

무엇이 도시의 생존을 위협하는가?: 도시축소에 대한 구조적 이해*

What Threatens the Survival of Cities?: A Structural Understanding of Urban Shrinkage

구형수 Koo, Hyeongsu**

Abstract

This paper analyzes the structural relationship between the variables related to the causes, phenomena, and results of urban shrinkage in Korea. The results derived from the path model do not significantly deviate from expectations. As young people leave for other regions in search of jobs, the proportion of the elderly increases as overall population decreases. If the population decreases when the size of the city has expanded due to suburbanization or sprawl, the amount of abandoned real estate increases, which leads to an increase in financial expenditures along with aging. In addition, as jobs, population and tax revenues all decrease, the city's financial situation becomes more difficult. However, there are also some meaningful implications. Suburbanization and sprawl have a greater impact on real estate abandonment than population. The results show that suburbanization and sprawl have a greater impact on real estate abandonment than population decline. This suggests that, in order to solve the problem of real estate abandonment, it is important to suppress suburbanization and urban sprawl while increasing population density in urban areas. These are the direct causes of increased fiscal expenditures, so they need more active management. In particular, the results show that the city's financial condition is more influenced by fiscal expenditures than by tax revenues. This shows that efficient execution of budget when demolishing abandoned real estate or providing public services is more important than increasing tax revenue by attracting companies or residents.

Keywords: Shrinking City, Urban Shrinkage, Structural Relationship, Path Analysis

I. 서론

2013년 7월 18일, 미국 자동차 산업의 상징과도 같았던 디트로이트(Detroit)가 파산했다. 이는 신호탄에 불과했다. 세계 각국의 많은 도시에서 인구가 급격히 줄어들면서 세수 부족에 시달리고 있으며, 공급 과잉 상

태의 주택과 공공시설을 유지하느라 재정 여건이 악화되고 있다. 바야흐로 도시축소(urban shrinkage)의 시대다. 이는 먼 나라 이야기가 아니다. 우리나라에서도 언제든지 일어날 수 있는 일이다. 이미 지방의 많은 중소도시에서는 오래 전부터 인구가 감소하고 있으며, 이로 인해 빈집 증가, 공공시설 폐쇄, 재정 여건

* 본 논문은 '구형수, 김태환, 이승욱, 민범식. 2016. 저성장 시대의 축소도시 실태와 정책방안 연구. 안양: 국토연구원을 수정·보완하여 작성되었음.

** 국토연구원 연구위원 | Research Fellow, Urban Research Division, Korea Institute for Human Settlements | Corresponding Author | hskoo@krihs.re.kr

악화 등의 다양한 문제가 발생하고 있다.

물론 Berg, Drewett, Klassen and Rossi et al.(1982)의 도시발전단계 이론¹⁾에 따르면 이러한 쇠퇴(decline) 현상은 재도시화(reurbanization)로 진입하기 위한 전초 단계에 불과할 수도 있다. 그럼에도 불구하고, 이 중에는 도시축소의 구조적인 악순환에 빠져 재도시화로 전환이 불가능한 도시도 분명히 존재한다. 학계에서는 이를 축소도시(shrinking city)라 부르면서 새로운 형태의 이론과 접근방식이 필요함을 주장하고 있다 (Pallagst 2008; Schilling and Logan 2008; Hollander, Pallagst, Schwarz and Popper 2009; Martinez-Fernandez, Audirac, Fol and Cunningham-Sabot 2012).

도시축소는 다양한 경로를 가지는 다차원적인 프로세스이다(Großmann, Haase, Rink and Steinführer 2008, 88). 특히, 도시는 다양한 욕구와 성향을 지닌 사람들로 구성되어 있는 복잡계(complex system)²⁾이므로 도시축소의 대표적인 현상이라 볼 수 있는 인구의 유출마저도 복잡한 메커니즘(mechanism)을 통해 발현된다. 따라서 우리 도시의 축소 문제를 해결하기 위해서는 이러한 현상에 대한 구조적 이해가 선행되어야 한다. 하지만, 그동안 국내에서 수행된 연구에서는 이를 이론적으로만 규명하거나(서준교 2014; 강인호, 이영철, 염대봉 2015; 이채원, 김감영 2022), 이러한 과정 없이 축소도시의 유형별 특성을 분석하는 데 초점을 맞추는 경향이 있었다(임석희 2019; 최재현, 박판기 2020; 조대현 2021).

이러한 문제의식에 기초하여 본 논문에서는 한국 도시의 축소 메커니즘에 대한 실증적 연구를 수행하고, 이를 통해 축소 현상의 구조적 악순환을 극복할 수 있는 정책과제를 도출하고자 했다. 이러한 목적을 달성하기 위해 본 논문은 다음과 같은 논리적 구성 체계를 지닌다. 우선 제2장에서 축소도시의 개념을 비롯하여 도시축소 메커니즘에 관한 기존 논의를 검토하고, 이를 토대로 도시축소의 원인·현상·결과를 구성하는 다양한 요소를 도출하였다. 이후 제3장에서는 제2장의 논의를 종합하여 측정 가능한 변수로 구성된 경로모형을 설정하고, 이들의 구조적 관계에 대해 실증적으로 분석하였다. 끝으로 제4장에서는 본 논문의 결과를 요약하고 향후 도시축소 문제를 해결하기 위한 정책과제를 제시하였다.

II. 이론적 배경

1. 축소도시의 개념

‘축소도시’라 불리는 새로운 형태의 도시가 등장하면서 ‘축소(shrinkage)³⁾ 현상에 대한 국제적 관심이 증대했다고 봐도 과언이 아니다. 따라서 도시축소 현상을 제대로 이해하기 위해서는 축소도시가 기존의 도시와 어떤 부분에서 차이를 보이는지 살펴볼 필요가 있다. 이에 대한 문제의식을 최초로 제기한 국가는 독일⁴⁾인데, 이

1) Berg, Drewett, Klassen and Rossi et al.(1982)은 중심시가지, 주변부, 도시전체 각각의 인구변화를 고려하여 도시발전단계를 도시화(urbanization), 교외화(suburbanization), 탈도시화(deurbanization), 재도시화(reurbanization)로 구분하였음.

2) 도시동태학(urban dynamics)에 의하면 도시는 인구, 산업, 주택, 토지이용 등의 하위부문으로 구성된 하나의 시스템(system)이며, 각 하위부문 간의 상호작용에 의해 동태적으로 변화함(구형수, 이희연 2009, 215).

3) 일부 연구(서준교 2014; 강인호 2015)에서는 ‘shrinkage’를 ‘수축’으로 번역하기도 함. 이는 도시가 능동적으로 규모를 줄이는 것이 아니라, 외부의 요인에 의해 수동적으로 규모가 줄어든다는 점을 부각시키기 위한 것으로 보임. 이러한 측면에서 능동적으로 규모를 줄이는 압축도시(compact city)와 수동적으로 규모가 줄어드는 ‘축소도시’는 전혀 다른 개념이라고 볼 수 있음.

4) 독일에서 ‘축소도시(schrumpfende Städte)’라는 용어를 처음으로 사용한 학자는 Häußermann and Siebel(1988)임. 이들은 탈산업화의 결과로 나타난 독일 도시의 인구 및 경제적 쇠퇴현상을 묘사하기 위해 이 용어를 사용하였음(Martinez-Fernandez, Audirac, Fol and Cunningham-Sabot 2012, 215).

들은 1990년 통일이 된 이후 급격한 인구감소와 탈산업화를 경험한 동독의 도시들을 묘사하는 데 이 개념을 활용했다(Martinez-Fernandez, Audirac, Fol and Cunningham-Sabot 2012, 215). 처음에는 독일에서만 이러한 논의가 이루어졌으나(Pallagst 2008, 13),⁵⁾ 이후 축소도시 프로젝트(2002~2005년)가 추진되면서 국제사회의 이목이 집중되었다(Großmann, Haase, Rink and Steinführer 2008, 86).⁶⁾ 특히, 2004년에는 미국 버클리대학교의 도시·지역개발연구소를 중심으로 축소도시국제연구네트워크(shrinking cities international research network: SCIRN)가 결성되면서 그 논의는 더욱 확대된다.

실제로 많은 학자들이 이 단체에서 규정한 축소도시 개념을 원용하는데, 이에 따르면 '2년 이상 인구가 아주 많이 감소하고 있으며, 구조적 위기의 징후로서 경제적 변환을 겪고 있는 인구 1만 이상의 밀집된 도시지역'을 말한다. 하지만, 이렇게 새로운 용어가 생겨난 이유는 단순히 인구나 경제규모가 줄어드는 도시를 묘사하기 위함은 아닐 것이다. 그동안 인구감소와 그에 따른 문제는 '도시쇠퇴(urban decline)'라는 관점에서 많이 연구되어 왔다. 일반적으로 도시쇠퇴란 도시의 전체 또는 부분이 어떤 원인에 따라 시간이 지나면서 상태가 악화되는 현상을 말한다(김광중 2010, 43). 도시쇠퇴의 주요 현상 역시 인구감소, 경제적 활력 저하, 주거지 노후화 등이 라는 점에서 도시축소와 유사한 측면이 있으며, 이러한 현상이 나타나게 된 원인도 비슷하다. 하지만, 이들은 다음과 같은 두 가지 측면에서 차별화된다.

첫째, 도시쇠퇴는 향후 다시 성장으로 전환이 가능한 도시발전단계의 하나로 보는 반면, 도시축소는 이전 상태로 되돌릴 수 없는 위기상황으로 여긴다(Cieśla

표 1_선행연구에서 제시한 축소도시의 개념

연구자	개념	
인구·경제적 측면에만 초점	SCIRN (Pallagst 2008)	2년 이상 인구가 아주 많이 감소하고 있으며, 구조적 위기의 징후로서 경제적 변환을 겪고 있는 인구 1만 이상의 밀집된 도시지역
	Martinez-Fernandez et al. (2012)	구조적 위기의 징후로서 인구감소, 경기침체, 고용감소 및 사회문제를 겪고 있는 도시지역(도시, 도시의 일부, 전체 대도시지역 또는 타운)
공간적 측면도 함께 고려	Schilling and Logan (2008)	지속적이고 심각한 인구손실(과거 40년 간 25% 이상의 인구감소)로 인해 손상된 주택·상가·공장 등의 유휴·방치 부동산이 증가하고 있는 오래된 산업도시
	Hollstein (2014)	도시경계와 기반시설은 동일한 규모로 유지한 가운데 인구 및 경제적 측면에서 심각한 감소를 겪고 있는 도시로 인구감소 및 공실지역과 관련 있음

자료: Pallagst 2008, 7; Martinez-Fernandez, Audirac, Fol and Cunningham-Sabot 2012, 214; Schilling and Logan 2008, 452; Hollstein 2014, 23.

2013, 21). 즉, 도시쇠퇴는 도시발전의 순환주기에 따라 일시적 혹은 주기적으로 나타나는 현상으로 볼 수 있는 반면, 도시축소는 구조적인 악순환에 빠져 장기간 혹은 지속적으로 나타나고 있는 현상으로 보는 경향이 있다. 이는 <표 1>에서 대부분의 학자들이 축소도시를 정의할 때 '구조적 위기의 징후'라는 표현을 빼놓지 않고 있는 것만 보아도 알 수 있다.

둘째, 건물이나 기반시설에 대한 공급 불일치를 도시축소의 특징적인 현상으로 지목하는 경우가 많다(Großmann, Haase, Rink and Steinführer 2008, 94). 해외의 축소도시에서 나타난 공통적인 문제점 역시 여러 구조적인 원인에 의해 심각한 인구감소를 겪으면서 성장시대의 개발수요에 맞추어 건설된 물리적 스톡(주택, 기반시설 등)이 공급 과잉 상태에 이르게

5) 미국의 경우 제2차 세계대전 이후 교외지역의 성장과 함께 대도시 및 중소도시의 대규모 축소 현상이 나타났지만, 도시성장관리나 도심 재활성화에만 관심을 두었을 뿐 축소도시에 대한 논의는 부족하였음(Hollander, Pallagst, Schwarz and Popper 2009, 224).

6) 이는 '도시축소'라는 개념을 다른 국제적 상황에 적용하기 위해 시도한 최초의 연구 프로젝트로서 독일연방문화재단의 재정지원을 받았음(Großmann, Haase, Rink and Steinführer 2008, 85-86).

된 것이었다.) 도시쇠퇴와 같이 인구 및 경제활동의 일시적 감소에 의해 발생하는 물리적 스탁의 공급 과잉 현상은 사람들과 기업이 다시 유입되면 자연스럽게 해소되기 때문에 심각한 문제로 여겨지지는 않는다. 하지만, 예전과 같은 상태로 회복될 수 없는 악순환의 고리에 빠져 있는 축소도시에서는 건물이나 기반시설의 규모를 인위적으로 줄이지 않는 이상 공급이 과잉될 수밖에 없기에 이러한 현상이 주요 이슈로 다루어지는 경향이 있다.

결국 축소도시란 '인구가 감소하면서 과거 성장시대에 건설한 주택과 기반시설이 남아도는 도시'라고 볼 수 있다. 이와 유사한 관점에서 Schilling and Logan (2008), Hollstein(2014)도 인구감소와 함께 도시의 '공동화(空洞化)'라는 공간적 변화에 주목하고 있다(<표 1> 참조). 이러한 변화는 단순히 시가지의 규모가 줄어드는 형태로 나타나기보다 스프롤(sprawl) 현상의 역변(逆變)과 같은 양상을 보인다. 즉, 과거 스프롤 현상이 도시 외곽에 불규칙한 형태로 거주자를 확산시켰다면, 축소 현상은 도시 내부에 불규칙한 형태로 빈 공간을 확산시킨다. 이는 마치 도시 곳곳에 벌레가 파먹은 형태의 구멍이 생긴 모습을 연상케 하는데, 이러한 특징을 살려 일부 학자들은 '구멍 난 도시(perforated city)' 혹은 '도시천공(urban perforation)'이라는 용어를 사용하기도 한다(Siedentop and Fina 2008; Florentin 2010).

2. 도시축소 메커니즘에 관한 기존 논의

세상의 모든 현상이 그러하듯 도시축소도 하나의 원인에 의해 발생되지는 않는다. 도시에는 다양한 욕구와 성향을 지닌 사람들이 거주하고 있으며, 이들의 다양한 의사결정이 복합적으로 작용하여 축소라는 현상으로

표 2_선행연구에서 제시한 도시축소의 원인

연구자	원인
SCiRN (Pallagst et al. 2014)	<ul style="list-style-type: none"> 경제적 쇠퇴(탈산업화 등) 인구학적 변화(고령화, 저출산 등) 교외화(도시스프롤 등) 구조적 변동(전쟁, 정치체제 붕괴 등) 환경적 위기(자연재해, 환경오염 등)
Hollander et al.(2009)	<ul style="list-style-type: none"> 교외화 전쟁, 자연재해 혹은 인재 고령화 혹은 저출산 사회주의 체제의 붕괴
Wiechmann and Wolff(2013)	<ul style="list-style-type: none"> 경제적 전환(예: 비경쟁적 분야의 쇠퇴) 교외화(사람과 일자리의 교외 이주, 도심공동화) 인구학적 변화(예: 출산을 저하, 농촌 인구과소 지역의 인구유출) 구조적 격변(정치체제 붕괴, 불안, 재정착) 환경오염
Haase et al.(2016)	<ul style="list-style-type: none"> 경제적 쇠퇴 인구학적 변화 거주체계 변화(교외화/도시스프롤) 환경적 재해 정치/행정체제의 급진적 변화

자료: Hollander, Pallagst, Schwarz and Popper 2009, 224; Wiechmann and Wolff 2013, 2; Pallagst, Wiechmann and Martinez-Fernandez 2014, 4; Haase, Bernt, Großmann and Mykhnenko et al. 2016, 91-92.

나타나게 된다. 그럼에도 불구하고, 도시축소의 원인을 규명하고자 노력한 기존의 연구결과를 종합하면 <표 2>에서 볼 수 있듯이 경제여건 변화, 인구학적 변화, 체제 전환, 환경적 위기 등이 가장 큰 영향을 미친다는 것을 알 수 있다(Hollander, Pallagst, Schwarz and Popper 2009, 224; Wiechmann and Wolff 2013, 2; Pallagst, Wiechmann and Martinez-Fernandez 2014, 4; Haase, Bernt, Großmann and Mykhnenko et al. 2016, 91-92).

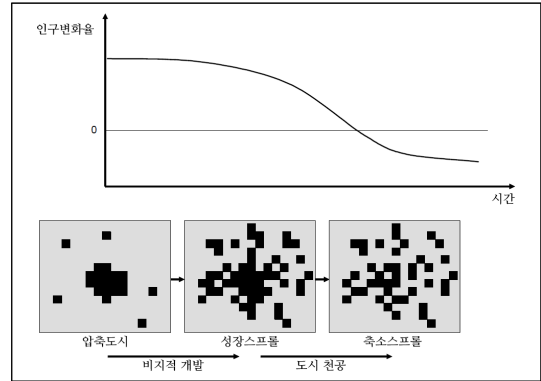
여러 가지 도시성장이론 중에서 경제기반이론(economic base theory)은 기반산업, 즉 제조업을 육성하면 도시가 성장할 수 있다고 설명한다. 하지만, 이처럼 제조업을 기반으로 하여 성장한 도시일수록 탈산업화)와 같은 경제적 변환에는 굉장히 취약한 편이다. 실제로 해외의 많은 축소도시가 이로 인한 실업과 인구유출을 경험하면서 발생하였다(Hollander, Pallagst, Schwarz

7) 이를 살펴볼 수 있는 물리적 경관의 변화 양상으로는 주택 유희화, 도시 폐허화(폐건물 비율의 증가), 산업용지 유희화(브라운필드의 증가), 도시천공(공간의 소규모 파편화), 대규모 철거, 상가 공실, 오픈스페이스 증가 등이 있음(Reis, Silva and Pinho 2015, 8).

and Popper 2009, 224).⁹⁾ 특히, 저숙련 노동자들이 가장 먼저 일자리를 잃게 되는데, 이들은 노동시장에 재진입하는 것이 어렵기 때문에 장기간의 실업 상태에 빠질 가능성이 높다(Plöger 2012, 300). 무엇보다 도시의 기반 산업 쇠퇴와 일자리의 감소는 청년층이 새로운 일자리를 찾아 다른 도시로 떠나도록 하는데, 이는 출산율을 낮추고 고령화를 촉진하여 성장잠재력을 저하시킨다(서준교 2014, 100). 또한, 한 지역의 노동력 부족 현상은 기존 사업체의 유출뿐 아니라 신규 사업체를 유입하는 것도 어렵게 만들어 일자리 부족 현상을 심화시키는 악순환 구조를 유발한다. 더 나아가 고령인구에 대한 복지지출 증가는 도시의 재정여건도 악화시킬 수 있다(Sanz and Velázquez 2007, 928).

이러한 상황에서 교외화·스프롤 현상이 심화되면 도심에는 방치된 부동산이 증가하게 되고,¹⁰⁾ 이로 인해 건축물의 철거·정비나 소방·치안과 관련한 공공서비스 비용이 증가한다(National Vacant Properties Campaign 2005, 3). 특히, 이는 그동안 우리가 경험했던 성장시대의 교외화·스프롤과는 다른 결과를 낳는다. Siedentop and Fina(2008)에 따르면 도시발전단계의 초기에는 인구증가와 스프롤이 동시에 진행되는 '성장스프롤(growth sprawl)' 현상이 나타나지만, 이후 도시가 확장된 상태에서 인구가 감소하는 '축소스프롤(shrinkage sprawl)' 단계¹¹⁾에 이르면 <그림 1>에서 볼 수 있듯이 곳곳에 구멍이 발생하는 도시천공 현상이 목격된다. 이는 결국 교외화·스프롤이 도시축소의 앞선 단계이면서 동시에

그림 1_축소스프롤에 따른 도시천공의 발생 원리



자료: Siedentop and Fina 2008, 5.

도시축소를 보다 심화시키는 데 크게 기여한다는 것을 말해준다. 왜냐하면 규모가 확장된 도시에서는 그렇지 않은 도시보다 거주지가 분산되는 경향이 있으므로 동일하게 인구가 감소하더라도 공공서비스를 전달하는데 더 큰 어려움을 겪을 수밖에 없기 때문이다. 이러한 상황에서는 도시 전 지역의 공공서비스 공급수준을 일정하게 유지하기 위해 많은 비용을 소모할 수밖에 없다(Hortas-Rico and Sole-Ollé 2010, 1516).

탈사회주의와 같은 정치·경제체제의 전환도 도시의 급격한 축소를 야기한다. 구동독의 도시들도 1990년 통일 이후 시장경제체제로 전환되면서 서독지역으로의 대규모 인구유출과 구조적인 주택공실을 경험하였다(Großmann, Haase, Rink and Steinführer 2008, 79). 일부 도시에서는 자연재해로 인해 심각한 축소현상을 겪기도 한다. 미국의 뉴올리언스(New Orleans)에서는

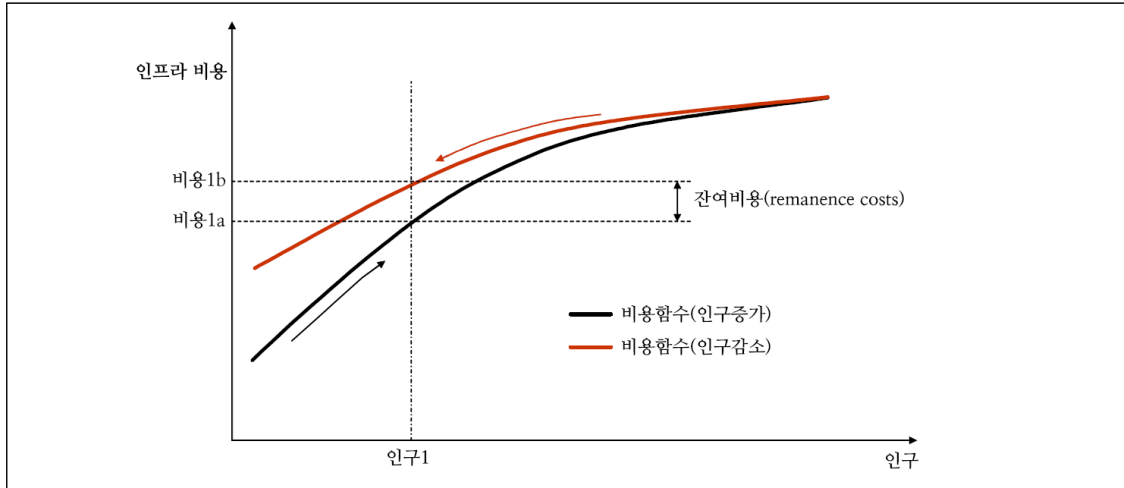
8) 탈산업화는 경제전체에서 차지하는 제조업(기반산업)의 고용 및 생산 비중이 감소하고 서비스업(비기반산업)의 비중이 점차적으로 증가하는 현상을 말하는데, 영국의 경우 광공업의 비중이 급격히 감소하던 1970년대, 미국의 경우는 일본과 유럽연합에 의한 국제적 경쟁이 심화되던 1980년대 초기에 이러한 현상이 본격적으로 나타났음(오준병 2005, 156).

9) 유럽의 경우 탄광 산업(셰필드 시, 생테티엔 시, 라이프치히 시), 철강 산업(엘바오 시, 셰필드 시), 조선 산업(브레멘 시, 발바오 시, 벨파스트 시) 등 하나의 특정 산업에 지나치게 의존하고 있는 도시가 큰 타격을 입었음(Plöger 2012, 299).

10) 유희·방치 부동산의 경우 초기에는 구도심 일대를 중심으로 형성되지만, 시간이 흐르면서 점차 주변으로 확산되는 패턴이 나타나는 것으로 알려져 있음(손은정, 맹희영, 이희연 2015, 77-79).

11) 2013년을 기준으로 우리나라 전체 시·군·구(230개)의 약 26.1%(60개)가 축소스프롤 단계에 진입한 것으로 나타나고 있음(구형수 2016, 6).

그림 2_인구감소에 따른 기반시설 관련 잔여비용 발생의 원리



자료: Siedentop and Fina 2008, 6.

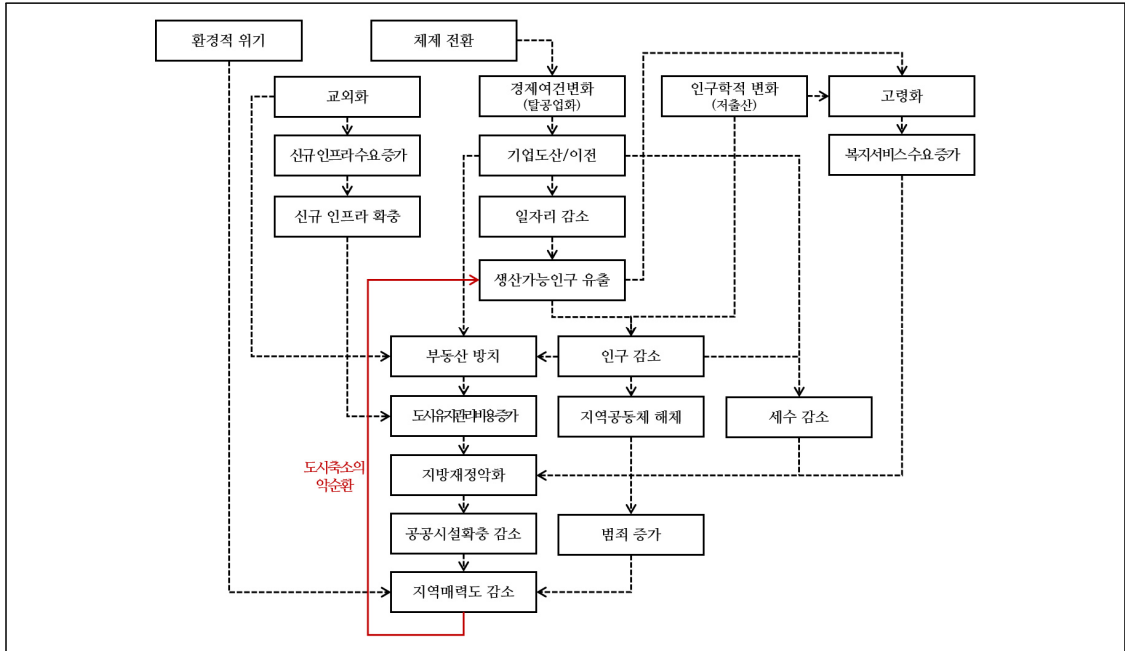
2005년에 발생한 허리케인 카트리나(Katrina)로 인해 도시의 대부분이 침수되면서 1년 만에 인구의 절반이 유출되는 상황을 맞이하기도 했다(Sastry 2009, 182).

이러한 과정을 거쳐 발생하는 도시축소 현상은 다양한 파급효과를 유발한다. 우선 여러 지역에서 주민 간 사회적 교류가 줄어들게 되고, 공동체의 유지가 어려워진다. 즉, 서로 교류할 상대도 없고, 위급한 상황이 생겼을 때 도움을 요청할 사람도 없는 상황이 된다. 무엇보다 유희·방치 부동산이 증가하는 지역에서는 깨진 유리창 법칙이 작용하여 주거의 질이 갈수록 악화되는데(Gilcher 2013, 87), 이로 인해 기존 거주민들이 떠나고, 그 자리에 빈곤층이 유입되어 모여 살게 된다. 특히, 부동산 가치의 하락으로 인하여 저렴한 주택이 증가하게 되면서 빈곤층의 유입은 더욱 가속화되며(Glaeser 2011, 64), 이는 지역사회의 사회적 규범 이탈 및 질서의 붕괴로 이어진다(김광중 2010, 54).

더군다나 이렇게 인구가 줄어드는 지역에서는 공공 서비스에 대한 최소한의 수요를 충족시키기가 어렵기 때문에 이를 유지하는 데 수지타산이 전혀 맞지 않게 된다(Martinez-Fernandez, Audirac, Fol and Cunningham-

Sabot 2012, 221). 따라서 도시의 재정 상황이 악화되면 그 지역의 공공서비스는 공급이 중단될 가능성이 높다(Gilcher 2013, 87). <그림 2>는 동일한 인구규모에 대해 인구가 감소하는 축소도시에서 불필요한 기반시설 유지비용이 발생하는 메커니즘을 나타낸 것이다. 이를 보면 인구가 증가하는 상황과 인구가 감소하는 상황에서의 비용함수가 일치하지 않는 것을 확인할 수 있는데, 이러한 차이가 발생하는 이유는 인구증가에 맞추어 기반시설을 신규로 공급하는 것보다 인구감소에 맞추어 기반시설을 신속히 철거하는 것이 더 어렵기 때문이다. 결국 축소도시에서는 동일한 인구규모 하에서 이러한 차이만큼 불필요한 비용이 발생하게 된다. 이러한 기반 시설 유지·관리비용의 증가 문제는 지방자치단체만의 문제로 끝나는 것이 아니라, 주민들에게 세수 부담을 가중시켜 결국 이들을 다른 지역으로 이주하게 만드는 요인으로 작용한다(Lindsey 2007, 18). 또한, 해당 지역의 재정 상황이 어려워지면 문화·사회서비스의 공급이 줄어들거나 중단되는 상황이 발생하는데(Gilcher 2013, 87), 이 역시 해당 도시에서 삶의 질을 떨어뜨려 인구유출을 심화시키게 된다.

그림 3 도시축소의 메커니즘



이상의 논의를 종합하여 도시축소의 메커니즘을 정리하면 <그림 3>과 같다. 도시축소 메커니즘을 구성하는 각 요소들은 서로 연관되어 있으며, 하나가 다른 하나의 결과로 이어진다(Großmann, Haase, Rink and Steinführer 2008, 88). 여기서 우리가 주목해야 할 부분은 지역의 매력도가 감소하면서 생산가능인구(이하 생산인구)가 다른 지역으로 유출되는 악순환 구조이다. 즉, 도시축소 문제를 해결하는 데 있어 가장 중요한 것은 생산인구의 유출을 최소화하는 것이며, 이를 위해서는 지역매력도를 저하시키는 모든 경로를 선순환 구조로 전환시켜야 한다.

III. 도시축소 메커니즘 분석

1. 분석 방법론

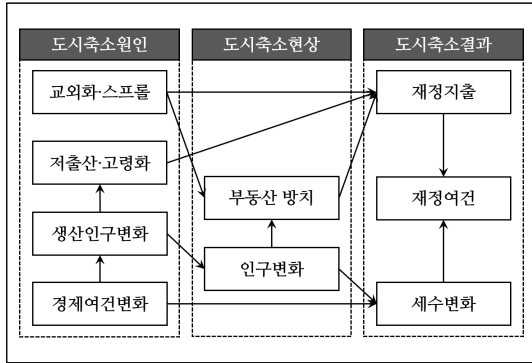
본 논문에서는 군(郡)지역과 특·광역시를 제외한 75개 기초자치단체를 대상¹²⁾으로 축소과정의 메커니즘을 실증적으로 분석하였다. 이를 위해 채택한 방법은 변수 간 구조적 관계에 대한 회귀계수를 추정하는 경로분석(path analysis)이다.¹³⁾

이는 다양한 변수로 구성된 복잡한 선형관계(linear relationship)에서 직접효과와 간접효과를 분해하여 추정할 수 있다는 장점이 있다. 이 방법을 활용하는 데

12) 분석대상에서 '군·지역과 특·광역시를 제외한 이유는 다음과 같음. 우선 본 논문의 연구 대상이 축소되는 '도시이기 때문에 '농촌'으로 분류되는 '군'지역을 제외하였음. 다음으로, '특·광역시'의 경우 일정 규모 이상의 인구가 거주하는 도시로서 축소로 인한 영향이 크지 않을 뿐 아니라, 국토의 중심지체계에서 차지하는 위상을 고려할 때 일반시와 동일한 범주에 포함하여 분석하기에는 무리가 있어 제외하였음. 이러한 과정을 거치게 되면 총 77개 일반시가 남게 되나, 이 중에서 제주특별자치도에 속한 제주시와 서귀포시의 경우 지방재정통합공개시스템에서 제공하는 재정여건 관련 통계자료(지방세징수액, 세출총액, 재정자립도)가 기초자치단체별로 구분되어 있지 않아 불가피하게 분석대상에서 제외하였으며, 그 결과 총 75개 일반시를 대상으로 경로분석을 수행하게 되었음.

13) IBM사(社)의 AMOS를 활용하여 경로분석을 수행하였으며, 모형의 계수는 최대우도(maximum likelihood)법으로 추정하였음.

그림 4_도시축소에 대한 가설적 경로모형



있어 가장 중요한 부분은 이론적 배경이나 선행연구에서 수행한 실증분석 결과를 토대로 논리적으로 타당한 가설적 경로모형을 설정하는 것이다. 또한, 모형을 구성하는 모든 변수는 측정할 수 있어야 할 뿐 아니라, 측정오차(measurement error) 역시 최소화할 수 있어야 한다. 하지만, 앞서 도시축소 메커니즘에 대한 기존의 논의를 검토하여 작성한 경로모식도(path diagram)에는 측정할 수 없는 질적 변수가 많이 포함되어 있다(<그림 3> 참조).

따라서 본 논문에서는 분석의 편의를 위해 <그림 4>와 같이 단순화한 가설적 경로모형을 설정하였다.¹⁴⁾ 이는 경제여건변화, 생산인구변화, 저출산·고령화, 교외화·스프롤 등의 구조적 원인이 도시의 축소(인구변화, 부동산 방치)와 재정여건에 어떠한 경로를 통해 영향을 미치는지를 직관적으로 알아볼 수 있도록 핵심적이면서 측정할 수 있는 변수로만 간소화한 것이다.

2. 가설적 경로모형의 설계

1) 도시축소 원인

도시축소 현상을 설명할 때 경제여건이나 공간구조의 급진적 변화 같은 불가항적인 요인이 복합적으로 작용해서 나타난 현상이라는 점을 강조하기 위해 '구조적 위기'라는 용어를 많이 사용한다. 이 중에서도 탈산업화와 같은 경제여건변화가 도시축소에 미치는 영향은 지대하다. 특히, 이러한 변화에 신속하게 적응하지 못하는 기업이 문을 닫거나 다른 지역으로 이전하게 되면 고용 상황에 심각한 문제가 생긴다. 실제로 해외의 축소도시에서는 광업이나 제조업의 쇠퇴로 인해 대규모의 실업을 맞이하기도 했다. 우리나라 역시 산업구조의 변화나 중국으로의 공장 이전 등으로 인해 기반산업이 쇠퇴하면서 축소현상을 경험하게 되었다는 점은 서구와 유사하다.¹⁵⁾ 하지만, 우리나라는 2차 산업뿐 아니라 1차 산업의 쇠퇴 역시 큰 영향을 미쳤다는 점에서 차이가 있다(김광중 2010, 45).¹⁶⁾ 따라서 본 논문에서는 광업, 제조업 등 특정 부문에 국한하지 않고, 전 부문의 일자리 감소가 우리나라의 도시축소에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보고자 하였다. 일자리 변화를 측정하는 지표로는 최근 10년(2005~2015년)간 연평균 종사자수 변화율을 활용하였으며, 여기서 종사자수는 각 도시의 2015년 「통계연보」에 수록된 종사자수와 농가인구수를 합산하였다.

14) 이 과정에서 우선 자연재해나 탈사회주의와 같이 우리나라의 도시에 큰 영향을 미치지 않을 것으로 판단된 요인은 고려하지 않았음. 또한, 저출산과 고령화 현상을 생산인구변화에 영향을 받는 하나의 변수로 간주하였으며, 부동산 방지로 인한 지역공동체 붕괴 현상도 측정하기가 쉽지 않아 모형에 포함하지 않았음.

15) 물론 우리나라의 경우 제조업 기반의 많은 공업도시(울산광역시, 포항시, 창원시, 구미시, 광양시 등)에서는 아직까지 심각한 축소를 경험하고 있지 않음. 그보다는 과거 탄광산업에 주력했던 일부 도시(태백시, 삼척시, 보령시, 문경시 등)가 급격한 축소를 경험하였음.

16) 김제시, 정읍시, 논산시, 영천시, 동해시, 삼척시 등과 같은 인구 20만 이하의 농어촌 소도시가 심각한 쇠퇴 도시로 분류되는 원인 중의 하나로 산업구조의 변화와 농수산물 시장의 개방 등의 경제여건변화에 따른 1차 산업의 쇠퇴를 들 수 있음(김광중 2010, 45).

해외 축소도시의 사례를 보면 경제여건변화에 따른 일자리 감소는 생산인구의 역외 유출을 초래한다. 즉, 도시의 산업 쇠퇴와 일자리의 감소는 청년층이 새로운 일자리를 찾아 다른 도시로 떠나도록 하는데, 이는 출산율을 낮추고 고령화를 촉진한다(서준교 2014, 100). 따라서 본 논문에서는 생산인구의 유출이 도시 전체인구의 감소와 더불어 저출산·고령화 현상을 심화시키는지 살펴보고자 하였다. 생산인구변화는 최근 10년(2005~2015년) 간의 연평균 15~64세 인구변화율로 측정하였으며, 이때 통계청의 2005년과 2015년 「인구주택총조사」를 참조하였다.

저출산·고령화와 같은 인구구조 변화도 도시축소의 중요한 원인이다. 특히, 고령인구에 대한 의료와 돌봄 서비스의 수요에 맞춰 복지비 부담이 늘어나면 도시의 재정상태가 나빠지게 된다(세타 후미히코, 김광익, 변필성, 왕광익 2006, 93; 조명호, 김점수, 강종원, 황규선 외 2015, 86). 따라서 본 논문에서는 저출산·고령화 현상이 지방재정에 미치는 영향을 분석해보고자 하였다. 저출산·고령화의 수준을 측정하는 지표로는 기준연도(2015년)의 노령화지수를 활용하였는데, 이는 통계청의 2015년 「인구주택총조사」에 수록된 유소년(15세 미만)인구에 대한 고령(65세 이상)인구의 백분율로 산정할 수 있다. 이러한 산정방식에 따르면 이 값이 클수록 고령인구비율이 높거나, 유소년인구비율이 낮다는 것을 의미한다. 특히, 노령화지수가 높게 나타나는 지역일수록 사회복지지출에 대한 수요가 높아 재정지출이 많을 것으로 예상된다.

교외화·스프롤 역시 도시축소를 심화시키는 원인 중의 하나이다. 우선 기성시가지에서는 이로 인해 유희·방치 부동산이 증가하면서 주거환경이 악화될 뿐

아니라 경제적 활력이 감소한다. 특히, 신시가지에서 신규 기반시설 공급에 대한 재정지출이 증가하는 상황에서 기성시가지에서도 유희시설이 증가하면 이에 대한 관리비용을 이중으로 부담하게 된다. 실제로 Hortas-Rico and Sole-Ollé(2010)에서는 일인당 시가화면적(스프롤의 대리변수)과 일인당 공공지출의 관계가 'S'형의 증가곡선을 나타낸다는 사실을 밝혀낸 바 있다. 이러한 논의를 참조하여 본 논문에서는 교외화·스프롤이 부동산 방치와 재정지출에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다. 교외화·스프롤의 수준을 측정하는 지표로는 Hortas-Rico and Sole-Ollé(2010)와 동일하게 기준연도(2015년)의 일인당 시가화면적을 사용하였다.¹⁷⁾ 여기에 사용된 인구수는 통계청의 2015년 「인구주택총조사」 자료를 토대로 산정하였으며, 시가화면적은 국토교통부의 2015년 「도시계획 현황통계」에 수록된 용도지역상 주거·상업·공업지역의 면적을 합계하였다.

2) 도시축소 현상

도시축소는 인구가 감소하면서 과거 성장시대에 건설한 주택과 기반시설이 남아도는 현상을 지칭한다. 이 중에서도 도시축소를 가장 잘 설명하는 현상은 인구감소라고 할 수 있다(Großmann, Haase, Rink and Steinführer 2008, 87; Hospers 2014, 1508; Hummel 2015, 398; Bartholomae, Nam and Schoenberg 2015, 6). 축소도시에서 논의되는 주택공실, 도시환경 악화, 기반시설 저이용에 따른 유지비용 증가, 지방정부 예산 감소 등 모든 현상이 인구감소와 연관되어 있다(Großmann, Haase, Rink and Steinführer 2008, 87). 본 논문에서는 인구변화의 수준을

17) 아직까지 학자들 사이에 공유되는 스프롤 측정치는 존재하지 않지만, 지표 산정의 용이성과 직관성 때문에 기존의 많은 연구(Hortas-Rico and Sole-Ollé 2010; Sim and Mesev 2011; Su and DeSalvo 2013; Hortas-Rico 2014)에서 스프롤의 대리변수로 일인당 시가화면적을 활용하고 있음.

측정하기 위한 지표로 최근 10년(2005~2015년) 간의 연평균 인구변화율을 활용하였으며, 이를 산정하기 위해 통계청의 2005년과 2015년 「인구주택총조사」를 참조하였다.

한편, 축소도시에서 인구감소로 인해 가장 두드러지는 현상은 방치된 부동산이 증가하는 것이다. 일본 국토교통성이 수행한 연구에서도 행정구역별 인구변화율과 장기방치주택비율은 부(-)의 관계가 있는 것으로 나타났다(MLIT 2015, 25). 또한, 사람들이 떠나면서 더 이상 쓸모가 없게 되어 방치된 부동산은 건축물 철거, 범죄율 증가로 인한 치안 강화 등 공공서비스에 대한 수요를 증대시키며, 결국 공공의 관리비용을 증가시키게 된다(김진하, 남진 2016, 108).¹⁸⁾ 따라서 본 논문에서는 교외화·스프롤 정도나 인구감소가 심할수록 공가율이 높게 나타나며, 빈집이 많은 지역의 경우 이를 처리하기 위한 재정지출이 증가하여 도시의 재정여건이 악화되는 것으로 가정하였다. 부동산의 방치 수준을 측정하는 지표로는 기준연도(2015년)의 공가율을 활용하였으며, 이는 통계청의 2015년 「인구주택총조사」에 수록된 총 주택 수에 대한 총 빈집 수의 백분율로 측정하였다.

3) 도시축소 결과

도시축소의 결과로서 나타나는 심각한 문제 중 하나는 인구가 감소하고, 기업이 이전함에 따라 세수가 감소한다는 것이다. 따라서 본 논문에서는 지방정부의 세

수가 줄어들수록 도시의 재정여건은 악화될 것이라 가정하였다. 세수 총액의 변화를 측정하는 지표로는 최근 10년(2005~2015년) 간의 연평균 지방세징수액 변화율을 활용하였는데, 이를 산정하기 위해 행정안전부의 지방재정통합공개시스템에서 제공하는 2005년과 2015년 지방세징수액 자료를 지역별로 수집하였다.

축소도시에서는 재정지출이 증가하는 것도 큰 문제가 된다. 앞서 언급했듯이 고령인구가 많아지면 이들에 대한 사회복지지출 부담이 늘어나며, 빈 건물이나 유휴시설이 많아지면 이를 관리하기 위한 비용이 많이 소요된다. 결국 이러한 재정지출의 증가로 인해 도시의 재정여건은 악화되기 마련이다. 본 논문에서는 재정지출의 규모를 측정하는 지표로 기준연도(2015년)의 일인당 세출총액을 활용하였는데, 이는 행정안전부의 지방재정통합공개시스템에서 제공하는 2015년 일반회계 세출결산 총액을 2015년 「인구주택총조사」의 인구수로 나누어 산정한 것이다.¹⁹⁾

끝으로, 도시별 재정여건을 측정하는 지표로는 기준연도(2015년)의 재정자립도(총계예산규모)를 활용하였으며, 이는 행정안전부의 지방재정통합공개시스템에서 수집하였다. 일반적으로 재정자립도는 지방세액과 세외수입의 합계를 해당 도시의 예산규모로 나눈 후 100을 곱하여 산정할 수 있다. 따라서 세수가 많을수록 예산규모(혹은 지출규모)가 적을수록 재정자립도가 높게 나타난다.

이상 경로모형에 사용된 변수의 측정지표와 활용된 자료의 출처²⁰⁾를 나타내면 <표 3>과 같다. 도시축소의

18) 부동산 방치는 반달리즘(vandalism)과 같은 문제를 유발하여 지역공동체의 붕괴를 유발하기도 할. 하지만, 이러한 사회적 문제와 관련한 변인(범죄율, 빈곤층 밀도, 사회적 결속 정도 등)에 대한 자료 수집이나 측정이 쉽지 않았기 때문에 본 논문에서는 부동산 방치와 공공지출의 관계만 살펴보았음.

19) 세출액 산정 시 공기업특별회계와 기타특별회계를 배제하고, 일반회계로 한정하는 이유는 다음과 같음. 우선 공기업특별회계는 모든 도시에 공기업이 존재하지는 않기 때문에 고려하지 않았음(김태영, 강문희, 윤지용, 김주경 2009, 47). 다음으로, 기타특별회계는 지역별로 지출항목이 다를 수 있을 뿐 아니라, 일부 지역에서는 해당 지출항목에 대한 기타특별회계가 이에 존재하지 않는 경우도 있기 때문에 고려하지 않았음(김태영, 강문희, 윤지용, 김주경 2009, 47).

표 3_경로분석에 사용된 변수와 자료

구분		측정지표	단위	자료 출처
도시축소 원인	경제여건변화	연평균 종사자수 변화율(2004~14년)	%	통계연보(2005년, 2015년)
	생산인구변화	연평균 15~64세 인구변화율(2005~15년)	%	인구주택총조사(2005년, 2015년)
	저출산·고령화	노령화지수(2015년)	%	인구주택총조사(2015년)
	교외화·스프롤	일인당 시가화면적(2015년)	m ² /인	도시계획 현황통계(2015년), 인구주택총조사(2015년)
도시축소 현상	인구변화	연평균 인구변화율(2005~15년)	%	인구주택총조사(2005년, 2015년)
	부동산 방치	공가율(2015년)	%	인구주택총조사(2015년)
도시축소 결과	세입변화	연평균 지방세징수액 변화율(2005~15년)	%	지방재정통합공개시스템
	재정지출	일인당 세출총액(2015년)	천원/인	지방재정통합공개시스템
	재정여건	재정자립도(2015년)	%	지방재정통합공개시스템

원인 중에서 경제여건변화와 교외화·스프롤은 모형의 외부에서 값이 주어지는 외생변수(exogenous variable)에 해당하나, 생산인구변화와 저출산·고령화는 모형 내부에서 다른 변수의 영향을 받아 그 값이 결정되는 내생변수(endogenous variable)에 해당한다. 그 외에 도시축소 현상을 나타내는 인구변화, 부동산 방치뿐 아니라, 도시축소의 결과를 나타내는 세입변화, 재정지출, 재정여건 모두 내생변수에 해당하여 다른 변수의 영향을 받는다.

3. 분석 결과

1) 기술통계 및 변수 간의 상관관계

경로분석을 수행하기에 앞서 평균, 표준편차, 최솟값, 최댓값, 왜도, 첨도와 같은 기술통계량을 통해 주요 변수의 분포를 살펴보았다. 그 결과 <표 4>에서 볼 수 있듯이 모든 변수에 대하여 왜도와 첨도의 절댓값이 각각 3과 10을 넘지 않아 정규분포 가정을

표 4_경로분석에 사용된 변수의 기술통계 (N=75)

구분		평균	표준편차	최솟값	최댓값	왜도	첨도
도시축소 원인	경제여건변화	3.560	1.810	.211	9.441	1.102	1.461
	생산인구변화	1.174	1.767	-2.347	7.519	1.261	2.008
	저출산·고령화	109.142	57.308	38.633	273.622	1.140	.546
	교외화·스프롤	124.129	93.389	26.446	484.320	1.932	4.541
도시축소 현상	인구변화	1.119	1.757	-1.681	7.744	1.509	2.568
	부동산 방치	8.164	4.299	.518	21.288	.250	-.052
도시축소 결과	세입변화	7.048	2.644	2.053	15.428	.738	.908
	재정지출	3162.740	2051.878	677.927	13144.824	2.154	7.083
	재정여건	32.852	13.568	10.900	61.900	.359	-.878

20) 인구총조사 자료를 활용하는 본 논문의 특성상 2020년이 가장 최신 연도에 해당함. 하지만, 이 시기의 인구는 코로나바이러스감염증-19의 유행으로 인한 사망자와 출생아수의 비정상적인 변화 추세가 반영되어 도시축소 메커니즘에 관한 이론적 모형을 구축하는 데 한계가 있음. 따라서 본 논문에서는 2015년을 최신(기준)연도로 간주하여 자료를 수집하였음.

표 5_변수 간의 상관관계

구분	경제여건 변화	생산인구 변화	저출산·고령화	교외화·스프롤	인구변화	부동산 방치	세수변화	재정지출	재정여건
경제여건 변화	1								
생산인구 변화	.768***	1							
저출산·고령화	-.388***	-.605***	1						
교외화·스프롤	-.056	-.177	.286***	1					
인구변화	.772**	.990***	-.558***	-.179	1				
부동산 방치	-.156	-.362***	.558***	.639***	-.344***	1			
세수변화	.767***	.757***	-.347***	-.102	.777***	-.160	1		
재정지출	-.315***	-.474***	.907***	-.437***	-.436***	.684***	-.227	1	
재정여건	.438***	.580***	-.759***	.420***	.552***	-.700***	.440***	-.754***	1

주 1: ***는 p<.01, **는 p<.05를 나타냄.

주 2: 음영으로 표시된 부분은 가설적 경로모형에 포함된 두 변수 간 관계를 나타냄.

충족시키는 것으로 나타났다(박재연, 임연옥, 윤현숙 2020, 91).

도시축소와 관련되는 각 변수 간의 상관관계도 분석하였다(<표 5> 참조). 이를 보면 도시축소의 경로모형에 따른 각 과정은 서로 유의한 상관관계를 보이고 있으며, 부호(+, -) 역시 연구 가설에 잘 부합하고 있음을 알 수 있다. 하지만, 상관분석에 의해 유의한 관계로 나타내더라도 이는 허위관계일 수도 있으므로 이론적으로 관련이 있는 다른 변수를 통제한 상태에서 그 관계가 그대로 유지되는지 경로분석을 통해 확인해 볼 필요가 있다.

2) 모형의 적합도 검증

경로분석은 전체 모형의 적합성 평가보다는 각 경로의 유의성 여부에 주안점을 두는 편이다(강은영, 이영애 2019, 325). 그럼에도 불구하고, 모형의 적합도를 검증하는 절차는 반드시 필요하다. 일단 <표 6>에서 볼 수 있듯이 카이제곱(chi-square) 통계량(χ^2)은 74.88(p=.00)로 나타났는데, 이 값은 표본의 크기에 영향을 많이 받으므로 모형의 적합도를 제대로 평가하기에는 부족함이 있다.²¹⁾ 따라서 근사오차평균자승이중근(root mean square error of approximation: RMSEA), 표준적합지수

표 6_모형의 적합도 검증 결과

구분	χ^2	df	p	NFI	TLI	CFI	IFI	RMSEA
연구모형	74.88	24	.00	.91	.90	.94	.94	.17
허용수준			≥.05	≥.90	≥.90	≥.90	≥.90	≤.08

21) χ^2 값은 모형이 현실을 잘 반영하고 있더라도 표본의 크기가 클수록 모형을 기각시킬 위험성이 존재하는 것으로 알려져 있음(남승하, 이현철 2009, 93; Kline 1998, 128).

(normed fit index: NFI), 터커루이스적합지수(turker-lewis index: TLI), 비교적합지수(comparative fit index: CFI), 증분적합지수(Incremental fit index: IFI) 등 다른 적합도 지수도 함께 살펴보았다. 그 결과 RMSEA는 .17로 권장 허용수준에서 조금 벗어나는 수치로 나타났으나, 그 외 NFI는 .91, TLI는 .90, CFI는 .94, IFI는 .94로 나타나 모두 허용수준²²⁾을 만족하는 것으로 나타났다.

3) 경로계수 및 해석

본 논문의 가설적 경로모형에서 경로의 유의성을 검증하기 위해 경로계수를 산출하였다. 표준화 경로계수를 중심으로 가설적 모형에 대한 모식도(diagram)를 제시하면 <그림 5>와 같다. 그 결과 모든 경로가 1% 유의수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

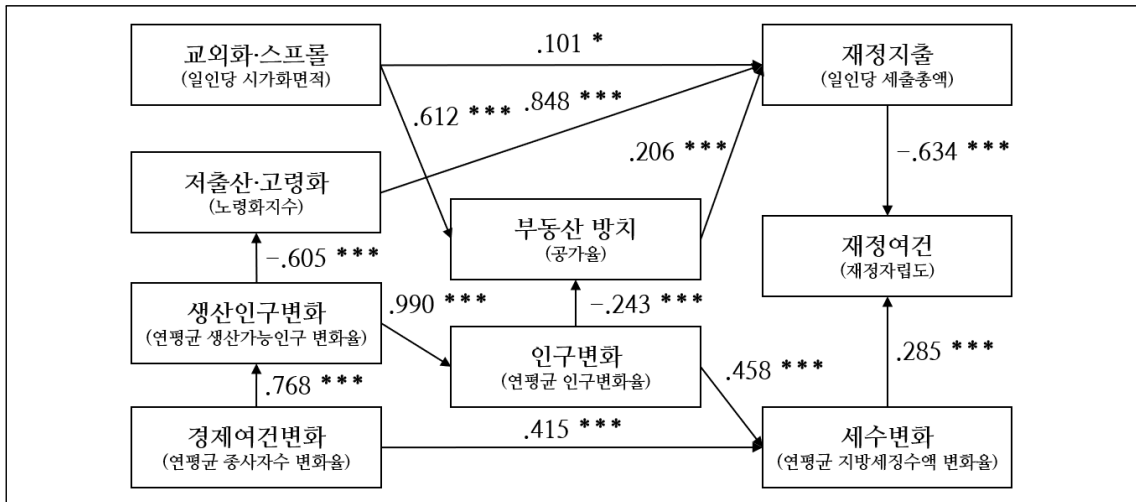
본 논문에서 기대했던 것처럼 도시의 경제활동을 책임지는 생산인구는 경제여건이 악화($\beta = .768, p < .01$)될수록, 즉 일자리의 수가 많이 줄어들수록 큰

폭으로 감소하는 것으로 나타났다. 이는 저출산·고령화($\beta = -.605, p < .01$)를 촉진시킬 뿐 아니라, 도시전체의 인구($\beta = .415, p < .01$) 역시 빠른 속도로 줄어 들게 한다. 이로 보아 한 도시에서 거주민의 수가 급격히 줄어드는 것을 방지하기 위해서는 무엇보다 일 자리를 찾아 다른 지역으로 떠나는 청년층을 붙잡는 것이 매우 중요하다는 것을 알 수 있다.

부동산 방치는 교외화·스프롤 정도($\beta = .612, p < .01$)가 심할수록, 인구가 많이 감소($\beta = -.243, p < .01$)할수록 심화되는 것으로 나타났다. 특히, 교외화·스프롤 요인의 상대적인 영향력이 더 큰 것으로 나타났는데, 이로 보아 부동산 방치 문제를 해결하기 위해서는 도시의 규모가 확대되는 것을 최대한 억제 하면서 기성시가지의 인구밀도를 높이려는 노력이 함께 이루어져야 한다는 것을 알 수 있다.

재정지출은 교외화·스프롤($\beta = .101, p < .1$)과 고령화($\beta = .848, p < .01$) 현상이 많이 진행될수록, 부동산이 많이 방치($\beta = .206, p < .01$)될수록 증가하는

그림 5_모형의 표준화 경로계수와 유의도



주: ***는 $p < .01$, **는 $p < .05$, *는 $p < .1$ 를 나타냄.

22) RMSEA가 0.05~0.08 이하, NFI, TLI, CFI, IFI가 각각 0.9 이상일 때 모형이 적합하다고 볼 수 있음(양정빈, 이종환 2011, 237).

표 7_경로모형의 직접효과, 간접효과 및 총 효과

종속변수	독립변수	직접효과	간접효과	총 효과
생산인구변화	경제여건변화	.768	.000	.768
인구변화	경제여건변화	.000	.760	.760
	생산인구변화	.990	.000	.990
부동산 방치	경제여건변화	.000	-.185	-.185
	생산인구변화	.000	-.241	-.241
	인구변화	-.243	.000	-.243
	교외화·스프롤	.612	.000	.612
저출산·고령화	경제여건변화	.000	-.465	-.465
	생산인구변화	-.605	.000	-.605
세수변화	경제여건변화	.415	.348	.763
	생산인구변화	.000	.454	.454
	인구변화	.458	.000	.458
재정지출	경제여건변화	.000	-.432	-.432
	생산인구변화	.000	-.563	-.563
	인구변화	.000	-.050	-.050
	교외화·스프롤	.101	.126	.227
	부동산 방치	.206	.000	.206
	저출산·고령화	.848	.000	.848
	재정여건			
재정여건	경제여건변화	.000	.492	.492
	생산인구변화	.000	.486	.486
	인구변화	.000	.163	.163
	교외화·스프롤	.000	-.144	-.144
	부동산 방치	.000	-.131	-.131
	저출산·고령화	.000	-.537	-.537
	세수변화	.285	.000	.285
	재정지출	-.634	.000	-.634

것으로 나타났다. 이러한 결과는 교외화·스프롤이 심각한 수준에 이를수록 신규 기반시설을 설치하는 비용이 증가하게 되고, 부동산이 방치될수록 이를 정비하기 위한 비용이 증가한다는 것을 짐작하게 한다. 또한, 고령화 수준이 심각할수록 복지비 지출 역시 증가한다는 것을 알 수 있다. 이러한 결과를 고려할 때 교외화·스프롤 등으로 인해 나타나게 된 방치 부동산을 노인복지시설 등으로 용도 변경하면 중복적인 재정지출을 절감하는 데 효과적일 것으로 보인다.

세수는 인구($\beta = .458, p < .01$)와 일자리($\beta = .415, p < .01$)가 많아질수록 큰 폭으로 증가하는 것으로 나타났다. 이는 주민세(균등분), 재산세, 자동차세 등의 지방세가 도시의 인구수와 밀접한 관련을 맺고 있으며, 주민세(균등분, 재산분, 종업원분), 지방소득세(법인분) 등의 지방세가 사업체 수와 밀접한 관련을 맺고 있다는 점에서 당연한 결과로 보인다. 이러한 관계가 통계적으로 유의하게 나타났다는 것은 지속적으로 인구가 감소하고, 사업체가 이탈하는 축소도시에서 세

수의 감소는 필연적으로 발생할 수밖에 없는 문제임을 단적으로 말해준다.

최종적으로 재정여건은 세수($\beta = .285, p < .01$)가 많이 증가할수록, 재정지출($\beta = -.634, p < .01$)이 적을수록 개선되는 것으로 나타났다. 여기서 우리가 주목할 부분은 도시의 재정여건은 세수보다는 재정지출의 영향을 더 크게 받는다는 점이다. 이는 인구나 사업체를 유인하여 세수를 늘리는 것보다 방치된 부동산을 철거하거나 기반시설 유지·관리비용을 절감하는 것이 재정여건을 개선하는 데 있어 더욱 효과적임을 시사한다.

도시축소와 관련한 각 변수의 직접효과, 간접효과 및 총 효과를 살펴보면 <표 7>과 같다.²³⁾ 첫째, 부동산 방치에 대한 효과를 살펴보면, 인구변화와 교외화·스프롤 현상이 직접효과를 가지고 있는 것으로 나타났으며, 경제여건변화와 생산인구변화가 간접효과를 가지고 있었다. 둘째, 세수변화에 대한 효과를 살펴보면, 인구변화는 직접효과만을 가지고 있는 반면에 경제여건변화는 직접, 간접효과를 모두 가지고 있는 것으로 나타났다. 그 외 생산인구변화가 간접효과를 가지고 있었다. 셋째, 재정지출에 대한 효과를 살펴보면, 부동산 방치와 저출산·고령화가 유의한 직접효과를 가지고 있으며, 교외화·스프롤 현상은 직접, 간접효과 모두 가지고 있는 것으로 나타났다. 그 외 생산인구변화와 인구변화는 간접효과만 가지고 있었다. 끝으로, 재정여건에 대한 효과를 살펴보면, 세수변화와 재정지출이 직접효과를 가지고 있는 것으로 나타났다. 그 외 경제여건변화, 생산인구변화, 인구변화, 교외화·스프롤, 부동산 방치, 저출산·고령화는 간접효과만 가지고 있었다.

IV. 결론 및 제언

그동안 성장시대를 거치면서 대부분의 연구가 도시의 성장 메커니즘을 규명하는 데 관심을 기울여 왔다. 즉, 어떻게 하면 인구와 고용성장을 달성할 것인지, 또는 생산성을 향상시킬 수 있을지에 관심을 가졌다. 하지만, 최근 들어 전 세계적으로 저성장의 늪에 빠지면서 기존의 성장이론은 힘을 잃어가고 있다. 오히려 이제는 도시의 축소에 관한 이론을 새롭게 정립해야 할 시점에 이르렀다. 이에 본 논문은 우리나라에서 도시가 축소되는 메커니즘을 밝히고, 이러한 구조적인 악순환 문제를 해결하는 데 필요한 정책적 시사점을 도출하고자 했다. 이를 위해 특·광역시와 군(郡)지역을 제외한 75개 도시를 대상으로 도시축소의 원인·현상·결과와 관련된 변수를 각각 선정하여 가설적 경로모형을 구축한 후, 이들의 구조적 관계에 대한 실증분석을 수행하였다. 그 결과는 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 도시 전체의 인구 감소는 생산인구의 감소와 밀접한 관련을 맺고 있으며, 이는 경제여건의 악화, 즉 일자리 감소의 영향을 크게 받는 것으로 나타났다. 둘째, 부동산 방치는 교외화·스프롤이 많이 진행될수록, 인구가 많이 감소할수록 심화되는 것으로 나타났다. 셋째, 재정지출은 교외화·스프롤과 고령화 현상이 많이 진행되거나, 부동산이 많이 방치될수록 증가하는 것으로 나타났다. 넷째, 세수는 인구와 일자리에 비례하는 것으로 나타났다. 끝으로, 재정여건은 세수가 많거나 재정지출이 적을수록 개선되는 것으로 나타났다.

결국 이러한 메커니즘에 의해 재정여건이 악화되면 공공서비스 공급이 중단될 가능성이 높고, 그 결과 지역의 매력도가 저하되면서 더 많은 사람들이 떠나게

23) 경로계수에는 두 가지의 효과가 있는데, 하나는 독립변수에서 종속변수로 직접 이어지는 경로인 직접효과이고, 다른 하나는 독립변수에서 매개변수를 거쳐 종속변수로 이어지는 간접효과임. 간접효과는 독립변수에서 종속변수로 가는 경로의 곱으로 나타내며, 총 효과는 직접효과와 간접효과의 합을 말함(최혜경 2015, 327).

되는 도시축소의 악순환 구조에 빠지게 될 수밖에 없다. 이상의 분석 결과를 종합하여 이러한 악순환 구조를 탈피할 수 있는 정책과제를 도출하면 다음과 같다.

우선 도시축소로 인한 지방재정의 악화 문제를 해결하기 위해 건조 환경의 규모를 줄어든 인구에 맞게 축소하여 방치된 부동산이 증가하지 않도록 해야 한다. 이를 위해서는 기성시가지지를 중심으로 각종 도시기능(거주·상업·업무·문화 등)을 적정 입지에 재배치하는 전략이 필요하다. 이를 위해서는 장래 도시축소의 공간적 분포패턴을 분석하고, 도시기능을 유도할 지역과 신규 개발을 억제할 지역을 명확히 구분하는 것이 중요하다. 만약 도시 내부로 각종 기능을 유도하더라도 외곽지역에서 개발행위가 지속적으로 이루어진다면 공공서비스의 비효율적인 공급과 유지에 따라 재정지출이 증가하는 문제를 개선할 수 없다. 따라서 공공서비스 우선 공급의 한계선 역할을 수행하면서 외곽지역 거주민들의 이주를 유도하는 일단의 구역을 설정하고, 그 범위 내에서 각종 도시기능을 집약화하는 거점을 설정할 필요가 있다. 이와 함께 해당 구역으로 이주하는 사람들을 위해 다양한 지원방안을 마련할 필요가 있으며, 여기에는 세금(재산세, 취득세 등) 감면, 구매대출 우대, 수선비용 보조 등이 포함될 수 있다.

다음으로, 재정여건이 세수보다는 재정지출의 영향을 더 크게 받는다는 점을 고려할 때 공공서비스를 효율적으로 공급하고 관리할 필요가 있다. 사실 인구가 감소할수록 공공서비스 운영을 위한 임계수요 확보에 어려움을 겪을 수밖에 없다. 이러한 상황에서 각 서비스를 개별적으로 운영하다 보면 중복투자로 인한 예산낭비가 초래되기 마련이다. 따라서 시설 정비나 운영비용을 절감하기 위해 동일 혹은 유사 서비스는 통합하고, 기능이 중복되지는 않으나 서로 연관성이 높은 서비스는 복합화를 추진하는 것이 바람직하다. 물론 이러한 비효율성이 행정구역의 경계를 넘어

발생하는 경우에는 서비스의 통합과 복합화만으로는 한계가 있다. 이러한 상황에서는 중복되는 공공서비스를 각자 유지하기보다 도시별로 기능을 분담하고, 이를 공동으로 활용하는 방안을 모색하여 규모의 경제(economies of scale)를 실현해야 한다. 무엇보다 이러한 전략이 효과를 거두기 위해서는 도시 상호 간의 공공서비스에 대한 접근성이 좋아야 한다. 하지만, 현실적으로 도시 간 연계를 위해 새로운 기반시설을 설치하기는 쉽지 않다. 따라서 도시별로 공공서비스를 교통결절지에 집약화하고, 이들 간의 연계를 도모하는 것이 더 효과적일 수 있다.

끝으로, 지역의 매력도를 향상시키기 위해서는 산재하고 있는 방치 부동산을 철거한 후, 생태적으로 복원하거나 생산적 경관(productive landscape)으로 탈바꿈시켜야 한다. 빈 건물과 버려진 토지가 밀집되어 있는 지역에서는 지역공동체 붕괴, 범죄 증가 등 여러 가지 사회 문제가 발생한다. 이와 같은 상황이 지속되면 인구유출은 더욱 가속화되고 해당 근린지역은 결국 소멸 위기를 맞이하게 되는 악순환 구조에 빠지게 된다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 남아 있는 사람들만으로 지역공동체 기능이 유지될 수 있는 기반을 마련해야 한다. 해외의 축소도시에서는 황폐화된 근린지역의 안정화를 위해 방치 부동산을 철거한 부지에 도시농장이나 텃밭을 조성하여 취약계층의 경제활동 참여를 유도하고, 공동체의 회복탄력성(resilience)을 높이기 위해 노력하고 있는데, 우리도 이러한 전략을 참고할 필요가 있다.

한편, 본 논문에서 구축한 경로모형에서는 도시축소 현상에 대한 변수를 선정할 때 빈집만 다루었을 뿐, 공공시설의 방치는 고려하지는 못했다. 그 이유는 전국 75개 도시의 유휴 공공시설에 대한 현황자료를 구축할 수 없었기 때문이다. 향후 이와 관련한 통계자료를 활용할 수 있게 된다면, 도시축소 메커니즘에 대

한 보다 정교한 분석이 가능할 것이다. 그럼에도 불구하고, 본 논문은 아직 초기 단계인 도시축소에 관한 이슈를 공론화하고, 우리나라의 도시를 대상으로 축소가 발생하는 메커니즘을 규명하였다는 점에서 학술적 의의가 있다. 특히, 아직 해당 분야의 연구에서 계량적인 접근이 부족한 실정이므로, 본 연구의 각종 분석결과는 후속 연구의 기초자료로 유용하게 활용될 수 있을 것이다.

참고문헌 •••••

1. 강은영, 이영애. 2019. 아동이 지각한 부모의 심리적 통제와 정서조절능력이 관계적 공격성에 미치는 영향에 대한 경로 분석. *한국놀이치료학회지* 22권, 3호: 319-337.
Kang Eunyoung and Lee Youngae. 2019. A path analysis on the effects of parental psychological control and emotional control capabilities perceived by children to relational aggression. *Korean Journal of Play Therapy* 22, no.3: 319-337.
2. 강인호, 이영철, 염대봉. 2015. 도시 수축: 도시재생의 새로운 패러다임. *한국사회와 행정연구* 26권, 3호: 25-50.
Kang Inho, Lee Yungchul and Yeom Daebong. 2015: Urban shrinkage a new paradigm for urban renaissance. *Korean Society and Public Administration* 26, no.3: 25-50.
3. 구형수. 2016. 저성장시대의 비시가화지역 성장관리 과제와 개선방향. *국토연구* 88권: 3-23.
Koo Hyeongsu. 2016. Growth management policies for non-urbanized areas in a low growth era. *The Korea Spatial Planning Review* 88: 3-23.
4. 구형수, 이희연. 2009. 시스템다이내믹스를 활용한 도시공간구조에 따른 에너지 소비모형 구축에 관한 연구. *국토연구* 61권: 211-233.
Koo Hyeongsu and Lee Heeyeon. 2009. Construction of the energy consumption model according to urban spatial structure using system dynamics. *The Korea Spatial Planning Review* 61: 211-233.
5. 김광중. 2010. 한국 도시쇠퇴의 원인과 특성. *한국도시지리학회지* 13권, 2호: 43-58.
Kim Kwangjoong. 2010. Causes and consequences of urban decline in Korean cities. *Journal of the Korean Urban Geographical Society* 13, no.2: 43-58.
6. 김진하, 남진. 2016. 도시쇠퇴지역의 빈집 분포현황과 관리 체계에 관한 연구. *지역연구* 32권, 1호: 105-122.
Kim Jinha and Nam Jin. 2016. A study on vacant house distribution and management of urban declining area. *Journal of the Korean Regional Science Association* 32, no.1: 105-122.
7. 김태영, 강문희, 윤지웅, 김주경. 2009. 지방재정이 지역경제에 미치는 효과분석. 서울: 행정안전부.
Kim Taeyoung, Kang Moonhee, Yoon Jiwoong and Kim Jookyung. 2009. *Analysis of the Effect of Local Finance on the Regional Economy*. Seoul: Ministry of the Interior and Safety.
8. 남승하, 이현철. 2009. 성과관리의 공정성 인식이 도입성과에 미치는 영향: 유용성 인식과 대응태도의 매개효과를 중심으로. *지방행정연구* 23권, 4호: 81-105.
Nam Sungha and Lee Hyuncheol. 2009. The effect of perceived fairness on performance management :Focused on mediating effect of perceived usefulness and responsive attitude. *The Korea Local Administration Review* 23, no.4: 81-105.
9. 박재연, 임연옥, 윤현숙. 2010. 한국인의 스트레스가 자살충동에 이르는 경로분석: 실존적 영성, 가족의 지지, 우울의 매개효과를 중심으로. *사회복지연구* 41권, 4호: 81-105.
Park Jaeyeon, Lim Yeonok and Yoon Hyunsook. 2010. Suicidal impulse caused by stress in Korea: Focusing on mediational effects of existent spirituality, family support, and depression. *Korean Journal of Social Welfare Studies* 41, no.4: 81-105.
10. 서준교. 2014. 도시쇠퇴(urban decline)와 수축(shrinkage)의 원인과 대응전략 연구: 리버풀(Liverpool)과 라이프치히(Leipzig)의 사례를 중심으로. *한국지방자치학회보* 26권, 1호: 97-115.
Seo Joonkyo. 2014. Study on the cause and strategic approaches to urban decline and shrinkage: Focusing on the case of Liverpool and Leipzig. *Journal of Local Government Studies* 26, no.1: 97-115.
11. 손은정, 맹희영, 이희연. 2015. 공매가 밀집지역의 시·공간 패턴과 근린 부동산 가격에 미치는 영향. *부동산연구* 1권, 1호: 71-90.
Son Eunjung, Maeng Heeyoung and Lee Heeyeon. 2015. The spatio-temporal patterns of the vacant homes clusters and their impact on the neighborhood land price: the case

- of Busan metropolitan city. *Korea Real Estate Review* 1, no.1: 71-90.
12. 세타 후미히코, 김광익, 변필성, 왕광익. 2006. 인구저성장시대의 도시권 공간구조의 변화와 정책대응방향: 일본을 중심으로. 안양: 국토연구원.
Seta Fumihiko, Kim Gwangik, Byun Pillsung and Wang Kwangik. 2006. *Changes in the Spatial Structure of Metropolitan Regions Amid Slow Population Growth and the Directions of Policy Responses. Focusing on Japan*. Anyang: Korea Research Institute for Human Settlements.
 13. 양정빈, 이종환. 2011. 지역사회 성인중도장애인의 사회적 지지, 자기효능감 및 재활동기 간의 인과관계 모형분석. 보건사회연구 31권, 3호: 223-250.
Yang Jungbin and Yi Jonghwan. 2011. A structural analysis on the relationship among social support, self-efficacy and rehabilitative motivation among disabled adults in community. *Health and Social Welfare Review* 31, no.3: 223-250.
 14. 오준병. 2005. 한국경제의 산업구조 변화 요인 분석: 탈공업화 논의를 중심으로. 경제학연구 53권, 1호: 155-173.
Oh Junbyoung. 2005. Deindustrialization and the structural change of Korean manufacturing industry. *The Korean Economic Review* 53, no.1: 155-173.
 15. 이채현, 김강영. 2022. 도시계획의 이상과 현실 사이의 괴리: 축소도시 대응 방안. 한국도시지리학회지 25권, 1호: 69-85.
Lee Chaehyeon and Kim Kamyoung. 2022. Discrepancy between ideals and reality of urban planning: Responses to shrinking cities. *Journal of the Korean Urban Geographical Society* 25, no.1: 69-85.
 16. 임석희. 2019. 지방소도시의 인구감소 및 성장과 쇠퇴의 특성. 대한지리학회지 54권, 3호: 365-386.
Yim Seokhoi. 2019. Local small cities's population reduction and the characteristics of their growth and decline. *Journal of the Korean Geographical Society* 54, no.3: 365-386.
 17. 조대현. 2021. 우리나라 도시 축소의 인구 요인 및 특성 분석. 한국도시지리학회지 24권, 1호: 29-44.
Cho Daeheon. 2021. Analysis of demographic factors and characteristics of urban shrinkage in Korea. *Journal of the Korean Urban Geographical Society* 24, no.1: 29-44.
 18. 조명호, 김점수, 강종원, 황규선, 박상용, 조근식. 2015. 고령화에 대응한 강원도의 지역활력 증진방안. 춘천: 강원발전연구원.
Cho Myoungho, Kim Jeomsoo, Kang Jongweon, Hwang Kyusun, Park Sangyong and Jo Geunsi. 2015. *Regional Revitalization Strategies for Gangwon-do in Response to an Aging Society*. Chuncheon: Research Institute for Gangwon.
 19. 최재현, 박판기. 2020. 한국 축소도시의 지역적 특성과 도시정책의 방향. 한국도시지리학회지 23권, 2호: 1-13.
Choi Jaeheon and Park Paanghi. 2020. Regional characteristics of the shrinking cities in Korea and its implication toward urban policies. *Journal of the Korean Urban Geographical Society* 23, no.2: 1-13.
 20. 최혜경. 2015. 우울성향 청소년 자살생각 보호요인의 구조적 관계 분석. 담학연구 16권, 6호: 315-335.
Choi Heakyung. 2015. Analysis of the structural relationship of protection factors for suicidal thought in adolescents with depressive tendencies. *Korean Journal of Counseling* 16, no.6: 315-335.
 21. Bartholomae, F., Nam, C. and Schoenberg, A. 2015. Urban shrinkage in Eastern Germany. *CESifo Working Paper Series*, 5200.
 22. Berg, L., Drewett, R., Klassen, L., Rossi, A. and Vijverberg, C. 1982. *Urban Europe: A Study of Growth and Decline*. Oxford: Pergamon.
 23. Ciesla, A. 2013. *Shrinking City in Eastern Germany: The Term in the Context of Urban Development in Poland*. Doctoral Thesis. Bauhaus-Universität Weimar.
 24. Florentin, D. 2010. The "perforated city" Leipzig's model of urban shrinkage management. *Berkeley Planning Journal* 23: 83-110.
 25. Gilcher, E. 2013. Changes in planning culture caused by urban shrinkage: The example of Pirmasens. *Plant!* 1: 83-99.
 26. Glaeser, E. 2011. *Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier*. New York: Penguin Press.
 27. Großmann, K., Haase, A., Rink, D. and Steinführer, A. 2008. Urban shrinkage in East Central Europe? Benefits and limits of a cross-national transfer of research approaches. In: Nowak, M., Nowosielski, M. and Zachodni, I. eds. *Declining Cities/Developing Cities: Polish and German Perspectives*. Poznań: Instytut Zachodni, 77-99.
 28. Haase, A., Bernt, M., Großmann, K., Mykhnenko, V. and Rink, D. 2016. Varieties of shrinkage in European cities. *European Urban and Regional Studies* 23, no.1: 86-102.

29. Häußermann, H. and Siebel, W. 1988. Die schrumpfende stadt und die stadtsoziologie. In: Friedrichs, J. ed. *Soziologische Stadtforschung*. Opladen: Westdeutscher Verlag. 78-94.
30. Hollander, J., Pallagst, K., Schwarz, T. and Popper, F. 2009. *Planning shrinking cities*. *Progress in Planning* 72, no.4: 223-232.
31. Hollstein, L. 2014. *Planning Decisions for Vacant Lots in the Context of Shrinking Cities: A Survey and Comparison of Practices in the United States*. Doctoral Thesis. The University of Texas at Austin.
32. Hortas-Rico, M. 2014. Urban sprawl and municipal budgets in spain: A dynamic panel data analysis. *Papers in Regional Science* 93, no.4: 843-865.
33. Hortas-Rico, M. and Sole-Ollé, A. 2010. Does urban sprawl increase the costs of providing local public services? evidence from spanish municipalities. *Urban Studies* 47, no.7: 1513-1540.
34. Hospers, G. 2014. Policy responses to urban shrinkage: From growth thinking to civic engagement. *European Planning Studies* 22, no.7: 1507-1523.
35. Hummel, D. 2015. Right-sizing cities in the United States: Defining its strategies. *Journal of Urban Affairs* 37, no.4: 397-409.
36. Kline, R. 1998. *Principle and Practice of Structural Equation Modelling*. New York: The Guilford Press.
37. Lindsey, C. 2007. Smart decline. *Panorama* 15: 17-21.
38. Martínez-Fernández, C., Audirac, I., Fol, S. and Cunningham-Sabot, E. 2012. Shrinking cities: Urban challenges of globalization. *International Journal of Urban and Regional Research* 36, no.2: 213-225.
39. MLIT(Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism). 2015. *White Paper on Land, Infrastructure, Transport and Tourism in Japan, 2014*. Tokyo: Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism.
40. National Vacant Properties Campaign. 2005. *Vacant Properties: The True Costs to Communities*. Washington, DC: National Vacant Properties Campaign.
41. Pallagst, K. 2008. Shrinking cities: Planning challenges from an international perspective. In: Cleveland Urban Design Collaborative. *Cities Growing Smaller*. Urban Infill 1. Cleveland: Kent State University. 6-16.
42. Pallagst, K., Wiechmann, T. and Martínez-Fernández, C. eds. 2014. *Shrinking Cities: International Perspectives and Policy Implications*. New York: Routledge.
43. Plöger, J. 2012. Learning from abroad: lessons from European shrinking cities. In: Mallach, A. eds. *Rebuilding America's Legacy Cities: New Directions for the Industrial Heartland*. The American Assembly. New York: Columbia University. 295-321.
44. Reis, J., Silva, E. and Pinho, P. 2015. Spatial metrics to study urban patterns in growing and shrinking cities. *Urban Geography* 37, no.2: 246-271.
45. Sanz, I. and Velázquez, F. 2007. The role of ageing in the growth of government and social welfare spending in the OECD. *European Journal of Political Economy* 23: 917-931.
46. Sastry, N. 2009. Tracing the effects of hurricane Katrina on the population of New Orleans: The displaced New Orleans residents pilot study. *Sociological Methods & Research* 38: 171-196.
47. 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, no.4: 451-466.
48. Siedentop, S. and Fina, S. 2008. Urban sprawl beyond growth: from a growth to a decline perspective on the cost of sprawl. *44th ISOCARP Congress*. Dalian, China, 19-23 September 2008.
49. Sim, S. and Mesev, V. 2011. Measuring urban sprawl and compactness: Case study Orlando, USA. *International Cartographic Conference*, Paris, France.
50. Su, Q. and DeSalvo, J. 2013. *An Empirical Analysis of Determinants of Multi-dimensional Urban Sprawl*. Working Paper, University of South Florida, Department of Economics.
51. Wiechmann, T. and Wolff, M. 2013. Urban shrinkage in a spatial perspective: Operationalization of shrinking cities in Europe 1990-2010. *AESOP-ACSP Joint Congress*. 15-19 July 2013. Dublin.

- 논문 접수일: 2023. 10. 20.
- 심사 시작일: 2023. 11. 3.
- 심사 완료일: 2023. 11. 22.

요약

주제어: 축소도시, 도시축소, 구조적 관계, 경로분석

본 논문은 한국의 도시축소 원인, 현상, 결과와 관련된 변수의 구조적 관계를 분석한다. 경로모형을 통해 도출된 결과는 기대치를 크게 벗어나지 않는다. 청년층이 일자리를 찾아 다른 지역으로 떠나면 고령층의 비중은 커지나 전체 인구는 감소한다. 교외화나 스프롤로 인해 도시규모가 확장된 상태에서 인구가 감소하면 방치된 부동산이 많아지며, 이는 고령화와 함께 재정지출이 늘어나는 원인이 된다. 여기에 더해 일자리와 인구가 감소하면서 세수마저 줄어들면 도시의 재정 상태는 더욱 악화된다. 하지만, 몇 가지 의미 있는 시사점도 발견된다. 분석결과에 따르면 인구보다 교외화나 스프롤이 부동산 방치에 더 큰 영향을 미치

는 것으로 나타난다. 이는 부동산 방치 문제를 해결하기 위해서는 교외화나 스프롤 현상을 억제하고, 기성시가지의 인구밀도를 높이는 것이 중요하다는 것을 말해준다. 더군다나 이들은 재정지출을 늘리는 직접적인 원인이므로 더욱 적극적으로 관리되어야 한다. 특히, 분석결과에 의하면 도시의 재정여건은 세수보다는 재정지출의 영향을 더 크게 받는다. 이는 기업이나 거주민을 유치하여 세수를 늘리는 것보다 방치된 부동산을 철거하거나, 공공서비스를 공급할 때 예산을 효율적으로 집행하는 것이 더 중요하다는 것을 말해준다.