인 영향력이 높은 연구주제는 대학도서관, 정보서비스, 학교도서관, 공공도서관, 이용자연구로 확인되었다. 또한, 다른 연구주제와의 연관성이 높은 연구주제는 학교도서관, 이용자연구, 전자저널, 메타데이터, 저작권법, 독서교육, 정보행태로 확인되었다. 두 중심성이 모두 높은 연구주제는 학교도서관과 이용자연구로, 이 두 연구주제가 2003~2007년 기간의 문헌정보학 분야에서 중심적인 역할을 했다고 해석할 수 있다.

4.2 2003년~2012년의 지적구조 및 연구 주제

누적 10년인 2003년~2012년 기간의 문헌정보학 지적구조 및 세부 연구주제 분석을 수행하기 위해 추출한 76개의 키워드를 대상으로 동시 출현단어분석을 수행한 결과로 얻어진 3영역 17군집을 <표 6>와 같이 정리하였다. 또한, 시각화를 통해 <그림 2>과 같이 나타냈다.

PNNC 군집 분석 결과, 2003년~2012년 기간의 문헌정보학 분야는 공공도서관(1 군집), 메타데이터(2 군집), 도서관평가(3 군집), 장서개발(4 군집)으로 이루어진 'A 영역', 온톨로지(5 군집), 이용자연구(6 군집), 어린이도서관(7 군집), 아웃소싱과 품질평가(8 군집)으로 이루어진 'B 영역', 대학도서관(9 군집), 학교도서관(10 군집), 정보서비스(11 군집), 도서관(12 군집), 정보활용능력(13 군집), 사서(14 군집), 문헌정보학(15 군집), 인용분석(16 군집), 오픈엑세스(17 군집)으로 이루어진 'C 영역'으로 구성된 것을 확인하였다.

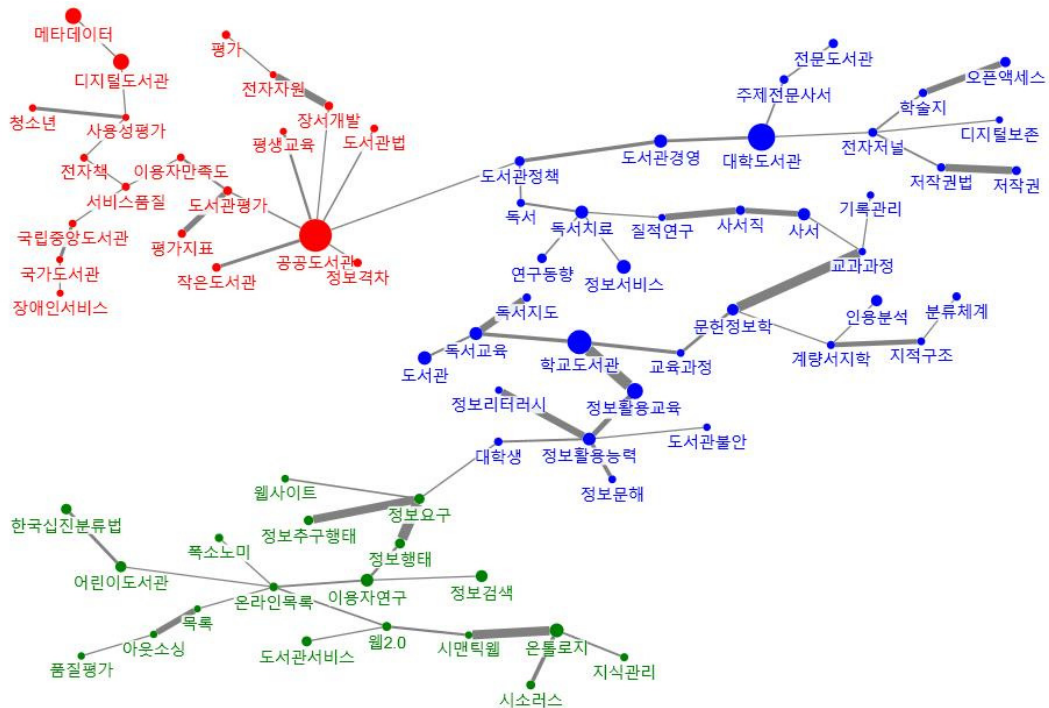
2003년~2012년 기간의 문헌정보학 분야 역시 네트워크 안에서 중심적인 역할을 하는 키워드 및 세부 연구주제를 파악하기 위하여 같은

<표 5> 2003년~2007년 기간의 문헌정보학 분야 중심성 분석

순위	키워드	상대적 삼각매개중심성	순위	키워드	상대적 최근접이웃중심성
1	대학도서관	0.23188	1~7 (동일순위)	학교도서관	0.08333
2	정보서비스	0.23188		이용자연구	0.08333
3	학교도서관	0.16304		전자저널	0.08333
4	공공도서관	0.1087		메타데이터	0.08333
5	이용자연구	0.0942		저작권법	0.08333
				독서교육	0.08333
				정보행태	0.08333

<표 6> 2003년~2012년 기간의 문헌정보학 분야 군집 분석 및 대표 키워드

영역	군집	키워드	빈도수	영역	군집	키워드	빈도수
A	1	공공도서관	203	C	9	대학도서관	141
		작은도서관	15			도서관경영	34
		정보격차	14			도서관정책	19
		도서관법	12			전문도서관	17
		평생교육	10			주제전문사서	15
	2	메타데이터	51		10	학교도서관	111
		디지털도서관	50			사서교사	50
	3	도서관평가	16		11	교육과정	12
		평가지표	14			정보서비스	38
		서비스품질	13			독서치료	33
		전자책	12		연구동향	18	
		이용자만족도	12		독서	13	
		국립중앙도서관	12		12	도서관	36
		청소년	11			독서교육	33
		장애인서비스	10			독서지도	14
	4	장서개발	15		13	정보활용능력	32
		평가	14			정보활용교육	18
		전자자원	10			대학생	14
		5	온톨로지			38	정보문해
	도서관서비스		20			도서관불안	11
B	5	시소러스	16	14		사서	30
		웹2.0	16		사서직	17	
		지식관리	13		질적연구	10	
		시맨틱웹	11	15	문헌정보학	26	
		이용자연구	32		기록관리	11	
		6	정보검색	28	16	교과과정	11
	정보요구		21	인용분석		25	
	정보행태		20	분류체계		14	
	정보추구행태		18	17	계량서지학	13	
	온라인목록		15		지적구조	12	
폭소노미	14		오픈액세스		21		
웹사이트	12		전자저널		16		
7	어린이도서관	24	저작권	16			
	한국십진분류법	22	저작권법	14			
8	아웃소싱	11	학술지	14			
	품질평가	11	디지털보존	10			
	목록	10					



<그림 2> 2003년~2012년 기간의 문헌정보학 분야 지적구조

<표 7> 2003년~2012년 기간의 문헌정보학 분야 중심성 분석

순위	키워드	상대적 삼각매개중심성	순위	키워드	상대적 최근접이웃중심성
1	대학도서관	0.33694	1	정보활용능력	0.06667
2	공공도서관	0.27027	2	공공도서관	0.05333
3	학교도서관	0.10523	3	독서치료	0.04
4	정보서비스	0.08108	4	정보요구	0.04
5	디지털도서관	0.05694	5	온톨로지	0.04

방식으로 중심성 분석을 수행하였다. <표 7>는 각 중심성별로 상위 5개의 키워드를 정리한 내용이다.

분석 결과, 2003~2012년 기간의 문헌정보학 분야에서 전반적인 영향력이 높은 연구주제는 대학도서관, 공공도서관, 학교도서관, 정보서비스, 디지털도서관으로 나타났다. 반면, 다른 연구주제와의 연관성이 높은 주제로는 정

보활용능력, 공공도서관, 독서치료, 정보요구, 온톨로지로 확인되었다. 두 가지 중심성이 모두 높은 연구주제는 공공도서관이었으며, 이를 통해 2003년부터 2012년까지 누적 10년 기간 동안 문헌정보학 분야에서는 공공도서관과 관련된 연구가 중심적인 역할을 했다고 볼 수 있다.

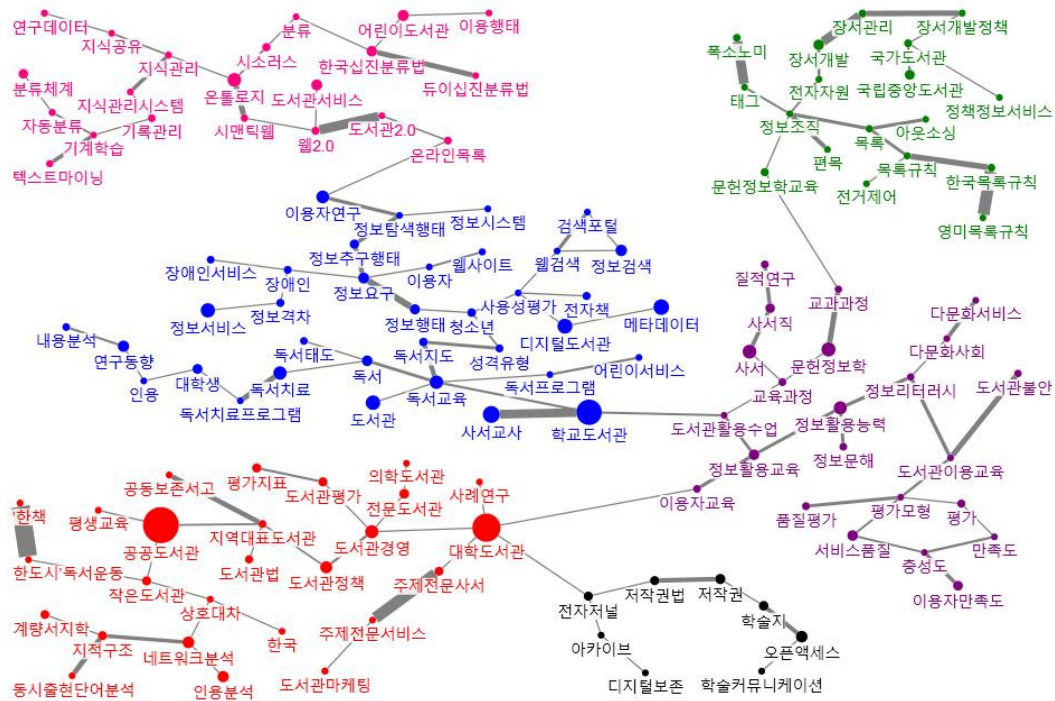
4.3 2003년-2017년의 지적구조 및 연구 주제

누적 15년인 2003년~2017년 기간의 문헌정보학 분야에 대한 지적구조 및 세부 연구주제 파악을 위해 네트워크 분석을 수행하였다.

이를 위해 추출한 데이터에서 상위 132개의 키워드를 대상으로 동시출현단어분석을 수행하여 얻은 PNNC 군집을 <표 8>과 같이 6영역 32군집으로 고려하였으며, 시각화 역시 같은 방식으로 수행하여 <그림 3>과 같이 정리하였다.

<표 8> 2003년~2017년 기간의 문헌정보학 분야 군집 분석 및 대표 키워드

영역	군집	키워드	빈도수	영역	군집	키워드	빈도수	영역	군집	키워드	빈도수
가	1	공공도서관	317	나	13	정보활용능력	43	라	26	저작권	26
		공동보존서고	10			정보문화	15			지작권법	21
		도서관법	17			도서관불안	14		전자저널	21	
		지역대표도서관	16			정보리터러시	14		디지털보존	12	
		평생교육	12			도서관이용교육	10		아카이브	11	
	2	대학도서관	196	14	학교도서관	158	28	온톨로지	47		
		도서관경영	44		사서교사	72		시소러스	18		
		도서관정책	37	15	메타데이터	61		시멘틱웹	14		
		사례연구	11		디지털도서관	56		분류	12		
	3	네트워크분석	35	16	도서관	53	29	어린이도서관	31		
		인용분석	32		독서교육	46		한국십진분류법	28		
		지적구조	21		독서	28		듀이십진분류법	12		
		계량사지학	20		독서지도	19		이용행태	11		
		동시출현단어분석	11		청소년	19		도서관서비스	30		
	4	의화도서관	24	17	성격유형	16	30	웹2.0	17		
		전문도서관	24		독서태도	15		온라인목록	16		
	5	도서관평가	21	17	정보서비스	51	31	도서관2.0	10		
		평가지표	21		정보격차	17		분류체계	23		
		작은도서관	21		장애인	16		기록관리	15		
	6	'한책'	11	18	장애인서비스	15	31	연구데이터	13		
		상호대차	11		독서치료	45		자동분류	13		
		한국	10		대학생	25		지식관리	13		
		'한도시' 독서운동	10		인용	11		텍스트마이닝	13		
	7	주제전문사서	20	19	독서치료프로그램	10	32	지식공유	11		
도서관마케팅		13	이용자연구		41	기계학습		10			
주제전문서비스		10	정보요구		30	지식관리시스템		10			
나	8	문헌정보학	50	20	정보행태	26	33	장서개발	28		
		교과과정	14		정보추구행태	22		장서관리	16		
	9	사서	48		정보시스템	10		34	장서개발정책	13	
		사서직	23		정보탐색행태	10			전자자원	12	
	10	질적연구	16	21	정보검색	33	35	국립중앙도서관	25		
		서비스품질	28		검색포털	12		국가도서관	16		
		이용자만족도	24	웹검색	12	정책정보서비스		10			
		평가	17	연구동향	32	문헌정보학교육		17			
		품질평가	16	내용분석	15	목록		14			
		만족도	10	22	전자책	17		아웃소싱	11		
충성도	10	사용성평가	11		정보조직	11					
11	평가모형	10	23	웹사이트	13	36	편목	10			
	정보활용교육	28		이용자	10		한국목록규칙	15			
	교육과정	16	24	어린이서비스	11		목록규칙	13			
	이용자교육	15		독서프로그램	10		영미목록규칙	10			
12	도서관활용수업	12	25	오픈엑세스	34	전자제어	10				
	다문화사회	12		학술지	23	폭소노미	15				
		다문화서비스	10		학술커뮤니케이션	10			태그	11	



〈그림 3〉 2003년~2017년 기간의 문헌정보학 분야 지적구조

2003년~2017년 기간의 문헌정보학 분야는 공공도서관(1 군집), 대학도서관(2 군집), 네트워크분석(3 군집), 의학도서관과 전문도서관(4 군집), 도서관평가와 평가지표(5 군집), 작은도서관(6 군집), 주제전문사서(7 군집)으로 이루어진 '가 영역', 문헌정보학(8 군집), 사서(9 군집), 서비스품질(10 군집), 정보활용교육(11 군집), 다문화사회(12 군집), 정보활용능력(13 군집)으로 이루어진 '나 영역', 학교도서관(14 군집), 메타데이터(15 군집), 도서관(16 군집), 정보서비스(17 군집), 독서치료(18 군집), 이용자연구(19 군집), 정보검색(20 군집), 연구동향(21 군집), 전자책(22 군집), 웹사이트(23 군집), 어린이서비스(24 군집)으로 이루어진 '다 영역', 오픈액세스(25 군집), 저작권(26 군집),

디지털보존(27 군집)으로 이루어진 '라 영역', 온톨로지(28 군집), 어린이도서관(29 군집), 도서관서비스(30 군집), 분류체계(31 군집)으로 이루어진 '마 영역', 장서개발(32 군집), 국립중앙도서관(33 군집), 문헌정보학교육(34 군집), 한국목록규칙(35 군집), 폭소노미(36 군집)으로 이루어진 '바 영역'으로 구성된 것을 PNNC 군집 분석을 통해 확인하였다.

이후, 중심성 분석을 수행하였으며, 각 중심성별로 상위 5개의 키워드를 <표 9>와 같이 확인하였다.

2003년~2017년 기간의 문헌정보학 분야에서 전반적인 영향력이 높은 연구주제로는 대학도서관, 공공도서관, 학교도서관, 정보서비스, 디지털도서관이 확인되었다. 해당 분야에서 다른 연구

〈표 9〉 2003년~2017년 기간의 문헌정보학 분야 중심성 분석

순위	키워드	상대적 삼각매개중심성	순위	키워드	상대적 최근접이웃중심성
1	대학도서관	0.29008	1~7 (동일순위)	정보조직	0.0229
2	공공도서관	0.26706		독서교육	0.0229
3	학교도서관	0.08432		평가모형	0.0229
4	정보서비스	0.07399		지적구조	0.0229
5	디지털도서관	0.05614		지역대표도서관	0.0229
				충성도	0.0229
				기계학습	0.0229

주제와의 연관성이 높은 연구주제는 정보조직, 독서교육, 평가모형, 지적구조, 지역대표도서관, 충성도, 기계학습으로 나타났다. 누적 15년 시기에 대한 중심성 분석에서는 두 가지 중심성이 모두 높게 나타는 연구주제는 확인되지 않았다.

4.4 종합 비교 분석

4.4.1 기간별 신규 키워드

2003년부터 2017년까지 5년 누적으로 문헌정보학 분야 3종 학술지에 대한 동시출현단어분석을 수행하여 문헌정보학 분야의 지적구조를 살펴본 결과, 15년 동안 기간별로 생성된 출현빈도수 10회 이상의 키워드는 〈표 10〉과 같다.

2003년~2007년에 25개, 2008년~2012년에 51개, 2013년~2017년에 56개의 새로운 키워드가 생성된 것으로 나타나, 꾸준히 새로운 키워드가 등장하고 있음을 확인하였다.

4.4.2 키워드 빈도수 변화

키워드 빈도수의 변화를 확인하기 위하여 〈표 11〉과 같이 5년 단위(2003년~2007년, 2008년~2012년, 2013년~2017년)로 구분하여 빈도수 상위 30위의 키워드를 정리하였다. 분석 결과, 1위에서 3위에 위치한 공공도서관, 대학

도서관, 학교도서관의 경우 순위 변동 없이 꾸준히 출현하고 있는 키워드로 나타났다. 또한 문헌정보학, 도서관정책은 2008년~2012년에 출현하여, 2013년~2017년에도 순위 또한 유지 및 상승한 것으로 나타났다. 그러나 사서, 오픈 액세스, 연구동향, 장서개발의 키워드 경우에도 꾸준히 출현하고는 있으나, 2013년 이후 새로 출현한 키워드에 의해 빈도수 순위가 감소한 것을 확인할 수 있었다. 또한 가장 최신기간인 2013년~2017년 기간의 키워드 빈도수 순위를 살펴본 결과, 여러 군집이 다양하게 분포되어 있는 것으로 나타났으며, 이를 통해 문헌정보학분야 연구가 세분화되어 활발하게 이루어지고 있는 것을 알 수 있었다. 그리고 지적관리 및 아웃소싱 키워드의 경우 2008~2012년 동안 각각 13, 11번 출현한 것에 비해 2013년 이후에는 키워드 빈도수가 0으로 더 이상 출현하지 않은 것을 확인하였다.

4.4.3 종합 분석

2003년~2017년 기간의 문헌정보학 분야를 5년 단위로 나누어 누적된 모습을 종합적으로 분석한 결과는 다음과 같다.

2003년~2007년의 문헌정보학 지적구조와 2003~2012년의 문헌정보학 지적구조를 비교

〈표 10〉 문헌정보학 분야의 기간별 추가된 신규 키워드

영역	군집	키워드	영역	군집	키워드	영역	군집	키워드
가	1	공공도서관†	나	13	정보활용능력†	라	22	저작권†
		공동보존서고★★			정보문해★			저작권법†
		도서관법★			도서관불안★			전자저널†
		지역대표도서관★★			정보리터러시★			디지털보존★
		평생교육★			도서관이용교육★★			아카이브★★
	2	대학도서관†	14	학교도서관†	24	온톨로지†		
		도서관경영†		사서교사†		시소러스★		
		도서관정책★	15	메타데이터†		시맨틱웹★		
		사례연구★★		디지털도서관†		분류★★		
	3	네트워크분석★★	16	도서관†	25	어린이도서관★		
		인용분석†		독서교육†		한국십진분류법★		
		지적구조★		독서★		듀이십진분류법★★		
		계량서지학★		독서지도★		이용행태★★		
	4	동시출현단어분석★★	17	청소년★	26	도서관서비스★		
		의학도서관★★		성격유형★★		웹2.0★		
	5	전문도서관†		정정보서서비스†	27	온라인목록†	도서관2.0★★	
		도서관평가★		정보격차†		분류체계★		
	6	평가지표★	장애인★★	18		기록관리★	연구데이터★★	
		작은도서관★	장애인서비스★			자동분류★★		
		'한책'★★	독서치료†		지식관리★			
상호대차★★		대학생★	텍스트마이닝★★					
7	한국★★	인용★★	19	지식공유★★	기계학습★★			
	'한도시' 독서운동★★	독서치료프로그램★★		지식관리시스템★★				
8	주제전문사서★	이용자연구†		20	정보행태†	장서개발★		
	도서관마케팅★★	정보요구★			장서관리★★			
나	9	주제전문서비스★★	정보추구행태†		21	장서개발정책★★		
		문헌정보학★	정보시스템★★			전자자원★		
	10	교과과정★	정보탐색행태★★	22		국립중앙도서관★		
		사서★	정보검색†			국가도서관★		
	11	사서직★	검색포털★★		23	정책정보서비스★★		
		질적연구★	웹검색★★			문헌정보학교육★★		
		서비스품질★	연구동향★	30		목록★		
		이용자만족도★	내용분석★★			아웃소싱★		
		평가★	전자책★	24	정보조직★★			
		품질평가★	사용성평가★		편목★★			
	12	만족도★★	웹사이트★	25	한국목록규칙★★			
		충성도★★	이용자★★		목록규칙★★			
13	평가모형★★	어린이서비스★★	26	영미목록규칙★★				
	정보활용교육★	독서프로그램★★		전자제어★★				
14	교육과정★	오픈액세스★	27	폭소노미★				
	이용자교육★★	학습지†		태그★★				
15	도서관활용수업★★	학습커뮤니케이션★★	28					
	다문화사회★★							
16	다문화서비스★★		29					

† - 2003년~2007년, ★ - 2008년~2012년, ★★ - 2013년~2017년

〈표 11〉 문헌정보학 분야의 기간별 빈도수 상위 30위 키워드

번호	2003~2007		2008~2012		2013~2017	
	키워드	빈도수	키워드	빈도수	키워드	빈도수
1	공공도서관†	73	공공도서관†	103	공공도서관†	114
2	대학도서관†	72	대학도서관†	69	대학도서관†	55
3	학교도서관†	49	학교도서관†	62	학교도서관†	47
4	메타데이터†	35	사서교사†	33	네트워크분석★★	35
5	디지털도서관†	34	사서★	30	의학도서관★★	24
6	정보서비스†	25	문헌정보학★	26	문헌정보학★	24
7	온톨로지†	21	어린이도서관★	24	사서교사†	22
8	도서관경영†	20	한국십진분류법★	22	도서관정책★	19
9	정보활용능력†	20	정보요구★	21	사서★	18
10	정보검색†	18	독서교육†	21	도서관†	17
11	사서교사†	17	오픈액세스★	21	문헌정보학교육★★	17
12	도서관†	16	도서관서비스★	20	지역대표도서관★★	16
13	독서치료†	16	도서관†	20	성격유형★★	16
14	이용자연구†	15	도서관정책★	19	장애인★★	16
15	전자저널†	13	연구동향★	18	장서관리★★	16
16	저작권†	13	정보활용교육★	18	서비스품질★	15
17	정보격차†	12	온톨로지†	17	이용자교육★★	15
18	독서교육†	12	이용자연구†	17	독서★	15
19	정보행태†	11	독서치료†	17	독서태도★★	15
20	학술지†	11	사서직★	17	내용분석★★	15
21	전문도서관†	10	메타데이터†	16	한국목록규칙★★	15
22	인용분석†	10	디지털도서관†	16	연구동향★	14
23	온라인목록†	10	도서관평가†	16	도서관마케팅★★	13
24	저작권법†	10	시소러스★	16	독서교육†	13
25	정보추구행태†	10	웹2.0★	16	정보서비스†	13
26			작은도서관★	15	오픈액세스★	13
27			장서개발★	15	연구데이터★★	13
28			주제전문사서★	15	자동분류★★	13
29			인용분석†	15	텍스트마이닝★★	13
30			평가지표†	14	장서개발★	13

† - 2003년~2007년, ★ - 2008년~2012년, ★★ - 2013년~2017년

하였을 때, 2003-2007년의 지적구조에서 '3 영역'을 구성한 학교도서관, 정보활용능력, 사서교사라는 키워드가 2003~2012년 지적구조에서는 C-10(학교도서관, 사서교사)과 C-13(정보활용능력)라는 군집으로 구분되었으며, '4 영역'의 메타데이터, 디지털도서관, 온톨로지는 A-2(메타데이터, 디지털도서관)과 B-5(온톨로지)

로 '5 영역'이었던 정보서비스, 전문도서관은 C-9(전문도서관)와 C-11(정보서비스)로, '7 영역'의 도서관, 독서치료, 독서교육은 C-11(독서치료)과 C-12(도서관, 독서교육)로, '8 영역'의 인용분석, 전자저널, 학술지, 저작권, 저작권법은 C-16(인용분석)과 C-17(전자저널, 저작권, 저작권법, 학술지)로 세분화되었다.

또한, 2003~2007년 기간의 출현빈도수 10회 이상의 키워드는 25개였으나, 2003~2012년 기간의 출현빈도수 10회 이상의 키워드는 총 76개로, 51개의 키워드가 새롭게 추가된 것으로 나타났다. 특히, 2003년~2012년 기간의 문헌정보학 분야의 A 영역 중 도서관평가 영역(3 군집)과 장서개발 영역(4 군집), B 영역 중 어린이도서관 영역(7 군집)과 아웃소싱과 품질평가 영역(8 군집), C 영역 중 사서 영역(14 군집)과 문헌정보학 영역(15 군집)은 새롭게 추가된 키워드로만 구성된 새로운 군집으로 나타났다. 이외에도 대표키워드를 제외한 군집 내의 다른 키워드들이 모두 새롭게 추가된 군집으로는 B 영역의 온톨로지 영역(5 군집)과 C 영역의 정보활용능력 영역(13 군집), 인용분석 영역(16 군집)으로 확인되었다. 이 영역들의 경우, 최근 시기에 가장 활발하고 가장 다양하게 세분화되어 연구된 것으로 해석할 수 있다.

2003년~2012년 기간과 2003년~2017년 기간의 문헌정보학 분야를 비교한 결과, A-1 군집을 구성한 공공도서관, 작은도서관, 정보격차, 도서관법, 평생교육 키워드가 가-1(공공도서관, 도서관법, 평생교육)과 가-6(작은도서관), 그리고 다-17(정보격차)로 세분화되었으며, A-3 군집의 도서관평가, 평가지표, 서비스품질, 전자책, 이용자만족도, 국립중앙도서관, 청소년, 장애인서비스, 국가도서관, 사용성평가는 가-5(도서관평가, 평가지표)와, 나-10(서비스품질, 이용자만족도), 다-16(청소년), 다-17(장애인서비스), 다-22(전자책, 사용성평가), 바-33(국립중앙도서관, 국가도서관)으로, A-4 군집의 장서개발, 평가, 전자자원은 나-10(평가)과 바-32(장서개발, 전자자원)로, B-5군집의 온톨로지,

도서관서비스, 시소러스, 웹2.0, 지식관리, 시맨틱웹은 마-28(온톨로지, 시소러스, 시맨틱웹), 마-30(도서관서비스, 웹2.0), 마-31(지식관리)로, B-6 군집의 이용자연구, 정보검색, 정보요구, 정보형태, 정보추구행태, 온라인목록, 폭소노미, 웹사이트는 다-19(이용자연구, 정보요구, 정보형태, 정보추구행태), 다-20(정보검색), 다-23(웹사이트), 마-30(온라인목록), 바-36(폭소노미)으로, B-8 군집의 아웃소싱, 품질평가, 목록은 나-10(품질평가)과 바-34(아웃소싱, 목록)로 세분화되었다. C-9 군집의 대학도서관, 도서관경영, 도서관정책, 전문도서관, 주제전문사서는 가-2(대학도서관, 도서관경영, 도서관정책), 가-4(전문도서관), 가-7(주제전문사서)로, C-10 군집의 학교도서관, 사서교사, 교육과정은 나-11(교육과정)과 다-14(학교도서관, 사서교사)로, C-11 군집의 정보서비스, 독서치료, 연구동향, 독서는 다-16(독서), 다-17(정보서비스), 다-18(독서치료), 다-21(연구동향)로, C-13 군집의 정보활용능력, 정보활용교육, 대학생, 정보문해, 도서관불안, 정보리터러시는 나-11(정보활용교육), 나-13(정보활용능력, 정보문해, 도서관불안, 정보리터러시), 다-18(대학생)로, C-15 군집의 문헌정보학, 기록관리, 교과과정은 가-8(문헌정보학, 교과과정), 마-31(기록관리)로, C-16 군집의 인용분석, 분류체계, 계량서지학, 지적구조는 가-3(인용분석, 계량서지학, 지적구조), 마-31(분류체계)로, C-17 군집의 오픈엑세스, 전자저널, 저작권, 저작권법, 학술지, 디지털보존은 라-25(오픈엑세스, 학술지), 라-26(전자저널, 저작권, 저작권법), 라-27(디지털보존)로 세분화되었음을 확인하였다.

2003년~2012년 기간과 비교하였을 때, 2003

년~2017년 기간의 문헌정보학 지적구조의 총 132개의 키워드 중 56개가 새롭게 추가된 키워드로 나타났다. 2003~2012년 기간보다 새롭게 등장한 키워드의 수는 적지만, PNNC 군집 분석 결과로 나타난 영역-군집이 더 다양하게 나타나, 새로운 연구의 출현뿐 만 아니라 기존의 연구들이 더욱 세분화되었음을 확인하였다. 또한, 다-12(다문화사회, 다문화서비스)과 라-24(어린이서비스, 독서프로그램), 그리고 바-31(한국목록규칙, 목록규칙, 영미목록규칙, 전자제어) 군집은 새롭게 생성된 군집이자 새롭게 추가된 키워드로만 구성된 군집으로 나타났다.

군집별 대표 키워드를 제외하고 새롭게 추가된 키워드의 비율이 50% 이상으로, 최근 5년간 더욱 세분화되고 많은 연구가 이루어진 영역으로는 가-1(공공도서관), 가-4(의학도서관), 가-6(작은도서관), 가-7(주제전문사서), 나-11(정보활용교육), 다-18(독서치료), 다-23(웹사이트), 라-25(오픈엑세스), 라-27(디지털보존), 바-28(온톨로지), 바-29(어린이도서관), 바-30(문헌정보학교육), 그리고 바-32(장서개발)로 확인되었다.

문헌정보학의 지적구조를 시기별로 분석하고, 이를 시각화한 결과, 2003년부터 2017년까지의 한국 문헌정보학 분야는 점차적으로 더 다양한 주제를 포함하게 되었으며, 해당 주제들이 세분화되었음을 확인하였다.

5. 결론

본 연구에서는 국내 문헌정보학 분야의 연구 동향을 파악하기 위하여, KCI에 등재된 문헌정

보학 분야 저널 중 인용지수가 가장 높은 학술지인 정보관리학회지, 한국도서관·정보학회지, 한국문헌정보학회지를 대상으로 2003년부터 2017년까지 학술지 3종에 게재된 논문 3,133건과 그에 대한 한국어 저자 키워드 2,831개를 수집하고, 논문이 게재된 연도를 기준으로 5년 단위(2003년~2007년, 2003년~2012년, 2003년~2017년)로 구분하고 이를 누적하여 시기별로 동시출현단어 분석을 실시하고, 네트워크 분석을 통해 문헌정보학 분야의 지적구조를 시각적으로 표현하였다.

동시출현단어분석을 수행함에 있어서 각 기간별로 수집된 키워드 중 출현빈도 10회 이상의 키워드를 선정하고, 코사인 유사도 계수에 따른 동시출현단어 행렬에 기초하여 패스파인더 네트워크(PFNet) 기법을 적용하여 키워드 간의 관계를 시각화하였다. 또한, 병렬 최근접 이웃 클러스터링 기법(PNNC)을 적용하여 군집을 생성하고 중심성 분석을 수행하고, 도출된 지적구조를 바탕으로 시기별 동향을 파악하였으며, 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 코사인 유사도 행렬에 기초한 시기별 네트워크를 분석한 결과, 2003년부터 2007년까지는 공공도서관, 대학도서관, 학교도서관, 메타데이터, 정보서비스, 정보검색, 도서관 및 독서치료, 저작권 및 전자저널 등을 중심으로 하는 8가지 연구영역으로 구분되었으며, 2003년부터 2012년까지는 공공도서관, 메타데이터, 도서관평가, 장서개발 등의 4가지 군집으로 구성되는 연구영역(A)과, 온톨로지, 이용자연구, 어린이 도서관, 아웃소싱 및 품질평가 등의 4가지 군집으로 구성되는 연구영역(B), 대학도서관, 학교도서관, 정보서비스, 도서관, 정보활용

능력, 사서, 문헌정보학, 인용분석, 오픈엑세스 등의 9가지 군집으로 구분되는 연구영역(C)으로 구분되어 결과적으로 3영역 17군집을 생성하는 것으로 나타났다. 또한, 2003년부터 2017년까지는 공공도서관, 대학도서관, 네트워크분석, 의학 및 전문도서관, 도서관 평가 및 평가지표, 작은도서관, 주제전문사서 등의 7가지 군집으로 구분되는 연구영역(가)과 문헌정보학, 사서, 서비스품질, 정보활용교육, 다문화사회, 정보활용능력 등 6가지 군집으로 구분되는 연구영역(나), 학교도서관, 메타데이터, 도서관, 정보서비스, 독서치료, 이용자연구, 정보검색, 연구동향, 전차책, 웹사이트, 어린이서비스 등 11가지 군집으로 구분되는 연구영역(다), 오픈엑세스, 저작권, 디지털보존 등 3가지 군집으로 구분되는 연구영역(라), 온톨로지, 어린이도서관, 도서관서비스, 분류체계 등 4가지 군집으로 구분되는 연구영역(마), 장서개발, 국립중앙도서관, 문헌정보학교육, 한국목록규칙, 폭소노미 등 5가지 군집으로 구분되는 연구영역(바)으로 구분되어 결과적으로 6영역 36군집을 생성하는 것으로 나타났다.

둘째, 시기별로 생성된 키워드의 변화를 살펴본 결과, 2003년부터 2007년의 지적구조에서 출현빈도가 10회 이상인 키워드는 25개였지만, 2003년부터 2012년의 지적구조에서 출현빈도가 10회 이상인 키워드는 총 76개로 2008년부터 2012년까지 약 51개의 새로운 키워드가 생성되었으며, 2003년부터 2017년의 지적구조에서 출현빈도가 10회 이상인 키워드는 총 132개로, 2013년부터 2017년까지 약 56개의 새로운 키워드가 생성된 것으로 나타났다.

셋째, 각 키워드에 대한 상대적 삼각매개중

심성을 분석한 결과, 대학도서관, 공공도서관, 학교도서관, 정보서비스, 디지털도서관은 최근 10년간 문헌정보학 분야에서 꾸준히 전역 중심성이 높은 키워드인 것으로 나타나, 해당 키워드들이 문헌정보학 분야에서 꾸준히 중요하게 다뤄지고 연구된 주제어임을 확인할 수 있었다. 그러나 각 키워드에 상대적 최근접이웃중심성을 분석한 결과, 시기별로 중점적으로 다뤄진 키워드가 다른 것으로 나타나 최근 15년 동안 꾸준히 문헌정보학 분야에서 다른 연구와의 연관성이 높은 키워드는 없는 것으로 나타났다.

넷째, 시기별로 나타난 군집의 변화를 살펴본 결과, 2003년부터 2007년의 지적구조에서 구분된 연구영역 중 학교도서관, 메타데이터, 정보서비스, 도서관 및 독서치료, 저작권 및 전자저널 등 5가지 영역이 2003년부터 2012년의 지적구조에서는 새로운 군집을 생성한 것으로 나타났으며, 2003년부터 2012년의 지적구조에서 구분된 연구영역 중 공공도서관, 도서관평가, 장서개발, 온톨로지, 이용자연구, 아웃소싱 및 품질평가, 대학도서관, 학교도서관, 정보서비스, 문헌정보학, 인용분석, 오픈엑세스 등 13가지 영역이 2003년부터 2017년의 지적구조에서는 새로운 군집을 생성한 것으로 나타나, 시간의 변화에 따라 연구의 영역이 구체적이고 세부적인 주제로 구분되고 있음을 확인하였다.

본 연구는 문헌정보학 분야에서 연구된 논문을 수집함에 있어 문헌정보학 분야의 전체 학술지를 대상으로 한 것이 아니기 때문에 국내 문헌정보학 분야의 전체적인 지적 구조를 파악하지 못했다는 점과 수집된 논문에서 키워드를 추출함에 있어서 저자 키워드만을 사용하였기 때문에 논문의 제목이나 초록에 수록된 중요

키워드를 반영하지 못했다는 한계점이 존재한다. 그러나 최근 15년 간 국내의 문헌정보학의 발전 양상을 시기별로 분석하고, 세부 연구영역을 파악하고, 그 지적구조를 시각적으로 표현하였다는 점에서 의의를 갖는다.

향후 연구대상의 범위를 문헌정보학 관련 전체 학술지로 확대하고, 한국학술지인용색인(KCI) 이외에 Web of Science, Scopus, Google Scholar,

등 다양한 인용색인DB를 활용하고, 저자 키워드뿐만 아니라 제목과 초록에서 키워드를 추출하여 동시출현단어분석을 수행하고, 추가적으로 실제 문헌에 대한 내용분석을 함께 수행하여 문헌정보학 분야의 시기별 지적 구조를 분석한다면, 문헌정보학 분야의 발전방향과 연구의 방향성을 모색하는데 유용하게 사용될 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 강미희, 김정현 (2014). 「한국도서관·정보학회지」의 연구동향 분석. 한국도서관·정보학회지, 45(4), 457-482.
- 김갑선 (2017). 문헌정보학 학술지 논문의 질적 연구 동향 분석. 한국도서관·정보학회지, 48(1), 373-396.
- 김하진, 송민 (2014). 동시출현단어 분석을 통한 국내외 정보학 학회지 연구동향 파악. 정보관리학회지, 31(1), 99-118. <http://doi.org/10.3743/KOSIM.2014.31.1.099>
- 박자현, 송민 (2013). 토픽모델링을 활용한 국내 문헌정보학 연구동향 분석. 정보관리학회지, 30(1), 7-32. <http://doi.org/10.3743/KOSIM.2013.30.1.007>
- 박지연, 정동열 (2013). 저자서지결합분석에 의한 문헌정보학의 지적구조 분석에 관한 연구. 정보관리학회지, 30(4), 31-59. <http://doi.org/10.3743/KOSIM.2013.30.4.031>
- 서은경 (2010). 「정보관리학회지」 연구의 동향분석. 정보관리학회지, 27(4), 7-32. <http://doi.org/10.3743/KOSIM.2010.27.4.007>
- 서은경, 유소영 (2013). Detecting research trends in Korean information science research, 2000-2011. 정보관리학회지, 30(4), 215-239. <http://doi.org/10.3743/KOSIM.2013.30.4.215>
- 서은경, 이원경, 박은경, 이옥성 (2015). 계량정보학적 분석을 통한 「한국비블리아학회지」 최근 연구동향 분석-한국문헌정보학회지·정보관리학회지와 비교하여. 한국비블리아학회지, 26(3), 315-343.
- 손정숙 (2010). 한국 문헌정보학의 연구현황 분석-2001년~2010년 발행 석·박사 학위논문 중심으로. 한국도서관·정보학회지, 41(4), 333-353.
- 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. <http://doi.org/10.3743/KOSIM.2005.22.3.379>

- 오세훈, 이두영 (2005). 우리나라의 정보학 연구 동향에 관한 연구. 정보관리학회지, 22(1), 167-189.
<http://doi.org/10.3743/KOSIM.2005.22.1.167>
- 이재운 (2006). 지적구조의 규명을 위한 네트워크 형성방식에 관한 연구. 한국문헌정보학회지, 40(2), 333-355.
- 이재운 (2015). 문헌동시인용 분석을 통한 한국 문헌정보학의 연구 전선 파악. 정보관리학회지, 32(4), 77-106. <http://doi.org/10.3743/KOSIM.2015.32.4.077>
- 이재운. COOC ver 0.3.1 프로그램 [cited 2018.3.26].
- 이재운. WNET ver 0.4.1 프로그램 [cited 2018.3.26].
- 이중욱, 박혜린 (2016). 문헌정보학 분야 국제 학술지 논문 계량분석을 통한 국내 연구자 특성 연구. 한국도서관·정보학회지, 47(1), 217-242.
- 이중욱, 양기덕 (2011). 한국 문헌정보학 연구의 계량적 분석-국내 문헌정보학과 교수 연구업적을 중심으로-. 한국문헌정보학회지, 45(4), 53-76.
- 조재인 (2011). 네트워크 텍스트 분석을 통한 문헌정보학 최근 연구 경향 분석. 정보관리학회지, 28(4), 65-83. <http://doi.org/10.3743/KOSIM.2011.28.4.065>
- Eungi Kim (2017). A comparative analysis on keywords of international and Korean journals in library and information science. 한국도서관·정보학회지, 48(1), 207-225.
- Liu, X., Bollen, J., Nelson, M. L., & Van de Sompel, H. (2005). Co-authorship networks in the digital library research community. Information Processing & Management, 41(6), 1462-1480. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2005.03.012>

• 국문 참고문헌에 대한 영문 표기
(English translation of references written in Korean)

- Cho, Jane (2011). A study for research area of library and information science by network text analysis. Journal of the Korean Society for Information Management, 28(4), 65-83.
<http://doi.org/10.3743/KOSIM.2011.28.4.065>
- Kang, Mi-Hee, & Kim, Jeong-Hyen (2014). A study on research trends of 『Journal of Korean Library and Information Science Society』. Journal of Korean Library and Information Science Society, 45(4), 457-482.
- Kim, Eungi (2017). A comparative analysis on keywords of international and Korean journals in library and information science. Journal of Korean Library and Information Science Society, 48(1), 207-225.
- Kim, Ha Jin, & Song, Min (2014). A study on the research trends in domestic/international

- information science articles by co-word analysis. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 31(1), 99-118. <http://doi.org/10.3743/KOSIM.2014.31.1.099>
- Kim, Kapseon (2017). Trends of qualitative research in Korean library and information science journals. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 48(1), 373-396.
- Lee, Jae-Yun (2006). A study on the network generation methods for examining the intellectual structure of knowledge domains. *Journal of the Korean Library and Information Science Society*, 40(2), 333-355.
- 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. <http://doi.org/10.3743/KOSIM.2015.32.4.077>
- Lee, Jae-Yun. COOC ver 0.3.1 program [Cited 2018.03.26.]
- Lee, Jae-Yun. WNET ver 0.4.1 program [Cited 2018.03.26.]
- Lee, Jong-Wook, & Bak, Hye-Rin (2016). Characteristics of Korean researchers through bibliometric analysis of papers published in international LIS journals. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 47(1), 217-242.
- Lee, Jong-wook, & Yang, Kiduk (2011). A bibliometric study of library and information science research in Korea. *Journal of the Korean Library and Information Science Society*, 45(4), 53-76.
- 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. <http://doi.org/10.3743/KOSIM.2005.22.3.379>
- Oh, Se-Hoon, & Lee, Too-Young (2005). Research trends of information science in Korea. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 22(1), 167-189. <http://doi.org/10.3743/KOSIM.2005.22.1.167>
- Park, Ja-Hyun, & 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. <http://doi.org/10.3743/KOSIM.2013.30.1.007>
- Park, Ji-Yeon, & Jeong, Dong-Youl (2013). A study on the intellectual structure of library and information science in Korea by author bibliographic coupling analysis. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 30(4), 31-59. <http://doi.org/10.3743/KOSIM.2013.30.4.031>
- Seo, Eun-Gyoung (2010). Trends analysis on research articles in the *Journal of Korean Society for Information Management*. *Journal of the Korean Society for Information Management*,

27(4), 7-32. <http://doi.org/10.3743/KOSIM.2010.27.4.007>

- Seo, Eun-Gyoung, & Lee, Won-Kyung, & Park, Eun-Kyung, & Lee, Ock-Seong (2015). Informetric analysis of research trends in The Journal of Korean Biblio Society for Library and Information Science. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 26(3), 315-343.
- Seo, Eun-Gyoung, & Yu, So-Young (2013). Detecting research trends in Korean information science research, 2000-2011. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 30(4), 215-239. <http://doi.org/10.3743/KOSIM.2013.30.4.215>
- Sohn, Jung-Pyo (2003). An analytical study on research trends of library and information science in Korea: 1957~2002. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 34(3), 9-32.
- Son, Jung-Sook (2010). Trends in library and information science research in Korea: focused on master's theses and doctoral dissertations from 2001 to 2010. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 41(4), 333-353.