

연구 생태계 관점에서 본 국내 행정학 분야의 구조적 특성 분석*

- 공저자, 인용, 키워드 네트워크 중심으로 -

Analysis of Structural Characteristics of the Discipline of Public Administration in Korea from the Viewpoint of Research Ecosystem: Focused on Co-author, Citation, and Keyword Network

박 초 희 (Cho-Hee Park)**

이 성 숙 (Sung-Sook Lee)***

초 록

본 연구는 연구 생태계 관점에서 국내 행정학 분야의 구조적 특성을 파악하기 위해 학술 활동을 통한 연구의 생산과 활용, 그리고 소멸의 과정을 살펴보았다. 이를 위해 최근 5년 동안 국내 행정학 분야 학술지 29종에 게재된 논문에 대한 서지사항과 참고문헌, 키워드를 중심으로 통계분석과 네트워크 분석을 수행하였다. 분석 결과, 국내 행정학 분야 연구자들이 다소 수평적인 연결 관계를 유지하고 있으며, 별도로 존재하기보다 유기적으로 연결되어 있음을 확인하였다. 더불어 핵심 학술지와 키워드를 추출하여 연결 관계를 제시하고, 지식의 이전 및 퇴화속도를 측정하여 문헌의 이용 가치 감소 현상을 파악하였다.

ABSTRACT

This study examined the process of production, utilization and extinction of researches through academic activities to identify the structural characteristics of the field of discipline of administration in Korea from the viewpoint of research ecosystem. To this end, statistical and network analyses were conducted, focusing on bibliographies, references, and keyword for papers published in 29 domestic journals in the field of public administration for the past five years. The results of the analysis, researchers in the field of public administration in Korea maintain a rather horizontal connection and are connected organically rather than separately. In addition, the core academic journals and keyword were extracted to present the connection, and the speed of knowledge transfer and deterioration was measured to identify the phenomenon of decreasing value in literature.

키워드: 연구 생태계, 네트워크 분석, 공저자 네트워크, 인용 네트워크, 키워드 네트워크
Research Ecosystem, Network Analysis, Co-author Network, Citation Network,
Keyword Network

* 본 연구는 석사학위논문을 수정·요약한 것임.

** 충남대학교 일반대학원 문헌정보학과 석사(chohi0513@gmail.com) (제1저자)

*** 충남대학교 문헌정보학과 교수(infolee@cnu.ac.kr) (교신저자)

논문접수일자 : 2020년 2월 20일 논문심사일자 : 2020년 3월 11일 게재확정일자 : 2020년 3월 16일
한국비블리아학회지, 31(1): 213-235, 2020. <http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2020.31.1.213>

1. 서론

1.1 연구 필요성과 목적

행정학은 국가의 살림살이를 연구하는 분야로 국가 운영을 효율적으로 관리하고 국가와 사회 사이의 균형적 발전을 도모하는 사회과학 분야이다. 행정학은 공공성을 특징으로 하는 행정 현상에 관한 지식, 가치, 기술을 연구하는 학문 분야로 우리 생활 곳곳에 영향을 미치는 무소부재(無所不在)한 현상을 연구함에 따라 국민의 삶의 질이 높아질 수 있다(이중수 외 2008).

행정학은 공공의 특성이 있으며 사회적 흐름에 따라 연구의 방향이 달라지는 특징을 가지고 있으므로 연구자들은 국내 행정학의 연구 경향과 학문적 패러다임의 변화에 관하여 다양한 연구를 진행하였다. 연구 경향과 학문적 패러다임의 변화에 관한 연구를 통해 행정학이 핵심적으로 다루고 있는 내용이 무엇인가를 분석함으로써 인접한 학문과의 경계성을 확보하고, 학문으로서의 정체성을 확보할 수 있다. 또한, 학계에서 이루어지고 있는 현재의 주요한 학문적 논의 대상이 무엇인가를 파악할 수 있으며, 이를 통해 학문의 주류가 무엇인지를 도출할 수 있다(최영출, 김광구 2011).

미국의 행정학 연구자 Mccurdy and Cleary (1984)와 Houston and Delevan(1990) 등은 행정학의 연구 경향을 파악하는 방법으로 통계적 기법을 활용해야 한다고 주장하였다. 이에 따라 국내 연구자들은 행정학 분야의 연구 경향을 파악하기 위해 통계적 기법인 인용 분석과 네트워크 분석을 활용하여 국내 행정학 분

야의 학문적 성향을 규명하였다.

또 다른 분석의 방법으로는 자연과학의 연구 생태계 관점을 반영한 연구가 있다. 연구 생태계 관점은 생태계의 유지 및 발전의 원리를 차용하여 사회과학적 해석을 시도하는 것을 의미한다. 이는 생태계 내부에서 연구의 생산과 활용 과정은 물론이고, 유효기간이 지난 연구가 어떻게 소멸되는지, 그것이 또 다른 연구의 탄생으로 이어지는지 등의 과정을 살펴보는 것이다. 연구는 기본적으로 연구자를 통해 생산되지만 개별 연구만으로는 설명할 수 없는 학술적 집단 차원의 연구가 존재하고 집단과 개인 연구자 간의 관계망이 존재한다. 더욱이 학술적 집단 차원의 연구의 생산과 활용, 이를 통한 지속 가능한 학문 분야의 경쟁력 확보 방안에 대한 탐색은 인접 유관 분야의 학문적 연구 성과를 차용하지 않고서는 설명이 불가능하다. 따라서 연구의 생산과 활용, 그리고 소멸 과정을 하나의 생명주기와 과정으로 파악하고, 학술적 집단에서 발생하는 지적 교류의 과정을 생태계 관점에서 연구할 필요가 있다.

연구 생태계 관점에서 학문 분야의 구조적 특성을 분석하는 것은 인류가 축적해 온 기록 혹은 지식을 주로 문헌이라는 매체를 통해 효과적으로 전달하기 위한 기능을 수행하는 도서관이나 기록관에서도 유용하게 활용할 수 있다. 문헌정보학은 지식의 속성과 행태, 이들의 흐름을 지배하는 요인 등 학술 활동에 필요한 지식과 정보의 수집, 축적, 검색 및 효과적인 전달을 위한 지적 교류 활동에 학문적 기초를 두고 있다. 끊임없이 진화하는 연구 생태계의 핵심 엔진으로서 다양한 유형의 문헌을 제공할 수 있는 통합된 지식 체계의 구축은 도서관의 기

본 역할(최희운 2006)로, 연구 생태계 관점에서 학문 분야의 구조적 특성을 분석하는 것은 도서관의 장서개발 및 구축 등을 위한 기초 자료로 활용이 가능하다.

이 연구의 목적은 연구 생태계의 주요한 자원이라고 할 수 있는 학술 활동 결과물인 논문이 어떻게 생산되고, 활용되며, 소멸되는지에 대해 생태계적 관점에서 살펴보고자 한다. 이를 위해 국내 행정학 분야의 학술지에 게재된 연구 논문들에 대한 공저자, 인용, 키워드의 연결 관계를 중심으로 생성된 네트워크의 구조적 특성을 분석하여 연구 생태계 관점에서 구조적 특성을 파악하고자 한다.

1.2 선행연구

행정학 분야에서는 연구 영역, 방법, 통계 기법, 연구비 지원 여부 등을 통하여 연구 경향을 분석하는 것이 전통적인 연구 방법이었다. 기존의 연구와 차별성을 확보하기 위해 인용 분석과 같은 계량서지학적 연구 방법이 등장하였다. 이에 따라 다양한 연구자들은 인용 분석을 활용하여 행정학 분야의 연구 경향을 파악하는 연구를 시도하였다.

배순자(2001)는 국내 행정학 분야의 연구자들 간에 나타나는 연구 경향을 분석하여 우리나라 행정학 연구의 학문적 현상을 규명하고자 하였다. 기초 통계 분석과 인용 분석 방법을 활용하여 연구 수행의 유형, 참고문헌의 유형, 핵심 학술지 순위, 문헌의 반감기 등을 파악하였다.

윤석경(2007)은 학술지의 계량서지학적 특성인 논문의 특성, 인용의 특성, 지식이전속도, 학술지의 영향력을 분석하여 국내 행정학 연구

자들의 연구 경향을 파악하고, 우리나라 행정학 분야의 학문적 성향을 규명하였다.

박치성과 심준섭(2012)은 인용 분석 방법을 활용하여 행정학의 위상과 학문적 영향력을 분석하고자 하였다. 분석 결과, 다른 학문 분야에 대한 행정학의 인용이 정치학이나 사회복지학과 비교하면 월등히 높게 나타남으로써 행정학의 내향적 다 학문성이 매우 높은 것으로 나타났다.

이승철(2013)은 인용 분석 방법을 활용하여 지방 행정 분야의 연구 경향과 학술지의 영향력을 파악하여 지방 행정 분야 연구자들에게 향후 연구 방향 및 연구 수행을 위한 학술지 선정에 대해 기초자료를 제공하고자 하였다.

인용 분석 방법과 같이 사회과학적, 통계적 방법을 이용한 연구 경향을 분석하는 연구들이 진행됨에 따라 행정학 분야에서는 최근 등장한 네트워크 분석 방법을 활용한 연구들이 진행되었다.

국외에서는 Corley and Sabharwal(2010)은 행정학 분야 연구자들의 공동 연구와 학술적 결과물의 생산성 사이의 관계를 분석하기 위해 행정학 분야의 학술지 23종에 게재된 논문들의 저자를 대상으로 네트워크 분석을 진행하였다. 네트워크 분석 결과 높은 영향력을 가진 연구자일수록 공동 저자 비율이 낮게 나타나 네트워크에서 중심에 있는 저자들은 단독 연구를 다소 선호하고 있음을 밝힐 수 있었다.

Lecy, Mergel, and Schmitz(2014)는 행정학 분야의 연구 경향을 파악하기 위해 네트워크 분석 방법을 활용한 연구가 빠르게 확장되고 있음에 따라 인용 분석과 네트워크 분석을 활용하여 주요 주제 영역이 무엇인지를 도출

하고, 주요 주제 영역별 네트워크를 구축하여 네트워크의 구조적 특성에 대해 비교 분석하였다.

국내에서는 박홍식, 이수진, 나현(2011)이 국내 11개 주요 행정학 분야 학술지를 선정하여 인용 분석과 네트워크 분석을 수행하였다. 인용 분석을 통해 학술지간 영향력과 의존도를 파악하고, 네트워크 분석 방법을 활용하여 인용 네트워크의 구조와 형태를 파악하였다. 국내 행정학 분야의 키워드 네트워크에 대한 구조적 특성은 좁은 세상을 이루고 있으며, 이는 국내 행정학의 주요 연구 대상이 별도로 존재하기보다는 유기적으로 연관되어 있음을 알 수 있었다.

박치성(2012)은 행정학 분야의 공저자 네트워크의 구조적 특성을 파악하고, 행정학 연구자들 간 공동 협력 네트워크에서 중요한 구조적 위치와 사회적 명성이 연구의 생산성에 어떠한 영향을 미치는가에 대해 분석하였다. 연구 결과 행정학 분야의 공저자 네트워크는 다른 학문 분야의 공저자 네트워크와 비교할 때 결속력이 높게 나타났으며, 학문적 의사소통의 범위 역시 넓은 것으로 나타났다.

최정묵(2016)은 행정학과 정책학 분야의 학술지를 대상으로 학술지 간 상호 인용 네트워크 분석을 통해 각 학술지가 네트워크상에서 가지는 영향력을 파악하고자 하였다. 연결정도 중심성, 베타 중심성, 고유벡터 중심성 등을 이용하여 학술지 간 상호 인용 네트워크를 분석하고 영향력이 높은 학술지를 파악하였다.

이민호(2017)는 국내 행정학 분야의 학술지 67종을 대상으로 공저자 네트워크 분석을 수행하였다. 네트워크 분석 결과 전체 네트워크 중

70.7%가 단일 컴포넌트로 구성되어 있어 상당히 밀집된 구조로 나타났고, 개별 저자의 유형 분류에 따른 특성을 노드에 반영한 결과, 일반 행정 분야의 저자들이 네트워크의 중심부에 있어 집중된 구조적 특성을 보이는 것으로 나타났다.

국내 행정학 분야의 연구 경향과 학문적 패러다임에 관한 선행연구들은 학술지에 게재된 논문의 서지사항과 참고문헌을 바탕으로 양적 분석과 주제 영역에 관한 분석이 진행되어 왔음에도 불구하고 연구 생태계 관점에서 학문의 구조적 특성을 파악하는 연구는 부족하였다. 따라서 본 연구는 연구를 생산하고, 활용하며, 소멸되는 과정을 중심으로 연구 생태계적 관점에서 국내 행정학 분야의 구조적 특성을 파악하고자 한다.

1.3 연구문제

연구 생태계 관점의 핵심 원리는 연구자의 학술 활동을 통한 다양한 지식의 생산과 활용 그리고 소멸의 과정을 포괄하는 것을 의미한다. 따라서 본 연구는 국내 행정학 분야의 연구 생태계가 어떤 구조적 특성이 있는지, 지식의 연결과 흐름에 대한 영향력과 파급 효과는 어떠한지에 대해 분석하고자 한다. 이를 위해 계량서지학적 방법을 활용하여 연구의 생산과 활용 그리고 소멸의 과정을 연구 생태계 관점에서 구조적 특성을 파악할 것이다. 먼저 연구의 생산성은 연구자들 사이에서 공동 연구를 바탕으로 이루어진 공저자 네트워크에 중점을 두었다. 다음으로 연구의 활용성은 국내 행정학 분야의 연구자들이 실제로 인용하는 관계를 바탕으로 생성

된 상호 인용 네트워크와 연구자가 직접 입력한 키워드의 연결 관계에 중점을 두었다. 마지막으로 연구의 소멸성은 사회적 현상이 변화함에 따라 지식의 이전 그리고 퇴화의 속도에 중점을 두었다. 이에 따라 연구 생태계적 관점에서 국내 행정학 분야의 구조적 특성을 파악하기 위한 본 연구의 연구문제는 아래와 같다.

- [연구문제 1] 국내 행정학 분야의 연구 생산성은 어떤 구조적 특성이 있는가?
 - 국내 행정학 분야의 공동 연구 비중이 단독 연구에 비해 높게 나타나는가?
 - 국내 행정학 분야의 공저자 네트워크는 단절화된 구조로 되어 있는가?
 - 공저자 네트워크 속에서 중심적 역할을 하는 연구자는 연구 생산성의 증대를 견인하는가?
- [연구문제 2] 국내 행정학 분야의 연구 활용성은 어떤 구조적 특성이 있는가?
 - 국내 행정학 분야 학술지 중 높은 영향력과 파급효과를 갖는 핵심 학술지는 무엇이며, 과거와 유사한 현상을 보이는가?
 - 학술지 상호 인용 네트워크는 하나의 네트워크로 구성되어 있으며, 좁은 세상을 이루고 있는가?
 - 국내 행정학 분야의 키워드 네트워크에서 중심적 역할을 하는 키워드는 무엇이며, 다른 키워드와 어떻게 연결되어 있는가?
- [연구문제 3] 국내 행정학 분야의 연구 소멸성은 어떤 구조적 특성이 있는가?
 - 국내 행정학 분야의 연구자들이 인용하는 문헌의 출판 경과 시간은 멱함수(Power law) 형태의 분포도를 보이는가?

- 문헌의 가치가 점차 상실되는 시점인 반감기는 문헌의 형태에 따라 차이를 보이는가?

2. 이론적 배경

2.1 연구 생태계

Por(2000)은 사회과학 분야에 생태계적 관점을 도입하여 지식 생태계(Knowledge Ecology)라는 용어를 처음 사용하였는데, 그는 지식 생태계란 인적, 지적, 기술적 네트워크가 통합된 시스템이라고 정의하였다. 지식 생태계는 지식의 생성에서 활용, 평가, 소멸에 이르기까지 모든 프로세스와 구조가 마치 자연의 생태계처럼 하나의 유기적 관계를 이루는 세계를 의미한다. 지식 생태계적 관점의 지식관리는 디지털 도서관시스템, 문서관리시스템 등 다양한 지식 저장소에 저장된 지식 자원을 생태계를 위한 토양으로 하며, 지식창출 및 확산과 활용을 위한 다양한 내외부 이용자의 사회적 네트워크를 지식생산자 및 지식사용자의 지식거점으로 한다. 또한, 도서관은 지식생태계의 지식 순환 과정이 이루어지는 조직, 사회, 국가 차원의 지식 커뮤니케이션 장으로의 역할을 수행한다(최희운 2006).

지식 생태계와 유사한 개념으로 정보 생태계(Information Ecosystem)를 정의할 수 있다. 정보 생태계란 새로운 정보환경에서 각종 콘텐츠와 주제가 생산, 축적, 개방, 소비, 재생산과 같은 순환과정의 형태를 나타내며, 다양한 유형의 개체들이 참여하고 협력하며 연결되는 환

경을 의미한다. 정보 생태계에는 정보와 관련된 다양한 생태계 개체들이 존재하며, 그들은 정보유통의 순환과정에서 고유한 역할을 수행한다. 정보 생태계의 개체들은 생태계의 주체이며, 정보서비스라는 동적 활력을 통해 성장하고 발전하게 된다(이수상 2008).

이러한 지식 생태계와 정보 생태계의 개념을 도입하여 연구의 생산과 활용, 그리고 소멸에 이르는 연구의 순환 과정을 연구 생태계로 정의할 수 있다. 연구 생태계는 생태계의 기본원리에 따라 학술활동을 통한 연구가 생산되고 활용되는 시스템으로, 새로운 연구가 생산 및 활용되는 일련의 반복적인 과정을 통해 생산과 활용, 소멸이 자연스럽게 조화를 이루게 된다. 연구 생태계에 존재하는 연구 결과물은 학술 정보 관리 시스템이나 데이터베이스에 축적되는 고정자산이 아니라, 연구자가 학술 활동 과정에서 학문적 고찰과 지적 교류를 거쳐 지속적으로 만들어내고 다시 새롭게 창조하는 과정이자 흐름을 의미한다. 즉, 연구 생태계란 연구자의 의도에 따라 연구가 생산되어 활용되다가 결과적으로 소멸되는 하나의 생명과정으로 해석할 수 있다(유영만 2006).

2.2 인용 분석

인용의 기본적인 가정은 연구자가 본인의 연구에 필요한 문헌에 대해 중요성이나 내용의 질을 고려하여 가장 적합하다고 판단되는 문헌을 참고하는 행위로 볼 수 있다. 연구자가 선행 연구를 자신의 연구에 인용하면서 기존의 지식 정보가 전달되고, 새로운 지식정보가 생성된다. 즉, 연구자들은 선행연구를 통해 다른 연구자

의 문헌을 인용하면서 해당 학문 분야의 성과물을 활용하게 되고, 이를 통해 새로운 성과를 창출해간다.

인용 분석은 얼마나 많은 문헌에 인용되었는지의 빈도를 계량적으로 측정하는 방법으로, 인용하는 문헌과 인용된 문헌 사이의 관련성을 분석할 수 있다. 인용 분석을 통해 특정 학문 분야 연구자들의 연구 활동 경향성을 살펴볼 수 있으며, 해당 분야의 지적 구조 역시 파악이 가능하다. 또한, 인용 분석은 특정 학문 분야 연구자 집단의 학술 활동 형태와 구조 분석, 연구자의 효율적 정보탐색, 학술지와 발행기관의 질적 및 양적 평가 등을 위한 계량적 지표 개발 등에 활용이 가능하다.

더불어 인용 분석은 개인의 연구결과나 학회지의 평가, 학술 생산성, 학술 커뮤니케이션, 문헌의 지적구조, 주제영역, 저자 생산성 분포, 학회지의 노화현상 등도 확인할 수 있다. 특히, 학술지의 인용 분석은 기존 학술지의 계속 구독 여부, 폐기, 신규 학술지의 구독 여부 등을 결정하는 작업에 매우 유용한 정보를 제공할 수 있다(조인숙, 한미숙 2007).

따라서 인용 분석은 문헌의 이용 빈도를 측정·분석하고, 특정 해당 분야의 문헌과 관련된 정보 출처를 파악하여 도서관의 장서개발 정책 및 도서관 이용자에 대한 정보 제공의 개선을 위한 기초 자료를 제시할 수 있다는 점에서 유용한 연구 방법의 하나로 평가되고 있다.

2.3 네트워크 분석

네트워크 분석은 노드 사이의 연결 관계를 통해 나타나는 특징을 계량화하여 분석하는 방법

으로 네트워크에 속한 노드와 링크를 통해 형성되는 다양한 연결 관계 구조 및 중심적 역할을 분석하는 기법을 의미한다. 네트워크는 개인 또는 군집화된 집단을 대상으로 네트워크를 구축하고, 네트워크 분석을 통해 수집된 데이터를 이용하여 시각화된 결과물로 나타나거나, 통계적 분석 결과를 도출해 낼 수 있다.

네트워크 분석에서 관계는 유사점에 대한 관계(키워드 간 유사성, 조직 간 유사성, 상품 간 유사성 등), 사회적 관계(친분, 신뢰 관계, 가족 관계 등), 상호 작용(협업, 커뮤니케이션, 공지 관계 등), 흐름(정보의 흐름, 자원의 흐름, 물류, 인구이동 등) 등의 관계에 의해 나타나는 현상을 분석하여 서로 다른 유대가 서로 어떻게 영향을 미치는지 파악(Borgatti et al. 2009) 하는 목적으로 활용하고 있다. 또한, 네트워크 분석을 활용하여 연결 구조나 강도 등을 바탕으로 특정 대상의 영향력을 측정할 수 있으며, 네트워크의 중심에 있는 대상이나, 허브 역할을 하는 주요 중심점을 찾아내는 데 주로 활용되고 있다.

결과적으로, 네트워크 분석은 상호 의존 관계를 노드와 링크로 표현된 연결망을 시각화를 통해 나타내며, 각 네트워크의 특징과 관계성을 도출하여 데이터를 분석하는 방법이다. 과거 네트워크 분석 방법을 활용한 특정 학문 분야의 연구 경향을 파악하는 것은 연구자의 연구 영역 및 키워드를 대상으로 빈도를 분석하는 방법이 주로 사용되었으나, 인용 분석을 기반으로 한 네트워크 분석은 단순한 빈도 분석을 넘어 학술지 간 네트워크를 분석하기 때문에 특정 학문 분야 내 학술지의 상호 관계를 해석할 수 있다는 장점이 있다. 또한, 공저자 네트

워크 분석을 통해 연구자들이 학술적 네트워크가 어떤 특성을 나타내는지 분석하는 것은 학문 분야의 연구 생산성에 대한 구조적 접근이 가능하다는 점에서 의미를 지닌다.

3. 연구설계

본 연구의 연구문제를 해결하기 위해 수행한 연구설계 과정은 다음과 같다.

3.1 데이터 수집

본 연구에서는 한국연구재단의 한국학술지 인용색인(KCI: Korea Citation Index)을 이용하여 2014년부터 2018년까지 29종의 학술지에 게재된 논문의 서지사항과 키워드, 그리고 각 논문에 인용된 참고문헌을 수집하였다. 데이터의 수집 범위를 5년으로 지정한 이유는 국내 문헌은 일반적으로 발행 후 1년이 지난 시점에서 가장 높은 이용 가치를 지니고 있으며, 5년이 지난 후 그 이용률이 급격히 감소하는 현상을 보이는 점(배순자 2001)과 행정학 분야 학술지의 반감기가 평균 5.5년 수준으로 나타난 점(윤석경 2007) 등을 고려했기 때문이다. 학술지 29종은 한국연구재단 학문분류 체계상 '사회과학' 대분류 내 '행정학' 중분류에 포함되며, 등재 또는 등재후보 학술지로 선정된 기간이 분석 범위에 포함되는 학술지로 선정하였다.

3.2 데이터 전처리

참고문헌은 각 논문을 제출하는 학술지의 투

고 양식에 맞춰 작성하기 때문에 논문이 게재된 투고 양식에 따라 그 형태가 다르게 나타나며, 때때로 저자의 실수로 말미암은 오타 또는 약어의 사용으로 인한 오류가 발생할 수 있는 문제점을 지니고 있다. 본 연구에서 활용하는 분석의 기초가 되는 참고문헌이 잘못된 정보를 지니고 있을 때 이를 통해 나타난 분석 결과는 신뢰성이 낮아지게 될 수 있다. 따라서 Google Scholar, DBpia 등의 다양한 식별 도구를 활용하여 데이터의 전처리 과정을 수행함으로써 정제된 데이터를 구축하여 분석 결과의 정확도를 높이고자 하였다. 이러한 전처리 과정을 거쳐 정제가 완료된 참고문헌을 바탕으로 Microsoft Excel 프로그램을 이용하여 데이터 셋을 재구축하였다.

3.3 네트워크 분석 도구 선정

본 연구는 연구 생태계 관점에서 국내 행정학 분야의 구조적 특성이 어떠한지 파악하기 위해 네트워크 분석을 수행하였다. 네트워크 분석은 공저자 관계와 학술지의 상호 인용 관계 그리고 키워드의 연결 관계를 바탕으로 진행하기 때문에 유형에 따라 데이터의 모델링이 필요하다.

공동 연구의 관계를 갖는 공저자 네트워크와 키워드 네트워크는 링크의 제약이 없어 링크드 리스트(Linked List) 형태로 데이터 모델링을 진행하였으며, 상호 인용 관계의 경우 인용을 하는 소스와 인용을 받는 타겟의 형태로 링크의 속성을 표현해야 하므로 엣지 리스트(Edge List) 형태로 데이터 모델링을 진행하였다.

또한, 네트워크 분석 도구인 NetMiner를 활

용하여 분석을 진행하였다. NetMiner는 연결망 분석 모듈과 시각화 모듈이 하나의 패키지 프로그램에 통합되어 있어 분석이 쉽다는 장점을 갖고 있으며, 대규모 네트워크의 데이터 처리가 가능하고 포괄적인 네트워크 분석과 방법론에 적용할 수 있다는 특징(강보라, 김희섭 2017)을 가지고 있어 분석 도구로 선정하였다.

3.4 분석 지표 설정

연구의 생산성과 활용성 그리고 소멸성을 분석함에 따라 연구 생태계의 선순환 구조의 특성을 파악하였다.

〈표 1〉 연구 생태계의 구조적 특성 분석

구분	분석 내용
연구의 생산성	공동 연구의 비중, 연구자의 게재 논문 수
연구의 활용성	인용 빈도(피인용 횟수), 키워드 출현
연구의 소멸성	출판 경과 시간, 문헌의 반감기

공저자, 상호 인용 빈도, 키워드 네트워크에 대한 구조적 특성과 중심적 역할에 있는 저자, 학술지, 키워드를 파악하기 위해 네트워크의 기본 속성과 중심성 분석을 진행하였다.

〈표 2〉 네트워크의 기본 속성

속성	정의
평균 연결정도	네트워크에 존재하는 모든 노드의 연결 정도 값의 평균
밀도	존재하는 링크의 비율이며, 노드 간 전반적인 연결 정도의 수준
컴포넌트 수	네트워크에 존재하는 하위 그룹 네트워크의 수
평균 거리	연결될 수 있는 경로 중 가장 짧은 경로 값의 평균
지름	평균 거리 중 가장 큰 값을 의미하며, 네트워크의 크기

〈표 3〉 네트워크의 중심성 지표

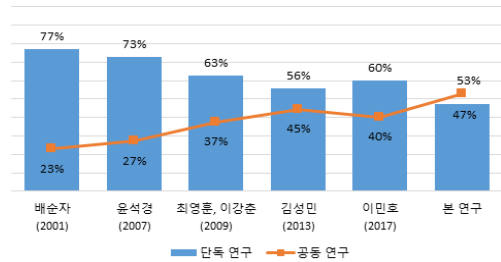
중심성	정 의
연결정도 중심성	네트워크에 속한 노드들이 얼마나 많은 연결을 했는지 측정하는 것으로, 직접 연결된 이웃 노드가 많을수록 연결 중심성이 높아진다. 연결정도 중심성 지표는 간접적 영향력에 대한 측정이 불가능하므로 직접적인 영향력의 크기를 측정하는 데 적합한 지표이다.
근접 중심성	네트워크에 속한 모든 노드와의 연결 거리를 측정하는 지표로, 영향력의 즉효성을 측정하는 데 적합하다. 다른 노드들과의 거리가 짧을수록 노드의 중심성이 높아지며, 근접 중심성이 높은 노드는 확률적으로 가장 빨리 다른 노드에 영향을 주거나 받는 역할을 하며, 자신이 가지고 있는 정보나 자원을 가장 빠르게 네트워크 전체에 확산시킬 수 있다.
매개 중심성	전체 네트워크에 속한 특정 노드가 다른 노드와의 연결을 매개하는 빈도를 측정하는 지표로, 정보 전달과정에서 발생하는 통제력을 측정하는 데 적합하다. 하나의 노드가 다른 노드 사이의 최단 경로에 많이 등장할수록 매개 중심성이 높아지며, 매개 중심성이 높은 노드는 정보의 흐름에 대한 통제력을 가지고 있으며, 해당 노드가 제거될 경우 전체 네트워크의 연결과 흐름에 큰 영향을 미치게 된다.

4. 연구결과 및 분석

4.1 연구의 생산성 분석

본 연구는 연구 생태계 관점에서 국내 행정학 분야의 구조적 특성을 파악하고자 한국연구재단에 등재된 29종의 학술지에 5년간 게재된 연구 논문을 대상으로 공저자 분석을 수행하였다. 2014년부터 2018년까지 국내 행정학 분야 29종의 학술지에 게재된 논문 총 5,466편에서 공동 연구의 비중은 52.7%(2,883편)이며, 단독 연구의 비중은 47.3%(2,583편)으로 나타났다. 이는 선행연구의 결과에 비해 높은 수치로, 국내 행정학 분야 연구자들이 예전보다 공동 연구의 형태로 연구 생산 활동을 이루고 있음을 알 수 있다.

다음으로 국내 행정학 분야 연구자들의 공동 연구가 증가함에 따라 네트워크 분석 방법을 활용하여 행정학 분야 연구자들의 학문적 협력인 공저자 네트워크의 구조적 특성을 분석한 결과는 〈표 4〉와 같다.



〈그림 1〉 선행연구와 비교 분석 결과

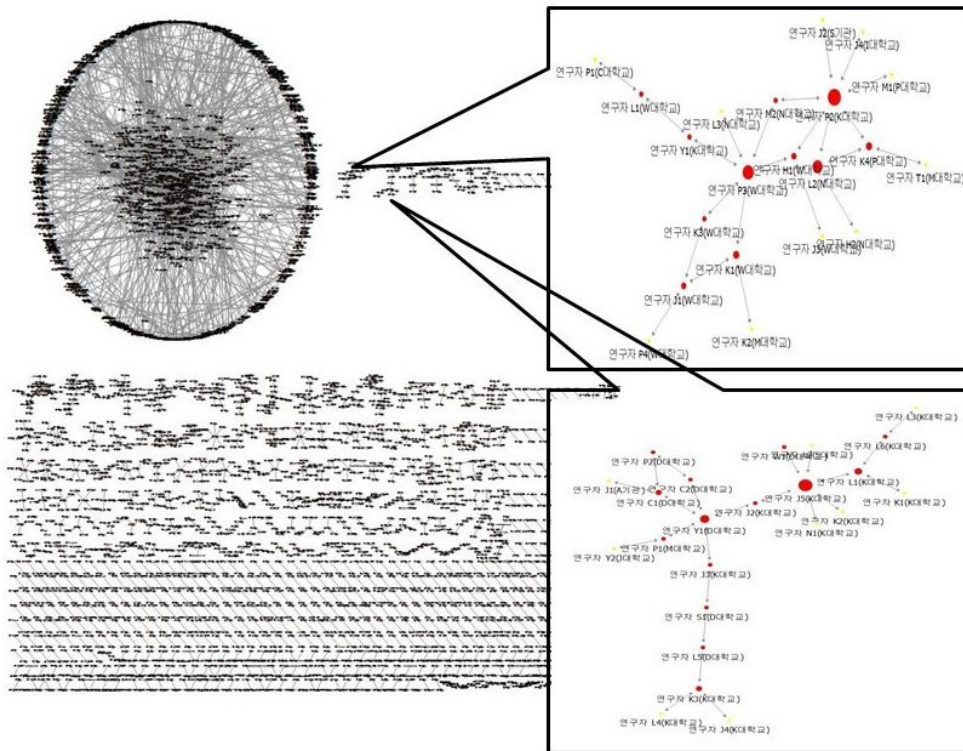
〈표 4〉 공저자 네트워크 분석 결과

구분	네트워크 속성
평균 연결정도	1,760
밀도	0,001
컴포넌트 수	633,000
평균 거리	13,751
지름	37,000

국내 행정학 분야 연구자들은 대규모의 공저자 네트워크가 존재하고 있으며, 이외에 다수의 소규모 네트워크를 구성하고 있는 것으로 나타났다. 공저자 네트워크에 참여하고 있는 저자는 총 3,494명이며, 한 명의 저자 당 평균 1.76회의 공저자 관계를 맺고 있었다. 평균 거

리는 13,751이었으며, 대부분 저자들이 13~14 회를 거쳐 상호 연결이 되는 네트워크를 구성하고 있어 좁은 세상을 이루고 있다고 보기 어려움을 알 수 있다. 좁은 세상이란 네트워크

의 평균 거리가 4~9 정도로, 직접적인 상호작용을 통해 지식이나 정보가 빠르게 확산할 수 있는 연결 구조를 가지는 네트워크를 의미한다(Newman 2001).



〈그림 2〉 국내 행정학 분야의 공저자 네트워크 현황

〈표 5〉 학문 분야별 공저자 네트워크 분석 결과 비교

구 분	본 연구	문헌정보학 (이수상 2010)	무역학 (김성규, 박지문 2015)	건축학 (윤병의 외 2017)	관광학 (박경렬 2018)
노드 수	3,494	886	1,753	3,757	1,048
평균 연결정도	1.76	-	1.0451	1.548	-
밀도	0.001	0.003	0.001	0.001	0.0035
평균 거리	13.751	11.062	6.995	8.193	4.5124
지름	37	14	26	24	-
컴포넌트 수 (비중*)	633 (38.9%)	62 (60.4%)	217 (91.8%)	534 (51.6%)	30

* 가장 큰 컴포넌트가 전체 네트워크에서 차지하는 비중을 의미

이러한 네트워크의 속성을 바탕으로 국내 행정학 분야의 공저자 네트워크의 구조적 특성을 구체적으로 확인하고, 학문 분야별 특성을 확인하기 위해 관련 선행연구를 바탕으로 공저자 네트워크의 속성을 비교하였다.

공저자 네트워크의 구조적 특성을 파악하는 척도 중 하나로 네트워크에 존재하는 컴포넌트 수와 가장 큰 컴포넌트의 비중을 비교할 수 있다(박치성 2012). 선행연구에서 나타난 결과와 비교할 때 국내 행정학 분야의 공저자 네트워크는 문헌정보학(이수상 2010), 무역학(김성국, 박지문 2015), 건축학(윤병의 외 2017), 관광학(박경렬 2018)과 비교하면 컴포넌트의 수가 가장 많고, 가장 큰 컴포넌트의 비중이 약 39%로 61%에 속한 저자들은 가장 큰 컴포넌트에 속한 저자들과 연결을 할 수 없는 단절된 구조로서 다른 학문 분야와 비교할 때 단절화 정도가 높은 것을 알 수 있다.

더불어 국내 행정학 분야의 공저자 네트워크의 구조적 특성을 파악하기 위해 연결정도 중심성, 근접 중심성, 매개 중심성을 활용하여 중심성 분석을 수행하였다. 연결정도 중심성과 근접 중심성 그리고 매개 중심성이 높은 연구자는 공저자 네트워크에서 영향력을 보유하고 있을 뿐만 아니라 지적 교류와 정보의 흐름에서도 주요한 역할을 하고 있으므로 해당 연구자의 연구

생산 활동에 따른 성과물을 측정하는 것은 행정학 분야의 연구 생산성을 파악하는 데 있어 중요한 의미를 지닌다. 연결정도 중심성, 근접 중심성, 매개 중심성의 순위에 따른 구간별 연구자들의 5년간 국내 행정학 분야 학술지에 게재된 평균 논문 수를 측정하여 분석하였다.

분석 결과 모든 중심성에서 순위가 높은 구간에 포함된 연구자들의 평균 논문 수가 낮은 순위에 포함된 연구자들 보다 많은 것으로 나타남에 따라 중심성이 높은 연구자들의 연구 생산 활동이 비교적 활발하게 이루어지고 있음을 알 수 있었다. 즉, 국내 행정학 분야의 공저자 네트워크에서 중심성이 높은 연구자들이 행정학 분야의 연구 생산성의 증대를 견인하는 구실을 하고 있다고 해석할 수 있다.

4.2 연구의 활용성 분석

본 연구에서는 국내 행정학 분야의 학술지에서 영향력이 가장 높은 핵심 학술지를 파악하기 위해 29종의 학술지에 게재된 연구 논문의 참고문헌의 인용 빈도를 계량적으로 측정하였다. 분석 결과 국내의 학술지는 「한국행정학보」가 5,301건으로 가장 빈도가 높았으며, 국외의 학술지는 「Public Administration Review」가 2,403건으로 가장 높은 빈도를 보였다.

〈표 6〉 중심성 순위 구간별 연구자의 평균 논문 수

순 위	연결정도 중심성	근접 중심성	매개 중심성
1위~10위	16.4	10.3	9.6
11위~50위	11.1	5.5	7.5
51위~100위	7.6	5.3	7.2
101위~500위	5.0	2.9	4.8
그 밖의 순위	1.8	2.2	3.5

〈표 7〉 인용 빈도에 따른 상위 10위 핵심 학술지

순위	국내 학술지		국의 학술지	
	학술지명	인용(건)	학술지명	인용(건)
1	한국행정학보	5,301	Public Administration Review	2,403
2	한국정책학회보	1,989	Acadamy of Management Journal	1,844
3	지방정부연구	1,886	Journal of Public Administration Research and Theory	1,399
4	행정논총	1,820	Journal of Applied Psychology	1,316
5	한국사회와 행정연구	1,386	Administrative Science Quarterly	681
6	한국경찰학회보	1,255	American Political Science Review	635
7	한국행정논집	1,241	Criminology	532
8	한국자치행정학보	1,187	American Sociological Review	531
9	한국지방자치학회보	1,138	Journal of Management	467
10	한국공안행정학회보	1,099	American Journal of Sociology	415

〈표 7〉과 같이 국내 학술지는 상위 학술지와 이외의 학술지 간 뚜렷한 격차가 드러나지만 국외의 학술지는 순위 사이의 격차가 그리 크지 않은 것으로 밝혀졌으며 이러한 결과는 배순자(2001)의 연구 결과와 일치한다. 따라서 국내 행정학 분야 연구자들의 연구를 위한 정보 전달 매체가 과거와 거의 유사한 현상을 보임을 알 수 있다.

다음으로 국내 행정학 분야 학술지의 상호 인용 네트워크를 분석 결과는 다음과 같다. 국내 행정학 분야 학술지의 연구 전달 경로는 하나의 네트워크를 이루고 있으며, 평균 연결 정도는 23.034이며, 밀도는 0.823으로 측정되었다. 이러한 결과는 서로 다른 학술지들이 많이 연결되어 있다는 의미이며, 학술지 간 정보 전달의 교류가 활성화되어 있어 연구의 활용 속도가 상대적으로 빠른 것을 의미한다. 또한, 상호 인용 네트워크의 평균 거리는 1.177로 나타남에 따라 매우 좁은 세상을 이루고 있음을 알 수 있다.

〈표 8〉 상호 인용 네트워크 분석 결과

구분	네트워크 속성
평균 연결정도	23.034
밀도	0.823
평균 거리	1.177
지름	2.000

키워드 네트워크 분석은 연구 논문의 키워드에 출현하는 단어와 단어의 관계를 링크로 표시함으로써 구축되는 네트워크를 통해 현상을 분석하는 기법으로 특정 학문 분야에 대한 지식과 이해를 증진하기 위한 방법론이다. 최근 사회과학 분야에서 특정 범주에 속하는 연구에 대한 빈도를 측정하고 주제어 수준의 단어에 대한 관계를 해석하기 위하여 키워드 네트워크 분석이 자주 활용되고 있다(조재인 2011).

본 연구에서는 국내 행정학 분야의 학술지에 게재된 연구 논문에 대한 키워드 네트워크 분석을 수행하기 위해 저자가 직접 선택한 키워드를 바탕으로 빈도를 측정하였다. 29종의 학술지에 게재된 연구 논문 5,466편에서 추출된 키워드는

총 25,099개로 논문 한 편당 평균 4.59개의 키워드를 이용하고 있었으며, 정제 과정을 거쳐 최종적으로 키워드 15,683개를 추출하였다. 추출된 키워드가 논문에 이용된 빈도를 측정하면 아래의 <표 9>와 같다.

이러한 키워드 빈도 분석 결과를 살펴보면 국내 행정학 분야의 연구 주제에 있어 '조직'과 관련된 키워드가 다수 등장함에 따라 핵심적 연구 대상으로 대두되고 있음을 알 수 있다. 이는 최영출과 박수정(2001)의 연구에서 행정학의 연구 주제가 '조직', '행정', '사회', '제도' 등의 구조를 설명하기 위함이나 특정 사회 현상에 대한 답을 구하기 위해 '조직', '행정', '사회', '제도' 등의 측면을 강조하고 있다는 점이 지속해서 나타나고 있음을 의미한다.

국내 행정학 분야의 연구자들이 주로 활용하고 있는 주제 분야를 파악하기 위해 키워드 간 연관성을 파악할 수 있는 키워드 네트워크 분석을 수행하였다. 키워드 네트워크 분석을 수행하기에 앞서 네트워크의 시각화 표현의 가시적 효과를 위해 출현 빈도가 10회 이상인 키워드를 핵심 키워드로 선정하고 이를 중심으로

분석을 진행하였다. 분석 결과 국내 행정학 분야의 연구자들이 키워드를 이용할 때 평균 2,623개 또는 5단계를 거치면 행정학 분야의 최근 주제 현황을 모두 설명할 수 있다는 의미를 지니며, 네트워크는 좁은 세상을 이루고 있음을 보여준다. 좁은 세상을 이루고 있다는 사실은 다양해 보이는 행정학의 주요 연구 대상이 별도로 존재하기보다는 유기적으로 연관되어 연구되고 있으며, 다른 한편으로는 핵심 주제어 가운데에도 허브의 역할을 담당하는 주제어가 존재한다는 것을 의미한다.

<표 10> 키워드 네트워크 분석 결과

구분	네트워크 속성
평균 연결정도	9.99
밀도	0.049
평균 거리	2,623
지름	5

이와 더불어 키워드 간 연관성을 파악하기 위해 연결정도 중심성을 활용하여 중심성이 높은 키워드 10개를 추출하였다. 연결정도 중심성이 높은 키워드는 크게 '조직' 및 '경찰'과 관

<표 9> 키워드 빈도 측정 결과(상위 30개)

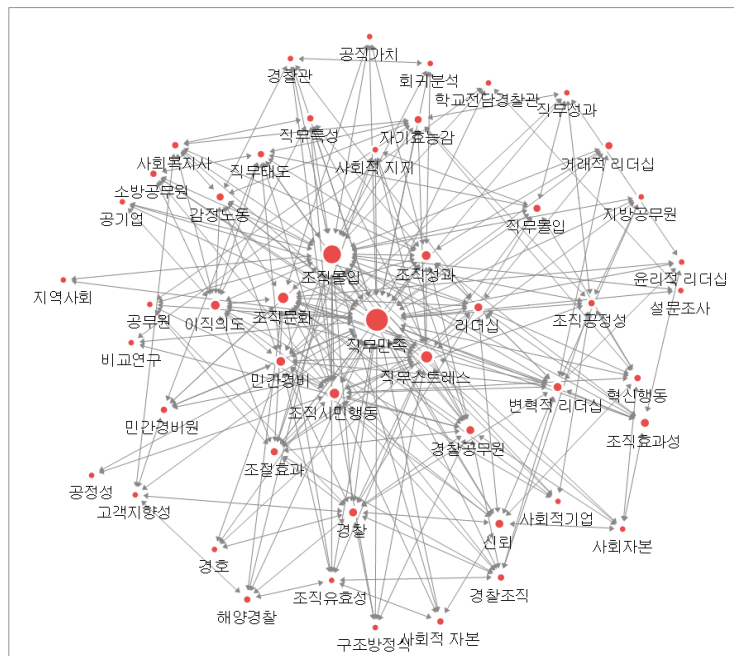
순위	키워드	빈도	순위	키워드	빈도	순위	키워드	빈도
1	직무만족	135	11	신뢰	47	21	삶의 질	37
2	조직몰입	120	12	범죄두려움	45	22	테러리즘	36
3	경찰	94	13	지방정부	44	23	효율성	35
4	민간경비	82	13	이직의도	44	24	주민참여	34
5	거버넌스	69	15	조직시민행동	40	25	관료제	33
6	범죄예방	66	16	범죄	39	25	공공봉사동기	33
7	조직성과	57	16	부패	39	27	지방의회	32
8	조직문화	56	16	지방자치단체	39	28	리더십	31
9	경찰공무원	52	19	정부신뢰	38	28	지방분권	31
10	직무스트레스	51	19	학교폭력	38	28	조절효과	31

련한 키워드로 나타나 중심성이 높은 '직무만족'과 '경찰' 키워드를 대상으로 에고 네트워크(Ego Network) 분석을 수행하였다. 에고 네트워크는 지정된 하나 또는 몇 개의 에고 노드만을 대상으로 하여 이들과 직접 링크를 형성하고 있는 노드들, 그리고 그 노드 간 링크만으로 구성된 네트워크를 의미한다. 다시 말해 에고 노드와 연결을 가진 노드들로 구성된 네트워크이며, 노드가 많은 대규모 네트워크를 분석할 경우 표집을 하여 이를 통계적으로 해석하여 전체 모집단에 대한 해석을 할 수 있다(정승환, 호예담, 송영수 2014).

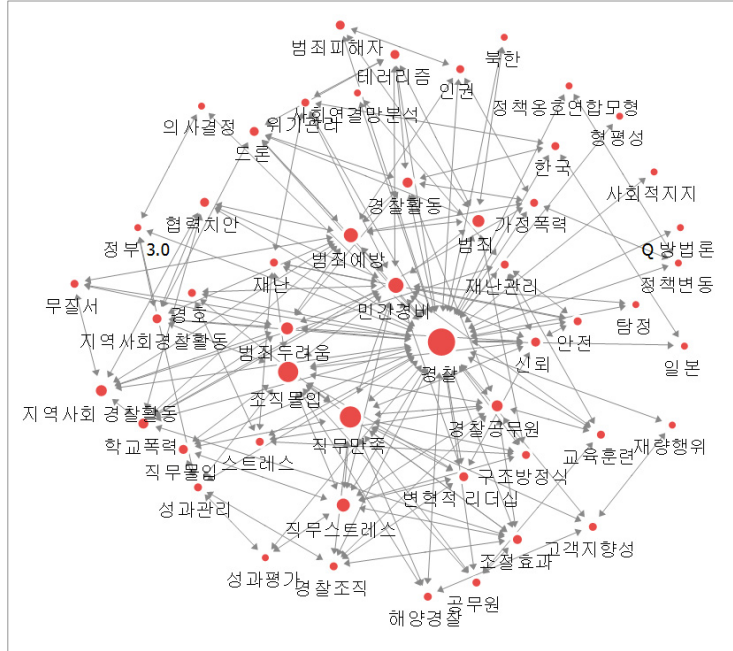
첫 번째로 키워드 네트워크 분석에서 가장 높은 연결정도 중심성을 가진 '직무만족'은 '조직몰입', '직무스트레스', '조직문화' 등과 연관성이 높게 나타났다. 최근 직무와 관련된 연구

주제들이 조직의 특성 변수인 만족도, 몰입도, 스트레스 등과 조직 문화와의 인과 관계를 규명하고자 하는 연구들이 연구자들의 관심과 논의를 증가시키고 있음을 확인할 수 있다.

둘째, '경찰'의 경우, '직무만족', '조직몰입', '민간경비', '범죄', '경찰공무원' 등과 연관되어 있었다. 이는 정병수와 김양현(2014)의 연구에서 나타난 '경찰공무원', '조직', '신뢰', '직무만족', '민간경비' 등의 키워드의 높은 연결정도 중심성이 지속적으로 이어지고 있음을 알려주는 결과이다. 국내 행정학 분야 연구자들은 경찰의 직무스트레스가 직무만족과 건강에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구를 통해 향후 스트레스 감소를 위한 시사점을 도출하고 있음을 알 수 있다.



<그림 3> '직무만족' 키워드의 에고 네트워크 구조



〈그림 4〉 ‘경찰’ 키워드의 예고 네트워크 구조

4.3 연구의 소멸성 분석

본 연구에서는 연구의 소멸성을 파악하기 위해 출판 경과 시간과 문헌의 반감기 등을 분석하였다.

최근 5년 동안 국내 행정학 분야 연구자들이 논문을 생산하기 위해 주요 정보원으로 가장 많이 인용하는 3가지(학술지, 단행본, 보고서) 형태의 문헌을 대상으로 출판 경과 시간을 측정하였다. 단, 발행연도를 표기하지 않은 문헌은 분석 대상에서 제외하였다. 출판 경과 시간은 ‘5년 이하’, ‘6년 이상 ~ 10년 이하’, ‘11년 이상 ~ 15년 이하’, ‘16년 이상 ~ 20년 이하’, ‘21년 이상 ~ 30년 이하’, ‘31년 이상 ~ 50년 이하’, ‘51년 이상’의 8개 구간으로 구분하여 데이터 분석을 하였다.

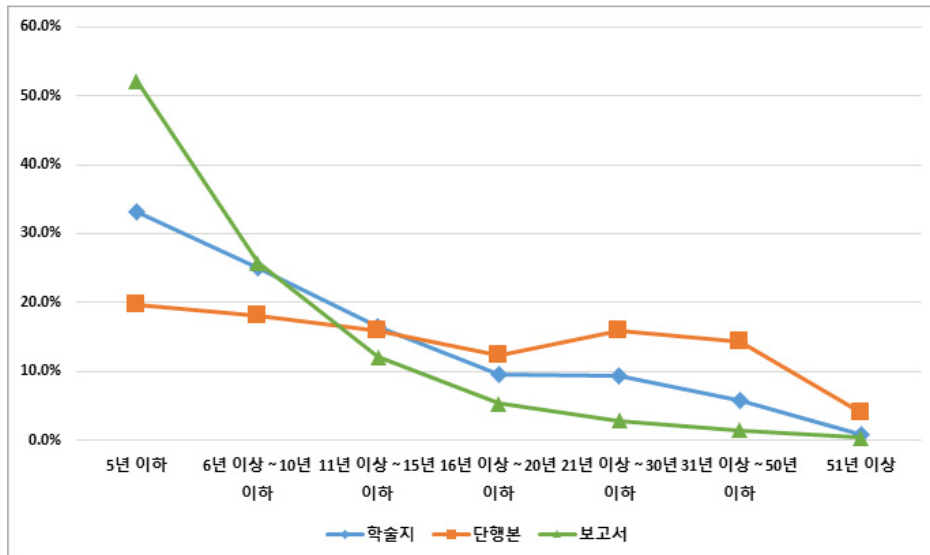
다음과 같이 국내 행정학 분야 학술지에 게재된 논문이 인용한 문헌의 출판 경과 시간을 살펴보면 문헌이 발행된 지 문헌의 형태와 관계없이 ‘5년 이하’의 문헌을 가장 많이 인용하고 있다.

〈그림 5〉와 같이 문헌의 출판 경과 시간이 낮을수록 인용의 빈도가 매우 높고, 출판 경과 시간이 높아질수록 인용의 빈도가 낮아지는 것을 확인할 수 있다. 여기서 국내 행정학 분야 학술지에 인용된 문헌의 출판 경과 시간이 멱함수의 분포를 보임을 알 수 있다.

문헌의 반감기는 학술지에 게재된 논문의 발행연도와 인용된 문헌의 발행연도의 차이로 측정된 문헌의 출판 경과 시간 순으로 나열하고, 최신 문헌으로부터 계산하여 전체 인용 빈도에 대한 누적 비율이 50%로 떨어지는 시간의 값

〈표 11〉 출판 경과 시간 구간별 인용 빈도 측정 결과

출판 경과 시간	학술지		단행본		보고서	
	인용 빈도	비중	인용 빈도	비중	인용 빈도	비중
5년 이하	42,938	33.1%	9,369	19.6%	8,261	52.2%
6년 이상 ~ 10년 이하	32,362	24.9%	8,666	18.1%	4,078	25.8%
11년 이상 ~ 15년 이하	21,392	16.5%	7,613	15.9%	1,903	12.0%
16년 이상 ~ 20년 이하	12,429	9.6%	5,893	12.3%	840	5.3%
21년 이상 ~ 30년 이하	12,150	9.4%	7,564	15.8%	448	2.8%
31년 이상 ~ 50년 이하	7,465	5.8%	6,842	14.3%	228	1.4%
51년 이상	1,080	0.8%	1,876	3.9%	53	0.3%



〈그림 5〉 문헌의 출판 경과 시간에 따른 인용 빈도 추이

〈표 12〉 'A' 학술지의 반감기 측정

연 도	'16년	'15년	'14년	'13년	'12년	'11년	'10년	계
피인용 횟수	5	7	18	10	12	7	4	63
피인용 누적횟수	5	12	30	40	52	59	63	
누적 비율	8%	19%	48%	63%	83%	94%	100%	

을 의미한다. 반감기에 근접하였다는 것은 문헌의 수명이 절반을 넘어섰다는 의미로 해당 시점부터 문헌의 가치를 점차 상실하여 소멸되

고 있음을 의미한다. 예를 들어, 'A' 학술지의 반감기는 2016년부터 2014년에서 2013년 사이로 약 3.2년이 됨을 알 수 있다.

〈표 13〉 문헌의 형태별 반감기 측정 결과

문헌의 형태	행정학	경제학	경영학	무역학
학술지	8.3년	9.0년	6.3년	6.8년
단행본	13.1년	15.1년	7.9년	8.6년
보고서	4.9년	8.6년	4.7년	5.8년

국내 행정학 분야 학술지에서 인용한 문헌의 반감기와 경영학, 경제학, 무역학 분야 학술지에서 나타난 문헌의 형태별 반감기(정진식, 원지욱 2009)를 비교한 내용은 〈표 13〉과 같다.

행정학 분야의 반감기 측정 결과 학술지와 단행본은 경제학보다 다소 짧게 나타났으며, 경영학과 무역학보다 길게 나타났다. 반면 보고서는 경영학과 비슷한 수준으로 나타났으나, 경제학과 무역학보다 짧게 나타났다. 이는 국내 행정학 분야 연구자들이 학술지와 단행본을 이용할 때, 최신성의 여부에 크게 반응하지 않고 장기간 문헌을 활용하고 있다고 볼 수 있다. 다만 보고서는 다른 형태의 문헌과 비교할 때 최신성에 여부에 크게 반응하고 있으며, 경제학과 무역학 분야 연구자들보다 최신의 자료를 집중하고 있는 것으로 나타났다.

5. 결 론

본 연구는 연구 생태계 관점에서 국내 행정학 분야의 구조적 특성을 파악하기 위해 학술 활동을 통한 연구의 생산과 활용, 그리고 소멸의 과정을 살펴보았다. 이를 위해 공저자, 인용, 키워드의 연결 관계를 중심으로 네트워크를 생성하고, 다양한 중심성 지표를 활용하여 연구 생태계의 구조적 특성을 파악하고자 하였다.

분석 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 국내 행정학 분야에 게재된 논문의 공저자 관계에 대한 기초 통계 분석 결과 5년간 공동 연구의 비중은 52.7%로 선행연구와 비교할 때 증가한 것으로 나타났다. 이는 과거 국내 행정학 분야 연구자들이 협력을 통한 지식의 창출보다는 단독으로 수행하는 연구가 대부분으로 다양한 분야의 전문가들과의 협력 연구가 부족하다는 점이 개선되었음을 알 수 있다. 국내 행정학 분야의 공저자 네트워크는 대규모의 공저자 네트워크가 존재하고 있으며, 소수의 저자로 이루어진 다수의 하위 집단을 구성하고 있으며, 좁은 세상을 이루고 있다고 보기 어려웠다. 또한, 네트워크에 존재하는 컴포넌트 수는 633개이며, 가장 큰 컴포넌트의 비중은 약 39%로 문헌정보학(62개, 60.4%), 무역학(217개, 91.8%), 건축학(534개, 51.6%)과 비교할 때 단절화 정도가 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 국내 행정학 분야 연구자들이 집중된 연구 관계보다 다소 분산적인 관계를 유지하고 있음을 보여준다고 할 수 있다. 중심성의 순위에 따른 구간별 연구자들의 평균 논문 수를 측정된 결과 모든 중심성에서 순위가 높은 구간에 포함된 연구자들의 평균 논문 수가 낮은 순위에 포함된 연구자들과 비교할 때 많은 것으로 나타나 중심성이 높은 연구자들이 연구 생산성의 증대를 견인하는 구실을 하는 것으로

나타났다.

둘째, 인용의 빈도를 측정하여 핵심 학술지를 추출한 결과 국내 학술지는 「한국행정학보」가 가장 높게 나타났으며, 국외 학술지는 「Public Administration Review」로 배순자(2001)와 윤석경(2007)의 연구 결과와 같은 현상을 보였다. 국내 행정학 분야 학술지의 상호 인용 네트워크는 하나의 네트워크를 이루고 있으며, 상호 인용 네트워크의 밀도는 0.823으로 1에 가깝게 나타남에 따라 학술지 간 정보 전달의 교류가 활성화되어 있어 연구의 활용 속도가 빠르게 진행되고 있다. 평균 거리는 1.177로 국내 행정학 분야 학술지 간 연구의 전달 경로가 좁은 세상을 이루고 있음을 증명하였다. 또한, 최근 5년 동안 국내 행정학 분야 학술지에 게재된 연구 논문의 키워드를 분석한 결과 '조직'과 관련된 키워드가 다수 출현함에 따라 행정학의 핵심적인 연구 주제로 활용되고 있었다. 핵심 키워드를 대상으로 한 네트워크는 좁은 세상을 이루고 있어 행정학이 다양한 분야를 아우르고 있음에도 불구하고 주요 연구 대상이 별도로 존재하기보다는 유기적으로 연관되어 연구되고 있으며, 핵심 주제어 가운데에도 허브의 역할을 담당하는 주제어가 '조직' 및 '경찰'과 관련한 키워드로 나타났다. 결과적으로 국내 행정학의 최근 5년간 '조직' 및 '경찰'과 관련한 연구 주제가 중심을 이루고 있음을 확인하였다.

셋째, 5년간 연구자들이 주요 정보원으로 이용하고 있는 세 가지 형태의 문헌을 대상으로 문헌의 출판 경과 시간을 측정한 결과 문헌의 형태와 관계없이 '5년 이하'의 문헌을 가장 많이 인용하고 있었다. 또한, 문헌의 출판 경과 시간이 높아질수록 인용 빈도가 낮아지고 있어

문헌의 출판 경과 시간이 멱함수의 분포를 보임을 알 수 있었다. 문헌의 형태별 반감기를 측정한 결과 학술지는 8.3년, 단행본은 13.10년, 보고서는 4.9년으로 나타나 해당 시점으로부터 인용 빈도가 낮아지고 있어 문헌의 가치를 점차 상실하고 있음을 확인하였다. 단행본은 학술지와 보고서보다 문헌의 수명이 길게 분석되었는데, 이러한 결과로 국내 행정학 분야 연구자들이 단행본을 인용할 때 최신성의 여부에 크게 반응하지 않고, 장기간 활용하고 있음을 알 수 있었다. 보고서는 다른 형태의 문헌에 비해 반감기가 짧아 연구가 소멸되는 속도가 빠르게 전개되고 있어 연구자들은 최근 발행한 보고서에 다소 집중하는 경향을 보였다.

결과적으로 연구자와 연구자 집단 그리고 학술지와 키워드 사이의 연결 관계를 확인함에 따라 공공의 문제에 대한 해결책과 바람직한 가치 창출을 위해 이루어지는 행정학 분야의 연구 생태계의 과정을 살펴볼 수 있었다. 국내 행정학 분야 연구자들의 관계는 타 학문 분야와 비교할 때 단절화 정도가 높아 집중된 관계보다 다소 분산적인 관계를 유지하고 있으나, 학술지의 인용과 키워드에서 강한 결속력을 보이고 있어 연구 수행을 위한 주요 정보원과 연구 대상이 별도로 존재하기 보다는 유기적으로 연관되어 연구하고 있음을 알 수 있었다.

본 연구는 계량서지학적 분석 방법인 인용 분석과 네트워크 분석 방법을 활용하여 연구의 생산, 활용, 소멸에 대한 사회과학적 해석을 시도하는 시험적 연구로 연구 생태계 관점에서 국내 행정학 분야의 구조적 특성을 파악하는 연구라는 의의를 지니고 있다. 이러한 연구 결과를 바탕으로 국내 행정학 분야 연구자들의

지적 교류 활동을 파악하고, 문헌의 이용 가치 원서비스를 개발할 때 기초 자료로 활용될 수 감소 현상을 측정함으로써 도서관에서 연구지 있음을 기대한다.

참 고 문 헌

- 강보라, 김희섭. 2017. 국내 디지털 도서관 연구 동향 분석. 『정보관리학회지』, 34(3): 49-66.
- 김성국, 박지문. 2015. 사회연결망을 이용한 무역학 공동연구의 중심성에 관한 연구. 『무역상무연구』, 67: 233-253.
- 김성민. 2013. 『한국 행정학의 연구경향: 2008-2012: 한국행정정보와 한국정책학회보를 중심으로』. 석사학위논문. 성균관대학교 국정관리대학원, 국정관리학과.
- 박경렬. 2018. 사회연결망 분석을 이용한 한국관광학회지 공저자 네트워크 특성 분석: 관광학연구 공저자를 중심으로. 『관광학연구』, 42(6): 173-191.
- 박치성, 심준섭. 2012. 행정학의 학문적 위선에 관한 탐색적 연구: 한국행정정보와 한국정책학회보를 중심으로. 『한국행정연구』, 21(4): 1-42.
- 박치성. 2012. 행정학 학문공동체의 공동연구 네트워크 구조에 관한 연구: 1998-2009년간 24개 행정학 학술지의 논문공저자 네트워크 분석을 중심으로. 『한국사회와 행정연구』, 22(4): 129-153.
- 박홍식, 이수진, 나현. 2011. 행정학 분야 주요 한국학술지 간의 등급 및 영향 네트워크의 구조. 『행정논총』, 49(4): 1-24.
- 배순자. 2001. 국내 행정학분야 연구자들의 연구수행에 관한 분석. 『한국문헌정보학회지』, 35(1): 123-141.
- 유영만. 2006. 『지식생태학』. 서울: 삼성경제연구소.
- 윤병의, 김태석, 박종모, 박유진, 김진호, 한동석. 2017. 사회연결망분석을 활용한 건축계획 분야 공저자 네트워크 분석. 『대한건축학회논문집(계획계)』, 33(2): 61-68.
- 윤석경. 2007. 인용분석에 의한 행정학분야 학술지의 특성. 『한국공공관리학보』, 21(3): 113-139.
- 이민호. 2017. 행정학 학술지 공저자 네트워크 분석: 학제적 연구의 관점에서. 『한국사회와 행정연구』, 28(1): 57-87.
- 이수상. 2008. 정보생태계 관점에서 본 도서관 2.0 서비스의 연구. 『한국문헌정보학회지』, 42(2): 29-49.
- 이수상. 2010. 공저 네트워크 분석에 관한 기초연구: 문헌정보학 분야 4개 학술지를 중심으로. 『한국도서관·정보학회지』, 41(2): 297-315.
- 이승철. 2013. 지방행정 분야의 연구경향 분석: KCI 등재논문의 내용분석을 중심으로. 『한국자치행정학보』, 27(2): 335-362.

- 이중수 외. 2008. 『새 행정학』. 서울: 대영문화사.
- 정병수, 김양현. 2014. 한국경찰학회보 연구경향 분석 I. 『한국경찰학회보』, 16(3): 287-215.
- 정승환, 호예담, 송영수. 2014. 핵심어 네트워크 분석(network analysis)을 통한 국내 HRD 연구동향 탐색. 『HRD연구』, 16(3): 1-33.
- 정진식, 원지옥. 2009. 경영·경제·무역학분야의 인용문헌 분석에 관한 연구. 『한국비블리아학회지』, 20(1): 5-22.
- 조인숙, 한미숙. 2007. 문헌정보학분야 연구자들의 학회지 게재논문과 인용학술지 분석 연구. 『한국비블리아학회지』, 18(2): 89-105.
- 조재인. 2011. 네트워크 텍스트 분석을 통한 문헌정보학 최근 연구 경향 분석. 『정보관리학회지』, 28(4): 65-83.
- 최영출, 김광구. 2011. 한국과 영국 행정학의 연구경향 비교분석. 『한국비교정부학보』, 15(1): 1-26.
- 최영출, 박수정. 2011. 한국행정학의 연구경향 분석: 네트워크 텍스트 분석방법의 적용. 『한국행정학보』, 45(1): 123-139.
- 최영훈, 이강춘. 2009. 학술논문 공동저술 유형 분석: 한국행정학보(1989-2008) 기고논문을 중심으로. 『한국행정학보』, 43(3): 51-72.
- 최정목. 2016. 중심성지수를 이용한 행정학·정책학 관련 학술지의 상호인용 네트워크 분석. 『디지털융복합연구』, 14(9): 301-308.
- 최희운. 2006. 지식생태학 관점에서 본 도서관의 지식관리 모형 연구. 『한국문헌정보학회지』, 40(1): 397-416.
- Borgatti, S. P., M. Mehra, D. J. Brass, and G. Labianca. 2009. "Network Analysis in the Social Sciences." *Science*, 323(5916): 892-895.
- Corley, E. A. and M. Sabharwal. 2010. "Scholarly Collaboration and Productivity Patterns in Public Administration: Analysing Recent Trends." *Public Administration*, 88(3): 627-648.
- Houston, D. J. and S. M. Delevan. 1990. "Public Administration Research: An Assessment of Journal Publications." *Public Administration Review*, 50(6): 674-681.
- Lecy, J. D., I. A. Mergel, and H. P. Schmitz. 2014. "Networks in Public Administration: Current Scholarship in Review." *Public Management Review*, 16(5): 643-665.
- Mccurdy, H. E. and R. E. Cleary. 1984. "Why can't We Resolve the Research Issue in Public Administration?" *Public Administration Review*, 44(1): 49-55.
- Newman, M. E. J. 2001. "Scientific Collaboration Networks. II. Shortest Paths, weighted networks, and centrality." *Physical Review E*, 64(1): 016132.
- Por. G. and J. Molloy. 2000. "Nurturing Systemic Wisdom through Knowledge Ecology." *The Systems Thinker*, 11(8): 1-5.

• 국문 참고자료의 영어 표기

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

- Bae, Soon-Ja. 2001. "Analysis of Research Behavior of Public Administration in Korea." *Journal of the Korean Library and Information Science Society*, 35(1): 123-141.
- Cho, In-Sook and Mi-Sook Han. 2007. "An Analysis on the Articles and Cited Journals Suggested by LIS Researchers of Korea." *Journal of the Korean Bibliography Society for Library and Information Science*, 18(2): 89-105.
- 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.
- Choe, Jong-Mook. 2016. "Investigating Journal Citation Network with Centrality Measures in the Public Administration and Policy Field." *Journal of Digital Convergence*, 14(9): 301-308.
- Choi, Hee-Yoon. 2006. "A Study on Knowledge Management Model of Library Based on Knowledge Ecology." *Journal of the Korean Library and Information Science Society*, 40(1): 397-416.
- Choi, Young-Chool and Kwang-Koo Kim. 2011. "A Comparative Analysis of the Research Trends in the Study of Public Administration in Korea and the UK." *Korean Comparative Government Review*, 15(1): 1-26.
- Choi, Young-Chool and Soo-Jung Park. 2011. "Analyzing Trends in the Study of Public Administration: Application of the Network Text Analysis Method." *Korean Public Administration Review*, 45(1): 123-139.
- Choi, Young-Hoon and Kang-Choon Lee. 2009. "Coauthorship Patterns in Korean Public Administrative Review (1989-2008)." *Korean Public Administration Review*, 43(3): 51-72.
- Chung, Jin-Sik and Ji-Wook Won. 2009. "A Study on the Citation Document Analysis of Business Administration · Economics · Trade." *Journal of the Korean Bibliography Society for Library and Information Science*, 20(1): 5-22.
- Jung, Byung-Soo and Yang-Hyun Kim. 2014. "A Study on Research Trends in The Korean Association of Police Science Review." *The Korean Association of Police Science Review*, 16(3): 287-215.
- Jung, Seung-Hwan, Ye-Dam Ho, and Young-Soo Song. 2014. "Exploration of HRD Research

- Trends through Keyword Network Analysis.” *The Korean Journal Human Resource Development Quarterly*, 16(3): 1-33.
- Kang, Bo-Ra and Hee-Sop Kim. 2017. “An Analysis of the Digital Library Research Trends in Korea.” *Journal of the Korean Society for Information Management*, 34(3): 49-66.
- Kim, Sung-Kuk and Jee-Moon Park. 2015. “A Study on the Centrality of Co-author Social Network in Korea Trade Research Community.” *The International Commerce & Law Review*, 67: 233-253.
- Kim, Sung-Min. 2013. *Korean Administration Research Trends: 2008-2012 -Using the Journals of Korean Public Administration Review and Korean Policy Studies Review-*. M.A. thesis. Graduate school of Governance Sungkyunkwan University.
- Lee, Jong-Soo et al. 2008. *New Public Administration*. Seoul: Dea Young Co.
- Lee, Min-Ho. 2017. “Co-authorship Network Analysis in Korean Public Administration Research Field: From the Perspective of Interdisciplinary Research.” *Korean Society and Public Administration*, 28(1): 57-87.
- Lee, Seung-Chal. 2013. “A Research Tendency Analysis of Local Administrative Area: Centering on Content Analysis of Thesis Contributed on KCI.” *Korean Journal of Local Government & Administration Studies*, 27(2): 355-362.
- Lee, Soo-Sang. 2008. “A Study on the Library 2.0 Service From a Information Ecosystem View Point.” *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 42(2): 29-49.
- Lee, Soo-Sang. 2010. “A Preliminary Study on the Co-author Network Analysis of Korean Library & Information Science Research Community.” *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 41(2): 297-315.
- Park, Chi-Sung and Jun-Seop Shim. 2012. “An Exploratory Study on Academic Prestige of Public Administration through Interdisciplinary Relations with Other Academic Fields.” *The Korea Public Administration Journal*, 21(4): 1-42.
- Park, Chi-Sung. 2012. “A Study on the Network Structure of the Public Administration Academic Community Using the Coauthor Network from 1998 to 2009.” *Korean Society and Public Administration*, 22(4): 129-153.
- Park, Gyung-Yeol. 2018. “A Study on Co-Author Networks of The Tourism Sciences Society of Korea Using Social Network Analysis: Focusing on Co-Author of the Journal of Tourism Sciences.” *Journal of Tourism Sciences*, 42(6): 173-191.
- Park, Heung-Sik, Su-Jin Lee, and Hyun Na. 2011. “Rankings, Citation Relationships, and the Network Structure of Major Korean Public Administration Journals.” *Korean Journal of*

Public Administration, 49(4): 1-24.

Yoon, Suk-Kyung. 2007. "Characteristics of Public Administration Journals by Citation Analysis."

Korean Public Management Review, 21(3): 113-139.

You, Yeong-Mahn. 2006. *Knowledge Ecology*. Seoul: Samsung Economic Research Institute.

Yun, Byung-Ue, Tae-Sok Kim, Jong-Mo Park, Eu-Gene Park, Jin-Ho Kim, and Dong-Suk

Han. 2017. "A Study on Co-author Networks of the Architectural Planning using Social Network Analysis." *Journal of the Architectural Institute of Korea Planning & Design*,

33(2): 61-68.