

# 도시화 단계 변화의 시공간 패턴 분석: 한국의 개별 도시권을 중심으로(1990-2020)

조대현\* · 박은수\*\* · 유예원\*\*\*

## Spatio-temporal Patterns of Urbanization Stages: Focusing on City-Regions in South Korea (1990-2020)

Daehoon Cho\* · Eunsoo Park\*\* · Yewon Yoo\*\*\*

**요약 :** 본 연구는 한국의 도시화 단계를 개별 도시 수준에서 분석하기 위해 새로운 방식으로 공간 단위(중심과 주변)를 설정하고, 실증 분석을 실행하여 그 결과를 해석하는 것을 주된 목적으로 한다. 1990~2020년간 10년 간격으로 71개 시에 해당하는 도시권을 분석한 결과, 한국의 도시화는 중심과 주변이 동반 성장하는 단계에서 2010년 이후 중심은 쇠퇴하지만 주변은 성장하는 단계로 이행하는 경향이 뚜렷하였다. 그 추세 속에서도 수도권은 중심 성장의 유지 성향이, 비수도권에서는 중심과 주변이 동반 쇠퇴 경향이 나타났다. 분석 기간 중 개별 도시권의 변화 경로를 살펴본 결과 이론적 모델의 단계를 따라 순차적으로 변화하는 경우도 있지만 특정 단계에의 고착, 역행, 건너뛰기 등 비선형적 패턴이 다수 관찰되어 이론 적용 상의 한계를 파악하였다. 전국적으로, 특히 수도권에서 기존의 중심에 인접한 주변에서의 성장이 두드러져 중심을 능가하는 증가세를 보였지만 경제 활동보다는 주거 기능이 강화된 특성을 보였다. 반면, 일부 인구 감소 도시권을 중심으로 중심이 회복되는 사례도 나타나 재도시화 혹은 컴팩트한 도시 축소로의 진전 가능성도 확인되었다. 본 연구는 한국 도시화 과정의 이질성과 역동성을 규명했다는 점에 의의가 있으며 도시화 단계의 변화에 대한 이론에 새로운 관점을 제시할 것으로 기대된다.

**주요어 :** 도시화, 도시권, 도시화 단계 모델, 공간 순환 모델, DEGURBA

**Abstract :** The primary aim of this study is to examine the urbanization stages of individual South Korean cities by introducing a new core-ring spatial framework and applying it to empirical analysis. An analysis of 71 city-regions at ten-year intervals from 1990 to 2020 reveals a shift from simultaneous growth in cores and rings to a post-2010 trend of core decline with continued ring growth. Within this trend, the Seoul Metropolitan Area tends to maintain core growth, while non-metropolitan regions increasingly show concurrent decline in both cores and rings. An analysis of the temporal trajectories of individual city-regions indicates that, while some follow the theoretical sequence of stages, many show nonlinear paths—such as stage lock in, reversal, or skipping stages—revealing limits in applying existing models. Nationwide, and especially in the Seoul Metropolitan Area, certain ring areas adjacent to established cores showed particularly strong growth that in some cases outpaced the cores; however, this expansion was driven more by residential development than by economic activity. In some population-declining cities, signs of core recovery appeared, suggesting a potential trend toward reurbanization or compact shrinkage. This study demonstrates the heterogeneity and dynamics of South Korea's urbanization process and provides new perspectives on theories of urbanization-stage transitions.

**Key Words :** Urbanization, City-region, Stages of urban development model, Spatial cycle model, DEGURBA

\*경북대학교 지리교육과 부교수(Associate Professor, Department of Geography Education, Kyungpook National University, dhcho@knu.ac.kr)

\*\*가톨릭관동대학교 지리교육과 학사과정(Undergraduate Student, Department of Geography Education, Catholic Kwandong University, esp2082@cku.ac.kr)

\*\*\*경북대학교 지리교육과 학사과정(Undergraduate Student, Department of Geography Education, Kyungpook National University, won478473@knu.ac.kr)

## I. 서론

도시화의 개념은 다양한 측면을 포함할 수 있지만 도시적 장소로의 이동에 의한 인구 집중은 기본적인 과정에 해당한다. 19세기 들어 본격화된 산업화와 함께 20세기를 거치며 전 세계적으로 도시화는 지배적인 흐름이 되었다. 서구에서는 20세기 초반부터 진행된 교외화를 통해 중심 도시로의 집중이 정제되거나 감소하기도 하였지만 교외의 성장으로 도시권의 인구는 지속적으로 성장하였다. 하지만 20세기 후반 이후 도시화의 양상은 지리적으로 상당히 이질적으로 나타나고 있다. 제3세계 국가들에서는 여전히 인구가 증가하는 도시화가 이어지며, 메가 시티(mega cities)로 불리는 거대도시가 나타나기도 하였다. 유럽 등 선진국에서는 여전히 성장하는 도시, 인구 감소가 있었다가 회복하는 도시, 인구 감소가 지속되는 도시 등 다양한 모습을 보이고 있다. 관련하여 Geyer and Kontuly(1993)는 도시화 과정에서 도시 간에 성장률이 규모에 따라 달라져가는 차별적 도시화의 개념을 제시하기도 하였다. 국내에서도 이런 이질성은 나타나고 있는데, 국가통계포털에 의하면 국가 전체적으로 도시화율은 아직 감소하고 있지 않지만 수도권과 비수도권 간에는 상반된 흐름이 나타나고 있다.

이와 관련하여, 지난 수십 년간에 이루어진 도시화 과정을 분석하는 연구가 꾸준히 이루어지고 있다. 대체로 국가 전체적인 측면에서의 연구 보다는 개별 도시나 도시권에 대한 연구가 많은데 도시 간의 이질성을 포착할 수 있다는 점에서 바람직한 것으로 판단된다. 이론적 배경 측면에서 이 연구들은 20세기 후반에 활발했던 도시화(혹은 도시 발전) 단계 모델을 토대로 하고 있다. 즉 실제 도시들이 겪고 있는 도시화 과정이 이론적으로 제시된 도시화 과정과 어떤 관계에 있는지를 분석하고자 하였다. 예를 들어 도시 혹은 도시권을 기본적인 분석 단위로 하여, van den Berg 등에 의해 정리된 ‘도시 발전 모델’(van den Berg, 1982) 상의 변화 경로와 실제가 어떻게 다른지 비교하였다. 도시화가 가장 선행된 유럽을 중심으로 한 연구들에서 각 도시권에서의 변화 과정은 이론적으로 가정된 경로를 따르지 않는다는 지적이 보고되고 있다(Parr, 2012; Wolff, 2018; Gil-Alonso et al., 2021). 최근에는 일본이나 중국의 도시에 대한 사례도 유사한 관점으로 다루어지기 시작했다(Kanda et al., 2020; Gu and Sun, 2025). 국내에서도 도시화 단계에 대한 경험 연구가 없지 않지

만, 이론적 모델에 입각해 개별 도시 수준에서 중장기적인 변화 경로를 분석한 연구는 많지 않다. 특히 인구 감소 국면으로 접어드는 시점을 맞이하여 다양한 도시에 대해 개별 도시권 수준에서의 변화 경로가 어떤 패턴을 보이는지 연구할 필요성이 높다.

그런데, 도시화 과정에 대한 경험적 연구에서 제기되는 어려움 중의 하나는 분석을 위한 공간 단위 설정과 관계되어 있다. 도시화 과정에 대한 이론에서 도시화 단계의 파악은 중심과 주변이라는 단위 설정을 요한다. 주변은 통근이나 쇼핑 등의 측면에서 중심에 의존적인 범위로 파악되는데, 통상 일상생활권 혹은 기능적 도시지역(FUR) 등의 개념으로 포착된다. 중심과 주변의 범위나 경계를 구체적으로 무엇을 기준으로 할 것인가에 대해서는 여러 방안이 제시되고 있다(Parr, 2012). 우리나라에서는 시군 수준의 행정구역 경계를 사용해, 중심으로 볼 수 있는 도시(시)와 그 주변으로 구성된 지역을 단위로 연구되고 있다(임재현, 1999; 조해송·정광진, 2022).

하지만 분석 단위를 비교적 큰 단위로 설정하면 주어진 단위(즉, 시나 군) 전역이 중심이거나 주변으로 구분되어야 한다. 대도시 주변에서 진행되는 개발이 기존 도시의 미개발지에서 주로 일어나는 과정을 생각해보면 그 기존 도시를 모두 주변으로 설정하는 것은 불합리하다. 또한 우리나라 지방 도시들은 행정구역 확장이나 통합 등을 통해 과대경계의 성격이 강하고, 특히 중규모의 도시에서 경계를 넘는 통근이 대도시에 비해 저조함을 고려해 볼 때 시군 수준의 경계는 과도한 측면이 있다.

즉, 우리나라 도시들의 도시화 단계를 더 풍부하게 이해하기 위해서는 다양한 유형의 지역이나 도시에 대한 고려가 필요하고, 이에 적절한 분석 공간 단위의 설정이 요구된다. 즉, 시군구 수준의 행정구역 경계에 기반한 중심-주변의 설정에 대한 대안적 검토가 필요하다. 중심과 주변은 절대적이기보다는 상대적 관계이므로 공간 상에서도 준거에 따라 그 경계가 달리 설정될 수 있다. 이런 상황 속에서 최근 제시되는 새로운 도시 설정의 기준을 적용하는 것이 하나의 방안이 될 것으로 생각된다. 특히 2020년 UN 등 다수의 국제기구는 전세계적인 범위에서 도시화와 관련된 현황을 분석할 목적으로 “Degree of Urbanization (이하 DEGURBA라 한다)”로 알려진 도시 설정의 표준적 절차를 승인하여 공표한 바 있다(EU et al., 2021). 우리나라에서도 이에 대한 연구가 시작되고 있어(남상민 등, 2024) 이를 통한 도시화 단계 파악의 가능성을 검토해

볼 가치가 있다.

이런 배경 하에서 본 연구는 도시화 단계 모델을 이론적 배경으로 하여 우리나라에서 개별 도시권 수준에서 진행되고 있는 도시화 단계의 변화 과정을 실증 분석한 후 그 패턴이 드러내는 함의를 제시하는 것을 주목적으로 한다. 이를 위해 먼저 전통적인 도시화 단계 모델을 중심으로 이론적 배경과 관련 선행연구를 정리한다. 이 과정에서 도시화 단계를 실증 분석하기 위해 요구되는 공간 단위의 설정과 분석 방법 또한 집중적으로 검토된다. 이어, 분석 기간 동안 중심과 주변으로 규정될 수 있는 조건을 갖춘 지역을 연구 대상 지역으로 하여, 최근 30년의 기간 동안 도시화 단계의 변화 경로가 보이는 패턴을 분석한다. 분석의 결과는 이론적 논의 및 선행연구와 비교 검토하여 그 함의를 제시한다.

## II. 문헌 연구

### 1. 이론적 배경

본 연구의 핵심적인 이론적 배경은 도시화 단계 모델, 혹은 도시 발전 모델로 잘 알려진 일련의 논의들이다. 도시지리학 개론서(Pacione, 2009; 한국도시지리학회, 2020)에 포함되어 대학에서 가르쳐지고 있을 뿐 아니라 최근에도 관련 연구들이 이어지고 있다. 국내에서 이 이론의 정립 과정은 구동회(2018)에 의해 정리된 바 있다. 그 연구에 의하면 도시화 단계 모델의 핵심 기여자는 Hall, van den Berg, Klassen, Geyer and Kontuly 등으로 1970년대 초반부터 시작해 1980년대 초중반까지 10여 년에 걸쳐 이론으로 정립되어 왔다.

Hall, Klassen, van den Berg의 논의는 중심(도시)과 주변(지역)으로 구성된 대도시권을 중심으로 인구의 증가 및 감소, 집중 및 분산에 의해 변화가 일어나는 과정을 몇 단계로 구분하여 설명한다. 예를 들어 van den Berg의 모델에서는 이 도시권의 변화가 도시화(urbanization) → 교외화(suburbanization) → 탈도시화(disurbanization) → 재도시화(reurbanization)의 단계를 거친다고 본다. 1990년대에 제시된 Geyer and Kontuly(1993)의 논의는 시기에 따라 도시화를 주도하는 도시들이 규모에 따라 차별적임을 강조하며 중주도시단계 → 중도시단계 → 소도시단계와 같은 방식으로 구분하고 있다. Hall의 논의를

제외하면 이들 모델은 대체로 도시 변화의 순환성을 전제한다고 볼 수 있다(구동회, 2018). 즉, 도시는 집중적으로 성장했다가 분산, 감소를 거치지만 다시 집중, 성장하는 순환적 단계를 거친다고 보며, 따라서 해외 연구에서 이는 공간 주기 모델(Spatial Cycle Model, SCM)로 불리기도 한다. 이 연구에서도 아래에서는 편의상 SCM으로 칭하기로 한다.

일부 지역을 중심으로 이미 도시 인구의 감소 경향, 이른바 도시 축소(urban shrinkage)가 일어나고 있는 오늘날의 관점에서 볼 때 쇠퇴 혹은 인구 감소를 겪은 도시가 다시 성장하는 과정으로 이어지는지는 주목해야 할 부분이다. 따라서 최근에 이어지고 있는 경험적 연구들 역시 도시 변화가 이론적 모델에서 제시한 순서를 그대로 따르는지, 탈도시화는 재도시화로 이어지는지에 대해 관심을 두고 있다. 그 연구들을 종합해보면 이론에서 제시했던 경로를 따르는 경우도 있지만 그에서 벗어난 변화도 다양하게 나타나고 있다.

본 연구와 더 직결되는 SCM에 더 초점을 두어 살펴보면 이 순차적 단계를 구분하고 명명하는 방식 또한 한계가 있다는 지적이 있다(Parr, 2012). 교과서적으로 도시 변화는 4단계를 거치는데, 예를 들어 중심도시와 촌락으로 구성된 지역이 있는 경우에 ‘탈도시화’는 구체적으로 무엇을 의미하는지 혼란이 생길 수 있다는 것이다. 나아가, 각 단계마다 절대적/상대적으로 세분하여 ‘절대적 집중 도시화’, ‘상대적 분산탈도시화’와 같은 유형으로 구분된다. 절대적과 상대적의 구분은 중심에서의 인구 변화와 주변에서의 인구 변화가 상반되는 경우를 나타내지만, ‘절대적 분산탈도시화’와 같은 구분이 중심과 주변 모두의 인구 감소를 일컫는지 명확하지 못하다. 따라서 일부 연구자들은 성장과 감소, 집중과 분산을 직접적으로 사용하여, “집중형 성장”, “분산형 감소”와 같은 명칭의 사용을 제안하고 있다(Parr, 2012; Wolff, 2018).

### 2. 선행연구 동향

SCM과 관련된 선행연구의 동향을 정리하면 다음과 같다. 이 연구들은 대체로 SCM의 이론이나 방법론에 대한 비판 및 수정, 확장을 꾀하는 연구, SCM 모델을 토대로 경험적으로 분석한 후 현황을 파악하거나 이론과 비교하는 연구로 구분해 볼 수 있다.

먼저, 교과서적인 SCM에 대해 이론적, 방법론적, 경

험적인 측면에서 문제를 제기하는 연구가 이루어졌다. Nyström(1992)은 SCM에서 가정하는 순환에 대해 일찍부터 문제제기를 하였다. 특히 1980년대 북유럽을 근거로 재도시화 단계가 필연적인 것이 아니라 여러 가능성 중 하나일 뿐이라고 주장하였다. 더불어 중심과 주변의 경계 설정을 어떻게 할 것인지, 그리고 인구가동 등에 대한 고려 없이 인구변화만으로 도시화 단계를 판단할 수 있느냐와 같은 방법론적 이슈도 제기하였다. Parr(2012)의 경우 SCM에서 중심-주변의 공간 단위를 설정하기 위한 3가지 방안에 대해 살펴본 후, 중심과 주변의 인구 변화를 절대 인구 수로 하기보다는 변화율로 측정하고, 그에 따라 도시 변화 양상을 구분하는 대안적 방법을 제안하였다. 나아가 전통적인 SCM에서 전제하는 순차적, 순환적 단계 변화는 지켜지기 어려운 가정임을 비판하며, 다양한 방식의 변화 경로를 다루어야 함을 주장하였다.

SCM의 기본 아이디어는 수용하지만 오늘날의 상황에 적합하도록 개념과 분석 틀의 수정이 요구됨을 주장하고 실제 대안을 제안, 적용하는 연구들도 이루어졌다. Wolff(2018)는 전통적 SCM이 도시 축소라는 현대적 과제를 설명하는 데 한계가 있다고 보고, 전통적인 SCM(8단계)과 Cheshire(4단계) 모델을 결합한 '수정된 4단계 모델'(중심에 초점을 두어 성장과 쇠퇴, 집중과 분산을 조합, 4가지로 유형화)를 제안하였다. 그리고 이를 유럽의 도시화에 실제 적용하여 고전적 SCM 모델에서 벗어나는 변화가 많았다는 점, 그리고 도시 간에 성장과 축소, 집중과 분산에 있어 양극화 경향이 나타나는 점을 관찰하였다. Humer *et al.*(2022)은 SCM이 단핵 도시에만 유효하다고 비판하며, 다중심 도시 지역(PURs)이라는 공간구조 초점을 두어 SCM에서 가정하는 중심과 주변의 상반적인 순환은 깨지는 대신 도시권 전체가 동반 성장 혹은 쇠퇴하는 동시 도시화(syncurbanization) 현상이 나타나는 것으로 결론지었다.

다음으로 SCM을 기반으로 유럽, 일본, 중국, 한국 등을 대상으로 다양한 경험 연구가 수행되었으며 그 동향을 정리하면 다음과 같다. 먼저 Kim *et al.*(2007), Kanda *et al.*(2020), Kawabe and Watanabe(2021)은 일본의 도시들에 대해, 시기별로 도시화 단계의 유형을 분석하였다. Kim *et al.*(2007)은 1970년대까지 교외화가 지배적이었다가 1980년대 이후 탈도시화와 재도시화가 증가하는 거시적 흐름을 포착하였다. Kawabe and Watanabe(2021)는 격자 기반의 고밀 시가화구역, 즉 '상대적 인구 집중 구역

(RDID)'을 토대로 중심-주변을 설정, 2005년 이후 일본 도시들이 전반적으로 재도시화 단계의 '상대적 중심화'(즉, 전체 인구 감소 속에서 도심 집중) 경향으로 전환되었음을 파악하였다. Kanda *et al.*(2020)은 통근에 기반한 도시권을 설정하여, SCM이 가정한 순서에서는 벗어났지만 2000년을 기점으로 대도시는 도심 재집중 경향이, 중소도시는 교외의 축소에 의한 재도시화가 나타남을 보고하였다.

유럽을 대상으로 한 연구들에서, Wolff(2018)는 성장 도시 내에서는 중심화(영국, 독일)와 탈중심화(서/남유럽)가 동시에 나타나는 양극화가, 축소 도시들 내에서는 도심보다 배후지가 더 빨리 비워지면서 나타나는 중심화 경향이 뚜렷한 것으로 분석하였다. Dembski *et al.*(2021)은 재도시화에 초점을 두어 8개 유럽 대도시권에 SCM을 적용, 지역 간에 이질적인 경향을 관찰하였다. 즉 영국이나 독일은 도심 재집중 경향이 비교적 강하지만 프랑스는 여전히 교외 성장이 강한 특성을 보인다는 것이다. 또한, 성장하는 대도시권은 도심과 교외의 동반 성장의 패턴이, 탈산업화 도시권의 경우 도심은 집중, 교외는 쇠퇴 패턴이 나타남을 지적하면서, SCM의 단편적 속성만으로는 포괄되기 어려운 다양성을 강조하였다. Gil-Alonso *et al.*(2021)은 스페인 69개 FUA에 SCM을 적용한 후, 경제 위기, 주택 시장 등 외적 요인으로 인해 도시 궤적이 매우 이질적이고 파편화되어, SCM이 더 이상 유용하지 않음을 비판하였다.

중국을 연구한 Gu and Sun(2025)은 상하이로 사례로 177년 장기 시계열 분석을 통해 상하이는 SCM에서 '탈도시화' 단계를 건너뛰었으며, 전 과정이 압축적으로 진행되었음을 강조하였다. 또한 SCM이 가정하는 시장 논리보다 '정부 개입'과 '지역 간 이주민'이 단계 전환의 핵심 동력이었던 것으로 분석하였다. 우리나라에서는 임재현(1999)이 전국 50개 도시를 대상으로 1975~1985년 간에 대한 도시화 단계를 분석하여 대부분이 8단계 중 1, 2 단계에, 서울을 비롯해 10개 정도가 3단계에 해당하는 것으로 파악하였다. 조해송·정광진(2022)은 수도권 1기 신도시를 중심으로, 인접한 지역을 주변으로 설정하여 1990~2020년 간의 도시화 단계를 분석하여 도시간 이질성을 보고하였다. 남진 등(2015)은 중심과 주변의 범위를 대도시 경계로 국한하면서 중심은 대도시의 과거 핵심부, 그리고 나머지를 주변으로 설정하여 도시화 단계 변화를 1975~2010년까지 5년 간격으로 분석하였다.

표 1. SCM 기반의 경험 연구

연구자	연구 내용
Humer <i>et al.</i> (2022)	핀란드, 오스트리아, 네덜란드 FURs의 장기(1961-2011) 인구 변화에 SCM 적용 결과, 네덜란드(다중심 도시지역)에서 '동시 도시화' 현상 발견
Wolff(2018)	유럽 36개국 2,733개 기능적 도시지역(FURs)의 인구 데이터(1990-2010)에 수정 SCM 모델 적용, 유럽 도시들의 성장/축소에 따른 (탈)중심화 패턴을 경험적으로 분석
Kim <i>et al.</i> (2007)	일본 269개 도시권에 대해 1km <sup>2</sup> 격자 토대로 '중심부'(2,500명/km <sup>2</sup> 이상 기준)를 설정하고 SCM 단계를 적용하여 1970-2000년 일본 도시권 변화 분석.
Kawabe and Watanabe(2021)	상대적 인구 집중구역(RDID)을 '중심'으로 설정, SCM 단계를 적용하여 1995-2015년 일본 도시의 단계 변화 양상 분석
Dembski <i>et al.</i> (2021)	SCM을 기본 분석틀로 사용, 영국, 프랑스, 독일, 네덜란드 4개국, 8개 대도시권의 재도시화 현상에 초점을 두어 비교 분석
Gil-Alonso <i>et al.</i> (2021)	SCM(4단계)을 기준으로 스페인 69개 기능적 도시지역(FUA)의 중심도시-주변 인구 변화(2011-2019)를 분석, SCM과 비교
Gu and Sun(2025)	상하이로 사례로 177년(1843-2020)간 중심과 주변의 인구 변화를 분석, SCM 단계 적용하여 유사점과 차이점 분석
Kanda <i>et al.</i> (2020)	113개 도시 고용권(UEA)을 대상으로 중심과 교외의 인구 변화율 산포도(X축 중심, Y축 교외)를 분석, 일본의 도시 구조가 SCM를 따랐는지 검토
임재현(1999)	1975-1985년간 우리나라 50개 도시권(시를 중심으로, 인접지역을 주변으로 설정. 도농통합시의 경우 통합 전 시를 중심으로 통합적 주변 군을 주변으로 설정)을 대상으로 SCM의 단계 유형을 분석, 대부분의 도시들은 8단계 중 1, 2단계에 속하는 것으로 판단
남진 등(2015)	서울, 부산, 대구, 광주, 대전을 대상으로 시의 핵심부를 중심으로 시의 나머지를 주변으로 설정하여 1975-2010년間に 5년간의 도시화 단계 변화를 분석하고 이를 Geyer and Kontuly의 차별적 도시화 모델과 비교
조해송·정광진(2022)	수도권 1기 신도시를 중심으로, 그 주변 시를 주변으로 설정하여 1990-2020년간 5년 간격으로 도시화단계 분석하여 도시화 단계의 변화가 도시마다 달리 나타남을 분석

### III. 연구 방법

#### 1. 분석을 위한 공간 단위의 설정

전술한 바와 같이 개별 도시 수준에서 도시화 진행 단계를 파악하기 위해서는 중심과 주변으로 이루어진 공간 단위의 설정이 필요하다. 중심과 주변의 관계는 상대적이고, 따라서 공간적 스케일에 따라 다양한 수준을 생각해볼 수 있다. 이와 관련하여 Parr(2012)는 SCM을 위한 공간 단위 설정을 3가지 수준으로 제시한 바 있다. 먼저, 중심과 주변으로 구성된 구역의 최대 범위로 가장 보편적인 것은 기능적 도시 지역(Functional Urban Region, FUR)이다. 중심은 보통 도시 규모로 행정구역 등의 정치적 경계를 통해 정의되고, 주변은 통근 범위로 설정된다. 미국의 대도시 통계 지역(Metropolitan Statistical Area, MSA) 혹은 EU-OECD의 FUR(Dijkstra *et al.*, 2019) 등

이 이에 해당한다. 두 번째로는 확장된 도시(Extended City)를 최대 범위로 할 수 있다. 중심은 건조환경을 통해 시가화된 범위를, 주변부는 일상생활의 영향권으로 통상 FUR보다는 범위가 좁다. 마지막으로 물리적 도시(Built City, BC)를 최대 범위로 하는 경우이다. 중심과 주변 모두 시가화 구역 경계 내로 한정되는데, 중심은 도시 내에서 기능적, 정치적, 역사적 중요성을 지닌 핵심구역, 나머지는 주변으로 설정하는 방식이다. 국내에서 있었던 선행연구 중에 남진 등(2015)의 연구에서 채택된 방법이다.

본 연구에서는 도시화의 단계를 FUR보다는 더 세밀하게 하면서도 통근이나 일상생활에서의 상호작용을 고려하여 범위를 설정하고자 하였다. 서론에서 지적한 바와 같이 중심과 주변을 구성하는 단위로 시군 경계를 사용하는 경우 개별 도시, 특히 지방 도시들의 도시화 단계 특성을 제대로 이해하지 못할 가능성이 높다. 일반적으로 중심도시가 성장하는 과정에서 경계를 넘어 인근 도시에 새로운

‘신도시’가 개발될 때 그 지역은 ‘교외’로 인식되는 경향이 있다. 그런데, 시군 수준의 단위를 적용하면 이 새로운 도시지역을 포함하는 시 전역이 주변으로 설정될 수 있다. 이런 접근이 근거가 없는 것은 아니지만 주변으로 설정된 지역에 원래 있던 도시지역은 무시되거나 그 지역 자체를 중심으로 한 도시화 과정은 파악하지 못하게 된다.

또한 우리나라의 지방에 있는 도시들은 행정구역의 경계를 넘어 시가지가 팽창되거나 통근과 같은 의존적 관계를 보이지 않는 경우들이 많다. 우리나라의 많은 지방 도시는 행정구역이 통합되며 확대되는 변화를 겪었다. 1990년대 이후 부산이나 대구와 같은 대도시들은 시가지 팽창과 더불어 주변 행정구역을 병합하는 방식으로 경계를 확장하였다. 중규모의 도시(시) 역시, 주변의 촌락(군)과 분리되어 있다가 도농복합(도농통합) 시의 형태로 변모되었는데, 그 수가 수십 개(1995년에만 40개)에 달한다. 따라서, 비교적 좁은 시가지구역과 넓은 촌락으로 구성되는 지방 도시에 대해 시군 경계 단위로 중심과 주변을 설정하는 것은 불합리한 측면이 강하다.

이를 고려하여 본 연구에서는 Parr(2012)가 제시한 방안 중 2번째 유형에 가깝게 공간 단위를 설정하고자 한다. 도시화의 단계를 개별 ‘시’ 수준에서 파악하기 위해, 중심의 최대 범위는 시군 경계 내로 한정한다. 중심의 공간 범위를 설정하기 위한 구체적인 방법은 전술한 DEGURBA를 활용한다(EU et al., 2021). DEGURBA는 도시 설정의 기준이 국가 간에 상이한 문제를 해소하고자 지리적 시와 도시의 법정 경계 간의 불일치를 가능한 줄이기 위한 시도로 볼 수 있다. 구체적으로 DEGURBA는 고밀 주거지의 파악을 통해 취락의 유형을 City나 Town, 우리나라의 시와 같은 행정 단위로 유형화할 수 있는 방법을 제시하는데, 이 연구에서는 City를 규정하는 방안을 사용한다. 본 연구에서의 DEGURBA를 사용하는 것은 “도시”를 정의하기보다는 지리적 시에 보다 충실하여 중심을 설정하기 위한 것임을 밝혀둔다.

DEGURBA를 통한 City 설정은 다음과 같은 단계로 이루어진다. 먼저 인구수 그리드(1km<sup>2</sup> 셀) 데이터를 활용해, 인구밀도가 1,500명/km<sup>2</sup> 이상인 셀을 선택하고 그 셀들의 공간적 연속체를 파악한다. 그 연속체의 인구가 5만 명 이상인 경우 “도심(Urban center)”으로 명명한다. City는 이 도심을 포괄하는 실용적 공간 단위를 이용해 경계를 정하는데, 일반적으로 행정구역이나 통계구역 등을 사용하되, 원칙적으로 소규모 단위를 우선한다. 이때

특정 공간 단위가 City가 되는지 여부는 사용한 공간 단위의 인구 50%가 이 도심 내에 거주하는가로 판단한다. 즉, 사용한 소규모 공간 단위의 주민 50%가 도심 내에 포함된 단위는 “City”로 규정할 수 있다. 우리나라 읍면동과 같이 소규모의 단위를 사용하는 경우 같은 도심에 대해 조건을 충족하는 구역이 다수일 수 있고, 이때 적절한 처리 방식이 요구된다. 본 연구에서는 조건을 충족한 구역(읍면동)들의 공간적 연속체를 City, 즉 중심으로 파악하되, 이것이 시군의 경계를 넘지 않도록 하였다.

그런데, 이와 같은 방식에 따르면 중심(City)의 경계는 분석하는 기준 시점의 인구 분포에 따라 달라질 수 있다. 본 연구에서는 시계열적인 변화를 파악하기 위해 중심의 경계를 고정하고자 하였다. 우리나라는 지역에 따라 분석 시점 당시 City를 보유하고 있는 곳과 그렇지 않은 곳, 시간이 지나며 City를 새로 보유하고 되거나 사라지는 곳이 있다. 이를 고려하여, 분석 기간 중 City가 최초로 파악되는 시점의 공간 범위를 중심의 경계로 삼아 모든 시점에 고정적으로 사용하였으며, City가 한번도 존재하지 않았던 시군은 분석에서 제외하였다. 한편, 이 중심과 연계되는 주변은 중심의 외부 지역으로 규정하되 중심으로부터의 영향권 범위를 고려하였다. 영향권은 통근 거리를 기준으로 설정하였는데, 2024년 통근 근로자 통계(통계청, 2024)의 전국 평균 통근거리를 참조하여 17km로 적용하였다. 결과적으로 각 중심의 경계로부터 17km까지를 주변으로 설정하였는데, 하나의 비중심 지역은 둘 이상 중심의 주변으로 설정될 수 있다.

## 2. 데이터 처리 및 분석 방법

전국의 전체 167개 시군(특별시, 광역시, 특별자치시, 시, 군)을 대상으로, 앞서 살펴본 방식으로 분석 기간 중 City에 해당하는 중심을 포함했던 71개 시만을 선택하여 분석하였다. 분석을 위한 시간 범위는 격자 데이터의 구축 가능성과 수도권 1기 신도시 개발을 고려하여 1990년을 시작으로 2020년까지 30년으로 하였으며 10년 간격으로 도시화 단계를 파악하여 그 변화 양상을 구분하였다.

분석을 위한 최종 데이터는 1km<sup>2</sup> 해상도의 인구 격자인데, 이를 위해 2000년 이후는 읍면동별 센서스 및 통계청의 인구 격자 데이터(100m×100m)를 가공하여 사용하였다. 1990년의 경우 통계청의 격자 데이터가 부재하여 관

런 데이터를 종합 활용하여 추정하였다. 우선 EU에서 추진하고 있는 Global Human Settlement Layer(GHSL) 프로젝트의 인구 격자 데이터(European Commission, 2024)를 다운받아 검토하였다. GHSL 프로젝트는 전 세계를 대상으로 인공위성 영상 데이터 등을 바탕으로 토지피복, 인구, 건축물 등에 대한 정보를 다양한 크기의 격자 데이터로 배포하고 있다. GHSL이 지원하는 최고 해상도 데이터(100m×100m)를 사용해 셀에 포함된 인구를 1990년의 읍면동 단위로 합역 후 그 값을 인구센서스와 비교하였는데, 읍면동에 따라서 다소 차이를 보였다. 따라서, GHSL 각 셀별 인구가 해당 읍면동 인구에서 차지하는 비율을 계산해 1990년 인구센서스 상의 인구(읍면동)를 셀 단위로 재배분하였고, 이를 다시 1km<sup>2</sup> 단위의 셀 단위로 합역하였다. 2000년 이후의 데이터 역시 읍면동 수준으로 집계하여 센서스와 비교하면 다소 차이가 있는데다 시점 간에 그 차이의 정도가 일정치 않았다. 따라서 기존 100미터 격자의 셀 인구가 해당 읍면동에서 차지하는 비율을 참조해 센서스 인구(읍면동)를 배분한 후 1km<sup>2</sup> 단위로 합역하는 방식으로 통일성을 기하였다. 더 고려한 점은 시점마다 중심과 주변의 설정에 사용되는 읍면동 경계가 달라지므로 각 시점별 격자(100미터) 인구에 2020년의 읍면동 정보를 할당하여 활용하다는 것이다. 따라서 모든 시점 간에 2020년 기준의 읍면동 경계를 활용해 중심과 주변의 설정이 이루어졌다.

개별 도시권에 대한 도시화 단계는 중심과 주변에 포함되는 인구의 변화로 파악하였다. Klassen, van den Berg 등의 SCM 모델에서는 중심과 주변의 절대 인구 수 변화를 토대로 모두 4단계, 8가지 유형으로 단계를 구분하고 있다. 경험 연구 중 Kim *et al.*(2007), Kawabe and

Watanabe(2021)는 실제 분석에서 절대 인구 수 변화를 사용한 것으로 파악된다. 하지만 Parr(2012) 등은 절대 인구 수보다는 증감률이 대안적으로 사용가능함을 주장하였으며, Wolff(2018)는 실제 증감률을 사용해 분석하였다. 이 연구에서는 전술한 바와 같이 분석 기간 중 중심이 최초로 등장한 시점의 경계를 고정적으로 사용하되, 인구변화는 1990~2000년, 2000~2010년, 2010~2020년에 대해 절대 수와 증가율로 파악하여 비교하였다. 절대 인구 수 변화로 도시화 단계를 파악한 결과는 SSCM(Standardized SCM), 인구증감률로 도시화 단계를 파악한 결과는 ASCM(Alternative SCM)으로 표기한다. 우리나라 도시권에서의 경험적 변화를 SCM의 이론적 변화와 비교하기 위해 8가지 유형을 그대로 사용하였다. SSCM이나 Parr(2012)에서는 4단계 구분을 유지하고 있지만 이 연구에서는 국내 도시가 성장과 축소의 양극화를 겪고 있음에 초점을 두어 Wolff(2018)를 참조, 중심의 성장 및 쇠퇴, 도시권 내에서의 집중과 분산(절대 및 상대)의 조합을 통해 유형의 의미를 해석할 수 있는 형태로 제시하였다(표 3). 세부 유형은 중심과 주변의 인구 증감(률) 및 도시권 전체의 인구 증감(률)을 통해 결정된다. 절대집중은 주변은 감소하지만 중심이 성장하는 경우, 상대집중은 중심이 더 성장하는 경우, 절대분산은 중심은 감소하지만 주변이 성장하는 경우, 상대분산은 중심보다 주변이 더 성장하는 경우를 말한다. 집중과 분석에서 숫자 2는 1에 비해 그 정도가 더함을 의미한다. 이는 “절대적 분산형 탈도시화”와 같은 표현이 갖는 모호함이나, “교외화”와 같은 용어에서 교외가 무엇을 말하는지에 대한 논란을 줄이기 위함이기도 하다. 인구 수 변화를 나타내는 표기는 Pacione(2009) 및 Parr(2012)를 종합하여 가공, 정리한 것이다.

표 2 데이터 목록

구분	데이터원	공간단위	시점
통계청 인구 격자 통계	SGIS	1km, 100m	2000, 2010, 2020
GHS population grid (R2023)	GHSL	100m	1990
총인구	인구주택총조사(KOSIS)	시군, 읍면동	1990, 2000, 2010, 2020
연령별 인구, 외국인	인구주택총조사(KOSIS)	시군 읍면동	2000, 2020 2020
총주택 및 아파트	인구주택총조사(KOSIS)	시군 읍면동	2000, 2020 2020
사업체 및 총조사	경제총조사(KOSIS)	시군 읍면동	2000, 2020 2020
인구이동	국내인구이동통계(KOSIS)	시군	2000~2020

표 3. 도시화 단계 구분 방법

구분		SSCM(인구 수 증감 기준)				ASCM(인구 증감률 기준)			
		단계	중심	주변	도시권	단계	중심	주변	도시권
유형1	중심성장 & 절대집중2	도시화 (절대적)	++	-	+	집중&최종 성장(1)	+	-	$g=*$
			$C> R , G>0$				$c> r $		
유형2	중심성장 & 상대집중	도시화 (상대적)	++	+	+++	집중&최종 성장(2)	++	+	$g>0$
			$C>R, G>0$				$c>r$		
유형3	중심성장 & 상대분산	교외화 (상대적)	+	++	+++	분산&초기 성장(1)	+	++	$g>0$
			$C<R, G>0$				$c<r$		
유형4	중심쇠퇴 & 절대분산1	교외화 (절대적)	-	++	+	분산&초기 성장(2)	-	+	$g=*$
			$ C <R, G>0$				$ c <r$		
유형5	중심쇠퇴 & 절대분산2	탈도시화 (절대적)	--	+	-	분산&최종 쇠퇴(1)	--	+	$g=*$
			$ C >R, G<0$				$ c >r$		
유형6	중심쇠퇴 & 상대분산	탈도시화 (상대적)	--	-	---	분산&최종 쇠퇴(2)	--	-	$g<0$
			$ C > R , G<0$				$ c > r $		
유형7	중심쇠퇴 & 상대집중	재도시화 (상대적)	-	--	---	집중&초기 쇠퇴(1)	-	--	$g<0$
			$ C < R , G<0$				$ c < r $		
유형8	중심성장 & 절대집중1	재도시화 (절대적)	+	--	-	집중&초기 쇠퇴(2)	+	--	$g=*$
			$C< R , G<0$				$c< r $		

\* 표에서 +는 증가, -는 감소, C와 c는 중심의 인구 증감량 및 증감률, R과 r은 주변의 인구 증감량 및 증감률, G와 g는 도시권 전체의 인구 증감량 및 증감률을 나타낸다. ASCM의 도시권에 표기된 \*는 중심과 주변의 인구 분포에 따라 증가나 감소로 그 결과가 달라질 수 있음을 의미한다. +와 -의 개수는 증가량이나 증가율의 상대적인 크기를 의미한다. 예를 들어 ++는 +에 비해 더 큰 증가를 나타내며, -에 비해서는 감소를 상쇄하고도 남는 증가임을 말한다. 가능한 전통적 SCM과 부합하도록 두 시점 간 인구 변화가 미미한 경우에 대해서는 별도 고려하지 않았다.

#### IV. 분석 결과

##### 1. 시기별 도시화 단계의 패턴

중심과 주변의 절대 인구 수 변화와 인구 증감률을 사용해 시기별(1990~2000년, 2000~2010년, 2010~2020년)로 71개 도시권에 대한 도시화 단계 유형을 구분하였다(그림 1). 먼저, SSCM 기준의 결과를 보면, 전국적으로 2010년까지 가장 많은 유형은 유형3(중심과 주변 모두 성장하되 주변의 증가가 더 강한 중심성장 & 상대분산)(1990~2000년 50.7%, 2000~2010년 46.5%)이었다. 2010~2020년 간에 변화가 상대적으로 더 컸는데, 중심은 감소하지만 주변의 성장이 더 커 도시권의 총인구가 늘는 유형 4(중심쇠퇴 & 절대분산1)가 가장 많은 빈도(53.5%)를 차지하였다. 1990년대에 이미 전국적으로 도시화가 성숙 단계에 도달하면서 주변으로의 분산 경향이 나타났고, 2000년대 이후 그 정도가 더 강해졌다고 볼 수 있다. 특히, 중심의 성장을 동반하는 분산보다는 중심이 쇠퇴하는 분산은 도시권 내에서의 인구의 재배치를 시사한다. 전반적으로

유형3과 7(중심과 주변 모두 감소하되 주변의 감소가 더 큰 중심쇠퇴 & 상대집중)은 감소하고, 유형4와 5(중심의 감소가 주변의 증가를 초월하는 중심쇠퇴 & 절대분산2), 8(중심은 다시 성장하지만 주변은 감소하는 중심성장 & 절대집중1)의 비중이 늘어나는 추세를 보이고 있다.

ASCM을 SSCM과 비교해보면 전체적인 패턴은 거의 유사하게 나타나고 있다. 두 결과가 일치하는 도시권의 비중은 1990~2000년 71.8%, 2000~2010년 76.1%, 2010~2020년 78.9% 수준으로 나타났다. 두 방식 간에 차이를 보인 경우에서 가장 빈번한 사례를 살펴보면, SSCM의 유형3이 ASCM의 유형2로 구분되는 경우, SSCM의 유형5가 ASCM의 유형6(중심쇠퇴 & 상대분산)으로 구분되는 경우가 대부분을 차지하였다. 전자는 중심의 인구 증가가 주변에 비해 크지 않지만 증가율이 더 큰 경우이고, 후자는 중심의 인구 감소가 주변에 비해 크지 않지만 감소율이 더 큰 경우에 해당하는데, 후자에 비해 전자가 2배 이상 많다. 예를 들어 전자에 해당하는 경기도 양주의 경우, 2000~2010년에 중심은 7만4천, 주변은 13만 정도의 증가가 있었는데, 증가율로 나타내면 각각 약 222%와

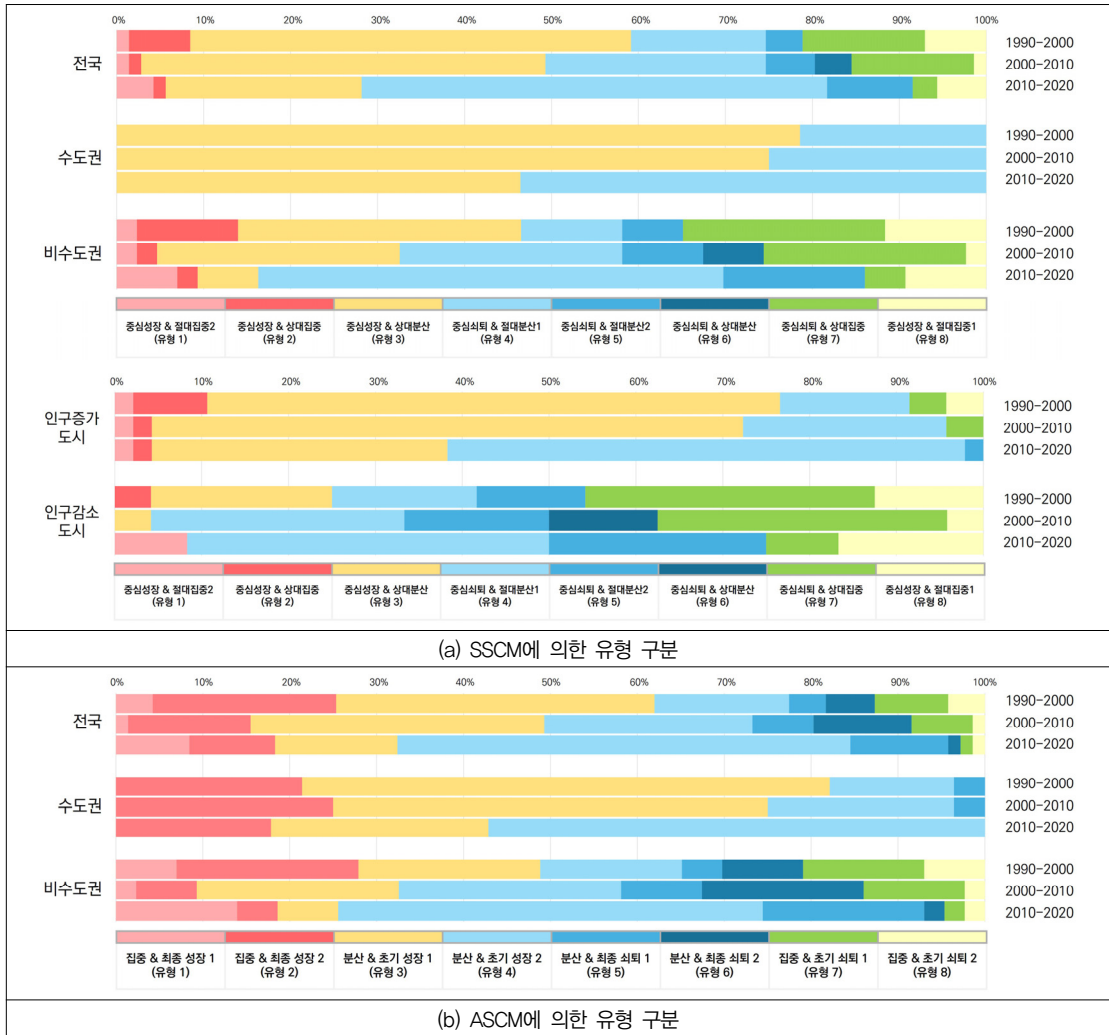


그림 1. 시기별 도시화 단계의 유형

24%에 해당한다. 이런 사유로 ASCM에서는 특히 수도권에 소재한 도시들이 유형3보다는 유형2로 분류되어 분산보다는 중심지의 집중이 상대적으로 강한 것으로 나타나고 있다. 이상 두 방법 간에 단계가 바뀌는 등의 심대한 차이는 없는 것으로 판단하여, 아래의 분석은 이해도가 높은 SSCM을 기준으로 정리하였다.

SSCM 기준으로 수도권에 위치한 도시들은 모두 유형3과 유형4 두 유형에만 해당하였다. 2010년까지는 유형3이 훨씬 많았지만(82.1%와 75.0%), 2010~2020년에는 유형4가 57.1%로 조금 더 많았다. 비수도권의 경우 가장 빈도가 높은 경우는 앞서와 동일하지만 비중이 크지 않다(1990~2000년 유형3 30.2%, 2000~2010년 유형3 27.9%,

2010~2020년 유형4 51.2%). 대신 유형5, 유형8, 유형1의 비중이 상대적으로 높아 비교적 다양한 유형을 보여준다.

수도권과 비수도권 간의 차이에 있어 성장하는 도시와 축소되는 도시 간의 비교를 위해 중심 도시를 포함하는 도시(시)의 인구 증감을 기준으로 유형의 변화를 살펴보았다. 인구가 성장하는 시에서는 중심과 주변이 함께 성장하는 유형3이 지배적이었다가 유형4가 지배적으로 변모하여 전국이나 수도권과 유사한 패턴을 보였다. 인구가 감소하는 시에서는 2000~2010년까지 유형3에 비해 중심과 주변이 모두 쇠퇴하는 유형7의 비중이 가장 높다가 2010~2020년에 중심은 쇠퇴하지만 주변이 성장하는 유형4, 유형5, 유형8의 비중이 높아지고 있다. 1990~2000년에 중심

이 쇠퇴하는 도시가 63% 가량이었다가 2000~2010년에 정점(92%)에 달한 후 2010~2020년 간에 다소 회복하여, 중심이 다시 성장하는 유형의 도시가 25%까지로 늘었다. 시기별 도시화 단계를 공간적 분포에 초점을 두어 조금

더 세부적으로 살펴보면 다음과 같다(그림 2). 1990~2000년에는 서울, 대구, 광주를 유형4, 부산은 유형5처럼 대도시의 중심이 쇠퇴하는 경향이 강했다. 그리고 그 대도시 주변으로 유형3이 넓게 군집을 이루고 있으며, 주변이 쇠

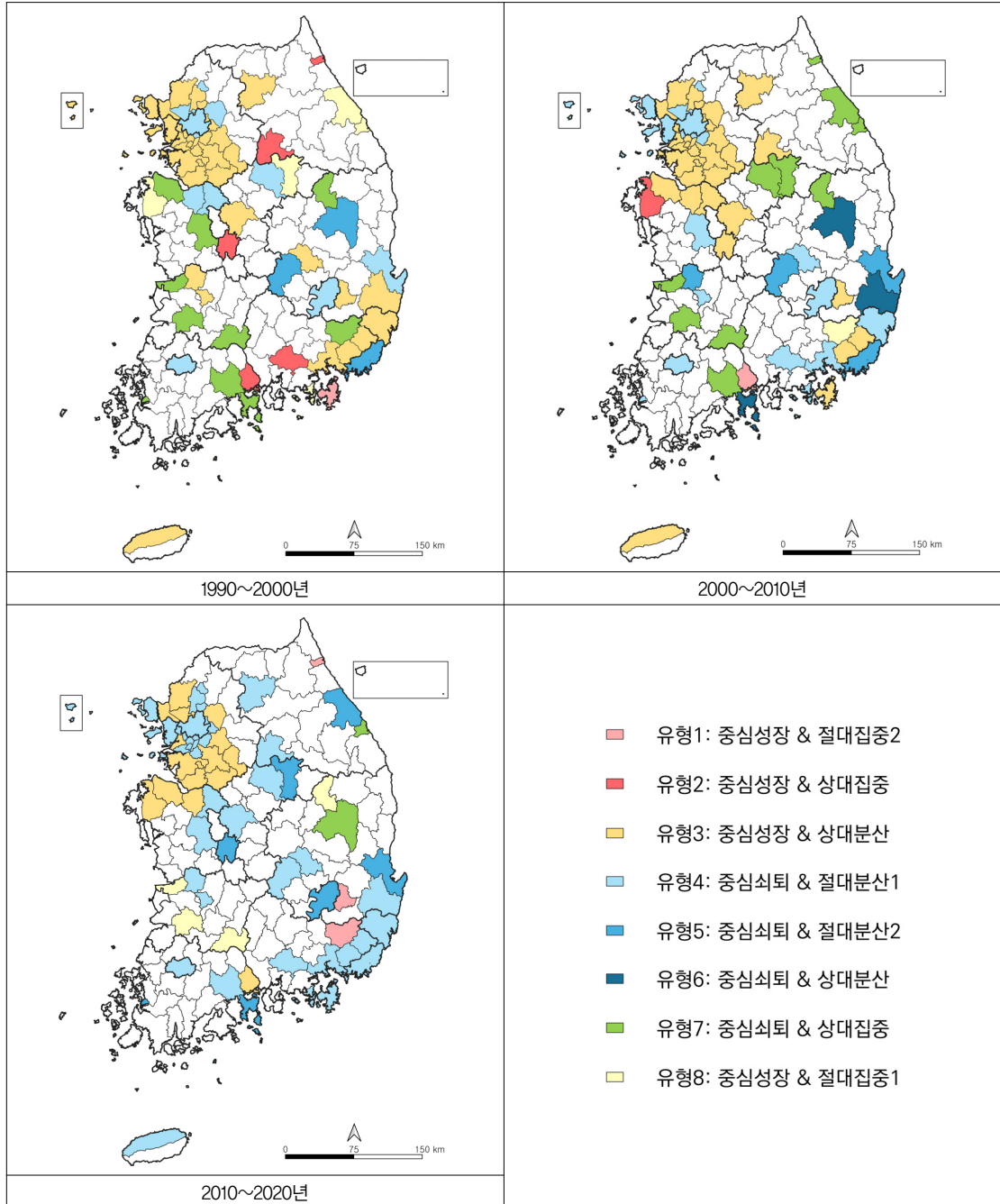


그림 2 시기별 도시화 단계(SSCM)의 분포 패턴

되지만 중심은 덜 쇠퇴하거나 성장하는 도시권은 흩어져 산재하는 모습이다. 2000~2010년에도 이런 패턴이 유지되면서도 주변은 성장을 유지하지만 중심은 쇠퇴하는 유형4가 대도시 주변(특히 부산)으로 더 확대되는 모습이다. 2010~2020년에는 유형4로 변모하는 도시권이 서울과 부산을 중심으로 군집을 이루며 더욱 확대되고 전국적으로도 연속된 도시권이 산재하는 등 지배적인 패턴을 이루고 있다. 그런 가운데, 수도권에서는 여전히 유형3에 해당하는 도시권이 안정적으로 유지되며 유형4에 해당하는 서울 및 주변의 도시권을 둘러싸는 모습을 유지하고 있다.

개별 도시권의 도시화 단계의 시점 간 변화를 중심과 주변의 증감에 초점을 두어 살펴본 결과는 다음과 같다. 먼저, 중심을 위주로 중심이 증가하는 경우와 감소하는 경우로만 구분해 살펴보면, 전국적으로 중심의 인구가 증가하는 도시권은 크게 감소하면서 줄어드는 도시권은 크게 늘었다. 중심의 인구가 감소하는 유형(유형4-유형7)이 33.8%(1990~2000)에서 66.2%(2010~2020)로 두 배가량 늘어났다. 반면, 주변을 위주로 주변이 증가하는 경우와 감소하는 경우로만 구분해 주변의 인구가 늘어나는 경향(유형2-유형5)은 강화되었는데, 1990~2000년 77.5%에서 2010~2020년 87.3%로 더 늘었다. 수도권에서는 전국과 경향성은 유사하면서 그 값은 더 컸다. 즉, 수도권에서 중심이 성장하는 도시는 82.1%에서 42.9%로 감소한 반면, 모든 도시권에서 주변은 지속적으로 성장해왔다. 비수도권 역시 전국과 유사한 패턴으로 중심이 성장하는 도시권은 크게 감소한 반면 주변이 성장한 경우는 그 비중이 늘었다.

중심과 주변을 함께 고려해 살펴보면 전국적으로 중심과 주변이 함께 증가하는 경우(유형2, 유형3)는 급감하고, 중심은 감소하지만 주변은 증가하는 경우(유형4, 유형5)

가 급증하였다(표 4). 수도권에서는 그 정도가 덜하고, 비수도권에서는 그 정도가 더 크다. 따라서 2010-2020년 71개 도시권에서 가장 빈도가 많은 경우는 중심은 감소하지만 주변은 증가하는 경우이다. 중심과 주변이 모두 감소하는 경우(유형6, 유형7)(동해, 안동)는 급감하였는데, 수도권에서는 아예 존재하지 않으며, 비수도권에서도 크게 줄었다. 대신 비수도권에서는 중심은 증가하지만 주변이 감소하는 경우(유형1, 유형8)는 7개 도시권(속초, 군산, 남원, 정읍, 경산, 영주, 밀양)으로 유지되고 있다.

## 2. 도시화 단계의 변화 경로

개별 도시의 입장에서 시간이 흐르면서 나타나는 도시화 단계의 변화 경로가 가진 특성을 살펴보면 다음과 같다(표 5). 도시권 간에 도시화 단계의 변화 경로는 상당히 다양하게 나타났는데, 1990~2000년 - 2000~2010년, 그리고 2000~2010년 - 2010~2020년 간에 단계가 변화하지 않고 그대로 유지한 경우가 가장 빈도가 높았다. 이어 시간이 흐르면서 도시화 단계가 이론적 모델에 제시한 순서대로 변화하는 경우와, 그런 패턴에서 벗어나는 경우가 엇비슷하게 많았다. 1990~2000년 - 2000~2010년 간에는 순차적인 변화보다는 단계적 변화 경로를 벗어난 경우가 조금 더 많았지만, 2000~2010년 - 2010~2020년 간에는 그 반대로 순차적 변화 경로를 따른 경우가 더 많아졌는데, 전 시기 단계 변화 없이 유지되는 도시권의 숫자가 줄어드는 대신 순차적 변화를 따르는 도시가 조금 더 늘었기 때문에 파악되었다.

가장 빈도가 높은 단계 유지의 특성을 살펴보면 다음과 같다. 1990~2000년 - 2000~2010년 간 단계를 유지한 도

표 4. 중심-주변 유형별 도시화 단계 변화

구분		중심 증가	중심 감소	주변 증가	주변 감소	중심 증가 주변 증가	중심 감소 주변 감소	중심 증가 주변 감소	중심 감소 주변 증가
전국	1990-2000	66.2	33.8	77.5	22.5	57.7	14.1	8.5	19.7
	2000-2010	50.7	49.3	78.9	21.1	47.9	18.3	2.8	31.0
	2010-2020	33.8	66.2	87.3	12.7	23.9	2.8	9.9	63.4
수도권	1990-2000	82.1	17.9	100.0	0.0	82.1	0.0	0.0	17.9
	2000-2010	75.0	25.0	100.0	0.0	75.0	0.0	0.0	25.0
	2010-2020	42.9	57.1	100.0	0.0	42.9	0.0	0.0	57.1
비수도권	1990-2000	55.8	44.2	62.8	37.2	41.9	23.3	14.0	20.9
	2000-2010	34.9	65.1	65.1	34.9	30.2	30.2	4.7	34.9
	2010-2020	27.9	72.1	79.1	20.9	11.6	4.7	16.3	67.4

표 5. 도시화 단계의 변화 경로

구분		1990~2000 - 2000~2010				2000~2010 - 2010~2020			
		전체	수도권	비수도권	인구감소 (00~20)	전체	수도권	비수도권	인구감소 (00~20)
단계 유지	합계	54.9	82.1	37.2	38.1	40.8	64.3	25.6	29.2
	유형3	36.6	67.9	16.3	0.0	18.3	42.9	2.3	0.0
	유형4	8.5	14.3	4.7	9.5	19.7	21.4	18.6	20.8
순차적 변화	합계	18.3	10.7	23.3	14.3	38.0	32.1	41.9	37.5
	유형1→유형2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	유형2→유형3	2.8	0.0	4.7	0.0	1.4	0.0	2.3	0.0
	유형3→유형4	11.3	10.7	11.6	4.8	25.4	32.1	20.9	4.2
	유형4→유형5	1.4	0.0	2.3	0.0	2.8	0.0	4.7	8.3
	유형5→유형6	1.4	0.0	2.3	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0
	유형6→유형7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	2.3	4.2
	유형7→유형8	1.4	0.0	2.3	4.8	5.6	0.0	9.3	16.7
	유형8→유형1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	2.3	4.2
건너뛰기	합계	9.9	0.0	16.3	9.5	4.2	0.0	7.0	4.2
	1단계	4.2	0.0	7.0	4.8	2.8	0.0	4.7	0.0
	2단계 이상	5.6	0.0	9.3	4.8	1.4	0.0	2.3	4.2
역행		16.9	7.1	23.3	38.1	16.9	3.6	25.6	29.2
계		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

시권은 54.9%, 2000~2010년 - 2010~2020년 간 단계를 유지한 도시권은 40.8%로 나타나 최근에는 변화의 정도가 강해지는 경향을 보였다. 1990~2000년 - 2000~2010년에는 유형3이, 2000~2010년 - 2010~2020년에는 유형4에 해당하는 도시권이 더 많았다. 수도권에서는 단계를 유지하는 도시권이 64.3%로, 유형3이 훨씬 큰 비중을 차지하였다. 비수도권에 위치한 경우 지방의 중심도시나 그 주변에서는 일부 유형3이 유지되는 모습이지만 많은 경우는 중심 혹은 중심과 주변이 함께 인구가 감소하는 유형(유형4)으로 나타났다. 2000~2020년간 인구가 감소한 시의 도시권을 보면 단계 유지 도시 수나 유형이 비수도권과 유사하다. 동해는 중심과 주변이 함께 감소하는 단계를 2020년 이후 유지하고 있다. 30년간에 걸쳐 단계 변화가 없던 지역이 14곳으로 나타났는데, 13개 도시권은 수도권에 위치하였다. 서울, 과천, 동두천, 광주(광역시)가 30년간 유형4를 유지한 반면 나머지 10개 도시권은 모두 유형 3단계를 지속하였다. 따라서 서울을 제외한 수도권의 많은 도시들은 여전히 중심과 주변이 함께 안정적으로 성장하는 패턴이 지속적으로 나타났음을 알 수 있다.

이어, 시간이 흐르며 이론적 모델을 따라 순차적인 변화를 보인 경우(전체 도시권 중 1990~2000년 - 2000~

2010년 18.3%, 2000~2010년 - 2010~2020년 38%)를 살펴 보면 다음과 같다. 여기서는 유형3→유형4로 변화한 경우가 거의 대부분을 차지하였는데, 2000~2010년 - 2010~2020년에는 더 많은 도시가 해당해 주변에 비해 중심이 쇠퇴하는 단계로 진전됨을 보여주고 있다. 1990~2000년 - 2000~2010년에는 유형2→유형3으로의 변화가 다음으로 많았지만 그 수는 미미했고, 2000~2010년 - 2010~2020년에는 유형7→유형8, 유형4→유형5를 따르는 변화가 상대적으로 많았지만 절대적인 수는 역시 많지 않다. 2000~2020년간 인구가 감소한 시의 도시권만을 대상으로 하면 유형7→유형8로 변화한 도시권이 가장 많았다. 2000~2010년 - 2010~2020년에 유형7→유형8, 유형8→유형1로 순차적으로 변화하면서도 중심의 재성장이 나타난 곳이 전라북도 군산, 남원, 정읍, 경상북도 영주, 경상남도 밀양의 5개 지역으로 모두 인구 감소 시의 도시권이였다. 유형7→유형1로 변화된 곳을 포함하면 속초까지 6개 지역이다. 1990~2000년, 2000~2010년, 2010~2020년 세 시기에 있어 이론적 순서대로 진행된 도시는 안동(유형5→유형6→유형7), 원주(유형2→유형3→유형4), 밀양(유형7→유형8→유형1)으로 나타났다. 일부 단계를 뛰어넘는 경우를 포함하면 대전(유형2→유형3→유형5), 거

제(유형1→유형3→유형4)가 포함된다.

순차적 변화 경로만큼이나 경로에서 벗어난 도시들이 많았는데, 다음 단계를 뛰어넘는 경우보다는 거꾸로 역행하는 변화가 조금 더 많았다. 역행하는 경로를 따른 경우, 1990~2000년 - 2000~2010년에 중심이 성장하는 경우(남양주, 당진, 아산, 천안, 광양)와 여전히 쇠퇴하는 경우(강릉, 동해, 제천, 공주, 목포, 여수, 통영) 경우가 각기 절반씩을 차지했다. 남양주, 당진, 아산, 천안은 중심이 쇠퇴하다가 성장하는 과정으로 역행하였다. 2000~2010년 - 2010~2020년에는 고양, 세종, 경산을 제외하면 역행하였음에도 대부분 중심이 쇠퇴하는 경우에 해당하였다. 인구감소 시의 도시권에서 역행 비율이 높았는데, 모든 시점에서 중심이 쇠퇴하는 방향이었다. 단계를 뛰어넘는 경우는 그 수가 역행하는 경우에 비해 적는데, 분산되거나 중심이 쇠퇴하는 상황으로 변모하였다. 2000~2010년 - 2010~2020년에는 대전(유형3→유형5), 속초(유형7→유형1), 광양(유형1→유형3)만이 단계를 뛰어넘는 경우로 나타났다. 1990~2000년 - 2000~2010년의 서산, 2000~2010년 - 2010~2020년의 속초는 오히려 중심이 성장하는 단계로 변모하는 모습을 보였다. 이론적 경로에서 벗어나는 도시들은 대부분 비수도권에 위치하고, 개발 상황 등에 따라 상이한 경로를 보이고 있다.

### 3. 논의: 도시화 단계 변화의 함의

앞서 우리나라 도시권들의 시기별 도시화 단계, 그리고 개별 도시권의 도시화 단계 변화 경로가 보이는 패턴을 살펴보았다. 도시의 상황에 따라 이질적이면서도 전체적으로는 주요한 패턴 또한 관찰되었다. 시간이 흐르며 주변은 성장하지만 중심이 쇠퇴하는 경향으로 바뀌어 가고 있다는 점, 전반적인 추세와는 달리 중심이 다시 성장하는 도시권이 일부 파악되었다는 점, 도시화 단계의 변화 경로가 이론적 모델에서 제안된 순서를 따르는 경우도 있지만 변화가 없거나, 단계를 뛰어넘거나 역행하는 경우도 상당하다는 점이다. 이런 변화를 조금 더 구체적으로 살펴보고 그 함의를 논의하고자 한다.

먼저, 이미 살펴본 것처럼 도시화 단계의 변화에서 주변이 성장하는 도시의 비중이 2010~2020년에 87.3%에 달할 정도로 비율이 높아져 왔다. 즉, 기존 중심이 근접한 주변에서 개발이 되면서 인구가 늘어나는 경향이 전국적으로 주된 패턴이었다 할 수 있다. 관련하여 일본의 연구와 비교할 수 있는데, 2000년 이전에 이미 유형3이나 유

형4가 지배적이었다는 연구(Kim et al., 2007; Kanda et al., 2020), 혹은 2000~2005년에 유형4가 급증했다는 연구(Kawabe and Watanabe, 2021)가 있다. 그 이후에는 대도시에서의 중심 성장(유형1, 유형2), 중소 규모 도시에서의 재도시화(유형7, 유형8)가 지배적인 유형으로 변모한 것으로 분석하여 우리나라에 비해 앞서 단계가 진행되었던 것으로 생각된다.

전술한 것처럼 도시화 단계의 변화를 파악하기 위해 초기 시점, 즉 과거의 인구 분포를 토대로 중심과 주변을 설정, 이를 고정하여 분석하였으므로 차차주변이 성장하였더라도 여전히 주변에 속하는 것으로 분석되었다. 그래서, 초기 시점을 기준으로 설정된 주변은 차후 시점을 기준으로 할 경우에도 여전히 주변으로 구분될지, 나아가 그런 곳은 어떤 성격을 가진 곳인지 파악할 필요가 있다. 이를 위해서 2020년의 인구 분포를 기준으로 분석 방법에서 제시한 방법으로 중심과 주변을 재설정하여 앞서 설정했던 중심 및 주변과 비교하였다. 그 결과 대부분의 도시권에서, 중심에 인접해 있던 주변이 2020년 기준으로는 중심에 속하는 곳들이 다수 등장하였다(그림 3). 즉, 과거 주변으로 구분되었던 지역 중 현재 인구 분포 기준으로는 더 이상 주변이 아니라 중심으로 구분되어야 할 곳이 많

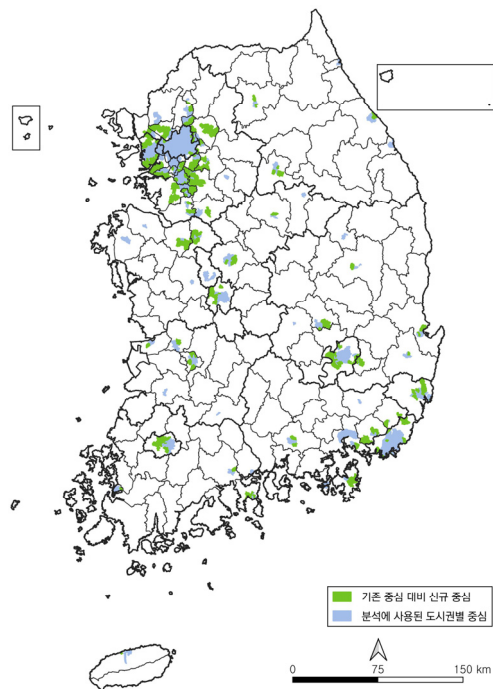


그림 3. 기존 중심 대비 2020년 기준 신규 중심

표 6. 2020년 기준 신규 중심으로 구분되는 지역의 특성

구분	기존 중심	기존 중심 대비 2020년 기준 신규 중심으로 구분되는 지역	기존 중심 대비 2020년 기준 신규 중심으로 구분되는 지역(수도권)
읍면동 수(개)	1,493	321	180
평균 인구(명)	24,403	31,810	32,247
30-59세 인구 비율(평균, %)	47.1	48.7	49.1
65세 이상 인구 비율(평균, %)	15.1	11.6	11.9
외국인 비율(평균, %)	4.5	2.9	3.4
아파트 비율(평균, %)	58.0	83.4	81.8
총인구 대비 사업체(평균, %)	14.9	9.8	9.9
총인구 대비 종사자(평균, %)	73.1	40.2	41.4

았다. 이 지역들의 특성을 몇 가지 지표를 통해 살펴보았다.

기존의 도시권별 중심에 포함된 읍면동은 모두 1,493 개였으며 총인구의 약 70%가 포함되었다(표 6). 기존의 중심에는 포함되지 않았지만, 2020년 인구 분포를 기준으로 할 경우 새로운 중심에 포함되는 동은 321개(수도권 180개)로 기존 중심에 포함된 읍면동 수 대비 약 22%, 그리고 2020년 기준으로 설정된 중심에 포함된 읍면동 수 대비 18%에 해당하였다. 인구 규모는 기존 중심 읍면동의 평균 인구 대비 약 32% 정도 더 많았으며, 30-59세 인구의 비율은 1.5%p 가량 더 높고, 65세 이상 인구 비율은 약 4%p 가량 낮았다. 아파트 비율은 25%p 가량이나 더 높았으며, 총인구 대비 사업체 비율은 5%p, 총인구 대비 종사자수는 약 33%p가 낮아 아파트 단지로 구성된 주거 지역의 성격이 강한 것으로 나타났다.

요컨대, 분산화가 시작되던 과거 기준으로 주변이었던 곳이 개발되면서 더 이상 주변으로 보기 어려운 지역이 여러 도시권, 특히 수도권을 중심으로 다수 등장하였다. 이 지역들은 경제 활동의 공간이기보다는 주거지역으로서

의 면모가 강했기 때문에 자족적인 중심으로 보기는 어려울 것으로 생각된다. SCM에서 고려하는 인구만을 토대로 한다면 이 지역들은 중심으로 구분되겠지만, 이는 ‘교외화’, 혹은 ‘교외’를 어떻게 규정할 것인가에 대한 논의로 연결된다. 교외의 규정은 생각보다 간단하지 않은데 (Forsyth, 2012; Airgood-Obyrky et al., 2021), 예를 들어 오래전에 개발된 교외를 현재에도 교외라고 규정할 수 있는지, 그렇다면 현 시점의 교외는 어디부터 어디까지인지, 그런 판단은 무엇을 기준으로 있는지, 과거 교외화가 진행되던 곳이 인구가 성장하면 어떻게 해석해야 하는지 등의 논점이 생겨난다. 이에 대해서는 추가 연구가 필요하다.

이어, 도시화 단계의 변화 경로가 이론적 모델과 유사한 경우도 있지만 상당히 다양한 모습을 보였다는 점을 살펴본다. 이는 관련 선행연구(Parr, 2012; Wolff, 2018; Kanda et al., 2020)와 마찬가지로 이론적 모델의 한계를 보여준다. 관련하여, 도시화 단계 변화 경로 유형별 도시권의 도시(시)가 가진 특성을 인구 및 주택, 종사자 변화와 연관지어 살펴보면 다음과 같다(그림 4). 시군 수

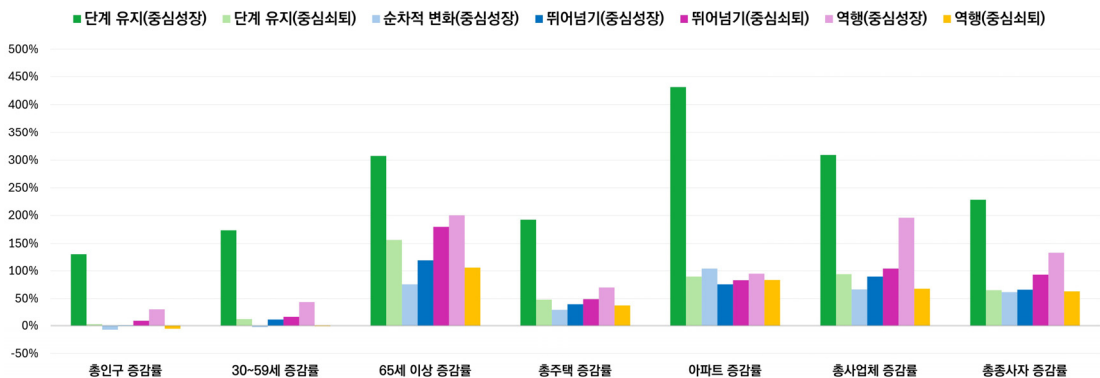


그림 4. 도시화 단계 변화 경로 유형별 특성

준에서 데이터 구득 가능성을 고려하여 2000~2020년간을 대상으로 하였으며, 도시화 단계의 변화 역시 2000~2010년 - 2010~2020년의 변화로 한정하였다. 도시화 단계의 변화 경로가 다양하긴 했으나 단계 유지의 경우 유형3(중심 성장)과 유형4(중심 쇠퇴)가 지배적이었고 순차적인 변화의 경우 유형3→유형4가 지배적이었다. 뛰어난기와 역행 경로의 경우 중심 성장과 중심 쇠퇴로 구분 가능해 모두 7개 변화 유형별로 특성을 비교하였다.

총인구, 총주택, 총사업체, 총종사자 등 대부분의 지표에서 중심과 주변이 함께 성장하는 단계 유지(유형3)에 속하는 도시권에서 가장 높은 성장률을 나타내었다. 이는 본 분석에 포함되지 않은 지역을 포함해 인구유출로 인해 감소를 겪고 있는 지역의 희생 덕분에 가능한 현상이다. 실제 유형3을 유지한 도시권의 도시(시)의 평균적인 순이동률(2000~2020)을 살펴보면 60.3%로 유형4를 유지한 도시권의 도시(시)의 평균 순이동률 -8.6%에 비해 크게 높다. 이는 특정 도시권이 다른 지역으로부터 지속적으로 인구 유입을 받을 때 중심 성장형 도시화 단계가 유지될 수 있음을 시사한다.

중심 쇠퇴형 단계 유지 도시권에서의 도시(시) 인구는 거의 정체되었으며, 65세 이상 인구, 총주택, 총종사자, 총사업체의 성장률은 비교적 낮았다. 순차적인 변화를 겪었던 도시는 대부분 중심이 쇠퇴하는 유형으로 변모해가는 과정이었으며 따라서 이미 중심이 쇠퇴하여 그 상태를 유지한 도시권(유형4)에 비해 조금 더 높은 성장률을 보였다. 변화 경로에서 벗어난 도시권 가운데 중심이 성장하는 방향으로 역행하는 도시권(고양, 경산)의 총인구 및 사업체, 종사자 성장률은 중심 성장 유지 도시를 제외하고 다음으로 높았으며, 주택도 비교적 높은 성장률을 기록하였다. 중심 성장형 단계로 건너뛴 경우(속초, 광양)는 중심 성장형 역행 도시와는 달리 전반적으로 성장률이 높지 않았는데, 도시 규모가 크지 않고, 중심에서의 일부 성장이 있기는 했지만 도시 전체적으로는 성장 여력이 부족했기 때문으로 판단된다.

마지막으로, 전체 추세와는 달리 중심이 다시 성장하는 일부 도시를 살펴보면 다음과 같다. 앞서 본 것처럼, 도시화 단계를 순차적으로 진행한 도시권들, 특히 인구 감소가 있는 도시의 도시권에서 일부 중심이 재성장하는 사례가 나타났다. 이는 일본에서의 선행연구와 일맥상통하는 부분이다(Kanda *et al.*, 2020; Kawabe and Watanabe, 2021). 또한 인구 증가가 있는 도시에서도 숫자는 많지 않

았지만 중심이 성장하는 역행 변화를 보였다. 이들은 전체 도시권의 약 10%에 해당하였는데, 전통적인 SCM에서 특히 재도시화가 필수적인가에 대한 의문이 제기되고 있는 상황에서 주목할 만한 부분이라 판단된다. 2010년 이후 중심이 재성장한 도시권의 특성을 파악해보면 중심에 포함된 지역의 주택 증가율이 도시 전체의 주택 증가율에 비해 훨씬 높다. 2010~2020년간 8개 도시(인구감소 도시 6곳, 인구증가 도시 2곳)의 평균 주택 증가율은 10%였던 반면 중심의 평균 주택 증가율은 52%에 달했다. 인구감소 도시만을 비교하더라도 각각 6.8%와 14.6%로 2배 이상 높았다. 군산이나 밀양의 도시재생사업, 경산의 택지개발사업, 고양의 도시개발사업 등 중심에서의 개발사업의 여파로 보이지만 이에 대해서는 추가 연구가 필요하다. 아무튼 이는 중소도시에서도 중심의 재성장이 가능하고, 컴팩트한 도시 축소의 가능성을 보여준 사례로 판단된다.

## V. 결론

본 연구는 1990년부터 2020년까지 지난 30년간 우리나라 개별 도시권을 대상으로 도시화 단계의 변화를 실증적으로 분석하였다. 국제기구에서 채택한 도시 설정의 기준을 차용하여, 인구 그리드를 활용해 시군별로 중심을 설정하고, 이 중심으로의 통근 범위를 고려하여 주변을 설정하였다. 분석 기간 중 “중심”을 포함하는 71개 도시권을 대상으로 하여 도시화 단계 변화에 대한 이론적 모델(SCM)을 토대로 10년 간격으로 도시화 단계가 변화하는 양상을 추적하였다. 주요한 분석 결과는 다음과 같다.

첫째, 우리나라 도시권의 도시화 단계는 중심과 주변이 함께 성장하는 단계(유형3)에서 2010년 이후 중심은 쇠퇴하지만 주변은 아직 성장하는 단계(유형4)로 변모하였다. 수도권이나 인구성장 도시에서는 유형3이 압도적으로 많다가 2010~2020년에 유형4가 더 많아졌다. 비수도권 및 인구감소 도시에서는 더 다양한 유형이 존재하는데 유형3은 감소하고 유형4가 많아졌으며, 중심과 주변이 모두 쇠퇴하는 도시와 중심이 다시 성장하는 도시가 공존하였다. 중심이 감소하는 도시권이 수도권에서는 57%가량이나 비수도권에서는 72%에 달하며, 주변이 감소하는 도시권은 수도권에서는 없으나 비수도권에서는 21% 정도에 달해 수도권과 비수도권 간의 대비가 뚜렷하다.

둘째, 도시화 단계의 변화 경로를 추적한 결과 이론적 모델에서 제시된 단계를 따라 순차적으로 변모하는 도시도 상당수 있었지만, 단계 변화 없이 그대로 머물러 있거나 단계를 뛰어넘거나 역행하는 등 경로에서 벗어난 경우도 다수 나타났다. 단계를 유지하는 경우가 수도권을 중심으로 가장 많았는데, 유형3이 지배적이다가 유형4가 약간 더 많아졌다. 이론적 모델의 단계를 따라 순차적으로 변화하는 경우가 다음으로 많았는데, 유형3→유형4로의 변화가 가장 빈번했다. 이런 가운데 2000년대 들어 인구가 감소한 시의 도시권에서는 중심이 다시 성장하는 단계로 나아간 도시가 5-6곳 등장하였다. 20%가량의 도시권은 역행과 뛰어넘기가 나타났으며 중심이 성장하는 방향과 쇠퇴하는 방향 모두 나타나 도시의 상황에 따라 다른 모습이었다.

셋째, 위 두 결과와 관련한 논의를 통해 우리나라 도시화 단계의 이질성과 역동성을 파악하였다. 전국적으로 도시권의 주변이 성장하는 경향이 강하게 나타나고 있는데, 경제활동의 공간이기보다는 아파트 증가가 뚜렷한 주거지역의 특성을 보이고 있다. 이 지역은 중심과 주변, 교외의 변화 등과 관련하여 향후 심도있는 연구가 필요할 것으로 보인다. 도시화 단계 변화 경로는 이론적 단계 변화와 상이할 뿐 아니라 도시권 간에 이질적인 다양성이 있음이 드러났다. 중심 혹은 도시권 전체가 성장을 지속하는 도시는 타지역으로부터의 인구 유입에 의해 지속되고 있는 것으로 파악되었다. 인구감소 도시들은 대부분 중심이 쇠퇴하는 단계에 있지만 도심재생사업이나 주택 공급사업을 통해 중심이 재성장할 수 있음을 파악하였다. 이는 재도시화 혹은 컴팩트한 도시 축소의 가능성을 보여주는 것으로 판단된다.

이 연구는 몇 가지 면에서 기존 연구와 차별성을 갖는다. 먼저, 국제적인 기준을 활용해 도시를 파악하여 중심을 설정하는 방안을 제안하였다. 이는 특히 국내의 지방 도시여건을 고려할 때 유효한 방안으로 판단된다. 또한 이론적인 도시화 단계 모델이 우리나라의 도시화 단계에 효과적으로 적용될 수 있는지 검토하였다. 다양한 형태의 단계 유지, 역행 및 뛰어넘기 등을 파악해 우리나라 도시화 단계 변화의 논점을 확장하였다. 여기에 더해 수도권과 비수도권, 인구성장 도시와 감소 도시 간의 차별적인 변화, 새로 성장한 주변지역, 중소도시에서 중심이 재성장하는 사례의 파악 등을 통해 우리나라 도시화의 이질성과 역동성을 드러내었다.

본 연구는 다음과 같은 한계와 추후 과제를 가진다. 먼저, 도시화 단계 분석을 위한 공간 단위 설정이 다양하게 있을 수 있지만 한가지 방식만을 적용하였다. 따라서 다양한 수준의 공간 단위 설정이 분석 결과에 미치는 영향에 대한 세밀한 연구가 필요하다. 공간 단위와 관련하여 추가적으로 이 연구에서는 시계열 분석의 일관성을 위해 중심의 경계를 초기 시점(최초 발생 시점)으로 고정하였다. 이는 도시 성장에 따른 중심 시가지의 물리적 확장을 온전히 반영하지 못해 중심의 쇠퇴를 일부 과대평가했을 가능성이 있다. 향후 연구에서는 가변적인 경계를 적용하는 것의 타당도를 평가할 필요가 있다. 더불어, 본 연구에서 파악된 바와 같이 새로 성장하는 주변부가 가지는 성격을 교외화 등의 논의와 연계해 심화 분석할 필요가 있다. 본 연구에서는 도시화 단계의 판별 기준으로 인구 지표에 집중하였다. 하지만 도시의 성장과 쇠퇴는 인구뿐만 아니라 도시 개발이나 고용 등 경제 활동이 복합적으로 작용한 결과이다. 따라서 본 분석의 결과는 물론 도시화의 다양한 측면을 고려하여 새로운 관점의 이론과 실증 연구가 필요하다. 끝으로 도시화 단계 변화의 실태를 토대로 향후 도시 정책, 특히 도시 축소 국면에서의 정책적 대응 방안 마련을 위한 연구가 이루어져야 한다.

## 참고문헌

- 구동화, 2018, “도시발전단계에 관한 이론적 검토,” 국토지리학회지, 52(4), 481-497.
- 남상민, 2024, 「통계적 지역 분류체계 활용방안 연구」, 통계청 통계개발원.
- 남진·윤병훈·박관우, 2015, “도시성장단계평가를 통한 도시재생의 타당성 분석: 차별적 도시화 모델과 순환적 도시화 모델 적용,” 국토계획, 50(3), 153-177.
- 임재현, 1999, “우리나라의 도시별 도시화 단계,” 주택연구, 7(2), 139-164.
- 조해송·정광진, 2022, “도시성장단계 분석을 통한 1기 신도시 지역의 특성 분석: 1기 신도시가 속한 모도시의 인구, 가구, 주택 지표를 중심으로,” 국토계획, 57(4), 48-62.
- 통계청, 2024, 민관 데이터 가명결합 기반 「2024년 통근근로자 이동 특성」 분석 결과.
- 한국도시지리학회(편), 2020, 「도시지리학개론」, 법문사.

- 金 昶基, 大西 隆, 菅 正史, 2007, 人口減少と都市構造の変容に関する研究(Study on Depopulation and Transformation of Urban Structure), 都市計画論文集, 2007, 42(3), 835-840.
- 神田 兵庫, 磯田 弦, 中谷 友樹, 2020, 人口減少局面における日本の都市構造の変遷 (The Transition of Urban Structure in Japan in the Phase of Decreasing Population), 季刊地理学, 72, 91-106.
- Airgood-Obyrcki, W., Hanlon, B., and Rieger, S., 2021, Delineate the U.S. suburb: An examination of how different definitions of the suburbs matter, *Journal of Urban Affairs*, 43(9), 1263-1284.
- Dembski, S., Sykes, O., Couch, C., Desjardins, X., David, E., Osterhage, F., Siedentop, S., and Zimmermann, K., 2021, Reurbanisation and suburbia in Northwest Europe: A comparative perspective on spatial trends and policy approaches, *Progress in Planning*, 150, 100462.
- Dijkstra, L., Poelman, H., and Veneri, P., 2019, The EU-OECD definition of a functional urban area, OECD.
- European Commission, 2024, GHSL Data Package 2023, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- European Union, FAO, UN-Habitat, OECD, and The World Bank, 2021, Applying the Degree of Urbanisation: A Methodological Manual to Define Cities, Towns and Rural Areas for International Comparisons.
- Forsyth, A., 2012, Defining Suburbs, *Journal of Planning Literature*, 27(3), 270-281.
- Geyer, H. and Kontuly, T., 1993, A theoretical foundation for the concept of differential urbanization, *International Regional Science Review*, 15(2), 157-177.
- Gil-Alonso, E., López-Villanueva, C., Bayona-i-Carrasco, J., and Pujadas, I., 2021, Towards an even more Spatially Diversified city? New Metropolitan population trends in the Post-economic crisis Period, *Urban Science*, 5(2), 41.
- Gu, H. and Sun, B., 2025, The urban spatial change hypothesis revisited: A case study of Shanghai, *Cities*, 158, 105694.
- Humer, A., Cardoso, R.V., and Meijers, E., 2022, Breaking with the spatial-cycle model: the shift towards 'syncurbanization' in polycentric urban regions, *Regional Studies*, 56(1), 21-35.
- Kawabe, A. and Watanabe, S., 2021, An analysis on urban shrinkage trends of all Japanese cities by detecting relative densely inhabited districts - Changes in urban form of Japanese cities in an era of shrinking population, part 2, *Japan Architectural Review*, 4, 482-494.
- Nyström, J., 1992, The cyclical urbanization model: A critical analysis, *Geografiska Annaler, Series B, Human Geography*, 74(2), 133-144.
- Pacione, M., 2009, *Urban Geography: A Global Perspective*, Routledge.
- Parr, J.B., 2012, The spatial-cycle model(SCM) revisited, *Regional Studies*, 46, 217-228.
- van den Berg, L., Drewett, R., and Klaassen, L. H., Rossi, A., Vijverberg, C.H.T., 1982, *Urban Europe: A Study of Growth and Decline (Vol. 1)*, Oxford: Pergamon Press.
- Wolff, M., 2018, Understanding the role of centralization processes for cities - Evidence from a spatial perspective of urban Europe 1990-2010, *Cities*, 75, 20-29.
- 통계청, 국가통계포털, <https://kosis.kr>
- 통계청, 통계지리정보서비스(SGIS), <https://sgis.mods.go.kr>
- GHSL - Global Human Settlement Layer, <https://human-settlement.emergency.copernicus.eu>
- 교신 : 조대현, 41566, 대구광역시 북구 대학로 80, 경북대학교 사범대학 지리교육과  
(이메일: dhncho@knu.ac.kr)
- Correspondence: Daeheon Cho, 41566, 80 Daehak-ro, Buk-gu, Daegu, South Korea, Department of Geography Education, Kyungpook National University (Email: dhncho@knu.ac.kr)

투고접수일: 2025년 11월 29일

심사완료일: 2025년 12월 15일

게재확정일: 2025년 12월 25일