

국내외 도시축소 연구의 논의 비교 및 시사점: 언어네트워크 분석 및 토픽분석을 중심으로

홍유진*

Comparison of Discussions and Implications of Domestic and International Urban Shrinkage Research: Focusing on Language Network Analysis and Topic Modeling

Hong You Jin*

요약 : 본 연구는 국내외의 도시축소 논의를 다각도로 비교, 분석하고 시사점을 도출하여 향후 국내 연구의 방향을 제시하는 것을 목표로 하였다. 이를 위해 텍스트 마이닝 기법 중 언어네트워크 분석 및 토픽분석 방법을 활용하였으며 각 주제별 대표 연구를 통해 연구의 주요 쟁점을 확인하였다. 이를 통해 국내 연구는 주로 도시축소 현상에 대한 분석과 함께 국외 도시축소 대응 정책의 도입 필요성을 논의한 경우가 많았음을 알 수 있었다. 하지만 국외 연구에 비추어 주제의 다양화가 필요하며 또한 도시축소 대응방안 마련을 위한 종합적이고 깊이 있는 지역 이해가 필요함을 확인했다. 특히 대응 전략 및 정책에 있어 물리적 측면 외에 주민의 삶의 질이나 시민사회와 참여 거버넌스 등의 사회적 논의로 확장되어야 함을 확인하였다.

주요어 : 도시축소, 축소도시, 스마트축소, 토픽분석, 언어네트워크 분석

Abstract : The purpose of this paper is to compare and analyze urban shrinkage discussions at Korea and abroad from various angles, draw implications, and suggest directions for future domestic research. For this aim, language network analysis and topic modeling methods among text mining techniques were used, and major issues of the research were identified through representative studies for each topic. Through this analysis, it was found that domestic studies often examined the urban shrinkage phenomenon and discussed the need to introduce policies to respond to overseas urban shrinkage. However, in light of international research, it was confirmed that the topic needs to be diversified and that a comprehensive and in-depth understanding of the region is needed to prepare countermeasures for urban shrinkage. It was confirmed that response strategies and policies should be expanded beyond physical aspects to social discussions such as residents' quality of life, civil society, and participatory governance.

Key Words : Urban shrinkage, Shrinking city, Smart shrinkage, Topic modeling, Language network analysis

I. 서론

현재 우리나라는 OECD 회원국 중 가장 낮은 출산율을 기록하면서 초고령사회 진입 속도를 더욱 앞당기고 있다. 고령화는 국가 전체의 성장을 하라뿐 아니라 개별

지역 차원에서 경기 침체, 수요 감소, 빈집 증가 등의 다양한 문제를 야기하고 있다. 이러한 상황에서 '지방소멸'이라는 용어가 학계는 물론 일반에 더 주목받는 것은 당연해 보인다. 지방소멸의 위기를 타개하기 위해 중앙정부는 물론 지방정부들도 인구 유인 정책과 지역 활성화

*서울대학교 지리교육과 강사(Lecturer, Department of Geography Education, Seoul National University, dangmoo81@snu.ac.kr)

정책 마련에 집중하고 있다. 또, 최근에는 콤팩트시티(compact city)에서 메가시티(megacity)에 이르기까지 다양한 화두들이 던져지고 있다. 일본의 마스다보고서에서 처음 제시된 지방소멸이라는 용어가 우리에게 빠르게 받아들여진 이유는 용어가 가진 자극성과 함께 수도권 중심의 불균형적 도시체계를 가진 우리나라의 상황이 도쿄대도시권 중심의 극점사회(Summit Society)인 일본과 유사하며 최근 고령화 속도도 일본만큼 빨라졌기 때문이다. 하지만 인구감소는 비단 우리나라와 일본의 문제만은 아니다. 이미 유럽이나 미국 연구에서는 인구가 감소하면서 나타나는 전반적인 문제와 대응 방안을 지방소멸이라는 명칭 대신 도시축소를 통해서 설명해 왔다. 이미 1980년대부터 독일 통일 후 동독 도시들에서 급격한 사회적 인구감소를 설명하기 위해 ‘도시축소’라는 용어가 등장하였고 선진국을 중심으로 도시축소 개념이 확산되었다. 미국에서는 리스트벨트의 산업 도시들에게 도시쇠퇴를 넘어 도시축소 개념이 적용되었다. 이는 기존의 신자유주의에 기반한 도심 재생 위주의 개발이 2000년대 말 경제위기에 따른 신규 투자의 중단과 함께 실패로 돌아갔고 따라서 기존 산업시설을 철거하고 과잉 기반시설을 줄여나갈 필요가 있었기 때문이었다(Coppola, 2018).

우리나라에서는 2010년대 들어와 학술용어로 도시축소를 본격적으로 사용하였다. 인구감소와 그로 인한 다양한 쇠퇴 현상이라는 점에서 도시쇠퇴나 도시축소, 지방소멸은 크게 다를 것이 없다 보니 세 용어는 명확한 구분없이 사용되기도 한다. 이에 따라 개념적 차원의 정리를 시도한 연구들이 이루어졌다. 먼저 이정은 등(2023)은 최근 5년간의 국내 연구를 통해 세 용어에 대한 개념적 차이를 확인하였다. 그러면서 ‘한국형 축소도시’는 “인구감소와 경제 침체, 물리적 쇠퇴가 발생하고 노인인구의 비율은 높아져 지역의 생산력 상실 문제를 경험하고 낙후의 고리를 끊어내지 못해 사라져 버릴 수 있는 도시”로 정의했다. 또, 이민주·백일순(2023)은 축소도시 관련 국내외의 연구동향을 계량서지학적 방법론을 통해 분석함으로써, 도시축소 개념에 대한 이해를 높이고 국내 연구 주제가 다양화될 필요가 있음을 논의하였다. 하지만 도시축소 연구 주제들을 다소 단편적으로 제시함에 따라 구체적인 쟁점은 충분히 설명되지 못하였다. 또한 도시축소에 대한 대응 방안에 대한 고찰이 부족했는데, 이는 아직까지 국내 실증 연구들이 도시축소 현상을 파악, 분석하는데 머무르고 있기 때문으로 보인

다. 최근 지방소멸이라는 용어가 더욱 대중화되면서 도시축소에 대한 논의는 국내에서 충분히 검토되지 않은 채 남겨지게 되었다. 국가 전체의 초저출산 현상과 함께 수도권 외곽지역까지 인구감소가 확산되는 상황에서 지방 중소도시의 소멸 위기에만 몰두하기보다는 도시 전반의 축소를 관리하는 방안을 강구할 필요가 있다. 이를 위해서는 앞서 축소 현상을 겪고 이를 통해 도시관리 경험을 축적한 해외 선진 연구들에 대한 검토가 선행되어야 할 것이다.

따라서 본 연구에서는 국외 연구의 ‘도시축소’에 대한 다양한 쟁점과 논의를 살펴보고 국내 연구와의 비교를 통해 국외 연구들로부터 시사점을 얻고자 하였다. 특히 주제에 따라 연구를 분류하고 각 주제별 주요 연구를 통해 논의의 전개 방향, 연구의 지역적 차이, 구체적인 도시축소 대응 방안을 확인하였다. 이를 통해 국내 연구에서 그동안 미흡했던 연구 주제를 발굴하고 향후 도시축소 관련 연구의 폭을 확장하는데 기여할 수 있을 것이다. 분석의 객관성 확보를 위하여 텍스트 마이닝(text mining) 기법을 활용하여 도시축소에 대한 개념화를 시도하였는데, 그 중에서도 언어 네트워크 분석(language network analysis)과 토픽분석(topic modeling) 기법을 활용하였다. 계량화된 분석은 주요 개념에 대한 추출과 개념들 사이의 연결성을 파악하는데 도움을 주며, 특히, 방대한 문헌들에 내재해 있는 중요한 주제들을 찾을 수 있도록 돕는다.

II. 이론적 배경

도시축소는 도시쇠퇴나 지방소멸과 차이가 있다. 먼저 도시축소와 도시쇠퇴의 차이점을 살펴보면, 첫째, 시간적 차원에서 도시축소는 영구적임을 가정한다. 인구학적 또는 경제적 성장 경로가 일시적으로 중단되는 것이 아닌 구조적 변화이기 때문이다(Wiechmann and Bontje, 2015). 반면, 도시쇠퇴는 도시의 성장과정에서 나타날 수 있는 일시적 현상으로 회복 및 반등 가능한 상태로 설명된다. 둘째, 공간적으로 도시쇠퇴가 주로 도시의 외연적 확장에 따라 상대적으로 낙후되고 소외된 도심, 구시가지, 원도심 등에서 나타난다면, 도시축소는 전체 도시, 도시의 일부지역, 대도시권 또는 시골(rural, town) 단위에서도 나타날 수 있다(Zarecor et al., 2021). 셋째, 도시축소는 도시쇠퇴에 비해 중립적 개념이다(Haase et

al., 2014; Peters *et al.*, 2018). 도시쇠퇴와 축소를 구분하는 연구들은 도시쇠퇴의 부정적 현상을 강조하지만 도시축소는 평가가 불필요하며 오히려 새로운 기회를 제공할 수도 있다(Hospers, 2014). 지방소멸은 도시쇠퇴나 도시축소와 달리, 다면적 현상보다는 인구의 재생산력에 초점을 두고 있고 대상 지역 또한 '지방'에 한정하고 있다. 다만 이것이 해결이 필요한 문제적 상황으로 인식된다는 점에서는 도시쇠퇴와 유사하다. Sroka(2022)는 최근 도시쇠퇴보다 도시축소라는 용어가 더 많이 사용되고 있다면서 그 이유에 대해, "세계적으로 사회와 경제가 안정된 상황에서 인구구조의 변화를 중심으로 한 새로운 패러다임이 등장했기 때문"이라고 설명하면서 저성장 뉴노멀 시대에 축소되는 많은 도시에서 도시재생, 재활성화와 같은 성장 정책은 비현실적이고 실현 가능성이 낮다고 주장했다.

도시축소의 정의와 관련하여 Rink *et al.*(2012)은 도시축소를 "인구의 감소를 초래하는 지역 규모에서 상이한 거시적 프로세스와 상호작용하여 나타나는 경험적 현상"이라고 설명했다. 또 축소도시는 "인구감소에 직면하고 구조적 위기의 징후와 함께 경기 침체, 고용 감소 등의 경제적 변화 및 사회적 문제를 경험한 도시 지역(도시, 도시의 일부, 대도시권 또는 마을)"으로 정의된다(Martinez-Fernandez *et al.*, 2012). 수치적으로 Schilling and Logan(2008)은 "40년간 25% 이상 인구가 감소하고 손상된 건축물과 유휴 부동산이 문제가 되는 산업도시"를 축소도시로, 축소도시 국제 연구 네트워크(Shrinking Cities International Research Network, SCIRN)는 "2년 이상 인구감소에 직면해 있고 일부 구조적 위기 증상과 함께 경제적 변화를 겪고 있는 최소 인구 1만 명의 거주자가 있는 밀집 도시 지역"(Sroka, 2022)으로 정의했다. 도시축소에서 가장 중요한 현상은 인구감소이다. 하지만 도시쇠퇴와 마찬가지로 유기 및 방치된 주택과 토지(Hollander and Németh, 2011), 가구규모의 축소, 실업, 범죄, 인종문제, 저소득층의 공간적 분리와 같은 사회경제적 문제들도 수반된다(Cortese *et al.*, 2014). Haase *et al.*(2014)는 도시축소 현상은 다면적 특성을 가지며 그에 대한 대응 방식 또한 다르기 때문에 지역별로 도시별로 매우 다양하게 전개되고 있다고 설명했다. 따라서 특정 지역에서의 원인과 영향, 반응 및 피드백을 포함 경험적 접근(heuristic approach)방식을 취해야 한다고 주장했다. 기존에 제기되었던 거대 담론을 통해서 설명하기 어려운 부분이 많기 때문에 동일한 현상에 대해 다양한 이

론을 통합된 관점에서 적용해야 한다고 설명했다.

도시축소의 등장은 독일 도시들의 변화와 관련 깊다. 1980년대부터 독일은 장기적인 인구감소와 도시 전환에 관한 학문적 논쟁이 시작되었다. 정책이나 도시계획 측면에서의 성장중심주의를 비판하기 위해 Häußermann and Siebel(1988)은 "Schumpfende Stadt"를 통해 인구가 줄어드는 만큼 도시 개발지역도 줄여나 가야 하며, 방치된 산업 지역에 대한 용도변경이 필요하다고 주장하였다. 일반적으로 이를 축소도시 논의의 학문적 출발점으로 본다. 그러다가 독일 통일 후 동독도시들에 과잉 공급된 주택단지의 철거(Stadtbau Ost)문제를 둘러싸고 본격적으로 관련 연구가 증가했다. 초기에는 주택 철거가 초점이 되었는데 이에 공공 및 민간 주택 회사를 돕기 위해 공공 자금으로 부동산을 철거하는 프로그램이라는 비판이나 단편적인 도시 경관을 조성한다는 비판, 사회·공간적 분리 문제를 야기한다는 비판을 받았다(Nelle *et al.*, 2017). 2008년 이후부터는 역사 유적지와 건축물의 개선 및 보존 등에 대한 재정 지원으로 사업의 중심이 옮겨졌다. 또, 국제건축박람회(IBA, International Building Exhibition)는 축소도시를 "내일의 도시를 위한 실험실"로 여기고 공무원, 학계, 외부 컨설턴트, 예술가 및 시민 사회를 하나로 연결하여 관련자 교육에서부터 지역 이미지 개선까지 포함하는 도시축소 논의 확대의 장을 마련하였다(Nelle *et al.*, 2017). 시간이 지나면서 도시축소에 대한 논의의 범위는 확대되었고 특히 축소 현상에 대응하기 위한 전략과 정책들은 사회적 논의, 지속가능성에 대한 논의로 심화되었다. 유럽연합의 'Shrink Smart' 보고서는 경제 개발과 함께 사회적 결속을 지속 가능한 개발의 핵심으로 다루어야 한다고 강조했다(Bernt *et al.*, 2014). 축소도시 내 포용성 강화(Cortese *et al.*, 2014), 시민참여에 기반한 대응(Eraydin and Ozatagan, 2021), 개인과 공공, 민간 등 다양한 주체간 공동의 의사결정과 정인 거버넌스(Matoga, 2022) 등이 이와 관련된다.

미국의 경우에는 탈산업화에 따른 러스트벨트 도시들의 쇠퇴와 빈집 문제, 지역 재생과 관련된 문헌들이 주를 이룬다. 미국에서 도시축소는 국가적 현상이라기보다 지역적 현상이라는 지적처럼(Mallach *et al.*, 2017) 대부분 디트로이트, 버펄로, 영스타운 등 일부 지역에 집중되어 있고 국가가 아닌 시 정부나 토지회사 등이 중심이 되어 해당 도시의 재생 전략과 계획을 수립, 추진한다. 그러면서 '스마트축소(smart shrink)' 또는 '적정규모화(right-sizing)'라는 개념이 등장하였고 빈집은 토지는행

을 통한 리모델링 및 재판매, 철거의 형태로 관리되었다. 지역별로 수행된 시도들에 대해서는 상반된 평가가 존재한다. 도시 내의 버려진 공간, 빈집 등의 문제를 해결하였다는 긍정적인 평가가 있는 반면, 지역 내에서 오랫동안 만연했던 사회적·경제적 불평등 문제를 해소하는데 실패했다는 지적도 있다(Rhodes and Russo, 2013). 특히 주택이나 과잉 인프라에 대한 철거는 공간적으로 흑인이나 저소득층의 거주 지역에서 이루어지기 때문에 사회적 불평등 문제를 심화시켰다고 평가된다(Clement and Kanai, 2015).

한편, 일본의 도시축소 문제는 저출산 고령화라는 인구학적 특성과 지역 격차라는 문제 속에서 정의되어 왔다(Mallach *et al.*, 2017). 2000년대 중반 이후 OECD 국가 중 가장 빠른 속도로 인구감소와 고령화를 겪었으며, 1991년 이후 경제 거품이 붕괴되면서 중소 산업도시에서 대도시로의 인구 유출이 촉발되었다(Buhnik, 2010). 게다가 1990년대까지 급격하게 확산, 개발된 교외지역의 인구가 최근 빠르게 줄면서 위기감이 더해졌다. 이러한 도시축소 문제에 대응하기 위해 일본에서는 ‘압축도시(compact city)’가 도시계획의 주요한 프레임으로 자리잡았다. 2014년부터는 ‘지방소멸’ 문제를 해결하기 위해 중앙 정부 차원에서 입지적정화계획(location normalization plan)도 시행하고 있다. 이 계획은 도시기능유도구역(urban function-induced zone)과 거주유도구역(residence-induced zone)을 설정하고 도시기능과 주거시설을 유도 및 규제함으로써 장기간에 걸쳐 컴팩트한 도시를 형성하는 것을 목표로 한다. 또 이동성을 최적화하기 위해 대중교통 등을 통해 두 구역간 연결을 도모하여 접근성과 주거환경을 개선하고자 하였다(Yoon, 2020).

이렇게 지역별로 각각 도시축소의 원인과 대응 방식에 있어서는 매우 큰 차이를 보이고 있다. 유럽의 경우는 독일을 필두로 한 도시축소 논의가 초기 동독 도시의 과잉 인프라 철거 중심에서 거버넌스와 삶의 질에 대한 관심으로 옮겨갔다. 특히 최근 유럽연합 차원에서 진행된 ‘유럽 맥락 내 수축 거버넌스(Shrink SMART)’는 유럽 전역의 축소도시들에 대해 인구감소 현상에서부터 제도 및 의사 결정 과정에 이르기까지 광범위한 연구를 진행하였다. 이와 달리 미국의 경우 탈산업화에 이한 제조업 대도시의 쇠퇴 문제가 가장 주요하게 다루어져 왔다. 일본의 경우는 교외지역과 농촌의 저출산과 고령화 문제가 도시축소 논의의 중심에 있다. 다만 미국과 일본의 경우 독일을 포함한 유럽 도시들에 비해 축소에 대응하

기 위해 도시의 물리적 환경 개선에 좀 더 초점을 두고 있다.

III. 연구방법 및 절차

도시축소를 주제로 한 국내외의 학술논문을 수집하기 위해 국외 문헌의 경우 글로벌 학술논문 데이터베이스 플랫폼인 Scopus를, 국내 문헌의 경우는 한국학술지인용색인(KCI)을 이용하였다. 논문의 수집기간은 2001년 1월부터 2024년 4월까지로 하였으며 논문의 제목(title), 초록(abstract), 키워드(keyword)에 ‘도시축소(urban shrinkage)’ 또는 ‘축소도시(shrinking city)’를 포함하는 경우로 하였다. 국외 문헌의 경우는 주제의 범위(subject area)가 사회과학(social science)과 도시계획(engineering, urban planning)인 문헌으로 한정하고 작성 언어는 영어로만 지정하였다. 지역(country/territory)의 범위는 유럽(러시아 제외), 북미, 일본으로 한정하였는데, 그 이유는 축소되는 도시가 미국의 러스트벨트, 일본, 유럽에 모여 있고(Wiechmann and Bontje, 2015), 비교적 오랜기간 도시 축소 관련 연구의 성과를 축적해 왔을 것으로 판단했기 때문이다. 논문 수집 후 축소도시 논의와 직접적인 관련이 없는 경우는 제외하여 최종 국외 문헌의 경우 525편, 국내 문헌의 경우 56편을 분석하였다. 분석 절차는 그림 1과 같다.

먼저 추출된 문헌들의 초록과 키워드의 단어들에 대한 정제작업을 수행하였다. 이를 위해 연구논문에서 반복적으로 사용되는 용어들은 불용어로 지정하여 분석에서 배제하였고, 같은 의미이지만 다른 용어로 표현된 경우 대체어로 처리하였다(표 1). 정제 후 개별 단어의 출현 빈도를 확인하여 관련 연구에서 가장 중요한 개념을 도출하였다. 단어간의 동시출현 빈도를 통해 키워드의 미네트워드를 구성할 수 있으며, 각 키워드의 중심성을 계산할 수 있다. 본 연구에서는 한 노드가 네트워크 내에서 얼마나 많은 연결을 가지고 있는지를 보여주는 연결중심성을 계산하였다. 연결중심성이 높을수록 네트워크 내에서 영향력이 크고, 다른 키워드와 비교했을 때 좀 더 중심적인 기능을 수행하는 것으로 이해할 수 있다(김병연, 2023). 이를 시각화하면 각 키워드의 중요도(연결중심성 크기)와 키워드간의 근접성 및 연결정도를 한 눈에 파악하기 용이하다. 다음으로 토픽분석 기법을 활용하여 축소도시 연구의 주제를 분류하였다. 토픽은 함

표 1. 국내외 축소도시 문헌의 불용어 및 대체어 처리

불용어	
국외문헌	article, paper, study, research, result, purpose, focus, analyze, examine, finding, survey, explore, essay, conclusion, literature, evaluate, provide, effect, idea 등
국내문헌	결과, 논의, 도출, 모색, 목표, 방법, 방안, 분석, 시사점, 연구, 파악, 합의, 향후, 확인, 해석 등
대체어	
국외문헌	population loss(population decline / depopulation)
	vacancy(vacant lots / land / area) suburb(suburban /suburbanization)
	demolition(destruction) housing market(real estate market)
	sustainability(sustainable) social(socio-)
	participation(engagement) shrink(shrinking / shrinkage)
	(in)equality((in)equity) green(greening)
	simulation(scenario) QoL(happiness, life satisfaction)
국내문헌	공공시설(공공건축(물)) 기반시설(인프라)
	빈집(공가, 유휴 부동산, 방치 부동산) 유형화(유형)
	지자체(지방자치단체) 지역격차(지역역 간 차이(격차))
	스마트축소(축소지향, 똑똑한 수축, 현명한 축소, 계획된 축소 등)

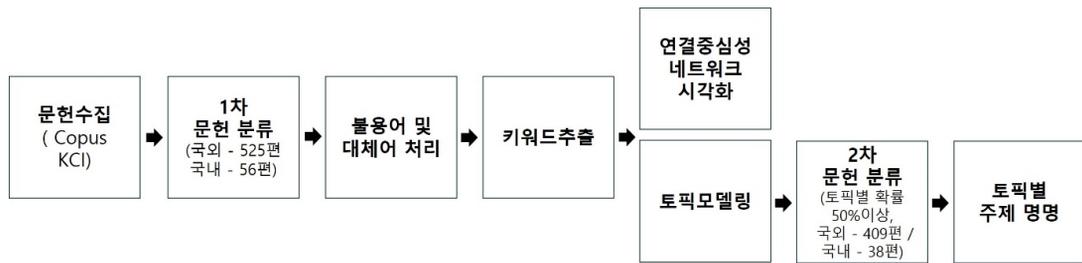


그림 1. 분석 절차

계 등장할 확률이 높고 유사한 의미를 가지는 단어들의 집합으로, 토픽분석은 텍스트 데이터에서 사용된 키워드들의 동시 출현 패턴을 기반으로 해당 문서를 대표하는 특정 주제나 이슈, 주제 그룹을 추출해 준다. 가장 널리 사용되는 기법인 잠재 디리클레 할당(Latent Dirichlet Allocation, LDA)은 문서 내의 단어를 확률 분포를 가정하여 토픽별로 묶어 잠재적인 주제를 찾아준다. 이러한 방법은 연구자의 주관이나 이론적 편견이 개입할 여지를 줄여 주지만 최적의 토픽 수를 결정하고 키워드를 통해 주제를 해석하기 위해서는 연구자가 관련 분야에 대해 충분한 배경 지식을 갖추고 있어야 한다. 또, 추가적으로 개별 문서가 각 토픽에 할당될 확률을 확인하여 중심이 되는 연구를 바탕으로 주제 분류를 할 필요가 있다. 특정 문서가 토픽별로 비슷한 확률을 나타낸다면 각각의 토픽에 대한 대표성은 떨어진다고 할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 국외 문헌 525편과 국내 문헌 56편에

대해 토픽을 도출한 후, 특정 토픽에 개별 문헌이 포함될 확률이 50%이상인 경우(각각409편, 39편)만을 재검토하여 주제를 명명하였다. 텍스트마이닝 분석의 전과정은 R4.3.3 프로그램을 이용하였다.

IV. 분석결과

1. 국외 문헌의 언어네트워크 분석 및 토픽 분석

그림 2는 국외 문헌에 등장한 키워드에 대한 연결중심성 네트워크이다. 이에 따르면 ‘축소도시(shrinkcity)’와 ‘도시(urban)’의 연결중심성이 가장 큰 핵심어로 나타났다. ‘축소도시’와 ‘도시축소(urbanshrink)’에 가장 인접한 단어는 ‘지속가능성(sustainability)’과 ‘재생(regeneration)’

이며, ‘개발(development)’, ‘경제(economy)’, ‘계획(plan)’, ‘전략(strategy)’, 그 다음으로 ‘정책(policy)’, ‘사회적(social)’, ‘공간적(spatial)’으로 나타났다. 이는 다수의 연구가 지속가능성 실현을 위한 지역 재생 계획과 전략, 정책을 탐구하고 특히 사회적 공간적 과제를 해결하고자 시도했음을 보여준다. 서유럽을 시작으로 유럽 도시들 전반에서 도시축소 문제가 나타나면서 비성장 발전을 지향하는 ‘현명하게 축소하기(shrinking smart)’(Hollander *et al.*, 2009) 또는 ‘현명한 쇠퇴(smart decline)’(Hollander and Németh, 2011) 등이 제기되었다. 이와 함께 ‘적정규모화’(Schilling and Logan, 2008; Newman *et al.*, 2018), ‘탈성장(degrowth)’이나 ‘계획된 축소(planned shrinkage)’도 같은 맥락에서 다시 주목받았다(Béal *et al.*, 2019). 스마트축소는 인구 및 고용 증가를 유도하기보다는 현재와 가까운 미래의 인구 특성에 부합하도록 물리적 공간의 규모를 적절하게 조정하고 기존 도시 거주자의 삶의 질을 향상시키는 도시 관리 방법이다(Coppola, 2018; Newman *et al.*, 2018). 스마트축소의 방법으로 물리적 차원의 전략이 주로 시행되었다. 즉, 토지은행을 통해 빈집이 철거되거나 리모델링 후 재판매 되었으며, 과잉 인프라 및 서비스에 대해서는 축소 및 공급 중단이 이루어졌다. 또 유휴지는 녹지로 전환되었다(Hollander *et al.*, 2009). 하지만 이러한 물리적 대응은 사회적 공간적 불평등의 문제를 야기하기도 했다.

‘인구감소(population loss)’, ‘인구통계(demography)’, ‘빈집 및 유휴지(vacancy)’, ‘토지이용(landuse)’, ‘유기(abandonment)와 ‘변화(change)’가 도시축소의 공통된 현상으로 지목되었음을 알 수 있다. 유휴지는 ‘기반시설(infrastructure)’, ‘관리(management)와 연결되고, 기반 시설은 다시 ‘녹화(green) 및 ‘녹지(greenspace)’로 연결되어 유휴지 관리의 하나의 방법으로 녹화에 대한 연구가 진행되어 왔음을 알 수 있다. 한편, 지역적 맥락에서 유럽과 미국, 일본에서 이루어진 도시축소의 중심 논의는 어느 정도 차이점을 갖고 있는 것으로 보이는데, 이는 키워드간의 거리가 떨어져 있기 때문이다. 먼저 ‘유럽(Europe)’의 경우 ‘축소(shrink)’, ‘도시(urban, city)’, ‘사회적(social)’, ‘전략(strategy)’, ‘정책(policy)’, ‘거버넌스(governance)’라는 키워드와 직접적으로 연결됨을 확인할 수 있다. ‘미국(USA)’의 경우 ‘유기(abandonment)’, ‘근린(neighborhood)’, ‘변화(change)’, ‘토지이용(landuse)’, ‘경제(economy)’, ‘철거(demolition)’, ‘계획(plan)’과 직접 연결되며 ‘러스트벨트(rustbelt) 지역과, ‘디트로이트(Detroit)’가 주요한 연구 대상 지역으로 출현했음을 알 수 있다. 이를 통해 미국의 축소도시 논의는 물리적 환경 측면에 대한 개선 논의가 중심을 이루고 있는데 비해 유럽은 사회적 측면과 거버넌스 논의가 주로 이루어졌음을 알 수 있다. ‘일본(Japan)’의 연구에서는 ‘도쿄(Tokyo)와 ‘교외 지역(suburb)’, ‘고령화(ageing)’, ‘지방(local)’에 대한 언

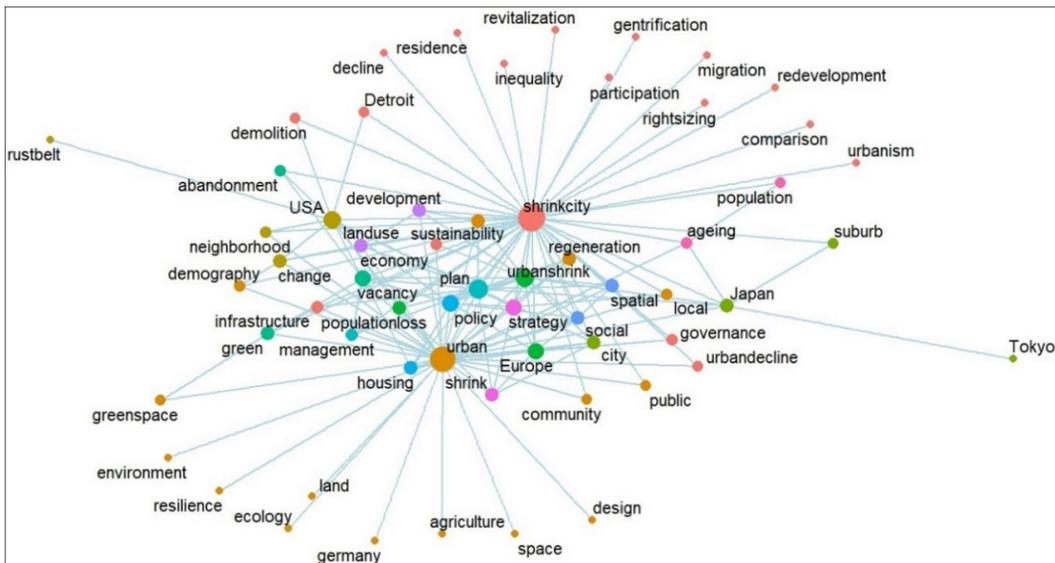


그림 2. 국외 축소도시 연구 키워드의 연결중심성 네트워크

급이 많이 이루어져 일본 도시축소의 원인으로 고령화가 지목되고 특히 도쿄 주변 교외지역에서 축소현상이 나타나고 있음을 보여주고 있다. 네트워크 상에서 주변부에 고립되어 있는 개념들을 살펴보면 ‘불평등성(inequality)’, ‘젠트리피케이션(gentrification)’, ‘참여(participation)’, ‘공공(public)’, ‘커뮤니티(community)’, ‘도시 쇠퇴(urban decline)’, ‘재활성화(revitalization)’, ‘재개발(redevelopment)’, ‘이주(migration)’, ‘도시주의(urbanism)’ 등 도시지리학이나 도시계획 연구에서 익숙하게 등장하는 개념들이다. 이와 달리 ‘회복력(resilience)’, ‘생태학(ecology)’, ‘농업(agriculture)’과 같은 개념들도 나타나 도시축소 논의가 매우 다양하게 확장될 수 있음을 보여주었다. 이 중 ‘회복력(resilience)’의 경우 최근 도시축소 연구에서 최근 주목받고 있는데, 경제적 불황이나, 환경적 위협, 사회적 변화와 같은 외부 충격에도 도시기능을 유지할 수 있는 능력이다(Alves *et al.*, 2016). 계획과 정책을 수립하기 위해 축소는 도시의 강점과 역량을 식별하여 도시의 회복력을 평가해야 한다고 보고 있다.

다음으로 토픽분석의 결과를 살펴보았다. 525편에 대한 토픽분석 결과 여섯 가지의 토픽이 추출되었다. 다만 각 토픽에 대한 주제를 정하는 데 정확성을 기하기 위해 개별 문헌이 각 토픽에 할당될 확률이 50%이상인 409편에 대해서만 초록 및 키워드를 재검토하여 표 2와 같이 주제를 명명하였다. 표 2는 토픽별로 명명한 주제와 키워드로 키워드는 반복적으로 나타나는 도시축소(urban shrinkage, shrinking city), 도시(urban), 인구감소(population loss)를 제외한 상위 10개를 나타낸 것이다. 먼저 토픽은 ‘도시축소 대응을 위한 거버넌스 과정과 관련된 다. 축소도시 계획에서 물리적, 환경적 재생 노력만큼 거버넌스 차원의 대응에 대한 논의가 증가하고 있다(Döringer *et al.*, 2020). 주민들의 실질적인 요구를 반영하지 않은 유흥지의 용도 전환이나 재사용 사업들에 대한 비판(Hollander and Németh, 2011)이 지속적으로 제기되어 왔고, 비슷한 상황에 놓여 있던 서로 다른 도시의 축소 여부가 거버넌스 과정에 따라 달라질 수 있기 때문이다(Hartt and Warkentin, 2017). 거버넌스는 ‘시민참여(participation, civic engagement)’를 바탕으로 하며, 참여 과정에서 형성되는 사회적 자본(social capital)은 도시축소로 인한 문제를 완화하고 주민의 삶의 질에 긍정적인 영향을 미친다(Hospers, 2014). Louali *et al.*(2022)와 Matoga(2022)는 네덜란드 헤를렌(Heerlen)의 예를 들어

축소도시의 재생(regeneration)과 재활성화(revitalization) 과정에서 다양한 주체(actor, citizen)들이 중심이 되는 하향식 거버넌스가 중요하다고 설명했다. 토픽II는 ‘축소도시의 인구학적 변화 특성과 원인’이라고 할 수 있다. 도시축소의 주요 현상인 인구감소는 유럽과 일본의 경우 고령화에 기인하는 바가 크지만, 인구이동(migration)은 더 중요하다. 미국의 교외화, 제조업 도시로부터의 이탈, 일본의 교외화 이후 도시 중심부로의 인구 재집중이 포함된다. 또, 동독 및 중동부 유럽 도시들의 경우에는 체제 전환이후 지속된 서방 이주가 도시축소의 원인이 되었다(Eva *et al.*, 2021). 토픽III은 도시축소에 대응하는 다양한 계획 및 전략과 관련된다. 지역의 역사, 문화, 예술, 건축물 자원의 활용(Ryberg-Webster and Kinahan, 2017)하여 지역 이미지를 쇄신하는 장소(place) 마케팅이나 도시브랜딩(Capitiano, 2018) 등이 이에 해당될 수 있다. 또 장기적으로 근린 또는 커뮤니티 환경 개선을 통해 남은 주민들의 삶의 질을 높이기 위한 노력(Hollander and Popper 2011)들도 중요한 주제이다. 토픽IV는 유흥지(brownfield)의 녹화(greening)와 관련한 논의들을 다루고 있다. 토지이용 변화라는 측면은 도시의 물리적 환경 변화에 의한 주민들의 사회적 특성 변화와 연결된다. 예를들어 Ali *et al.*(2020)는 라이프치히의 사례를 통해 녹지 주변 재개발의 결과 중산층이 유입된 것을 ‘녹색 젠트리피케이션(green gentrification)’이라고 명명하기도 했다. 이 과정에서 주택 가격이 상승하고 도시 내부에서의 사회적 이동이 촉진되고 유흥지는 공간적으로 더욱 편중되는 문제가 나타났다. Ehrenfeucht and Nelson(2020)은 젠트리피케이션에 대해 비판하면서 그동안의 축소도시 계획은 결국 창조계급과 같은 신규 이주자를 유지하기 위한 도시 재생 정책이었음을 비판했다. 이 주제를 다섯번째 토픽과도 연결되는데, 토픽V는 ‘도시축소 과정의 사회적 불평등’문제를 다루었다. 실제 다수의 연구가 도시축소는 경제적 투자 감소와 일자리 감소, 실업률 증가 등 사회적 문제들을 야기하고, 사회적·공간적 불평등이 증가함을 보여주었다(Ortiz-Moya, 2020). 또 축소도시의 ‘재생’ 전략이 새로운 인구 유입을 장려하고 사회적 혼합을 유도하는 과정이 오히려 주택 시장의 차별화를 통해 사회공간적 분리를 증가시키기도 했다(Myrtle *et al.*, 2020). 따라서 스마트축소 전략을 평가하기 위해서는 Hollander and Németh(2011)는 사회정의 렌즈(social justice lens)가 필요하다고 설명했다.

한편, Hohle(2024)는 미국 클리블랜드의 지역 활동가들은 철거 대상인 흑인 근린에 주목하여 정원관광(garden tour)이라는 대안적인 도시 재생 노력으로 지역의 낙인(stigma)을 극복한 사례를 보여주었다. 토픽Ⅵ은 빈집 철거 및 적정규모화 전략을 주제로 하고 있다. 특히 미국의 영스타운, 디트로이트 등 러스트벨트 도시들에서는 빈집과 유기 공간 문제를 해결하기 위해 철거, 재사용, 적정규모화와 같은 전략을 사용해 왔다(Hollander, 2011). 해당 주제는 토지이용, 토지피복 키워드를 통해 공간 분석 기법(cellular automata, GIS분석 등)을 통해 도시의 형태학(morphology) 측면이나, 공간 패턴을 분석하거나 향후

도시의 변화를 예측(simulation)하고자 한 연구(Schwarz et al., 2010; Newman et al., 2018)와도 관련된다.

추가적으로 지역에 따라 도시축소 논의의 주제에 차이가 있는가를 확인하기 위해 연구 지역에 따라 각 토픽이 어떻게 구분되는가를 살펴보았다(그림 3). 먼저 미국의 경우 가장 많은 도시축소 연구가 진행된 가운데 대체로 주제별로 고르게 연구가 진행되었지만 토픽Ⅵ의 수가 가장 많다. 이와 달리 일본의 경우는 인구학적 특성과 관련된 토픽Ⅱ에 집중되어 있고 다른 주제들의 비중은 적었다. 동독 및 중동부 유럽의 경우도 토픽Ⅱ와 관련한 문헌이 가장 많은데 도시축소 연구 초기 동독에서 서

표 2. 국외 축소도시 연구의 중심 주제 및 키워드

토픽	주제	키워드	
I	도시축소 대응을 위한 거버넌스 과정	Governance, local, participation, economy, social, regeneration, strategy, community, policy, spatial	Cortese et al.(2014) Louali et al.(2022) Matoga(2022)
II	축소도시의 인구학적 변화 특성과 원인	Ageing, migration, demography, suburb, periphery, urbanization, Japan, municipality, Europe, east	Hattori et al.(2017) Döringer et al.(2020) Eva et al.(2021)
III	도시축소에 대응하는 다양한 계획 및 전략	Plan, culture, housing, residence, sustainability, public, QoL (Quality of life), place, design, resource	Hollander and Popper(2011) Ryberg-Welster and Kinahan(2017)
IV	축소도시에서의 녹화 전략과 부가적 문제	Green, vacancy, sustainability, strategy, greeninfra, gentrification, social, brownfield, environment, community	Ali et al.(2020) Ehrenfeucht and Nelson(2020) Haase and Heiland(2020)
V	도시축소에 따른 사회적 불평등	Housing, change, inequality, gentrification, social, neighborhood, residence, migration, economy, regeneration	Hollander and Németh(2011) Ortiz-Moya(2020) Hohle(2024)
VI	축소도시에서의 빈집 철거 및 적정규모화	Vacancy, demolition, housing, plan, policy, rustbelt, rightsizing, urban decline, USA, abandonment	Schilling and Logan(2008) Coppola(2018)

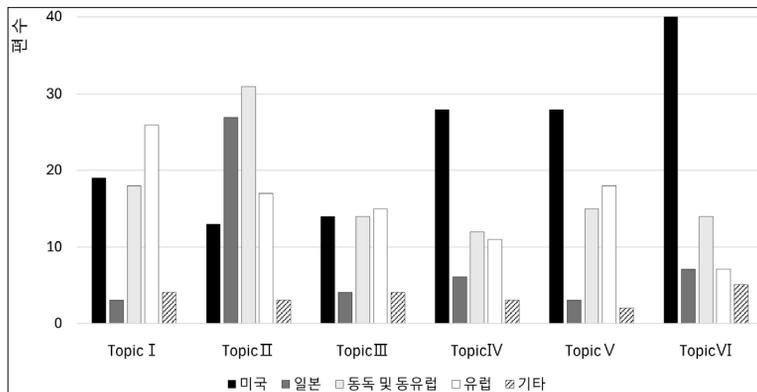


그림 3. 도시축소 문헌의 연구지역별 주제 차이

독으로의 이주, 중동부 유럽 이민자들의 서방 이주에 따른 도시축소 현상을 다룬 연구가 많기 때문으로 보인다. 그 외 유럽지역의 경우 거버넌스 차원을 다룬 토픽의 비중이 다른 지역에 비해 높게 나타났다. 이렇게 도시축소 논의는 지역의 다양한 상황에 따라 하위 주제 측면에서 특수성을 가짐을 확인할 수 있다. 우리나라, 대만, 호주 등이 포함된 기타 지역의 경우 도시축소 연구의 후발 주자로서 연구 주제들이 비교적 고르게 나타나고 있다.

2. 국내 문헌의 언어네트워크 분석 및 토픽 분석

국내에서 도시축소를 주제로 한 연구가 본격화된 것은 2010년대 이후이다. 연구가 본격화된 이후의 기간이 짧을뿐더러 지방소멸 이슈의 부상으로 도시축소 연구는 양적으로 많지 않다. 따라서 다양한 논의를 기대하기는 어려울 것이다. 먼저 주요 키워드의 연결중심성 네트워크(그림 4)를 살펴보면 키워드간 연결이 매우 증폭되어 나타나는 것으로 보아 같은 개념들이 서로 다른 연구에서 공통적으로 사용되고 있는 것으로 보인다. 네트워크에서 가장 중심을 이루는 키워드들은 ‘국내’, ‘축소’, ‘도시’, ‘축소도시’, ‘도시축소’, ‘인구’, ‘인구감소’, ‘중소도시’로 나타났다. 그 다음으로 ‘지방’, ‘특성’, ‘유형화’, ‘고령화’, ‘정책’, ‘사례’, ‘전략’, ‘도시재생’, ‘스마트축소’, ‘집중’, ‘쇠퇴’, ‘변화’, ‘문제’, ‘도시쇠퇴’, ‘저출산’, ‘지역’, ‘대응’, ‘산업’이 나타났다. 가장 바깥에는 ‘빈집’, ‘공간적’, ‘지표’, ‘주택’, ‘요인’, ‘대도시’, ‘대안’, ‘지방소멸’, ‘관리’, ‘도시계획’, ‘효율성’, ‘농촌’, ‘일본’, ‘지방소멸’, ‘위기’라는 키워드가 나타났으며 ‘재정’과 ‘비수도권’, ‘원인’이 고립어로 나타났다. 따라서 국내 축소도시 논의는 공간적으로는 지방 중소도시를 다루고, 중요한 현상으로 인구감소에 집중했음을 알 수 있다. 국내 연구 중 일부는 독일이나 미국 등 국외 사례를 통해 도시축소의 개념을 소개하고 줄어드는 인구에 맞추어 과잉 공급된 기반시설과 주택을 현명하게 축소해야 함을 촉구했다(박종철, 2011; 강인호·노세희, 2017; 왕경순·이삼수, 2019). 이와 함께 인구 및 경제, 재정 상황 등과 관련된 지표를 기준으로 축소도시를 식별하고 축소도시의 특성을 분석한 연구(이삼수 등 2018; 김상민, 2023)가 이루어졌다. 축소도시들을 시간 변화 양상에 따라 구분하거나(임석희, 2019) 축소의 특성에 따라 유형화한 연구(김세힘·조미정, 2019; 최재

현·박판기, 2020; 정광진·유석연, 2021), 도시축소의 영향 요인을 규명하고자 한 연구(이삼수 등, 2018; 신학철·우명제, 2022)가 이루어졌다. 국외 연구에서 축소도시의 대표적인 현상으로 지적되었던 빈집관련 연구는 국내에서는 축소도시나 지방소멸의 맥락에서보다는 빈집 자체의 논의가 주를 이룬다. 특히 수도권과 대도시에서도 빈집문제가 심각하게 나타나고 있기 때문에 발생 원인과 공간 분포 특성, 활용 방안과 관련한 국가적 차원의 빈집 관리에 대한 연구가 이루어졌다(정수영·전희정, 2019). 그래서인지 네트워크 상에서도 빈집은 축소도시나 도시축소의 개념으로부터 다소 떨어져 있다. 축소도시는 인구, 고령화와 저출산, 지방소멸, 위기라는 키워드와 연결되고 있어 도시축소와 지방소멸 논의가 별개가 아님을 보여주었다. 또, 대도시로의 인구 유출은 저출산과 고령화와 함께 우리나라 도시축소의 가장 대표적인 영향 요인이다. 한편, 국내 연구들은 현상에 대해 분석하면서 이에 대한 대응책으로 스마트축소와 적정규모화, 콤팩트시티 등을 제시하였다(장민영 등, 2020). 국내 도시들이 축소 상황에서도 여전히 계획 인구를 과다 추정하는 정책적 오류를 범하고 있다는 지적도 있다(이재현·김감영, 2022). 이 외에도 대도시 지역에서의 도시축소 현상을 분석하거나(구지영, 2023), 도시 내부에서 공간적으로 차별화된 축소 현상을 밝히기도 했다(조대현·이재현, 2023; 손가영·홍성조, 2023). 국내에서 농촌지역을 대상으로 도시축소 개념을 적용한 예는 없지만, 손창희·장한두(2020)는 농농상생과 축소도시 개념을 결합하여 발전적인 도시관리 개념을 정립하고자 하였다. 하지만 주민들의 삶의 질이나 삶의 만족도를 주제로 한 연구는 강은택(2020)과 이현정(2021) 뿐이었다.

국내 도시축소 연구의 토픽분석 결과 각 토픽에 포함될 확률이 50%이상인 문헌은 39편으로 나타났다. 토픽별 문헌을 통해 표 3과 같이 주제를 명명할 수 있으며, 도시축소 및 축소도시를 제외한 상위 10개의 키워드를 확인할 수 있다. 토픽의 경우 전국 도시 단위 또는 축소 현상을 나타내고 있는 도시 단위에서 인구 및 경제, 사회적 지표 등 특정한 기준을 적용, 유형화한 연구라고 할 수 있다. 예를들어 최근 김상민(2023)은 전국 특광역시를 제외한 154개 시군을 대상으로 연평균 인구 및 총사업체수 변화율을 통해 축소도시를 진단하고 축소도시의 사회·문화·복지·교육·의료 측면에 따라 몇 개의 유형으로 구분하고, 특성을 분석했다. 이에 앞서 임석희(2018)

는 전국 84개 도시에 대해 인구 지표로 성장 및 쇠퇴 유형을 확인하고, 인구감소도시의 특성을 인구 및 지리적, 산업적 측면에서 분석하였다. 최재현·박판기(2020)의 경우도 229개 시군구를 대상으로 지속적인 인구감소, 기반시설 노후, 재정 여건 악화 등이 나타난 축소도시를 유형화하였다. 이러한 유형화 연구의 주요 목적은 지역적 특성을 반영한 맞춤형 축소도시 대응방안의 수립에 있었다. 토픽II는 축소도시 및 지방소멸 관련 연구로, 특히 저출산 및 고령화 및 인구 유출과 같은 인구 문제를 겪는 지방 중소도시 문제, 즉 지방소멸 논의를 주요하게 다루었다. 여기에는 축소도시와 지방소멸의 개념을 비교한 문헌 연구도 포함되었다. 이시형·김결(2018)은 공주시의 인구데이터를 이용 소멸위험 지역을 도출하기 위해 미시적 격자분석을 시행하였다. 인구감소를 다루

는 많은 연구에서는 도시축소와 지방(지역)소멸을 구분하지 않고 있었으며 따라서 그에 대한 대응도 인구감소 위기에 초점을 둔 경우가 많았다. 토픽III는 축소도시의 주택 정책 및 도시계획 관련 연구이다. 구형수(2018)는 인구감소가 심각한 축소도시가 다른 도시에 비해 공공시설에 대한 접근성이 취약하고 기존 시설의 유지도 어렵다고 보았다. 유민·유영수(2020)는 나주시를 대상으로 적정규모에 맞는 효율성을 추구하는 공공시설 재배치 기준을 제안하였다. 또 구형수·이다예(2024)는 도시축소가 일반화된 상황에서 공공시설의 효율성을 향상시키기 위한 입지 특성 및 운영 방식을 분석하였다. 마지막 토픽IV는 일본 도시축소 정책 관련 연구로 건축물과 빈집 문제, 지방 중소도시의 축소문제를 다루면서 그에 대한 대응책으로서 주로 일본의 콤팩트시티 개념을 설

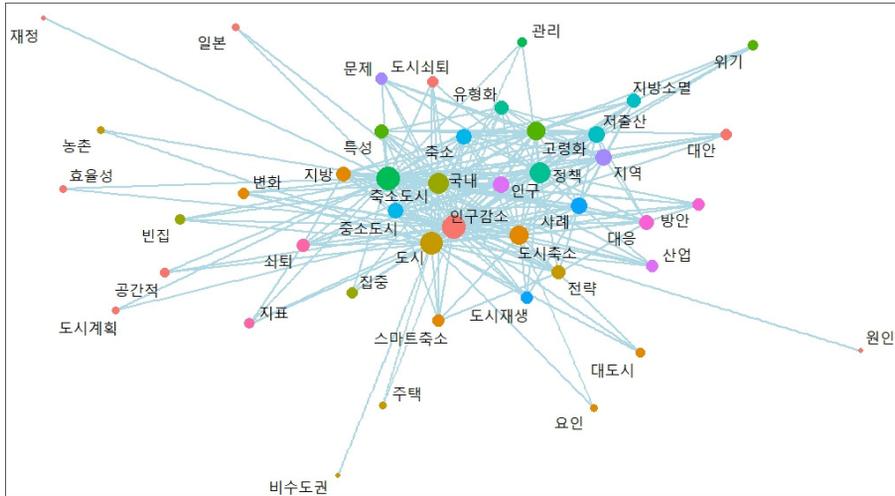


그림 4. 국내 축소도시 연구 키워드의 연결중심성 네트워크

표 3. 국내 축소도시 연구의 중심 주제 및 키워드

토픽	주제	키워드	주요 연구
I	축소도시 유형화 및 특성 분석 연구	인구감소, 유형화, 경제적, 국내, 요인, 정책, 특성, 지역, 사회적, 지표	임석희(2018) 최재현·박판기(2020) 김상민(2023)
II	축소도시 및 지방소멸 관련 연구	저출산, 고령화, 지역, 인구감소, 위기, 지방소멸, 정책, 지방, 거버넌스, 중소도시, 국내	이시형·김결(2018) 강인호(2019)
III	축소도시의 주택 정책 및 도시계획 관련 연구	정책, 인구감소, 도시, 주택, 도시계획, 스마트축소, 가구, 효율성, 전략, 비수도권, 공공시설	구형수(2018) 유민·유영수(2020) 구형수·이다예(2024)
IV	일본 도시축소 정책 관련 연구	도시, 인구감소, 건축물, 일본, 지방, 인구, 중소도시, 특성, 도시축소, 빈집, 콤팩트시티	강인호·노세희(2017) 윤병훈 등(2023)

명, 도입의 필요성을 논의했음을 보여준다. 윤병훈 등(2023)은 지방 중소도시는 인구감소 및 산업 유출, 빈집 증가 지역소멸 위기를 맞고 있다면서 위기를 극복하기 위해 도시의 규모적정화가 필요하다고 설명했다. 그러면서 콤팩트-네트워크 도시를 실현하기 위한 방안을 제시하였다. 강인호·노세희(2017)는 대중교통의 활성화, 도시시설의 집중, 공공시설물의 녹지화 등 콤팩트시티 전략을 소개했다.

이상을 통해 살펴본 국내 도시축소 연구의 주제는 크게 도시 전체에서 축소가 나타나는 양상과 특성에 대한 분석과 해외 사례를 통한 국내 도시축소 정책에 대한 시사점으로 크게 나뉜다고 할 수 있다.

V. 연구의 시사점 및 국내 연구에 대한 제언

1. 연구 주제 다각화의 필요성

국내외 도시축소 연구의 주제를 비교해 본 결과 국내 연구에서 보완되어야 할 점을 제시하면 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 도시축소 현상에 대한 다각적 분석이 필요하다. 국내 도시축소 연구에서는 인구감소와 경제적 쇠퇴, 빈집문제에 집중해 왔다. 시, 군, 구 단위에서 양적 데이터를 통한 종합적 분석은 도시들의 전반적인 상황을 확인하고 도시간 비교를 가능하게 하였으나 개별 도시의 상황에 맞춘 적절한 대응 방안을 도출하는 데에는 미흡했다. 그렇기 때문에 해외에서 실행된 정책을 소개하고 도입의 필요성을 피력하는데 그치는 경우가 많았다. 또한 도시축소가 개념적으로 저성장 시대에 도시의 효율성을 높이고 거주민의 삶의 질을 향상시키고자 하고자 하는 성격을 내포하고 있음에도 인구재생산 능력 향상을 기반으로 지방의 위기를 극복하고자 하는 지방소멸과 구분되지 않은 채 인구증가 방안 마련에만 열중하고 있다. 따라서 유휴 공간에 대한 녹지공간으로의 전환 가능성, 빈집이나 유휴 기반시설의 철거와 관련한 사회적 형평성 문제, 거버넌스와 주민 참여의 문제, 거주자의 삶의 질 문제 등에 대한 추가적인 논의가 필요하다.

둘째, 지역 특수성을 고려한 통합적 접근이 필요하다. Haase *et al.*(2014)는 거대 이론을 구축할 것이 아니라

좁은 의미에서 경험적 현상으로 다각적 시각으로 도시 축소를 바라보아야 한다고 하였다. 또, Matoga(2022)는 축소에 대응하기 위한 특정 조치가 모든 도시에서 작동하지 않을 수 있으므로 개별 도시의 축소 메커니즘에 대한 통합적인 이해가 필요함을 강조했다. 이를 위해서는 축소현상이 발생하는 도시 및 도시 내 특정 지역에 대한 종합적 이해가 필요하다. 어떤 지역 문제가 인구 유출에 크고 작은 영향을 주는지, 인구 유입을 방해하거나 기존 거주자의 거주 만족도를 저해하는 구체적인 요인은 무엇인지를 파악해야 한다. 이러한 측면에서 장석길·김태형(2023)이 경북지역의 전문가 심층 인터뷰를 통해 스마트축소 전략 중 실효성 있는 사업을 도출하고자 한 시도는 참고가 될 수 있다. 다만 관련 공무원이나 전문가 외에도 축소도시 주민들에 대한 조사가 이루어질 필요가 있다. 이와 함께 공간적 차원에서 미시적 분석과 거시적 분석이 함께 이루어질 필요가 있다. 조대현·이재현(2023)의 지적처럼 도시마다 원도심이 집중적으로 축소하는 경우나, 소규모 중심지가 소멸되는 경우 등 축소 양상이 다양하기때문에 도시 내부의 공간적 변화를 확인하는 것이 필요하다. 또한 거시적 차원에서 도시권 차원 또는 인접 도시들과의 관련성을 고려해야 한다. 신시가지개발 사업이 기성시가지의 공동화를 촉진한다는 사실은 이미 잘 알려져 있다. 더구나 최근 지방소멸 방지를 위해 지역의 고유성과 무관하게 지자체들이 경쟁적으로 내놓은 신규산업단지나 기업체, 관광단지 유치 등과 같은 사업들은 타지역의 인구감소를 야기할 수 있다. 따라서 도시축소에 대응하는 방안을 수립하기 위해 각 지자체의 고유한 특성과 지역별 자원을 활용하되, 인구 이동 양상을 고려하여 지역간 연계성 있는 도시관리 계획을 수립해야 한다.

셋째, 도시축소에 대한 대응 방법이 다양하게 제시되어야 한다. 지금까지는 주로 일본의 예를 통해 적정규모화(유민·유영수, 2020), 유휴 방지 부동산의 일시적 활용, 그린 인프라와 도시 녹화(손창희·장한두, 2020) 등을 제시하였다(이재현·김감영, 2022). 이러한 물리적 대응 전략은 가시적으로 드러나고 지자체가 대안을 제시하여 주민들로부터 동의를 얻기 쉽다는 편의성을 갖는다(Hattori *et al.*, 2017). 하지만 국외 사례들을 통해 그 이면에는 다양한 사회적 부작용도 고려해야 함을 확인할 수 있었다. 같은 맥락에서 국내 축소도시의 정책적 초점이 공간 효율성에 치우친 나머지 형평성에 대한 고려가

미흡하였음을 지적할 수 있다. 스마트축소의 궁극적 목표인 거주자 삶의 만족도 향상과 지속가능성 실현에 기여하는가에 대한 평가가 함께 이루어져야 한다. 이를 위해서는 외부 인구 유입을 기대하면서 외부 기업을 유치하거나 새로운 주택단지를 만드는 것이 아니라 Nelle (2016)의 지적처럼 기존 주민들의 전반적인 교육 수준을 높이는 교육 정책을 통해 다른 도시와의 기술 격차를 줄이는 방안 등도 되짚어 보아야 한다. 또, Nefs *et al.* (2013)이 제안한 녹색 은퇴 도시(green retirement city)와 같은 축소도시 전략의 사례는 초고령사회에 진입한 우리에게 좋은 참고가 된다. 농촌지역의 도시축소를 설명한 Zarecor *et al.* (2021)의 설명은 우리의 지방소멸 이슈와 관련하여서도 중요한 시사점을 제공한다. 그들은 주민들은 삶의 질과 거주 만족도가 높은 경우 지역으로부터 이탈할 가능성이 낮고 시간이 지난 후 해당 지역으로 재이주를 결정할 수 있기 때문에 도시축소를 막기 위해 중요하다고 설명했다. 일자리 유치를 통해 인구감소를 막는 것보다 지역사회 복지가 더 중요하며 이를 위해 사회적 자본과 네트워크를 형성하고 지역사회의 모든 구성원에게 개방적인 문화를 조성하는 것이 중요하다고 설명했다. Hospers(2014)는 하드웨어적 접근방식이 아닌 소프트웨어적 접근방식으로 도시축소에 대응해야 한다고 설명하면서 축소 수용(accepting shrinkage)과 축소 활용(utilizing shrinkage)이 필요함을 구체적 사례를 통해 제시했다. 축소 수용은 기존 주민의 이탈을 방지하는데 초점을 두는 것으로, 가족 지원제도 등을 예로 들 수 있다. 고령자의 삶의 편의를 증진시킬 수 있는 다양한 환경 개선을 통해 AIP(age in place)를 실현할 수 있다고 하였다. 또 인구 노령화를 생활, 여가 및 돌봄 분야에서 새로운 서비스 개발을 위한 기회로 보고 실버 경제(silver economy)에 투자하여 축소를 활용하거나 철거된 주택단지를 이용해 도시 농업(urban vegetation)을 시행함으로써 축소를 활용할 수 있다고 설명했다. 한편, 지금까지 지역주민이 참여하여 도시 내부의 문제를 해결하고자 하는 도시재생뉴딜사업, 지역주민의 삶의 질 향상을 도모하기 위해 기술적 관점이 강조되는 스마트 시티 전략, 외부 인구 유입을 통한 지역 재활성화를 꾀하는 최근의 생활인구 사업에 이르는 다양한 방안들이 도시문제 대응 방안으로 제시되어 왔다. 따라서 이러한 다양한 노력들도 도시축소 방안으로 통합될 필요가 있다.

2. 도시축소 정책의 연구 성과 반영

축소도시 연구의 성과는 실제 정책으로 연결될 수 있어야 한다. 현재 국내에서 축소도시 계획과 정책이 시행되어 이에 대한 평가가 이루어진 사례는 매우 적다. 지금까지 도시문제 해결을 위한 초점이 구도심 또는 원도심, 구시가지 등에 대한 도심 재생과 재활성화, 재정장 정책에 있었고 최근에는 지방소멸이라는 이슈에 밀려 실제 현장에서 도시축소 논의 자체가 적었기 때문이다. 강인호(2019)는 도시축소 관련 업무를 수행하고 있는 공무원들을 대상으로 중앙정부의 인구감소 대응 정책에 대한 인식을 조사하였는데 ‘모른다는 응답이 ‘알고 있다’는 응답보다 높게 나타났으며, 정책의 효과성에 대해서도 부정적인 응답이 높게 나타났다고 설명했다. 또 이채현·김감영(2022)은 대부분의 지자체가 도시축소 상황에도 여전히 계획 인구를 과다 추정하고 있는 문제를 보여주었다. 이는 도시의 크기와 기능을 줄어드는 인구에 맞추어 축소해 나가야 한다는 축소도시 계획에 대한 인식의 부재를 반증한다. 이와 더불어 지방 도시들의 소멸 위기를 해소하고 극복해야 한다는 사고가 바탕이 된 지방소멸 이슈가 더 주목을 받으면서 인구와 산업을 유치하겠다는 주장들에 힘이 실리고 있어 우리의 도시축소 현실과 배치된다. 현재 정부는 지방소멸에 대한 대응으로 인구감소지역 89곳을 지정하고(2021년) 해당 도시들에 대해 지방소멸 대응기금(연간 1조 원, 10년간)을 마련하여 재정적, 제도적으로 지원하기로 하였다. 그러면서 지방정부가 자체적으로 인구감소의 원인을 진단, 정책 대안을 수립할 의무를 갖는다고 명시하였는데, 이는 가이드라인이나 선행 사례가 부재한 상황에서 지방정부에게 큰 부담이 될 수 있다. 장민영 등(2020)은 인력 부족과 지역 역량에 한계가 있는 지방 중소도시는 국비지원 사업에 대한 의존도가 높을 수밖에 없고 따라서 인구유치 전략과 지역활성화 사업을 포기하기 힘들 것으로 평가했다. 이러한 상황에서 중앙정부 차원에서 지방정부가 도시를 현명하게 축소할 수 있도록 돕는 가이드라인을 제시해야 한다. 또한 지금까지 시행되어 온 도시관리 정책들에 대해 도시축소의 상황과 맥락에서 평가와 피드백이 이루어져야 한다.

VI. 결론

본 연구는 국내 도시축소 논의가 도시쇠퇴나 지방소멸의 경우보다 양적으로 불충분하다는 문제 인식으로부터 시작하여 국내 도시축소 논의를 정리하고 축적된 국외 연구의 성과에 비추어 보완되어야 할 부분은 무엇인가를 고찰하였다. 이를 위해 2000년부터 현재까지 ‘도시축소’ 또는 ‘축소도시’를 키워드로 하는 국내외의 연구를 수집, 분석하고 주제를 중심으로 상호 비교하였다. 문헌 연구 방법 중 대량의 텍스트 데이터에서 중요한 정보를 추출하고 요약 가능하며 자료 분석의 객관성을 확보할 수 있는 텍스트 마이닝을 활용하였다. 언어네트워크 분석을 활용하여 주요 주제어가 무엇이고 이들의 관계는 어떠한지 파악하였으며 토픽분석을 통해 국내외 도시축소의 연구 주제를 도출하고 상호 비교하였다. 특히 토픽 분석이 키워드 중심의 분석으로 내용 및 맥락 분석에 한계를 갖는 점을 보완하기 위하여 각 토픽에 할당된 확률이 높은 연구를 검토하여 주제를 명명하고 주요 논지를 파악하였다. 또 해외 연구를 바탕으로 도시축소 논의들이 어떻게 확대되었는지, 지역별로 어떠한 차이를 보이는지, 최근의 도시축소 대응은 어떻게 진행되었는지 등을 파악하였으며 이를 바탕으로 국내 도시축소 연구에 대한 시사점을 제시하였다.

연구 결과 및 시사점을 요약하면 다음과 같다. 첫째, 국외 연구는 시간이 지나면서 현상과 원인에 대한 분석보다는 점차 축소도시에서의 대응 전략과 정책에 대해 논의하였다. 그리고 그러한 과정에서 사회적으로 파생된 문제들이 논의되었으며 다양한 차원에서 해결 방안 에 대한 고민이 이루어졌다. 미국과 유럽, 일본의 연구 쟁점은 다소 차이가 있었다. 시민참여와 거버넌스, 자원 배분과 관련된 사회적 공간적 불평등의 문제, 이주 문제, 도시축소 후 젠트리피케이션, 유흥지의 녹지공간 전환에 따른 장점과 단점, 도시 자원을 활용한 브랜딩이나 마케팅 등 매우 다양한 논의가 있어 왔다. 그에 비해 국내 연구는 연구의 양이 적어 주제의 다양성이 부족했고 언어네트워크 상에서도 주로 인구감소나 정책, 중소도시 등 소수의 키워드들이 반복적으로 나타났음을 확인할 수 있었다. 게다가 최근 지방소멸의 위기라는 이슈에 밀려 논의의 폭은 더 확장되지 못했다. 둘째, 2000년대 들어와 시행된 국외 연구들은 이미 현상에 대한 분석보다 축소도시에서 시행된 전략, 정책, 계획 등과 그에 대한 문제점 등을 논의한데 비해 국내 연구는 아직까지 주

로 축소 현상을 분석하고 그에 대한 대책으로 일본과 독일 등 해외 정책 사례를 제시하는 경우가 많았다. 특히 특정 지역에 대한 심도 있는 고찰이 이루어지지 못했다. 인구, 사회 및 경제, 재정 등의 지표를 통한 분석으로 국내 도시들의 전반적인 도시축소 상황을 파악할 수 있었지만 개별 지역이 놓인 특수한 상황과 축소 원인이나 대응에 대한 종합적 이해 노력은 미흡했다. 셋째, 도시축소 대응 방안에 대해서는 스마트 축소를 언급했고 주로 미국과 일본의 적정규모화나 콤팩트시티 정책 등, 주로 물리적 계획을 강조하였다. 따라서 국외 연구에 비해 사회적 측면에 대한 논의는 매우 적었는데, 특히 축소도시 주민들의 거주 만족도나 삶의 질 향상과 관련한 연구가 보완될 필요가 있었다. 도시축소는 비성장주의, 지속가능성, 거주자의 삶의 질 향상이라는 궁극적인 지향점을 갖기 때문에 사회적 측면의 논의는 중요하다. 이러한 상황에서 사회적 문제, 시민사회와 거버넌스 등 소프트웨어 측면의 개선을 중요시하는 유럽의 도시축소 논의는 중요한 시사점을 주었다. 이와 함께 현재 지자체에서 시행하고 있는 도시 관련 정책 및 사업들에 대한 사회적 측면의 평가가 필요하며 축소도시 주민들의 참여 활성화를 위한 방법을 고민해야 한다. 또 다양한 주제가 참여하여 지속가능성 실현과 삶의 질 향상이라는 도시축소의 궁극적 목표를 실현할 방법을 강구해야 할 것이다.

참고문헌

- 강은택, 2020, “축소도시 주민들의 삶의 만족도에 관한 연구” 대한부동산학회지, 38(4), 169-185.
- 강인호, 2019 “지방소도시의 도시축소 및 실태에 관한 실증적 연구” 한국지역개발학회지, 31(5), 45-71.
- 강인호·노세희, 2017, “인구소멸 시대의 일본 축소도시가 추구하는 스마트 수축 전략” 한국정책과학학회보, 21(3), 173-197.
- 구지영, 2023, “지방 대도시의 도시축소 양상에 대한 연구: 광주광역시를 사례로” 국토지리학회지, 57(1), 23-36.
- 구형수, 2018, “생활 SOC 정책의 주요 이슈와 전략적 추진방향” 국토정책 Brief, 1-8.
- 구형수·이다예, 2024, “공공시설의 입지 및 운영 방식별 효율성 비교: 자료포락분석(DEA)의 활용” 국토연구, 97-115.
- 김병연, 2023, “생태시민성에 대한 국내 연구 동향 분석: 언어네트워크 분석을 중심으로” 한국지리학회지, 12(3),

- 401-414.
- 김상민 2023, “인구와 경제를 고려한 도시축소(urban shrinkage) 진단 및 유형별 사회경제적 특성 분석,” 한국지역개발학회지, 35(5), 27-62.
- 김새힘·조미정 2019, “인구구조 변화 특성을 반영한 인구감소 지역의 유형화와 도시축소 실태 분석 연구,” 도시재생, 5(1), 67-81.
- 박종철 2011, “인구감소시대의 축소도시계획 수립방안: 전남도 중소도시의 도시공간구조를 중심으로,” 한국지역개발학회지, 23(4), 55-88.
- 서준교 2014, “도시쇠퇴(urban decline)와 수축(shrinkage)의 원인과 대응전략 연구: 리버풀(Liverpool)과 라이프치히(Leipzig)의 사례를 중심으로,” 한국지방자치학회보, 26(1), 97-115.
- 손가영·홍성조 2023, “인구감소 중소도시의 공간적 축소에 관한 연구,” 국토연구, 119, 101-120.
- 손창희·장한두 2020, “도농상생을 위한 축소지향 도시관리 정책에 관한 연구,” 지역사회연구, 102-125.
- 신학철·우명재 2022, “도시권 특성이 축소도시에 미치는 영향에 관한 연구,” 국토계획, 57(6), 25-36.
- 왕경순·이삼수 2019, “축소도시에 대한 미국의 정책대응 및 시사점: 빈집과 토지은행을 대상으로,” 국토계획, 54(1), 159-172.
- 유민·유영수 2020, “지방 소도시의 도시축소 전략 도출을 위한 공공시설의 특성 연구-전남 나주시 공공건축물을 사례로,” 한국공간디자인학회 논문집, 15(7), 225-236.
- 윤병훈·이삼수·이남현·권영환·박미규 2023, “지방중소도시의 도시규모 적정화방안 연구,” 국토연구, 119, 121-141.
- 이민주·백일순 2023, “지방소멸시대의 도시축소 계량서지학적 방법론을 활용한 국내의 도시축소 연구동향 분석,” 한국도시지리학회지, 26(2), 17-35.
- 이삼수·전혜진·이재수 2018, “축소도시의 진단 기준과 사례 분석 및 발생 요인 연구,” 주택도시연구, 8(3), 83-100.
- 이시형·김길 2018, “격자분석 기법을 활용한 공주시의 축소 도시 사례 연구,” 한국도시지리학회지, 21(3), 35-46.
- 이정은·박윤미·김민주 2023, “한국형 축소도시의 정의와 진단: 축소도시, 쇠퇴도시, 지방소멸 관련 문헌 고찰을 중심으로,” 국토연구, 119, 3-29.
- 이재현·김감영 2022, “도시계획의 이상과 현실 사이의 괴리: 축소도시 대응 방안,” 한국도시지리학회지, 25(1), 69-85.
- 이현정 2021, “축소도시의 가구 및 거주특성 변화와 지역 간 비교,” 한국주거학회논문집, 32(1), 59-70.
- 임석희 2018, “인구감소도시의 유형과 지리적 특성 분석,” 국토지리학회지, 52(1), 65-84.
- 장민영·김영하·서수정 2020, “일본 지방중소도시의 지역활성화를 위한 통합적 공간관리 계획체계에 관한 연구,” 국토계획, 55(6), 110-124.
- 장석길·김태형 2023, “경상북도 스마트축소 전략의 구성요소 분석: 전문가 심층 인터뷰를 중심으로,” 대구경북연구, 22(2), 107-129.
- 정광진·유석연 2021, “인구이동 특성을 고려한 축소도시 유형 분석 연구,” 한국도시설계학회지 도시설계, 22(5), 125-140.
- 정수영·전희정 2019, “빈집 증가의 공간적 자기상관성에 대한 탐색적 연구,” 국토계획, 54(7), 89-102.
- 조대현·이재현 2023, “우리나라 도시축소의 공간적 특성 분석: 인구집중구역의 변화를 중심으로,” 한국도시지리학회지, 26(3), 51-68.
- 최재현·박판기 2020, “한국 축소도시의 지역적 특성과 도시정책의 방향,” 한국도시지리학회지, 23(2), 1-13.
- Ali, L., Haase, A., and Heiland, S., 2020, Gentrification through green regeneration? Analyzing the interaction between inner-city green space development and neighborhood change in the context of regrowth, *Land*, 9(1), 24.
- Alves, D., Barreira, A.P., Guimarães, M.H., and Panagopoulos, T., 2016, Historical trajectories of currently shrinking Portuguese cities: A typology of urban shrinkage, *Cities*, 52, 20-29.
- Béal, V., Fol, S., Miot, Y., and Rousseau, M., 2019, Varieties of right-sizing strategies: Comparing degrowth coalitions in French shrinking cities, *Urban Geography*, 40(2), 192-214.
- Berglund, L., 2020, Critiques of the shrinking cities literature from an urban political economy framework, *Journal of Planning Literature*, 35(4), 423-439.
- Bernt, M., Haase, A., Großmann, K., Cocks, M., Couch, C., Cortese, C., and Krzysztofik, R., 2014, How does(n't) urban shrinkage get onto the agenda? Experiences from Leipzig, Liverpool, Genoa and Bytom, *International journal of urban and regional research*, 38(5), 1749-1766.
- Buhnik, S., 2010, From shrinking cities to Toshi no

- Shukushō: Identifying patterns of urban shrinkage in the Osaka metropolitan area, *Berkeley Planning Journal*, 23(1).
- Capitanio, M., 2018, Participatory place management in the age of shrinkage: The case of Kunitachi within Tokyo's peripheral areas, *Journal of Place Management and Development*, 11(4), 447-462.
- Clement, D. and Kanai, M., 2015, The detroit future city: How pervasive neoliberal urbanism exacerbates racialized spatial injustice, *American Behavioral Scientist*, 59(3), 369-385.
- Coppola, A., 2018, Projects of becoming in a right-sizing shrinking City, *Urban Geography*, 40(2), 237-256.
- Cortese, C., Haase, A., Grossmann, K., and Ticha, I., 2014, Governing social cohesion in shrinking cities: The cases of Ostrava, Genoa and Leipzig, *European Planning Studies*, 22(10), 2050-2066.
- Döringer, S., Uchiyama, Y., Penker, M., and Kohsaka, R., 2020, A meta-analysis of shrinking cities in Europe and Japan, Towards an integrative research agenda, *European Planning Studies*, 28(9), 1693-1712.
- Ehrenfeucht, R. and Nelson, M., 2020, Just revitalization in shrinking and shrunken cities? Observations on gentrification from New Orleans and Cincinnati, *Journal of Urban Affairs*, 42(3), 435-449.
- Eraydin, A. and Özatağan, G., 2021, Pathways to a resilient future: A review of policy agendas and governance practices in shrinking cities, *Cities*, 11(5), 103226.
- Eva, M., Cehan, A., and Lazăr, A., 2021, Patterns of urban shrinkage: A systematic analysis of Romanian cities, *Sustainability*, 13(13), 7514.
- Großmann, K., Arndt, T., Haase, A., Rink, D., and Steinführer, A., 2015, The influence of housing oversupply on residential segregation: exploring the post-socialist city of Leipzig, *Urban Geography*, 36(4), 550-577.
- Haase, A. and Heiland, S., 2020, Gentrification through green regeneration? Analyzing the interaction between inner-city green space development and neighborhood change in the context of regrowth: The case of Lene-Voigt-Park in Leipzig, Eastern Germany, *Land*, 91, 1-24.
- Haase, A., Rink, D., Grossmann, K., Bernt, M., and Mykhnenko, V., 2014, Conceptualizing urban shrinkage, *Environment and Planning A: Economy and Space*, 46(7), 1519-1534.
- Hartt, M. and Warkentin, J., 2017, The development and revitalisation of shrinking cities: A twin city comparison, *Town Planning Review*, 88(1), 29-41.
- Hattori, K., Kaido, K., and Matsuyuki, M., 2017, The development of urban shrinkage discourse and policy response in Japan, *Cities*, 69, 124-132.
- Häußermann, H. and Siebel, W., 1988, The shrinking city and urban sociology, *Soziologische Stadtforschung Jürgen Friedrichs*, 29, 78-94.
- Hohle, R., 2024, A grassroots alternative to urban shrinkage? A comparative analysis of place reputational remaking in Buffalo and Cleveland, *Urban Affairs Review*, 1-38.
- Hollander, J.B. and Németh, J., 2011, The bounds of smart decline: A foundational theory for planning shrinking cities, *Housing Policy Debate*, 21(3), 349-367.
- Hollander, J.B., 2011, Can a city successfully shrink? Evidence from survey data on neighborhood quality, *Urban Affairs Review*, 47(1), 129-141.
- Hollander, J.B., Pallagst, K., Schwarz, T., and Popper, F. J., 2009, Planning shrinking cities, *Progress in planning*, 72(4), 223-232.
- Hospers, G.J., 2014, Policy responses to urban shrinkage: From growth thinking to civic engagement, *European Planning Studies*, 22(7), 1507-1523.
- Louali, S., Ročak, M., and Stoffers, J., 2022, Social cost-benefit analysis of bottom-up spatial planning in shrinking cities: A case study in The Netherlands, *Sustainability*, 14, 6920.
- Mallach, A., 2017, What we talk about when we talk about shrinking cities: The ambiguity of discourse and policy response in the United States, *Cities*, 69, 109-115.
- Martinez-Fernandez, C., Audirac, I., Fol, S., and Cunningham-Sabot, E., 2012, Shrinking cities: Urban challenges of globalization, *International journal of urban and regional research*, 36(2), 213-225.

- Matoga, A., 2022, Changing governance processes to make way for civic involvement: The case of Gebroekerbos in Heerlen, Netherlands, *Sustainability*, 14(16), 101-126.
- Myrte, S.H., Cody, H., Marco, A.B., and Sako, M., 2020, Shrinkage and housing inequality: Policy responses to population decline and class change, *Journal of Urban Affairs*, 42(3), 333-350.
- Nefs, M., Alves, S., Zasada, I., and Haase, D., 2013, Shrinking cities as retirement cities? Opportunities for shrinking cities as green living environments for older individuals, *Environment and Planning A*, 45(6), 1455-1473.
- Nelle, A., 2016, Tackling human capital loss in shrinking cities: Urban development and secondary school improvement in Eastern Germany, *European Planning Studies*, 24(5), 865-883.
- Nelle, A., Großmann, K., Haase, D., Kabisch, S., Rink, D., and Wolff, M., 2017, Urban shrinkage in Germany: An entangled web of conditions, debates and policies, *Cities*, 69, 116-123.
- Newman, G., Hollander, J.B., Lee, J., Gu, D., Kim, B., Lee, R.J., Horney, J.A., Bearfield, D., and Li, Y., 2018, Smarter shrinkage: A neighborhood-scaled rightsizing strategy based on land use dynamics, *Journal of Geovisualization and Spatial Analysis*, 2, 1-20.
- Ortiz-Moya, F., 2020, Green growth strategies in a shrinking city: Tackling urban revitalization through environmental justice in Kitakyushu City, Japan, *Journal of Urban Affairs*, 42(3), 312-332.
- Peters, D.J., Hamideh, S., Zarecor, K.E., and Ghandour, M., 2018, Using entrepreneurial social infrastructure to understand smart shrinkage in small towns, *Journal of Rural Studies*, 64, 39-49.
- Rhodes, J. and Russo, J., 2013, Shrinking 'smart'? Urban redevelopment and shrinkage in Youngstown, Ohio, *Urban Geography*, 34(3), 305-326.
- Rink, D., Haase, A., Grossmann, K., Couch, C., and Cocks, M., 2012, From long-term shrinkage to re-growth? The urban development trajectories of Liverpool and Leipzig, *Built environment*, 38(2), 162-178.
- Ryberg-Webster, S. and Kinahan, K.L., 2017, Historic preservation in declining city neighbourhoods: Analysing rehabilitation tax credit investments in six US cities, *Urban Studies*, 54(7), 1673-1691.
- Schilling, J. and Logan, J., 2008, Greening the rust belt: A green infrastructure model for right sizing America's shrinking cities, *Journal of the American Planning Association*, 74(4), 451-466.
- Schwarz, N., Haase, D., and Seppelt, R., 2010, Omni-present sprawl? A review of urban simulation models with respect to urban shrinkage, *Environment and Planning B: Planning and Design*, 37(2), 265-283.
- Sroka, B.T., 2022, Urban shrinkage as a catalyst of a transition, revolving around definitions, *Sustainability*, 14(20), 13203.
- Wiechmann, T. and Bontje, M., 2015, Responding to tough times: Policy and planning strategies in shrinking cities, *European Planning Studies*, 23(1), 1-11.
- Yoon, C.J., 2020, Between the ideal and reality of city resizing policy: Focused on 25 cases of compact city plans in Japan, *Sustainability*, 12(3), 989.
- Zarecor, K.E., Peters, D.J., and Hamideh, S., 2021, Rural smart shrinkage and perceptions of quality of life in the American Midwest, in Martinez, J., Mikkelsen, C. A., and Phillips, R., eds., *Handbook of quality of life and sustainability*, Switzerland: Springer, 395-415.

교신 : 홍유진, 08826, 서울시 관악구 관악로 1, 서울대학교지리교육과(이메일: dangmoo81@snu.ac.kr)

Correspondence: Hong You Jin, 08826, 1 Gwanak-ro, Gwanak-gu, Seoul, South Korea, Department of Geography Education, Seoul National University (Email : dangmoo81@snu.ac.kr)

투고접수일: 2024년 5월 22일

심사완료일: 2024년 6월 13일

게재확정일: 2024년 6월 24일