

공원 이슈에 대한 주요 언론의 담론변화분석[†] - 1995년부터 2019년까지 신문 기사를 중심으로 -

고하정

서울대학교 환경계획연구소 객원연구원

Analysis of Changes in Discourse of Major Media on Park Issues - Focusing on Newspaper Articles Published from 1995 to 2019 -

Ko, Ha-jung

Visiting Researcher, Environmental Planning Institute, Seoul National University

ABSTRACT

Parks became essential to people after the introduction of modern parks in Korea. Following mayoral elections by popular vote, issues surrounding parks, such as the creation of parks, have arisen and have been publicized by the media, allowing for the formation of discourse. Accordingly, this study conducted a topic analysis by collecting news articles from major media outlets in Korea that addressed issues related to parks since 1995, after the introduction of mayoral elections by popular vote, and analyzed changes over time in the discourse on parks through semantic network analysis. As a result of a Latent Dirichlet allocation topic modeling analysis, the following five topics were classified: urban park expansion (Topic 1), historical and cultural parks (Topic 2), use programs (Topic 3), zoo event (Topic 4), and conflicts in the park creation process (Topic 5). The park-related discourse addressed by the media is as follows. First, the creation process and conflicts regarding the quantitative expansion of parks are treated as the central discourse. Second, the names of parks appear as keywords every time a new park is created, and they are mentioned continuously from then on, thereby playing an important role in the formation of discourse. Third, 'residents' form discourse about the public nature of the park as the principal agent in park-related media. This study has significance in that it examines how parks are interpreted and how discourse is formed and changed by the media. It is expected that discourse on parks will be addressed from various perspectives in further research focusing on other media, such as regional and specialized magazines.

Key Words: Urban Park, Text Mining, Topic Modeling, Latent Dirichlet Allocation (LDA), Semantic Network Analysis (SNA)

[†] : 본 연구는 (재)금과나눔 인재양성 프로그램 지원을 받아 수행된 연구를 기초로 추가분석 및 수정·보완하였음.

Corresponding author: Ha-Jung Ko, Visiting Researcher, Environmental Planning Institute, Seoul National University, Seoul 08826, Korea, Tel.: +82-2-880-5643, E-mail: tweety1229@snu.ac.kr

국문초록

국내에 근대식 공원이 도입된 이후, 공원은 우리에게 필수적인 존재가 되었다. 민선시기 이후, 공원조성 등 공원을 둘러싼 이슈가 생산되고 언론을 통해 확산되어 담론을 형성하는 과정을 거쳤다. 이에 본 연구는 민선시장 체제인 1995년 이후의 ‘공원’ 관련 이슈를 다룬 국내 중앙지의 보도기사를 수집하여 토픽분석과 의미연결망 분석을 통해 공원에 대한 시계열적 담론 변화 추이를 분석하였다. LDA 토픽모델링 분석결과, 5개의 토픽-도시공원확충(토픽1), 역사문화공원(토픽2), 이용프로그램(토픽3), 동물원 사건사고(토픽4), 공원조성과정갈등(토픽5)-으로 분류되었다. 언론에서 다룬 주요 공원담론은 다음과 같다. 첫째, 공원의 양적 확장에 대한 조성과정과 갈등이 주요 담론으로 다뤄지고 있다. 둘째, 신규 공원 조성시마다 공원명이 신규 단어로 출현하고 이후 지속적으로 언급되면서 담론형성에 한 축을 담당하고 있다. 셋째, 민선시대 공원 관련 언론에서 ‘주민’은 주요 주체로 ‘도시’, ‘환경’과 함께 언급되며, 공원의 공공성에 대한 담론을 형성하고 있다. 본 연구는 공원이 언론을 통해 어떻게 해석되는지 담론변화를 살펴보았다는 점에서 의의를 가진다. 추후 본 연구에서 다룬 중앙지 외에 지역지, 전문지 등 다른 매체에 대한 연구를 통해 공원에 대한 다양한 관점의 담론이 다뤄질길 기대한다.

주제어: 도시공원, 텍스트마이닝, 토픽모델링, 잠재의미분석(LDA), 의미네트워크분석(SNA)

1. 서론

국내 근대식 공원이 도입되고 초기 공원이 조성된 시점을 기준으로 한다면 한국에 도시공원이 도입된 지 120여년이 지났다. 한국의 공원은 1888년 인천의 자유공원, 1897년 서울의 탑골공원(파고다공원) 조성을 시작으로 일제강점기 도시계획 영향을 받았으며, 해방이후 지방자치시대가 열리면서 큰 변화가 이뤄졌다. 국내 공원관련법의 시작은 1967년 「공원법」 제정으로 정부가 최초로 근대 공공공원을 국가제도화 하면서 명문화되었다. 「공원법」이 제정될 당시만 해도 국내 언론은 공원을 민주주의의 상징이며 도시 안에 공원지정을 위한 기준이 필요하 다 하였으며(Kyunhyang Newspaper, 1964.5.16), 공원법 제정을 기대하면서도 그로 인해 자연을 해치지 않을까 우려하였다(Dong-A Newspaper, 1966.12.5). 또한, 서울 시장의 공원 정책에 대한 관심을 다루는 논설에서는 “서울 시장의 공원 사랑은 유별나다. 역대 5명의 민선 시장은 모두 자기 이름을 단 공원을 하나 이상씩 갖고 있다. (중략) 큰 돈 들이지 않고 자기 이름을 새길 수 있는 사업 중 공원만한 것도 없다.” 라고 공원에 대한 견해를 밝히고 있다(Kyunhyang Newspaper, 2013.9.2.).

언론 보도기사는 사회적 현안과 국민의 관심사를 텍스트 정보로 전환하여 하나의 담론 형태로 유통하는 역할을 담당한다(Park, 2011). 하지만 미디어를 통해 보여지는 현상은 미디어에 의해 재구성된 현상으로 현실(reality)은 아니다. 언론은 여러 사안 가운데 어떤 주제를 선택하거나 배제시킴으로써 의제나 담론을 형성하는 현실규정자(definer of reality)이며(Gitlin, 1980), 미디어가 어떤 이슈의 특정 측면을 강조한다면 사람들이 해당 이슈에 대해 생각하고 말하는 데 영향을 미칠 수 있다

(McCombs *et al.*, 2014). 즉, 뉴스가 생산되면서 재구성되는 정보는 사람들의 경험과 인식에 영향을 미치며, 대중담론을 나타내는 지표로 활용될 수 있다(Thompson, 1995). 국내에서 담론연구는 주로 언론정보 및 행정학을 중심으로 이루어지고 있으며, 도시 담론은 1990년대부터 대두되기 시작하였다. 자본주의 체제에서 중앙정부와 지자체가 주류담론을 형성하는 역할을 하면서 언론을 매개로 담론이 확장되고 재생산되는 과정을 거쳐 대중담론을 형성한다. 특히, 국내는 1980년 후반 민주화와 함께 문민정부가 들어서면서 언론이 과거처럼 정부의 공식적인 이데올로기를 단순히 전달하는데 그치지 않고, 언론 스스로 이데올로기를 창출하면서, 매스미디어가 의제설정을 통해 현실 구성에 미치는 영향력은 더욱 강해졌다(Han and Im, 2002).

국내 공원은 1961년 「도시계획법」 규정을 시작으로, 1968년 「자연공원법」과 「도시공원법」 구분, 제정되었다. 자연공원은 「자연공원법」 제2조에 의해 국립공원, 도립공원, 군립공원, 지질공원으로 구분되며, 도시공원은 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 제15조 규정에 의해 그 기능 및 주체에 의하여 생활권공원과 주제공원으로 세분하고 있다. 제도적으로 언급하는 공원의 개념은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에서 정하는 기반시설 중 공간시설의 하나로, 공원으로 결정된 공원용지에 한정된 의미이다. 하지만, 일반적으로 정의되는 공원은 도심에 위치한 도시민을 위한 오픈스페이스를 의미한다. 도시외곽의 산립뿐만 아니라, 역사문화공간으로 인식되는 경복궁, 창덕궁 등의 궁궐 역시 법적 공원이다. 또한, 서울의 한강공원처럼 도시계획상 하천부지로 일반적인 공원과 다른 관리시스템으로 운영·관리되고 있는 강 또는 하천변 공원도 사람들에게 인식되고 이용되는 측면에서는 일반적인 공원으로 인식된다. 이렇

듯 공원에 대한 법적 및 행정의 기준과 일반적인 인식은 차이가 있다. 이에 일반적으로 언론에서 언급, 확산되는 ‘공원’에 대한 담론 변화를 살펴보는 것은 지난 시간동안 우리가 공원을 어떻게 바라보고, 받아들이는지에 대한 통시적인 변화상을 고찰하고, 시기별 주요 담론 변화를 살펴보기에 적절하다.

본 연구에서 적용할 토픽모델링은 언론학 분야의 대표적인 시계열 내용분석연구인 의제설정과 유사한 측면이 있지만, 언론의 논조나 성향분석보다는 이슈와 쟁점 파악을 통한 시계열적 변화를 정량적으로 확인하고 변화를 파악할 수 있다. 또한 다수의 텍스트 속에 담겨 있는 연구주제와 변화를 파악할 수 있는 장점이 있다. 이러한 이유로 토픽모델링을 활용하여 국내 언론보도를 분석한 연구들이 최근 증가하고 있다. ‘정원’에 대한 시대적 정의(Woo and Suh, 2016), 용산미군기지 공원화 과정(Sim, 2017), 덕수궁 돌담길(Sung and Kim, 2017), 88올림픽공원(Shin et al., 2020), 한강공원(Jo and Park, 2021) 등 공간개념과 특정 장소에 대한 담론을 파악하거나, 시대적 동향을 분석하는 연구(Kim and Lee, 2019; Park et al., 2021)가 진행되었다. 이 외에도 사드(THAAD) 배치(Kim et al., 2017; Chung, 2018)와 같은 정치적·외교적 이슈, 원자력발전(Lee et al., 2017), 스마트폰 중독(Kim et al., 2018), 미세먼지(Rhee and Kim, 2018), 저출산 논의(Roh and Yang, 2019), 다문화 담론 구조(Yang and Roh, 2020), 사회적 가치(Kim and Han, 2020)와 같은 정책적·사회적 이슈와 정책을 검토하는 연구도 점차 증가하고 있다.

본 연구는 사람들이 일반적으로 인식하는 공원을 주요 키워드로 지방자치시대 이후의 공원은 어떠한 이슈를 가지고 있었는지, 지난 25년 동안 공원에 대한 언론의 시각은 어떻게 변화하였는지에 대한 질문을 가지고 연구를 진행하였다. 구체적으로는 첫째, 토픽모델링 기법을 적용하여 언론에서 바라보는 ‘공원’은 어떤 주제를 담고 있는지 살펴보고, 둘째, 시기별 토픽에 따른 시계열적 주제구조의 변화를 고찰해 보았다. 셋째, 의미네트워크 분석을 통해 시기별 출현키워드 변화를 살펴보았다. 이를 통해 시기별 이슈를 도출하고 언론에서 다룬 공원에 대한 담론을 고찰하였다.

II. 연구범위 및 방법

1. 연구범위

본 연구의 시간적 범위는 1995년 7월 이후부터 2019년 12월 까지로 하였다. 지방자치제도의 역사적 흐름을 살펴보면, 1948년 헌법에서 지방자치를 명시하고, 1949년 최초의 지방자치법이 제정되었으나, 한국전쟁과 공화국 시대를 거치며 모든 권력과 재정은 중앙정부에 집중되어 있었다. 1995년 6월 27일, 제1

회 전국동시지방선거가 실시로 지방자치단체를 중심으로 행정이 이뤄지는 지방분권 시대가 되었다. 1995년 선거에 의해 민선시장이 선출되고 지방자치제가 본격적으로 시작되면서, 지자체들은 ‘주민’을 우선순위에 두고, 지역경제 활성화 및 삶의 질 개선을 위한 방안을 제시하였다. 이러한 변화 속에 도시에서 공원녹지는 삶의 질을 높이는 주요 방안 중 하나로 시기별로 추진 정책 및 예산에 많은 차이를 보인다.(Ko, 2020) 이러한 이유에서 본 연구의 시간적 범위는 지방자치 시대의 시작인 1995년 7월을 시작점으로 하였다. 또한, 2020년은 코로나라는 큰 변수로 인해 많은 언론에서 공원 자체보다는 코로나와 관련된 이슈를 더 많이 담고 있으므로, 공원 관련 이슈 변화를 살펴보기 위해서 연구시기를 2019년까지로 한정하였다.

2. 데이터 수집

언론미디어인 보도 자료는 사회의 통시적 변화상과 주요 담론을 정리하는데 적절하기에 본 연구에서는 국내 대표 중앙지를 대상으로 하였다. 1995년~2020년 기간의 데이터 구득에 어려움이 있어 사전조사 및 데이터 수집을 통해 데이터 구득 여부 확인 후, 과거 뉴스 전문 수집이 불가능 한 언론사를 제외하고¹⁾ 언론 성향을 고려하여 최종적으로 6개 언론미디어(경향신문, 국민일보, 동아일보, 서울신문, 조선일보, 한겨레)를 선정하였다. 데이터는 2020년 2월 24~29일 동안 각 사이트별로 접속하여 직접 수집하였으며, 1995년 7월부터 2019년 12월까지의 기사를 각 일간지 웹사이트에서 Python API를 활용하여 수집하였다. 수집단위는 해당기간 내 제목에 ‘공원’이라는 키워드가 포함된 뉴스기사이며, 기사전문을 분석단위로 연월일, 제목, 본문, 언론사, url를 포함하도록 수집하였다.

3. 분석방법

수집된 텍스트 데이터의 분석은 한글사용에 최적화된 텍스트 분석도구인 Netminer 4.4를 활용하였으며, 자연어 처리(natural language processing, NLP), LDA(latent dirichlet allocation) 토픽모델링, 의미네트워크 분석(semantic network analysis, SNA)을 실시하였다. 연구문제의 특성상 핵심개념, 기관, 지역 등의 정보를 담고 있는 명사만으로도 시계열적 토픽구조가 충분히 드러날 것으로 판단하여, 형태소 분석 과정에서 명사만을 추출하여 분석하였다. 사전분석 및 전처리과정에서 링크 간 단어쌍 목록을 검토하여 형태소 분해 과정에서의 단어가 분해되어 의미전달이 어려운 복합명사를 사용자 사전에 등록하였다. 예를 들면, ‘어린이공원’이 ‘어린이’와 ‘공원’으로 별도로 분리 인식되지 않도록 하였는데, 이는 일반적인 복합명사를 하나의 키워드로 인식하기 때문에 해석에도 용이하다. 또

한, 단어 정제 과정에서 도시공원에만 집중하기 위하여 '공원소녀', '온라인 탑골공원'과 같은 공원과 직접적 관련이 없는 고유명사에 대한 기사는 스패문서로 처리하여 제외하였다. 분양 관련 기사는 공원을 분양의 홍보 수단으로 활용하고 있으므로 공원 가치를 대변한다고 해석할 수도 있으나, '공원'이라는 단어가 포함되어 있을 뿐 공원에 대한 내용을 포함하지 않으며, 데이터의 많은 부분을 차지하고 있어서 데이터 왜곡 최소화를 위해서 최종 분석 데이터에서는 제외하였다.

토픽모델링(topic modeling)은 문서의 숨겨진 구조(hidden structure)와 토픽을 자동으로 추출해주는 텍스트마이닝 기법으로 대표적으로 LDA(Blei, 2012)와 DMR(dirichlet multinomial regression), (Mimno and McCallum, 2012) 방법이 있다. 본 연구에서는 언론담론을 검토하기에 더 적합한 LDA를 활용하여 분석을 진행하였다.²⁾ '잠재 디리클레 할당'으로 불리는 LDA 기법은 사전 지식없이 토픽 구분이 가능한 비지도 방법(unsupervised method)으로 사회과학 연구에 적합하다(DiMaggio *et al.*, 2013; Meer, 2016; de Oliveira Capela and Ramirez-Marquez, 2019). LDA 토픽모델링의 최대 장점은 문서에 사용된 어휘(term)의 관련성을 기반으로 말뭉치(corpus)에 내재한다고 가정되는 토픽을 도출해 준다는 점이다(Hofmann, 1999; Blei, 2012). LDA에서 최적의 토픽수를 산출하는 통계적 해법이 별도로 있는 것은 아니나, 선행연구에서 제시된 하이퍼파라미터 값을 참고하여 알파 0.01~0.1, 베타 0.01~0.001 사이에서 값을 조정하면서 토픽수를 3~20개까지 값을 주어 분석하는 과정을 반복하였으며, 토픽 분석 후 토픽들을 행렬로 구성하여 토픽 간 유사도 코사인 유사도 확인을 통해 최종 토픽수를 결정하였다. 이러한 반복적인 과정을 통해 각 토픽별 주제의 해석가능성, 밀도, 크기값 등을 고려하며, 가장 유의미한 분류를 최종분석결과로 선정하였다. 시기별로 중요한 이슈와 중심주제에 관계를 확인하

기 위해 의미네트워크 분석을 실시하였다.

III. 연구결과

1. 수집데이터 요약

분석을 위해 1995년 7월부터 2019년 12월까지 보도된 데이터를 수집한 결과, 전체적인 보도 건수는 상승추세로 나타나며, 연평균 300여개의 공원 관련 기사가 보도되었다. 연도별로 살펴보면, 1996~1997년에 일시적으로 증가하였으며, 1998~2000년에 감소하였다가 다시 증가, 감소를 반복하는 추이를 보인다. 특히, 2009년을 제외하고는 2007~2014년 사이에는 평균 248건으로 공원 관련 기사가 감소하였다(Figure 1 참조). 하지만, 1995년의 경우 하반기에 한정된 기사이며, 데이터 수집일 기준, 언론미디어 사이트에서 검색불가능 등의 이유로 데이터 수집이 불가능하여 제외된 데이터도 있으므로 추후 보완이 필요하다.³⁾

수집된 전체 기사 8,595건 중 정제과정을 거쳐 최종적으로 7,547건을 분석에 활용하여 36,573개의 단어가 추출되었다. 빈도와 중요도를 함께 파악하는 것은 분석결과 해석에 있어 중요한 의미를 가진 단어를 구분할 수 있는 기준이 되기 때문에 전체 키워드 중 상위 30개 단어를 중심으로 살펴보았다. 주민, 부지, 도시, 행사, 공사, 환경, 한국, 시간 순으로 출현빈도수가 높게 나타나는데, 기사에서 자주 언급되는 일반적인 단어로 중요도는 낮은 단어가 출현빈도 상위단어로 다수 나타나는 것이 확인되었다. 반면, TF-IDF 값 상위 단어를 살펴보면, 필요, 나무, 도심, 방안, 모습 등 출현빈도가 상대적으로도 낮음에도 단어 중요도는 높은 것을 확인할 수 있다(Table 1 참조).

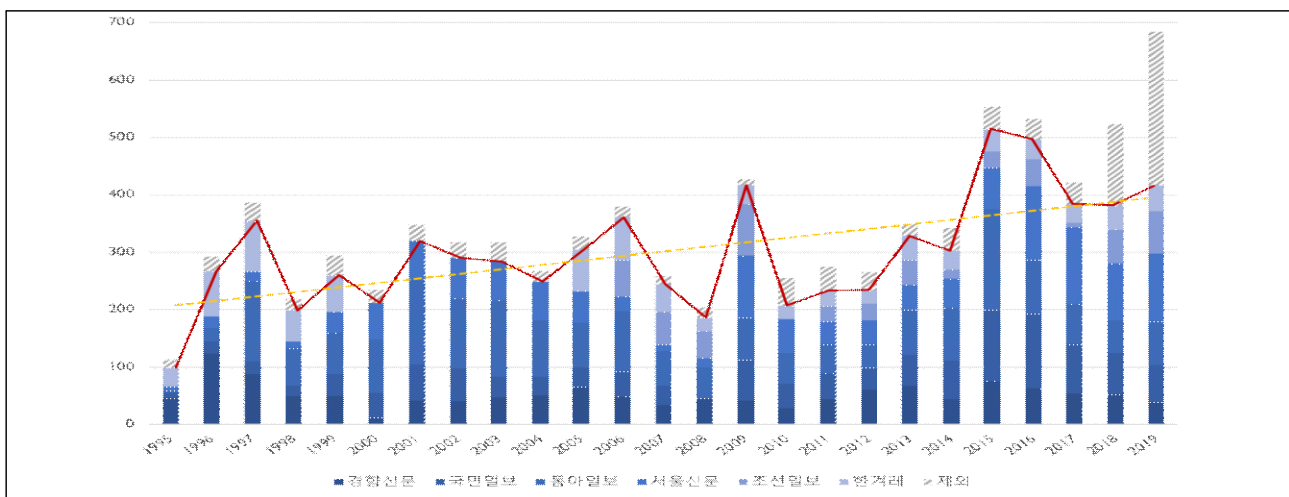


Figure 1. Trend of articles of the media by year

Table 1. Top 30 keywords of frequency and TF-IDF

No	Word	Frequency	TF-IDF	No	Word	Frequency	TF-IDF
1	Citizen(주민)	3,151	1	1	Necessary(필요)	1,004	753
2	Seoul grand park(서울대공원)	2,248	67	2	Tree(나무)	1,232	742
3	Hangang river(한강)	2,070	114	3	Family(가족)	1,196	727
4	Site(부지)	2,020	6	4	World(세계)	1,273	726
5	Government(정부)	1,978	250	5	Designation(지정)	1,487	703
6	National park(국립공원)	1,831	330	6	Around(일대)	881	676
7	City(도시)	1,796	2	7	Downtown(도심)	974	661
8	Animal(동물)	1,767	607	8	Program(프로그램)	1,330	653
9	Event(행사)	1,736	1	9	Plan(방안)	891	649
10	Construction(공사)	1,695	1	10	Figure(모습)	856	647
11	Environment(환경)	1,650	1	11	Race(경기)	841	644
12	Experience(체험)	1,613	356	12	Build(건립)	1,308	642
13	Korea(한국)	1,613	1	13	Road(도로)	1,175	639
14	Ecology(생태)	1,598	18	14	Decision(결정)	946	639
15	Development(개발)	1,596	344	15	Yeouido(여의도)	1,150	628
16	History(역사)	1,589	12	16	Various(다양)	735	626
17	Child(어린이)	1,587	24	17	Result(결과)	820	625
18	Designation(지정)	1,487	703	18	Open(개장)	923	621
19	Hour(시간)	1,435	1	19	Show(공연)	1,392	618
20	Hangang park(한강공원)	1,421	545	20	Including(포함)	740	614
21	Plaza(광장)	1,418	125	21	Free(무료)	844	609
22	Zoo(동물원)	1,400	497	22	Animal(동물)	1,767	607
23	Show(공연)	1,392	618	23	Use(사용)	892	606
24	Children's grand park(어린이대공원)	1,370	544	24	Hold(개최)	729	594
25	District(지구)	1,341	559	25	Inspection(조사)	941	591
26	Program(프로그램)	1,330	653	26	Varieties(각종)	695	589
27	Build(건립)	1,308	642	27	Mayor(시장)	1,203	587
28	World(세계)	1,273	726	28	Between(사이)	689	580
29	Tree(나무)	1,232	742	29	Announcement(발표)	754	577
30	Mayor(시장)	1,203	587	30	State(상태)	696	575

2. 토픽모델링 결과

토픽모델링을 수행한 결과 5개 토픽을 최종 주제로 도출하였다. 각 토픽을 나타내는 주요구성단어 중 고빈도 단어 15개를 추출하여 순서대로 제시하였다(Table 2 참조). 토픽명은 특정문서가 특정토픽을 반영할 확률값과 TF-IDF값을 고려하여 각 토픽에 해당하는 핵심 키워드를 중심으로 연구자가 정하였다. 토픽모델링 특성상 하나의 문서가 하나의 토픽에만 수렴되는 것이 아니므로, 토픽별로 각 토픽에 수렴확률 기준 상위 10개 문서와 하위 문서 5개 문서를 함께 검토하였다. 상위 토픽의 경우 토픽에 포함될 확률은 0.98~0.99로 1에 수렴하는 값을 갖는 반면, 하위 문서는 0.27~0.3정도의 낮은 수렴값을 가진다.

분석결과, 토픽 1 해당문서는 2,187건(28.98%)으로 가장 많

은 문서가 수렴되었는데, 토픽에 할당될 확률이 높은 순으로, 한강, 공사, 도로, 주차장, 자전거, 여의도, 녹지, 광장, 도심, 연결, 개장, 개방, 남산, 뚝섬 등의 단어도 상위 출현하였다. 한강 공원에 대한 내용이 많은 부분을 차지하고 있으나, 생태공원, 근린공원, 자연공원 등의 단어도 함께 포함되어 있다. 토픽1 해당문서 검토결과, 대부분이 신규공원 또는 시설 조성에 대한 내용을 담고 있는데, 한강공원과 한강지천에 대한 시설조성, 추가공원조성 관련 이슈가 많으며, 유수지, 호수공원, 생태공원 관련 내용도 포함하고 있다. 그 외에도 공장이전지 공원 조성, 관악산, 용마산 등의 도시자연공원, 학교공원화사업, 폐선부지 공원화 관련 문서가 수렴되었다. 이에 토픽 1의 토픽명은 '도시공원확충'으로 명명하였다. 토픽 2 해당문서는 1,072건(14.20%)으로 역사, 대통령, 서울역, 고가, 운동, 민주, 선생, 탑골공원, 묘

Table 2. Top 15 keywords and probability value by topic classification

No	Topic 1		Topic 2		Topic 3		Topic 4		Topic 5	
	Urban park expansion (도시공원확충)		History and culture parks (역사문화공원)		Use programs (이용 프로그램)		Zoo event (동물원 사건사고)		Conflicts in the park creation process (공원조성과정갈등)	
1	Hangang river (한강)	0.010	History (역사)	0.009	Event (행사)	0.010	Seoul grand park (서울대공원)	0.020	National park (국립공원)	0.011
2	Citizen (주민)	0.009	President (대통령)	0.007	Experience (체험)	0.010	Animal (동물)	0.017	Citizen (주민)	0.010
3	Construction (공사)	0.007	Korea (한국)	0.006	Show (공연)	0.010	Zoo (동물원)	0.013	Site (부지)	0.009
4	Hangang park (한강공원)	0.006	Seoul station (서울역)	0.006	Program (프로그램)	0.009	Children's grand park (어린이대공원)	0.010	Government (정부)	0.009
5	City (도시)	0.006	Peace (평화)	0.006	Children (어린이)	0.008	Tiger (호랑이)	0.007	Designation (지정)	0.008
6	Road (도로)	0.006	Overpass (고가)	0.005	Festival (축제)	0.007	Police (경찰)	0.006	Development (개발)	0.007
7	Parking lot (주차장)	0.005	Movement (운동)	0.005	Family (가족)	0.007	Grand park (대공원)	0.006	Yongsan park (용산공원)	0.007
8	Tree (나무)	0.005	Senior (노인)	0.004	Free (무료)	0.005	Discovery (발견)	0.006	Memorial park (추모공원)	0.007
9	District (지구)	0.005	Democracy (민주)	0.004	Classroom (교실)	0.005	Accident (사고)	0.006	Yongsan (용산)	0.006
10	Bike (자전거)	0.005	Mr. (선생)	0.004	Hour (시간)	0.005	Lion (사자)	0.005	Build (건립)	0.006
11	Section (구간)	0.005	Topgal park (탑골공원)	0.004	Participation (참여)	0.005	Zookeeper (사육사)	0.005	Decision (결정)	0.005
12	Yeouido (여의도)	0.005	Period (시대)	0.004	Youth (청소년)	0.004	Safety (안전)	0.005	Mayor (시장)	0.005
13	Eco park (생태공원)	0.005	Government (정부)	0.004	World (세계)	0.004	Number of animals (마리)	0.005	Plan (방안)	0.004
14	Greenery (녹지)	0.004	Jung-gu (중구)	0.004	Competition (대회)	0.004	Confirmation (확인)	0.004	Necessary (필요)	0.004
15	Plaza (광장)	0.004	World (세계)	0.004	Attend (참가)	0.004	Result (결과)	0.004	Urban park (도시공원)	0.004

역, 효창공원, 기념관, 독립운동, 기념공원 등의 단어가 상위에 포함되었으며, 문서 검토 결과 역사적 의미를 가진 공간 조성이나 행사에 대한 문서가 많은 것으로 나타났다. 이에 토픽명을 '역사문화공원'으로 하였다. 토픽 3은 1,760건(23.32%)으로 두 번째로 많은 문서가 수렴되었다. 행사, 체험, 공연, 프로그램, 축제, 가족, 교실, 홈페이지, 가을, 무대 등의 단어를 포함하고 있으며, 해당문서를 살펴보면 공원 내 전시, 콘서트, 공연 등의 문화행사와 계절별 축제, 체험 프로그램 내용의 문서가 상위에 포함되어 '이용프로그램'이라고 정하였다. 토픽 4의 해당문서는 1,199건(15.89%)으로, 주요 단어는 서울대공원, 동물, 동물원, 어린이대공원, 호랑이, 대공원, 발견, 사고, 사육사 순으로 높은 확률값을 가진다. 토픽 4 해당문서를 보면, 동물원에서의 새로운 동물의 탄생과 죽음, 사육사와 관련된 사건, 사고 내용이 중심이어서 '동물원 사건사고'로 하였다. 토픽 5 해당문서는 1,329

건(17.61%)으로 국립공원, 부지, 정부, 지정, 개발, 용산공원, 추모공원, 건립, 결정, 방안, 도시공원, 협의, 반대, 요구 등의 단어가 포함되었으며, 크게 용산공원, 추모공원, 도시자연공원, 도시공원 등의 신규공원 조성과 관련한 조성과정 이슈, 갈등과 논의쟁점 내용을 포함한 문서가 수렴되었다. 이에 '공원조성과정갈등'이라고 토픽명을 부여하였다.

토픽별 담긴 주제의 차이를 살펴보면, 토픽 1(도시공원확충)은 신규공원 또는 시설 조성, 공원 해제에 대한 내용이 대부분으로, 토픽 5(공원조성과정갈등)와는 달리 공원조성, 개장 등의 일정, 정책에 대한 정보전달이 중심이다. 토픽 2(역사문화공원)는 1,072건(14.20%)으로 역사적 의미가 있는 공원의 재조성과 역사적 장소인 공원에서의 기념, 추모 등의 행사 내용을 담고 있으며, 특히, 다른 시기에 비해 2010년대의 문서가 높은 수렴값에 많이 분포하고 있다. 서울역 고가공원 조성사업에 대

한 갈등이 토픽 5가 아닌 토픽 2에 포함되어 있는 점이 주목할 만하다. 관련 문서의 본문과 분석 결과를 살펴본 결과, 해당 문서 본문에서 사용된 단어들이 서울역 고가가 가지고 있는 역사성과 문화적인 의미의 단어를 많이 사용하였기 때문인 것으로 판단된다. 또한, 토픽 2의 하위문서는 토픽 1(도시공원확충)과 토픽 3(이용프로그램)의 확률값과 큰 차이는 없으나, 본문에 사용된 단어가 토픽 2로 수렴될 확률이 더 높아 토픽 2로 분류되었다. 참고로 서울대공원, 어린이대공원의 경우, 여러 토픽에서 나타나는데, 토픽 1에서는 개장 관련 내용, 토픽 3에서는 해당 공원의 행사나 축제 등의 내용, 토픽 4에는 동물원의 사건 사고, 동물 관련 내용의 문서가 각각 할당되어 수렴되었다.

3. 토픽의 시계열적 변화

최종 토픽모델링 분석결과를 가지고 연도별, 시기별로 검토를 통해 시간의 흐름에 따라 토픽의 변화양상을 살펴보았다. 토픽별로 특정기간에 대한 증감폭에는 차이가 있지만, 전반적으로는 증가추세를 나타내고 있다. 토픽별로 살펴보면, 토픽 1(도시공원확충)은 1996~1997년, 2009년에 급격히 증가하였으며, 2012년을 기점으로 감소하였다가 이후 증가추세를 보이다가 2017년 이후 다시 감소한다. 토픽 2(역사문화공원)는 1998년까지 증가하다가 이후 2000년대에 일시적으로 감소하면서 2010년까지 여러 차례 증감을 반복하다가 2011년을 기점으로 상승 추이를 보인다. 토픽 3(이용프로그램)은 약간의 증감은 있으나, 전반적으로 2005년까지는 증가세를 보이다가 이후 감소하였다. 2010년부터 2016년까지 증가하다가 2017-2018년도에 일시적으로 하락하였다가 다시 증가하였다. 토픽 4(동물원 사건사고)는 큰 변화없이 점진적인 상승세를 보이다가 2015년에 발생한 사건 사고로 인해 일시적으로 증가하였다. 토픽 5(공원조성과정 갈등)는 공원조성 이슈에 따라서 1997년, 2001년, 2006년, 2007년, 2016년에 일시적으로 높고, 2001-2007년, 2015-2019년 구간에서 평균적으로 높게 나타난 것에 비해 2000년대 이전과 2010년 직후에는 문서비중이 적게 나타난다.

연도별로 고·저점의 차이는 있으나, 토픽 2와 토픽 4, 토픽 3과 토픽 5가 유사한 패턴을 가진다. 토픽들의 연도별 추세 증감을 확인하기 위해 핫토픽(hot topic)과 콜드 토픽(cold topic)을 확인해 보았다. 주제의 출현빈도가 상승하면 근래에 활발하게 언급되는 핫토픽이며, 감소하면 콜드 토픽으로 구분할 수 있다. 언론의 시계열 그래프는 증감이 있는 형태고 선형회귀식으로는 설명력이 낮기 때문에,⁴⁾ 비선형 회귀분석을 통해 시계열 모형을 추정해봤다. 5개의 토픽을 간결하게 나타낼 수 있는 3차 다항식으로 표현 가능하다.(Figure 2 참조) 6차 다항회귀식이 결정계수 값을 크지만, 본 연구는 예측을 목적으로 하지 않고 회귀모형의 과적합문제가 있을 것으로 보여 3차 다항식을 트랜

트 분석의 기준으로 채택하였다. 토픽별 추세증감을 회귀식을 통해 살펴본 결과, 모든 토픽이 증가추세인 핫(hot)토픽으로 나타났다. 기본적으로 언론미디어 자체의 총량이 증가한 이유도 있겠지만, 공원에 대한 관심 증가로 공원 관련 정보전달 뿐만 아니라, 이해관계자와 시민단체 등의 갈등 증가에 따른 기사 건수의 증가의 영향으로 판단된다.

25년간의 토픽들의 기간별 변화를 살펴보기 위해서 민선시장 임기를 고려하여 4개년씩 6개 시기로 구분하였다(Figure 3 참조). 시간 임기는 해당년도 7월에 시작하여 마지막 년도 6월에 끝나나, 정책추진 및 예산집행을 고려하여 임기 마지막년도까지 포함하였다.⁵⁾ 시기별로 토픽 비율을 살펴보면 토픽 1, 토픽 2, 토픽 5는 각 시기의 이슈에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다. 반면, 토픽 3은 시기에 따른 큰 차이가 없으나, 토픽 4는 점차적으로 증가한 것을 확인할 수 있다. 토픽 1은 1995~1998년(38.04%)과 2007-2010년(41.08%)에 가장 높게 나타나는데 이는 공원녹지 5개년계획과 권역별 대형공원 조성과 관련된 내용으로 증가한 반면, 2011년 이후에는 상대적으로 그 비율이 줄어든 것을 확인할 수 있다. 토픽 2는 효창공원, 탑골공원 등 역사적인 의미가 있는 공원과 관련된 내용으로 다른 시기에 비해 2003-2006년에는 낮은 비율(7.35%)을 나타낸다. 토픽 3은 행사 등 공원에서 일어나는 일상적인 내용의 주제로 전 시기에 유사한 비중(평균 23.33%)으로 언론에서 다뤄지고 있음을 알 수 있다. 토픽 4는 희귀동물 도입, 동물의 출생에 대한 내용으로 시기별로 이슈에 가장 큰 영향을 받는 주제이다. 2013년 동물원 동물의 탈출사고와 2015년 사육사 사망사고로 인해 2011-2019년의 비율이 높게 나타났다. 토픽 5는 2003-2006년(25.04%)에 유독 높게 나타내는데, 원지동 추모공원, 용산공원, 난지골프장에 대한 이슈로 당시 기사가 급증하였던 것으로 파악된다. 일상적인 공원이용과 관련된 정보를 담고 있는 토픽 3은 시기별 차이 없이 꾸준히 기사가 생성되고, 언론을 통해 확산되고 있는 것으로 확인되었다. 반면, 공원 조성이나 갈등을 담고 있는 토픽 1과 토픽 5는 정책적 영향에 따라 시기별로 많은 차이를 보였으며, 토픽 4의 경우에는 시기마다 발생된 새로운 이벤트 영향을 받는 것을 확인하였다.

4. 의미망 분석을 통한 시기별 중심네트워크 변화

토픽수렴값이 높은 단어를 중심으로 시기구분에 따른 시기별 문서를 추출하여 네트워크 분석을 실시하였다(Figure 4 참조). 과거에는 특정 단어를 중심으로 네트워크를 형성하지만, 최근으로 올수록 점차 중심성이 분산되면서 다양한 단어 간의 연결이 복잡해지고 상호연결성이 높아지면서 복잡한 네트워크로 변한다. 1995-1998년에는 토픽 1이 중심값이 높으며, 한강공원에 자전거 및 인라인 전용도로 조성, 서울시 한천의 시민공원화 사업, 대형공장 부지의 공원화 사업 등이 정책과 함께 공원용지 해제로

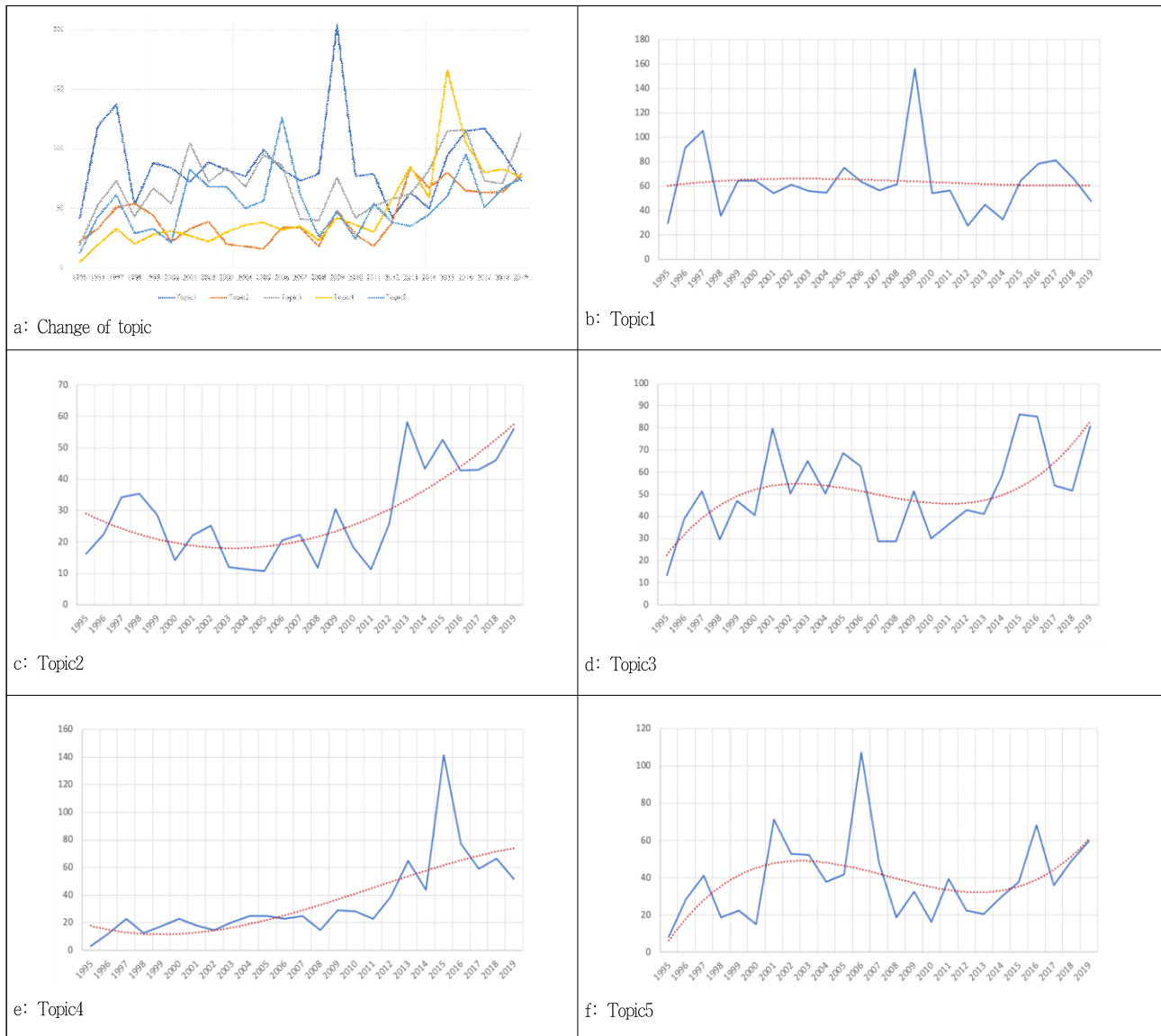


Figure 2. Graphs of topic trends changing by year

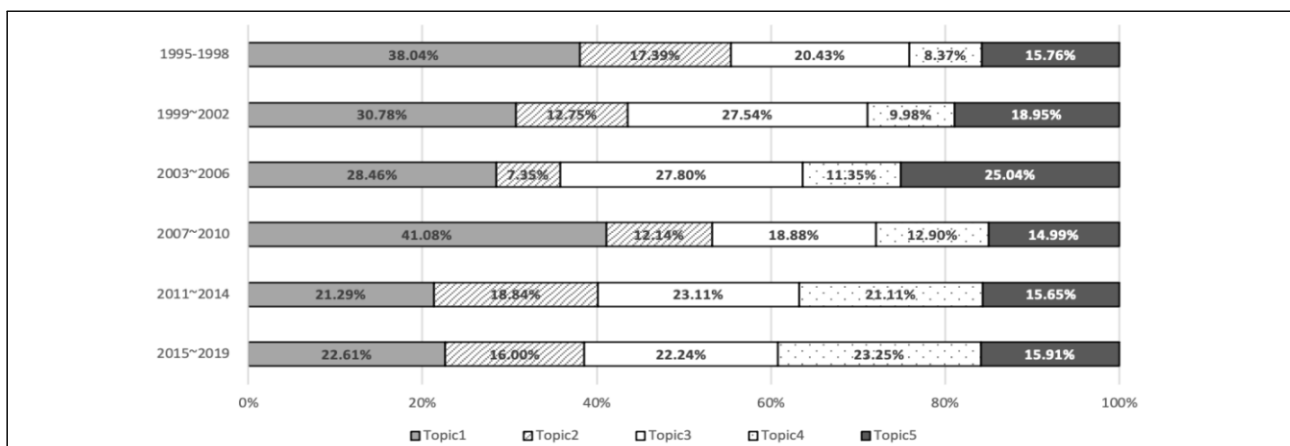


Figure 3. Topic ratio by mayor period

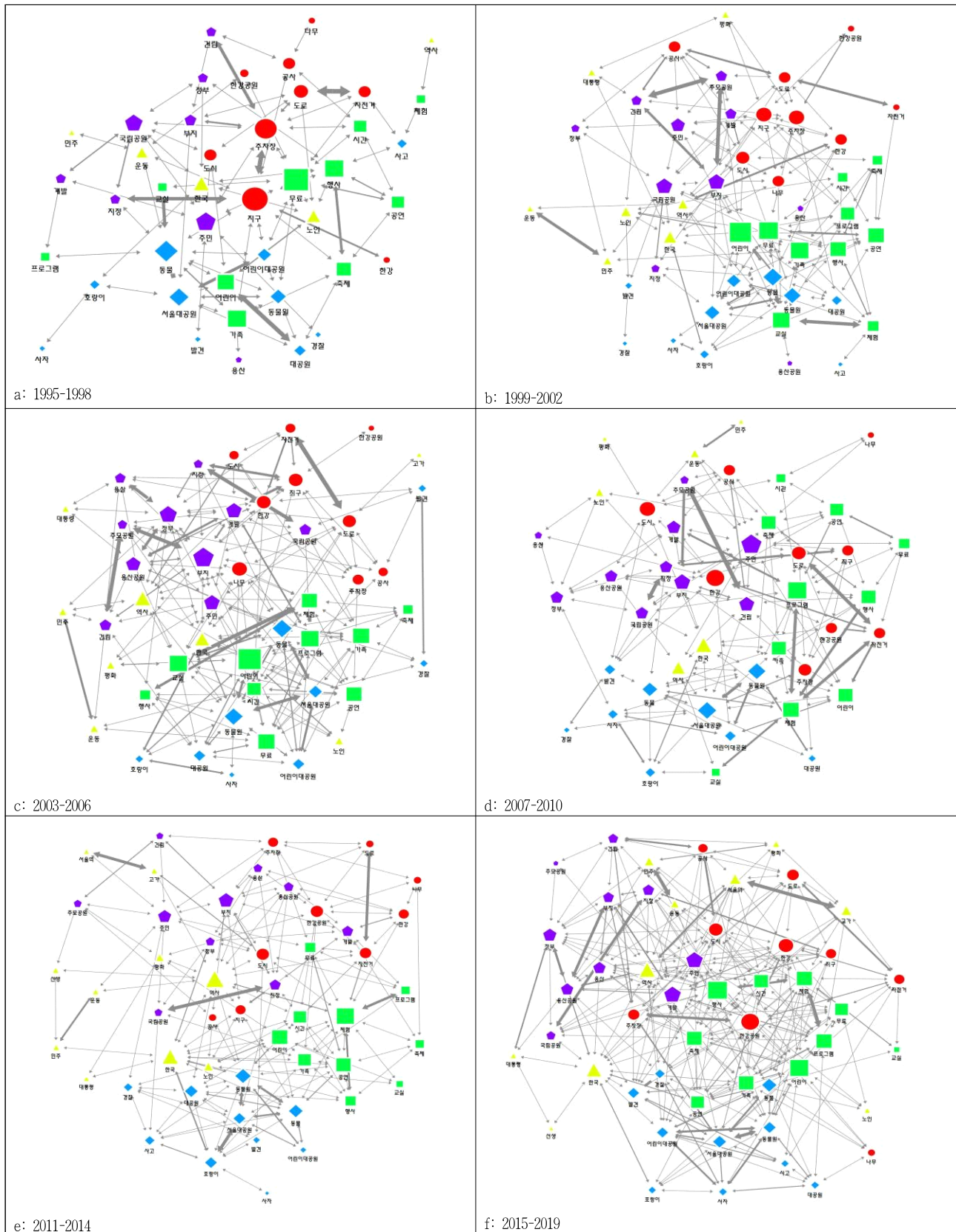


Figure 4. Centrality network by period

(●:Topic 1, ▲:Topic 2, ■:Topic 3, ◆:Topic 4, ⬠:Topic 5, shape size : centrality value, line thickness : link value).

서울시내 공원면적축소와 종합토지세 관련 제도적인 내용을 담고 있다. 1999-2002년에는 공원 이용 프로그램(토픽 3) 단어가 대두되었으며, 추모공원 조성 이슈가 새로 출현하여 담론의 한 축을 담당한다. 2003-2006년 역시 토픽 3과 토픽 5 관련 단어의 높은 중심값과 연결값을 보이며 공원 프로그램과 추모공원 건립 부지 관련 갈등이 주요 담론으로 다뤄진다. 2007-2010년에는 한강르네상스와 관련한 토픽이, 2011-2014년에는 서울역 고가 토픽이 담론의 한 축을 차지하였다. 2015-2019년은 토픽들이 골고루 나타나는데, 네트워크 내부 연결성이 가장 높은 시기로 이전 시기와 동일한 단어들의 네트워크이지만, 상호 연결성이 높은 복잡한 네트워크를 구성하고 있다.

시기별 해당 문서수의 차이로 출현단어 빈도수는 상대비교가 어려움으로 네트워크의 표준화된 중심값을 통해 시기별 추출된 단어의 변화 추이를 확인해 보았다. 우선 모든 시기에서 언급된 단어는 2,511개로 중심값 기준, 주민이 가장 많이 언급되었으며, 환경, 공사, 도시, 행사, 시간, 부지 순으로 나타난다. 특히, 공사(2007-2010)와 개발(2003-2005)은 특정 시기에 유독 높은 값을 나타내고 있어 해당 기간 네트워크에서 핵심이 되는 단어임을 알 수 있다(Figure 5 참조). 전 시기에 언급되는 단어는 공원 기사에서 자주 언급되는 일반적인 단어인 반면, 특정시기에 집중해서 나타나는 단어는 그 시기에 대한 주요 이슈를 의미한다. 주차장(0.099), 시민공원(0.073), 올림픽공원(0.07), 마당(0.068), 한강시민공원(0.067), 공원조성(0.065), 여의도광장(0.554), 공원용지(0.047), 공장(0.434) 등이 1995-1998년에 집중되어 나타난다. 민선 1기의 공원녹지 확충 계획과 여의도공원화, 마을마당조성사업에 대한 내용이 주요 이슈였음을 확인할 수 있다. 1999-2002년에는 민선1기에는 없던 추모공원(0.1), 월드컵공원(0.034), 월드컵경기장(0.036), 남몰당(0.031), 선유도(0.2) 등의 단어가 나타난다. 1998년 장묘문화개선을 위해 추진되었던 묘지공원 추진과정부터 후보지가 2001년 서초구로 선정되는 과정을 담은 기사가 꾸준히 나타나고 있으며, 2002년에는 난지도 월드컵공원 조성 추진이 주요 이슈로 파악된다. 2003-2006년에는 월드컵공원(0.108), 용산공원(0.088), 미

군기지(0.083), 건교부(0.072), 특별법(0.063) 등이 주요 단어로 용산기지 이전 합의 및 특별법 제정과 관련한 내용이 주요 이슈였던 것으로 파악된다. 민선 3기에 신규 조성된 서울숲(0.484), 청계천복원(0.025), 길동생태공원(0.024)이 신규 출현하며 언론에서 다뤄지기 시작하지만, 다른 단어에 비해 중심값이 낮게 나타났으며, 이후 시기에도 지속적으로 나타나고 있다. 2007-2010년에는 생태공원(0.091), 산책로(0.089), 친환경(0.076), 디자인(0.063), 노을공원(0.051) 등이 높은 값을 보이는 것을 통해 골프장이었던 노을공원의 공원화와 생태 및 친환경 이슈가 대두되었음을 알 수 있다. 또한, 한강르네상스(0.015), 달개공원(0.01), 신월정수장(0.009), 강북대형공원(0.001) 단어가 처음으로 나타난다. 2011-2014년에는 호랑이(0.051), 사건(0.5), 놀이기구(0.023) 등의 단어가 대공원 관련 사건·사고 내용을 담고 있으며, 중랑캠핑숲(0.008), 하이라인파크(0.008), 서울창포원(0.007)이 신규 등장하였다. 2015-2019년에는 발생(0.099), 어린이대공원(0.092), 서울역(0.054), 사자(0.053), 독립운동(0.3), 묘역(0.027) 등이 다른 시기에 비해 높은 중심값을 나타내는데, 사육사 사망사고와 효창공원 정비 관련 이슈임을 알 수 있다. 새로 등장한 단어로는 서울식물원(0.012), 장기미집행(0.012), 민간공원(0.009), 도시자연공원구역(0.007), 고가공원(0.007), 문화비축기지(0.006), 경의선숲길(0.006) 등이 있다.

5. 소결 및 고찰

토픽 및 의미망 분석을 통해 나타난 언론에서 언급된 공원 담론은 시기별로 정책에 따른 변화양상을 그대로 담고 있다. 첫째, 신규 공원조성에 따른 조성과정과 공원 양적확장 과정에서 나타나는 갈등에 대한 내용이 많은 부분을 차지하며 담론 변화를 주도하고 있다. 공원조성과 관련된 이슈는 대형공원이 조성되던 민선시기 초반부터 2010년까지 주요 담론으로 나타난다. 민선자치시대의 시작인 1995-1998년에는 도시환경 향상을 위한 공원조성 정책이 적극적으로 추진되어 양적 확장으로 이루어졌다. 1999-2002년에는 기존의 공원조성과는 다른 관점의

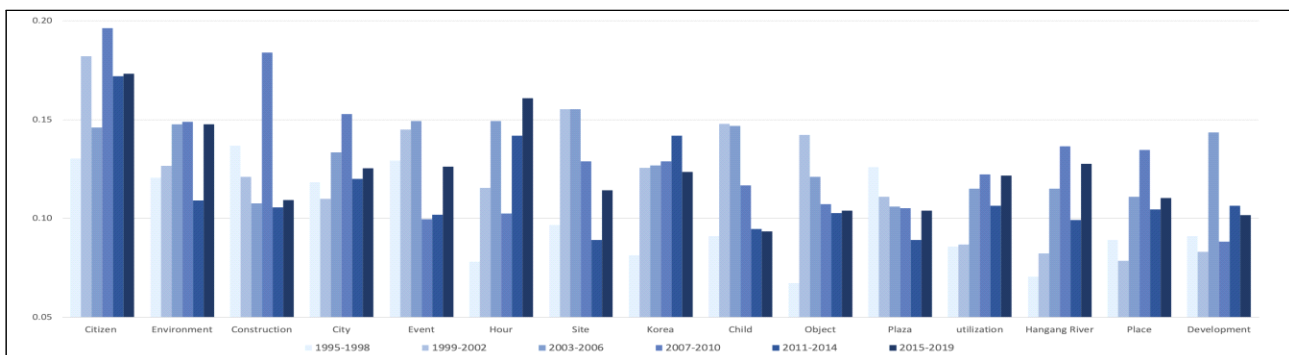


Figure 5. Bar chart of centrality values by period

난지도와 선유도 같은 재생공원과 묘지공원이라는 새로운 개념이 출현한다. 2003-2006년부터 나타난 용산공원은 최근 2019년 기사에서도 꾸준히 언급되며 담론을 형성하고 있다. 2013년 이후에는 효장공원, 남산 예장공원 등 역사문화공원 재조성 관련 이슈가 부각되고 있다. 둘째, 신규 공원 조성시마다 이전 시점에서 보이지 않던 공원명이 주요 단어로 추출되며, 공원이용 측면의 담론에 중요한 역할을 하고 있다. 시기별 대형공원인 올림픽공원, 여의도공원, 월드컵공원, 선유도공원, 서울숲, 신월정수장, 중랑캠핑숲, 하얏리아공원, 서울식물원 등이 신규 출현하였다. 지역에 상관없이 기사를 수집하였음에도 중앙지의 특성상 서울에 집중되는 경향이 있다. 신규 조성된 공원은 조성 시기뿐만 아니라, 새로 출현한 이후부터 지속적으로 언급되는데, 공원조성에서 공원 개원 후 이용측면으로 토픽이 이동하여

축제, 행사 등 공원에서 진행되는 프로그램에 대한 내용이 주요 담론으로 다뤄진다. 셋째, 민선시대에서 공원의 가장 주요한 주체는 주민임을 확인할 수 있었다. '주민'은 전 시기에 걸쳐 가장 많은 빈도수와 높은 중심성 값을 가지는데, 이는 공원 관련 언론에서 공원과 늘 함께 언급되고 있음을 의미한다. 즉, 공원 조성과정에서 조성 후 이용측면까지 전과정에서 주민이 이용 주체로 언급되면서 공원의 공공성에 대한 담론을 형성하고 있다. 또한, '환경'과 '도시'도 네트워크의 주요 단어로 언급되며 공원 역할이 도시환경과 밀접한 관계임을 역설하고 있다. 마지막으로 일시적으로 논의되는 특정 이슈인 공원 내 이벤트에 대한 내용도 지속적으로 언급되고 있다. 사건·사고 발생시 일시적으로 언론노출이 상승되기는 하지만, 공원의 정보 전달에 대한 내용도 담론의 한 부분을 담당하고 있다.

Table 3. Comprehensive discourse of main issues of parks in media

Year	Legal system	Creation	Park use*	Conflict
1995-1998	<ul style="list-style-type: none"> Unexecuted park dismantling and compensation(1996-97) Separate taxation of general land tax(1997) 	<ul style="list-style-type: none"> Establishment of sewage treatment plant cover park(1995) Han river and riverside park improvement(1996) Park creation on factory relocation(1996) Ecological park planning of Yeouido Saetgang(1996-97) Ilisan lake park(1995-96) 	<ul style="list-style-type: none"> Children's park open at night(1996) Jangchung park marketplace(1996) Tapgol park senior culture event(1996) 	<ul style="list-style-type: none"> Park planning of Yeouido plaza(1996) Tapgol park sanctuary purification(1996-97)
1999-2002	<ul style="list-style-type: none"> Law introduction of invalidation of decision on urban park(2000) 	<ul style="list-style-type: none"> Han river park facility improvement(2001) Children's safety park(1999) Seonyudo park(1999-2002) World-cup park(2001) Tapgol park recomposition(2001) Children's grand park reorganization(2001) 	<ul style="list-style-type: none"> Opened outdoor wedding hall(1997-2001) Operation of educational programs(1999) 	<ul style="list-style-type: none"> Soup kitchen, homeless in parks(1998-99) Cemetery park plan(2002)
2003-2006	<ul style="list-style-type: none"> Revised urban park law(2005) Draft a special law on establishment of the Yongsan park(2006) 	<ul style="list-style-type: none"> Seoul forest(2005) Taekwondo park(2005) Park planning of Nanji golf course(2005-06) 	<ul style="list-style-type: none"> Operation of family experience program(2003) Park volunteer recruitment(2005) 	<ul style="list-style-type: none"> Park creation on Yongsan Garrison(2002-06) Cemetery park creation(2002-07) Park creation on Camp Hialeah(2006)
2007-2010	<ul style="list-style-type: none"> Make a special law on establishment of the Yongsan park(2007) Private-initiated park development(2009) 	<ul style="list-style-type: none"> Han river park ecological maintenance(2007-11) School park project(2007) Park creation on abandoned railway(2009) 	<ul style="list-style-type: none"> Non-smoking areas in park(2007) Weekend program expansion(2007) Increased interest in park ecology(2007) 	<ul style="list-style-type: none"> Direction of Yongsan Park(2007-10) Cemetery park re-promotion(2008-12) Seocho cover park(2009) Ilhae park name(2009)
2011-2014	<ul style="list-style-type: none"> Revised natural parks law(2014) Participatory budgeting(2011) 	<ul style="list-style-type: none"> Busan citizens park(2011) Maintenance of barrier-free park(2012) 	<ul style="list-style-type: none"> Restoration of the public nature(2011-14) 	<ul style="list-style-type: none"> Baegunsan national park(2012-14) DMZ peace park(2013-14) Seoul station overpass(2014-17)
2015-2019	<ul style="list-style-type: none"> Invalidation of decision on urban park(2020.7) Revised urban park law(2020) 	<ul style="list-style-type: none"> Recreation history and culture park Chuncheon camp page park(2016) Seoullo 2017(2017) Seoul botanical garden(2019) 	<ul style="list-style-type: none"> Private consignment operation(2016-19) 	<ul style="list-style-type: none"> Seosomun historical park(2015-18) Park use in private site(2016-19) Urban nature park area(2018-19)

* 공원 이용 프로그램은 행사, 축제 등 일반적인 프로그램은 제외하고 정리함.

공원조성이 본격화되는 민선자치시대를 거치면서 언론에서 다룬 공원 관련 이슈는 계속 변화해왔다(Table 3 참조). 공원 조성의 의지와 필요성, 도시환경의 지속가능성에 대한 사회적 요구가 꾸준히 제기된 반면, 공원조성을 둘러싼 갈등도 지속적으로 등장한다. 공원 담론을 이슈화하는 주체는 대부분 정책을 집행하는 중앙정부나 지자체이다. 선행연구(Sim, 2017; Kim and Lee, 2019; Shin *et al.*, 2020)에도 언급되었듯이 공공공간이 생성되는 과정은 많은 부분 정책 및 정치적 쟁점과 연결되어 있다. 특히, 제도 및 정책을 집행하는 공공이 담론의 주체적인 역할을 하며 주류담론을 이끌고 있다. 언론은 정책 및 정치적 이슈를 확산시키며, 그 과정에서 이해관계자를 포함한 주민을 포함한 대중담론을 형성하는 역할을 수행한다. 하지만, 공원 관련 이슈에서 주민이 주체적인 내용은 여전히 많은 부분에서 소외되고 있다. 주민이 주체성을 가지는 담론은 공원 이용 프로그램과 갈등에 대한 부분이다. 민선시장 초반의 알뜰장터, 공원 잔디개방 등 공원이용 측면의 정책적 공원프로그램에 주민들이 참여하는 방식에서 최근으로 올수록 점차 주민참여예산이나 민간위탁 제도를 활용하거나 공원조성과정에 목소리를 내며 적극적으로 담론 형성에 참여하는 방식으로 변하고 있다. 선행연구에서도 1990년 중후반 커뮤니티 역할이 강조되면서 '주민'과 '생태' 단어가 대두되었으며(Kim and Lee, 2019), 생태성 및 자연성에 주목하던 시대에서 점차 시민협치와 민주적 역량을 강화하는 거버넌스로 변화하고 있음(Jo and Park, 2021)을 언급하였다.

IV. 결론

국내에 공원이 도입된 이후로 공원은 일상생활에서 중요한 공간으로 자리매김하였으며, 특히 조경학 분야에서 대표적인 연구주체이다(Park *et al.*, 2021). 지방자치제가 본격적으로 이뤄진 1995년 이후 공원은 우리에게 필수적인 존재가 되었다. 공원은 종종 정책적 또는 생태적으로 많은 이슈를 생산하고 이러한 이슈는 언론을 통해 확산되어 공원에 대한 담론을 형성하는 과정을 거친다. 이에 본 연구에서는 언론미디어 토픽모델링 분석을 통해 토픽을 구분하고, 연도별 및 시기별 추이를 분석해 보았다. 그 결과, 도시공원확충(토픽 1), 역사문화공원(토픽 2), 이용프로그램(토픽 3), 동물원 사건사고(토픽 4), 공원조성과정갈등(토픽 5) 등 5개의 토픽으로 분석되었다. 토픽별 추세증감을 살펴본 결과, 모든 토픽이 상승추이인 Hot토픽으로 분석되었다. 기본적으로 언론미디어 자체의 총량이 증가한 이유도 있겠지만, 급속한 도시화에 따른 공원녹지에 대한 관심증가와 함께 언론미디어에서 공원 관련 언급 역시 상승하고 있음을 확인하였다.

시기별 변화 분석을 통해 공연, 이벤트, 행사 등 일상적인 공

원 이용에 대한 내용은 꾸준히 다루어지고 있으며, 공원 조성 및 갈등과 같은 이슈가 담론형성에 영향을 준다. 일정 시기에 특정 단어가 집중되거나 신규 단어가 새로 나타나는 것을 통해 언론 기사의 많은 부분에 정책적 영향이 있음을 확인하였다. 언론에서 언급된 공원은 첫째, 공원의 양적확장에 대한 갈등 및 조성과정이 주요 담론으로 나타난다. 둘째, 신규 공원 조성 시마다 공원명이 주요 단어로 나타나고, 이후 지속적으로 언급되면서 공원의 이용 및 역할에 대한 담론을 형성한다. 셋째, '주민'은 공원 관련 언론에서 가장 많이 함께 언급되며 공원의 공공성에 대한 담론을 이룬다. 마지막으로 공원 내 이벤트에 대한 일시적인 담론들이 나타난다. 하지만, 공원유지관리나 시민참여를 다룬 내용은 매우 적어 분석결과에서 담론으로 나타나지 못하였다. 언론의 편향성은 사회갈등 등 공공이슈에 대한 수용자의 이해에 결정적인 영향을 주기 때문에(Park, 2016), 향후 공원이 나아가야할 방향에 대한 다양한 논의를 통해 공원의 미래에 대한 담론 확산이 이루어지길 기대해본다.

본 연구는 공원이 언론을 통해 어떻게 다루어지고 있는지를 살펴본 연구로 민선시기 이후 공원에 대한 담론 변화를 분석한 점에서 의의를 가진다. 하지만, 본 연구에서는 데이터 수집이 불가능한 일부 데이터가 누락되었으며, 중앙지만 대상으로 분석을 진행한 한계점을 가진다. 국내 언론보도 매체 성향에 따라 보도의 편향성이 있으므로(Choi *et al.*, 2019), 추후 다양한 매체를 대상으로 분석을 실시한다면, 공원녹지에 대한 언론의 논조와 성향 파악도 가능할 것으로 기대된다. 또한, 언론 데이터 범위를 지역지 및 조경 전문 언론미디어까지 확장하여 분석한다면, 공원에 대한 각 지역의 다양하고 세세한 이슈를 포함한 담론 변화도 확인할 수 있을 것이다.

- 주 1. 2000년 초반에는 아직 온라인 뉴스 게재가 활성화되기 이전으로 언론사마다 데이터를 구축 상태와 기사 제공 범위에 차이가 있다.
- 주 2. LDA는 토픽모델링의 대표적인 기법이며 DMR은 LDA를 확장한 모델링 방법 중 하나이다. DMR은 메타데이터에 따라서 하이퍼파라미터값이 달라질 수 있음을 전제로 하는 방법으로, 문헌의 메타데이터(저자, 기관, 국가 등)로 주제 분포를 살펴볼 경우에 더 적합하다.
- 주 3. 조선일보는 2005년 이전, 한겨레는 2000~2004년 기사는 언론사 사이트에서 조회 및 수집이 불가능한 기사로 분석데이터에서 누락되었다.
- 주 4. 뉴스 빅데이터는 시계열 데이터로, 시차에 따른 데이터 간의 관계가 비선형적(nonlinear)이며, 많은 경우에 비정상적(nonstationary)인 특성을 갖기 때문에(Park, 2016), 시계열 모형을 추정하기 위해서 선형 회귀모형을 가정하고 분석하였으나, 적절한 모형이 도출되지 않았다.
- 주 5. 민선 1기는 1995년 7월부터 1998년까지, 민선 2기는 1999년부터 2002년까지, 민선 3기는 2003년부터 2006년까지, 민선 4기는 2007년부터 2010년까지, 민선5기는 2011년부터 2014년까지 구분하였다. 민선 6기는 2015년부터 2018년까지 구분하고, 2019년은 별도로 구분하여야 하나, 2019년 데이터까지만 본 연구에 활용하였기 때문에 민선7기인 2019년까지 포함하여 구분하였다.

References

1. Blei, D. M.(2012) Probabilistic topic models, *Communications of the ACM* 55(4): 77-84.
2. Choi, J. H., H. Lee and E. Jin(2019) A topic modeling analysis of the news topic on the 4th Industrial Revolution in Korea: Focusing on the difference by media type and each major period, *Journal of Cybercommunication Academic Society* 36(2): 173-219.
3. Chung, W.(2018) Keyword and topic analysis on the THAAD conflict between South Korea and China: Based on a time-series topic modeling and a semantic network analysis, *The Korean Journal of Advertising and Public Relations* 20(3): 143-196.
4. De Oliveira Capela, F. and J. E. Ramirez-Marquez(2019) Detecting urban identity perception via newspaper topic modeling, *Cities*, 93: 72-83.
5. DiMaggio, P., M. Nag, and D. Blei(2013) Exploiting affinities between topic modeling and the sociological perspective on culture: Application to newspaper coverage of US government arts funding, *Poetics* 41(6): 570-606.
6. Gitlin, T.(1980) *The World is Watching: Mass Media in the Making and Unmaking of the New Left*, Berkeley: University.
7. Han, D. S. and J. Im(2002) Uses of news sources and reality definition how do media select and manufacture the statement of news source in ideologically problematic news items?, *Korean Journal of Journalism & Communication Studies* 46(3): 520-556.
8. Hofmann, T.(1999) Probabilistic latent semantic indexing, In *Proceedings of the 22nd Annual International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval*(pp. 50-57).
9. Kim B., J. H. Lee and H. Kwon(2017) Recent ecological asset research trends using keyword network analysis, *Journal of Environmental Impact Assessment* 26(5): 303-314.
10. Kim, H. J., S. Kim and S. T. Kim(2018) Topic modeling of media reports on smartphone addiction - A study on the comparison of government policies between 2010 and 2018, *Korean Journal of Broadcasting & Telecommunications Research* 140: 38-69.
11. Kim, S. R. and Jeong Lee(2019) The periodical trend of urban regeneration through mass media - Focused on the 1920s and 1990s, *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture* 47(2): 28-48.
12. Kim, Y. H. and C. K. Han(2020) A semantic network analysis of the news articles on 'Social Value' - Focusing on newspaper articles published from 2006 to 2019, *Korean Journal of Social Welfare* 72(2): 201-229.
13. Kim, Y. W. S. Ham, Y. J. Kim and J. M. Choi(2017) A critical discourse analysis on a social issue - Focusing on the THAAD deployment big data analysis - *Communication Theories* 13(4): 40-91.
14. Ko, H. J.(2020) Analysis of budget trends related to creation of urban park in Seoul - Focusing on budgetary document, *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture* 48(3): 1-11.
15. Lee T., S. and Lee, C. Oh(2017) A comparative analysis of nuclear energy issue frames in press releases and news articles : A topic modeling approach, *Korean Regional Communication Research Association* 17(3): 172-229.
16. McCombs, M. E., D. L. Shaw, D. H. Weaver(2014) New directions in agenda-setting theory and research, *Mass Communication and Society* 17(6): 781-802.
17. Mimno, D. and A. McCallum(2012) Topic Models Conditioned on Arbitrary Features with Dirichlet-Multinomial Regression, *arXiv preprint arXiv:1206.3278*.
18. Park, D.(2016) Automated time series content analysis with news big data analytics: Analyzing sources and quotes in one million news articles for 26 years, *Korean Journal of Journalism & Communication Studies* 60(5): 353-407.
19. Park, J. M., Y. H. Kim, J. S. Sung, S. and S. Lee(2021) The research trends in journal of the Korean institute of landscape architecture using topic modeling and network analysis, *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture* 49(2):17-26.
20. Park, S. T.(2011) A study on the media report attitudes toward the social conflictual issues: An analysis about reporting education policy from conservative, progressive media in regime change, *Korean Public Management Review* 25(3): 97-117.
21. Rhee, J. W. and S. H. Kim (2018) News frames in the coverage of fine-dust disaster - Application of structural topic modeling, *Korean Journal of Journalism & Communication Studies* 62(4): 125-158.
22. Roh, B. R. and Yang K. E.(2019) Text mining analysis of South Korea's birth-rate decline issue in newspaper articles - transition patterns over 18 years, *Korea Journal of Social Welfare* 71(4): 153-175.
23. Shin, M., J. S. Sung, J. H. Pae(2020) Development process of the 88 Seoul olympic park as sculpture park and its discourses, *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture* 48(1): 46-56.
24. Sim, J. Y.(2017) Urban discourse analysis on the process of park planning and designing of the Yongsan U.S. military base - Focused on newspaper analysis using text mining, *Urban Design* 18(5): 37-52.
25. Sung, J. Y. and S. K. Kim(2017) Interpretation of the place discourse of Deoksugung Doldam-gil through news big data, *Journal of Digital Contents Society* 18(5): 923-932.
26. Thompson, J. B. (1995). *The Media and Modernity: A Social Theory of the Media*, Stanford University Press.
27. Van Der Meer, T. G. (2016). Automated content analysis and crisis communication research, *Public Relations Review* 42(5): 952-961.
28. Woo, K. and J. H. Suh(2016) A study on the contemporary definition of 'GARDEN' - Keyword analysis used literature research and big data, *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture* 44(5): 1-11.
29. Yang, K. E. and B. R. Roh(2020) Multicultural discourse in South Korea- Text mining analysis of newspaper articles, *Korean Journal of Social Welfare* 72(3): 33-58.
30. <https://newslibrary.naver.com/viewer/index.nhn?articleId=1964051600329205001&officeId=00032> (경향신문 1964년 5월 16일자).
31. <https://newslibrary.naver.com/viewer/index.nhn?articleId=1966120500209201021&editNo=2&printCount=1&publishDate=1966-12-05&officeId=00020&pageNo=1&printNo=13887&publishType=00020> (동아일보 1966년 12월 5일자).
32. <https://www.khan.co.kr/opinion/khan-column/article/201309022129065> (경향신문 2013년 9월 2일자).

Received : 1 September, 2021

Revised : 12 September, 2021 (1st)

Accepted : 12 September, 2021

3인익명 심사필